

1	Einleitung	1.1
1.1	Grundsätzliches	1.1
1.2	Aufgabenstellung und Vorgehensweise	1.2
2	Allgemeine Beschreibung des Naturparkgebietes.....	2.1
2.1	Lage	2.1
2.2	Landschaftliche Ausstattung.....	2.2
2.3	Tourismus und Erholung	2.4
3	Planungsvorgaben	3.1
3.1	Übergeordnete Planungen.....	3.1
3.2	Weitere berücksichtigte Planungen	3.4
4	Leitbild und Qualitätsziele für den Naturpark	4.1
4.1	Leitbild.....	4.1
4.2	Qualitätsziele	4.4
4.2.1	Qualitätsziele für die landschaftliche Entwicklung	4.4
4.2.1.1	Sicherung, Pflege und Entwicklung der landschaftsprägenden Strukturelemente	4.4
4.2.1.1.1	Mager- und Trockenstandorte	4.4
4.2.1.1.2	Wald	4.4
4.2.1.1.3	Felsen	4.5
4.2.1.1.4	Steinbrüche und Steinbruchhalden.....	4.5
4.2.1.1.5	Feuchtwiesen.....	4.5
4.2.1.1.6	Fließgewässer.....	4.5
4.2.1.1.7	Agrarlandschaften	4.6
4.2.1.1.8	Weitere Lebensraumtypen von lokaler Bedeutung für Natur und Landschaft im Naturpark.....	4.6
4.2.1.2	Bereiche, die von weiterer Erholungsnutzung freizuhalten sind.....	4.6
4.2.1.3	Weitere Maßnahmen von Naturschutz und Landschaftspflege.....	4.6
4.2.1.3.1	Maßnahmen zum Erhalt gebietstypischer Tier- und Pflanzenarten mit über den Naturpark hinausreichender Bedeutung.....	4.6
4.2.1.3.2	Lebensraumübergreifender Biotopverbund.....	4.6

4.2.2	Qualitätsziele für Tourismus und Erholung.....	4.7
4.2.2.1	Qualitätsziele für touristische Leitthemen.....	4.7
4.2.2.1.1	Naturbezogene Aktivitäten	4.7
4.2.2.1.1.1	Radfahren	4.7
4.2.2.1.1.2	Wandern	4.7
4.2.2.1.1.3	Bootwandern.....	4.7
4.2.2.1.1.4	Geologie, Steinbrüche und Fossilien.....	4.7
4.2.2.1.2	Informations-, Bildungs- und Erlebnisangebot	4.7
4.2.2.1.3	Informations-, Bildungs- und Erlebnisangebot im Wald	4.8
4.2.2.1.4	Kulturelles Angebot	4.8
4.2.2.1.5	Angebot für Tagesbesucher.....	4.8
4.2.2.2	Ergänzende touristische Themen mit einzelnen räumlichen Schwerpunkten	4.8
4.2.2.2.1	Sport und Spiel.....	4.8
4.2.2.2.2	Gesundheit und Kur	4.8
5	Maßnahmenkonzeption	5.1
5.1	Maßnahmenkonzeption für Natur und Landschaft.....	5.2
5.1.1	Sicherung, Pflege und Entwicklung von landschaftsprägenden Strukturelementen	5.2
5.1.1.1	Mager- und Trockenstandorte	5.2
5.1.1.1.1	Allgemeine Ziele und Maßnahmen	5.2
5.1.1.1.2	Gebietsbezogene Maßnahmen.....	5.6
5.1.1.2	Wälder.....	5.12
5.1.1.2.1	Allgemeine Ziele und Maßnahmen	5.12
5.1.1.2.2	Gebietsbezogene Maßnahmen.....	5.18
5.1.1.3	Felsen	5.19
5.1.1.3.1	Allgemeine Ziele und Maßnahmen	5.19
5.1.1.3.2	Gebietsbezogene Maßnahmen.....	5.22
5.1.1.4	Steinbrüche und Steinbruchhalden.....	5.24
5.1.1.4.1	Allgemeine Ziele und Maßnahmen	5.24
5.1.1.4.2	Gebietsbezogene Maßnahmen.....	5.27
5.1.1.5	Feuchtwiesen.....	5.28
5.1.1.5.1	Allgemeine Ziele und Maßnahmen	5.28
5.1.1.5.2	Gebietsbezogene Maßnahmen.....	5.32
5.1.1.6	Fließgewässer.....	5.36
5.1.1.6.1	Allgemeine Ziele und Maßnahmen	5.36
5.1.1.6.2	Gebietsbezogene Maßnahmen.....	5.42
5.1.1.7	Agrarlandschaften	5.48
5.1.1.8	Lebensräume von lokaler Bedeutung.....	5.49
5.1.1.8.1	Stillgewässer	5.49
5.1.1.8.2	Quellen	5.53
5.1.1.8.3	Dolinen.....	5.56
5.1.1.8.4	Ackerwildkrautfluren	5.58
5.1.1.8.5	Hecken	5.62
5.1.1.8.6	Streuobstwiesen.....	5.65
5.1.1.8.7	Sand-, Lehm- und Kieselerdeabbaustellen.....	5.67

5.1.2	Bereiche, die von weiterer Erholungsnutzung freizuhalten sind	5.68
5.1.2.1	Höhlen	5.68
5.1.3	Weitere Maßnahmen von Naturschutz und Landschaftspflege	5.69
5.1.3.1	Maßnahmen zum Erhalt gebietstypischer Tier- und Pflanzenarten mit über den Naturpark hinausreichender Bedeutung	5.69
5.1.3.2	Lebensraumübergreifender Biotopverbund	5.70
5.1.4	Prioritäten der vorgeschlagenen Maßnahmen	5.71
5.1.5	Kostenschätzung der vorgeschlagenen Maßnahmen	5.73
5.2	Maßnahmenkonzeption für Tourismus und Erholung	5.78
5.2.1	Ziele und Maßnahmen für touristische Leitthemen	5.78
5.2.1.1	Naturbezogene Aktivitäten	5.78
5.2.1.1.1	Radfahren	5.78
5.2.1.1.2	Wandern	5.87
5.2.1.1.3	Bootwandern	5.93
5.2.1.1.4	Geologie, Steinbrüche und Fossilien	5.96
5.2.1.2	Informations-, Bildungs- und Erlebnisangebot	5.99
5.2.1.3	Informations-, Bildungs- und Erlebnisangebot im Wald	5.117
5.2.1.4	Kulturelles Angebot	5.118
5.2.1.5	Angebot für Tagesbesucher	5.124
5.2.2	Ziele und Maßnahmen für ergänzende touristische Themen mit einzelnen räumlichen Schwerpunkten	5.128
5.2.2.1	Sport und Spiel	5.128
5.2.2.1.1	Wassersport und Bademöglichkeiten	5.129
5.2.2.1.2	Wintersport	5.130
5.2.2.1.3	Klettern	5.130
5.2.2.1.4	Reiten	5.131
5.2.2.1.5	Inline-skate	5.132
5.2.2.1.6	Überwiegend anlagengebundene Sport- und Freizeiteinrichtungen	5.133
5.2.2.1.7	Drachen- und Gleitschirmflug, Modellflug, Motorsport und Mountain-biking	5.135
5.2.2.2	Gesundheit und Kur	5.136
5.2.3	Prioritäten der vorgeschlagenen Maßnahmen	5.138
5.2.4	Kostenschätzung der vorgeschlagenen Maßnahmen	5.141

6	Ermittlung besonders schutzwürdiger Landschaftsteile im Naturpark.....	6.1
6.1	Vorbemerkungen	6.1
6.2	Beschreibung und Bilanzierung der besonders schutzwürdigen Landschaftsteile	6.2
7	Literaturverzeichnis.....	7.1
7.1	Verzeichnis ausgewerteter Unterlagen und Literatur	7.1
7.2	Zitierte Arbeiten	7.5
8	Auflistung der Maßnahmen nach Gemeinden	8.1
8.1	Landkreis Donau Ries.....	8.1
8.2	Landkreis Eichstätt	8.21
8.3	Stadt Ingolstadt	8.59
8.4	Landkreis Kelheim.....	8.59
8.5	Landkreis Neuburg-Schrobenhausen.....	8.70
8.6	Landkreis Neumarkt i. d. Oberpfalz	8.74
8.7	Landkreis Regensburg	8.83
8.8	Landkreis Roth.....	8.84
8.9	Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen.....	8.89

Karte "Stand der Landschaftsplanung im Naturpark"

Karte "Naturschutz und Landschaftspflege"

Karte "Besonders schutzwürdige Landschaftsteile"

Karte "Erholung und Tourismus"

Abkürzungsverzeichnis

ABSP	Arten- und Biotopschutzprogramm
GIS	Geografisches Informationssystem
LB	geschützter Landschaftsbestandteil
LEK	Landschaftsentwicklungskonzept
ND	Naturdenkmal
NP	Naturpark
NSG	Naturschutzgebiet
PEP	Pflege- und Entwicklungsplan

als Klammerzusätze zu Ortsangaben:

DON	Landkreis Donau-Ries
EI	Landkreis Eichstätt
IN	Stadt Ingolstadt
KEH	Landkreis Kelheim
ND	Landkreis Neuburg-Schrobenhausen
NM	Landkreis Neumarkt
R	Landkreis Regensburg
RH	Landkreis Roth
WUG	Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen

Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus	Bestand	Planung
Naturbezogene Aktivitäten		
WANDERN UND RADWANDERN		
Fern- oder Hauptwanderweg	x	
Örtliches Wanderwegenetz	x	
Fernradweg	x	
Weiterer überörtlicher Radweg	x	
Wanderparkplatz	x	
Informations-, Bildungs- und Erlebnisangebot		
NATURERLEBEN		
Erholungswald nach Waldfunktionsplan	x	
Kulturelles Angebot		
RÖMISCHE BODENDENKMALE		
Römerstraße	x	
WEITERE BODENDENKMALE		
Grabhügel, -feld	12	
Sport und Spiel		
WASSERSPORT UND -ERHOLUNG		
Freibad, Badeweiher, Badestrand	1	
WINTERSPORT UND -ERHOLUNG		
Loipe, Skiwandern	x	

Daiting**Landkreis Donau-Ries****Maßnahmenkonzeption Natur und Landschaft****Mager- und Trockenstandorte**

Erhaltung und Entwicklung von Mager- und Trockenstandorten

Wälder

Erhaltung und Entwicklung naturnaher Waldbereiche

Feuchtgebiete

Renaturierung von Auen

Fließgewässer

Erhaltung und Entwicklung naturnaher Fließgewässer

Renaturierung beeinträchtigter Fließgewässer

Erhaltung und Entwicklung der Gewässerdynamik, der biologischen Durchgängigkeit und der Altwässer

Feldgehölze, Streuobst und Agrarlandschaft

Strukturanreicherung in ausgeräumten Agrarlandschaften

Stillgewässer und Quellen

Erhaltung und Entwicklung bestehender Gewässer-Lebensräume

Verbundstrukturen

Entwicklung des Biotopverbundes und von Triebwegen zwischen einzelnen Lebensräumen

Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus	Bestand	Planung
Naturbezogene Aktivitäten		
WANDERN UND RADWANDERN		
Fern- oder Hauptwanderweg	x	
Örtliches Wanderwegenetz	x	x
Weiterer überörtlicher Radweg	x	
Ergänzungsrouten für Radweg		x
Wanderparkplatz	x	
Kulturelles Angebot		
WEITERE BODENDENKMALE		
Grabhügel, -feld	6	
Wallanlage, Befestigungsanlage	1	
Sport und Spiel		
UNTERBRINGUNG		
Reitstation / Reiterhof	1	

Donauwörth**Landkreis Donau-Ries****Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege****Mager- und Trockenstandorte**

Erhaltung und Entwicklung von Mager- und Trockenstandorten

Flächenrückgewinnung von Mager- und Trockenstandorten

Erhaltung und Entwicklung komplexer Trockengebiete

Wälder

Erhaltung und Entwicklung naturnaher Waldbereiche

Erhaltung u. Entwicklung naturnaher und reich strukturierter Waldränder

Feuchtgebiete

- Erhaltung und Entwicklung von Feuchtgebieten
- Erhaltung und Entwicklung von komplexen Feuchtgebieten

Fließgewässer

- Erhaltung und Entwicklung naturnaher Fließgewässer
- Renaturierung beeinträchtigter Fließgewässer

Feldgehölze, Streuobst und Agrarlandschaft

- Strukturanreicherung in ausgeräumten Agrarlandschaften

Stillgewässer und Quellen

- Erhaltung und Entwicklung bestehender Gewässer-Lebensräume

Verbundstrukturen

- Entwicklung des Biotopverbundes und von Triebwegen zwischen einzelnen Lebensräumen

Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus	Bestand	Planung
Naturbezogene Aktivitäten		
WANDERN UND RADWANDERN		
Fern- oder Hauptwanderweg	x	
Örtliches Wanderwegenetz	x	x
Fernradweg	x	
Weiterer überörtlicher Radweg	x	
Themenroute		x
Schutzhütte	x	
Wanderparkplatz	x	
Informations-, Bildungs- und Erlebnisangebot		
NATURERLEBEN		
Hobby-Steinbruch	1	
Erholungswald nach Waldfunktionsplan	x	
Kulturelles Angebot		
WEITERE BODENDENKMALE		
Grabhügel, -feld	9	
Wallanlage, Befestigungsanlage	1	
Sport und Spiel		
WINTERSPORT UND -ERHOLUNG		
Loipe, Skiwandern	x	
WEITERE AKTIVITÄTEN + EINRICHTUNGEN		
Golfplatz	1	

Fünfstetten**Landkreis Donau-Ries****Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege****Mager- und Trockenstandorte**

- Erhaltung und Entwicklung von Mager- und Trockenstandorten
- Flächenrückgewinnung von Mager- und Trockenstandorten
- Erhaltung und Entwicklung komplexer Trockengebiete

Feuchtgebiete

- Erhaltung und Entwicklung von Feuchtgebieten
- Renaturierung von Auen

Fließgewässer

- Erhaltung und Entwicklung naturnaher Fließgewässer
- Renaturierung beeinträchtigter Fließgewässer
- Erhaltung und Entwicklung der Gewässerdynamik, der biologischen Durchgängigkeit und der Altwässer
- Verbesserung der Wasserqualität

Feldgehölze, Streuobst und Agrarlandschaft

- Strukturanreicherung in ausgeräumten Agrarlandschaften
- Erhaltung komplexer Agrarlandschaften und Lebensräume

Stillgewässer und Quellen

- Erhaltung und Entwicklung bestehender Gewässer-Lebensräume

Verbundstrukturen

- Entwicklung des Biotopverbundes und von Triebwegen zwischen einzelnen Lebensräumen

Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus	Bestand	Planung
Naturbezogene Aktivitäten		
WANDERN UND RADWANDERN		
Örtliches Wanderwegenetz	x	
Weiterer überörtlicher Radweg	x	
Kulturelles Angebot		
BAUDENKMALE		
Kloster	1	
RÖMISCHE BODENDENKMALE		
Villa rustica	1	

	Bestand	Planung
WEITERE BODENDENKMALE		
Grabhügel, -feld	2	
Wallanlage, Befestigungsanlage	1	
Keltenschanze	1	
Sport und Spiel		
UNTERBRINGUNG		
Reitstation / Reiterhof	1	

Hainsfarth **Landkreis Donau-Ries**

Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege

Mager- und Trockenstandorte

Erhaltung und Entwicklung von Mager- und Trockenstandorten

Flächenrückgewinnung von Mager- und Trockenstandorten

Wälder

Erhaltung und Entwicklung naturnaher Waldbereiche

Fließgewässer

Renaturierung beeinträchtigter Fließgewässer

Stillgewässer und Quellen

Erhaltung und Entwicklung bestehender Gewässer-Lebensräume

	Bestand	Planung
Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus		
Naturbezogene Aktivitäten		
WANDERN UND RADWANDERN		
Örtliches Wanderwegenetz	x	
Weiterer überörtlicher Radweg	x	
Themenroute	x	x
Wanderparkplatz		1
Kulturelles Angebot		
Ruine	1	
Weitere Maßnahmen		
Erneuerung bestehender Beschilderungen		x
Neubeschilderung von Einrichtungen		x

Harburg (Schwaben)

Landkreis Donau-Ries

Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege

Mager- und Trockenstandorte

- Erhaltung und Entwicklung von Mager- und Trockenstandorten
- Erhaltung und Entwicklung komplexer Trockengebiete

Wälder

- Erhaltung und Entwicklung naturnaher Waldbereiche

Felsen

- Erhaltung und Entwicklung von Felsstandorten durch Freistellung und Offenhaltung

Steinbrüche

- Erhaltung wertvoller Steinbruchbereiche und weiterer Abbau nach Naturschutzrichtlinien

Feuchtgebiete

- Erhaltung und Entwicklung von Feuchtgebieten
- Renaturierung von Auen
- Erhaltung und Entwicklung von komplexen Feuchtgebieten

Fließgewässer

- Erhaltung und Entwicklung naturnaher Fließgewässer
- Renaturierung beeinträchtigter Fließgewässer
- Erhaltung und Entwicklung der Gewässerdynamik, der biologischen Durchgängigkeit und der Altwässer
- Entwicklung gewässerbegleitender Gehölze

Feldgehölze, Streuobst und Agrarlandschaften

- Strukturanreicherung in ausgeräumten Agrarlandschaften
- Erhaltung komplexer Agrarlandschaften und Lebensräume

Stillgewässer und Quellen

- Erhaltung und Entwicklung bestehender Gewässer-Lebensräume

Verbundstrukturen

- Entwicklung des Biotopverbundes und von Triebwegen zwischen einzelnen Lebensräumen
- Entwicklung von Verbundstrukturen und Triebwegen zu Gebieten außerhalb des Naturparks

Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus	Bestand	Planung
Naturbezogene Aktivitäten		
WANDERN UND RADWANDERN		
Fern- oder Hauptwanderweg	x	
Örtliches Wanderwegenetz		x
Fernradweg	x	
Weiterer überörtlicher Radweg	x	
Wanderparkplatz	x	
BOOTWANDERN		
Bootrastplatz/Bootanlegestelle		1
Informations-, Bildungs- und Erlebnisangebot		
INFORMATIONSMANGEBOT		
Weitere wichtige Informationsstelle	x	
Kulturelles Angebot		
BAUDENKMALE		
Historisches Stadt- oder Ortsbild	x	
Schloss, Burg	1	
BODENDENKMALE		
Touristische Erschließung einer Wallanlage		1
RÖMISCHE BODENDENKMALE		
Villa rustica	1	
WEITERE BODENDENKMALE		
Grabhügel, -feld	4	
Keltenschanze	6	
WEITERE SEHENSWÜRDIGKEITEN		
Museum, Ausstellung, Galerie	1	1
Romantische Straße	x	
Sport und Spiel		
WASSERSPORT UND -ERHOLUNG		
Hallenbad	1	
Weitere Maßnahmen		
Besucherlenkung empfehlenswert		x

Huisheim

Landkreis Donau-Ries

Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege

Mager- und Trockenstandorte

- Erhaltung und Entwicklung von Mager- und Trockenstandorten
- Flächenrückgewinnung von Mager- und Trockenstandorten
- Erhaltung und Entwicklung komplexer Trockengebiete

Wälder

- Erhaltung und Entwicklung naturnaher Waldbereiche
- Erhaltung u. Entwicklung naturnaher und reich strukturierter Waldränder

Felsen

- Erhaltung und Entwicklung von Felsstandorten durch Freistellung und Offenhaltung

Steinbrüche

- Erhaltung wertvoller Steinbruchbereiche und weiterer Abbau nach Naturschutzrichtlinien

Feuchtgebiete

- Erhaltung und Entwicklung von komplexen Feuchtgebieten

Fließgewässer

- Erhaltung und Entwicklung naturnaher Fließgewässer
- Renaturierung beeinträchtigter Fließgewässer
- Erhaltung und Entwicklung der Gewässerdynamik, der biologischen Durchgängigkeit und der Altwässer

Feldgehölze, Streuobst und Agrarlandschaften

- Strukturanreicherung in ausgeräumten Agrarlandschaften
- Erhaltung komplexer Agrarlandschaften und Lebensräume

Stillgewässer und Quellen

- Erhaltung und Entwicklung bestehender Gewässer-Lebensräume

Verbundstrukturen

- Entwicklung des Biotopverbundes und von Triebwegen zwischen einzelnen Lebensräumen
- Entwicklung von Verbundstrukturen und Triebwegen zu Gebieten außerhalb des Naturparks

Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus	Bestand	Planung
Naturbezogene Aktivitäten		
WANDERN UND RADWANDERN		
Fern- oder Hauptwanderweg	x	
Örtliches Wanderwegenetz	x	
Fernradweg	x	
Schutzhütte	x	
Kulturelles Angebot		
BAUDENKMALE		
Schloss, Burg	1	
WEITERE BODENDENKMALE		
Grabhügel, -feld	1	

Kaisheim**Landkreis Donau-Ries****Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege****Mager- und Trockenstandorte**

Erhaltung und Entwicklung von Mager- und Trockenstandorten

Flächenrückgewinnung von Mager- und Trockenstandorten

Felsen

Erhaltung und Entwicklung von Felsstandorten durch Freistellung und Offenhaltung

Steinbrüche

Erhaltung wertvoller Steinbruchbereiche und weiterer Abbau nach Naturschutzrichtlinien

Feuchtgebiete

Erhaltung und Entwicklung von Feuchtgebieten

Fließgewässer

Erhaltung und Entwicklung naturnaher Fließgewässer

Renaturierung beeinträchtigter Fließgewässer

Feldgehölze, Streuobst und Agrarlandschaften

Strukturanreicherung in ausgeräumten Agrarlandschaften

Stillgewässer und Quellen

Erhaltung und Entwicklung bestehender Gewässer-Lebensräume

Verbundstrukturen

Entwicklung des Biotopverbundes und von Triebwegen zwischen einzelnen Lebensräumen

Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus	Bestand	Planung
Naturbezogene Aktivitäten		
WANDERN UND RADWANDERN		
Fern- oder Hauptwanderweg	x	
Örtliches Wanderwegenetz	x	x
Fernradweg	x	
Weiterer überörtlicher Radweg	x	
Schutzhütte	x	
Wanderparkplatz	x	
Informations-, Bildungs- und Erlebnisangebot		
NATURERLEBEN		
Erholungswald nach Waldfunktionsplan	x	
Kulturelles Angebot		
BAUDENKMALE		
Schloss, Burg	2	
Kloster	1	
RÖMISCHE BODENDENKMALE		
Römerstraße	x	
WEITERE BODENDENKMALE		
Grabhügel, -feld	14	
Wallanlage, Befestigungsanlage	1	
Gesundheit und Kur		
Kneipp-Anlage	1	
Trimpfad, Jogging-Pfad	1	
Sport und Spiel		
WINTERSPORT UND -ERHOLUNG		
Loipe, Skiwandern	x	
Weitere Maßnahmen		
Neubeschilderung von Einrichtungen		x

Marxheim**Landkreis Donau-Ries****Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege****Mager- und Trockenstandorte**

Erhaltung und Entwicklung von Mager- und Trockenstandorten

Flächenrückgewinnung von Mager- und Trockenstandorten

Wälder

Erhaltung und Entwicklung naturnaher Waldbereiche

Felsen

Erhaltung und Entwicklung von Felsstandorten durch Freistellung und Offenhaltung

Feuchtgebiete

Renaturierung von Auen

Erhaltung und Entwicklung von komplexen Feuchtgebieten

Fließgewässer

Erhaltung und Entwicklung naturnaher Fließgewässer

Renaturierung beeinträchtigter Fließgewässer

Erhaltung und Entwicklung der Gewässerdynamik, der biologischen Durchgängigkeit und der Altwässer

Feldgehölze, Streuobst und Agrarlandschaften

Strukturanreicherung in ausgeräumten Agrarlandschaften

Stillgewässer und Quellen

Erhaltung und Entwicklung bestehender Gewässer-Lebensräume

Verbundstrukturen

Entwicklung des Biotopverbundes und von Triebwegen zwischen einzelnen Lebensräumen

Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus	Bestand	Planung
Naturbezogene Aktivitäten		
WANDERN UND RADWANDERN		
Fern- oder Hauptwanderweg	x	
Örtliches Wanderwegenetz	x	
Fernradweg	x	
Weiterer überörtlicher Radweg	x	
Schutzhütte	x	
Wanderparkplatz	x	
Kulturelles Angebot		
BAUDENKMALE		
Schloss, Burg	2	
Ruine	1	
WEITERE BODENDENKMALE		
Grabhügel, -feld	2	
Wallanlage, Befestigungsanlage	2	

	Bestand	Planung
Sport und Spiel		
WINTERSPORT UND -ERHOLUNG		
Skiabfahrt	1	
UNTERBRINGUNG		
Reitstation / Reiterhof	1	

Megesheim **Landkreis Donau-Ries**

Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege

Mager- und Trockenstandorte

- Erhaltung und Entwicklung von Mager- und Trockenstandorten
- Flächenrückgewinnung von Mager- und Trockenstandorten

Wälder

- Erhaltung und Entwicklung naturnaher Waldbereiche

Feuchtgebiete

- Erhaltung und Entwicklung von Feuchtgebieten

Fließgewässer

- Renaturierung beeinträchtigter Fließgewässer

Stillgewässer und Quellen

- Erhaltung und Entwicklung bestehender Gewässer-Lebensräume
- Renaturierung beeinträchtigter Quellen

	Bestand	Planung
Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus		
Naturbezogene Aktivitäten		
WANDERN UND RADWANDERN		
Örtliches Wanderwegenetz	x	
Weiterer überörtlicher Radweg	x	
Kulturelles Angebot		
RÖMISCHE BODENDENKMALE		
Villa rustica	1	
WEITERE BODENDENKMALE		
Grabhügel, -feld	2	

Monheim**Landkreis Donau-Ries****Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege****Mager- und Trockenstandorte**

- Erhaltung und Entwicklung von Mager- und Trockenstandorten
- Erhaltung und Entwicklung komplexer Trockengebiete

Wälder

- Erhaltung und Entwicklung naturnaher Waldbereiche

Steinbrüche

- Erhaltung wertvoller Steinbruchbereiche und weiterer Abbau nach Naturschutzrichtlinien

Feuchtgebiete

- Erhaltung und Entwicklung von Feuchtgebieten
- Renaturierung von Auen
- Erhaltung und Entwicklung von komplexen Feuchtgebieten

Fließgewässer

- Erhaltung und Entwicklung naturnaher Fließgewässer
- Renaturierung beeinträchtigter Fließgewässer
- Verbesserung der Wasserqualität

Feldgehölze, Streuobst und Agrarlandschaften

- Strukturanreicherung in ausgeräumten Agrarlandschaften

Stillgewässer und Quellen

- Erhaltung und Entwicklung bestehender Gewässer-Lebensräume

Verbundstrukturen

- Entwicklung des Biotopverbundes und von Triebwegen zwischen einzelnen Lebensräumen

Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus

Bestand

Planung

Naturbezogene Aktivitäten**WANDERN UND RADWANDERN**

Fern- oder Hauptwanderweg	x	
Örtliches Wanderwegenetz	x	
Fernradweg	x	
Weiterer überörtlicher Radweg	x	
Ergänzungsrouten für Wanderweg		x
Themenroute		x
Schutzhütte	x	
Wanderparkplatz	x	

	Bestand	Planung
Informations-, Bildungs- und Erlebnisangebot		
INFORMATIONSSANGEBOT		
Naturpark-Informationszentrum ¹		1
Weitere wichtige Informationsstelle	x	
NATURERLEBEN		
Erlebnis-Camp ¹	1	
Weitere Einrichtung für Naturerleben ¹	1	
Erholungswald nach Waldfunktionsplan	x	
Kulturelles Angebot		
RÖMISCHE BODENDENKMALE		
Römerstraße	x	
WEITERE BODENDENKMALE		
Grabhügel, -feld	6	
Wallanlage, Befestigungsanlage	2	
Keltenschanze	2	
WEITERE SEHENSWÜRDIGKEITEN		
Museum, Ausstellung, Galerie	1	
Gesundheit und Kur		
Kneipp-Anlage	1	
Sport und Spiel		
WASSERSPORT UND -ERHOLUNG		
Freibad, Badeweiher, Badestrand	1	
Hallenbad	1	
WEITERE AKTIVITÄTEN + EINRICHTUNGEN		
Reithalle	1	
Motocross-Gelände, Offroad-Strecke	1	
UNTERBRINGUNG		
Jugendzeltplatz	1	
Reitstation / Reiterhof	2	
Weitere Maßnahmen		
Ergänzung des Freizeitangebotes durch einzelne Einrichtungen		x

¹ Einrichtungen, die alternativ auch in anderen Naturpark-Gemeinden im Landkreis Donau-Ries vorgesehen werden könnten.

<u>Otting</u>	<u>Landkreis Donau-Ries</u>	Bestand	Planung
Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege			
Mager- und Trockenstandorte			
Erhaltung und Entwicklung komplexer Trockengebiete			
Wälder			
Erhaltung und Entwicklung naturnaher Waldbereiche			
Feuchtgebiete			
Erhaltung und Entwicklung von Feuchtgebieten			
Fließgewässer			
Erhaltung und Entwicklung naturnaher Fließgewässer			
Renaturierung beeinträchtigter Fließgewässer			
Feldgehölze, Streuobst und Agrarlandschaften			
Strukturanreicherung in ausgeräumten Agrarlandschaften			
Stillgewässer und Quellen			
Erhaltung und Entwicklung bestehender Gewässer-Lebensräume			

		Bestand	Planung
Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus			
Naturbezogene Aktivitäten			
WANDERN UND RADWANDERN			
Fern- oder Hauptwanderweg		x	
Fernradweg		x	
Kulturelles Angebot			
BAUDENKMALE			
Schloss, Burg		1	
WEITERE BODENDENKMALE			
Grabhügel, -feld		1	

<u>Rögling</u>	<u>Landkreis Donau-Ries</u>		
Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege			
Mager- und Trockenstandorte			
Erhaltung und Entwicklung von Mager- und Trockenstandorten			
Erhaltung und Entwicklung komplexer Trockengebiete			
Wälder			
Erhaltung und Entwicklung naturnaher Waldbereiche			

Fließgewässer

Renaturierung beeinträchtigter Fließgewässer

Feldgehölze, Streuobst und Agrarlandschaften

Strukturanreicherung in ausgeräumten Agrarlandschaften

Stillgewässer und Quellen

Erhaltung und Entwicklung bestehender Gewässer-Lebensräume

Verbundstrukturen

Entwicklung des Biotopverbundes und von Triebwegen zwischen einzelnen Lebensräumen

Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus	Bestand	Planung
Naturbezogene Aktivitäten		
WANDERN UND RADWANDERN		
Fern- oder Hauptwanderweg	x	
Örtliches Wanderwegenetz	x	
Fernradweg	x	
Ergänzungsrouten für Radweg		x
Wanderparkplatz	x	
Gesundheit und Kur		
Kneipp-Anlage	1	
Weitere Maßnahmen		
Verlegung eines Radweges		1

Tagmersheim**Landkreis Donau-Ries****Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege****Mager- und Trockenstandorte**

Erhaltung und Entwicklung von Mager- und Trockenstandorten

Feuchtgebiete

Erhaltung und Entwicklung von Feuchtgebieten

Fließgewässer

Erhaltung und Entwicklung naturnaher Fließgewässer

Renaturierung beeinträchtigter Fließgewässer

Feldgehölze, Streuobst und Agrarlandschaften

Strukturanreicherung in ausgeräumten Agrarlandschaften

Stillgewässer und Quellen

Erhaltung und Entwicklung bestehender Gewässer-Lebensräume

Verbundstrukturen

Entwicklung des Biotopverbundes und von Triebwegen zwischen einzelnen Lebensräumen

Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus	Bestand	Planung
Naturbezogene Aktivitäten		
WANDERN UND RADWANDERN		
Fern- oder Hauptwanderweg	x	
Örtliches Wanderwegenetz		x
Ergänzungsrouten für Radweg		x
Wanderparkplatz	x	
Kulturelles Angebot		
BAUDENKMALE		
Schloss, Burg	1	
Sport und Spiel		
WASSERSPORT UND -ERHOLUNG		
Freibad, Badeweiher, Badestrand	1	

Wemding**Landkreis Donau-Ries****Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege****Mager- und Trockenstandorte**

Erhaltung und Entwicklung komplexer Trockengebiete

Steinbrüche

Erhaltung wertvoller Steinbruchbereiche und weiterer Abbau nach Naturschutzrichtlinien

Feuchtgebiete

Erhaltung und Entwicklung von Feuchtgebieten

Störungen aus Wiesenbrüteregebieten fernhalten

Fließgewässer

Erhaltung und Entwicklung naturnaher Fließgewässer

Renaturierung beeinträchtigter Fließgewässer

Feldgehölze, Streuobst und Agrarlandschaften

Strukturanreicherung in ausgeräumten Agrarlandschaften

Erhaltung komplexer Agrarlandschaften und Lebensräume

Stillgewässer und Quellen

Erhaltung und Entwicklung bestehender Gewässer-Lebensräume

Verbundstrukturen

Entwicklung von Verbundstrukturen und Triebwegen zu Gebieten außerhalb des Naturparks

Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus	Bestand	Planung
Naturbezogene Aktivitäten		
WANDERN UND RADWANDERN		
Fern- oder Hauptwanderweg	x	
Örtliches Wanderwegenetz	x	
Fernradweg	x	
Weiterer überörtlicher Radweg	x	
Schutzhütte	x	
Wanderparkplatz	x	
Informations-, Bildungs- und Erlebnisangebot		
INFORMATIONSANGEBOT		
Weitere wichtige Informationsstelle	x	
NATURERLEBEN		
Lehrpfad	1	
Erholungswald nach Waldfunktionsplan	x	
Kulturelles Angebot		
WEITERE BODENDENKMALE		
Grabhügel, -feld	1	
Wallanlage, Befestigungsanlage	1	
Gesundheit und Kur		
Kneipp-Anlage	1	
Gesundheitspfad		1
Sport und Spiel		
SCHWERPUNKTE FÜR SPORT / FREIZEIT		
Freizeit- / Erholungsgelände	1	
WASSERSPORT UND -ERHOLUNG		
Freibad, Badeweiher, Badestrand	1	
WINTERSPORT UND -ERHOLUNG		
Loipe, Skiwandern	x	
Eislaufbahn, Eisstockschießen	1	
WEITERE AKTIVITÄTEN + EINRICHTUNGEN		
Anlage für Inline-Skater	1	

	Bestand	Planung
UNTERBRINGUNG		
Campingplatz, Dauercamping	1	
Jugendzeltplatz	1	
Weitere Maßnahmen		
Bedarfsorientierte Ausweisung örtlicher Reitwege		x
Ausbau eines Freizeit-/ Erholungsgeländes		x
Rückbau eines Trimpfad		1

Wolfenstadt**Landkreis Donau-Ries****Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege****Mager- und Trockenstandorte**

- Erhaltung und Entwicklung von Mager- und Trockenstandorten
- Flächenrückgewinnung von Mager- und Trockenstandorten
- Erhaltung und Entwicklung komplexer Trockengebiete

Wälder

- Erhaltung und Entwicklung naturnaher Waldbereiche

Steinbrüche

- Erhaltung wertvoller Steinbruchbereiche und weiterer Abbau nach Naturschutzrichtlinien

Feuchtgebiete

- Erhaltung und Entwicklung von Feuchtgebieten

Fließgewässer

- Erhaltung und Entwicklung naturnaher Fließgewässer

Feldgehölze, Streuobst und Agrarlandschaften

- Strukturanreicherung in ausgeräumten Agrarlandschaften

Stillgewässer und Quellen

- Erhaltung und Entwicklung bestehender Gewässer-Lebensräume

Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus**Naturbezogene Aktivitäten****WANDERN UND RADWANDERN**

	Bestand	Planung
Fern- oder Hauptwanderweg	x	
Örtliches Wanderwegenetz	x	
Weiterer überörtlicher Radweg	x	
Grill- oder Picknickplatz	x	
Wanderparkplatz	x	

	Bestand	Planung
Kulturelles Angebot		
WEITERE BODENDENKMALE		
Grabhügel, -feld	2	
Sport und Spiel		
UNTERBRINGUNG		
Reitstation / Reiterhof	1	

8.2 Landkreis Eichstätt

Adelschlag Landkreis Eichstätt

Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege

Mager- und Trockenstandorte

Erhaltung und Entwicklung von Mager- und Trockenstandorten

Feuchtgebiete

Erhaltung und Entwicklung von komplexen Feuchtgebieten

Feldgehölze, Streuobst und Agrarlandschaften

Strukturanreicherung in ausgeräumten Agrarlandschaften

Ortsrandeingrünung

Stillgewässer und Quellen

Erhaltung und Entwicklung bestehender Gewässer-Lebensräume

Erhaltung von Dolinen und Verhinderung von Stoffeinträgen zum Wasserschutz

	Bestand	Planung
Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus		
Naturbezogene Aktivitäten		
WANDERN UND RADWANDERN		
Fern- oder Hauptwanderweg	x	
Örtliches Wanderwegenetz	x	
Fernradweg		x
Ergänzungsrouten für Radweg		x
Themenroute		x
Kulturelles Angebot		
BODENDENKMALE		
Rekonstruktion Villa rustica	1	

	Bestand	Planung
RÖMISCHE BODENDENKMALE		
Villa rustica	1	
Römerstraße	x	
WEITERE BODENDENKMALE		
Keltenschanze	1	
WEITERE SEHENSWÜRDIGKEITEN		
Freilichtmuseum, Erlebnisdorf	1	
Sport und Spiel		
UNTERBRINGUNG		
Reitstation / Reiterhof	1	

Altmannstein**Landkreis Eichstätt****Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege****Mager- und Trockenstandorte**

Erhaltung und Entwicklung von Mager- und Trockenstandorten

Erhaltung und Entwicklung komplexer Trockengebiete

Wälder

Schaffung naturnaher Waldstrukturen

Felsen

Erhaltung und Entwicklung von Felsstandorten durch Freistellung und Offenhaltung

Feuchtgebiete

Erhaltung und Entwicklung von Feuchtgebieten

Renaturierung von Auen

Erhaltung und Entwicklung von komplexen Feuchtgebieten

Fließgewässer

Erhaltung und Entwicklung naturnaher Fließgewässer

Erhaltung und Entwicklung der Gewässerdynamik, der biologischen Durchgängigkeit und der Altwässer

Verbesserung der Wasserqualität

Feldgehölze, Streuobst und Agrarlandschaften

Strukturanreicherung in ausgeräumten Agrarlandschaften

Neuanlage von Streuobstflächen

Stillgewässer und Quellen

Erhaltung und Entwicklung bestehender Gewässer-Lebensräume

Neuschaffung von Stillgewässern

Erhaltung und Entwicklung von Quellbereichen

Erhaltung von Dolinen und Verhinderung von Stoffeinträgen zum Wasserschutz

Verbundstrukturen

Entwicklung des Biotopverbundes und von Triebwegen zwischen einzelnen Lebensräumen

Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus	Bestand	Planung
Naturbezogene Aktivitäten		
WANDERN UND RADWANDERN		
Fern- oder Hauptwanderweg	x	
Örtliches Wanderwegenetz	x	
Fernradweg		x
Weiterer überörtlicher Radweg	x	
Ergänzungsrouten für Radweg		x
Themenroute	x	x
Schutzhütte	x	
Grill- oder Picknickplatz	x	
Wanderparkplatz	x	
Informations-, Bildungs- und Erlebnisangebot		
INFORMATIONSANGEBOT		
Weitere wichtige Informationsstelle	x	
NATURERLEBEN		
Hobby-Steinbruch		2
Erholungswald nach Waldfunktionsplan	x	
Kulturelles Angebot		
BAUDENKMALE		
Historisches Stadt- oder Ortsbild		
Schloss, Burg	3	
Touristische (Nach-)Nutzung des Schlosses	1	
RÖMISCHE BODENDENKMALE		
Limes	x	
Wachturm	3	

	Bestand	Planung
WEITERE BODENDENKMALE		
Grabhügel, -feld	10	
Wallanlage, Befestigungsanlage	3	
Keltenschanze	3	
WEITERE SEHENSWÜRDIGKEITEN		
Museum, Ausstellung, Galerie	2	
Deutsche Limesstraße	x	
Sport und Spiel		
WASSERSPORT UND -ERHOLUNG		
Freibad, Badeweiher, Badestrand	1	
WINTERSPORT UND -ERHOLUNG		
Loipe, Skiwandern	x	
Skiabfahrt	1	
WEITERE AKTIVITÄTEN + EINRICHTUNGEN		
Strecke für Inline-Skater		1
UNTERBRINGUNG		
Jugendzeltplatz	1	
Weitere Maßnahmen		
Ergänzung des Freizeitangebotes durch einzelne Einrichtungen		x
Fremdenverkehrskonzept empfehlenswert		x

Beilngries**Landkreis Eichstätt****Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege****Mager- und Trockenstandorte**

Erhaltung und Entwicklung von Mager- und Trockenstandorten

Erhaltung und Entwicklung komplexer Trockengebiete

Wälder

Erhaltung und Entwicklung naturnaher Waldbereiche

Schaffung naturnaher Waldstrukturen

Felsen

Erhaltung und Entwicklung von Felsstandorten durch Freistellung und Offenhaltung

Steinbrüche

Erhaltung und Entwicklung von Steinbrüchen als Sekundärlebensraum

Erhaltung wertvoller Steinbruchbereiche und weiterer Abbau nach Naturschutzrichtlinien

Feuchtgebiete

- Erhaltung und Entwicklung von Feuchtgebieten
- Renaturierung von Auen
- Verbesserung der natürlichen Entwicklung in ausgetrockneten Feuchtgebieten

Fließgewässer

- Erhaltung und Entwicklung naturnaher Fließgewässer
- Erhaltung und Entwicklung der Gewässerdynamik, der biologischen Durchgängigkeit und der Altwässer
- Verbesserung der Wasserqualität

Feldgehölze, Streuobst und Agrarlandschaften

- Strukturanreicherung in ausgeräumten Agrarlandschaften

Stillgewässer und Quellen

- Erhaltung und Entwicklung bestehender Gewässer-Lebensräume

Verbundstrukturen

- Entwicklung des Biotopverbundes und von Triebwegen zwischen einzelnen Lebensräumen

Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus	Bestand	Planung
Naturbezogene Aktivitäten		
WANDERN UND RADWANDERN		
Fern- oder Hauptwanderweg	x	
Örtliches Wanderwegenetz	x	
Fernradweg	x	
Weiterer überörtlicher Radweg	x	
Aussichtsturm		1
Schutzhütte	x	
Grill- oder Picknickplatz	x	
Wanderparkplatz	x	
BOOTWANDERN		
Bootwanderweg	x	
Boostrastplatz mit Zeltmöglichkeit		1
Informations-, Bildungs- und Erlebnisangebot		
INFORMATIONSSANGEBOT		
Weitere wichtige Informationsstelle	x	
NATURERLEBEN		
Lehrpfad	2	1
Erlebnis-Camp	1	
Erholungswald nach Waldfunktionsplan	x	

	Bestand	Planung
Kulturelles Angebot		
BAUDENKMALE		
Historisches Stadt- oder Ortsbild	x	
Schloss, Burg	1	
WEITERE BODENDENKMALE		
Grabhügel, -feld	10	
Wallanlage, Befestigungsanlage	1	
WEITERE SEHENSWÜRDIGKEITEN		
Museum, Ausstellung, Galerie	1	
Sport und Spiel		
SCHWERPUNKTE FÜR SPORT / FREIZEIT		
Freizeit- / Erholungsgelände	1	1
Anlegestelle für Ausflugschiffahrt	1	1
WASSERSPORT UND -ERHOLUNG		
Freibad, Badeweiher, Badestrand	1	
Hallenbad	1	
WINTERSPORT UND -ERHOLUNG		
Loipe, Skiwandern	x	
Rodelbahn	1	
Eislaufbahn, Eisstockschießen	1	
WEITERE AKTIVITÄTEN + EINRICHTUNGEN		
Golfplatz		1
Minigolf		1
Reithalle	1	
Anlage für Inline-Skater	1	
Modellflugplatz	1	
UNTERBRINGUNG		
Reitstation / Reiterhof	1	
Weitere Maßnahmen		
Erneuerung bestehender Beschilderungen		x
Reduzierung des örtlichen Wegenetzes empfehlenswert		x
Neubeschilderung von Einrichtungen		x
Sanierung bestehender Einrichtung, Behebung von Pflegedefiziten		x
Ausbau folgender Einrichtungen: Hobby-Steinbruch, Rodelbahn, Campingplatz		je 1
Rückbau folgender Einrichtungen: Kneipp Anlage, Schutzhütte		je 1

Böhmfeld**Landkreis Eichstätt****Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege****Mager- und Trockenstandorte**

- Erhaltung und Entwicklung von Mager- und Trockenstandorten
- Erhaltung und Entwicklung komplexer Trockengebiete

Wälder

- Erhaltung und Entwicklung naturnaher Waldbereiche

Feuchtgebiete

- Erhaltung und Entwicklung von komplexen Feuchtgebieten

Feldgehölze, Streuobst und Agrarlandschaften

- Neuanlage von Streuobstflächen

Stillgewässer und Quellen

- Erhaltung und Entwicklung bestehender Gewässer-Lebensräume

Verbundstrukturen

- Entwicklung des Biotopverbundes und von Triebwegen zwischen einzelnen Lebensräumen

Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus	Bestand	Planung
Naturbezogene Aktivitäten		
WANDERN UND RADWANDERN		
Fern- oder Hauptwanderweg	x	
Örtliches Wanderwegenetz		x
Weiterer überörtlicher Radweg	x	
Ergänzungsrouten für Radweg		x
Wanderparkplatz		1
Kulturelles Angebot		
BODENDENKMALE		
Touristische Erschließung einer Keltenschanze		1
RÖMISCHE BODENDENKMALE		
Römerstraße	x	
WEITERE BODENDENKMALE		
Grabhügel, -feld	1	
Keltenschanze	1	
Sport und Spiel		
WEITERE AKTIVITÄTEN + EINRICHTUNGEN		
Anlage für Inline-Skater		1

	Bestand	Planung
Weitere Maßnahmen		
Neubeschilderung von Einrichtungen		x

Buxheim Landkreis Eichstätt

Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege

Wälder

Erhaltung und Entwicklung naturnaher Waldbereiche

Schaffung naturnaher Waldstrukturen

Steinbrüche

Erhaltung wertvoller Steinbruchbereiche und weiterer Abbau nach Naturschutzrichtlinien

Feuchtgebiete

Erhaltung und Entwicklung von Feuchtgebieten

Erhaltung und Entwicklung von komplexen Feuchtgebieten

Störungen aus Wiesenbrüteregebieten fernhalten

Fließgewässer

Erhaltung und angepasste Pflege von Gräben

Erhaltung und Entwicklung der Gewässerdynamik, der biologischen Durchgängigkeit und der Altwässer

Entwicklung gewässerbegleitender Gehölze

Verbesserung der Wasserqualität

Stillgewässer und Quellen

Erhaltung und Entwicklung bestehender Gewässer-Lebensräume

Neuschaffung von Stillgewässern

Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus	Bestand	Planung
Naturbezogene Aktivitäten		
WANDERN UND RADWANDERN		
Örtliches Wanderwegenetz		x
Weiterer überörtlicher Radweg	x	x
Kulturelles Angebot		
RÖMISCHE BODENDENKMALE		
Römerstraße	x	
Gesundheit und Kur		
Trimpfad, Jogging-Pfad		1

	Bestand	Planung
Sport und Spiel		
WASSERSPORT UND -ERHOLUNG		
Freibad, Badeweiher, Badestrand	1	
WEITERE AKTIVITÄTEN + EINRICHTUNGEN		
Anlage für Inline-Skater	2	
Beach-Volleyball	1	
Modellflugplatz	1	
UNTERBRINGUNG		
Reitstation / Reiterhof	2	

Denkendorf Landkreis Eichstätt

Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege

Mager- und Trockenstandorte

- Erhaltung und Entwicklung von Mager- und Trockenstandorten
- Erhaltung und Entwicklung komplexer Trockengebiete

Wälder

- Schaffung naturnaher Waldstrukturen

Feuchtgebiete

- Erhaltung und Entwicklung von Feuchtgebieten
- Erhaltung und Entwicklung von komplexen Feuchtgebieten

Feldgehölze, Streuobst und Agrarlandschaften

- Strukturanreicherung in ausgeräumten Agrarlandschaften

Stillgewässer und Quellen

- Erhaltung und Entwicklung bestehender Gewässer-Lebensräume

	Bestand	Planung
Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus		
Naturbezogene Aktivitäten		
WANDERN UND RADWANDERN		
Fern- oder Hauptwanderweg	x	
Örtliches Wanderwegenetz	x	
Fernradweg		x
Weiterer überörtlicher Radweg		x
Themenroute		x
Aussichtspunkt		x
Grill- oder Picknickplatz		1
Wanderparkplatz	x	

	Bestand	Planung
Informations-, Bildungs- und Erlebnisangebot		
INFORMATIONSANGEBOT		
Weitere wichtige Informationsstelle	x	
Kulturelles Angebot		
BAUDENKMALE		
Schloss, Burg	1	
RÖMISCHE BODENDENKMALE		
Limes	x	
Wachturm	2	
WEITERE BODENDENKMALE		
Grabhügel, -feld	3	
WEITERE SEHENSWÜRDIGKEITEN		
Deutsche Limesstraße	x	
Weitere Maßnahmen		
Erneuerung bestehender Beschilderungen		x
Neubeschilderung von Einrichtungen		x
Ergänzung des Freizeitangebotes durch einzelne Einrichtungen		x

Dollnstein**Landkreis Eichstätt****Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege****Mager- und Trockenstandorte**

Erhaltung und Entwicklung von Mager- und Trockenstandorten

Erhaltung und Entwicklung komplexer Trockengebiete

Wälder

Erhaltung und Entwicklung naturnaher Waldbereiche

Felsen

Erhaltung und Entwicklung von Felsstandorten durch Freistellung und Offenhaltung

Feuchtgebiete

Renaturierung von Auen

Erhaltung und Entwicklung von komplexen Feuchtgebieten

Fließgewässer

Erhaltung und Entwicklung naturnaher Fließgewässer

Erhaltung und Entwicklung der Gewässerdynamik, der biologischen Durchgängigkeit und der Altwässer

Verbesserung der Wasserqualität

Lenkung der Freizeitnutzung

Verbundstrukturen

Entwicklung des Biotopverbundes und von Triebwegen zwischen einzelnen Lebensräumen

Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus	Bestand	Planung
Naturbezogene Aktivitäten		
WANDERN UND RADWANDERN		
Fern- oder Hauptwanderweg	x	
Örtliches Wanderwegenetz	x	
Fernradweg	x	
Weiterer überörtlicher Radweg	x	x
Grill- oder Picknickplatz	x	
Wanderparkplatz	x	
BOOTWANDERN		
Bootwanderweg	x	
Boostrastplatz mit Zeltmöglichkeit	1	
Informations-, Bildungs- und Erlebnisangebot		
INFORMATIONSSANGEBOT		
Weitere wichtige Informationsstelle	x	
NATURERLEBEN		
Wildgehege	1	
Erholungswald nach Waldfunktionsplan	x	
Kulturelles Angebot		
BAUDENKMALE		
Touristische (Nach-)Nutzung des Burgstalls		1
RÖMISCHE BODENDENKMALE		
Römerstraße	x	
WEITERE BODENDENKMALE		
Grabhügel, -feld	1	
Sport und Spiel		
WASSERSPORT UND -ERHOLUNG		
Freibad, Badeweiher, Badestrand	1	
WINTERSPORT UND -ERHOLUNG		
Loipe, Skiwandern	x	
Skiabfahrt	1	
WEITERE AKTIVITÄTEN + EINRICHTUNGEN		
Kletterfelsen	1	
Reithalle	1	
Drachen-/ Gleitschirmflug	1	

	Bestand	Planung
UNTERBRINGUNG		
Campingplatz, Dauercamping	2	
Reitstation / Reiterhof	1	
Weitere Maßnahmen		
Fremdenverkehrskonzept empfehlenswert		x

Egweil **Landkreis Eichstätt**

Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege

Feuchtgebiete

Erhaltung und Entwicklung von Feuchtgebieten

Fließgewässer

Renaturierung beeinträchtigter Fließgewässer

Erhaltung und angepasste Pflege von Gräben

Erhaltung und Entwicklung der Gewässerdynamik, der biologischen Durchgängigkeit und der Altwässer

Entwicklung gewässerbegleitender Gehölze

Verbesserung der Wasserqualität

Feldgehölze, Streuobst und Agrarlandschaften

Strukturanreicherung in ausgeräumten Agrarlandschaften

Stillgewässer und Quellen

Erhaltung und Entwicklung bestehender Gewässer-Lebensräume

	Bestand	Planung
Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus		
Naturbezogene Aktivitäten		
WANDERN UND RADWANDERN		
Fernradweg		x

Eichstätt **Landkreis Eichstätt**

Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege

Mager- und Trockenstandorte

Erhaltung und Entwicklung von Mager- und Trockenstandorten

Erhaltung und Entwicklung komplexer Trockengebiete

Wälder

Erhaltung und Entwicklung naturnaher Waldbereiche

Felsen

Erhaltung und Entwicklung von Felsstandorten durch Freistellung und Offenhaltung

Steinbrüche

Erhaltung wertvoller Steinbruchbereiche und weiterer Abbau nach Naturschutzrichtlinien

Feuchtgebiete

Renaturierung von Auen

Erhaltung und Entwicklung von komplexen Feuchtgebieten

Fließgewässer

Erhaltung und Entwicklung der Gewässerdynamik, der biologischen Durchgängigkeit und der Altwässer

Verbesserung der Wasserqualität

Lenkung der Freizeitnutzung

Feldgehölze, Streuobst und Agrarlandschaften

Strukturanreicherung in ausgeräumten Agrarlandschaften

Stillgewässer und Quellen

Erhaltung und Entwicklung bestehender Gewässer-Lebensräume

Verbundstrukturen

Entwicklung des Biotopverbundes und von Triebwegen zwischen einzelnen Lebensräumen

Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus	Bestand	Planung
Naturbezogene Aktivitäten		
WANDERN UND RADWANDERN		
Fern- oder Hauptwanderweg	x	
Örtliches Wanderwegenetz	x	
Fernradweg	x	
Weiterer überörtlicher Radweg		x
Ergänzungsrouten für Radweg		x
Schutzhütte	x	
Grill- oder Picknickplatz	x	
Wanderparkplatz	x	
BOOTWANDERN		
Bootwanderweg	x	
Boostrastplatz mit Zeltmöglichkeit	2	

	Bestand	Planung
Informations-, Bildungs- und Erlebnisangebot		
INFORMATIONSAANGEBOT		
Naturpark-Informationszentrum	1	
Weitere wichtige Informationsstelle	x	x
NATURERLEBEN		
Lehrpfad	2	1
Weitere Einrichtung für Naturerleben	1	
Erholungswald nach Waldfunktionsplan	x	
Kulturelles Angebot		
BAUDENKMALE		
Historisches Stadt- oder Ortsbild	x	
RÖMISCHE BODENDENKMALE		
Sonstige Gebäudereste	1	
Römerstraße	x	
WEITERE BODENDENKMALE		
Grabhügel, -feld	1	
WEITERE SEHENSWÜRDIGKEITEN		
Museum, Ausstellung, Galerie	2	1
Freilichtbühne	1	
Weiteres Kunst- oder Kulturobjekt	1	
Deutsche Limesstraße	x	
Sport und Spiel		
WASSERSPORT UND -ERHOLUNG		
Freibad, Badeweiher, Badestrand	1	
Hallenbad	1	
WINTERSPORT UND -ERHOLUNG		
Loipe, Skiwandern	x	
Eislaufbahn, Eisstockschießen	1	
WEITERE AKTIVITÄTEN + EINRICHTUNGEN		
Minigolf		1
Anlage für Inline-Skater	1	
UNTERBRINGUNG		
Reitstation / Reiterhof	2	
Jugendherberge	1	
Weitere Maßnahmen		
Erneuerung bestehender Beschilderungen		x
Neubeschilderung von Einrichtungen		x

Eitensheim**Landkreis Eichstätt****Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege****Steinbrüche**

Erhaltung und Entwicklung von Steinbrüchen als Sekundärlebensraum
 Erhaltung wertvoller Steinbruchbereiche und weiterer Abbau nach Naturschutzrichtlinien

Feldgehölze, Streuobst und Agrarlandschaften

Strukturanreicherung in ausgeräumten Agrarlandschaften

Stillgewässer und Quellen

Erhaltung und Entwicklung bestehender Gewässer-Lebensräume
 Neuschaffung von Stillgewässern

Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus	Bestand	Planung
Naturbezogene Aktivitäten		
WANDERN UND RADWANDERN		
Fern- oder Hauptwanderweg	x	
Informations-, Bildungs- und Erlebnisangebot		
NATURERLEBEN		
Erholungswald nach Waldfunktionsplan	x	
Sport und Spiel		
WEITERE AKTIVITÄTEN + EINRICHTUNGEN		
Anlage für Inline-Skater	1	
Beach-Volleyball	1	

Gaimersheim**Landkreis Eichstätt****Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege****Mager- und Trockenstandorte**

Erhaltung und Entwicklung von Mager- und Trockenstandorten
 Erhaltung und Entwicklung komplexer Trockengebiete

Wälder

Erhaltung und Entwicklung naturnaher Waldbereiche
 Schaffung naturnaher Waldstrukturen

Feldgehölze, Streuobst und Agrarlandschaften

Strukturanreicherung in ausgeräumten Agrarlandschaften

Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus	Bestand	Planung
Naturbezogene Aktivitäten		
WANDERN UND RADWANDERN		
Örtliches Wanderwegenetz	x	
Weiterer überörtlicher Radweg	x	
Wanderparkplatz	x	
Informations-, Bildungs- und Erlebnisangebot		
NATURERLEBEN		
Lehrpfad	1	
Erholungswald nach Waldfunktionsplan	x	
Weitere Maßnahmen		
Erneuerung bestehender Beschilderungen		x
Verlegung eines Rad- oder Wanderweges		1

Großmehring **Landkreis Eichstätt**

Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus	Bestand	Planung
Naturbezogene Aktivitäten		
WANDERN UND RADWANDERN		
Weiterer überörtlicher Radweg	x	
Sport und Spiel		
WEITERE AKTIVITÄTEN + EINRICHTUNGEN		
Strecke für Inline-Skater		1

gemeindefreies Gebiet "Haunstetter Forst" **Landkreis Eichstätt**

Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege
Wälder
Schaffung naturnaher Waldstrukturen
Stillgewässer und Quellen
Erhaltung und Entwicklung bestehender Gewässer-Lebensräume
Verbundstrukturen
Entwicklung des Biotopverbundes und von Triebwegen zwischen einzelnen Lebensräumen

Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus	Bestand	Planung
Naturbezogene Aktivitäten		
WANDERN UND RADWANDERN		
Örtliches Wanderwegenetz	x	
Gesundheit und Kur		
Trimpfad, Jogging-Pfad	1	
Sport und Spiel		
WINTERSPORT UND -ERHOLUNG		
Loipe, Skiwandern	x	

Hepberg**Landkreis Eichstätt****Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege****Steinbrüche**

Erhaltung und Entwicklung von Steinbrüchen als Sekundärlebensraum

Stillgewässer und Quellen

Erhaltung von Dolinen und Verhinderung von Stoffeinträgen zum Wasserschutz

Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus	Bestand	Planung
Naturbezogene Aktivitäten		
WANDERN UND RADWANDERN		
Weiterer überörtlicher Radweg	x	x
Ergänzungsrouten für Radweg		x
Kulturelles Angebot		
BAUDENKMALE		
Schloss, Burg	1	

Hitzhofen**Landkreis Eichstätt****Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege****Wälder**

Erhaltung und Entwicklung naturnaher Waldbereiche

Steinbrüche

Erhaltung und Entwicklung von Steinbrüchen als Sekundärlebensraum

Erhaltung wertvoller Steinbruchbereiche und weiterer Abbau nach Naturschutzrichtlinien

Stillgewässer und Quellen

Erhaltung und Entwicklung bestehender Gewässer-Lebensräume

Neuschaffung von Stillgewässern

Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus	Bestand	Planung
Naturbezogene Aktivitäten		
WANDERN UND RADWANDERN		
Fern- oder Hauptwanderweg	x	
Örtliches Wanderwegenetz	x	
Weiterer überörtlicher Radweg	x	
Wanderparkplatz	x	
Kulturelles Angebot		
BAUDENKMALE		
Schloss, Burg	1	
RÖMISCHE BODENDENKMALE		
Römerstraße	x	
WEITERE BODENDENKMALE		
Grabhügel, -feld	1	
Keltenschanze	1	
WEITERE SEHENSWÜRDIGKEITEN		
Museum, Ausstellung, Galerie	1	
Sport und Spiel		
WINTERSPORT UND -ERHOLUNG		
Loipe, Skiwandern	x	

Kinding**Landkreis Eichstätt****Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege****Mager- und Trockenstandorte**

Erhaltung und Entwicklung von Mager- und Trockenstandorten

Erhaltung und Entwicklung komplexer Trockengebiete

Wälder

Erhaltung und Entwicklung naturnaher Waldbereiche

Felsen

Erhaltung und Entwicklung von Felsstandorten durch Freistellung und Offenhaltung

Steinbrüche

Erhaltung und Entwicklung von Steinbrüchen als Sekundärlebensraum

Erhaltung wertvoller Steinbruchbereiche und weiterer Abbau nach Naturschutzrichtlinien

Feuchtgebiete

Erhaltung und Entwicklung von Feuchtgebieten

Renaturierung von Auen

Fließgewässer

Erhaltung und Entwicklung der Gewässerdynamik, der biologischen Durchgängigkeit und der Altwässer

Verbesserung der Wasserqualität

Lenkung der Freizeitnutzung

Stillgewässer und Quellen

Erhaltung und Entwicklung bestehender Gewässer-Lebensräume

Verbundstrukturen

Entwicklung des Biotopverbundes und von Triebwegen zwischen einzelnen Lebensräumen

Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus	Bestand	Planung
Naturbezogene Aktivitäten		
WANDERN UND RADWANDERN		
Fern- oder Hauptwanderweg	x	
Örtliches Wanderwegenetz	x	
Fernradweg	x	
Weiterer überörtlicher Radweg	x	x
Themenroute	x	
Aussichtsturm	1	
Schutzhütte	x	
Grill- oder Picknickplatz	x	
Wanderparkplatz	x	
BOOTWANDERN		
Bootwanderweg	x	
Boostrastplatz mit Zeltmöglichkeit	1	
Informations-, Bildungs- und Erlebnisangebot		
INFORMATIONSSANGEBOT		
Weitere wichtige Informationsstelle	x	
NATURERLEBEN		
Lehrpfad	1	
Erholungswald nach Waldfunktionsplan	x	

	Bestand	Planung
Kulturelles Angebot		
BAUDENKMALE		
Ruine	2	
Touristische (Nach-)Nutzung historischer Gebäude für Informationseinrichtungen		1
WEITERE BODENDENKMALE		
Grabhügel, -feld	1	
Wallanlage, Befestigungsanlage	1	
WEITERE SEHENSWÜRDIGKEITEN		
Museum, Ausstellung, Galerie	1	
Gesundheit und Kur		
Kneipp-Anlage	2	
Sport und Spiel		
SCHWERPUNKTE FÜR SPORT / FREIZEIT		
Freizeit- / Erholungsgelände	1	
WASSERSPORT UND -ERHOLUNG		
Freibad, Badeweiher, Badestrand	1	
WINTERSPORT UND -ERHOLUNG		
UNTERBRINGUNG		
Campingplatz, Dauercamping	1	
Jugendzeltplatz	1	
Reitstation / Reiterhof	1	

Kipfenberg**Landkreis Eichstätt****Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege****Mager- und Trockenstandorte**

Erhaltung und Entwicklung von Mager- und Trockenstandorten

Erhaltung und Entwicklung komplexer Trockengebiete

Wälder

Erhaltung und Entwicklung naturnaher Waldbereiche

Felsen

Erhaltung und Entwicklung von Felsstandorten durch Freistellung und Offenhaltung

Feuchtgebiete

Renaturierung von Auen

Erhaltung und Entwicklung von komplexen Feuchtgebieten

Fließgewässer

Erhaltung und Entwicklung der Gewässerdynamik, der biologischen Durchgängigkeit und der Altwässer

Verbesserung der Wasserqualität

Lenkung der Freizeitnutzung

Feldgehölze, Streuobst und Agrarlandschaften

Strukturanreicherung in ausgeräumten Agrarlandschaften

Stillgewässer und Quellen

Erhaltung und Entwicklung bestehender Gewässer-Lebensräume

Erhaltung von Dolinen und Verhinderung von Stoffeinträgen zum Wasserschutz

Verbundstrukturen

Entwicklung des Biotopverbundes und von Triebwegen zwischen einzelnen Lebensräumen

Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus	Bestand	Planung
Naturbezogene Aktivitäten		
WANDERN UND RADWANDERN		
Fern- oder Hauptwanderweg	x	
Örtliches Wanderwegenetz	x	
Fernradweg	x	x
Weiterer überörtlicher Radweg		x
Ergänzungsrouten für Radweg		x
Themenroute		x
Schutzhütte	x	
Wanderparkplatz	x	
BOOTWANDERN		
Bootwanderweg	x	
Boostrastplatz/Bootanlegestelle	1	
Informations-, Bildungs- und Erlebnisangebot		
INFORMATIONSANGEBOT		
Weitere wichtige Informationsstelle	x	
NATURERLEBEN		
Lehrpfad	1	
Kulturelles Angebot		
BAUDENKMALE		
Historisches Stadt- oder Ortsbild	x	
Schloss, Burg	1	
Touristische (Nach-)Nutzung der Burg	1	

	Bestand	Planung
BODENDENKMALE		
Rekonstruktion eines Wachturms	1	
RÖMISCHE BODENDENKMALE		
Limes	x	
Kastell	1	
Wachturm	3	
WEITERE BODENDENKMALE		
Grabhügel, -feld	5	
Wallanlage, Befestigungsanlage	1	
WEITERE SEHENSWÜRDIGKEITEN		
Museum, Ausstellung, Galerie	2	
Deutsche Limesstraße	x	
Gesundheit und Kur		
Kneipp-Anlage	2	
Sport und Spiel		
WASSERSPORT UND -ERHOLUNG		
Freibad, Badeweiher, Badestrand	1	
WINTERSPORT UND -ERHOLUNG		
Loipe, Skiwandern	x	
Skiabfahrt	1	
Rodelbahn	1	
WEITERE AKTIVITÄTEN + EINRICHTUNGEN		
Minigolf	1	
Drachen-/ Gleitschirmflug	1	
UNTERBRINGUNG		
Campingplatz, Dauercamping	1	
Weitere Maßnahmen		
Neubeschilderung von Einrichtungen		x

Kösching**Landkreis Eichstätt****Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege****Mager- und Trockenstandorte**

Erhaltung und Entwicklung von Mager- und Trockenstandorten

Erhaltung und Entwicklung komplexer Trockengebiete

Wälder

Schaffung naturnaher Waldstrukturen

Steinbrüche

Erhaltung und Entwicklung von Steinbrüchen als Sekundärlebensraum

Feuchtgebiete

Erhaltung und Entwicklung von Feuchtgebieten

Verbundstrukturen

Entwicklung des Biotopverbundes und von Triebwegen zwischen einzelnen Lebensräumen

Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus	Bestand	Planung
Naturbezogene Aktivitäten		
WANDERN UND RADWANDERN		
Fern- oder Hauptwanderweg	x	
Örtliches Wanderwegenetz	x	
Weiterer überörtlicher Radweg	x	x
Ergänzungsrouten für Radweg		x
Wanderparkplatz	x	
Informations-, Bildungs- und Erlebnisangebot		
NATURERLEBEN		
Erlebnis-Camp		1
Weitere Einrichtung für Naturerleben		1
Erholungswald nach Waldfunktionsplan	x	
Kulturelles Angebot		
WEITERE BODENDENKMALE		
Grabhügel, -feld	7	
Sport und Spiel		
WEITERE AKTIVITÄTEN + EINRICHTUNGEN		
Modellflugplatz	1	
UNTERBRINGUNG		
Reitstation / Reiterhof		1

Lenting**Landkreis Eichstätt****Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege****Mager- und Trockenstandorte**

Erhaltung und Entwicklung komplexer Trockengebiete

Feuchtgebiete

Erhaltung und Entwicklung von komplexen Feuchtgebieten

Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus		Bestand	Planung
Naturbezogene Aktivitäten			
WANDERN UND RADWANDERN			
Weiterer überörtlicher Radweg			x

<u>Mindelstetten</u>	<u>Landkreis Eichstätt</u>	Bestand	Planung
----------------------	----------------------------	---------	---------

Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege

Mager- und Trockenstandorte

Erhaltung und Entwicklung von Mager- und Trockenstandorten

Verbundstrukturen

Entwicklung des Biotopverbundes und von Triebwegen zwischen einzelnen Lebensräumen

Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus		Bestand	Planung
Naturbezogene Aktivitäten			
WANDERN UND RADWANDERN			
Fern- oder Hauptwanderweg		x	
Örtliches Wanderwegenetz		x	
Wanderparkplatz		x	
Kulturelles Angebot			
BAUDENKMALE			
Schloss, Burg		1	
WEITERE BODENDENKMALE			
Grabhügel, -feld		1	
Sport und Spiel			
WINTERSPORT UND -ERHOLUNG			
Loipe, Skiwandern		x	
WEITERE AKTIVITÄTEN + EINRICHTUNGEN			
Anlage für Inline-Skater		1	
Strecke für Inline-Skater			1
UNTERBRINGUNG			
Reitstation / Reiterhof			1

Mörsheim**Landkreis Eichstätt****Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege****Mager- und Trockenstandorte**

Erhaltung und Entwicklung von Mager- und Trockenstandorten

Erhaltung und Entwicklung komplexer Trockengebiete

Wälder

Erhaltung und Entwicklung naturnaher Waldbereiche

Steinbrüche

Erhaltung wertvoller Steinbruchbereiche und weiterer Abbau nach Naturschutzrichtlinien

Feuchtgebiete

Renaturierung von Auen

Erhaltung und Entwicklung von komplexen Feuchtgebieten

Fließgewässer

Erhaltung und Entwicklung der Gewässerdynamik, der biologischen Durchgängigkeit und der Altwässer

Verbesserung der Wasserqualität

Lenkung der Freizeitnutzung

Stillgewässer und Quellen

Erhaltung und Entwicklung bestehender Gewässer-Lebensräume

Verbundstrukturen

Entwicklung des Biotopverbundes und von Triebwegen zwischen einzelnen Lebensräumen

Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus	Bestand	Planung
Naturbezogene Aktivitäten		
WANDERN UND RADWANDERN		
Fern- oder Hauptwanderweg	x	
Fernradweg	x	
Ergänzungsrouten für Radweg		x
Grill- oder Picknickplatz	x	
Wanderparkplatz	x	
BOOTWANDERN		
Bootwanderweg	x	
Boostrastplatz/Bootanlegestelle	1	
Boostrastplatz mit Zeltmöglichkeit	1	

	Bestand	Planung
Informations-, Bildungs- und Erlebnisangebot		
INFORMATIONSANGEBOT		
Weitere wichtige Informationsstelle	x	
NATURERLEBEN		
Lehrpfad		1
Hobby-Steinbruch ²		1
Erholungswald nach Waldfunktionsplan	x	
Kulturelles Angebot		
BAUDENKMALE		
Ruine	1	
WEITERE BODENDENKMALE		
Grabhügel, -feld	2	
Keltenschanze	1	
Gesundheit und Kur		
Kneipp-Anlage		1
Weitere Maßnahmen		
Reduzierung des örtlichen Wegenetzes empfehlenswert		x
Besucherlenkung empfehlenswert		x

Nassenfels**Landkreis Eichstätt****Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege****Mager- und Trockenstandorte**

Erhaltung und Entwicklung von Mager- und Trockenstandorten

Wälder

Erhaltung und Entwicklung naturnaher Waldbereiche

Steinbrüche

Erhaltung wertvoller Steinbruchbereiche und weiterer Abbau nach Naturschutzrichtlinien

Feuchtgebiete

Erhaltung und Entwicklung von Feuchtgebieten

² Eines von mehreren vorgeschlagenen Alternativgeländen (s. Karte zur Maßnahmenkonzeption).

Fließgewässer

- Erhaltung und angepasste Pflege von Gräben
- Erhaltung und Entwicklung der Gewässerdynamik, der biologischen Durchgängigkeit und der Altwässer
- Entwicklung gewässerbegleitender Gehölze
- Verbesserung der Wasserqualität

Feldgehölze, Streuobst und Agrarlandschaften

- Strukturanreicherung in ausgeräumten Agrarlandschaften
- Ortsrandeingrünung

Stillgewässer und Quellen

- Erhaltung und Entwicklung bestehender Gewässer-Lebensräume

Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus	Bestand	Planung
Naturbezogene Aktivitäten		
WANDERN UND RADWANDERN		
Fern- oder Hauptwanderweg	x	
Fernradweg		x
Weiterer überörtlicher Radweg	x	
Themenroute		x
Kulturelles Angebot		
BAUDENKMALE		
Schloss, Burg	2	
Touristische (Nach-)Nutzung des Schlosses	1	
RÖMISCHE BODENDENKMALE		
Römerstraße	x	
Weitere Maßnahmen		
Neubeschilderung von Einrichtungen		x

Oberdolling**Landkreis Eichstätt****Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege****Mager- und Trockenstandorte**

- Erhaltung und Entwicklung von Mager- und Trockenstandorten
- Erhaltung und Entwicklung komplexer Trockengebiete

Wälder

- Erhaltung und Entwicklung naturnaher Waldbereiche

Feuchtgebiete

Renaturierung von Auen

Fließgewässer

Renaturierung beeinträchtigter Fließgewässer

Stillgewässer und Quellen

Erhaltung und Entwicklung bestehender Gewässer-Lebensräume

Verbundstrukturen

Entwicklung des Biotopverbundes und von Triebwegen zwischen einzelnen Lebensräumen

Entwicklung von Verbundstrukturen und Triebwegen zu Gebieten außerhalb des Naturparks

Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus	Bestand	Planung
Naturbezogene Aktivitäten		
WANDERN UND RADWANDERN		
Fern- oder Hauptwanderweg	x	
Weiterer überörtlicher Radweg	x	
Kulturelles Angebot		
BAUDENKMALE		
Schloss, Burg	1	
WEITERE BODENDENKMALE		
Grabhügel, -feld	1	
Sport und Spiel		
WEITERE AKTIVITÄTEN + EINRICHTUNGEN		
Strecke für Inline-Skater		1

Pförring**Landkreis Eichstätt****Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege****Feuchtgebiete**

Erhaltung und Entwicklung von komplexen Feuchtgebieten

Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus**Kulturelles Angebot**

WEITERE BODENDENKMALE

Grabhügel, -feld

1

Pollenfeld	Landkreis Eichstätt	Bestand	Planung
Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege			
Mager- und Trockenstandorte			
Erhaltung und Entwicklung von Mager- und Trockenstandorten			
Wälder			
Schaffung naturnaher Waldstrukturen			
Feldgehölze, Streuobst und Agrarlandschaften			
Strukturanreicherung in ausgeräumten Agrarlandschaften			
Stillgewässer und Quellen			
Erhaltung und Entwicklung bestehender Gewässer-Lebensräume			
Erhaltung von Dolinen und Verhinderung von Stoffeinträgen zum Wasserschutz			

	Bestand	Planung
Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus		
Naturbezogene Aktivitäten		
WANDERN UND RADWANDERN		
Fern- oder Hauptwanderweg	x	
Örtliches Wanderwegenetz		x
Weiterer überörtlicher Radweg		x
Wanderparkplatz		1
Kulturelles Angebot		
RÖMISCHE BODENDENKMALE		
Römerstraße	x	
WEITERE SEHENSWÜRDIGKEITEN		
Deutsche Limesstraße	x	
Sport und Spiel		
WEITERE AKTIVITÄTEN + EINRICHTUNGEN		
Modellflugplatz	1	
Weitere Maßnahmen		
Neubeschilderung von Einrichtungen		x

Schernfeld**Landkreis Eichstätt****Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege****Mager- und Trockenstandorte**

Erhaltung und Entwicklung von Mager- und Trockenstandorten

Erhaltung und Entwicklung komplexer Trockengebiete

Wälder

Schaffung naturnaher Waldstrukturen

Steinbrüche

Erhaltung wertvoller Steinbruchbereiche und weiterer Abbau nach Naturschutzrichtlinien

Feldgehölze, Streuobst und Agrarlandschaften

Strukturanreicherung in ausgeräumten Agrarlandschaften

Stillgewässer und Quellen

Erhaltung und Entwicklung bestehender Gewässer-Lebensräume

Erhaltung von Dolinen und Verhinderung von Stoffeinträgen zum Wasserschutz

Verbundstrukturen

Entwicklung des Biotopverbundes und von Triebwegen zwischen einzelnen Lebensräumen

Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus

Bestand

Planung

Naturbezogene Aktivitäten**WANDERN UND RADWANDERN**

Fern- oder Hauptwanderweg

x

Örtliches Wanderwegenetz

x

x

Weiterer überörtlicher Radweg

x

Schutzhütte

x

Grill- oder Picknickplatz

x

Wanderparkplatz

x

Informations-, Bildungs- und Erlebnisangebot**INFORMATIONSSANGEBOT**

Weitere wichtige Informationsstelle

x

	Bestand	Planung
NATURERLEBEN		
Lehrpfad	2	
Hobby-Steinbruch	1	
Wildgehege	1	
Weitere Einrichtung für Naturerleben		1
Walderlebniszentrum	1	
Erholungswald nach Waldfunktionsplan	x	
Kulturelles Angebot		
RÖMISCHE BODENDENKMALE		
Römerstraße	x	
WEITERE SEHENSWÜRDIGKEITEN		
Museum, Ausstellung, Galerie	1	
Sport und Spiel		
WEITERE AKTIVITÄTEN + EINRICHTUNGEN		
Drachen-/ Gleitschirmflug	1	
UNTERBRINGUNG		
Reitstation / Reiterhof	1	
Weitere Maßnahmen		
Ausbau eines Hobby-Steinbruchs		1
Besucherlenkung empfehlenswert		x

Stammham**Landkreis Eichstätt****Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege****Wälder**

Schaffung naturnaher Waldstrukturen

Feuchtgebiete

Erhaltung und Entwicklung von Feuchtgebieten

Erhaltung und Entwicklung von komplexen Feuchtgebieten

Feldgehölze, Streuobst und Agrarlandschaften

Ortsrandeingrünung

Stillgewässer und Quellen

Erhaltung und Entwicklung bestehender Gewässer-Lebensräume

Erhaltung von Dolinen und Verhinderung von Stoffeinträgen zum Wasserschutz

Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus	Bestand	Planung
Naturbezogene Aktivitäten		
WANDERN UND RADWANDERN		
Fern- oder Hauptwanderweg	x	
Örtliches Wanderwegenetz	x	
Weiterer überörtlicher Radweg	x	x
Ergänzungsrouten für Radweg		x
Wanderparkplatz	x	
Informations-, Bildungs- und Erlebnisangebot		
INFORMATIONSMANGEL		
Weitere wichtige Informationsstelle	x	
NATURERLEBEN		
Wildgehege	1	
Erholungswald nach Waldfunktionsplan	x	
Kulturelles Angebot		
BAUDENKMALE		
Schloss, Burg	1	
WEITERE BODENDENKMALE		
Grabhügel, -feld	3	
Keltenschanze	2	
Weitere Maßnahmen		
Neubeschilderung von Einrichtungen		x

Titting**Landkreis Eichstätt****Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege****Mager- und Trockenstandorte**

Erhaltung und Entwicklung von Mager- und Trockenstandorten

Erhaltung und Entwicklung komplexer Trockengebiete

Wälder

Schaffung naturnaher Waldstrukturen

Steinbrüche

Erhaltung und Entwicklung von Steinbrüchen als Sekundärlebensraum

Erhaltung wertvoller Steinbruchbereiche und weiterer Abbau nach Naturschutzrichtlinien

Feuchtgebiete

Erhaltung und Entwicklung von Feuchtgebieten

Renaturierung von Auen

Fließgewässer

Erhaltung und Entwicklung der Gewässerdynamik, der biologischen Durchgängigkeit und der Altwässer

Entwicklung gewässerbegleitender Gehölze

Verbesserung der Wasserqualität

Feldgehölze, Streuobst und Agrarlandschaften

Strukturanreicherung in ausgeräumten Agrarlandschaften

Erhaltung komplexer Agrarlandschaften und Lebensräume

Stillgewässer und Quellen

Erhaltung und Entwicklung bestehender Gewässer-Lebensräume

Verbundstrukturen

Entwicklung des Biotopverbundes und von Triebwegen zwischen einzelnen Lebensräumen

Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus	Bestand	Planung
Naturbezogene Aktivitäten		
WANDERN UND RADWANDERN		
Fern- oder Hauptwanderweg	x	x
Örtliches Wanderwegenetz	x	
Fernradweg		x
Weiterer überörtlicher Radweg	x	x
Ergänzungsrouten für Radweg		x
Themenroute	x	
Grill- oder Picknickplatz	x	
Wanderparkplatz	x	
Informations-, Bildungs- und Erlebnisangebot		
INFORMATIONSANGEBOT		
Weitere wichtige Informationsstelle	x	
NATURERLEBEN		
Lehrpfad	2	
Hobby-Steinbruch		1
Erholungswald nach Waldfunktionsplan	x	
Kulturelles Angebot		
BAUDENKMALE		
Schloss, Burg	1	
BODENDENKMALE		
Rekonstruktion eines Wachturms	1	

	Bestand	Planung
RÖMISCHE BODENDENKMALE		
Limes	x	
Kastell	1	
Wachturm	2	
WEITERE BODENDENKMALE		
Grabhügel, -feld	4	
Wallanlage, Befestigungsanlage	1	
Keltenschanze	1	
WEITERE SEHENSWÜRDIGKEITEN		
Museum, Ausstellung, Galerie	1	
Deutsche Limesstraße	x	
Gesundheit und Kur		
Kneipp-Anlage		2
Sport und Spiel		
UNTERBRINGUNG		
Jugendzeltplatz	1	
Reitstation / Reiterhof	1	
Weitere Maßnahmen		
Erneuerung bestehender Beschilderungen		x
Reduzierung des örtlichen Wegenetzes empfehlenswert		x
Sanierung bestehender Einrichtung, Behebung von Pflegedefiziten		x

Walting**Landkreis Eichstätt****Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege****Mager- und Trockenstandorte**

Erhaltung und Entwicklung von Mager- und Trockenstandorten

Erhaltung und Entwicklung komplexer Trockengebiete

Steinbrüche

Erhaltung und Entwicklung von Steinbrüchen als Sekundärlebensraum

Feuchtgebiete

Erhaltung und Entwicklung von Feuchtgebieten

Renaturierung von Auen

Erhaltung und Entwicklung von komplexen Feuchtgebieten

Fließgewässer

Erhaltung und Entwicklung der Gewässerdynamik, der biologischen Durchgängigkeit und der Altwässer

Verbesserung der Wasserqualität

Lenkung der Freizeitnutzung

Feldgehölze, Streuobst und Agrarlandschaften

Strukturanreicherung in ausgeräumten Agrarlandschaften

Stillgewässer und Quellen

Erhaltung und Entwicklung bestehender Gewässer-Lebensräume

Verbundstrukturen

Entwicklung des Biotopverbundes und von Triebwegen zwischen einzelnen Lebensräumen

Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus	Bestand	Planung
Naturbezogene Aktivitäten		
WANDERN UND RADWANDERN		
Fern- oder Hauptwanderweg	x	
Örtliches Wanderwegenetz	x	
Fernradweg	x	
Weiterer überörtlicher Radweg		x
Themenroute		x
Grill- oder Picknickplatz	x	
Wanderparkplatz	x	
BOOTWANDERN		
Bootwanderweg	x	
Boostrastplatz/Bootanlegestelle	1	
Boostrastplatz mit Zeltmöglichkeit	2	
Informations-, Bildungs- und Erlebnisangebot		
INFORMATIONSSANGEBOT		
Weitere wichtige Informationsstelle	x	
NATURERLEBEN		
Lehrpfad	1	
Erholungswald nach Waldfunktionsplan	x	
Kulturelles Angebot		
BAUDENKMALE		
Historisches Stadt- oder Ortsbild	x	
Schloss, Burg	2	

	Bestand	Planung
BODENDENKMALE		
Rekonstruktion eines Kastells	1	
WEITERE BODENDENKMALE		
Grabhügel, -feld	2	
WEITERE SEHENSWÜRDIGKEITEN		
Deutsche Limesstraße	x	
Sport und Spiel		
WEITERE AKTIVITÄTEN + EINRICHTUNGEN		
Modellflugplatz	1	
UNTERBRINGUNG		
Jugendzeltplatz	1	
Weitere Maßnahmen		
Besucherlenkung empfehlenswert		x

Wellheim**Landkreis Eichstätt****Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege****Mager- und Trockenstandorte**

Erhaltung und Entwicklung von Mager- und Trockenstandorten

Erhaltung und Entwicklung komplexer Trockengebiete

Wälder

Erhaltung und Entwicklung naturnaher Waldbereiche

Feuchtgebiete

Erhaltung und Entwicklung von Feuchtgebieten

Renaturierung von Auen

Fließgewässer

Erhaltung und angepasste Pflege von Gräben

Erhaltung und Entwicklung der Gewässerdynamik, der biologischen Durchgängigkeit und der Altwässer

Verbesserung der Wasserqualität

Feldgehölze, Streuobst und Agrarlandschaften

Strukturanreicherung in ausgeräumten Agrarlandschaften

Verbundstrukturen

Entwicklung des Biotopverbundes und von Triebwegen zwischen einzelnen Lebensräumen

Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus	Bestand	Planung
Naturbezogene Aktivitäten		
WANDERN UND RADWANDERN		
Fern- oder Hauptwanderweg	x	
Örtliches Wanderwegenetz	x	
Weiterer überörtlicher Radweg	x	
Ergänzungsrouten für Radweg		x
Wanderparkplatz	x	
Informations-, Bildungs- und Erlebnisangebot		
INFORMATIONSENGEBOT		
Weitere wichtige Informationsstelle	x	
NATURERLEBEN		
Lehrpfad	2	1
Wildgehege	1	
Erholungswald nach Waldfunktionsplan	x	
Kulturelles Angebot		
BAUDENKMALE		
Ruine	1	
Touristische (Nach-)Nutzung des ehemaligen Bahnhofsgebäudes		1
BODENDENKMALE		
Rekonstruktion eines Grabhügels		1
RÖMISCHE BODENDENKMALE		
Sonstige Gebäudereste	1	
Römerstraße	x	
WEITERE BODENDENKMALE		
Grabhügel, -feld	1	
Wallanlage, Befestigungsanlage	1	
WEITERE SEHENSWÜRDIGKEITEN		
Museum, Ausstellung, Galerie	1	
Gesundheit und Kur		
Kneipp-Anlage		1
Sport und Spiel		
WASSERSPORT UND -ERHOLUNG		
Freibad, Badeweiher, Badestrand	1	
WINTERSPORT UND -ERHOLUNG		
Skiabfahrt	1	
WEITERE AKTIVITÄTEN + EINRICHTUNGEN		
Kletterfelsen	1	

	Bestand	Planung
UNTERBRINGUNG		
Jugendzeltplatz	1	
Reitstation / Reiterhof	2	
Weitere Maßnahmen		
Verlegung eines Radweges		1

Wettstetten Landkreis Eichstätt

Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege

Mager- und Trockenstandorte

Erhaltung und Entwicklung von Mager- und Trockenstandorten

Feldgehölze, Streuobst und Agrarlandschaften

Ortsrandeingrünung

	Bestand	Planung
Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus		
Naturbezogene Aktivitäten		
WANDERN UND RADWANDERN		
Örtliches Wanderwegenetz	x	
Weiterer überörtlicher Radweg	x	
Ergänzungsrouten für Radweg		x
Wanderparkplatz	x	
Informations-, Bildungs- und Erlebnisangebot		
NATURERLEBEN		
Lehrpfad		1
Erholungswald nach Waldfunktionsplan	x	
Kulturelles Angebot		
RÖMISCHE BODENDENKMALE		
Römerstraße	x	
Sport und Spiel		
WEITERE AKTIVITÄTEN + EINRICHTUNGEN		
Minigolf	1	
Reithalle	1	
UNTERBRINGUNG		
Reitstation / Reiterhof	1	
Weitere Maßnahmen		
Neubeschilderung von Einrichtungen		x

8.3 Stadt Ingolstadt

Kreisfreie Stadt Ingolstadt

Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege

Mager- und Trockenstandorte

Erhaltung und Entwicklung komplexer Trockengebiete

Wälder

Neuschaffung naturnaher Wälder durch Aufforstung

Feuchtgebiete

Erhaltung und Entwicklung von komplexen Feuchtgebieten

Störungen aus Wiesenbrüteregebieten fernhalten

Feldgehölze, Streuobst und Agrarlandschaften

Strukturanreicherung in ausgeräumten Agrarlandschaften

Stillgewässer und Quellen

Erhaltung und Entwicklung bestehender Gewässer-Lebensräume

Verbundstrukturen

Entwicklung des Biotopverbundes und von Triebwegen zwischen einzelnen Lebensräumen

Entwicklung von Verbundstrukturen und Triebwegen zu Gebieten außerhalb des Naturparks

Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus

Bestand

Planung

Naturbezogene Aktivitäten

WANDERN UND RADWANDERN

Weiterer überörtlicher Radweg

x

8.4 Landkreis Kelheim

Essing

Landkreis Kelheim

Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege

Mager- und Trockenstandorte

Erhaltung und Entwicklung von Mager- und Trockenstandorten

Flächenrückgewinnung von Mager- und Trockenstandorten

Wälder

Erhaltung und Entwicklung naturnaher Waldbereiche

Felsen

Erhaltung und Entwicklung von Felsstandorten durch Freistellung und Offenhaltung

Steinbrüche

Erhaltung wertvoller Steinbruchbereiche und weiterer Abbau nach Naturschutzrichtlinien

Feuchtgebiete

Renaturierung von Auen

Fließgewässer

Erhaltung und Entwicklung naturnaher Fließgewässer

Feldgehölze, Streuobst und Agrarlandschaften

Strukturanreicherung in ausgeräumten Agrarlandschaften

Stillgewässer und Quellen

Erhaltung und Entwicklung bestehender Gewässer-Lebensräume

Neuschaffung von Stillgewässern

Verbundstrukturen

Entwicklung des Biotopverbundes und von Triebwegen zwischen einzelnen Lebensräumen

Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus	Bestand	Planung
Naturbezogene Aktivitäten		
WANDERN UND RADWANDERN		
Fern- oder Hauptwanderweg	x	
Örtliches Wanderwegenetz	x	
Weiterer überörtlicher Radweg	x	
Themenroute		1
Schutzhütte	x	
Grill- oder Picknickplatz	x	1
Wanderparkplatz	x	1
BOOTWANDERN		
Bootwanderweg	x	
Boostrastplatz/Bootanlegestelle	1	

	Bestand	Planung
Informations-, Bildungs- und Erlebnisangebot		
INFORMATIONSANGEBOT		
Naturpark-Informationszentrum ³		1
NATURERLEBEN		
Lehrpfad		1
Erholungswald nach Waldfunktionsplan	x	
Kulturelles Angebot		
BAUDENKMALE		
Historisches Stadt- oder Ortsbild	x	
Schloss, Burg	1	
WEITERE BODENDENKMALE		
Grabhügel, -feld	1	
Wallanlage, Befestigungsanlage	2	
Sport und Spiel		
SCHWERPUNKTE FÜR SPORT / FREIZEIT		
Anlegestelle für Ausflugsschiffahrt	1	
WINTERSPORT UND -ERHOLUNG		
Loipe, Skiwandern	x	
WEITERE AKTIVITÄTEN + EINRICHTUNGEN		
Kletterfelsen	1	
Weitere Maßnahmen		
Erneuerung bestehender Beschilderungen		x
Ergänzung von wegbegleitenden Einrichtungen (Sitzgruppen etc.)		x
Freistellen von Aussichtspunkten		x

Ihrlerstein**Landkreis Kelheim****Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege****Mager- und Trockenstandorte**

Erhaltung und Entwicklung von Mager- und Trockenstandorten

Steinbrüche

Erhaltung wertvoller Steinbruchbereiche und weiterer Abbau nach Naturschutzrichtlinien

Feldgehölze, Streuobst und Agrarlandschaften

Strukturanreicherung in ausgeräumten Agrarlandschaften

³ Einer von mehreren vorgeschlagenen Alternativstandorten im Landkreis Kelheim.

Verbundstrukturen

Entwicklung des Biotopverbundes und von Triebwegen zwischen einzelnen Lebensräumen

Entwicklung von Verbundstrukturen und Triebwegen zu Gebieten außerhalb des Naturparks

Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus	Bestand	Planung
Naturbezogene Aktivitäten		
WANDERN UND RADWANDERN		
Fern- oder Hauptwanderweg	x	
Örtliches Wanderwegenetz	x	
Weiterer überörtlicher Radweg	x	
Themenroute	x	
Aussichtspunkt		1
Wanderparkplatz	x	
Informations-, Bildungs- und Erlebnisangebot		
INFORMATIONSANGEBOT		
Weitere wichtige Informationsstelle	x	
NATURERLEBEN		
Hobby-Steinbruch		1
Weitere Einrichtung für Naturerleben	1	1
Erholungswald nach Waldfunktionsplan	x	
Kulturelles Angebot		
WEITERE BODENDENKMALE		
Grabhügel, -feld	5	
Sport und Spiel		
WINTERSPORT UND -ERHOLUNG		
Loipe, Skiwandern	x	
UNTERBRINGUNG		
Jugendherberge	1	

Kelheim**Landkreis Kelheim****Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege****Mager- und Trockenstandorte**

Erhaltung und Entwicklung von Mager- und Trockenstandorten

Wälder

Erhaltung und Entwicklung naturnaher Waldbereiche

Felsen

Erhaltung und Entwicklung von Felsstandorten durch Freistellung und Offenhaltung

Feuchtgebiete

Renaturierung von Auen

Erhaltung und Entwicklung von komplexen Feuchtgebieten

Fließgewässer

Erhaltung und Entwicklung naturnaher Fließgewässer

Erhaltung und Entwicklung der Gewässerdynamik, der biologischen Durchgängigkeit und der Altwässer

Verbesserung der Wasserqualität

Lenkung der Freizeitnutzung

Feldgehölze, Streuobst und Agrarlandschaften

Strukturanreicherung in ausgeräumten Agrarlandschaften

Stillgewässer und Quellen

Erhaltung und Entwicklung bestehender Gewässer-Lebensräume

Verbundstrukturen

Entwicklung des Biotopverbundes und von Triebwegen zwischen einzelnen Lebensräumen

Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus	Bestand	Planung
Naturbezogene Aktivitäten		
WANDERN UND RADWANDERN		
Fern- oder Hauptwanderweg	x	
Örtliches Wanderwegenetz	x	
Fernradweg	x	x
Weiterer überörtlicher Radweg	x	
Themenroute		x
Aussichtspunkt		1
Wanderparkplatz	x	
BOOTWANDERN		
Bootwanderweg	x	
Informations-, Bildungs- und Erlebnisangebot		
INFORMATIONSSANGEBOT		
Weitere wichtige Informationsstelle	x	x
NATURERLEBEN		
Lehrpfad		1
Erholungswald nach Waldfunktionsplan	x	

	Bestand	Planung
Kulturelles Angebot		
BAUDENKMALE		
Historisches Stadt- oder Ortsbild	x	
Kloster	1	
BODENDENKMALE		
Rekonstruktion von Bergbaurelikten		1
WEITERE BODENDENKMALE		
Grabhügel, -feld	6	
Wallanlage, Befestigungsanlage	1	
Sport und Spiel		
SCHWERPUNKTE FÜR SPORT / FREIZEIT		
Anlegestelle für Ausflugsschiffahrt	2	
WEITERE AKTIVITÄTEN + EINRICHTUNGEN		
Kletterfelsen	2	
Minigolf	1	
UNTERBRINGUNG		
Campingplatz, Dauercamping		1
Weitere Maßnahmen		
Erneuerung bestehender Beschilderungen		x
Neubeschilderung von Einrichtungen		x
Ausbau eines Lehrpfades		1
Verlegung eines Lehrpfades		1
Besucherlenkung empfehlenswert		x
Fremdenverkehrskonzept empfehlenswert		x

Neustadt a. d. Donau**Landkreis Kelheim****Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege****Mager- und Trockenstandorte**

Erhaltung und Entwicklung von Mager- und Trockenstandorten

Flächenrückgewinnung von Mager- und Trockenstandorten

Feuchtgebiete

Renaturierung von Auen

Erhaltung und Entwicklung von komplexen Feuchtgebieten

Fließgewässer

- Erhaltung und Entwicklung naturnaher Fließgewässer
- Erhaltung und Entwicklung der Gewässerdynamik, der biologischen Durchgängigkeit und der Altwässer
- Verbesserung der Wasserqualität
- Lenkung der Freizeitnutzung

Feldgehölze, Streuobst und Agrarlandschaften

- Strukturanreicherung in ausgeräumten Agrarlandschaften

Stillgewässer und Quellen

- Erhaltung und Entwicklung bestehender Gewässer-Lebensräume

Verbundstrukturen

- Entwicklung des Biotopverbundes und von Triebwegen zwischen einzelnen Lebensräumen

Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus	Bestand	Planung
Naturbezogene Aktivitäten		
WANDERN UND RADWANDERN		
Fern- oder Hauptwanderweg	x	
Örtliches Wanderwegenetz	x	
Fernradweg		x
Weiterer überörtlicher Radweg	x	
Ergänzungsrouten für Radweg		x
Themenroute		x
BOOTWANDERN		
Bootwanderweg	x	
Kulturelles Angebot		
BODENDENKMALE		
Rekonstruktion eines Wachturms	1	
RÖMISCHE BODENDENKMALE		
Limes	x	
WEITERE BODENDENKMALE		
Grabhügel, -feld	3	
WEITERE SEHENSWÜRDIGKEITEN		
Deutsche Limesstraße	x	

Painten**Landkreis Kelheim****Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege****Feuchtgebiete**

Erhaltung und Entwicklung von Feuchtgebieten

Feldgehölze, Streuobst und Agrarlandschaften

Strukturanreicherung in ausgeräumten Agrarlandschaften

Stillgewässer und Quellen

Neuschaffung von Stillgewässern

Erhaltung von Dolinen und Verhinderung von Stoffeinträgen zum Wasserschutz

Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus

Bestand

Planung

Naturbezogene Aktivitäten**WANDERN UND RADWANDERN**

Örtliches Wanderwegenetz

x

Weiterer überörtlicher Radweg

x

Kulturelles Angebot**BAUDENKMALE**

Schloss, Burg

1

Weitere Maßnahmen

Erneuerung bestehender Beschilderungen

x

Sanierung bestehender Einrichtung, Behebung von Pflegedefiziten

x

Riedenburg**Landkreis Kelheim****Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege****Mager- und Trockenstandorte**

Erhaltung und Entwicklung von Mager- und Trockenstandorten

Flächenrückgewinnung von Mager- und Trockenstandorten

Erhaltung und Entwicklung komplexer Trockengebiete

Wälder

Erhaltung und Entwicklung naturnaher Waldbereiche

Felsen

Erhaltung und Entwicklung von Felsstandorten durch Freistellung und Offenhaltung

Steinbrüche

Erhaltung wertvoller Steinbruchbereiche und weiterer Abbau nach Naturschutzrichtlinien

Feuchtgebiete

Erhaltung und Entwicklung von Feuchtgebieten

Renaturierung von Auen

Erhaltung und Entwicklung von komplexen Feuchtgebieten

Fließgewässer

Erhaltung und Entwicklung naturnaher Fließgewässer

Feldgehölze, Streuobst und Agrarlandschaften

Strukturanreicherung in ausgeräumten Agrarlandschaften

Erhaltung komplexer Agrarlandschaften und Lebensräume

Stillgewässer und Quellen

Erhaltung und Entwicklung bestehender Gewässer-Lebensräume

Neuschaffung von Stillgewässern

Erhaltung von Dolinen und Verhinderung von Stoffeinträgen zum Wasserschutz

Verbundstrukturen

Entwicklung des Biotopverbundes und von Triebwegen zwischen einzelnen Lebensräumen

Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus	Bestand	Planung
Naturbezogene Aktivitäten		
WANDERN UND RADWANDERN		
Fern- oder Hauptwanderweg	x	
Örtliches Wanderwegenetz	x	x
Fernradweg	x	
Weiterer überörtlicher Radweg	x	
Themenroute		x
Grill- oder Picknickplatz		6
BOOTWANDERN		
Bootwanderweg	x	
Boostrastplatz/Bootanlegestelle	1	

	Bestand	Planung
Informations-, Bildungs- und Erlebnisangebot		
INFORMATIONSANGEBOT		
Naturpark-Informationszentrum ⁴		1
Weitere wichtige Informationsstelle	x	
NATURERLEBEN		
Wildgehege		1
Weitere Einrichtung für Naturerleben		1
Erholungswald nach Waldfunktionsplan	x	
Kulturelles Angebot		
BAUDENKMALE		
Historisches Stadt- oder Ortsbild	x	
Schloss, Burg	3	
Ruine	1	
WEITERE BODENDENKMALE		
Grabhügel, -feld	23	
Wallanlage, Befestigungsanlage	4	
WEITERE SEHENSWÜRDIGKEITEN		
Museum, Ausstellung, Galerie	3	
Gesundheit und Kur		
Kneipp-Anlage	1	
Trimpfad, Jogging-Pfad	1	
Sport und Spiel		
SCHWERPUNKTE FÜR SPORT / FREIZEIT		
Freizeit- / Erholungsgelände	1	
Anlegestelle für Ausflugsschiffahrt	4	1
WASSERSPORT UND -ERHOLUNG		
Freibad, Badeweiher, Badestrand	1	
Hallenbad	1	
WINTERSPORT UND -ERHOLUNG		
Loipe, Skiwandern	x	x
Rodelbahn	1	
WEITERE AKTIVITÄTEN + EINRICHTUNGEN		
Kletterfelsen	1	
Minigolf	1	
Drachen-/ Gleitschirmflug	1	

⁴ Einer von mehreren vorgeschlagenen Alternativstandorten im Landkreis Kelheim.

	Bestand	Planung
UNTERBRINGUNG		
Campingplatz, Dauercamping	2	
Jugendzeltplatz	1	
Reitstation / Reiterhof	2	
Weitere Maßnahmen		
Neubeschilderung von Einrichtungen		x
Besucherlenkung empfehlenswert		x
Fremdenverkehrskonzept empfehlenswert		x

gemeindefreie Gebiete Landkreis Kelheim

Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege

Wälder

Erhaltung und Entwicklung naturnaher Waldbereiche

Feldgehölze, Streuobst und Agrarlandschaften

Strukturanreicherung in ausgeräumten Agrarlandschaften

Stillgewässer und Quellen

Erhaltung und Entwicklung bestehender Gewässer-Lebensräume

Neuschaffung von Stillgewässern

Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus	Bestand	Planung
Naturbezogene Aktivitäten		
WANDERN UND RADWANDERN		
Örtliches Wanderwegenetz	x	
Fernradweg		x
Weiterer überörtlicher Radweg	x	
Themenroute		x
Grill- oder Picknickplatz		2
Wanderparkplatz		1
Informations-, Bildungs- und Erlebnisangebot		
NATURERLEBEN		
Erholungswald nach Waldfunktionsplan	x	
Kulturelles Angebot		
WEITERE BODENDENKMALE		
Grabhügel, -feld	9	
Sport und Spiel		
SCHWERPUNKTE FÜR SPORT / FREIZEIT		
Anlegestelle für Ausflugsschiffahrt	1	

8.5 Landkreis Neuburg-Schrobenhausen

Bergheim Landkreis Neuburg-Schrobenhausen

Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege

Mager- und Trockenstandorte

Erhaltung und Entwicklung von Mager- und Trockenstandorten

Erhaltung und Entwicklung komplexer Trockengebiete

Wälder

Erhaltung u. Entwicklung naturnaher und reich strukturierter Waldränder

Feuchtgebiete

Erhaltung und Entwicklung von Feuchtgebieten

Störungen aus Wiesenbrüteregebieten fernhalten

Fließgewässer

Renaturierung beeinträchtigter Fließgewässer

Feldgehölze, Streuobst und Agrarlandschaften

Strukturanreicherung in ausgeräumten Agrarlandschaften

Ortsrandeingrünung

Stillgewässer und Quellen

Erhaltung und Entwicklung bestehender Gewässer-Lebensräume

Neuschaffung von Stillgewässern

Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus	Bestand	Planung
Naturbezogene Aktivitäten		
WANDERN UND RADWANDERN		
Fernradweg		x
Weiterer überörtlicher Radweg	x	
Informations-, Bildungs- und Erlebnisangebot		
NATURERLEBEN		
Erholungswald nach Waldfunktionsplan	x	
Kulturelles Angebot		
RÖMISCHE BODENDENKMALE		
Römerstraße	x	
WEITERE BODENDENKMALE		
Grabhügel, -feld	1	

Neuburg a.d.Donau Landkreis Neuburg-Schrobenhausen**Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege****Mager- und Trockenstandorte**

- Erhaltung und Entwicklung von Mager- und Trockenstandorten
- Erhaltung und Entwicklung komplexer Trockengebiete

Wälder

- Neuschaffung naturnaher Wälder durch Aufforstung
- Erhaltung u. Entwicklung naturnaher und reich strukturierter Waldränder

Felsen

- Erhaltung und Entwicklung von Felsstandorten durch Freistellung und Offenhaltung

Steinbrüche

- Erhaltung wertvoller Steinbruchbereiche und weiterer Abbau nach Naturschutzrichtlinien

Feuchtgebiete

- Erhaltung und Entwicklung von Feuchtgebieten
- Störungen aus Wiesenbrüteregebieten fernhalten

Fließgewässer

- Renaturierung beeinträchtigter Fließgewässer
- Erhaltung und angepasste Pflege von Gräben
- Erhaltung und Entwicklung der Gewässerdynamik, der biologischen Durchgängigkeit und der Altwässer
- Verbesserung der Wasserqualität

Stillgewässer und Quellen

- Erhaltung und Entwicklung bestehender Gewässer-Lebensräume
- Neuschaffung von Stillgewässern

Verbundstrukturen

- Entwicklung des Biotopverbundes und von Triebwegen zwischen einzelnen Lebensräumen
- Entwicklung von Verbundstrukturen und Triebwegen zu Gebieten außerhalb des Naturparks

Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus

Bestand Planung

Naturbezogene Aktivitäten**WANDERN UND RADWANDERN**

- | | | |
|-------------------------------|---|---|
| Fern- oder Hauptwanderweg | x | |
| Örtliches Wanderwegenetz | x | x |
| Weiterer überörtlicher Radweg | x | |
| Wanderparkplatz | x | |

	Bestand	Planung
Informations-, Bildungs- und Erlebnisangebot		
NATURERLEBEN		
Lehrpfad	1	
Erholungswald nach Waldfunktionsplan	x	
Kulturelles Angebot		
BAUDENKMALE		
Schloss, Burg	1	
RÖMISCHE BODENDENKMALE		
Römerstraße	x	
WEITERE BODENDENKMALE		
Grabhügel, -feld	1	
Gesundheit und Kur		
Kneipp-Anlage	1	
Weitere Maßnahmen		
Besucherlenkung empfehlenswert		x

Rennertshofen Landkreis Neuburg-Schrobenhausen

Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege

Mager- und Trockenstandorte

- Erhaltung und Entwicklung von Mager- und Trockenstandorten
- Flächenrückgewinnung von Mager- und Trockenstandorten
- Erhaltung und Entwicklung komplexer Trockengebiete

Wälder

- Erhaltung und Entwicklung naturnaher Waldbereiche
- Erhaltung u. Entwicklung naturnaher und reich strukturierter Waldränder

Steinbrüche

- Erhaltung und Entwicklung von Steinbrüchen als Sekundärlebensraum

Feuchtgebiete

- Erhaltung und Entwicklung von Feuchtgebieten
- Renaturierung von Auen

Fließgewässer

- Renaturierung beeinträchtigter Fließgewässer
- Erhaltung und angepasste Pflege von Gräben
- Erhaltung und Entwicklung der Gewässerdynamik, der biologischen Durchgängigkeit und der Altwässer
- Verbesserung der Wasserqualität

Feldgehölze, Streuobst und Agrarlandschaften

Strukturanreicherung in ausgeräumten Agrarlandschaften

Stillgewässer und Quellen

Erhaltung und Entwicklung bestehender Gewässer-Lebensräume

Verbundstrukturen

Entwicklung des Biotopverbundes und von Triebwegen zwischen einzelnen Lebensräumen

Entwicklung von Verbundstrukturen und Triebwegen zu Gebieten außerhalb des Naturparks

Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus	Bestand	Planung
Naturbezogene Aktivitäten		
WANDERN UND RADWANDERN		
Fern- oder Hauptwanderweg	x	
Örtliches Wanderwegenetz	x	
Fernradweg	x	
Weiterer überörtlicher Radweg	x	
Wanderparkplatz	x	
Informations-, Bildungs- und Erlebnisangebot		
INFORMATIONSANGEBOT		
Weitere wichtige Informationsstelle	x	
Kulturelles Angebot		
BAUDENKMALE		
Historisches Stadt- oder Ortsbild	x	
Ruine	1	
RÖMISCHE BODENDENKMALE		
Sonstige Gebäudereste	2	
WEITERE BODENDENKMALE		
Grabhügel, -feld	5	
Sport und Spiel		
WEITERE AKTIVITÄTEN + EINRICHTUNGEN		
Reithalle	1	
Anlage für Inline-Skater	1	
UNTERBRINGUNG		
Campingplatz, Dauercamping	1	
Weitere Maßnahmen		
Erneuerung bestehender Beschilderungen		x

Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus	Bestand	Planung
Naturbezogene Aktivitäten		
WANDERN UND RADWANDERN		
Fern- oder Hauptwanderweg	x	
Örtliches Wanderwegenetz	x	x
Fernradweg	x	
Weiterer überörtlicher Radweg	x	
Ergänzungsrouten für Radweg		x
Themenroute		x
Schutzhütte	x	
Grill- oder Picknickplatz	x	
Wanderparkplatz	x	1
BOOTWANDERN		
Bootrastplatz / Bootanlegestelle	x	
Informations-, Bildungs- und Erlebnisangebot		
INFORMATIONSANGEBOT		
Naturpark-Informationszentrum ⁵		1
Weitere wichtige Informationsstelle	x	
NATURERLEBEN		
Lehrpfad		1
Erholungswald nach Waldfunktionsplan	x	
Kulturelles Angebot		
BAUDENKMALE		
Historisches Stadt- oder Ortsbild	x	
Kloster	2	
WEITERE BODENDENKMALE		
Grabhügel, -feld	10	
Wallanlage, Befestigungsanlage	6	
WEITERE SEHENSWÜRDIGKEITEN		
Museum, Ausstellung, Galerie	1	
Gesundheit und Kur		
Trimpfad, Jogging-Pfad	1	
Behindertengerechtes Angebot	x	
Sport und Spiel		
SCHWERPUNKTE FÜR SPORT / FREIZEIT		
Anlegestelle für Ausflugsschiffahrt	1	1

⁵ Einer von mehreren vorgeschlagenen Alternativstandorten (s. Karte zur Maßnahmenkonzeption).

Fließgewässer

Erhaltung und Entwicklung naturnaher Fließgewässer

Erhaltung und Entwicklung der Gewässerdynamik, der biologischen Durchgängigkeit und der Altwässer

Feldgehölze, Streuobst und Agrarlandschaften

Strukturanreicherung in ausgeräumten Agrarlandschaften

Neuanlage von Streuobstflächen

Ortsrandeingrünung

Stillgewässer und Quellen

Erhaltung von Dolinen und Verhinderung von Stoffeinträgen zum Wasserschutz

Verbundstrukturen

Entwicklung des Biotopverbundes und von Triebwegen zwischen einzelnen Lebensräumen

Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus	Bestand	Planung
Naturbezogene Aktivitäten		
WANDERN UND RADWANDERN		
Fern- oder Hauptwanderweg	x	
Örtliches Wanderwegenetz	x	
Weiterer überörtlicher Radweg	x	
Themenroute	1	1
Schutzhütte	x	
Wanderparkplatz	x	
Informations-, Bildungs- und Erlebnisangebot		
INFORMATIONSSANGEBOT		
Weitere wichtige Informationsstelle	x	
NATURERLEBEN		
Lehrpfad	1	
Hobby-Steinbruch	1	
Weitere Einrichtung für Naturerleben	1	
Erholungswald nach Waldfunktionsplan	x	
Kulturelles Angebot		
BAUDENKMALE		
Historisches Stadt- oder Ortsbild	x	
Schloss, Burg	1	

	Bestand	Planung
WEITERE BODENDENKMALE		
Grabhügel, -feld	12	
Wallanlage, Befestigungsanlage	2	
Bergbaurelikte	1	
Sport und Spiel		
WINTERSPORT UND -ERHOLUNG		
Loipe, Skiwandern	x	
Skiabfahrt	1	
WEITERE AKTIVITÄTEN + EINRICHTUNGEN		
Minigolf	1	
Reithalle	1	
Modellflugplatz	1	
UNTERBRINGUNG		
Campingplatz, Dauercamping	1	
Jugendzeltplatz	1	
Reitstation / Reiterhof	2	
Weitere Maßnahmen		
Erneuerung bestehender Beschilderungen		x
Bedarfsorientierte Ausweisung örtlicher Reitwege		x
Neubeschilderung von Einrichtungen		x

Dietfurt a. d. Altmühl Landkreis Neumarkt i. d. Oberpfalz

Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege

Mager- und Trockenstandorte

Erhaltung und Entwicklung von Mager- und Trockenstandorten

Flächenrückgewinnung von Mager- und Trockenstandorten

Erhaltung und Entwicklung komplexer Trockengebiete

Wälder

Erhaltung und Entwicklung naturnaher Waldbereiche

Erhaltung u. Entwicklung naturnaher und reich strukturierter Waldränder

Felsen

Erhaltung und Entwicklung von Felsstandorten durch Freistellung und Offenhaltung

Steinbrüche

Erhaltung wertvoller Steinbruchbereiche und weiterer Abbau nach Naturschutzrichtlinien

Feuchtgebiete

- Erhaltung und Entwicklung von Feuchtgebieten
- Renaturierung von Auen
- Erhaltung und Entwicklung von komplexen Feuchtgebieten
- Verbesserung der natürlichen Entwicklung in ausgetrockneten Feuchtgebieten

Fließgewässer

- Erhaltung und Entwicklung naturnaher Fließgewässer
- Erhaltung und Entwicklung der Gewässerdynamik, der biologischen Durchgängigkeit und der Altwässer
- Verbesserung der Wasserqualität

Feldgehölze, Streuobst und Agrarlandschaften

- Strukturanreicherung in ausgeräumten Agrarlandschaften

Stillgewässer und Quellen

- Erhaltung und Entwicklung bestehender Gewässer-Lebensräume
- Erhaltung und Entwicklung von Quellbereichen
- Erhaltung von Dolinen und Verhinderung von Stoffeinträgen zum Wasserschutz

Verbundstrukturen

- Entwicklung des Biotopverbundes und von Triebwegen zwischen einzelnen Lebensräumen

Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus	Bestand	Planung
Naturbezogene Aktivitäten		
WANDERN UND RADWANDERN		
Fern- oder Hauptwanderweg	x	
Örtliches Wanderwegenetz	x	
Fernradweg	x	
Weiterer überörtlicher Radweg	x	
Themenroute		x
Schutzhütte	x	
Wanderparkplatz	x	
BOOTWANDERN		
Bootwanderweg	x	
Boostrastplatz mit Zeltmöglichkeit	2	

	Bestand	Planung
Informations-, Bildungs- und Erlebnisangebot		
INFORMATIONSANGEBOT		
Naturpark-Informationszentrum ⁶		1
Weitere wichtige Informationsstelle	x	
NATURERLEBEN		
Lehrpfad	2	1
Erholungswald nach Waldfunktionsplan	x	
Kulturelles Angebot		
BAUDENKMALE		
Historisches Stadt- oder Ortsbild	x	
Schloss, Burg	2	
Kloster	1	
WEITERE BODENDENKMALE		
Grabhügel, -feld	21	
Wallanlage, Befestigungsanlage	7	
WEITERE SEHENSWÜRDIGKEITEN		
Museum, Ausstellung, Galerie	1	
Freilichtmuseum, Erlebnisdorf		1
Gesundheit und Kur		
Kneipp-Anlage	1	
Trimpfad, Jogging-Pfad	1	
Behindertengerechtes Angebot	x	
Sport und Spiel		
SCHWERPUNKTE FÜR SPORT / FREIZEIT		
Anlegestelle für Ausflugsschiffahrt	1	
WASSERSPORT UND -ERHOLUNG		
Freibad, Badeweiher, Badestrand	1	
WEITERE AKTIVITÄTEN + EINRICHTUNGEN		
Minigolf	1	
Reithalle	1	
Weitere Maßnahmen		
Ausbau des behindertengerechten Angebotes		1
Fremdenverkehrskonzept empfehlenswert		x

⁶ Einer von mehreren vorgeschlagenen Alternativstandorten (s. Karte zur Maßnahmenkonzeption).

Seubersdorf i. d. Oberpfalz Landkreis Neumarkt i. d. Oberpfalz**Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege****Mager- und Trockenstandorte**

Erhaltung und Entwicklung von Mager- und Trockenstandorten

Erhaltung und Entwicklung komplexer Trockengebiete

Steinbrüche

Erhaltung wertvoller Steinbruchbereiche und weiterer Abbau nach Naturschutzrichtlinien

Feuchtgebiete

Erhaltung und Entwicklung von komplexen Feuchtgebieten

Fließgewässer

Erhaltung und Entwicklung naturnaher Fließgewässer

Feldgehölze, Streuobst und Agrarlandschaften

Strukturanreicherung in ausgeräumten Agrarlandschaften

Verbundstrukturen

Entwicklung des Biotopverbundes und von Triebwegen zwischen einzelnen Lebensräumen

Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus	Bestand	Planung
Naturbezogene Aktivitäten		
WANDERN UND RADWANDERN		
Fern- oder Hauptwanderweg	x	
Themenroute		x
Kulturelles Angebot		
WEITERE BODENDENKMALE		
Grabhügel, -feld	2	
Sport und Spiel		
WINTERSPORT UND -ERHOLUNG		
Loipe, Skiwandern	x	
Skiabfahrt	1	
Weitere Maßnahmen		
Erneuerung bestehender Beschilderungen		x
Ausbau der Einrichtung für Drachen- und Gleitschirmflug		1

8.7 Landkreis Regensburg

Hemau Landkreis Regensburg

Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege

Wälder

Schaffung naturnaher Waldstrukturen

Feldgehölze, Streuobst und Agrarlandschaften

Strukturanreicherung in ausgeräumten Agrarlandschaften

Stillgewässer und Quellen

Erhaltung von Dolinen und Verhinderung von Stoffeinträgen zum Wasserschutz

Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus	Bestand	Planung
Naturbezogene Aktivitäten		
WANDERN UND RADWANDERN		
Fern- oder Hauptwanderweg	x	
Örtliches Wanderwegenetz		x
Weiterer überörtlicher Radweg	x	
Grill- oder Picknickplatz	x	
Wanderparkplatz		1
Gesundheit und Kur		
Trimpfad, Jogging-Pfad	1	
Sport und Spiel		
WASSERSPORT UND -ERHOLUNG		
Freibad, Badeweiher, Badestrand	1	
WINTERSPORT UND -ERHOLUNG		
Loipe, Skiwandern	x	
Weitere Maßnahmen		
Erneuerung bestehender Beschilderungen		x
Neubeschilderung von Einrichtungen		x
Ergänzung des Freizeitangebotes durch einzelne Einrichtungen		x

8.8 Landkreis Roth

Greiding

Landkreis Roth

Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege

Mager- und Trockenstandorte

Erhaltung und Entwicklung von Mager- und Trockenstandorten

Erhaltung und Entwicklung komplexer Trockengebiete

Wälder

Erhaltung und Entwicklung naturnaher Waldbereiche

Erhaltung u. Entwicklung naturnaher und reich strukturierter Waldränder

Steinbrüche

Erhaltung und Entwicklung von Steinbrüchen als Sekundärlebensraum

Feuchtgebiete

Erhaltung und Entwicklung von Feuchtgebieten

Renaturierung von Auen

Erhaltung und Entwicklung von komplexen Feuchtgebieten

Störungen aus Wiesenbrüteregebieten fernhalten

Fließgewässer

Erhaltung und Entwicklung naturnaher Fließgewässer

Renaturierung beeinträchtigter Fließgewässer

Erhaltung und angepasste Pflege von Gräben

Erhaltung und Entwicklung der Gewässerdynamik, der biologischen Durchgängigkeit und der Altwässer

Lenkung der Freizeitnutzung

Feldgehölze, Streuobst und Agrarlandschaften

Strukturanreicherung in ausgeräumten Agrarlandschaften

Erhaltung komplexer Agrarlandschaften und Lebensräume

Stillgewässer und Quellen

Erhaltung und Entwicklung bestehender Gewässer-Lebensräume

Erhaltung und Entwicklung von Quellbereichen

Verbundstrukturen

Entwicklung des Biotopverbundes und von Triebwegen zwischen einzelnen Lebensräumen

Entwicklung von Verbundstrukturen und Triebwegen zu Gebieten außerhalb des Naturparks

Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus	Bestand	Planung
Naturbezogene Aktivitäten		
WANDERN UND RADWANDERN		
Fern- oder Hauptwanderweg	x	
Örtliches Wanderwegenetz	x	
Weiterer überörtlicher Radweg	x	
Ergänzungsrouten für Radweg		x
Themenroute	x	
Schutzhütte	x	
Grill- oder Picknickplatz	x	
Wanderparkplatz	x	
Informations-, Bildungs- und Erlebnisangebot		
INFORMATIONSSANGEBOT		
Weitere wichtige Informationsstelle	x	
NATURERLEBEN		
Erholungswald nach Waldfunktionsplan	x	
Kulturelles Angebot		
BAUDENKMALE		
Historisches Stadt- oder Ortsbild	x	
Schloss, Burg	1	
WEITERE BODENDENKMALE		
Grabhügel, -feld	10	
Wallanlage, Befestigungsanlage	5	
WEITERE SEHENSWÜRDIGKEITEN		
Museum, Ausstellung, Galerie	1	
Gesundheit und Kur		
Kneipp-Anlage	1	
Sport und Spiel		
WASSERSPORT UND -ERHOLUNG		
Hallenbad	1	
WEITERE AKTIVITÄTEN + EINRICHTUNGEN		
Minigolf	1	
UNTERBRINGUNG		
Campingplatz, Dauercamping	1	
Reitstation / Reiterhof	3	

	Bestand	Planung
Weitere Maßnahmen		
Erneuerung bestehender Beschilderungen		x
Ergänzung von wegbegleitenden Einrichtungen (Sitzgruppen etc.)		x
Neubeschilderung von Einrichtungen		x
Sanierung bestehender Einrichtung, Behebung von Pflegedefiziten		x
Ergänzung des Freizeitangebotes durch einzelne Einrichtungen		x
Fremdenverkehrskonzept empfehlenswert		x

Heideck **Landkreis Roth**

Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege

Wälder

Schaffung naturnaher Waldstrukturen

Feuchtgebiete

Renaturierung von Auen

Fließgewässer

Renaturierung beeinträchtigter Fließgewässer

Erhaltung und Entwicklung der Gewässerdynamik, der biologischen Durchgängigkeit und der Altwässer

Feldgehölze, Streuobst und Agrarlandschaften

Strukturanreicherung in ausgeräumten Agrarlandschaften

Erhaltung komplexer Agrarlandschaften und Lebensräume

Stillgewässer und Quellen

Erhaltung und Entwicklung bestehender Gewässer-Lebensräume

Erhaltung und Entwicklung von Quellbereichen

Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus	Bestand	Planung
Naturbezogene Aktivitäten		
WANDERN UND RADWANDERN		
Fern- oder Hauptwanderweg	x	
Örtliches Wanderwegenetz	x	
Weiterer überörtlicher Radweg	x	
Themenroute	x	
Schutzhütte	x	
Grill- oder Picknickplatz	x	
Wanderparkplatz	x	

	Bestand	Planung
Informations-, Bildungs- und Erlebnisangebot		
NATURERLEBEN		
Erholungswald nach Waldfunktionsplan	x	
Kulturelles Angebot		
BODENDENKMALE		
Touristische Erschließung einer Keltenschanze	1	
WEITERE BODENDENKMALE		
Grabhügel, -feld	1	
WEITERE SEHENSWÜRDIGKEITEN		
Weiteres Kunst- oder Kulturobjekt	1	
Sport und Spiel		
WINTERSPORT UND -ERHOLUNG		
Loipe, Skiwandern	x	
Weitere Maßnahmen		
Erneuerung bestehender Beschilderungen		x

Hilpoltstein**Landkreis Roth****Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege****Feuchtgebiete**

Erhaltung und Entwicklung von komplexen Feuchtgebieten

Feldgehölze, Streuobst und Agrarlandschaften

Erhaltung komplexer Agrarlandschaften und Lebensräume

Verbundstrukturen

Entwicklung von Verbundstrukturen und Triebwegen zu Gebieten außerhalb des Naturparks

	Bestand	Planung
Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus		
Naturbezogene Aktivitäten		
WANDERN UND RADWANDERN		
Fern- oder Hauptwanderweg	x	
Weiterer überörtlicher Radweg	x	
Themenroute	x	
Informations-, Bildungs- und Erlebnisangebot		
NATURERLEBEN		
Erholungswald nach Waldfunktionsplan	x	

Thalmässing**Landkreis Roth****Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege****Mager- und Trockenstandorte**

Erhaltung und Entwicklung von Mager- und Trockenstandorten

Erhaltung und Entwicklung komplexer Trockengebiete

Wälder

Erhaltung und Entwicklung naturnaher Waldbereiche

Steinbrüche

Erhaltung und Entwicklung von Steinbrüchen als Sekundärlebensraum

Feuchtgebiete

Renaturierung von Auen

Erhaltung und Entwicklung von komplexen Feuchtgebieten

Störungen aus Wiesenbrüteregebieten fernhalten

Fließgewässer

Erhaltung und Entwicklung naturnaher Fließgewässer

Erhaltung und Entwicklung der Gewässerdynamik, der biologischen Durchgängigkeit und der Altwässer

Lenkung der Freizeitnutzung

Feldgehölze, Streuobst und Agrarlandschaften

Strukturanreicherung in ausgeräumten Agrarlandschaften

Erhaltung komplexer Agrarlandschaften und Lebensräume

Stillgewässer und Quellen

Erhaltung und Entwicklung bestehender Gewässer-Lebensräume

Erhaltung und Entwicklung von Quellbereichen

Verbundstrukturen

Entwicklung des Biotopverbundes und von Triebwegen zwischen einzelnen Lebensräumen

Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus

Bestand

Planung

Naturbezogene Aktivitäten**WANDERN UND RADWANDERN**

Fern- oder Hauptwanderweg

x

Örtliches Wanderwegenetz

x

Weiterer überörtlicher Radweg

x

Themenroute

x

Grill- oder Picknickplatz

x

	Bestand	Planung
Informations-, Bildungs- und Erlebnisangebot		
INFORMATIONSANGEBOT		
Weitere wichtige Informationsstelle	x	
NATURERLEBEN		
Erholungswald nach Waldfunktionsplan	x	
Kulturelles Angebot		
WEITERE BODENDENKMALE		
Grabhügel, -feld	9	
Wallanlage, Befestigungsanlage	3	
Keltenschanze	1	
WEITERE SEHENSWÜRDIGKEITEN		
Museum, Ausstellung, Galerie	1	
Weiteres Kunst- oder Kulturobjekt	1	
Sport und Spiel		
WASSERSPORT UND -ERHOLUNG		
Freibad, Badeweiher, Badestrand	1	
WINTERSPORT UND -ERHOLUNG		
Loipe, Skiwandern	x	
WEITERE AKTIVITÄTEN + EINRICHTUNGEN		
Reithalle	1	
Drachen-/ Gleitschirmflug	1	
UNTERBRINGUNG		
Jugendzeltplatz	1	
Reitstation / Reiterhof	1	
Weitere Maßnahmen		
Ergänzung des Freizeitangebotes durch einzelne Einrichtungen		x

8.9 Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen

Alesheim Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen

Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege

Wälder

Schaffung naturnaher Waldstrukturen

Erhaltung und Entwicklung naturnaher und reich strukturierter
Waldränder

Feuchtgebiete

- Erhaltung und Entwicklung von Feuchtgebieten
- Renaturierung von Auen
- Erhaltung und Entwicklung von komplexen Feuchtgebieten
- Störungen aus Wiesenbrütergebieten fernhalten

Fließgewässer

- Erhaltung und angepasste Pflege von Gräben
- Lenkung der Freizeitnutzung

Feldgehölze, Streuobst und Agrarlandschaften

- Erhaltung und Entwicklung von Streuobstwiesen
- Erhaltung komplexer Agrarlandschaften und Lebensräume

Stillgewässer und Quellen

- Erhaltung und Entwicklung bestehender Gewässer-Lebensräume

Verbundstrukturen

- Entwicklung des Biotopverbundes und von Triebwegen zwischen einzelnen Lebensräumen

Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus	Bestand	Planung
Naturbezogene Aktivitäten		
WANDERN UND RADWANDERN		
Örtliches Wanderwegenetz	x	x
Weiterer überörtlicher Radweg	x	
BOOTWANDERN		
Bootwanderweg	x	
Informations-, Bildungs- und Erlebnisangebot		
NATURERLEBEN		
Erholungswald nach Waldfunktionsplan	x	
Kulturelles Angebot		
RÖMISCHE BODENDENKMALE		
Römerstraße	x	
WEITERE BODENDENKMALE		
Grabhügel, -feld	1	
Weitere Maßnahmen		
Besucherlenkung empfehlenswert		x

Bergen **Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen****Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege****Mager- und Trockenstandorte**

- Erhaltung und Entwicklung von Mager- und Trockenstandorten
- Flächenrückgewinnung von Mager- und Trockenstandorten
- Erhaltung und Entwicklung komplexer Trockengebiete

Wälder

- Erhaltung und Entwicklung naturnaher Waldbereiche
- Schaffung naturnaher Waldstrukturen
- Erhaltung u. Entwicklung naturnaher und reich strukturierter Waldränder

Feuchtgebiete

- Erhaltung und Entwicklung von Feuchtgebieten
- Renaturierung von Auen
- Erhaltung und Entwicklung von komplexen Feuchtgebieten

Fließgewässer

- Renaturierung beeinträchtigter Fließgewässer
- Erhaltung und Entwicklung der Gewässerdynamik, der biologischen Durchgängigkeit und der Altwässer
- Verbesserung der Wasserqualität

Feldgehölze, Streuobst und Agrarlandschaften

- Erhaltung und Entwicklung von Streuobstwiesen
- Strukturanreicherung in ausgeräumten Agrarlandschaften
- Erhaltung komplexer Agrarlandschaften und Lebensräume

Stillgewässer und Quellen

- Erhaltung und Entwicklung bestehender Gewässer-Lebensräume
- Renaturierung beeinträchtigter Quellen
- Erhaltung und Entwicklung von Quellbereichen

Verbundstrukturen

- Entwicklung des Biotopverbundes und von Triebwegen zwischen einzelnen Lebensräumen

Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus	Bestand	Planung
Naturbezogene Aktivitäten		
WANDERN UND RADWANDERN		
Fern- oder Hauptwanderweg	x	x
Örtliches Wanderwegenetz	x	
Fernradweg		x

Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus	Bestand	Planung
Naturbezogene Aktivitäten		
WANDERN UND RADWANDERN		
Fern- oder Hauptwanderweg	x	
Örtliches Wanderwegenetz	x	
Fernradweg	x	
Weiterer überörtlicher Radweg		x
Grill- oder Picknickplatz		2
Wanderparkplatz	x	
Informations-, Bildungs- und Erlebnisangebot		
INFORMATIONSSANGEBOT		
Weitere wichtige Informationsstelle	x	
NATURERLEBEN		
Lehrpfad	x	
Erholungswald nach Waldfunktionsplan	x	
Kulturelles Angebot		
BODENDENKMALE		
Rekonstruktion eines Wachturms	1	
RÖMISCHE BODENDENKMALE		
Limes	x	
Kastell	1	
Römerstraße	x	
WEITERE BODENDENKMALE		
Grabhügel, -feld	2	
WEITERE SEHENSWÜRDIGKEITEN		
Deutsche Limesstraße	x	

Dittenheim Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen

Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege

Mager- und Trockenstandorte

Erhaltung und Entwicklung komplexer Trockengebiete

Wälder

Erhaltung u. Entwicklung naturnaher und reich strukturierter Waldränder

Feuchtgebiete

Erhaltung und Entwicklung von Feuchtgebieten

Störungen aus Wiesenbrüteregebieten fernhalten

Fließgewässer

- Erhaltung und angepasste Pflege von Gräben
- Lenkung der Freizeitnutzung

Feldgehölze, Streuobst und Agrarlandschaften

- Strukturanreicherung in ausgeräumten Agrarlandschaften

Stillgewässer und Quellen

- Erhaltung und Entwicklung bestehender Gewässer-Lebensräume
- Renaturierung beeinträchtigter Quellen

Verbundstrukturen

- Entwicklung von Verbundstrukturen und Triebwegen zu Gebieten außerhalb des Naturparks

Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus	Bestand	Planung
Naturbezogene Aktivitäten		
WANDERN UND RADWANDERN		
Fern- oder Hauptwanderweg	x	
Örtliches Wanderwegenetz	x	
Fernradweg	x	
Informations-, Bildungs- und Erlebnisangebot		
NATURERLEBEN		
Erholungswald nach Waldfunktionsplan	x	
Kulturelles Angebot		
WEITERE BODENDENKMALE		
Grabhügel, -feld	2	
Wallanlage, Befestigungsanlage	2	

Ellingen Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen**Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege****Wälder**

- Schaffung naturnaher Waldstrukturen
- Erhaltung u. Entwicklung naturnaher und reich strukturierter Waldränder

Feuchtgebiete

- Erhaltung und Entwicklung von Feuchtgebieten
- Renaturierung von Auen
- Störungen aus Wiesenbrüteregebieten fernhalten

Fließgewässer

- Erhaltung und Entwicklung naturnaher Fließgewässer
- Renaturierung beeinträchtigter Fließgewässer
- Erhaltung und Entwicklung der Gewässerdynamik, der biologischen Durchgängigkeit und der Altwässer
- Verbesserung der Wasserqualität

Feldgehölze, Streuobst und Agrarlandschaften

- Strukturanreicherung in ausgeräumten Agrarlandschaften

Stillgewässer und Quellen

- Erhaltung und Entwicklung bestehender Gewässer-Lebensräume

Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus	Bestand	Planung
Naturbezogene Aktivitäten		
WANDERN UND RADWANDERN		
Fern- oder Hauptwanderweg	x	
Örtliches Wanderwegenetz	x	x
Weiterer überörtlicher Radweg	x	x
Themenroute		x
Informations-, Bildungs- und Erlebnisangebot		
INFORMATIONSSANGEBOT		
Weitere wichtige Informationsstelle	x	
NATURERLEBEN		
Erholungswald nach Waldfunktionsplan	x	
Kulturelles Angebot		
BAUDENKMALE		
Historisches Stadt- oder Ortsbild	x	
Schloss, Burg	2	
RÖMISCHE BODENDENKMALE		
Limes	x	
Kastell	1	
Wachturm	1	
WEITERE BODENDENKMALE		
Grabhügel, -feld	1	
WEITERE SEHENSWÜRDIGKEITEN		
Museum, Ausstellung, Galerie	1	
Deutsche Limesstraße	x	

	Bestand	Planung
Sport und Spiel		
WEITERE AKTIVITÄTEN + EINRICHTUNGEN		
Golfplatz	1	1
UNTERBRINGUNG		
Reitstation / Reiterhof		1
Weitere Maßnahmen		
Erneuerung bestehender Beschilderungen		x
Ergänzung von weg begleitenden Einrichtungen (Sitzgruppen etc.)		x
Neubeschilderung von Einrichtungen		x

Ettenstatt Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen

Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege

Mager- und Trockenstandorte

Erhaltung und Entwicklung komplexer Trockengebiete

Wälder

Erhaltung und Entwicklung naturnaher Waldbereiche

Schaffung naturnaher Waldstrukturen

Feuchtgebiete

Erhaltung und Entwicklung von Feuchtgebieten

Renaturierung von Auen

Erhaltung und Entwicklung von komplexen Feuchtgebieten

Fließgewässer

Renaturierung beeinträchtigter Fließgewässer

Erhaltung und angepasste Pflege von Gräben

Verbesserung der Wasserqualität

Feldgehölze, Streuobst und Agrarlandschaften

Strukturanreicherung in ausgeräumten Agrarlandschaften

Stillgewässer und Quellen

Renaturierung beeinträchtigter Quellen

Erhaltung und Entwicklung von Quellbereichen

	Bestand	Planung
Informations-, Bildungs- und Erlebnisangebot		
NATURERLEBEN		
Erholungswald nach Waldfunktionsplan	x	
Kulturelles Angebot		
BAUDENKMALE		
Schloss, Burg	1	
RÖMISCHE BODENDENKMALE		
Kastell	1	
WEITERE SEHENSWÜRDIGKEITEN		
Museum, Ausstellung, Galerie	1	

Heidenheim Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen

Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege

Mager- und Trockenstandorte

Erhaltung und Entwicklung von Mager- und Trockenstandorten

Wälder

Erhaltung und Entwicklung naturnaher Waldbereiche

Schaffung naturnaher Waldstrukturen

Erhaltung u. Entwicklung naturnaher und reich strukturierter Waldränder

Feuchtgebiete

Erhaltung und Entwicklung von Feuchtgebieten

Renaturierung von Auen

Störungen aus Wiesenbrüteregebieten fernhalten

Fließgewässer

Erhaltung und Entwicklung der Gewässerdynamik, der biologischen Durchgängigkeit und der Altwässer

Verbesserung der Wasserqualität

Feldgehölze, Streuobst und Agrarlandschaften

Strukturanreicherung in ausgeräumten Agrarlandschaften

Erhaltung komplexer Agrarlandschaften und Lebensräume

Stillgewässer und Quellen

Erhaltung und Entwicklung bestehender Gewässer-Lebensräume

Renaturierung beeinträchtigter Quellen

Erhaltung und Entwicklung von Quellbereichen

Verbundstrukturen

Entwicklung des Biotopverbundes und von Triebwegen zwischen einzelnen Lebensräumen

Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus	Bestand	Planung
Naturbezogene Aktivitäten		
WANDERN UND RADWANDERN		
Fern- oder Hauptwanderweg	x	
Örtliches Wanderwegenetz	x	
Weiterer überörtlicher Radweg	x	
Themenroute	x	x
Schutzhütte	x	
Wanderparkplatz	x	
Informations-, Bildungs- und Erlebnisangebot		
INFORMATIONSSANGEBOT		
Weitere wichtige Informationsstelle	x	
NATURERLEBEN		
Lehrpfad	1	
Wildgehege	1	
Erholungswald nach Waldfunktionsplan	x	
Kulturelles Angebot		
BAUDENKMALE		
Ruine	1	
Kloster	1	
Touristische (Nach-)Nutzung des Klosters		1
WEITERE BODENDENKMALE		
Grabhügel, -feld	1	
Wallanlage, Befestigungsanlage	1	
Bergbaurelikte	1	
Gesundheit und Kur		
Kneipp-Anlage	2	
Sport und Spiel		
WASSERSPORT UND -ERHOLUNG		
Freibad, Badeweiher, Badestrand	2	
WEITERE AKTIVITÄTEN + EINRICHTUNGEN		
Motocross-Gelände, Offroad-Strecke	1	
Mountainbike-Gelände		1
UNTERBRINGUNG		
Campingplatz, Dauercamping	1	
Reitstation / Reiterhof	1	

	Bestand	Planung
Weitere Maßnahmen		
Erneuerung bestehender Beschilderungen		x
Reduzierung des örtlichen Wegenetzes empfehlenswert		x
Bedarfsorientierte Ausweisung örtlicher Reitwege		x
Neubeschilderung von Einrichtungen		x
Ergänzung des Freizeitangebotes durch einzelne Einrichtungen		x
Fremdenverkehrskonzept empfehlenswert		x

Höttingen Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen

Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege

Mager- und Trockenstandorte

- Erhaltung und Entwicklung von Mager- und Trockenstandorten
- Erhaltung und Entwicklung komplexer Trockengebiete

Wälder

- Erhaltung und Entwicklung naturnaher Waldbereiche
- Schaffung naturnaher Waldstrukturen
- Erhaltung u. Entwicklung naturnaher und reich strukturierter Waldränder

Feuchtgebiete

- Erhaltung und Entwicklung von Feuchtgebieten
- Renaturierung von Auen
- Störungen aus Wiesenbrüteregebieten fernhalten

Fließgewässer

- Renaturierung beeinträchtigter Fließgewässer

Stillgewässer und Quellen

- Erhaltung und Entwicklung bestehender Gewässer-Lebensräume
- Renaturierung beeinträchtigter Quellen

Verbundstrukturen

- Entwicklung des Biotopverbundes und von Triebwegen zwischen einzelnen Lebensräumen

	Bestand	Planung
Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus		
Naturbezogene Aktivitäten		
WANDERN UND RADWANDERN		
Fern- oder Hauptwanderweg	x	
Örtliches Wanderwegenetz	x	

	Bestand	Planung
Weiterer überörtlicher Radweg	x	x
Themenroute		x
Informations-, Bildungs- und Erlebnisangebot		
NATURERLEBEN		
Erholungswald nach Waldfunktionsplan	x	
Kulturelles Angebot		
RÖMISCHE BODENDENKMALE		
Limes	x	
Wachturm	1	
Gesundheit und Kur		
Trimpfad, Jogging-Pfad	1	

Langenaltheim Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen

Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege

Mager- und Trockenstandorte

Erhaltung und Entwicklung von Mager- und Trockenstandorten

Erhaltung und Entwicklung komplexer Trockengebiete

Wälder

Erhaltung u. Entwicklung naturnaher und reich strukturierter Waldränder

Steinbrüche

Erhaltung wertvoller Steinbruchbereiche und weiterer Abbau nach Naturschutzrichtlinien

Feuchtgebiete

Erhaltung und Entwicklung von Feuchtgebieten

Erhaltung und Entwicklung von komplexen Feuchtgebieten

Fließgewässer

Erhaltung und Entwicklung naturnaher Fließgewässer

Feldgehölze, Streuobst und Agrarlandschaften

Strukturanreicherung in ausgeräumten Agrarlandschaften

Erhaltung komplexer Agrarlandschaften und Lebensräume

Stillgewässer und Quellen

Erhaltung und Entwicklung bestehender Gewässer-Lebensräume

Neuschaffung von Stillgewässern

Verbundstrukturen

Entwicklung des Biotopverbundes und von Triebwegen zwischen einzelnen Lebensräumen

Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus	Bestand	Planung
Naturbezogene Aktivitäten		
WANDERN UND RADWANDERN		
Örtliches Wanderwegenetz	x	
Wanderparkplatz	x	
Informations-, Bildungs- und Erlebnisangebot		
INFORMATIONSSANGEBOT		
Weitere wichtige Informationsstelle	x	
NATURERLEBEN		
Erholungswald nach Waldfunktionsplan	x	
Kulturelles Angebot		
WEITERE BODENDENKMALE		
Grabhügel, -feld	3	
Sport und Spiel		
WASSERSPORT UND -ERHOLUNG		
Freibad, Badeweiher, Badestrand	1	
WINTERSPORT UND -ERHOLUNG		
Loipe, Skiwandern	x	
WEITERE AKTIVITÄTEN + EINRICHTUNGEN		
Motocross-Gelände, Offroad-Strecke		1
Weitere Maßnahmen		
Ausbau eines Museums		1

Markt Berolzheim Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen

Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege

Mager- und Trockenstandorte

Erhaltung und Entwicklung komplexer Trockengebiete

Wälder

Schaffung naturnaher Waldstrukturen

Erhaltung u. Entwicklung naturnaher und reich strukturierter Waldränder

Feuchtgebiete

- Erhaltung und Entwicklung von Feuchtgebieten
- Renaturierung von Auen
- Erhaltung und Entwicklung von komplexen Feuchtgebieten
- Störungen aus Wiesenbrütergebieten fernhalten

Fließgewässer

- Erhaltung und angepasste Pflege von Gräben
- Lenkung der Freizeitnutzung

Feldgehölze, Streuobst und Agrarlandschaften

- Strukturanreicherung in ausgeräumten Agrarlandschaften

Stillgewässer und Quellen

- Erhaltung und Entwicklung bestehender Gewässer-Lebensräume
- Renaturierung beeinträchtigter Quellen

Verbundstrukturen

- Entwicklung des Biotopverbundes und von Triebwegen zwischen einzelnen Lebensräumen

Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus	Bestand	Planung
Naturbezogene Aktivitäten		
WANDERN UND RADWANDERN		
Fern- oder Hauptwanderweg	x	
Örtliches Wanderwegenetz	x	
Aussichtsturm	1	
Schutzhütte	x	
BOOTWANDERN		
Bootwanderweg	x	
Informations-, Bildungs- und Erlebnisangebot		
NATURERLEBEN		
Erholungswald nach Waldfunktionsplan	x	
Kulturelles Angebot		
BAUDENKMALE		
Schloss, Burg	1	
WEITERE BODENDENKMALE		
Wallanlage, Befestigungsanlage	1	

Meinheim **Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen****Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege****Wälder**

- Erhaltung und Entwicklung naturnaher Waldbereiche
- Schaffung naturnaher Waldstrukturen
- Erhaltung u. Entwicklung naturnaher und reich strukturierter Waldränder

Feuchtgebiete

- Erhaltung und Entwicklung von Feuchtgebieten
- Renaturierung von Auen
- Erhaltung und Entwicklung von komplexen Feuchtgebieten
- Störungen aus Wiesenbrüteregebieten fernhalten

Fließgewässer

- Erhaltung und Entwicklung naturnaher Fließgewässer
- Erhaltung und angepasste Pflege von Gräben
- Entwicklung gewässerbegleitender Gehölze
- Lenkung der Freizeitnutzung

Feldgehölze, Streuobst und Agrarlandschaften

- Strukturanreicherung in ausgeräumten Agrarlandschaften

Stillgewässer und Quellen

- Renaturierung beeinträchtigter Quellen

Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus	Bestand	Planung
Naturbezogene Aktivitäten		
WANDERN UND RADWANDERN		
Fern- oder Hauptwanderweg	x	
Örtliches Wanderwegenetz	x	
Fernradweg	x	
Weiterer überörtlicher Radweg	x	
Wanderparkplatz	x	
Informations-, Bildungs- und Erlebnisangebot		
NATURERLEBEN		
Weitere Einrichtung für Naturerleben	1	
Erholungswald nach Waldfunktionsplan	x	
Kulturelles Angebot		
BAUDENKMALE		
Historisches Stadt- oder Ortsbild	x	

	Bestand	Planung
WEITERE BODENDENKMALE		
Wallanlage, Befestigungsanlage	1	
Sport und Spiel		
UNTERBRINGUNG		
Reitstation / Reiterhof	1	
Weitere Maßnahmen		
Erneuerung bestehender Beschilderungen		x

Nennslingen Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen

Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege

Mager- und Trockenstandorte

Erhaltung und Entwicklung von Mager- und Trockenstandorten

Erhaltung und Entwicklung komplexer Trockengebiete

Wälder

Schaffung naturnaher Waldstrukturen

Steinbrüche

Erhaltung und Entwicklung von Steinbrüchen als Sekundärlebensraum

Feuchtgebiete

Erhaltung und Entwicklung von Feuchtgebieten

Renaturierung von Auen

Fließgewässer

Erhaltung und Entwicklung naturnaher Fließgewässer

Renaturierung beeinträchtigter Fließgewässer

Erhaltung und Entwicklung der Gewässerdynamik, der biologischen Durchgängigkeit und der Altwässer

Entwicklung gewässerbegleitender Gehölze

Feldgehölze, Streuobst und Agrarlandschaften

Strukturanreicherung in ausgeräumten Agrarlandschaften

Erhaltung komplexer Agrarlandschaften und Lebensräume

Stillgewässer und Quellen

Erhaltung und Entwicklung bestehender Gewässer-Lebensräume

Renaturierung beeinträchtigter Quellen

Verbundstrukturen

Entwicklung des Biotopverbundes und von Triebwegen zwischen einzelnen Lebensräumen

Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus	Bestand	Planung
Naturbezogene Aktivitäten		
WANDERN UND RADWANDERN		
Fern- oder Hauptwanderweg		x
Örtliches Wanderwegenetz	x	x
Weiterer überörtlicher Radweg	x	x
Themenroute		x
Aussichtsturm	1	
Grill- oder Picknickplatz		5
Wanderparkplatz	x	
Informations-, Bildungs- und Erlebnisangebot		
INFORMATIONSONGEBOT		
Weitere wichtige Informationsstelle	x	
Kulturelles Angebot		
WEITERE BODENDENKMALE		
Grabhügel, -feld	1	
Wallanlage, Befestigungsanlage	1	
Gesundheit und Kur		
Kneipp-Anlage	1	
Sport und Spiel		
UNTERBRINGUNG		
Reitstation / Reiterhof	1	
Weitere Maßnahmen		
Neubeschilderung von Einrichtungen		x

Pappenheim Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen

Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege

Mager- und Trockenstandorte

Erhaltung und Entwicklung von Mager- und Trockenstandorten

Flächenrückgewinnung von Mager- und Trockenstandorten

Erhaltung und Entwicklung komplexer Trockengebiete

Wälder

Erhaltung und Entwicklung naturnaher Waldbereiche

Schaffung naturnaher Waldstrukturen

Erhaltung u. Entwicklung naturnaher und reich strukturierter Waldränder

Felsen

Erhaltung und Entwicklung von Felsstandorten durch Freistellung und Offenhaltung

Steinbrüche

Erhaltung und Entwicklung von Steinbrüchen als Sekundärlebensraum

Erhaltung wertvoller Steinbruchbereiche und weiterer Abbau nach Naturschutzrichtlinien

Feuchtgebiete

Erhaltung und Entwicklung von Feuchtgebieten

Renaturierung von Auen

Erhaltung und Entwicklung von komplexen Feuchtgebieten

Fließgewässer

Erhaltung und Entwicklung der Gewässerdynamik, der biologischen Durchgängigkeit und der Altwässer

Verbesserung der Wasserqualität

Lenkung der Freizeitnutzung

Feldgehölze, Streuobst und Agrarlandschaften

Strukturanreicherung in ausgeräumten Agrarlandschaften

Erhaltung komplexer Agrarlandschaften und Lebensräume

Stillgewässer und Quellen

Erhaltung und Entwicklung bestehender Gewässer-Lebensräume

Neuschaffung von Stillgewässern

Verbundstrukturen

Entwicklung des Biotopverbundes und von Triebwegen zwischen einzelnen Lebensräumen

Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus	Bestand	Planung
Naturbezogene Aktivitäten		
WANDERN UND RADWANDERN		
Fern- oder Hauptwanderweg	x	
Örtliches Wanderwegenetz	x	
Fernradweg	x	
Ergänzungsrouten für Radweg		x
Themenroute		x
Schutzhütte	x	
Grill- oder Picknickplatz	x	
Wanderparkplatz	x	1

	Bestand	Planung
BOOTWANDERN		
Bootwanderweg	x	
Bootrastplatz mit Zeltmöglichkeit	1	
Informations-, Bildungs- und Erlebnisangebot		
INFORMATIONSAANGEBOT		
Weitere wichtige Informationsstelle	x	
NATURERLEBEN		
Lehrpfad	1	
Erholungswald nach Waldfunktionsplan	x	
Kulturelles Angebot		
BAUDENKMALE		
Historisches Stadt- oder Ortsbild	x	
Schloss, Burg	1	
Ruine	1	
Touristische (Nach-)Nutzung des Schlosses		1
RÖMISCHE BODENDENKMALE		
Römerstraße	x	
WEITERE BODENDENKMALE		
Grabhügel, -feld	1	
WEITERE SEHENSWÜRDIGKEITEN		
Freilichtmuseum, Erlebnisdorf		1
Gesundheit und Kur		
Kneipp-Anlage	1	
Sport und Spiel		
WASSERSPORT UND -ERHOLUNG		
Freibad, Badeweiher, Badestrand	1	
WINTERSPORT UND -ERHOLUNG		
Loipe, Skiwandern	x	
WEITERE AKTIVITÄTEN + EINRICHTUNGEN		
Minigolf	1	
UNTERBRINGUNG		
Campingplatz, Dauercamping	1	
Reitstation / Reiterhof	2	
Weitere Maßnahmen		
Neubeschilderung von Einrichtungen		x
Besucherlenkung empfehlenswert		x

Pleinfeld **Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen****Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege****Mager- und Trockenstandorte**

- Erhaltung und Entwicklung von Mager- und Trockenstandorten
- Flächenrückgewinnung von Mager- und Trockenstandorten
- Erhaltung und Entwicklung komplexer Trockengebiete

Wälder

- Schaffung naturnaher Waldstrukturen
- Erhaltung u. Entwicklung naturnaher und reich strukturierter Waldränder

Feuchtgebiete

- Renaturierung von Auen
- Störungen aus Wiesenbrüteregebieten fernhalten

Fließgewässer

- Erhaltung und Entwicklung naturnaher Fließgewässer
- Renaturierung beeinträchtigter Fließgewässer
- Erhaltung und Entwicklung der Gewässerdynamik, der biologischen Durchgängigkeit und der Altwässer
- Verbesserung der Wasserqualität

Feldgehölze, Streuobst und Agrarlandschaften

- Strukturanreicherung in ausgeräumten Agrarlandschaften

Verbundstrukturen

- Entwicklung von Verbundstrukturen und Triebwegen zu Gebieten außerhalb des Naturparks

Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus	Bestand	Planung
Naturbezogene Aktivitäten		
WANDERN UND RADWANDERN		
Fern- oder Hauptwanderweg	x	
Örtliches Wanderwegenetz	x	
Fernradweg	x	
Weiterer überörtlicher Radweg	x	
Themenroute		x
Schutzhütte	x	
Grill- oder Picknickplatz	x	
Wanderparkplatz	x	

	Bestand	Planung
Informations-, Bildungs- und Erlebnisangebot		
NATURERLEBEN		
Wildgehege		1
Erholungswald nach Waldfunktionsplan	x	
Kulturelles Angebot		
RÖMISCHE BODENDENKMALE		
Limes	x	
Wachturm	1	
WEITERE BODENDENKMALE		
Grabhügel, -feld	2	
Keltenschanze	1	
Gesundheit und Kur		
Kneipp-Anlage	1	
Sport und Spiel		
SCHWERPUNKTE FÜR SPORT / FREIZEIT		
Freizeit- / Erholungsgelände	1	
Weitere Maßnahmen		
Sanierung bestehender Einrichtung, Behebung von Pflegedefiziten		x

Polsingen Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen

Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege

Mager- und Trockenstandorte

- Erhaltung und Entwicklung von Mager- und Trockenstandorten
- Erhaltung und Entwicklung komplexer Trockengebiete

Wälder

- Erhaltung und Entwicklung naturnaher Waldbereiche
- Schaffung naturnaher Waldstrukturen
- Erhaltung u. Entwicklung naturnaher und reich strukturierter Waldränder

Feuchtgebiete

- Erhaltung und Entwicklung von Feuchtgebieten
- Renaturierung von Auen
- Erhaltung und Entwicklung von komplexen Feuchtgebieten

Fließgewässer

- Erhaltung und Entwicklung der Gewässerdynamik, der biologischen Durchgängigkeit und der Altwässer
- Verbesserung der Wasserqualität

Feldgehölze, Streuobst und Agrarlandschaften

Strukturanreicherung in ausgeräumten Agrarlandschaften

Neuanlage von Streuobstflächen

Erhaltung komplexer Agrarlandschaften und Lebensräume

Stillgewässer und Quellen

Erhaltung und Entwicklung bestehender Gewässer-Lebensräume

Renaturierung beeinträchtigter Quellen

Neuschaffung von Stillgewässern

Verbundstrukturen

Entwicklung des Biotopverbundes und von Triebwegen zwischen einzelnen Lebensräumen

Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus	Bestand	Planung
Naturbezogene Aktivitäten		
WANDERN UND RADWANDERN		
Fern- oder Hauptwanderweg	x	
Örtliches Wanderwegenetz	x	
Weiterer überörtlicher Radweg	x	
Themenroute	x	
Informations-, Bildungs- und Erlebnisangebot		
INFORMATIONSSANGEBOT		
Weitere wichtige Informationsstelle	x	
NATURERLEBEN		
Erholungswald nach Waldfunktionsplan	x	
Kulturelles Angebot		
BAUDENKMALE		
Schloss, Burg	2	
WEITERE BODENDENKMALE		
Grabhügel, -feld	2	
Weitere Maßnahmen		
Ergänzung von wegbegleitenden Einrichtungen (Sitzgruppen etc.)		x
Neubeschilderung von Einrichtungen		x
Ausbau eines Freibades		1

Raitenbuch **Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen****Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege****Mager- und Trockenstandorte**

- Erhaltung und Entwicklung von Mager- und Trockenstandorten
- Flächenrückgewinnung von Mager- und Trockenstandorten

Wälder

- Erhaltung und Entwicklung naturnaher Waldbereiche
- Schaffung naturnaher Waldstrukturen
- Erhaltung u. Entwicklung naturnaher und reich strukturierter Waldränder

Feuchtgebiete

- Renaturierung von Auen

Fließgewässer

- Erhaltung und Entwicklung der Gewässerdynamik, der biologischen Durchgängigkeit und der Altwässer

Feldgehölze, Streuobst und Agrarlandschaften

- Strukturanreicherung in ausgeräumten Agrarlandschaften
- Ortsrandeingrünung

Stillgewässer und Quellen

- Erhaltung und Entwicklung bestehender Gewässer-Lebensräume

Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus	Bestand	Planung
Naturbezogene Aktivitäten		
WANDERN UND RADWANDERN		
Fern- oder Hauptwanderweg	x	
Örtliches Wanderwegenetz	x	
Fernradweg		x
Weiterer überörtlicher Radweg	x	x
Ergänzungsrouten für Radweg		x
Schutzhütte		1
Grill- oder Picknickplatz	x	1
Wanderparkplatz	x	
Informations-, Bildungs- und Erlebnisangebot		
INFORMATIONSANGEBOT		
Weitere wichtige Informationsstelle	x	
NATURERLEBEN		
Lehrpfad	1	
Erholungswald nach Waldfunktionsplan	x	

	Bestand	Planung
Kulturelles Angebot		
BAUDENKMALE		
Ruine	1	
RÖMISCHE BODENDENKMALE		
Limes	x	
Wachturm	3	
Sonstige Gebäudereste	2	
Römerstraße	x	
WEITERE BODENDENKMALE		
Grabhügel, -feld	8	
WEITERE SEHENSWÜRDIGKEITEN		
Deutsche Limesstraße	x	
Sport und Spiel		
WASSERSPORT UND -ERHOLUNG		
Freibad, Badeweiher, Badestrand	1	
WINTERSPORT UND -ERHOLUNG		
Loipe, Skiwandern	x	
UNTERBRINGUNG		
Reitstation / Reiterhof	1	
Weitere Maßnahmen		
Sanierung bestehender Einrichtung, Behebung von Pflegedefiziten		x

Solnhofen Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen

Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege

Mager- und Trockenstandorte

- Erhaltung und Entwicklung von Mager- und Trockenstandorten
- Flächenrückgewinnung von Mager- und Trockenstandorten
- Erhaltung und Entwicklung komplexer Trockengebiete

Wälder

- Erhaltung u. Entwicklung naturnaher und reich strukturierter Waldränder

Felsen

- Erhaltung und Entwicklung von Felsstandorten durch Freistellung und Offenhaltung

Steinbrüche

- Erhaltung wertvoller Steinbruchbereiche und weiterer Abbau nach Naturschutzrichtlinien

Feuchtgebiete

Erhaltung und Entwicklung von Feuchtgebieten

Fließgewässer

Erhaltung und Entwicklung der Gewässerdynamik, der biologischen Durchgängigkeit und der Altwässer

Verbesserung der Wasserqualität

Lenkung der Freizeitnutzung

Feldgehölze, Streuobst und Agrarlandschaften

Erhaltung komplexer Agrarlandschaften und Lebensräume

Stillgewässer und Quellen

Erhaltung und Entwicklung bestehender Gewässer-Lebensräume

Verbundstrukturen

Entwicklung des Biotopverbundes und von Triebwegen zwischen einzelnen Lebensräumen

Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus	Bestand	Planung
Naturbezogene Aktivitäten		
WANDERN UND RADWANDERN		
Fern- oder Hauptwanderweg	x	
Örtliches Wanderwegenetz	x	
Fernradweg	x	
Schutzhütte	x	
Grill- oder Picknickplatz	x	
Wanderparkplatz	x	
BOOTWANDERN		
Bootwanderweg	x	
Boostrastplatz mit Zeltmöglichkeit		1
Informations-, Bildungs- und Erlebnisangebot		
INFORMATIONSSANGEBOT		
Weitere wichtige Informationsstelle	x	
NATURERLEBEN		
Lehrpfad		1
Hobby-Steinbruch ⁷		1
Kulturelles Angebot		
WEITERE SEHENSWÜRDIGKEITEN		
Museum, Ausstellung, Galerie	1	

⁷ Eines von mehreren vorgeschlagenen Alternativgeländen (s. Karte zur Maßnahmenkonzeption).

	Bestand	Planung
Sport und Spiel		
WINTERSPORT UND -ERHOLUNG		
Loipe, Skiwandern	x	
WEITERE AKTIVITÄTEN + EINRICHTUNGEN		
Minigolf		1
UNTERBRINGUNG		
Reitstation / Reiterhof	1	
Weitere Maßnahmen		
Besucherlenkung empfehlenswert		x

Theilenhofen Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen

Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege

Wälder

Erhaltung und Entwicklung naturnaher Waldbereiche

Erhaltung u. Entwicklung naturnaher und reich strukturierter Waldränder

Feuchtgebiete

Renaturierung von Auen

Fließgewässer

Erhaltung und Entwicklung naturnaher Fließgewässer

Erhaltung und angepasste Pflege von Gräben

Lenkung der Freizeitnutzung

Feldgehölze, Streuobst und Agrarlandschaften

Strukturanreicherung in ausgeräumten Agrarlandschaften

Stillgewässer und Quellen

Erhaltung und Entwicklung bestehender Gewässer-Lebensräume

Verbundstrukturen

Entwicklung von Verbundstrukturen und Triebwegen zu Gebieten außerhalb des Naturparks

	Bestand	Planung
Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus		
Naturbezogene Aktivitäten		
WANDERN UND RADWANDERN		
Örtliches Wanderwegenetz		x
Weiterer überörtlicher Radweg	x	

	Bestand	Planung
BOOTWANDERN		
Bootwanderweg	x	
Kulturelles Angebot		
WEITERE BODENDENKMALE		
Grabhügel, -feld	1	
WEITERE SEHENSWÜRDIGKEITEN		
Museum, Ausstellung, Galerie	1	
Deutsche Limesstraße	x	

Treuchtlingen Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen

Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege

Mager- und Trockenstandorte

Erhaltung und Entwicklung von Mager- und Trockenstandorten

Erhaltung und Entwicklung komplexer Trockengebiete

Wälder

Erhaltung und Entwicklung naturnaher Waldbereiche

Schaffung naturnaher Waldstrukturen

Erhaltung u. Entwicklung naturnaher und reich strukturierter Waldränder

Steinbrüche

Erhaltung wertvoller Steinbruchbereiche und weiterer Abbau nach Naturschutzrichtlinien

Feuchtgebiete

Erhaltung und Entwicklung von Feuchtgebieten

Renaturierung von Auen

Erhaltung und Entwicklung von komplexen Feuchtgebieten

Störungen aus Wiesenbrütergebieten fernhalten

Fließgewässer

Erhaltung und Entwicklung naturnaher Fließgewässer

Erhaltung und angepasste Pflege von Gräben

Erhaltung und Entwicklung der Gewässerdynamik, der biologischen Durchgängigkeit und der Altwässer

Entwicklung gewässerbegleitender Gehölze

Verbesserung der Wasserqualität

Lenkung der Freizeitnutzung

Feldgehölze, Streuobst und Agrarlandschaften

Strukturanreicherung in ausgeräumten Agrarlandschaften

Erhaltung komplexer Agrarlandschaften und Lebensräume

Stillgewässer und Quellen

Erhaltung und Entwicklung bestehender Gewässer-Lebensräume

Neuschaffung von Stillgewässern

Erhaltung und Entwicklung von Quellbereichen

Verbundstrukturen

Entwicklung des Biotopverbundes und von Triebwegen zwischen einzelnen Lebensräumen

Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus	Bestand	Planung
Naturbezogene Aktivitäten		
WANDERN UND RADWANDERN		
Fern- oder Hauptwanderweg	x	
Örtliches Wanderwegenetz	x	
Fernradweg	x	
Weiterer überörtlicher Radweg	x	
Ergänzungsrouten für Wanderweg		x
Themenroute	x	
Aussichtsturm	1	
Schutzhütte	x	
Grill- oder Picknickplatz	x	
Wanderparkplatz	x	
BOOTWANDERN		
Bootwanderweg	x	
Boostrastplatz mit Zeltmöglichkeit	1	
Informations-, Bildungs- und Erlebnisangebot		
INFORMATIONSSANGEBOT		
Naturpark-Informationszentrum	1	
Weitere wichtige Informationsstelle	x	
NATURERLEBEN		
Lehrpfad	2	1
Wildgehege	2	
Erholungswald nach Waldfunktionsplan	x	
Kulturelles Angebot		
BAUDENKMALE		
Historisches Stadt- oder Ortsbild	x	
Schloss, Burg	3	
Ruine	1	

	Bestand	Planung
RÖMISCHE BODENDENKMALE		
Villa rustica	1	
Sonstige Gebäudereste	1	
WEITERE BODENDENKMALE		
Grabhügel, -feld	6	
Wallanlage, Befestigungsanlage	3	
WEITERE SEHENSWÜRDIGKEITEN		
Museum, Ausstellung, Galerie	2	
Gesundheit und Kur		
Kureinrichtung	1	
Kneipp-Anlage	2	
Trimpfad, Jogging-Pfad	1	
Sport und Spiel		
SCHWERPUNKTE FÜR SPORT / FREIZEIT		
WASSERSPORT UND -ERHOLUNG		
Freibad, Badeweiher, Badestrand	2	
Hallenbad	1	
WINTERSPORT UND -ERHOLUNG		
Loipe, Skiwandern	x	
Skiabfahrt	1	
Rodelbahn	1	
Eislaufbahn, Eisstockschießen	1	
WEITERE AKTIVITÄTEN + EINRICHTUNGEN		
Golfplatz		1
Minigolf	1	
Reithalle	1	
UNTERBRINGUNG		
Campingplatz, Dauercamping		1
Weitere Maßnahmen		
Bedarfsorientierte Ausweisung örtlicher Reitwege		x
Neubeschilderung von Einrichtungen		x
Besucherlenkung empfehlenswert		x

Weißenburg i. Bayern Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen

Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege

Mager- und Trockenstandorte

- Erhaltung und Entwicklung von Mager- und Trockenstandorten
- Flächenrückgewinnung von Mager- und Trockenstandorten
- Erhaltung und Entwicklung komplexer Trockengebiete

Wälder

- Schaffung naturnaher Waldstrukturen
- Erhaltung u. Entwicklung naturnaher und reich strukturierter Waldränder

Steinbrüche

- Erhaltung und Entwicklung von Steinbrüchen als Sekundärlebensraum

Feuchtgebiete

- Erhaltung und Entwicklung von Feuchtgebieten
- Renaturierung von Auen
- Erhaltung und Entwicklung von komplexen Feuchtgebieten
- Störungen aus Wiesenbrüchengebieten fernhalten

Fließgewässer

- Erhaltung und Entwicklung naturnaher Fließgewässer
- Renaturierung beeinträchtigter Fließgewässer
- Erhaltung und Entwicklung der Gewässerdynamik, der biologischen Durchgängigkeit und der Altwässer
- Entwicklung gewässerbegleitender Gehölze
- Verbesserung der Wasserqualität

Feldgehölze, Streuobst und Agrarlandschaften

- Erhaltung und Entwicklung von Streuobstwiesen
- Strukturanreicherung in ausgeräumten Agrarlandschaften
- Erhaltung komplexer Agrarlandschaften und Lebensräume

Stillgewässer und Quellen

- Erhaltung und Entwicklung von Quellbereichen

Verbundstrukturen

- Entwicklung des Biotopverbundes und von Triebwegen zwischen einzelnen Lebensräumen

Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus	Bestand	Planung
Naturbezogene Aktivitäten		
WANDERN UND RADWANDERN		
Fern- oder Hauptwanderweg	x	
Örtliches Wanderwegenetz	x	x
Weiterer überörtlicher Radweg	x	x
Themenroute		x
Aussichtsturm	1	
Schutzhütte	x	
Wanderparkplatz	x	
BOOTWANDERN		
Bootwanderweg	x	
Informations-, Bildungs- und Erlebnisangebot		
INFORMATIONSANGEBOT		
Naturpark-Informationszentrum		x
Weitere wichtige Informationsstelle	x	
NATURERLEBEN		
Lehrpfad	4	1
Wildgehege	1	
Weitere Einrichtung für Naturerleben	1	
Erholungswald nach Waldfunktionsplan	x	
Kulturelles Angebot		
BAUDENKMALE		
Historisches Stadt- oder Ortsbild	x	
Schloss, Burg	1	
BODENDENKMALE		
Rekonstruktion	1	
RÖMISCHE BODENDENKMALE		
Kastell	1	
Römische Therme	1	
Römerstraße	x	
WEITERE BODENDENKMALE		
Grabhügel, -feld	18	
Wallanlage, Befestigungsanlage	2	
WEITERE SEHENSWÜRDIGKEITEN		
Museum, Ausstellung, Galerie	4	
Freilichtbühne	1	
Deutsche Limesstraße	x	

	Bestand	Planung
Gesundheit und Kur		
Kneipp-Anlage	1	
Sport und Spiel		
WASSERSPORT UND -ERHOLUNG		
Freibad, Badeweiher, Badestrand	1	
Hallenbad	1	
WINTERSPORT UND -ERHOLUNG		
Loipe, Skiwandern	x	
Skiabfahrt	1	
WEITERE AKTIVITÄTEN + EINRICHTUNGEN		
Minigolf	1	
Reithalle	2	
Modellflugplatz	1	
UNTERBRINGUNG		
Campingplatz, Dauercamping	1	
Reitstation / Reiterhof	3	
Jugendherberge	1	
Weitere Maßnahmen		
Erneuerung bestehender Beschilderungen		x
Neubeschilderung von Einrichtungen		x
Sanierung bestehender Einrichtung, Behebung von Pflegedefiziten		x
Ausbau folgender Einrichtungen: Hallenbad (zum Erlebnisbad), Lehrpfad		je 1

Westheim Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen

Maßnahmenkonzeption Naturschutz und Landschaftspflege

Wälder

Schaffung naturnaher Waldstrukturen

Feuchtgebiete

Erhaltung und Entwicklung von Feuchtgebieten

Erhaltung und Entwicklung von komplexen Feuchtgebieten

Störungen aus Wiesenbrüteregebieten fernhalten

Fließgewässer

Erhaltung und Entwicklung naturnaher Fließgewässer

Renaturierung beeinträchtigter Fließgewässer

Entwicklung gewässerbegleitender Gehölze

Feldgehölze, Streuobst und Agrarlandschaften

Strukturanreicherung in ausgeräumten Agrarlandschaften

Erhaltung komplexer Agrarlandschaften und Lebensräume

Stillgewässer und Quellen

Erhaltung und Entwicklung bestehender Gewässer-Lebensräume

Neuschaffung von Stillgewässern

Maßnahmenkonzeption Erholung und Tourismus	Bestand	Planung
Naturbezogene Aktivitäten		
WANDERN UND RADWANDERN		
Fern- oder Hauptwanderweg	x	
Örtliches Wanderwegenetz	x	
Schutzhütte	x	
Informations-, Bildungs- und Erlebnisangebot		
NATURERLEBEN		
Erholungswald nach Waldfunktionsplan	x	
Kulturelles Angebot		
RÖMISCHE BODENDENKMALE		
Villa rustica	1	
WEITERE BODENDENKMALE		
Grabhügel, -feld	5	
Sport und Spiel		
UNTERBRINGUNG		
Reitstation / Reiterhof	1	1
Weitere Maßnahmen		
Reduzierung des örtlichen Wegenetzes empfehlenswert		x
Ergänzung von weg begleitenden Einrichtungen (Sitzgruppen etc.)		x

6 Ermittlung besonders schutzwürdiger Landschaftsteile im Naturpark

6.1 Vorbemerkungen

Gemäß § 12 (2) der Naturparkverordnung vom 14. September 1995 hat der Träger des Naturparks besonders schutzwürdige Landschaftsteile zu ermitteln, die unter Beteiligung der davon berührten Träger öffentlicher Belange in geeigneter Weise - bei land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen durch Vereinbarungen - gesichert und entwickelt werden sollen.

Zur Konkretisierung des Begriffs „besonders schutzwürdige Landschaftsteile“ diente ein Schreiben des BayStMLU vom 7.11.96 mit folgenden Aussagen:

„...[dass es] primär bei den sogenannten 5%-Flächen – neben einer geeigneten Sicherung von Flächen der öffentlichen Hand – um einen durch Verträge zeitlich befristeten und nach Ablauf der Laufzeiten flächenmäßig veränderbaren Naturschutz geht. Dementsprechend kommen dafür in erster Linie solche höherwertigen Flächen in Frage, die bisher noch nicht entsprechend gesichert sind.

Die Bemühungen sollen sich daher auf die Ermittlung dieser Flächen konzentrieren mit dem mittelfristigen Ziel, auf dieser Basis einen etwa fünfprozentigen Kernbereich zu schaffen. Sollte jedoch dieses Ziel, zum Beispiel mangels ausreichender Bereitschaft zum Abschluss von Vereinbarungen, letztlich nicht erreichbar sein, können auch bestehende oder künftige höherwertige Schutzgebiete auf die angestrebte Gesamtfläche angerechnet werden.

Auf Nachfrage bezüglich der Stellung dieser Flächen zu den Abschlüssen des Bayerischen Vertragsnaturschutzprogramms teilte das BayStMLU im Januar 2000 ergänzend mit,

„...dass die besonders schutzwürdigen Landschaftsteile vorrangig als Kulisse für den Einsatz der Fördermittel nach dem Bayerischen Vertragsnaturschutzprogramm zu sehen sind.“

6.2 Beschreibung und Bilanzierung der besonders schutzwürdigen Landschaftsteile

Im Rahmen der die Planerstellung begleitenden Besprechungen in Fachbeirat und Naturpark-Vereinsvorstand wurden verschiedene Flächenkategorien zur Aufnahme in die Gebietskulisse der besonders schutzwürdigen Landschaftsteile diskutiert. Diese Flächenkategorien werden nachfolgend aufgelistet und kurz charakterisiert. Im Anschluss daran wird die letztendlich von Naturpark-Vereinsvorstand und Mitgliederversammlung gewählte Variante dargestellt.

Flächenkategorien, die zur Aufnahme in die Gebietskulisse der besonders schutzwürdigen Landschaftsteile diskutiert wurden, sind:

Kartografische Flächenvorschläge der Unteren Naturschutzbehörden zu besonders schutzwürdigen Landschaftsteilen:

Diese waren großteils bereits 1996 zusammengestellt worden, waren aber in einigen Kreisen ergänzungsbedürftig und wurden daher im Februar/März 2000 in Rücksprache präzisiert. Die Abgrenzungen orientieren sich im wesentlichen an folgenden Strukturen:

- Talkräume und ihre Einhänge (wobei die geschlossenen Ortschaften ausgenommen sind)
- Albrauf und Zeugenberge
- Kalkmagerrasen und ihr Umgriff (auch auf den Hochflächen)
- Wiesenbrüteregebiete und Feuchtgebiete
- strukturreiche Hecken- und Agrarlandschaften
- naturnahe Wälder, soweit bekannt
- Flächen für den Biotopverbund

Biotopkartierung des Bayerischen Landesamts für Umweltschutz (LfU):

In dieser Kategorie sind die in der Biotopkartierung erfassten Flächen enthalten. Diese Daten wurden vom LfU angefordert und angekauft.

Artenschutzkartierung des Bayerischen Landesamts für Umweltschutz (LfU):

Verwendung fanden alle flächigen Lebensraumabgrenzungen mit Vorkommen von Arten, die in der Roten Liste Bayern in den Kategorien 0, 1, 2 oder 4S, in der Roten Liste Deutschland in den Kategorien 0, 1 oder 2 oder in den Anhängen II oder IV der FFH-Richtlinie bzw. der EU-Vogelschutzrichtlinie aufgeführt sind. Diese Daten wurden vom LfU angefordert und angekauft.

Pufferstreifen um die Flächen der Biotopkartierung und der Artenschutzkartierung:

Für diese Kategorie wurde am Rechner ein 100 m-Pufferstreifen um alle Einzelflächen erstellt.

Vertragnaturschutzflächen:

Umfasst die Flächen, für die aktuell ein Vertrag nach dem Bayerischen Vertragsnaturschutzprogramm besteht. Für diese Flächen liegen allerdings keine nutzbaren kartografischen Darstellungen vor. Eine computergestützte Verschneidung mit den anderen Flächenkategorien mit dem Ziel, Überschneidungen zu berechnen, ist daher nicht möglich¹. In den nachfolgend dargestellten Flächenangaben konnten die Vertragsnaturschutzflächen daher nicht berücksichtigt werden.

Ausgewiesene Schutzgebiete:

In dieser Kategorie sind alle bestehenden Naturschutzgebiete, Naturdenkmale, Geschützte Landschaftsteile und Naturwaldreservate enthalten.

¹ Diese Problematik wurde bereits eingehend in der projektbegleitenden Arbeitsgruppe und auf Vorstandssitzungen erörtert und dabei allgemein festgestellt, dass diese Flächenangaben nicht in die Berechnungen eingehen können.

Natura-2000-Gebiete:

Zur Kategorie gehören die entsprechend der FFH-Richtlinie und Vogelschutzrichtlinie gemeldeten Gebiete (1. und 2. Tranche). Gebiete der 1. Tranche sind auch in der Kategorie 6 „Ausgewiesene Schutzgebiete“ enthalten, da es sich im Naturparkgebiet ausnahmslos um bestehende Naturschutzgebiete handelt.

Zur Auswahl besonders schutzwürdiger Landschaftsteile speziell im Wald standen als forstbezogene Informationen nur die Waldfunktionspläne zur Verfügung. Wälder sind daher nur insoweit enthalten, als sie unter eine der o.g. Kategorien fallen.

Neben den flächenscharf festzumachenden besonders schutzwürdigen Landschaftsteilen gibt es weitere Bereiche, die z.B. im Rahmen von übergeordneten Konzepten von Bedeutung sind, aber nicht auf konkrete Einzelflächen bezogen werden können. Solche Angaben können sich zum Beispiel auf Flächen entlang von Schaf-Triebwegen beziehen, die selbst (noch) nicht besonders schutzwürdig sind, aber für die Erhaltung und Sicherung anderer, hochwertiger Flächen von Bedeutung sind.

Weiterhin gibt es zahlreiche sehr kleinflächige, lineare und punktuelle Strukturen, die in den obigen Kategorien nicht unbedingt enthalten sind, aber auch als besonders schutzwürdig angesehen werden können. Im Gebiet sind dies zum Beispiel Dolinen und ihr Umgriff, Wald-ränder, kleinflächige Vorkommen von Ackerwildkräutern und besondere (vorhandene oder geplante) Strukturen in ausgeräumten Agrarlandschaften.

Außerdem sind als besonders schutzwürdige Bereiche die Flächen des geplanten Naturschutzgroßprojekts „Altmühlleiten“ zu nennen. Das Projekt umfasst insgesamt 3.813 ha Fläche (Landkreis Eichstätt: 1.809 ha, Landkreis Kelheim: 1.686 ha, Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen: 318 ha) und befindet sich derzeit im Genehmigungsverfahren. Innerhalb des Projektgebiets liegen zahlreiche Flächen der o.g. Kategorien.

Vom Naturpark-Vereinsvorstand wurde die Variante

Biotopkartierung + Artenschutzkartierung + Vertragsnaturschutzflächen
+ bestehende Schutzgebiete + Natura-2000-Gebiete („FFH-Gebiete“)

ausgewählt (vgl. Tab. 6).

Dabei ist zu berücksichtigen, dass viele Flächen unter mehrere Kategorien fallen; dies musste bei der Ermittlung der Flächen durch computergestützte Verschneidung der Kategorien und Subtraktion derartiger doppelter Flächen berücksichtigt werden. Die Darstellungen in Tab. 6 beinhalten alle diese Verschneidungen und Subtraktionen.

Die zu dieser gewählten Variante gehörenden Flächen sind auf der Karte „Besonders schutzwürdige Landschaftsteile“ dargestellt. Aus den o.g. Gründen sind Vertragsnaturschutzflächen dabei nicht enthalten.

Tab. 6: Die besonders schutzwürdigen Landschaftsteile im Naturpark.

Zugrundeliegende Flächenkategorien sind:

BK = Flächen der Biotopkartierung;

ASK = ausgewählte Flächen der Artenschutzkartierung;

SG = bestehende Schutzgebiete (Naturschutzgebiete, Naturdenkmale, geschützte Landschaftsbestandteile, Naturwaldreservate);

FFH/SPA = Natura-2000-Gebiete („FFH-Gebiete“).

Aus den o.g. Gründen sind Vertragsnaturschutzflächen nicht enthalten. In den Spalten BK+ASK+SG+FFH /SPA sind die Überschneidungen zwischen den einzelnen Kategorien berücksichtigt (vgl. vorige Seite), die Fläche ist daher kleiner als die Summe der vorhergehenden Spalten.

Landkreis	Fläche im NP (ha)	BK (ha)	ASK (ha)	SG (ha)	FFH/SPA (ha)	BK+ASK+SG+FFH /SPA (ha)	BK+ASK+SG+FFH /SPA (%)
Donau-Ries	37.720	873	494	211	610	1.884	5,0
Eichstätt	106.670	2.915	1.752	418	1.187	4.961	4,7
Ingolstadt	1.010	5	157	2	9	169	16,8
Kelheim	20.200	1737	531	1.388	3.709	4.288	21,2
Neuburg a.d.D.	12.090	192	514	36	158	718	5,9
Neumarkt/Opf.	26.160	1181	816	142	1.667	3.126	12,0
Regensburg	4.910	14	5	0	0	18	0,4
Roth	19.060	649	210	82	1.604	2.161	11,3
Weißenburg-Gunzenhausen	68.420	2.438	2.393	273	2.388	6.439	9,4
Gesamter Naturpark	296.240	10.004	6.872	2.572	11.332	23.764	8,0

7 **Literaturverzeichnis**

7.1 Verzeichnis ausgewerteter Unterlagen und Literatur

Übergeordnete Planungen, Raumordnung, Rahmenplanungen, sonstige Vorgaben

Regionalplan Region 7 (Industrieregion Mittelfranken) inkl. Nachträge
 Regionalplan Region 8 (Westmittelfranken) inkl. Nachträge
 Regionalplan Region 9 (Augsburg) inkl. Nachträge
 Regionalplan Region 10 (Ingolstadt) inkl. Nachträge
 Regionalplan Region 11 (Regensburg) inkl. Nachträge
 Landschaftsentwicklungskonzept (LEK) Region 10 (Ingolstadt)
 Waldfunktionsplan Region 7
 Waldfunktionsplan Region 8
 Waldfunktionsplan Region 9
 Waldfunktionsplan Region 10
 Waldfunktionsplan Region 11
 Agrarleitplan für den Regierungsbezirk Mittelfranken
 ABSP Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen
 ABSP Landkreis Donau-Ries
 ABSP Landkreis Kelheim (alte Fassung sowie Auszüge aus der Neubearbeitung)
 ABSP Landkreis Roth
 ABSP Landkreis Neumarkt i. d. Oberpfalz
 ABSP Landkreis Eichstätt
 ABSP Landkreis Neuburg-Schrobenhausen
 ABSP Regensburg (Auszüge aus der Neubearbeitung)
 naturparkrelevante Teilbände des Landschaftspflegekonzepts Bayern
 Richtlinie für Pflege- und Entwicklungspläne für Naturparke von 6.5.91
 Schreiben des BayStMLU zur Ermittlung besonders schutzwürdiger Flächen in den Naturparken vom 7.11.96
 Verordnung zum Naturpark „Altmühltal (Südliche Frankenalb)“ vom 14.09.95
 Satzung des Vereins „Naturpark Altmühltal (Südliche Frankenalb)“ vom 15.10.98

Planungen und Unterlagen der Naturschutzverwaltungen

Fachinformationssystem Natur (BayStMLU)
 Auszug aus der Bayerischen Artenschutzkartierung des LfU
 Auszug aus der Bayerischen Biotopkartierung des LfU
 Verschiedene Unterlagen und Zuarbeiten der Unteren Naturschutzbehörden zu besonders schutzwürdigen Flächen
 Unterlagen zu Vertragsnaturschutzflächen versch. Landkreise
 Besonders schutzwürdige Landschaftsteile im Naturpark „Altmühltal (Südliche Frankenalb)“ (Lkr. Kelheim) - Karte
 Das Ottmaringer Trockental - Phytoökologische Gesamtbilanz und ökohydrologische Entwicklung vor und nach dem Kanalbau
 Schutzgebietsverordnungen u.a. Unterlagen zu bestehenden Naturschutzgebieten, Naturdenkmalen, geschützten Landschaftsbestandteilen im Naturpark
 Pflegeplan NSG „Juratrockenhang mit der Felsengruppe 12 Apostel“

Zustandserfassung und PEP NSG „Weltenburger Enge“
 Zustandserfassung für das geplante NSG „Platten-, Wein- und Höllenberg zwischen Staubing und Einig“
 PEP zum NSG „Schloss Prunn“
 Zustandserfassung zum geplanten NSG „Thalachwiesen“; Lkr. Roth
 Zustandserfassung zum geplanten NSG „Albtrauf zwischen Rohrach und Geyern“, Teil Fauna
 Zustandserfassung zum geplanten Naturschutzgebiet „Albtrauf zwischen Rohrach und Geyern“
 Zustandserfassung (mit Pflegehinweisen) zum Naturschutzgebiet „Albtrauf bei Pollanten“
 Zustandserfassung sowie Pflege- und Entwicklungsplan zum Naturschutzgebiet „Finkenstein“
 Floristische und vegetationskundliche Voruntersuchung an Gewässern III. Ordnung im Schuttertal als Grundlage für ein Pflege- und Entwicklungskonzept
 Gutachten über die Schutzwürdigkeit des Mauerner Ecks, Landkreis Neuburg
 PEP zum NSG „Dollnstein“
 Pflegeplan und geplante Erweiterung des NSG „Gungoldinger Wacholderheide“
 Gutachten zur Schutzwürdigkeit der „Arnsberger Leite“
 Nutzungs- und Pflegekonzept „Kreutberg bei Altmannstein“
 Zustandserfassung „Kleines Schambachtal“ bei Arnsberg (Tagfalter, Heuschrecken)
 Die Vegetation des vorgeschlagenen NSG „Wolfsberg“ bei Dietfurt im Altmühltal
 Naturschutzfachliches Gutachten zum geplanten NSG „Sonnleitenhang bei Dollnstein“
 Nachtfaltererfassung im Schambachtal, Wintershof, Enkering
 Erfassung von Heuschrecken- und Tagfalterfauna im Bereich militärischer Liegenschaften und ausgewählter Referenzflächen im Raum Ingolstadt
 Altwässer im Altmühltal - Ökologische Bedeutung und Bewertung von ausgewählten Feuchtgebieten im Landkreis Eichstätt
 Vegetationskundliche Kartierungen auf Magerrasenstandorten der Gemarkung Rennertshofen (1993, 1997)
 Fachliches Konzept für die Sicherung von Flächen im Naturpark „Altmühltal (Südliche Frankenalb)“ durch das Bayerische Vertragsnaturschutzprogramm
 Verbundsystem von Trockenbiotopen im Altmühltal (ABSP-Pilotprojekt)
 Förderprogramm 5b: Albanstieg zwischen Ethenstatt und Heidenheim/Ostheim
 Integriertes 5b-Projekt zur nachhaltigen Entwicklung des ländlichen Raumes im Naturpark „Altmühltal (Südliche Frankenalb)“ - Landkreis Kelheim
 Naturschutzfachliche Entwicklungskonzepte für die Umsetzung des ABSP Weißenburg-Gunzenhausen
 Pilotprojekt Biber in Bayern - Modellvorhaben zur Problemlösung in landwirtschaftlichen Bereichen
 Materialien der 5b-Stelle Uffenheim zu Förderprojekten
 Pilotprojekt Verbundsysteme von Trockenbiotopen im Altmühltal
 Schäferrevierkonzept „Kelheimer Jura“
 Biotopverbundplanung Neustadt a.d. Donau
 Nutzungskonzept für die Altmühltal-Seitentäler zwischen Kipfenberg und Böhmfeld
 Biotopvernetzung im Nordwesten von Ingolstadt (Diplomarbeit)
 Triftwegekonzept für Halbtrockenrasen auf Gemarkung Rennertshofen
 Maßnahmenkonzept und Umsetzungen zum Schuttermoos (ABSP-Umsetzungsprojekt, Stadt Ingolstadt und WWA Ingolstadt)
 Geplantes Naturschutzprojekt „Altmühlleiten“ - Errichtung und Sicherung schutzwürdiger Teil von Natur und Landschaft mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung
 ABSP-Umsetzungsprojekt im Tal der Weissen Laaber, Gemeinden Berching, Dietfurt, Breitenbrunn

Schafbeweidungskonzeption für den Landkreis Eichstätt
 Artenhilfsprogramm Apollofalter u.a. mit Trockenbiotopverbundsystem, Lkr. Eichstätt (z.T. Weißenburg-Gunzenhausen)
 Steinbruchkonzept Eichstätt und Weißenburg-Gunzenhausen (in Vorbereitung)
 Vorbereitung von Schutzmaßnahmen Artenhilfsprogramm für Arnold's Habichtskraut im Landkreis Eichstätt und andere endemische Pflanzenarten der Wiesent- und Altmühl-Alb
 Erfolgskontrolle des „Programms für Mager- und Trockenstandorte“ am Beispiel Landkreis Eichstätt
 Altmühltaler Holz –Programm für die regionale Holzwirtschaft

Weitere Planungen und Unterlagen

Landschaftspläne und Flächennutzungspläne der Naturpark-Gemeinden (vgl. Karte „Stand der Landschaftsplanung“ in Kap. 3), teilweise mit ergänzenden Umsetzungsplanungen
 1. Entwurf des Einrichtungsplans für den Naturpark „Altmühltal (Südliche Frankenalb)“ (1982)
 Richtlinie zur Förderung der Naturparke vom 18.12.81
 Geotopkataster Bayern (Auszug, Stand 1999)
 Auszüge aus den Verzeichnissen der Kultur-, Boden- und archäologischen Denkmale (Ämter für Denkmalpflege)
 Gewässerpflegeplan Schambach (WWA Ansbach)
 Gewässerpflegeplan Möhrenbach (WWA Ansbach)
 Gewässerpflegeplan Rohrach zur Altmühl (WWA Ansbach)
 Gewässerpflegeplan westl. Rohrach mit Hahnenkamm Stausee (WWA Ansbach)
 Gewässerpflegeplan Felchbach (WWA Ansbach)
 Ökologische Umgestaltung der Altmühl (WWA Ansbach)
 Gewässerpflegeplan Schambach (WWA Landshut)
 Erläuterungsbericht zum Schuttermoosprogramm (Entwurf) (WWA Ingolstadt und Stadt Ingolstadt)
 Wiederaktivierung eines alten Schuttermäanders (WWA Ingolstadt)
 Gewässerpflegeplan für die Schutter (WWA Ingolstadt)
 Gewässerpflegeplan Ilm und Gerolsbach (WWA Ingolstadt)
 Ökologischer Ausbau der Altmühl (WWA Ingolstadt)
 Gewässerpflegeplan für die Sulz, Lkr. Neumarkt (WWA Regensburg)
 Renaturierung der Schwarzachau, Lkr. Neumarkt/ Lkr. Roth (WWA Regensburg)
 Entwurf zur Gewässerpflege für die Weiße Laaber
 Verdachtsflächen und Dolinen; Gemeinden Berg bis Velburg (WWA Regensburg)
 Landschaftspflegerische Begleitpläne, ökologische Kontrollbilanz, Kompensationsflächenermittlung zum Main-Donau-Kanal
 Planfeststellungsunterlagen zur ICE-Neubaustrecke Nürnberg-Ingolstadt (Landschaftspflegerische Begleitplanung, Erläuterungsberichte)
 Bebauungspläne, Grünordnungspläne, Landschaftspflegerische Begleitpläne zu einzelnen bedeutenderen Bauvorhaben (Straßenbau, Baugebiete, Gesteinsabbau)

Planungen und Unterlagen zu Fremdenverkehr und Erholung

- Topografische Karte 1:50.000: Fränkisches Seenland / Naturpark „Altmühltal (Südliche Frankenalb)“ - westlicher Teil
- Topografische Karte 1:50.000: Naturpark „Altmühltal (Südliche Frankenalb)“ - mittlerer und östlicher Teil
- KOMPASS-Wanderkarte Mittleres Altmühltal mit Kurzführer Radwanderwege, Blatt 177, M 1:50 000
- Freizeitkarten, Wanderkarten, Stadtpläne und Broschüren zu Freizeitangeboten der Gemeinden, Fremdenverkehrsämter, -vereine
- Broschüren div. Anbieter im Bereich Fremdenverkehr (Ausflugsschiffahrt, Führungen, Museen...)
- Unterlagen zu Wanderwegen, Lehrpfaden u.a. von diversen Stellen (Forstbehörden, STMLU, Landesamt für Denkmalpflege, Tourismusverband Ostbayern...)
- Freizeitkarten der Landratsämter DON, KEH, ND, NM, EI
- Kurzdarstellung der AG „Ferienland DON“
- Reiten zwischen Main und Donau (Karten u.a. Unterlagen)
- Vom Main zur Donau – Bayerns neuer Weg zu Kultur und Erholung
- Archäologische Wanderungen – Bd. 1 Unteres Altmühltal
- Bedarfsplanungen, Fremdenverkehrskonzepte der Gemeinden
- Eichstätt Geographische Arbeiten: Eichstätt und die Altmühlalb
- Bayerns Weg zum Meer –Die Main-Donau-Wasserstraße
- Entwicklungsstrategien für den Tourismus in Nordschwaben
- Fremdenverkehrsmarketing für den Lkr. DON unter besonderer Berücksichtigung der Machbarkeit
- Regionales Management als Umsetzungsmöglichkeit eines Fremdenverkehrsmarketing im Lkr. DON
- Der Tourismus im Unteren Altmühltal – Tourismusanalyse im Auftrag des Landratsamtes Kelheim
- Entwicklungskonzept für ein Naturpark-Informationszentrum in Dietfurt (Entwurf)
- Anpassung des öffentlichen Personennahverkehrs an die Erfordernisse in Freizeit und Fremdenverkehr - dargestellt am Bsp. des Naturparks Altmühltal (Diplomarbeit)
- Lehrpfade als Strukturelemente der Information, Besucherlenkung und Umweltbildung am Bsp. des Naturpark „Altmühltal (Südliche Frankenalb)“
- Marketingkonzeption für den Markt Pleinfeld
- Treuchtlingen – auf dem Weg zum Erholungsort mit Heilquellen-Kurbetrieb
- Marketing- und Werbekonzept 2000 für Treuchtlingen und die Altmühltherme
- Fremdenverkehrskonzept für die Gemeinde Solnhofen
- Entwicklungskonzept für ein Naturpark-Informationszentrum in Treuchtlingen, 2. Entwurf
- „Radwegesystem Altmühltal – Jurahochfläche im Lkr. KEH“ Radroute Jura-Tour (Diplomarbeit)
- Die Via Raetica: Leader II-Projekt-Unterlagen; Grundlagen für die Planung eines Teilabschnittes einer touristischen Route

7.2 Zitierte Arbeiten

BAUCH (1995): Vorbildliche Gestaltung und Nutzung von Gewässern für die landschaftsbezogene und umweltverträgliche Erholung (Beitrag des Landkreises Eichstätt zum Bundeswettbewerb der Naturparke 1995).

DWIF (1998): Tourismuskonzept für den Landkreis Eichstätt, München.

EBERLEIN (1998): Kletterkonzeption unteres Altmühltal und Donaudurchbruch im Auftrag des Deutschen Alpenvereins.

FAHRNHOLZ (1999): Tourismuskonzept für den Landkreis Kelheim.

GRAUBMANN (1998): Bootwandern im Naturpark „Altmühltal (Südliche Frankenalb)“ als Sonderform der Freizeitgestaltung (Diplomarbeit).

GRIESHAMMER (1999): Evaluierung von Lehrpfaden im NP Altmühltal: ‚konventionelle‘ Lehrpfade und konzeptionelle Neuansätze. Diplomarbeit am Lehrstuhl für Kulturgeographie der Katholischen Universität Eichstätt.

KUNSTMANN & HEGEMANN (1998): Bedarfsplanung zur touristischen Infrastruktur Verwaltungsgemeinschaft Nennslingen, "Weißenburger Jura".

LANDIMPULS GMBH (1999): Verschiedene Broschüren und Faltblätter über touristische Maßnahmen auf dem Gebiet der Städte bzw. Gemeinden Berching, Dietfurt und Breitenbrunn.

ROMEIB-STRACKE et al. (o.J.): Integriertes Modell Freizeit/Naherholung/Fremdenverkehr Neuburg an der Donau, Freizeit- und Tourismusplanung.

SCHMIDT (1996): Pflege- und Entwicklungsplan für Bachmuschelvorkommen in Fließgewässern der Kreise Donau-Ries und Neuburg/Donau.

SIEBEN (1990): Pflege- und Entwicklungsplan für die Ackerwildkrautfluren auf dem Pfeimberg.

TOPAS (1995): Gästestrukturanalyse für den Naturpark Altmühltal, Abschlussbericht der Arbeitsgruppe TOPAS vom Verein Studentische Projekte e.V., Eichstätt.

5.2 Maßnahmenkonzeption für Tourismus und Erholung

5.2.1 Ziele und Maßnahmen für touristische Leitthemen

5.2.1.1 Naturbezogene Aktivitäten

5.2.1.1.1 *Radfahren*

Qualitätsziele: Erhaltung, Pflege, Verbesserung und Ergänzung des Wegenetzes
 Aufwertung bestehender und bedarfsgerechte Neuschaffung von Verbindungsrouten
 Verbesserung des Erlebnisangebotes insbesondere außerhalb der landschaftlich reizvollen Talbereiche

Erläuterung

Das Radfahren als Freizeitbeschäftigung von Tagesgästen und Urlaubern besitzt im ganzen Naturparkgebiet sehr hohe Bedeutung. Im Landkreis Eichstätt ist Radfahren die häufigste Freizeitbeschäftigung bei Tagesgästen und häufigstes Motiv für Wiederholungsbesuche; auch in anderen Landkreisen zählt das Radfahren zu den vorrangigen touristischen Leitthemen (DWIF 1998, FAHRNHOLZ 1999, ROMEIß-STRACKE et al. o.J.).

Die Radwege-Infrastruktur im Naturpark wurde inzwischen auf über 800 km Gesamtlänge ausgebaut und ist wichtiger Bestandteil des positiven Images des Naturparks. Bekannteste und am meisten befahrene Radroute ist der Altmühltal-Radweg, der von Gunzenhausen bis Kelheim führt. Weitere sechs Fernradwege sowie zahlreiche Anschluss-, Stich- und Verbindungswege verlaufen ebenfalls ganz oder z.T. im Naturpark.

Abgesehen vom Landkreis Donau-Ries verläuft der Großteil der Haupttrouten in den Tälern: Neben dem Altmühltalradweg existieren zwei weitere Fernradwege, nämlich „Tour de Baroque“ und „5-Flüsse-Tour“, die den Radwanderer vom Main-Donau-Kanal her kommend im Unteren Altmühltal zwischen Beilngries und Kelheim leiten. Der Donau-Radweg als weitere Haupttroute verläuft über weite Strecken im Bereich der südlichen Naturparkgrenze im Donautal. Neben- und Verbindungsrouten finden sich in vielen Seitentälern wie z.B. im Anlautertal (EI, WUG), im Schwarzachtal (RH) oder Wellheimer Trockental (EI, ND; vgl. auch Karte „Erholung und Tourismus“).

In Teilbereichen des Naturparkes existiert darüberhinaus ein Netz an Radwegen, die Querverbindungen zwischen den Talrouten herstellen und über die Hochflächen verlaufen: Derartige Routen ermöglichen dem Radtouristen auch abseits der bekannten Fernstrecken ein breites Angebot an Rundtouren und Sternfahrten, was in mehrfacher Hinsicht günstig zu beurteilen ist: Zum einen wird so ein zusätzlicher Anreiz geboten, mehr Zeit am gleichen Urlaubsort zu verbringen als beim „Fernstreckenradeln“, was v.a. den Gast ansprechen wird, der den Naturpark zum wiederholten Mal als Urlaubsziel wählt. Zum anderen kann durch ein breiteres und gleichzeitig attraktives Angebot eine Entlastung der an einigen Wochenenden und Feiertagen stark frequentierten Haupttrouten erreicht werden.

Zweifellos bilden die Talstrecken die landschaftlich reizvollsten und gleichzeitig einfachsten Radrouten im Gebiet, da hier nur geringe Höhenunterschiede zu überwinden sind und somit die bislang vorherrschenden Zielgruppen „Familien mit Kindern“ und „Freizeiträder mit gemäßigtem sportlichen Ehrgeiz“ ideal angesprochen werden. Eine stärkere Nutzung ist dabei v.a. in den Haupttälern festzustellen, während die Radwege in den Nebentälern noch ausreichende Kapazitäten besitzen. Eine Ergänzung des Radwegenetzes über die Hochflächen und in weniger bekannten Nebentälern sollte künftig verstärkt in die Planungen einbezogen werden, um zum einen weitere, attraktive Rundtouren zu ermöglichen und zum anderen die stärker befahrenen Talrouten zu entlasten. Dies setzt allerdings voraus, dass künftig auch stärker sportlich ambitionierte Radfahrer als weitere Zielgruppe angesprochen werden. Auch sollten in die neuen Verbindungsrouten vorhandene Attraktionen und Erlebnispunkte in der Landschaft einbezogen werden und längerfristig zusätzliche Anziehungspunkte für den Besucher geschaffen bzw. weiterentwickelt werden.

Allgemeine Ziele und Maßnahmen

- **Ergänzende Neuschaffung von Verbindungsrouten für Radfahrer im Naturpark**
 Zur Schaffung von sinnvollen Querverbindungen zwischen den Hauptrouten im Naturpark werden einige ergänzende Routen vorgeschlagen, die das Angebot verbessern und wichtige lenkende Funktion übernehmen sollen. Diese sind teilweise Inhalt bereits laufender Planungen unterschiedlicher Träger, zusätzliche und ergänzende Vorschläge werden im Rahmen des PEP gemacht (vgl. „Gebietsbezogene Maßnahmen“). Die Routenvorschläge im PEP führen im wesentlichen über die Hochflächen, betreffen damit landschaftlich weniger sensible Bereiche und dienen im Zusammenhang mit den begleitenden Maßnahmen der Entlastung der Talräume.
 In der Karte „Erholung und Tourismus“ werden die Planungsvorschläge mit einer Pfeilsignatur gekennzeichnet. Bei der konkreten Planung sollten bevorzugt vorhandene Flur- und Forstwege genutzt werden.
- **Weiterentwicklung von Themenrouten und Einbeziehen oder Neuschaffung von Erlebnispunkten insbesondere außerhalb der landschaftlich reizvollen Talräume**
 Um die Radwegführung auch außerhalb der landschaftlich besonders reizvollen Talräume attraktiv zu gestalten, sollten die Tourenvorschläge landschaftliche und kulturelle Attraktionen einbeziehen. Von relativ großer Bedeutung sind bei den derzeit laufenden Planungen sog. „Themenrouten“, die Informationen und Erlebnismöglichkeiten zu bestimmten Schwerpunktthemen oder allgemein zu Natur, Landschaft und Kultur vor Ort beinhalten: Aktuelle Vorhaben sind auf den Themenschwerpunkt „Römer“ konzentriert (so wurde der Limesradweg kürzlich realisiert); weitere Projekte besitzen keinen speziellen thematischen Bezug (vgl. „Gebietsbezogene Maßnahmen“).
 Die Thematisierung von Wegen stellt eine gute Möglichkeit dar, dem Besucher Landschaft, Kultur und Natur während seiner Freizeitaktivität zwanglos näherzubringen, was dem Leitbild für den Naturpark entgegenkommt.

Erforderlich ist es, im Rahmen der Entwicklung von Themenrouten die einzubeziehenden Anlagen (z.B. kulturhistorische Gebäude) sichtbar und nach Möglichkeit zugänglich zu machen und mit entsprechenden Informationen für den Besucher auszustatten.

Bei der Neugestaltung von Themenrouten wie auch bei der Planung von Lehrpfaden muss berücksichtigt werden, dass für Stationen und Informationstafeln nach Errichtung eine Instandhaltung und Pflege erforderlich ist, die auch langfristig gewährleistet sein muss, um die Attraktivität der geschaffenen Einrichtungen zu erhalten (vgl. Kap. 5.2.1.2 „Lehr- und Erlebnispfade“).

Auch sollte eine zu starke „Möblierung der Landschaft“ durch Schilder, Sitzgruppen etc. vermieden werden, um den Erholungswert auch für den Besucher zu erhalten, der im Naturpark die Naturnähe der Landschaft sucht.

Beides begründet die Empfehlung, Themenrouten gezielt und bedarfsgerecht zu entwickeln, um den positiven Effekt für den Besucher sicherzustellen.

Konkrete Vorschläge für Themenrouten werden unter den gebietsbezogenen Maßnahmen genannt und umfassen hier einen Themenweg „Burgen und Schlösser“, einen Themenweg „Landwirtschaft“ sowie einen Kulturrundweg mit Schwerpunkt Radwandern. Eine „Museumsroute“ wäre ein weiterer, bislang noch nicht räumlich konkretisierter Vorschlag, Kulturerlebnis mit Landschaftserlebnis zu verbinden.

(Zu Themenwegen für Wanderer vgl. Kap. 5.2.1.2 „Lehr- und Erlebnispfade“.)

Neben einer Thematisierung von Radwegen kann auch das Einbeziehen vorhandener kleinerer Erlebnispunkte den Tourenverlauf attraktiver gestalten. Hierzu gehören Ausflugs-gaststätten, Museen, Wildgehege o.ä. Beispielhaft ist die Tourenplanung des Radweges Titting – Dollnstein zu nennen, der die Ausflugs-gaststätte Geländer mit Lehrpfad und Wildgehege berührt. Ergänzende Maßnahmen wie z.B. die Einrichtung von Naturspielplätzen für Kinder und Jugendliche können einen weiteren Anreiz für den Besucher bieten.

Für sämtliche Maßnahmen ist eine entsprechende Bewerbung erforderlich, um die abseits der bekannten Hauptrouten verlaufenden Wege dem Besucher anzubieten (vgl. Kap. 5.2.1.2 Informationsmaterial).

Gebietsbezogene Maßnahmen

Derzeit geplante Maßnahmen mit überörtlicher Verbindungsfunktion:

- via raetica:

Im Rahmen eines LEADER II Projektes wird derzeit eine Themenroute für Radfahrer geplant, die via raetica. Sie ist Bestandteil einer touristischen Route, die auf den Spuren der Römer von Italien bis nach Deutschland führt (via claudia augusta/via raetica). Neben der Radroute sind innerhalb des Naturparks einige Einzelprojekte geplant, die nach Ziel des LEADER II Projektes dazu dienen sollen, den ländlichen Raum zu stärken und durch Aufarbeitung der Geschichte die heimische Wirtschaft zu fördern.

Der geplante Verlauf der Route führt von Neuburg (ND) über Nassenfels bis nach Pfünz und anschließend im Altmühltal bis Kipfenberg (EI), von dort aus nahe des Limes bis in den Landkreis Kelheim (vgl. Karte „Erholung und Tourismus“).

Mit der Route werden verschiedene Sehenswürdigkeiten tangiert, weitere sind im Aufbau begriffen oder geplant: Zu den bestehenden Anziehungspunkten gehören u.a. villa rustica und Museum in Möckenlohe, Kastell und Römerlehrpfad Pfünz sowie weitere Sehenswürdigkeiten entlang des Limes. Geplante Projekte liegen z.B. im Bereich Nassenfels mit Angeboten der Akademie in der Wasserburg.

Begleitende Projekte sind ein geplanter Radwanderführer sowie ein Museumsverbund, der einen Zusammenschluss verschiedener kleinerer Museen entlang der via raetica vorsieht.

- Verschiedene, geplante Verbindungsrouten zwischen Altmühltal und Anlautertal (EI):

- Radweg Eichstätt – Weigersdorf - Pollenfeld - Erkertshofen - Titting
- Radweg Dollnstein - Schernfeld - Geländer - Ziegelhütte - Kaldorf - Erzwäsche - Titting
- Radweg Walting - Rieshofen - Isenbrunn - Pfahldorf - Schaffhauser Mühle - Erlingshofen:

Über die vorgesehenen Radwege werden bislang fehlende Querverbindungen zwischen Altmühlradweg und Anlauterradweg geschaffen, wodurch verschiedene Möglichkeiten zu Rundtouren gegeben werden. Durch die geplante Routenführung werden vorhandene Anziehungspunkte auf den Hochflächen einbezogen, so bei den erstgenannten Verbindungen v.a. die Ausflugsgaststätte Geländer mit Walderlebnispfad und Wildgehege sowie Reste einer Erzwäscherei und ehemaliger Erzabbaustellen. Bei Petersbuch, Erkertshofen bzw. Pfahldorf wird der Limes erreicht, in Titting bzw. Erlingshofen das Anlautertal. Die Routen verlaufen auf bestehenden Wegen und Straßen.

- Geplante Radwegeverbindung zwischen Donau- und Altmühltalradweg (EI / IN):
Eine weitere wichtige Querachse soll zwischen dem Donau- und dem Altmühltalradweg vervollständigt werden: So besteht bereits ein Radweg von Beilngries bis Pondorf, der von dort über Kösching bis nach Ingolstadt fortgesetzt werden soll. Im noch zu entwickelnden südlichen Abschnitt würde der Köschinger Forst als großes Waldgebiet mit bereits vorhandenen Anziehungspunkten (Köschinger Waldhaus und Wildgehege) sowie weiteren im PEP vorgeschlagenen Erlebniseinrichtungen in die Routenführung einbezogen werden (vgl. Kap. 5.2.1.3).

Geplante Maßnahmen für Themenrouten:

- Erlebnis-Radrundweg „Weißenburger Jura“ (WUG)
Im Rahmen eines LEADER II-Projektes wird in der Verwaltungsgemeinschaft Nennslingen ein Erlebnisradrundweg geplant, der mit seinen Querverbindungen das gesamte Gebiet der VG durchläuft (vgl. auch KUNSTMANN & HEGEMANN 1998). Ziel des Rundweges ist es, die landschaftlichen und kulturellen Besonderheiten des „Weißenburger Jura“ dem Radwanderer zu erschließen. Geplant ist die Einrichtung von zahlreichen Erlebnis- und Informationspunkten, die überwiegend als Rastplätze mit Informationstafeln gestaltet werden (zwischen 20 und 30 Punkten). Die Route verläuft überwiegend auf bestehenden Wegen und Straßen.
- Themenweg „Auf den Spuren der Römer“ (WUG)
Die Planung eines thematischen Rundweges um Ellingen wird im Landschaftsplan der Stadt Ellingen vorgeschlagen und könnte im Zusammenhang mit dem Limesradweg umgesetzt werden.

Im Zusammenhang mit dem geplanten Infozentrum „Römer im Naturpark“ der Stadt Weißenburg ist eine Vernetzung mit dortigen Einrichtungen zu prüfen.
- Radroute Jura-Tour (KEH)
Geplant ist ein thematischer Radrundweg über die Hochflächen beiderseits der Altmühl zwischen Meihern und Essing (vgl. Karte „Erholung und Tourismus“). Der Radweg verläuft ausschließlich auf vorhandenen Straßen und Wegen und soll als Nummern-Lehrpfad konzipiert werden. Themenstationen sind zu unterschiedlichen Themen (Lebensräume, Nutzungen) geplant. Vorhandene Rastplätze und Sitzgruppen sollen überholt, einige ergänzt werden. Von den Talorten aus sind mehrere Einstiegsmöglichkeiten in die Jura-Tour möglich, wodurch Besucher aus den Talorten auf die Hochflächen gelenkt werden sollen.

Weitere kleinere Planungsvorhaben

- Radwegeplanung zwischen Lenting und Denkendorf (EI)
- Radwegeplanung zwischen Wettstetten und Lenting (EI)
- WUG: Anlage eines Radweges entlang der B 466 zwischen Westheim und Ostheim
- Monheim (DON): Verlegung des Radweges zwischen Rögling und Mühlheim zur Umgehung der vielbefahrenen Kreisstraße – eine Anschlussplanung im Landkreis Eichstätt bis Mörsheim ist noch nicht konkret geplant, wäre jedoch sinnvoll
- Gaimersheim / Böhmfeld (EI): Verlegung eines Radweges zwischen Gaimersheim und Böhmfeld zur Umgehung der massiven Steigung im Bereich des Reisberges (konkreter Verlauf noch unklar)
- Buxheim / VG Nassenfels (EI): Planung eines Radweges zwischen Buxheim und Mökkenlohe
- Wellheim (EI): Teilverlegung des Urdonautalradweges auf eine hier vorhandene, nicht mehr genutzte Bahntrasse

Vorschläge für Ergänzungsrouten im Rahmen des PEP

(vgl. Karte „Erholung und Tourismus“):

- DON: Weitere Querverbindung zwischen Donauradweg und Altmühlradweg im Raum Rögling-Daiting-Marxheim: Eine Querverbindung zwischen den Tälern existiert derzeit auf Höhe Donauwörth-Monheim, weiter östlich erst wieder im Wellheimer Trockental. Je nach konkreter Wegführung könnten vorhandene Viereckschanzen mit Schutzhütte im Raum Daiting oder verschiedene Schlösser in den Routenverlauf einbezogen werden (vgl. Karte „Erholung und Tourismus“).
- DON / EI: Schaffung einer Querverbindung zwischen dem bestehenden Radwanderweg Altmühltal-Ries und dem Radwanderweg durch das Urdonautal. Ein vorzuschlagender Verlauf würde von Rögling über Tagmersheim nach Wellheim führen.
- KEH: Ergänzung einer kurzen Radwegeverbindung zwischen geplanter via raetica bei Eining und bestehendem Radwegesystem: Dadurch direkte Anbindung des Limesende mit rekonstruiertem Wachturm und Hadriansäule an die via raetica und zugleich Vernetzung mit dem Radwegesystem im Landkreis Kelheim.
- WUG: Schaffung einer Querverbindung zwischen Pappenheim (Altmühltal) und Raitenbuch (dort Anschluss an den geplanten Limesradweg und Themenroute des „Weißenburger Jura“): Bestehende Anziehungspunkte bei der vorgeschlagenen Ergänzungsrouten sind Ausflugsstätte und Lehrpfad Rothenstein sowie als Zielpunkt der Limes. Ein zusätzlicher geplanter Erlebnispunkt könnte durch eine touristische Aufbereitung der Dorfsensibles Göhren/Neudorf/Geislohe/Osterdorf entstehen (vgl. Kulturrundweg in Kap. 5.2.1.2 „Lehr- und Erlebnispfade“)
- EI: Ergänzung einer Radwegeverbindung zwischen Kösching und Böhmfeld entlang der „Römerstraße“ sowie zwischen Böhmfeld und Kipfenberg: Dadurch stärkere Einbindung bestehender bzw. geplanter Museen in den Verlauf der via raetica (geplanter Museumsverbund; vgl. oben)

- EI: Kurze Radwegeverbindung zwischen Möckenlohe und Eichstätt: Damit Entwicklung einer kurzen Rundtour von Eichstätt aus, die das Vorkommen wichtiger Römerrelikte im südlichen Landkreis Eichstätt verbindet (vgl. Kap. 5.2.1.4).
- EI: Ergänzung einer Querverbindung zwischen Stammham und Bettbrunn durch den Köschinger Forst. Durch Einbeziehen der vorhandenen Gaststätte und des Wildgeheges im Köschinger Forst sowie einer Wallfahrtskirche in Bettbrunn in den Routenverlauf kann diese Querachse interessant gestaltet werden.
- RH: Ergänzung von zwei Verbindungsrouten von Greding aus zur Ermöglichung von Rundtouren in folgenden Bereichen: Berching-Beilngries-Kinding-Greding sowie Kinding-Greding-Anlautertal.

Weitere Vorschläge zur Thematisierung von Radwegen

- Entwicklung eines Themenweges „Burgen und Schlösser“
Vorgeschlagen wird die Entwicklung eines Themenweges „Burgen und Schlösser“, wobei aufgrund des Vorkommens entsprechender Kulturdenkmale im Gebiet verschiedene Routen möglich wären. Da die größten Dichten an Burgen, Burgruinen bzw. Schlössern im Raum Riedenburg / Altmannstein bzw. im Anlautertal erreicht werden, würde sich die eine oder andere Route alternativ für eine Realisierung anbieten (entweder Verlauf im Schambachtal/Donautal um Riedenburg oder alternativ im Anlautertal). Möglich wäre die Entwicklung von Rundrouten auf bestehenden Radwegen (vgl. Karte „Erholung und Tourismus“).
- Entwicklung eines Themenweges „Naturnahe Waldbewirtschaftung“:
Naturnahe Wälder prägen das Landschaftsbild im Naturpark über weite Bereiche und tragen wesentlich zum Erholungswert der Landschaft bei. Um dem Besucher den Lebens- und Erholungsraum Wald näher zu bringen, könnten in einer thematischen Radroute die verschiedenen Waldfunktionen und Formen der Waldbewirtschaftung vermittelt werden. Denkbar wäre hier auch eine räumliche und inhaltliche Verknüpfung mit weiteren Informations- und Erlebnisangeboten im Wald (vgl. Kap. 5.2.1.3). Der Routenverlauf sollte v.a. naturnahe Waldbereiche enthalten und ist vor einer Konkretisierung mit den Waldbesitzern abzustimmen.
- Entwicklung eines Themenweges „Landwirtschaft“
Als weitere Themenroute für Radwanderer würde sich im Naturpark der Schwerpunkt Landwirtschaft anbieten. Hier könnten Themen wie historische Kulturlandschaft, traditionelle Nutzungsformen, Wandel der Kulturlandschaft etc. behandelt werden. Grundsätzlich könnte der Themenweg in verschiedenen Teilräumen des Naturparks realisiert werden. Vorgeschlagen wird hier eine Umsetzung im Landkreis Donau-Ries mit längerfristiger Einbindung in eine vorgeschlagene Naturpark-Infostelle (vgl. Kap. 5.2.1.2 „Informationszentren“), da erste Konzepte bereits vorliegen. Entlang des Themenweges sollten Möglichkeiten von Themengastronomie und -beherbergung besonders entwickelt werden (Urlaub auf dem Bauernhof, Camping auf dem Bauernhof).

- Entwicklung eines Kulturrundweges für Radwanderer und Wanderer im Hahnenkammgebiet

Die Häufung von Kulturdenkmälern im äußersten Nordwesten des Naturparks und das vielfältige Landschaftsbild bilden eine geeignete Voraussetzung für einen Kulturrundweg, der v.a. die bestehenden und bereits touristisch erschlossenen Denkmale einbezieht: Hierzu gehören v.a. Kloster Heidenheim mit Besichtigungsmöglichkeit und geplantem weiteren Ausbau für Seminare o.ä., Schloss Spielberg mit Besichtigungsmöglichkeit, Kunstgalerie und Veranstaltungen, Kirche mit Aussichtsturm in Hohentrüdigen, Burgruine Steinhart und villa rustica bei Hüssingen. Weitere kulturelle Anziehungspunkte könnten durch eine touristische Erschließung des Römerkastells bei Gnotzheim sowie insbesondere durch die touristische Erschließung eines ehemaligen Bergwerkstollens westlich Heidenheim geschaffen werden.

Durch eine Ausweisung unterschiedlicher Streckenlängen könnte der Kulturrundweg sowohl für den Wanderer (für den die Gesamtroute zu lang wäre) als auch für den Radwanderer aufbereitet werden. Da bereits ein ausgedehntes Wegenetz um Heidenheim besteht, könnte die Tour weitestgehend auf vorhandenen Wander- und Radwegen verlaufen.

Qualitätsziel: Verbesserung von Angebot und Service rund ums Radfahren

Erläuterung

Die Radwanderer im Naturpark zählen zu einer der bedeutendsten Zielgruppen, für die die Rahmenbedingungen hinsichtlich Service, Angeboten und Betreuung weiter optimiert werden sollte. Zahlreiche Vorschläge zum Thema finden sich im Tourismuskonzept für den Landkreis Eichstätt (DWIF 1998) und sollen hier nur kurz angeschnitten und ergänzt werden.

Allgemeine Ziele und Maßnahmen

- Abstimmung von Gastronomie und Unterkünften auf die Zielgruppe der Radfahrer
 - Um eine attraktive Gestaltung auch der Nebenrouten zu vervollständigen, sollten Beherbergungs- und Versorgungsmöglichkeiten den Streckenverlauf begleiten, die v.a. auf die Zielgruppe der Radwanderer ausgerichtet sind (z.B. Unterstell- und Service-Dienste, Toureninformation und Beratung; vgl. hierzu DWIF 1998). Insbesondere in Zusammenhang mit den geplanten Themenrouten bietet es sich an, dem Radfahrer auch thematisch passende Unterkünfte anzubieten. Beispiele sind hierzu
 - Themenhotel Römer oder Römische Taverne entlang der via raetica oder des Limesradweg,
 - Burgen- und Schössertour mit Übernachtung in Schloss, Burg oder dazugehörigen Gebäuden sowie Angeboten für „Essen wie im Mittelalter“
 - Themenroute Landwirtschaft mit Übernachtung auf dem Bauernhof und Bauernbrotzeit
 - Wasser- und Mühlenweg mit Einkehr- und ggf. Übernachtungsmöglichkeit in historischem Mühlengebäude

Gerade über den Bereich Gastronomie und Beherbergung bieten sich im Naturpark Möglichkeiten, die Verbindung zwischen bäuerlicher Kulturlandschaft und Erholung und damit die positiven Effekte für die heimische Bevölkerung künftig weiter auszubauen. Nicht nur entlang des vorgeschlagenen Themenweges „Landwirtschaft“ sollten deshalb Angebote im Bereich „Urlaub auf dem Bauernhof“, „Urlaub auf dem Reiterhof“ bzw. „Camping auf dem Bauernhof“ weiter ausgebaut werden. Zusätzlich könnten verstärkt Einkehrmöglichkeiten (Gaststätten, Biergärten) in Anbindung an Bauernhöfe geschaffen werden, in denen Produkte vom Hof direkt angeboten werden (z.B. Streuobstsäfte, Bauernbrotzeit etc.). In Broschüren und Karten des Naturparks zum Thema „Radfahren“ sollten neben den Themenrouten auch entsprechenden Unterkünfte und Versorgungs- und Gastronomiebetriebe verzeichnet sein.

Geplant sind derzeit spezielle Radlerunterkünfte im alten Bahnhofsgebäude in Wellheim ; auch andere Gemeinden planen die Nachnutzung historischer Gebäude für touristische Zwecke, hier jedoch noch ohne konkrete Zielvorstellung (vgl. Kap. 5.2.1.4).

- Schaffung radlerspezifischer Veranstaltungen unter der Dachmarke „Naturpark Altmühltal (Südliche Frankenalb)“

Im Zuge von Veranstaltungen für Radfahrer (z.B. Radlertage oder –wochen) kann der Bekanntheitsgrad des Naturparks als Radfahrerregion in Zukunft weiter erhöht werden. Auch dabei sollte darauf abgezielt werden, bereits bestehende oder geplante Nebenrouten dem Besucher nahezubringen, indem z.B. außerhalb der Hauptrouten gelegene Zielpunkte und Veranstaltungen einbezogen werden.

Geplant ist ein erster „Radltag“ im Naturpark in Eichstätt (voraussichtlich 2001).

- Verbesserung der Besucherbetreuung: Vgl. hierzu Kap. 5.2.1.2.

5.2.1.1.2 Wandern

Qualitätsziel: Erhaltung, Pflege und Verbesserung des Wegenetzes inkl. wegbegleitender Einrichtungen

Erläuterung

Neben dem Radfahren zählt das Wandern zu den typischen und beliebtesten Freizeitbeschäftigungen im Naturpark (TOPAS 1995).

Für den Wanderer steht ein Netz von ca. 3000 km Wanderwegen zur Verfügung: Verschiedene Fern- oder Durchgangswanderwege bilden hier die Hauptachsen, die durch weitere Wanderwege der Landkreise sowie örtliche Wanderwege ergänzt werden. Hinzu kommen zahlreiche Lehrpfade und Erlebniswege (vgl. Kap. 5.2.1.2 Lehr- und Erlebnispfade).

Ähnlich den Radwanderwegen ist auch die räumliche Verteilung der Wanderwege ungleichmässig und vorwiegend auf die landschaftlich reizvollsten Gebiete im Naturpark konzentriert: Eine Hauptwanderoute verläuft im Altmühltal, wo mehrere Wegführungen zusammentreffen (Europäischer Fernwanderweg, Altmühltalweg, z.T. Main-Donau-Wanderweg). Eine weitere wichtige Achse bildet der Limeswanderweg, der zwischen Kelheim und Gunzenhausen entlang des Limes verläuft und hier die Spuren und Denkmale der römischen Geschichte einbezieht. Weitere Hauptwege verlaufen z.B. entlang des Albrandes und in landschaftlich besonders reizvollen Nebentälern.

Durch das bestehende Netz an Fern- und Hauptwanderwegen werden die wichtigen Verbindungsachsen bis auf wenige kleine Ergänzungen ausreichend abgedeckt (vgl. auch Karte „Erholung und Tourismus“).

Die örtlichen Wegenetze sind in Abhängigkeit von den landschaftlichen Gegebenheiten sehr unterschiedlich verdichtet: Ein dichtes Wegenetz findet sich entlang der Talhänge und -schultern des Altmühltales und der Nebentäler sowie in landschaftlich reizvollen Gegenden wie z.B. am Albrand oder in der Hahnenkammregion. Von den größeren Waldgebieten sind v.a. die Wälder um die größeren Städte wie Weißenburg und Kelheim stärker erschlossen, während die großen Forste auf den Hochflächen wie z.B. Köschinger oder Schernfelder Forst eine relativ geringe Wegedichte aufweisen. Kernpunkte bilden hier die eingestreuten Erholungseinrichtungen wie z.B. Ausflugsgaststätten mit begleitenden Einrichtungen. Die Erholungsfunktion der Wälder ist in den Wald funktionsplänen dargestellt (vgl. auch Kap. 3.1), die in der Karte „Erholung und Tourismus“ nachrichtlich übernommen wurden.

Kaum für den Wanderer erschlossen, da als Wanderlandschaft kaum attraktiv, sind die wenig strukturreichen, vorwiegend landwirtschaftlich genutzten Hochflächen.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die Einrichtung von Wanderwegen im Naturpark mit dem bestehenden Netz weitgehend als abgeschlossen betrachtet werden kann. Der künftige Schwerpunkt liegt deshalb v.a. darin, die bestehenden Einrichtungen durch ausreichende Pflege zu erhalten, wozu insbesondere auch die Sicherung einer einheitlichen und nachvollziehbaren Beschilderung der Wanderwege gehört. Ergänzungen örtlicher Wegenetze sind in einigen Fällen sinnvoll, um die Lenkung größerer Besucherströme zu optimieren. In Einzelfällen sollte in Hinblick auf den Pflegebedarf und die Übersichtlichkeit des Wegenetzes eine Reduzierung der örtlichen Wegenetze erfolgen.

Aussagen zum Informationsangebot und zur Besucherbetreuung finden sich in Kap. 5.2.1.2 und 5.2.1.3).

Allgemeine Ziele und Maßnahmen

- Bedarfsgerechte Ergänzung von Wanderwegen

Wie oben bereits erwähnt, sind Ergänzungen des bestehenden Wegenetzes aufgrund des bereits hohen Ausbaugrades nur noch sehr begrenzt erforderlich. Die nachfolgend genannten Vorschläge zur Ergänzung von Wegen sind in Abstimmung mit den Belangen von Naturschutz und Nutzern durchzuführen (zu Lenkungsmaßnahmen vgl. Kap. 5.2.1.5); auch sollte bei künftigen Planungen verstärkt die Anbindung an den ÖPNV berücksichtigt werden, was derzeit im Rahmen eines modellhaften Projektes in Zusammenarbeit mit der Deutschen Bahn erprobt wird.

Im PEP werden zwei ergänzende Maßnahmen im Bereich der Fern- und Hauptwanderwege vorgeschlagen (vgl. auch Karte „Erholung und Tourismus“):

- Fortsetzung des Fernwanderweges im Anlautertal
Die Fortsetzung des Wanderweges an der Anlauter über Nennslingen hinaus bis zum Albrandweg würde eine Anbindung des Leader-Projektes „Weißenburger Jura“ mit den vorgesehenen Maßnahmen (vgl. Kap. 5.2.1.1.1) an die Hauptwanderwege des Naturparks schaffen.
- Ausweisung eines Hauptwanderweges im Möhrenbachtal zwischen Treuchtlingen und Monheim
Dieser Weg könnte überwiegend auf bestehenden, örtlichen Wanderwegen und ergänzend auf Flurwegen geführt werden. Damit kann eine Querverbindung zwischen der Hauptachse im Altmühltal und der parallel verlaufenden Achse des Monheimer Albweges geschaffen werden.

Weitere Planungen zur Ergänzung von Wanderwegen beziehen sich auf die örtlichen Wegenetze. Ein Bedarf zur Ergänzung ist v.a. in den Gemeinden festzustellen, die ein relativ hohes Aufkommen an Tagesbesuchern aufweisen. Hier sollte über eine gezielte Ergänzung des Wegenetzes die Besucherlenkung optimiert werden. Die entsprechenden Ziele und Maßnahmen werden ausführlicher in Kap. 5.2.1.5 dargestellt.

Weitere Ergänzungen des örtlichen Wegenetzes werden in den Gemeinden vorgeschlagen, wo derzeit keine oder nur vereinzelte örtliche Wanderwege existieren. Ziel ist hier zumeist, durch örtliche Wanderwege mit Bedeutung v.a. für die Naherholung an das überörtliche Wanderwegesystem anzuschließen. Hierzu gehören folgende Städte und Gemeinden:

- VG Monheim (DON): In den Vorentwürfen und Entwürfen der Landschaftspläne sind umfangreiche Ergänzungen des örtlichen Wegenetzes vorgeschlagen. Im PEP wird empfohlen, nur kleinere Ausbaumaßnahmen vorzunehmen (im Bereich Daiting / Tagmersheim), da ein größerer Bedarf für derzeit nicht festzustellen ist und somit der entsprechende Pflegeaufwand kaum gerechtfertigt scheint
 - Hemau (R): Geplanter Ausbau des örtlichen Wegenetzes im Umfeld des Waldbades; damit Anbindung an bestehende Einrichtungen und Wege im Bereich der Hochflächen
 - VG Nennslingen (WUG): Ausbau des Wegenetzes und wegbegleitender Einrichtungen im Zuge des Projektes „Weißenburger Jura“
 - Westheim (WUG): Überarbeitung und Ergänzung der bestehenden Wege unter Einbeziehen der vorkommenden Boden- und Kulturdenkmäler im Gebiet (Aussage Landschaftsplan der Gemeinde; vgl. auch Kap. 5.2.1.1.1 mit vorgeschlagenem Kulturrundweg im Hahnenkammgebiet). Da Pflegedefizite im bestehenden Wegesystem vorliegen, sollte vor der Neuausweisung von örtlichen Wanderwegen die langfristige Pflege des Bestandes sichergestellt werden.
 - Theilenhofen (WUG): Erweiterung des örtlichen Wegenetzes im Rahmen des Landschaftsplan-Vorentwurfes vorgesehen; Anbindung an den Altmühlwanderweg geplant
 - Polsingen (WUG): Erstellung einer gemeindlichen Wanderwegkarte
 - Pollenfeld (EI): Ausweisung örtlicher Wanderwege zur Herstellung des Anschlusses an nahegelegene Hauptwanderwege und Gasthof „Geländer“
 - Buxheim (EI): Planung von örtlichen Wanderwegen rund um den Hellerberg
 - Böhmfeld (EI): Planung eines örtlichen Wegenetzes
 - Walting (EI), Mörsheim (EI): Erstellung einer örtlichen Wanderkarte geplant
- Ergänzung bzw. Erneuerung von Beschilderungen im örtlichen Wanderwegenetz

Defizite, die eine Erneuerung oder Ergänzung bestehender Beschilderungen (Wegbeschilderungen, Übersichtstafeln) nötig machen, liegen laut Angaben der Verwaltungen in folgenden Städten und Gemeinden vor:

- Landkreis Neumarkt: Seubersdorf, Breitenbrunn, Berching
- Landkreis Roth: Greding, Heideck (insbesondere im Bereich des Schlossberges)
- Landkreis Kelheim: Kelheim, Painten
- Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen: Ellingen, Stadt Weißenburg, Polsingen, Westheim
- Landkreis Neuburg-Schrobenhausen: Neuburg a.d. Donau, Rennertshofen
- Landkreis Eichstätt: Eichstätt, Beilngries, Böhmfeld (Beschilderung eines Aussichtspunktes am Reisberg)
- Landkreis Donau-Ries: Hainsfahrt, Megesheim (Überarbeitung und Ergänzung der Beschilderungen)

Als vordringlich ist anzusehen, dass sowohl bei der Erneuerung bestehender Beschilderungen als auch bei Neubeschilderungen einheitliche Schilder des Naturparks verwendet werden (vgl. Kap. 5.2.1.2 mit Lehr- und Erlebnispfaden). Die Förderung weiterer Wander- oder Radwanderwege sowie Lehrpfade im Rahmen des Naturparkprogrammes sollte von einer einheitlichen Naturpark-Beschilderung abhängig gemacht werden.

- Eine Ergänzung von Wanderparkplätzen halten folgende Städte und Gemeinden für erforderlich:
 - Berching (NM), Essing (KEH), Pollenfeld (EI), Beilngries (EI), Hainsfahrt (DON)

- Einen Bedarf zur Ergänzung wanderwegbegleitender Einrichtungen im Bereich des vorhandenen Wegenetzes sehen folgende Städte und Gemeinden:
 - Greding (RH) : Ergänzung von Ruhebänken, einzelnen Rastplätzen
 - Pölsingen (WUG): Ergänzung von Sitzgelegenheiten an markanten Aussichtspunkten und Grillplätzen
 - Westheim (WUG): Ergänzung von Ruhebänken
 - Denkendorf (EI): Einrichtung von Rastplatz und Aussichtspunkt am geplanten Verlauf der via raetica
 - Beilngries (EI): Errichtung eines Aussichtsturmes

- Sanierung von bestehenden Erholungseinrichtungen, Behebung von Pflegedefiziten:

Seitens der Städte und Gemeinden wurden im Vorfeld der PEP-Erstellung Pflegedefizite an Erholungseinrichtungen sowie geplante Sanierungen von Einrichtungen benannt. Diese Aussagen bilden die Grundlage der folgenden Maßnahmen:

 - Pleinfeld (WUG): Sanierung der noch bestehenden Erholungseinrichtungen im Arbachtal (Schutzhütte, Picknickplatz, Kneipp-Stelle). Seit Entstehung des Brombachsees mit entsprechender Verlagerung des Freizeitschwerpunktes wurde die Erhaltung der Einrichtungen im Naturpark vernachlässigt und einige Anlagen zurückgebaut (Lehrpfad, Aussichtsturm, Spielplatz). Die noch verbliebenen Anlagen sollten für die ruhige und naturnahe Erholung erhalten werden.
 - Weißenburg (WUG): Behebung von Pflegedefiziten an Wanderwegen und Aussichtsturm (Bismarckturm) sowie am Lehrpfad im Laubenbuch
 - VG Altmühltal (WUG): Behebung von Pflegedefiziten an Wegen und Beschilderungen im Bereich des NSG „Steinerne Rinne“
 - Titting (EI): Behebung von Defiziten bei Pflege und Beschilderung der Wanderwege (vgl. auch „Reduzierung des Wegenetzes“)
 - Beilngries (EI): Beseitigung von Pflegedefiziten an Wanderwegen und Trimm-Pfad
 - Gaimersheim (EI): Erneuerung der Beschilderungen des Lehrpfades am Reisberg
 - Greding (RH): Sanierung des Naturlehrpfades

- Rückbau von überdimensionierten, örtlichen Wanderwegenetzen und ggf. begleitender Einrichtungen

In einigen Gemeinden des Naturparks und hier v.a. im Bereich des Altmühltals und der Talhänge existieren sehr ausgedehnte, örtliche Wanderwegenetze. Daraus ergeben sich teilweise Probleme bei der Unterhaltung der Wege und begleitenden Einrichtungen, auch kann ein zu dichtes Wegenetz das Zurechtfinden für den Wanderer erschweren. Empfohlen wird deshalb, das örtliche Wegenetz in folgenden Gemeinden zu überprüfen und um wenig genutzte oder schlecht gepflegte Wege zu reduzieren.

 - Vorschläge des PEP zur Reduzierung des Wegenetzes in: Titting, Mörsheim, Dollnstein (EI), VG Hahnenkamm (WUG)
 - Beilngries (EI): Durch die Stadt geplanter Rückbau von örtlichen Wegen, Kneipp-Anlage und Schutzhütte am Arzberg

Qualitätsziel: Ausdehnung der Saisonzeiten für Wandern

Erläuterung

Aufgrund der überwiegend witterungsabhängigen Einrichtungen und Aktivitäten in weiten Teilen des Naturparks sind saisonale Schwankungen bei den Besucherzahlen stark ausgeprägt. Künftige Zielsetzung sollte es sein, der derzeitigen saisonalen Abhängigkeit entgegenzuwirken, in dem v.a. die ganzjährig möglichen Aktivitäten wie das Wandern auch in den bislang weniger genutzten Jahreszeiten stärker betont und beworben werden.

Im Vordergrund steht dabei das jahreszeitlich wechselnde, aber durchweg reizvolle Landschaftserlebnis im Naturpark, was sich v.a. beim Wandern bietet. Wichtige ergänzende Faktoren sind Veranstaltungen und Feste außerhalb der Hauptsaison sowie v.a. das Angebot an witterungsunabhängigen Einrichtungen für Kultur, Gesundheit sowie Sport und Spiel (vgl. auch Kap. 5.2.1.4, 5.2.2.1 und 5.2.2.2).

Aufgrund der klimatischen Bedingungen stehen Aktivitäten und Einrichtungen für Wintersport wie Loipen, Ski und Rodeln im Naturpark im Hintergrund. Wird künftig weniger der Sport als vielmehr das Naturerlebnis in den Mittelpunkt gerückt, so kann eine stärkere Unabhängigkeit von den Schneeverhältnissen erreicht und die Attraktivität des Naturparks auch für den Wintergast erhöht werden.

Für die Umsetzung sollten die nachfolgend genannten Ziele und Maßnahmen berücksichtigt werden:

Ziele und Maßnahmen

- Gemeindeübergreifende Entwicklung eines geeigneten Wegenetzes für saisonunabhängiges Wandern

Empfohlen wird, ein entsprechend geeignetes und gepflegtes Wegenetz über möglichst große, zusammenhängende Flächen (mehrere Gemeinden) zu entwickeln, das dem Besucher auch in den Wintermonaten zur Verfügung steht.

- Schaffung räumlicher Schwerpunkte in Gemeinden mit vorhandenem Angebot an witterungsunabhängigen Einrichtungen bzw. Wintersporteinrichtungen

Günstige Voraussetzungen für ein spezielles Wanderangebot außerhalb der Hauptsaison besitzen Städte und Gemeinden mit landschaftlich reizvoller Lage bei gleichzeitigem Angebot an witterungsunabhängigen Einrichtungen in näherem Umfeld. Hierzu gehören insbesondere Sport- und Spieleinrichtungen, Einrichtungen für Gesundheit und wellness, aber auch kulturelle Angebote. Auch besonders attraktive Freizeiteinrichtungen außerhalb der Grenzen des Naturparks sollten mit in ein Marketingkonzept einbezogen werden (vgl. Kap. 5.2.2.1).

Ein Ausweiten der Wandersaison bis in die Winterzeit bietet sich v.a. für die Gemeinden an, die bereits über ein relativ umfangreiches und vielfältiges Angebot an Einrichtungen für Wintersport im näheren Umfeld verfügen. Zusätzlich sollten hier vorhandene Loipen zu größeren, gemeindeübergreifenden Routen verknüpft werden. Als derartige Schwerpunktgebiete mit einem relativ breiten Angebot an Wintersport- und -erholung sind v.a. folgende Bereiche zu nennen:

- EI / NM: Städte/Gemeinden Greding, Kinding, Beilngries, Berching und ggf. Kipfenberg
- DON: Monheimer Alb, Städte/Gemeinden Harburg, Wemding
- WUG: Städte Weißenburg und Treuchtlingen.

- Schaffung begleitender Angebote und Veranstaltungen in allen Jahreszeiten

Als begleitende Maßnahmen sollten neben den Einrichtungen auch Angebote für weitere saisonunabhängige Aktivitäten geschaffen werden. Hier bieten sich z.B. Feste mit jahreszeitlichem Bezug und außerhalb der Hochsaison an (z.B. Feste im Herbst rund um die Apfelernte), geführte Wanderungen oder Erlebnistage in allen Jahreszeiten (z.B. Motto „Frühlingserwachen im Naturpark“, „Schneespuren entdecken im Winter“ etc.). Speziell im Winter könnten Aktivitäten wie Pferdeschlittenfahrten oder winterliche Feste (z.B. Weihnachtsmärkte) einbezogen werden.

- Verstärkte Bewerbung des „Jahreszeiten-Angebotes“ über den Naturpark

Vorgeschlagen wird eine Bewerbung des Angebotes über den Naturpark, z.B. über eine Broschüre „Vier Jahreszeiten im Naturpark Altmühltal (Südliche Frankenalb)“. Neben den ganzjährig gepflegten Wanderwegen sollten hier auch wichtige Einrichtungen (witterungsunabhängig) sowie Möglichkeiten zum Wintersport und weiteren Aktivitäten (auch Feste, Veranstaltungen) zusammenfassend dargestellt werden.

5.2.1.1.3 Bootwandern

Qualitätsziele: Erhaltung, Pflege, Verbesserung und sinnvolle Ergänzung der Einrichtungen
Verbesserung der Lenkungs- und Ordnungsmaßnahmen

Erläuterung

Als dritte typische und beliebte naturbezogene Aktivität im Naturpark ist das Bootwandern zu nennen. Die Altmühl, auf der das Bootfahren im Gegensatz zu übrigen Gewässern der Schutzzone erlaubt ist, eignet sich hervorragend für diese Aktivität: Neben dem eindrucksvollen Landschaftsbild in ruhiger Landschaft macht das geringe Gefälle den Fluss auf einer Länge von ca. 170 km auch für ungeübte Bootfahrer befahrbar. In Dietfurt mündet die Altmühl in den Main-Donau-Kanal, wodurch sich die Bedingungen für den Bootwanderer verändern: Hier erfordern Schiffsverkehr und Schleusendurchfahrten besondere Vorsicht und ein Einhalten der Schifffahrtsvorschriften.

Bei der Planung der Bootwanderstrecke durch das Altmühltal in der Vergangenheit wurde dem Anspruch Rechnung getragen, dass Fluss und Aue nicht nur attraktive Erholungsräume, sondern ebenso hochwertige und sensible Lebensräume darstellen. Den Menschen in die Natur zu integrieren, gleichzeitig aber durch eine geordnete Entwicklung Schäden in der Natur zu vermeiden, war Zielsetzung beim Ausbau der Infrastruktur für Bootwanderer (BAUCH 1995): So wurden entlang der Altmühl und dem Main-Donau-Kanal spezielle Einrichtungen geschaffen, die auf die Ansprüche des Bootwanderers ausgerichtet sind und so eine wichtige lenkende Funktion im Tal übernehmen: Zwischen Treuchtlingen und Kelheim existieren inzwischen 35 Bootrastplätze, von denen derzeit 11 einfache Übernachtungsmöglichkeiten mit dem Zelt bieten (GRAUBMANN 1998). Bequem angelegte Ein- und Aussetzstellen an Rastplätzen bieten optimale Bedingungen, wodurch ein Aussteigen und Aufenthalt außerhalb dieser Plätze wenig attraktiv ist und ein wildes Campen und die damit verbundenen Störungen in sensiblen Landschaftsbereichen weitgehend vermieden werden können. Die Plätze sind kostenlos nutzbar, einfach ausgestattet, bieten eine ordnungsgemäße Entsorgung und dürfen maximal zwei Tage beansprucht werden.

Die Planung und Einrichtung der vorhandenen Infrastruktur kann bis auf wenige Ergänzungen als abgeschlossen betrachtet werden (vgl. unten). Ein weiterer Ausbau der Aktivitäten ist nicht wünschenswert, da durch das derzeit in den Sommermonaten sehr hohe Aufkommen an Bootwanderern die Grenzen der Tragfähigkeit sowohl aus Sicht des Naturschutzes als auch der Nutzer erreicht sind. Die künftige Entwicklung sollte vielmehr darauf abzielen, noch bestehende Lücken im bestehenden System an Lenkungs- und Ordnungsmaßnahmen zu ergänzen.

Probleme bestehen derzeit v.a. infolge einer nicht ordnungsgemäßen, gewerblichen Nutzung der Zeltplätze im Sinne von herkömmlichen Campingplätzen. V.a. gewerblich organisierte, mit dem Bus anreisende Großgruppen führen zu einer Blockierung der Plätze und zum Verlust ihrer eigentlichen, lenkenden Funktion. Erforderlich sind daher rechtliche Beschränkungen und eine Kontrolle dieser Vorgaben (vgl. „Allgemeine Ziele und Maßnahmen“).

Ein weiteres Problem besteht im Befahren von Altwässern entlang der Bootwanderstrecke. Zwar sind entsprechende Verbote in der Naturparkverordnung enthalten, doch lassen sich entsprechende Übertretungen mit den derzeitig zur Verfügung stehenden Mitteln nicht immer verhindern.

Ziele und Maßnahmen

- Sicherung einer ordnungsgemäßen Nutzung der Bootrastplätze durch verschiedene Maßnahmen

Um eine ordnungsgemäße und damit zielführende Nutzung der Bootrastplätze sicherzustellen, sollten die rechtlichen Beschränkungen ausgeweitet und deren Umsetzung über verstärkte Kontrollmaßnahmen sichergestellt werden. Als Maßnahmen werden vorgeschlagen:

- Rechtliche Beschränkung durch Verbot einer gewerblichen Nutzung der Bootrastplätze
- Wo möglich, Durchführung von Zufahrtsbeschränkungen zu den Rastplätzen, um so eine ausschließliche Nutzung für Bootwanderer und ggf. Radfahrer sicherzustellen
- Nach Möglichkeit Sicherstellen einer ordnungsgemäßen Nutzung durch Betreuung (vgl. Kap. 5.2.1.2)

- Bedarfsgerechte Ergänzung einzelner Bootrastplätze, um die notwendige Lenkungsfunktion und damit den Schutz von Gewässer und Aue zu gewährleisten.

Wie oben dargestellt, sind die vorhandenen Einrichtungen für Bootwanderer im Naturpark über weite Strecken ausreichend vorhanden. Ergänzende Maßnahmen sind

- Solnhofen (WUG): Für einen bislang bestehenden, aus privatrechtlichen Gründen jedoch nicht mehr nutzbaren Rastplatz mit Zeltmöglichkeit wird derzeit ein Ersatzgelände gesucht, das dauerhaft als Rastplatz zu Verfügung steht
- Beilngries (EI): Schaffung eines Bootausstieges am vorhandenen Campingplatz
- Kelheim (KEH): Planung eines Campingplatzes, der zugleich als Bootrastplatz genutzt werden kann

- Altmühltal im gesamten Naturparkgebiet: Durchführung von Schutz- und Lenkungsmaßnahmen für die Altwässer im Altmühltal

Die Altwässer im Bereich des Altmühltales inkl. der angrenzenden Feuchtlebensräume besitzen aus naturschutzfachlicher Sicht sehr hohe Bedeutung. Während der Flusslauf selbst durch Bootwanderer genutzt wird und damit zumindest über das Sommerhalbjahr keinen ungestörten Lebensraum darstellt, sollen die Altwässer durch die Naturpark-Verordnung vor Störungen geschützt werden (vgl. Kap. 5.1.1.6.1): Hier ist geregelt, dass in den Talandschaften der Schutzzone abgesehen vom Flusslauf der Altmühl Bootfahren nicht erlaubt sind. Infolge des hohen Besucheraufkommens im Altmühltal treten Störungen durch Befahren der Altwässer mit Booten trotz dieser Regelungen immer wieder auf.

Um gezielt Lenkungsmaßnahmen durchführen zu können, sollten deshalb die Altwässer erfasst und ihre Gefährdung v.a. durch Erholungssuchende abgeschätzt werden. Da auch seitens der Wasserwirtschaftsämter derzeit Maßnahmen im Altmühltal geplant und durchgeführt werden (v.a. Planungen zum Anschluss der Altwässer an den Flusslauf), sollte dies in Abstimmung mit den Wasserwirtschaftsämtern durchgeführt werden (vgl. Kap. 5.1.1.6). So sollte vermieden werden, dass durch Wiederanschluss der Altwässer an den Flusslauf weitere bisherige ökologische Ruhezone für die Bootwanderer geöffnet werden.

Maßnahmen zur Lenkung, die dann für die einzelnen Altwässer umzusetzen wären, umfassen insbesondere:

- Mechanisches Absperren der Altwässer durch Seile
 - Aufstellen von Informationsschildern mit Hinweisen auf naturschutzfachlichen Wert und bestehende Verbote der Verordnung
 - nach Möglichkeit Betreuung und Kontrolle der Einhaltung (vgl. Kap. 5.2.1.2)
- Erstellung eines Pflege- Entwicklungs- und Lenkungskonzeptes für das Altmühltal zwischen nordwestlicher Naturparkgrenze und Treuchtlingen unter Einbeziehung der Bootwanderer (vgl. Kap. 5.2.1.1.3).

Der genannte Abschnitt des Altmühltals gehört als Wiesenbrüteregebiet mit Vorkommen besonders bemerkenswerter Arten zu den schutzwürdigsten und empfindlichsten Lebensräumen im Naturpark. Gleichzeitig besitzt das gesamte Altmühltal hohe Bedeutung für die Erholung, wobei neben dem Bootwandern auch Radfahrer und Wanderer, örtlich auch Reiter zu den Nutzergruppen gehören. Über die Frage, ob und welche Störungen des o.g. Wiesenbrüteregebietes mit einzelnen Nutzergruppen oder Einrichtungen verbunden sind, liegen bislang keine Informationen vor. Deshalb können auch keine Aussagen darüber erfolgen, ob und welche Lenkungsmaßnahmen erforderlich sind, um bestehende Störungen künftig zu vermeiden oder Sicherungsmaßnahmen zu ergreifen.

Aufgrund der herausragenden naturschutzfachlichen Bedeutung der Flächen wird eine Prüfung der Situation im Rahmen eines eigenen Konzeptes dringend empfohlen. Hieraus sollten dann ggf. Maßnahmen zur Lenkung der Nutzergruppen abgeleitet und umgesetzt werden. Insbesondere ist zu prüfen, ob eine zeitliche Beschränkung des Bootwanderns in diesem Abschnitt des Altmühltals erforderlich ist.

5.2.1.1.4 Geologie, Steinbrüche und Fossilien

Qualitätsziel: Verbesserung des Erlebnisangebotes für Erwachsene und Kinder

Erläuterung

Steinbrüche und Fossilien stellen als besonderes Charakteristikum des Naturparks (Alleinstellungsmerkmal) und aufgrund ihrer Beliebtheit bei den Besuchern ein bedeutendes Leitthema für Erholung und Tourismus im Naturpark dar. Räumliche Schwerpunkte finden sich dabei v.a. um Eichstätt und Solnhofen / Mörsheim, wo neben großen Steinbruchgebieten auch die touristischen Einrichtungen zum Thema konzentriert sind.

Die große Beliebtheit der Freizeitaktivitäten rund um das Thema Steinbrüche und Fossilien lässt sich an den Ergebnissen von Besucherbefragungen festmachen, die im Rahmen des Tourismuskonzeptes für den Landkreis Eichstätt (DWIF 1998) durchgeführt wurden. So geht daraus hervor, dass etwa jeder dritte Tagesbesucher schon einmal einen Steinbruch besucht hat und ein weiteres Drittel zumindest ein Interesse dafür mitbringt. Tagesgäste mit Kindern möchten bei ihrem Besuch v.a. den Kindern etwas Interessantes bieten, während kinderlose Besucher v.a. ihrem Hobby nachgehen wollen. Fast jeder dritte Tagesbesucher, der an Steinbrüchen und Fossilien interessiert ist, wünscht sich dabei eine zusätzliche Betreuung (DWIF 1998).

Die wichtigsten Einrichtungen zum „Steinbruch-Erleben“ sind Hobby-Steinbrüche, in denen sich der Besucher aktiv der Fossilien suche widmen kann. Im Landkreis Eichstätt existiert derzeit ein Hobby-Steinbruch (Blumenberg), der jedoch nur noch sehr begrenzte Zeit nutzbar, da weitgehend ausgebeutet ist. Der ehemalige Hobby-Steinbruch in Mörsheim ist aus diesen Gründen bereits geschlossen, der in Solnhofen nur noch sehr eingeschränkt nutzbar. Eine Besucherbetreuung im Steinbruch Blumenberg ist nicht die Regel, jedoch über das Informationszentrum in Eichstätt oder andere Stellen möglich.

Weitere Hobby-Steinbrüche existieren derzeit bei Polsingen-Ursheim (WUG) (hier an den bestehenden geologischen Lehrpfad angeschlossen) sowie bei Beilngries (EI). Weitere Lehrpfade zum Thema Geologie existieren bei Treuchtlingen (WUG) und Titting (EI).

Hintergrundinformationen zum Thema Steinbrüche, Fossilien, Paläontologie und Lithographie erhält der interessierte Besucher v.a. in den vier Museen in Eichstätt, Mörsheim und Solnhofen. Geboten sind hier neben Ausstellungen z.T. auch Führungen, Lithographie- und Filmvorführungen.

Ziele und Maßnahmen

- Ausbau des Angebotes an Hobby-Steinbrüchen im Naturpark in Abstimmung mit den Belangen der Betriebe und des Naturschutzes

Hobby-Steinbrüche stellen in Ergänzung zu den thematischen Museen im Gebiet die wichtigsten Erlebnis-Einrichtungen für den geologisch interessierten Besucher dar. Die derzeitige Anzahl von nur einem für die Öffentlichkeit nutzbaren Hobby-Steinbruch im Raum Eichstätt/Mörsheim/Solnhofen/Langelaltheim ist gemessen an der Nachfrage keinesfalls ausreichend. Vordringlich ist deshalb die Suche nach einem geeigneten Standort bei Eichstätt und einem weiteren im Raum Mörsheim/Solnhofen. Zusätzliche Hobby-Steinbrüche würden sich v.a. im Zusammenhang mit den vorhandenen Lehrpfaden zum Thema Geologie anbieten.

Da Steinbrüche naturschutzfachlich sehr wertvolle Lebensräume darstellen, ist eine Standortauswahl in enger Abstimmung mit den Naturschutzbehörden vorzunehmen (vgl. Kap. 5.1.1.4). Auch ist die Lage geplanter weiterer Abbaufächen durch Abstimmung mit den Steinbruchbetrieben zu berücksichtigen.

Die Vorschläge des PEP sowie Planungen der Kreise und Gemeinden umfassen:

- Solnhofen (WUG) oder Mörsheim (EI): Standortsuche nach einem geeigneten Gelände für die Entwicklung eines betreuten Hobby-Steinbruches.
Auf die genannten Gemeindegebiete entfällt ein großer Anteil der Steinbruchgebiete in den Landkreisen Weißenburg und Eichstätt. Mit dem Bürgermeister-Müller-Museum in Solnhofen und dem Museum auf dem Maxberg existieren sehr gut ausgestattete Museen zum Themenfeld.
 - Eichstätt / Schernfeld (EI): Suche nach Ersatzstandort bzw. Erweiterungsmöglichkeit für den Hobby-Steinbruch „Blumenberg“
Auch hier ist die Einbindung des Standortes in ein Angebot an thematischen Museen gegeben. Geplant ist, die Möglichkeiten zur Besucherbetreuung und die Verknüpfungen zwischen Steinbruch, Museum und Betrieben weiter auszubauen.
 - Als weitere Hobby-Steinbrüche werden seitens des Landkreises Eichstätt Standorte in Titting, Altmannstein und Schamhaupten angedacht.
 - Beilngries (EI): Erweiterung und Ausbau des bestehenden Hobby-Steinbruches durch die Stadt geplant.
 - Ihrlerstein (KEH): Überlegungen seitens der Gemeinde, einen Hobby-Steinbruch bzw. Erlebnissteinbruch längerfristig zu entwickeln
- Ausbau der Besucherbetreuung in Hobby-Steinbrüchen
- Betreute Hobby-Steinbrüche sollten vordringlich in den Steinbrüchen bei Eichstätt und Solnhofen/Mörsheim entstehen.

Ein Ausbau der Betreuung wird aus mehreren Gründen als vordringlich angesehen: Zum einen fehlen dem interessierten Laien die Grundlagen für die Fossiliensuche, also Informationen über Hintergründe, Technik, Geräteinsatz und die Auswertung seiner Funde. Durch einen Einführungsvortrag und die Begleitung bei der Suche und Auswertung wären entsprechende Hilfestellungen durch einen fachlich versierten Betreuer gegeben und könnten Interesse und Freude an der Aktivität wesentlich steigern, wie die oben zitierten Befragungsergebnisse belegen. Bei der Betreuung sollte speziell auf die Bedürfnisse von Kindern eingegangen werden.

Zum anderen können durch die Betreuung im Steinbruch die Aktivitäten der Besucher geordnet und gelenkt werden; ein Raubbau durch unkoordiniertes Graben verhindert und die Standorte dadurch länger genutzt werden (vgl. Kap. 5.2.1.2).

- Ergänzung eines Steinbruch-Lehrpfades

Vorgeschlagen wird, in räumlicher Anbindung an bereits bestehende oder geplante Einrichtungen zum Thema (Hobby-Steinbrüche und Museen im Raum Eichstätt oder Solnhofen/Mörsnheim) einen Steinbruch-Lehr- und Erlebnispfad einzurichten. Dabei sollten Aspekte aus den Bereichen Technik, Natur und Kultur gleichermaßen vermittelt werden. Wichtige Einzelthemen wären z.B. historische und aktuelle Abbautechniken, Entstehung von Fossilien, Sukzessionsabläufe in aufgelassenen Steinbrüchen sowie das Vorkommen besonders bemerkenswerter Arten (vgl. Kap. 5.1.1.4).

Sinnvoll ist die Planung dieser Einrichtung im Zuge des Ausbaus der Museumsangebote, um eine räumliche und inhaltliche Abstimmung zu gewährleisten.

Wichtig ist eine qualitativ hochwertige Planung und Gestaltung des Lehr- und Erlebnispfades, da Steinbrüche und Fossilien ein besonderes Aushängeschild des Naturparks und einen besonderen Anziehungspunkt gerade auch für Familien darstellen. Durch ein kinder- und familienfreundliches Konzept, in dem v.a. Eigenaktivität und Forschergeist gefragt sind, könnte das bislang nur mittelmäßige Image der Lehrpfade aufgebessert und das Interesse der Besucher auch für den gezielten Besuch weiterer Lehrpfade im Naturpark geweckt werden (vgl. Kap. 5.2.1.2).

- Erweiterung des Erlebnisangebotes bestehender Museen

Ziel ist es, das bestehende Museumsangebot mit Schwerpunkt im Raum Eichstätt und Solnhofen / Mörsnheim über das Angebot an klassischen Besichtigungsmöglichkeiten hinaus zu erweitern. Vermittelt werden soll die enge Verknüpfung zwischen Natur - Steinindustrie - Kultur, die von der ursprünglichen Landschaft über den Steinabbau, dessen Verarbeitung und Verwendung bis hin zur Wiedereroberung der ehemaligen Bruchgebiete durch die Natur verfolgt werden kann. Dabei sollten dem Besucher, v.a. Kindern und Jugendlichen Möglichkeiten zur Eigenaktion gegeben werden. Erste Ideen zu einem Industriemuseumsgelände im Anschluss an ein bestehendes Museumsgelände existieren im Landkreis Eichstätt; eine verstärkte Besucherbetreuung mit verschiedenen Zusatzangeboten im Museum als auch in der Landschaft soll verstärkt in Solnhofen durchgeführt werden.

Als einzelne Maßnahmen bieten sich für die genannten Museen an

- Führungen in ehemaligen Steinbrüchen und auf einem geplanten Lehrpfad (s.u.) mit Informationen über Natur, Technik und Kultur
- Organisation der Betreuung im Hobby-Steinbruch
- Betriebsbesichtigungen
- Ausstellung alter Geräte unter freiem Himmel im Steinbruch, mit Vorführungen und unter Beteiligung der Besucher
- Ausrichtung von Seminaren zu den Themen Geologie, Paläontologie und Lithographie, Lithographievorführungen
- Spezielle Kinderbetreuung im Hobby-Steinbruch und in den Museen

5.2.1.2 Informations-, Bildungs- und Erlebnisangebot

Qualitätsziel: Ergänzung des Angebotes an Infozentren in kommunal finanzierter Trägerschaft
--

Erläuterung

Dem Bereich Umweltbildung und Naturerleben kommt im Naturpark eine herausragende Rolle zu. Dies spiegelt sich zum einen im vorhandenen Angebot an entsprechenden Einrichtungen wider, zum anderen auch in aktuellen Planungen z.B. zu Themenrouten oder Lehrpfaden (vgl. auch Kap. 5.2.1.1.1, 5.2.1.1.2). Eine zentrale Bedeutung im Bereich der Umweltbildung übernehmen die Informationszentren des Naturparks, von denen bislang zwei existieren: Notre Dame als Zentralstelle in Eichstätt wurde 1989 eröffnet und vereinigt die Funktionen von Touristeninformation und Umweltinformationszentrum für den Naturpark in sich. Die zweite Stelle wurde zehn Jahre später in Treuchtlingen (Landkreis Weißenburg) geschaffen.

Bei der Konzeption der Informations- und Öffentlichkeitsarbeit für den Naturpark und bei der Planung der Informationszentren steht das umweltbewusste Handeln in der Naturparklandschaft thematisch im Mittelpunkt. Die Zentren sind nach dem Vorbild der amerikanischen Nationalparks als „indoor-outdoor-System“ aufgebaut: Ausstellungen, Vorträge, Seminare und Naturerlebnis-Aktionen im Informationszentrum ergänzen sich mit Informationstafeln, Lehrpfaden, Veranstaltungen und Führungen in der Natur.

Für die weitere Planung von Informationszentren im Naturpark war im alten Einrichtungsplan für den Naturpark ursprünglich vorgesehen, neben der Zentrale im Landkreis Eichstätt zwei weitere Stellen einzurichten; neben der inzwischen realisierten Stelle in Treuchtlingen wurde ein weiteres Zentrum in Riedenburg vorgeschlagen.

Für dieses dritte, noch nicht realisierte Informationszentrum im östlichen Teil des Naturparks laufen derzeit mehrere Anträge oder Bewerbungen verschiedener Städte und Gemeinden. Im thematischen Mittelpunkt steht dabei der Main-Donau-Kanal, was durch die Lage sämtlicher Bewerberorte gewährleistet wird:

- Für die Stadt Dietfurt (NM) wurde 1993 ein „Entwicklungskonzept für ein Naturpark- Informationszentrum“ erstellt, in dem Konzept und Einzelkomponenten des Zentrums dargestellt werden.
Ursprünglich im Rathaus geplant, könnte nach neueren Informationen das Zentrum in einem ehemaligen Schleusenwärterhaus des Ludwig-Donau-Main-Kanals plaziert werden. Inhaltlich sollen Natur und Technik am Kanal im Vordergrund stehen.
- Der Antrag der Stadt Berching (NM) stellt als thematische Schwerpunkte die nachhaltige Landnutzung im Sinne der Agenda 21 und die Wasserstraßen Main-Donau-Kanal und Ludwig-Donau-Main-Kanal in den Vordergrund. Das Informationszentrum soll ebenfalls in einem historischen Gebäude eingerichtet werden; ein Regionalladen zur Vermarktung von Produkten aus der Region kann integriert werden.
- Im Landkreis Kelheim liegen Bewerbungen alternativ für die Städte Kelheim, Riedenburg oder den Markt Essing vor. Bislang wurden noch keine konzeptionellen Vorschläge eingebracht.

Eine abschließende vergleichende Bewertung der Standorte ist auf Basis der vorhandenen Unterlagen nicht möglich (vgl. „Ziele und Maßnahmen“). Aus planerischer Sicht ist jedoch festzuhalten, dass die ursprünglich angestrebte Zahl von drei Informationszentren noch nicht ausreicht, um langfristig den Bedarf an Besucherbetreuung, Umweltbildung und Koordination im gesamten Naturparkgebiet abzudecken. Der Ausbau zusätzlicher Informationszentren sollte darauf abzielen, in sämtlichen größeren beteiligten Landkreisen des Naturparks eigene Informationsstellen zu schaffen, die dem Zentrum in Eichstätt untergeordnet sind. Da der jeweilige Landkreis bzw. Kommune hierzu den größten Teil der notwendigen Finanzmittel aufbringen müsste, müssen Standortauswahl und thematische Ausrichtung von diesen wesentlich mitgetragen werden. Zu den Aufgaben der Zentren sollte es auch gehören, grundlegende Informationen über Natur, Kultur, Sehenswürdigkeiten und Freizeitmöglichkeiten im *gesamten* Naturpark zu vermitteln. Daneben sollten sinnvolle thematische und räumliche Schwerpunkte aufgegriffen und besucherfreundlich aufbereitet werden. Standortvorschläge und Hinweise zur Reihenfolge des Ausbaus werden unter den „Zielen und Maßnahmen“ genannt.

Aktuell wurde von der Stadt Weißenburg ein Infozentrum „Römer im Naturpark“ beantragt. Bei der Ausgestaltung und Integration in das Besucherinformationssystem im Naturpark sollten die o.g. Rahmenbedingungen beachtet werden.

Ziele und Maßnahmen

- Aufstockung der geplanten Informationszentren von ursprünglich drei auf langfristig mindestens fünf Standorte

Mit der Anzahl von mindestens fünf stufenweise auszubauenden Informationszentren können in allen Landkreisen, die zu größeren Anteilen am Naturpark beteiligt sind, Informationsstellen geschaffen werden. Eine landkreisweise Zuordnung wird deshalb als günstig angesehen, da so die Kooperation zwischen Gemeinden, Landkreisen und Naturpark optimiert werden könnte. Insbesondere Landkreise mit Fremdenverkehrsschwerpunkt außerhalb des Naturparkgebietes, gleichzeitig jedoch hohem Flächenanteil am Naturpark (v.a. Donau-Ries) könnten so verstärkt in den Naturpark eingebunden werden. Für den Ausbau wird folgendes Vorgehen empfohlen:

- Entwicklung eines dritten Informationszentrums am Main-Donau-Kanal im Landkreis Neumarkt mit Themenschwerpunkt „Natur und Technik am Kanal“ (*kurzfristig*)
Für das dritte Infozentrum eignen sich grundsätzlich beide Bewerberstädte aufgrund ihrer Lage am Main-Donau-Kanal und dem engen Bezug zum Thema Wasser und Kanal. So wird für beide Städte derzeit im Rahmen des ABSP-Umsetzungskonzeptes ein „Wasser- und Mühlenweg“ ausgearbeitet, der sich sehr gut in den Themenkomplex des Informationszentrums einfügen würde. Das Thema „Natur am Kanal“ könnte darüberhinaus am Beispiel von erfolgten Eingriffen in den Tälern sowie der Entwicklung von Ausgleichsflächen / Biotopanlage aufbereitet werden (z.B. unter Einbeziehen des Ottmaringer Moores; vgl. Kap. 5.1.1.5.2).
Die Auswahl des endgültigen Standortes kann aus fachlicher Sicht erst anhand einer weiteren Ausarbeitung bzw. Aktualisierung der Konzepte erfolgen.
- Entwicklung eines vierten Informationszentrum im östlichen Teil des Naturparks (Landkreis Kelheim) (*mittelfristig*)
Die Entwicklung eines Informationszentrums im Landkreis Kelheim sollte aufgrund des hohen Besucheraufkommens in Altmühl- und Donautal sowie dem vordringlichen Lenkungsbedarf im Naturschutzgebiet „Weltenburger Enge“ ebenfalls vorangetrieben werden. Themenschwerpunkte könnten hier im Bereich Kultur (v.a. Burgen und Schlösser) liegen, wobei sich der vorgeschlagene Themenweg - sollte er hier verwirklicht werden - gut in ein entsprechendes Konzept integrieren ließe (vgl. Kap. 5.2.1.1.1., Vorschläge zur Thematisierung von Radwegen). Auch sollten hier die schutzwürdigen Lebensräume entlang des Altmühltals und speziell im Naturschutzgebiet „Weltenburger Enge“ mit den auftretenden Problemen und Lenkungsmaßnahmen aufgearbeitet werden.

- Entwicklung eines fünften Informationszentrums im westlichen Teil des Naturparks (Landkreis Donau-Ries) (*langfristig*)

Aufgrund der Größe und der zentralen Lage wäre z.B. Monheim ein geeigneter Standort für ein fünftes Informationszentrum. Begleitend zu einem Infozentrum im Landkreis Donau-Ries sollten Einrichtungen für Naturerlebnis und Umweltbildung geschaffen werden, wozu beispielsweise Themenwege (Thema Landwirtschaft, Wald) sowie ein größeres Naturspielgelände oder Erlebniscamp für Familien und Kinder entwickelt werden könnten.

- Gewährleistung eines hohen Qualitätsstandards für bestehende und geplante Informationsstellen

Für alle Informationszentren im Naturpark muss ein hoher qualitativer Standard, der in etwa dem der Zentrale in Eichstätt entspricht, gewährleistet sein. Dies bedeutet zum einen, dass sich das Angebot aus den oben bereits genannten, verschiedenen Einzelkomponenten zusammensetzen sollte (indoor- und outdoor-Angebot). Auch müssen grundlegende Informationen über den *gesamten* Naturpark vermittelt werden, die um zusätzliche thematische und räumliche Schwerpunktbereiche ergänzt werden sollten (vgl. „Erläuterung“). Bei der Gestaltung der Einrichtung in freier Landschaft sollten nicht nur hohe Qualitätsansprüche angesetzt werden; auch muss die Pflege der Einrichtungen langfristig gesichert werden (vgl. auch Kap. 5.2.1.2 Lehr- und Erlebnispfade).

Für die Qualität der Infozentren ist darüberhinaus die personelle Ausstattung von entscheidender Bedeutung, die auch im Bereich Umweltbildung qualifizierte Mitarbeiter umfassen sollte.

Qualitätsziel: Ergänzung der Besucherbetreuung im Rahmen der vorhandenen Möglichkeiten

Erläuterung

Der Naturpark „Altmühltal (Südliche Frankenalb)“ stellt als der größte Naturpark Deutschlands eine bedeutende Modellregion für das Miteinander von Mensch und Natur dar. Leitbild ist die nachhaltige Nutzung der Landschaft unter Sicherung und Weiterentwicklung der typischen und gewachsenen Kulturlandschaft.

Unter dieser Prämisse kommt bei der künftigen touristischen Entwicklung dem Bereich der Umweltbildung sowie des Natur- und Kulturerlebens eine besondere Bedeutung zu. In den vorhandenen, qualitativ überwiegend hochwertigen Einrichtungen wie den Infozentren und weiteren Erlebnis- und Bildungseinrichtungen liegt bereits eine besondere Qualität des Naturparks begründet, die künftig weiter ausgebaut werden sollte (vgl. Kap. 4.2.2.1.2).

Gleichzeitig ist die grundsätzliche Bedeutung der persönlichen Besucherbetreuung bei der Vermittlung von Wissen über Natur und Umwelt, darüberhinaus aber v.a. bei der Vermittlung von einem Gefühl für Natur und Landschaft, unumstritten: Zum einen wird durch Erläuterung und anschauliche Darstellung das Interesse und das Verständnis für die Zusammenhänge in Natur und Landschaft erhöht: So kann beispielsweise ein optisch wenig ansprechender Schilder-Lehrpfad, der die Besucher allein nur wenig zum Lesen und noch weniger zum „Lernen“ motivieren kann, über eine qualifizierte Betreuung und entsprechende Vermittlung lebendig und anschaulich werden. Zum anderen kann durch Verständnis der Zusammenhänge die Akzeptanz für Maßnahmen in Natur und Landschaft, auch solche, die den Besucher z.B. durch Gebote in Schutzgebieten direkt betreffen, erhöht werden.

Diese Aufgabe der Besucherbetreuung und –information im Rahmen von Führungen, naturkundlichen Exkursionen oder Naturerlebnisaktionen sollte im Rahmen der vorhandenen Möglichkeiten und in Zusammenarbeit zwischen Naturpark, Landkreisen und Gemeinden erhalten und weiter ausgebaut werden.

Allgemeine Ziele und Maßnahmen

Das sukzessive und langfristig auszubauende Tätigkeitsspektrum im Rahmen der Besucherbetreuung lässt sich folgendermaßen zusammenfassen (vgl. auch Tab. 4 auf nächster Seite):

- **Besucherbetreuung und Umweltbildung**
Qualifizierte Führungen in Natur und Landschaft, deren Schwerpunkte im Bereich bestehender Lehrpfade und Naturerlebniseinrichtungen liegt, gehört zu den wichtigen Aufgaben der Besucherbetreuung. Soweit möglich, sollte eine Mitbetreuung geplanter Erlebniscamps und Naturspielplätze sowie Hobby-Steinbrüche erfolgen.
- **Besucherlenkung**
Eine weitere wichtige Aufgabe ist die Aufklärung der Besucher über naturschutzfachlich besonders wertvolle und sensible Gebiete. Dabei erfahren die Besucher zum einen über landschaftliche Besonderheiten, zum anderen werden ihnen auch in bestimmten Fällen notwendige Einschränkungen erläutert.
- **Beschilderungs- und Markierungsarbeiten, Sicherheitskontrollen, Pflegemaßnahmen an Einrichtungen**
Der Naturpark verfügt über ein umfangreiches Wegenetz, auch existiert eine große Anzahl besonders pflegeintensiver Einrichtungen wie Schilderlehrpfade; weitere Anlagen sind geplant. Aufgrund der geringen personellen Ausstattung des Naturparkverwaltung wird eine Pflege der Einrichtungen durch unterschiedliche Stellen (z.B. Gemeinden, Fremdenverkehrs- oder Forstämter) und in sehr unterschiedlichem Ausmaß organisiert: Pflegedefizite sind insbesondere dort zu finden, wo (oftmals ältere) Einrichtungen durch Gemeinden betreut werden, für die Tourismus und Erholung eine eher untergeordnete Bedeutung besitzen. Da sich derartige Defizite längerfristig negativ auf das Image des Naturparkes auswirken würden, kommt einer langfristigen Sicherung der Pflege der Naturparkeinrichtungen sehr große Bedeutung zu.

Tab. 4: Aufgabenbereiche im Rahmen der Besucherbetreuung

Besucherbetreuung und Umweltbildung	Besucherlenkung	Praktische Maßnahmen
<ul style="list-style-type: none"> • Regelmäßige Wanderungen/Führungen • Lehrpfadbetreuung durch Führungen • Vorträge • Fachexkursionen • Spezielle Kinder- und Jugendbildungsarbeit, auch Betreuung von Erlebniscamps oder Naturspielplätzen • Beteiligung an Veranstaltungen und Festen • Dienstleistungen wie Wegeauskünfte und Tourenberatung, Auskünfte über den NP 	<ul style="list-style-type: none"> • Aufklärung der Besucher und Anwohner über naturschutzfachlich sensible Bereiche (gesetzliche Bestimmungen, Artvorkommen, Möglichkeiten der Naturbeobachtung, Schutzmaßnahmen) • Mitwirkung bei Konzepten zur Besucherlenkung 	<ul style="list-style-type: none"> • Markierungs- und Beschilderungsarbeiten inkl. Kontrolle • Lehrpfadbetreuung (Ausbesserungsarbeiten, Pflege) • Sicherheitskontrollen bei Wegen, Aussichtspunkten etc. • Instandsetzung von Wegen und anderen Einrichtungen des NP • evtl. Besucher- und Verkehrszählungen oder Besucherbefragungen

Gebietsbezogene Maßnahmen

Nachfolgend werden einige Bereiche benannt, in denen die Besucherbetreuung eine besonders wichtige Rolle spielt, da Information und Lenkung der Besucher hier verstärkt zum Einsatz kommen sollten. Art und Umfang der Maßnahmen sind in Abstimmung mit den zuständigen Stellen (Infostellen des Naturparks, Naturschutzbehörden, Gemeinden) und im Rahmen der vorhandenen Möglichkeiten festzulegen:

- Altmühltal zwischen nordwestlicher Naturparkgrenze und Treuchtlingen in den Randbereichen der Wiesenbrütergebiete (vgl. auch Kap. 5.2.1.1.3)
- Verlauf des Altmühltals im gesamten Naturpark; Schwerpunkte wären hier
 - Information und Betreuung der Besucher insbesondere an Tagen mit Besucherspitzen
 - Boot- und –zeltplätze: Sicherung einer ordnungsgemäßen Nutzung nach Durchführung weiterer Lenkungsmaßnahmen (vgl. Kap. 5.2.1.1.3)
 - Information der Besucher über die besondere Schutzwürdigkeit der Altwässer und Schutz der Altwässer vor Befahren nach der Umsetzung von Lenkungsmaßnahmen (vgl. Kap. 5.2.1.1.3)
- Klettergebiete in den Landkreisen Eichstätt und Kelheim (Altmühltal, Wellheimer Trokenttal und Donautal): Begleitung der Umsetzung der Kletterkonzeptionen, ggf. Durchführung von Lenkungsmaßnahmen (Beschilderung, Erschließung, etc.)
- Steinbruchgebiete mit höherem Besucheraufkommen (Raum Mörnsheim-Solnhofen, auch Eichstätt), Hobby-Steinbrüche: Information der Besucher über Angebote, ggf. Führungen, Betreuung im Bereich der Hobby-Steinbrüche, Sicherung einer ordnungsgemäßen Nutzung
- Verschiedene Schutzgebiete (v.a. Naturschutzgebiete und Landschaftsbestandteile), die durch hohes Besucheraufkommen gekennzeichnet sind: Betreuungsbedarf besteht v.a. an Wochenenden zur Information über Schutzzweck, Vorkommen von besonderen Arten und Lebensräumen (auch im Rahmen von Führungen), Begleitung der Umsetzung von Lenkungsmaßnahmen.
Beispiele wären v.a. das NSG „Weltenburger Enge“, NSG „Steinerne Rinne bei Wolfsbrunn“, NSG „Kuhbachtal bei Hausen“, NSG „Märzenbecherwald bei Ettenstatt“.
- Erholungsschwerpunkte mit hohem Besucheraufkommen in sonstigen landschaftlich sensiblen Bereichen: Als möglicher Einsatzbereich wäre hier das Erholungsgelände „Kratzmühlsee“ zu nennen, wo derzeit Konflikte aufgrund hohen Besucherdruckes und teils fehlenden Lenkungsmaßnahmen stattfinden. Allerdings bleibt zu prüfen, inwieweit diese Konflikte im Rahmen von Lenkungsmaßnahmen gelöst werden können (vgl. Kap. 5.2.1.5).

Qualitätsziel: Überarbeitung und Verbesserung des Angebotes an Lehr- und Erlebnispfaden
--

Erläuterung

Lehr- und Erlebnispfade bilden in der Gesamtkonzeption des Naturparks ein wichtiges Instrument für die Information und Lenkung der Besucher. Sie bieten die Möglichkeit, Wandern oder Radwandern mit Erlebnis und Information zu verbinden und stellen so einen wichtigen Baustein der Öffentlichkeitsarbeit dar.

Derzeit existieren 36 Lehrpfade im Naturpark, die durch thematische Wanderwege ergänzt werden. Die behandelten Themen reichen von den eher klassischen Wald- oder Gehölzlehrpfaden und Naturlehrpfaden über Lehrpfade zu Geologie, Archäologie und Gewässer bis hin zum Thema Landwirtschaft, Geschichte und Heimatkunde. Der Übergang vom klassischen Lehrpfad zum thematisierten Wanderweg ist dabei eher fließend.

Zwischen 1992 und 1994 wurde eine Erhebung aller damals vorhandenen Lehrpfade im Naturpark durchgeführt (vgl. BAUCH 1995); eine Bestandsaufnahme und Bewertung von 15 Lehrpfaden ausschließlich zu den Themen Wald, Natur- und Vogelschutz erfolgte 1999 im Rahmen einer Diplomarbeit (GRIESHAMMER 1999). Eine neuere Erfassung aller im Naturpark vorhandener Lehrpfade existiert nicht, doch können aus den o.g. Ergebnissen einige wesentliche Aussagen zum Zustand der Lehrpfade und künftigen Schwerpunkten abgeleitet werden:

Festzustellen ist, dass zahlreiche Lehrpfade älterer Generation (Entstehungszeitraum in den 60er und 70er Jahren) existieren, die sowohl hinsichtlich der Konzeption als auch der Gestaltung und des Pflegezustandes negativ bewertet werden müssen. Diese Lehrpfade befinden sich nicht selten in unmittelbarer Nähe beliebter Ausflugsziele und im Bereich vielbegangener Wanderwege, sind also infrastrukturell gut angebunden.

Lehrpfade jüngerer Datums wurden häufig nach neueren konzeptionellen Ansätzen entwickelt und gestaltet. Neben den Schildern sind teilweise Begleitbroschüren erhältlich, um Inhalte zu vertiefen. Sehr selten ist hingegen noch die Vermittlung der Inhalte mit aufgaben- oder erlebnisorientierten Konzepten verbunden. Aufgrund des jüngeren Entstehungsdatums sind einige dieser Lehrpfade noch nicht in Übersichts- und Informationstafeln gekennzeichnet, auch sind die Wegeleitsysteme z.T. mangelhaft.

Bei Befragungen im Rahmen der o.g. Diplomarbeit wurde deutlich, dass Lehrpfade nur selten gezielt aufgesucht werden, was auch damit zusammenhängt, dass der Erlebniswert durch die Besucher als „nicht sehr gut“ eingeschätzt wird. Wie die Darstellung der angetroffenen Personengruppen zeigte, ist die Attraktivität der Lehrpfade für Familien nicht besonders groß (GRIESHAMMER 1999).

Aus diesen Ergebnissen lässt sich zunächst ableiten, dass der künftige Schwerpunkt im Naturpark nicht in der Planung und Gestaltung neuer Lehrpfade, sondern vielmehr in der konzeptionellen und gestalterischen Überarbeitung bestehender, jedoch mangelhaft zu beurteilender Lehrpfade liegen sollte. Gerade die wenig attraktiven Lehrpfade an besonderen landschaftlichen Anziehungspunkten mit hohem Besucheraufkommen prägen das Image der Lehrpfade im Naturpark, weshalb hier vordringlich Maßnahmen zur Überarbeitung stattfinden sollten.

Allgemeine Ziele und Maßnahmen

- Konzeptionelle und gestalterische Überarbeitung von Lehrpfaden mit qualitativen Defiziten unter Berücksichtigung der Qualitätsstandards (hierzu vgl. unten)

Einige der Lehrpfade älterer Generation mit qualitativen Mängeln liegen in landschaftlich sehr attraktiven Bereichen mit hoher Besucherfrequenz, sie sind in Wandertafeln verzeichnet, gut auffindbar und markiert. Diese günstigen Voraussetzungen sollten primär genutzt werden, um mit Hilfe einer konzeptionellen und gestalterischen Überarbeitung neue, ansprechende und gut erreichbare Lehr- und Erlebnispfade zu entwickeln.

- Vordringliche Sicherung der Pflege bestehender und geplanter Lehr- und Erlebnispfade

Wie aus den oben zitierten Ergebnissen der Lehrpfaderhebungen hervorgeht, liegt ein grundsätzliches Problem im hohen Pflegeaufwand und somit Pflegedefiziten bei zahlreichen Lehrpfaden: Ein Lehrpfad im schlechten Zustand verfehlt jedoch zum einen das Ziel, dem Besucher auf ansprechende Weise Inhalte zu vermitteln; auch stellt er eine ineffizienten Einsatz von Finanzmitteln (wegen der hohen Herstellungskosten) dar und beeinträchtigt nicht zuletzt das Image des Naturparks. Eine regelmäßige Überwachung, Pflege und ggf. Reparatur der Einrichtungen gehört damit zu den vordringlichen Aufgaben des Naturparks (vgl. Kap. 5.2.1.2; Qualitätsziel zum Thema „Besucherbetreuung“).

- Bedarfsorientierte Neuplanung von Lehrpfaden unter Berücksichtigung der Qualitätsstandards

Im Naturpark besteht eine große Zahl von Lehrpfaden zu den klassischen Themen Wald sowie Natur- und Vogelschutz. Auch die Themen Archäologie und Geschichte sind mit über 10 Pfaden vertreten. Unter diesen Bedingungen sollten insbesondere zu diesen Themen keine neuen Lehrpfade geschaffen, sondern die bestehenden überarbeitet und ggf. ergänzt werden. Eine Neuentwicklung sollte vorrangig solche Themen aufgreifen, die bislang noch nicht oder nur wenig behandelt wurden. V.a. Themen, für die ein besonderer Informations- oder Aufklärungsbedarf besteht, könnten zukünftig über Lehr- und Erlebnispfade vermittelt werden (z.B. Thema Steinbrüche oder Biber; vgl. unten stehende Vorschläge). Auch die charakteristischen Verknüpfungen zwischen Mensch, Kultur- und Naturlandschaft im Naturpark könnten als unverwechselbare Themen, da mit der Landschaft vor Ort eng verknüpft, dargestellt werden (vgl. Kap. 5.2.1.2, entsprechendes Qualitätsziel). An diesem Punkt setzen derzeit einige Themenwege und auch die im PEP vorgeschlagenen Kulturrundwege an.

- **Abbau älterer und kaum besuchter Lehrpfade mit Pflegedefiziten**
Lehrpfade, die aus fachlicher Sicht mangelhaft beurteilt werden müssen und gleichzeitig kaum besucht werden, sollten abgebaut werden, um Negativbeispiele zu vermeiden und unnötige Unterhaltungskosten zu sparen.
- **Erstellung einer Konzeption zur Überarbeitung des Lehrpfadsystems im Naturpark**
Wie aus den oben genannten Zielen hervorgeht, gehört die Überarbeitung des Lehrpfadsystems im Naturpark zu den vordringlichen Aufgaben im Bereich Umweltbildung. Da bislang eine umfassende und aktuelle Erhebung zum Zustand der bestehenden Lehrpfade fehlt, diese aber als Grundlage für die Überarbeitung des Lehrpfadsystems unumgänglich ist, sollte zunächst eine entsprechende Vorarbeit auf Grundlage der vorhandenen Daten erfolgen (vgl. BAUCH 1995 und GRIESHAMMER 1999). Hieraus kann dann eine Maßnahmen- und Prioritätenliste abgeleitet werden (z.B. Lehrpfade, die vorrangig konzeptionell und/oder gestalterisch zu überarbeiten sind; Lehrpfade, die längerfristig konzeptionell und/oder gestalterisch zu überarbeiten sind; Lehrpfade, die abzubauen sind).

Qualitätsstandards für Lehr- und Erlebnispfade

Nachfolgend werden einige wesentliche Qualitätskriterien genannt, die bei der Herstellung, Überarbeitung und Pflege der Lehr- und Erlebnispfade berücksichtigt werden sollten:

- *Lage*: Der Lehrpfad sollte in Bereichen mit hoher Besucherfrequenz liegen, um eine ausreichende Nutzung sicherzustellen. Eine Anbindung an eine Haltestelle öffentlicher Verkehrsmittel ist ideal; ist dies nicht möglich, sollte ein Besucherparkplatz zur Verfügung stehen.
- *Wegeführung*: Der Wegeverlauf ist deutlich zu markieren; gerade im Umfeld von Schutzgebieten oder sensiblen Lebensräumen ist ein eindeutiger Wegeverlauf erforderlich, der durch natürliche Hindernisse wie Abpflanzungen, Gräben o.ä. unterstrichen wird. Eine einführende Übersichtstafel mit Karte des Lehrpfadverlaufs und grundlegenden Informationen zu Länge und Begehungszeit sollte am Ausgangspunkt angebracht werden. Empfohlen wird ein Rundgang, um doppelte Begehungen zu vermeiden. Der Wegeverlauf sollte abwechslungsreich sein, nach Möglichkeit Aussichtspunkte und Rastpunkte enthalten. Um Lehrpfade kinderwagen- oder/und rollstuhlgerecht zu gestalten, sind die entsprechenden Rahmenbedingungen einzuhalten.
- *Wegelänge*: Die Wegelänge kann durchaus variabel sein, sollte jedoch nicht 4-5 km überschreiten, um Ermüdungserscheinungen zu vermeiden. Bei längeren Rundwegen sollten Abkürzungsmöglichkeiten vorgesehen und markiert werden.

- *Informationsvermittlung*: Die Information sollte objektbezogen sein, da das Begreifen von Zusammenhängen in der Natur nur mit der unmittelbaren Begegnung zum jeweiligen Objekt möglich ist. Deshalb sollten landschaftstypische Objekte oder Zusammenhänge vermittelt werden. Bei Schilderlehrpfaden ist der Tafeltext möglichst knapp zu halten, so dass das Durchlesen der Tafel weniger Zeit in Anspruch nimmt als die Beschäftigung mit dem Objekt selbst. Nach Möglichkeit sollten verschiedene Sinne angesprochen werden (Sehen, Hören, Riechen, Tasten) und der Besucher zum eigenen Handeln aktiviert werden (z.B. Untersuchen, Experimentieren, Kombinieren, Naturerlebnis-Spiele). Günstig ist, wenn jeder Beitrag eine eigenständige, in sich geschlossene Einheit bildet.

Tafeln sollten von Fachleuten konzipiert und gestaltet werden sowie qualitativ hochwertig sein, um Qualitätsverluste in kurzer Zeit zu vermeiden.

Ergänzend zu Schilderlehrpfaden kann eine Begleitbroschüre im Taschenformat herausgegeben werden, die für besonders Interessierte zusätzliche und weiterführende Informationen enthält.

Nummern-Lehrpfade sind v.a. dort gut einsetzbar, wo eine schnelle Verfügbarkeit der erforderlichen Begleitbroschüre sichergestellt ist (z.B. bei Ausgangspunkt am Informationszentrum).

Gebietsbezogene Maßnahmen

Derzeit aktuelle Planungen:

- Dietfurt, Berching und Breitenbrunn (NM) - Wasser- und Mühlenweg:
Im Rahmen der ABSP-Umsetzung im Tal der Weißen Laaber soll ein „Wasser- und Mühlenweg“ entstehen. Ziel ist eine auf die naturschutzfachlichen Anforderungen abgestimmte Routenführung, um so ein intensives Naturerlebnis zu ermöglichen und gleichzeitig den sensiblen Talraum vor Störungen zu schützen. Als Zielgruppe wird der naturinteressierte Wanderer angesprochen. Neben dem naturkundlichen Teil soll im Rahmen des Wasser- und Mühlenweges auch die kulturhistorische Bedeutung der Mühlen als prägendes Element der Landschaft vermittelt werden. Die Route wird weitestgehend auf vorhandenen Wegen verlaufen (landimpuls GmbH 1999).
- Ihrlerstein und Essing (KEH): Erlebnispfade Juralandschaft mit Rundweg um Ihrlerstein und Essing; bieten Information zu Naturkunde und –schutz, Umweltbildung und Geschichte. Geplant sind auch begleitende Einrichtungen, insbesondere einige Rastplätze
- Riedenburg (KEH): Roßkopfsteig bei Meihern als historischer Naturerlebnisweg mit unterschiedlichen Streckenlängen (3 – 9km)
- Dietfurt und Berching (NM): Planung eines Wasserlehrpfades
- Dietfurt (NM): Entwicklung von Lehr- und Wanderpfaden im Zusammenhang mit dem geplanten Aufbau des „vorgeschichtlichen Erlebnisdorfes Dietfurt“ (vgl. Kap. 4.2.2.1.4)
- Kelheim (KEH): Verlegung und Erweiterung des archäologischen Lehrpfades
Ziel ist es, durch den neuen Verlauf die besonders sensiblen Bereiche des Naturschutzgebietes zu umgehen. Geplant sind neben einer Neubeschilderung auch die Rekonstruktion eines Schmelzofens
- Weißenburg (WUG): Walderlebnispfad am Römerbrunnen, Naturlehrpfad am Forellenteich und Erweiterung des Lehrpfades Laubenbuch
- Solnhofen (WUG): Längerfristige Planung eines Lehrpfades „Natur/Geologie“ (Konzept durch Uni Eichstätt vorhanden)
- Treuchtlingen (WUG): Ergänzung der Lehrpfade in Zusammenhang mit vorhandenem Informationszentrum des Naturparks geplant
- Wellheim (EI): Längerfristig geplanter Feuchtgebietslehrpfad
- Eichstätt (EI): Naturlehrpfad vom Biotopgarten am Infozentrum bis zum Frauenberg
- Wettstetten (EI): Gehölzlehrpfad
- Beilngries (EI): Christlicher Lehrpfad von Beilngries über Biberach bis zum Kloster Plankstetten
- Harburg (DON): Planetenlehrpfad
Der Lehrpfad mit Zentrum in Nördlingen und räumlichem Schwerpunkt im Ries soll der Veranschaulichung des Sonnensystems dienen. Verschiedene Stationen, maßstabsgetreu entfernt, stellen die Planeten dar. In Harburg (voraussichtlich allerdings bereits außerhalb des Naturparks) wird eine Station des Lehrpfades zu liegen kommen.

Vorschläge des PEP:

- *Kulturrundweg um Pappenheim (WUG):*

Die Altstadt Pappenheim ist als Denkmalensemble geschützt. Sehenswürdigkeiten umfassen u.a. Schloss, Burg mit Falknerei und Teile der Stadtbefestigung. Auf den Hochflächen nördlich der Stadt liegen verschiedene Dörfer, die ebenfalls unter Ensembleschutz stehen, was in dieser Dichte als Besonderheit im Naturpark zu nennen ist. V.a. Neudorf ist durch das erhaltene Anlageschema als herausragend zu bewerten. Vorgeschlagen wird, die Dörfer in einen Kulturrundweg einzubinden, der von Pappenheim ausgehend auf bestehenden Wanderwegen angelegt werden könnte und die Besucher über die Besonderheiten informiert. Anzustreben wäre längerfristig die Anlage eines Freilandmuseums in einem der Dörfer, wobei neben typischen Gebäuden und Gärten auch alte Anbauweisen, ggf. Haustierrassen und Handwerk präsentiert werden könnte (z.B. im Rahmen von Museumsfesten). In Pappenheim selbst wäre ein weiterer Ausbau der touristischen Nutzung der historischen Bausubstanz (z.B. über Feste etc.) wünschenswert.

Da Pappenheim zu den Orten im Altmühltal mit sehr hohem Besucheraufkommen in den Sommermonaten zählt, könnte über die Maßnahme auch zur Entlastung der Talbereiche beigetragen werden. In diesem Zusammenhang wäre ein Ausbau der Übernachtungsmöglichkeiten in den Hochflächendörfern (Urlaub auf dem Bauernhof) zusätzlich günstig.

Der Kulturrundweg sollte auch in eine künftige Radwegverbindungsachse Pappenheim – Rothenstein – Raitenbuch (Limes) eingebunden werden (vgl. Kap. 5.2.1.1.1).

- *Entwicklung eines Biberlehrpfades*

Verschiedene Täler des Naturparkes werden vom Biber besiedelt. Als ergänzendes Angebot würde sich deshalb die Anlage eines Biberlehrpfades in einem der Täler anbieten. Hierbei könnte dem Besucher sowohl die Lebensweise des Bibers, aber auch Verständnis für Schäden durch den Biber vermittelt werden. Günstig wäre ein begleitendes „indoor-Angebot“ in den Ausstellungsräumen einer Infostelle (z.B. Film über Biber, Ausstellung zum Thema).

Eine geplante Route sollte in enger Abstimmung mit den Naturschutzbelangen erfolgen, um Störungen wertvoller Feuchtflächen zu vermeiden.

Qualitätsziel: Entwicklung von Naturerlebniseinrichtungen, Erlebniscamps und Naturspielplätzen für Kinder und Jugendliche

Erläuterung

Naturerlebniseinrichtungen stellen einen wichtigen Bestandteil im Konzept des Naturparks für Information und Umweltbildung dar. Als Ergänzung zu den Informationszentren, den Lehrpfaden und Themenwegen zielen sie primär darauf ab, Naturerleben mit allen Sinnen zu ermöglichen.

Im Naturpark wurden neben den Informationszentren mit den daran angeschlossenen Erlebnisbereichen bislang verschiedene Einrichtungen im Bereich Naturerleben geschaffen: Zu nennen sind hier z.B. der Wildrosengarten Breitenbrunn, Naturschaugarten Ihrlerstein, Obstlehrgarten Kehl (Weißenburg) und Biotopgarten Eichstätt. Naturerlebnis, hier Erlebnis mit Tieren, wird darüberhinaus bislang in den verschiedenen Wildgehegen des Naturparks ermöglicht; hinzu kommen Veranstaltungen und Angebote im Zusammenhang mit dem „Altmühltaler Lamm“ (vgl. folgendes Qualitätsziel).

Während die oben genannten Einrichtungen stärker auf die Kulturlandschaft abheben, wäre eine zweite wichtige Komponente, die ebenfalls im Naturpark vermittelt werden könnte, die Erfahrung mit der Naturlandschaft. Dies sind in kleinerer Ausprägung naturnahe Spielgelände für Kinder und Jugendliche, die beispielsweise durch Brachflächen, Gebüsche, kleine Gräben oder Tümpel gekennzeichnet sind und Kindern oder Jugendlichen das Gefühl von „wilder Natur“ vermitteln; hier gibt es keine Reglementierungen, Spielgeräte und Vorgaben, sondern eigene Aktivität und Phantasie sind gefragt.

In größerer Ausprägung und mit einem umfangreicheren Angebot kann diese Form des Naturerlebens und ein Abenteuergefühl durch Erlebniscamps vermittelt werden. Bislang ist eine derartige Einrichtung im Naturpark vorhanden, das Indian camp (Beilngries/NM), in dem mit Übernachtung in Tipis, indianischem Kochen, Workshops etc. Indianerleben nachempfunden wird. Eine Ergänzung dieser Einrichtungen kann insbesondere für Kinder und Familien einen Anziehungspunkt bilden.

Sowohl die Erlebniscamps als auch die Naturspielplätze erfordern eine qualifizierte Betreuung, die bei der Einrichtung sicherzustellen ist (vgl. Kap. 5.2.1.2, Qualitätsziel zur Besucherbetreuung). Bei allen hier genannten Einrichtungen ist auch zu berücksichtigen, dass der Träger der Einrichtung die Haftung für Bau und Unterhaltung der Anlage übernimmt (Verkehrssicherungspflicht u.a.).

Ziele und Maßnahmen

- Einrichtung weiterer Naturerlebniscamps im Naturpark

Ergänzend zu der vorhandenen Einrichtung bei Beilngries werden zwei weitere Erlebniscamps mit dem Schwerpunkt Naturerlebnis im Naturpark vorgeschlagen:

- Einrichtung eines Walderlebniscamps oder eines Waldspiel- und –erlebnisgeländes im Köschinger Forst
- Längerfristige Einrichtung eines Erlebniscamps oder größeren Naturspielgeländes für Familien und Kinder im Landkreis Donau-Ries im Zusammenhang mit der Gestaltung eines weiteren Naturpark- Informationszentrums (vgl. auch Qualitätsziel zu Infozentren in diesem Kap.)

- Einrichtung von Naturspielplätzen im Naturpark

Für die Einrichtung von Naturspielplätzen werden im PEP keine konkreten Standorte vorgeschlagen. Die Entwicklung solcher Plätze könnte z.B. als ergänzende Einrichtung im Bereich der bestehenden und geplanten Informationszentren erfolgen oder in Anbindung an andere, bereits bestehende Erholungseinrichtungen (z.B. Ausflugsgaststätten, Schutzhütten und Rastplätze an Wander- und Radwegen).

- Ausbau von Erlebnismöglichkeiten mit Tieren (vgl. folgendes Qualitätsziel)

Neben den vorhandenen Wildgehegen sollte sich ein künftiger Ausbau der Erlebnismöglichkeiten v.a. auf (ehemals) typische Tiere der Naturparklandschaft konzentrieren. Vorgeschlagen wird, hier z.B. Tiere aus der Landschaftspflege wie Schafe und insbesondere alte Haustierrassen einzubeziehen. Beispielhaft zu nennen sind hier die Wollschweine im Freilichtmuseum Möckenlohe (vgl. auch nächste Zielsetzung). Wünschenswert wäre eine verstärkte Ausrichtung auf Kinder und Familien (z.B. Streichelzoo).

Qualitätsziel: Weiterentwicklung von Vernetzungen zwischen touristischen Aktivitäten und Kulturlandschaftsschutz

Erläuterung

Das landschaftliche und das kulturelle Potenzial bilden die wichtigsten Grundlagen für Erholung und Tourismus im Naturpark „Altmühltal (Südliche Frankenalb)“ (vgl. Leitbild). Gleichzeitig kann ein nachhaltiger Tourismus in der Region über verschiedene Wege einen Beitrag zur Erhaltung der Kulturlandschaft leisten. Ziel ist es, durch die Direktvermarktung regionaler und landschaftstypischer Produkte unter der bekannten Dachmarke Naturpark „Altmühltal (Südliche Frankenalb)“ sowie Maßnahmen wie „Urlaub auf dem Bauernhof“ die Erhaltung der Kulturlandschaft und die heimische Wirtschaft (Landwirte, Gastronomie) zu unterstützen.

Im Naturpark „Altmühltal (Südliche Frankenalb)“ gibt es bereits Projekte, die diese Vernetzung verdeutlichen. Von besonderer Bedeutung ist in diesem Zusammenhang das inzwischen etablierte Projekt „Altmühltaler Lamm“, in dem die Erhaltung der Magerrasen und Wacholderheiden durch die Hüteschafhaltung über den Vertrieb des Lammfleisches insbesondere in Gaststätten vor Ort unterstützt wird (vgl. Kap. 5.1.1.1.1). Begleitende Aktionen wie Schäferfeste oder Erlebnistage („Mit dem Schäfer unterwegs“) sowie entsprechende Informationsbroschüren machen diese Verbindung aus Kulturlandschaftsschutz und Genuss regionaler Spezialitäten der Öffentlichkeit bekannt. Eine Ausweitung des Projektes in räumlicher und inhaltlicher Hinsicht (Erweiterung der Produktpalette im Zusammenhang mit der Hüteschafhaltung) wird derzeit geplant.

Neben dem Altmühltaler Lamm wurde im Rahmen des ABSP-Umsetzungsprojekt im Landkreis Neumarkt die Streuobstvermarktung durch verschiedenen Maßnahmen gefördert: So wurden entsprechende Zusammenschlüsse aus Erzeugern und verarbeitenden Betriebe gegründet, Streuobstmärkte veranstaltet und entsprechend beworben (Infobroschüren, Plakataktionen etc.).

Ziele und Maßnahmen

- Weiterentwicklung der Direktvermarktung regionaler Produkte im Rahmen von Erholung und Tourismus

Ausbaufähige Möglichkeiten zur Weiterentwicklung der Direktvermarktung bestehen z.B. über

- Direkten Vertrieb regionaler Produkte ab Hof (z.B. im Zusammenhang mit „Urlaub auf dem Bauernhof“, durch Einrichtung von Biergärten oder Rastmöglichkeiten für Radler auf dem Bauernhof; vgl. Kap. 5.2.1.1.1),
- Einrichtung von Regionalläden in den touristischen Zentren (v.a. im Altmühltal selbst und Städten des Naturparks mit hohem Besucheraufkommen wie Weißenburg)
- Einbeziehen weiterer Schäfer und Gastronomiebetriebe in die Aktionen um das „Altmühltaler Lamm“, insbesondere in Teilen des Naturparks mit derzeit geringer Beteiligung (z.B. Landkreis Donau-Ries)
- Erweiterung der Produktpalette an Lamm- und Schafprodukten sowie an weiteren landschaftstypischen Erzeugnissen wie Streuobstprodukte, Speisen und Getränke rund um den Wacholder, Honig und Holz aus dem Naturpark etc.
- Derzeit geplant ist eine Direktvermarktung regionaler Produkte im Zusammenhang mit dem geplanten vorgeschichtlichen Erlebnisdorf Dietfurt (vgl. auch Kap. 5.2.1.4)
- Längerfristig: Erstellung eines Produktkataloges für regionale Produkte unter der Dachmarke Naturpark „Altmühltal (Südliche Frankenalb)“

- Ausbau von Veranstaltungen, Führungen und Exkursionen mit Bezug zu Natur und Landschaft

Feste, Aktionen und Führungen mit Bezug zur charakteristischen Landschaft, der Geschichte und den regionalen Produkten des Naturparks haben eine wichtige Bedeutung, um die Belange des Landschaftsschutzes der Öffentlichkeit ausreichend bekannt zu machen. Ausbaufähig sind hier Veranstaltungen rund um das Altmühltaler Lamm und die Schäferei sowie weitere typische Erzeugnisse aus der Naturparklandschaft (z.B. Streuobst, Wacholder). In Freilandmuseen oder entsprechenden Schaugehegen könnten dem Besucher Informationen über alte Haustierrassen und typische Tiere in der Landschaftspflege vermittelt werden.

In Veranstaltungen und geführten Wanderungen sollten verstärkt die charakteristischen Lebensräume des Naturparks eingebunden werden (z.B. Veranstaltungen zum Thema Steinbrüche und Fossilien im Umfeld der entsprechenden Museen; vgl. Kap. 5.2.1.1.4, Waldfeste z.B. im Waldinformationszentrum Schernfeld etc.).

Diese genannten Komponenten werden im Konzept für ein geplantes vorgeschichtliches Erlebnisdorf in Dietfurt berücksichtigt: Hier sollen Kurse, Seminare, Führungen, aber auch Feste und Veranstaltungen rund um das Thema Erlebnis Archäologie stattfinden, wobei Erwachsene, Kinder und behinderte Menschen angesprochen werden sollen. Gemeinsam mit Landwirten vor Ort sollen alte Haustierrassen gezüchtet und in das Gesamtkonzept einbezogen werden (vgl. auch Kap. 5.2.1.4).

- Ausbau von Möglichkeiten für „Urlaub auf dem Bauernhof“

Über einen weiteren Ausbau des Angebotes von Urlaub auf dem Bauernhof sind zum einen positive Effekte für einzelne landwirtschaftliche Betriebe im Naturpark zu erreichen. Gleichzeitig könnten Angebote v.a. entlang der geplanten Verbindungs- und Entlastungsrouten für Radler über die Hochflächen zu einer zusätzlichen Attraktivitätssteigerung dieser Routen führen (vgl. Kap. 5.2.1.1.1).

Qualitätsziel: Verbesserung des Angebotes und des Informationsmaterials unter der Dachmarke Naturpark „Altmühltal (Südliche Frankenalb)“

Erläuterung

Im Rahmen des Tourismuskonzeptes für den Landkreis Eichstätt wurde das Image des Naturparks „Altmühltal (Südliche Frankenalb)“ über bundesweite Repräsentativbefragungen analysiert und ausgewertet (vgl. DWIF 1998). Ein wesentliches Ergebnis dieser Befragung zeigte, dass die Befragten mit dem Begriff „Naturpark Altmühltal“ mehr assoziieren als mit dem Landkreis Eichstätt, was in ähnlicher Weise auch auf die weiteren im Naturpark liegenden Kreise übertragen werden kann (vgl. z.B. Tourismuskonzept für den Landkreis Kelheim; FAHRNHOLZ 1999). Mit dem Naturpark werden Begriffe wie „schöne Gegend“, „Natur pur“, „Burgen und Schlösser“ und weiteres kulturelles Angebot, aber auch „regionale Küche“ und „regionale Produkte“ verbunden.

Eine wichtige Zielsetzung, die aus dem vergleichsweise hohen Bekanntheitsgrad und positiven Image des Naturpark abgeleitet werden sollte, ist die Stärkung der Dachmarke Naturpark „Altmühltal (Südliche Frankenalb)“ durch unterschiedlichste Maßnahmen (vgl. DWIF 1998).

Die Größe des Naturparks, die Beteiligung verschiedener Regierungsbezirke und Landkreise mit nur teilweiser Zugehörigkeit zum Tourismusverband Franken und zum Gebietsausschuss Naturpark „Altmühltal (Südliche Frankenalb)“ erschwert allerdings die erforderlichen Abstimmungsvorgänge und Kooperationen innerhalb des Naturparks. Hinzu kommen bestehende und neue Gebietszusammenschlüsse und Regionalorganisationen wie beispielsweise „Weißburger Jura“ oder „Region Jura 2000“. Projekte und Maßnahmen im Zusammenhang mit diesen regionalen Zusammenschlüssen werden mit eigenen Logos versehen und durch eigene Prospekte und Broschüren beworben, geplante Wegerouten mit entsprechend eigenen Schildern und Symbolen versehen. In vielen Fällen geht für den angesprochenen Besucher oder künftigen Nutzer die Verbindung zum Naturpark „Altmühltal (Südliche Frankenalb)“ ganz verloren, was aus Sicht des Einzelprojektes als auch des Naturparks ungünstig zu bewerten ist.

Dringend notwendig ist es, die Einzelinitiativen, also auch regionale und lokale Aktivitäten (z.B. im Bereich Direktvermarktung, Projekte wie Themenwege, örtliche Wanderwege etc.) eindeutig der Dachmarke „Naturpark Altmühltal (Südliche Frankenalb)“ zuzuordnen. Die Gewährung einer Förderung aus Naturparkmitteln sollte künftig zwingend mit der Verwendung einheitlicher Beschilderungen für Wege bzw. des Naturparklogos für weitere Initiativen einhergehen; dabei könnten ggf. zusätzliche Logos ergänzend verwendet werden. Auf diese Weise können Einzelprojekte mit geringem Bekanntheitsgrad vom positiven Image des Naturparks profitieren, der wiederum die Einzelprojekte als Werbeträger nutzen kann.

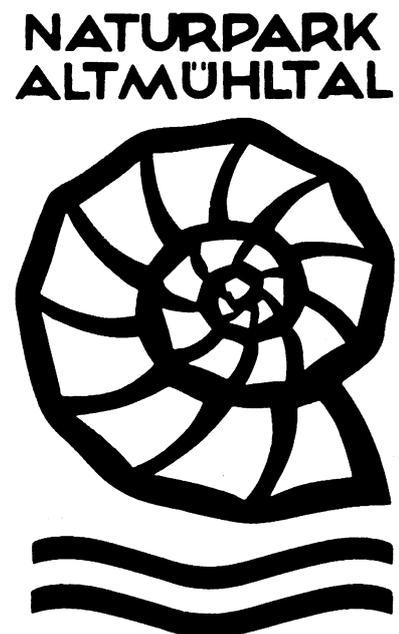
Besonders ungünstig sind Tendenzen bei Landkreisen und Gemeinden zu werten, von der einheitlichen Naturparkbeschilderung abweichende Wegebeschilderungen vorzunehmen. Für die Randbereiche des Naturparks und die hier verlaufenden Wege stellen sich Probleme, da hier z.T. Symbole verschiedener Fremdenverkehrsregionen aufeinandertreffen. Auch besitzen einige Landkreise kreisweit einheitliche Beschilderungen. Ein Problem der Wegenummerierung tritt bei gemeindeübergreifenden örtlichen Wanderwegen auf, da jede Gemeinde ihre örtlichen Wege eigenständig nummeriert und so an den Gemeindegrenzen verschiedene Zahlen aufeinandertreffen.

Ziele und Maßnahmen

- Verbesserung der Beschilderungen im Naturparkgebiet mit einheitlichem Naturpark-Logo
Die Beschilderung für Wander- und Radwege im Naturpark ist seit vielen Jahren in einheitlicher Weise geregelt, um so die Zugehörigkeit der Wegenetze zum Naturpark zu verdeutlichen und eine übersichtliche und klare Wegweisung für den Besucher vorzugeben. Die Regelungen sehen folgende Markierungen vor:
 - Radwege: Emblem des Naturparks und Radfahrermotiv (weiß auf braunem Grund)
 - Durchgangswanderwege/Hauptwege des Naturparks: Emblem des Naturparks und Großbuchstaben (schwarz auf gelbem Grund)
 - Örtliche Wanderwege/Rundwanderwege: Emblem des Naturparks und arabische Ziffer (schwarz auf auf gelbem Grund). Durch eine fortlaufende Nummerierung von West nach Ost, eine zusätzliche Kennzeichnung mit dem Anfangsbuchstaben der Gemeinde sowie ggf. deren Logo können die häufig bestehenden Organisationsprobleme an Gemeindegrenzen gelöst werden. Ergänzend sollten Entfernungsangaben und Wegenamen angegeben werden.
 - Stich- und Verbindungswege: Pfeilschildchen mit Emblem (schwarz auf gelbem Grund)
 - Lehrpfade: Emblem des Naturparks und entsprechendes Symbol (schwarz auf auf gelbem Grund)
 - Vorgesehen ist eine gesonderte Kennzeichnung von Wanderwegen ab Bahnhof, die künftig verstärkt im Naturpark eingerichtet bzw. neu beschildert werden sollen: Das geplante Schild ist dunkelgrün mit weißer Schrift und zeigt das Emblem des Naturparks (Ammonit), eine stilisierte Lokomotive sowie die Bezeichnung des Wanderwegs (W und arabische Ziffer)
 - Empfohlen wird, ergänzend zu den o.g. Wegbeschilderungen zusätzlich einheitliche Informationsschilder für Objekte des Denkmalschutzes (v.a. Bodendenkmäler) zu entwickeln, da diese kulturellen Objekte zu den wichtigsten Charakteristika des Naturparks gehören.

Der größte Wiedererkennungseffekt, da in allen Beschilderungen sowie in Veröffentlichungen des Naturparks enthalten, kommt dabei dem Naturpark-Emblem, dem Ammoniten mit entsprechendem Schriftzug zu (vgl. nebenstehende Abb.). Vordringliches Ziel ist es, die einheitliche Beschilderung des Naturparks auch in Zukunft beizubehalten bzw. dort wiedereinzurichten, wo diese derzeit nicht besteht (zu Ergänzung und Überarbeitung von Beschilderungen vgl. Kap. 5.2.1.1.2).

Wie bereits dargestellt wurde, werden diese Vorgaben für eine einheitliche Beschilderung z.T. dadurch erschwert, dass mehrere Zugehörigkeiten gleichermaßen verdeutlicht werden sollen (z.B. Leader-Projekte im Naturpark oder landkreisweit einheitliche Beschilderungen). Als Kompromisslösung, die jedoch aus Gründen der Nachvollziehbarkeit nicht der Regelfall sein sollte, wird empfohlen, das



Naturparkemblem in das jeweilige Schild zu integrieren.

Eine einheitliche Beschilderung nach den o.g. Vorgaben sollte Bedingung für die Aufnahme der Einrichtungen in die Veröffentlichungen des Naturparks sein.

- Vereinheitlichung und Abstimmung des Informationsmaterials und –angebotes im Naturpark

Zentrale Bedeutung bei der Information der Besucher besitzen die Informationszentren im Naturpark, deren Weiterentwicklung ein eigenes Teilkapitel gewidmet wurde (vgl. entsprechendes Qualitätsziel). Darüberhinaus existieren Fremdenverkehrsbüros in einigen Gemeinden, einzelne weitere sind geplant (vgl. Karte „Erholung und Tourismus“).

An schriftlichem Informationsmaterial steht dem Naturparkbesucher derzeit eine sehr große Menge von Informations- und Kartenmaterial unterschiedlicher Stellen zur Verfügung: Neben den einheitlich und übersichtlich gestalteten Materialien des Naturparks existiert eine große Menge an Broschüren, Prospekten und Karten seitens der Gemeinden. Hinzu kommen Unterlagen wie z.B. Faltblätter zu Einzelprojekten.

Für die Routenplanung von Wanderern und Radwanderern stehen Karten- und Informationsmaterial zur Verfügung, die einen groben Überblick über das Gesamtangebot liefern (Broschüren des Naturparks zu den jeweiligen Aktivitäten) oder aber sehr detaillierte Unterlagen (z.B. Karten des Naturparks im Maßstab 1 : 50.000, örtliche Wanderkarten).

Ein Ziel sollte es sein, die derzeit große Menge an Informationsmaterial von Einzelgemeinden und Organisationen für das Naturparkgebiet stärker aufeinander abzustimmen, zu reduzieren und soweit möglich einheitlicher zu gestalten, um so die Zugehörigkeit zum Naturpark zu verdeutlichen. Eine koordinierende Funktion zwischen den Gemeinden und dem Naturpark könnten hier die Informationszentren in den einzelnen Landkreisen übernehmen.

Zum anderen sollten bestehende Lücken im Informationsmaterial des Naturparks gefüllt werden: Eine Verbesserung des Kartenmaterials wird durch eine Übersichtskarte im Maßstab 1:100.000 erreicht, die in Kürze erscheinen und die wichtigsten Freizeit- und Erholungseinrichtungen enthalten wird: Hier sollten neben Wander- und Radwegen auch übrige, für den Erholungssuchenden relevante Einrichtungen inkl. der Verlauf von Themenrouten dargestellt werden. Längerfristig könnten bestehende Themenrouten in einem Begleitheft oder einer –broschüre zusammenfassend beschrieben und auch auf diese Weise beworben werden.

Von Seiten des Naturparks ist derzeit ein weiterer Ausbau des computergestützten Infosystems in Form von „Info-boys“ geplant, die vorwiegend in öffentlichen Gebäuden aufgestellt werden sollen. Parallel dazu ist ein weiterer Ausbau der Informationsverfügbarkeit über das Internet geplant. Sowohl Info-boy als auch Internet sollen künftig eine individuelle Routenplanung ermöglichen, was aufgrund der Größe des Naturparks, der umfangreichen Einrichtungen und Aktivitätsmöglichkeiten für den Besucher eine vordringliche Maßnahme zur Besucherbetreuung darstellt.

5.2.1.3 Informations-, Bildungs- und Erlebnisangebot im Wald

Qualitätsziele: Verbesserung des Erlebnisangebotes für Erwachsene und Kinder

Erläuterung

Ergänzend zu Kap. 5.2.1.2, in dem wichtige Ziele zu den allgemeinen Informations-, Bildungs- und Erlebnisangeboten im Naturpark dargestellt wurden, stehen im folgenden die speziellen Erlebnisangebote mit Bezug zum Lebensraum Wald im Mittelpunkt.

Die Wälder im Naturpark nehmen einen relativ hohen Flächenanteil ein und spielen eine wichtige Rolle für die Erholung: Insbesondere die stadtnah gelegenen Waldgebiete wie der Stadtwald Weißenburg oder die Wälder an den Talhängen von Altmühl- und Donautal sind von zahlreichen Wanderwegen durchzogen. Auch wurden in der Vergangenheit bereits einige Bildungs- und Erlebnisangebote geschaffen, die dem Besucher diesen Lebensraum näher bringen sollen: Zu nennen sind hier mehr als zehn Lehrpfade zum Thema Wald, die in den verschiedenen Landkreisen des Naturparkes vorkommen und das Naturparkgebiet relativ gut abdecken. Eine weitere, wichtige Informationseinrichtung besteht mit dem Walderlebniszentrum Schernfeld (EI), das neben Ausstellungen auch Lehrpfade und Führungen zu verschiedenen Themen anbietet.

Schließlich sind noch verschiedene im Wald gelegene Wildgehege als besondere Anziehungspunkte für Familien mit Kindern zu nennen, die teilweise an Gaststätten angeschlossen sind (z.B. Köschinger Waldhaus, Waldgasthof Geländer).

Künftig sollte das bestehende Angebot an Einrichtungen wo notwendig überarbeitet und durch weitere, stärker erlebnisorientierte Angebote ergänzt werden. Im einzelnen lassen sich folgende Ziele und Maßnahmen nennen:

Ziele und Maßnahmen

- Überarbeitung bestehender Lehrpfade und Ergänzung thematischer Wege um stärker erlebnisorientierte Einrichtungen
Für die bestehenden Lehrpfade gilt das in Kap. 5.2.1.2 (Qualitätsziele zu Lehr- und Erlebnispfaden) gesagte.
Ergänzende Einrichtungen (Walderlebnispfad und Erweiterung des Lehrpfades Laubebuch) sind auf dem Gebiet der Stadt Weißenburg i. Bay. geplant.
Als zusätzliche, sinnvolle Ergänzung wäre ein thematischer Radwanderweg zum Thema naturnahe Waldbewirtschaftung vorzuschlagen (vgl. Kap. 5.2.1.1.1).
- Einrichtung von Waldspiel- und -erlebnisgeländen im Naturpark sowie eines Walderlebniscamps
Allgemeine Erläuterungen zu Naturerlebniseinrichtungen finden sich in Kap. 5.2.1.2 (Qualitätsziel „Entwicklung von Naturerlebniseinrichtungen...“). Die konkreten Standorte für derartige Einrichtungen müssen mit den jeweiligen Waldbesitzern sowie zuständigen Fachbehörden und Gemeinden abgestimmt werden. Sinnvoll wäre eine derartige Einrichtung z.B. im Köschinger Forst, um die hier geplanten zusätzlichen Radverbindungsrouen durch Erlebnisangebote aufzuwerten.

5.2.1.4 Kulturelles Angebot

Qualitätsziele: Ausbau von Möglichkeiten des Kulturerlebens
Verbesserung der Einbindung von Kulturdenkmalen in das touristische Umfeld

Erläuterung

Der Naturpark „Altmühltal (Südliche Frankenalb)“ ist durch eine Vielzahl kultureller Sehenswürdigkeiten geprägt, die sowohl bedeutende Bodendenkmale als auch Baudenkmale umfassen.

Ein wichtiger Anteil der Bodendenkmäler im Gebiet zeugt von der römischen Geschichte. Durch die touristische Erschließung bzw. auch Rekonstruktion einiger dieser Denkmale wird die Epoche für den kulturinteressierten Besucher erlebbar: Der Verlauf des Limes kann über die Limesstraße, den Limeswanderweg und in absehbarer Zeit auch über Limesradweg und via raetica nachvollzogen werden (vgl. Kap. 5.2.1.1.1). Als Grenzlinie, die von Wachtürmen und weiteren Bauwerken begleitet wurde, durchläuft der Limes den Naturpark von Gunzenhausen bis Hienheim; der Verlauf ist allerdings nur noch in bestimmten Teilabschnitten als mächtiger Damm erhalten, damit gut erkennbar und somit für den Besucher besonders interessant. Weitere attraktive Besichtigungsobjekte sind gut erhaltene Gebäudereste von Kastellen, Thermen und römischen Gutshöfen, die z.T. herausragende kulturhistorische Bedeutung besitzen. Für den Laien bilden gerade die teilweise oder vollständig rekonstruierten Bauwerke besonders anschauliche Objekte.

Räumliche Schwerpunkte der römischen Geschichte im Naturpark sind folgende (vgl. Karte „Erholung und Tourismus“): Im Raum Weißenburg / Ellingen finden sich zwei teilweise rekonstruierte Römerkastelle, Therme und Museum; gut erhaltene und von Bauwerken begleitete Limesabschnitte kommen bei Burgsalach (WUG), im Raum Pfahldorf und Kipfenberg (EI) sowie nahe Hienheim (KEH) vor, wo schließlich ein rekonstruierter Wachturm und die Hadriansäule das Ende des Limes markieren. Lehrpfade bei Burgsalach und Titting ergänzen das Angebot am Limes. Eine weitere Konzentration von römischen Sehenswürdigkeiten liegt etwas abseits des Limes im Dreieck Eichstätt, Pfünz und Adelschlag und umfasst hier Museen, (teil-)rekonstruierte Gebäude sowie einen Römerlehrpfad. Zwei weitere römische Gutshöfe liegen im Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen bei Treuchtlingen und Hüssingen.

Wie aus den Darstellungen hervorgeht, ist die touristische Erschließung der römischen Denkmale im Naturpark weit fortgeschritten, so dass künftige Aufgaben neben der Erhaltung der Denkmale v.a. eine Verbesserung der touristischen Einbindung umfassen (vgl. „Ziele und Maßnahmen“).

Neben den Denkmalen aus römischer Zeit sind auch Siedlungsspuren aus anderen geschichtlichen Epochen als Bodendenkmäler erhalten: Die obertägig noch vorhandenen Denkmale, die in der Mehrzahl Grabhügel, Befestigungsanlagen oder Viereckschanzen sowie einige Reste bergbaulicher Aktivitäten beinhalten, sind ebenfalls in der Karte dargestellt. Einige der Bodendenkmäler sind durch Wege erschlossen, beschildert und in archäologische Lehrpfade integriert (bei Kelheim, Thalmässing, Kinding, Monheim, Breitenbrunn). Einige andere, teils sehr bedeutende und sehenswerte Denkmale sind bislang noch nicht touristisch erschlossen; ein umfangreiches Konzept liegt für ein vorgeschichtliches Erlebnisdorf in Dietfurt (NM) vor (vgl. unten).

Bei den Rechercharbeiten wurde deutlich, dass die Informationen über die Bodendenkmale im Naturpark teilweise veraltet und lückig sind. So ist der größte Teil der Anlagen nicht vermessen, oftmals ist inzwischen sogar unbekannt, ob die jeweiligen Denkmale, die vor mehreren Jahrzehnten in die Denkmalliste aufgenommen wurden, in dieser Form noch existieren.

Neben den Bodendenkmalen stellen die zahlreichen Baudenkmale im Naturpark einen weiteren, wichtigen Anziehungspunkt für den kulturinteressierten Besucher dar: Zu den herausragenden Einzelgebäuden sind die Burgen und Schlösser, Klöster und Kirchen im Gebiet zu zählen. Darüberhinaus sind zahlreiche historische Stadt- und Ortsbilder als Denkmalensembles geschützt und bilden hier wichtige Anziehungspunkte v.a. für Tagesbesucher (vgl. auch Kap. 5.2.1.5).

Einen weiteren wichtigen Aspekt im Rahmen des kulturellen Angebotes bildet die vielfältige Museenlandschaft, Kunstgalerien und Ausstellungen sowie Feste und Veranstaltungen (vgl. auch Kap. 5.2.1.2). Beispielhaft zu nennen ist hier die Einbeziehung kulturhistorisch bedeutender Gebäude wie Schlösser, Burgen oder Klöster für Bildungsveranstaltungen (z.B. Kloster Plankstetten, NM) aber auch Kunstaustellungen, Konzerte oder Schlossfeste (z.B. Schloss Hexenagger/EI, Spielberg/WUG oder Leitheim/DON).

Ziele und Maßnahmen

- Touristische Erschließung besonders bemerkenswerter Bodendenkmale aus unterschiedlichen Epochen

Unter einer touristischen Erschließung wird hier v.a. die Beschilderung von obertägig erhaltenen und besonders sehenswerten Bodendenkmalen verstanden. In bestimmten Fällen sollten Rekonstruktionen von Kulturobjekten erfolgen, um hier Anschauungsobjekte v.a. auch für den Laien zu schaffen. Eine Neuausweisung von Wander- oder Radwegen auf bestehenden Wegen kann als ergänzende Maßnahme erforderlich sein (vgl. auch Karte „Erholung und Tourismus“).

Um eine Beschilderung von Bodendenkmalen vornehmen oder weitere Erschließungsmaßnahmen vorschlagen zu können, sind Grundlageninformationen erforderlich, die derzeit teilweise oder vollständig fehlen. Hierfür wären entsprechende Vorarbeiten erforderlich (Begehungen der Bodendenkmale durch eine Fachkraft).

Für die weitere Ausarbeitung der Planungsvorschläge sind Abstimmungen mit den Denkmal- und Naturschutzbehörden sowie Nutzern und Eigentümern erforderlich.

Aktuelle Planungen:

- Wellheim (EI): Geplante Rekonstruktion eines frühgeschichtlichen Hügelgrabes mit Infotafel (Gemeinde in Abstimmung mit dem Landesamt für Denkmalpflege)
- Böhmfeld (EI): Touristische Erschließung von Keltenschanzen in der Umgebung, Einbeziehen in das Radwegenetz (Lage an einer vorgeschlagenen Verbindungsachse Böhmfeld – Kipfenberg; vgl. Kap. 5.2.1.1.1)
- Kelheim (KEH): Rekonstruktion eines Schmelzofens im Zusammenhang mit der Verlegung und Erweiterung des archäologischen Lehrpfades (vgl. auch Kap. 5.2.1.2)
- VG Nennslingen (WUG): Touristische Erschließung eines ehemaligen Sommerkellers bei Burgsalach und Einbeziehung in die Route „Weißenburger Jura“ (Planung der Gemeinde im Rahmen des Leader Projektes; vgl. Kap. 5.2.1.1.1)
- zu Lehrpfaden vgl. Kap. 5.2.1.2

Vorschläge im Rahmen des PEP:

- VG Hahnenkamm (WUG): Maßnahmen im Rahmen der Planung eines Kulturrundweges im Hahnenkammgebiet: Beschilderung und ggf. Restaurierung der Reste eines Römerkastells bei Gnotzheim und touristische Erschließung eines Bergwerkstollens westlich von Heidenheim (Prüfung der Möglichkeiten eines Ausbaus als Besucherstollens) (vgl. Kap. 5.2.1.1.1)
- Rekonstruktion eines Teilabschnittes des Limes:
Vorgeschlagen wird, einen Teilabschnitt des Limes nachzubauen, wobei die unterschiedlichen Bauphasen von einer reinen Schneise über einen Palisaden- bzw. Flechtwerkzaun bis hin zum endgültigen Bauzustand als Steinmauer nachgestellt werden könnten. Dieser rekonstruierte Teilabschnitt sollte in räumlicher Anbindung an vorhandene Sehenswürdigkeiten aus der römischen Geschichte entstehen, also z.B. im Raum Weißenburg / Burgsalach (WUG) oder im Raum Pfahldorf / Kipfenberg (EI). Sinnvoll wäre die Einbeziehung eines bereits rekonstruierten Wachturms in die Limes-Rekonstruktion.
Die konkrete Auswahl des Streckenabschnittes muss in enger Abstimmung mit den Denkmalschutzbehörden erfolgen, um keine noch vorhandenen Reste des Limes zu überbauen und damit bestehende Bodendenkmale zu zerstören.
- Beschilderung eines Grabhügelfeldes in Berching bei Staufersbuch (NM)
Das Feld besteht aus 43 Grabhügeln, die sich zum Teil als sehr eindrucksvolle Anlagen mit bis zu 35m Durchmesser darstellen (Landesamt für Denkmalschutz, Außenstelle Regensburg, schriftl.). Das Hügel-feld ist bislang nicht vermessen. Anbieten würde sich hier ein Rundwanderweg von Holnstein aus, der auf bereits ausgewiesenen Wegen beginnt und weitere Bodendenkmale (Burgstall) mit einbeziehen könnte (vgl. Karte „Erholung und Tourismus“).

- Einbindung von Bodendenkmalen in örtliche Wegenetze der Gemeinden

Ziel sollte es sein, bereits erschlossene Denkmale und diesbezügliche Planungen in örtliche Rundwege der Gemeinden einzubeziehen. Entsprechende Ergänzungsmaßnahmen der örtlichen Wegenetze sind in verschiedenen Gemeinden des Naturparks vorgeschlagen (vgl. Kap. 5.2.1.5). Günstig wäre die Einbindung über thematische Wege wie die vorgeschlagenen Kulturrundwege, über die einzelne und eher isoliert liegende Denkmale in einen räumlichen und inhaltlichen Zusammenhang gebracht werden können (vgl. Kap. 5.2.1.1.1 und 5.2.1.1.2).

Anzustreben ist eine landschaftlich attraktive Wegeführung; in den wenig strukturreichen Agrarlandschaften auf den Hochflächen sollten deshalb grünplanerische Maßnahmen wie die Pflanzung von wegbegleitenden Alleen erfolgen (z.B. zur Anbindung des Kastell Sablonetum an die Stadt Ellingen). Auch ist eine entsprechende begleitende Infrastruktur (Aufstellung von Übersichtstafeln zu den Wegenetzen und Zielpunkten, evtl. Ruhebänke) in die Planungen einzubeziehen.

Maßnahmen zur Wegeplanung werden in Kap. 5.2.1.1.2 (Wandern) bzw. 5.2.1.5 (Tagesbesucher) dargestellt.

- Ergänzung von Freilandmuseen und Einrichtungen des Kulturerlebens

Freilandmuseen mit begleitenden Aktionen und Veranstaltungen können das Netz an Kulturerlebniseinrichtungen sinnvoll ergänzen. Derzeit gibt es im Gegensatz zur Vielzahl von Museen in Gebäuden nur wenig Freilandmuseen mit besonderen Erlebnisveranstaltungen (z.B. Jura-Bauernhof-Museum in Hofstetten und Bauernhofmuseum Riedenburg mit Erlebnistagen). Maßnahmen sind:

- Aktuelle Planung zur Errichtung eines „vorgeschichtlichen Erlebnisdorfes Dietfurt“ im Landkreis Neumarkt, in dem die Lebensweise der Kelten für ein breites Publikum lebendig werden soll (Planung durch Förderverein Alcmona). Schwerpunkte des Erlebnisdorfes sind Seminare und Kurse für verschiedene Zielgruppen, daneben sollen Feste und Aktionswochen (z.B. keltische Märchentage) stattfinden. Ausstellungen zu verschiedenen Sachthemen sollen in enger Zusammenarbeit zum bestehenden Museum entwickelt und durch thematische Wanderwege und Lehrpfade ergänzt werden. Zu dem umfassenden Kulturerlebniskonzept gehört auch die Einbeziehung der Direktvermarktung regionaler Produkte und die Züchtung alter Haustierrassen (vgl. auch Kap. 5.2.1.2, Weiterentwicklung von Vernetzungen zwischen touristischen Aktivitäten und Kulturlandschaftsschutz).
- Ein Vorschlag des PEP ist die Entwicklung eines Freilandmuseums im Raum Pappenheim unter Einbeziehung der denkmalgeschützten Angerdörfer (vgl. Kap. 5.2.1.2).

- Ausbau von Veranstaltungen und Festen mit kulturellem Bezug

Auch Veranstaltungen und Feste mit historischem Bezug machen Kulturgeschichte für den Besucher erlebbar und interessant (vgl. auch Kap. 5.2.1.2, Qualitätsziel „Weiterentwicklung von Vernetzungen zwischen touristischen Aktivitäten und Kulturlandschaftsschutz“). Vorschläge wären hier v.a. Veranstaltungen zu den Themen Römer, Schlösser und Burgen sowie Kelten (vgl. „vorgeschichtliches Erlebnisdorf Dietfurt“ im vorigen Absatz). Vordringlich wäre v.a. die Wiederbelebung des Kastellfestes in Pfünz (Walting, EI); auch sollten verstärkt Museumsfeste veranstaltet werden.

- Ausbau von Kulturrundfahrten für Kulturinteressierte

Bislang gibt es einige geführte Fahrradtouren, die vom Naturpark angeboten werden und neben Natur und Landschaft auch kulturelle Sehenswürdigkeiten beinhalten (v.a. Tagestouren, teils auch mehrtägig; vgl. Broschüren des Naturparks). Sinnvoll wäre eine Erweiterung dieses Angebotes, wobei verstärkt thematische Schwerpunkte angeboten werden sollten. Beispielhaft vorzuschlagen wären hier ein- und mehrtägige, geführte Radtouren „auf den Spuren der Römer“, wobei via raetica und Limesradwege mit den nahegelegenen Sehenswürdigkeiten in ein derartiges Angebot einbezogen werden sollten. Eine hervorragende Ergänzung würde sich hier durch thematisch abgestimmte Gastronomie und Unterkunft bieten.

In ähnlicher Weise könnten übrige geplante und vorgeschlagene Themenrouten angeboten und beworben werden. Vorschlag wäre ein eigener Kurzführer zu Themenrouten mit dem Fahrrad im Naturpark „Altmühltal (Südliche Frankenalb)“.

In ähnlicher Weise könnten auch Pauschaltouren mit Bus und Bahn als „Kulturrundfahrten“ ohne und mit thematischen Schwerpunkten angeboten werden.

Da zahlreiche Sehenswürdigkeiten im Randbereich des Naturparks oder bereits außerhalb liegen, sollten derartige Tourenangebote auch diese mit einbeziehen (z.B. Limesverlauf zwischen Theilenhofen und Gunzenhausen oder städtische Denkmalensembles wie z.B. Neuburg an der Donau).

- Einführung einheitlicher Beschilderungen für kulturelle Sehenswürdigkeiten im Naturpark (vgl. auch Kap. 5.2.1.2).

Insbesondere für das inzwischen ausgedehnte Netz an römischen Sehenswürdigkeiten wären entsprechend einheitlich gestaltete Beschilderungen für den Besucher hilfreich. Neben Wegweisern zu den Denkmälern wären einheitliche Informationstafeln vorzuschlagen, die an allen wichtigen Anziehungspunkten aufgestellt werden und in einem Übersichtsplan weitere interessante Objekte zum Thema enthalten (Verweise auf Römerlehrpfade, Gebäude, Rekonstruktionen und Museen).

- **Nachnutzung historischer Bausubstanz für touristische Zwecke**

Grundsätzlich positiv ist die Nach- oder Mitnutzung historischer Gebäude für touristische Zwecke zu beurteilen, wenn auf diese Weise eine Sicherung und ggf. auch Sanierung der Bausubstanz erfolgen kann: So wird für den Besucher, der die historischen Gebäude nutzen kann, der Bezug zur Kulturgeschichte vor Ort wesentlich stärker erlebbar als bei einer reinen Besichtigung. Insbesondere im Zusammenhang mit Themenwegen kann die Route z.B. durch Übernachtungsmöglichkeiten in entsprechenden Räumlichkeiten wesentlich reizvoller gestaltet werden (vgl. Kap. 5.2.1.1.1). Andere Möglichkeiten zur touristischen Nutzung bestehen z.B. als Infostellen, Museen oder Ausstellungsräume.

Planungen der Gemeinden umfassen derzeit:

- Dollnstein (EI): Touristische Umnutzung des ehemaligen Burgstalles unter Erhaltung der historischen Bausubstanz (noch keine konkreten Planungen)
- Kinding (EI): Umnutzung historischer Gebäude für touristische Zwecke geplant
- VG Nassenfels (EI): Weiterer Ausbau der Akademie in der Wasserburg mit verschiedenen Angeboten im Bereich Kulturerleben (Planung im Rahmen der via raetica)
- Harburg (DON): Ausbau einer Schwarzküche als Museum

Vorschlag des PEP:

- Pappenheim (WUG): Vorgeschlagen wird, verschiedene denkmalgeschützte Dörfer in einen Kulturrundweg einzubinden, der von Pappenheim ausgehend auf bestehenden Wanderwegen angelegt werden könnte und die Besucher über die Besonderheiten informiert. Anzustreben wäre längerfristig die Anlage eines Freilandmuseums in einem der Dörfer, wobei neben typischen Gebäuden und Gärten auch alte Anbauweisen, ggf. Haustierrassen und Handwerk präsentiert werden könnte (z.B. im Rahmen von Museumsfesten) (vgl. Kap. 5.2.1.2).

5.2.1.5 Angebot für Tagesbesucher

Qualitätsziele: Ergänzung der touristischen Angebotes speziell in Hinblick auf Tagesbesucher
Verbesserung der Besucherlenkung

Erläuterung

Wie bereits im Eingangskapitel erläutert, spielt der Tagesbesuchsverkehr im Naturpark eine sehr bedeutende Rolle: Besucherzentren liegen dabei zunächst im Altmühltal zwischen Treuchtlingen und Kelheim, wo das besondere landschaftliche Potenzial Radfahrer, Bootwanderer und Wanderer aus den nahegelegenen Ballungsräumen zu Tagesausflügen anzieht. In den Städten und Gemeinden entlang des Main-Donau-Kanals entstanden durch den Ausbau des Kanals mit Ausflugsschiffahrt neue Attraktionen.

Freizeit- und Erholungsgelände mit umfangreicheren Angeboten wie z.B. der Kratzmühlsee bei Kinding sind weitere Anziehungspunkte für Tagesbesucher; hinzu kommen schließlich Städte und Orte mit besonderem kulturellem Angebot, die v.a. zu Besichtigungstouren aufgesucht werden.

Wie bei den Themen Radfahren und Bootwandern bereits deutlich wurde, werden mit dem hohen Besucheraufkommen besondere Anforderungen an die Besucherlenkung gestellt: Für bestimmte Landschaftsräume und Einrichtungen wie z.B. das Altmühltal als Bootwanderstrecke sind inzwischen die Grenzen der Aufnahmefähigkeit erreicht (vgl. Kap. 5.2.1.1.3), weshalb die Verbesserung der Besucherlenkung bei den vorgeschlagenen Maßnahmen im Vordergrund stehen.

Ziele und Maßnahmen

- Bedarfsgerechte Ergänzung des örtlichen Wegesystems in Städten und Gemeinden mit hohem Aufkommen an Tagesbesuchern

Ein attraktives und übersichtlich gestaltetes Wegesystem in Abstimmung mit den naturschutzfachlichen Belangen stellt eine der wichtigsten lenkenden Maßnahmen dar. Wichtig ist eine Anpassung der Wegenetze an die Bedürfnisse der jeweiligen Zielgruppen, um eine Annahme der Einrichtungen und damit den Erfolg der Lenkungsmaßnahmen sicherzustellen.

Aus der Lage und der Besucherstruktur der jeweiligen Städte und Gemeinden lassen sich unterschiedliche Ziele und Maßnahmen für die Entwicklung der Wegenetze ableiten:

In den Anliegergemeinden des Altmühltales bis hin zur Donau sind die Zielgruppen vielfältig und umfassen Senioren, Familien mit Kindern sowie Radfahrer und Wanderer unterschiedlicher Altersstufen. Ein entsprechend diversifiziertes Angebot an Wegen sollte vorhanden sein und präsentiert werden, um den unterschiedlichen Bedürfnissen dieser Zielgruppen zu entsprechen. Neben Wegeangeboten unterschiedlicher Streckenlängen und Schwierigkeitsgrade sollten v.a. auch Erlebnisangebote für Kinder und Familien (z.B. Spielplätze, Naturerlebnisbereiche) integriert werden. Thematisierte Wege und Lehrpfade sollten ebenfalls bevorzugt in den Bereichen mit hohem Besucheraufkommen angelegt werden: Zum einen wird auf diese Weise eine große Besucherzahl erreicht, zum anderen können derartige Einrichtungen den Besucher gezielt in bestimmte Bereiche lenken (vgl. Kap. 5.2.1.2, zu Lehr- und Erlebnispfaden)

Durch die vergleichsweise neue Entwicklung zu Zentren der Tagesbesucher ist bei einigen Anliegerorten am Main-Donau-Kanal ein weiterer Ausbau der Infrastruktur noch erforderlich. Aufgrund der überwiegend engen Tallagen dieser Orte und den meist direkt angrenzenden naturnahen Landschaftsräumen spielt hier die Lenkung der Besucher bei der Planung von Wegen und weiteren Einrichtungen eine entscheidende Rolle.

Planungen zur Ergänzung der örtlichen Wegenetze unter besonderer Berücksichtigung der Lenkung von Tagesbesuchern liegen für folgende Gemeinden vor:

- Berching (NM): Ausbau des örtlichen Wegenetzes mit Thematisierung einzelner Wanderwege (vgl. auch 5.2.1.2, Thema Lehr- und Erlebnispfade). Die Beschilderungen sollten ergänzt werden, um dem Besucher eindeutige und ausreichende Informationen zur Verfügung zu stellen (inkl. Streckenlänge und Schwierigkeitsgrad). Landschaftlich sensible Bereiche um die Stadt (z.B. Steinerne Rinne und Sinterterrassen) werden bei der Wegeplanung gezielt vermieden.
- Riedenburg (KEH): Ergänzung des Wegenetzes im Bereich der Hochflächen zur Entlastung des hohen Besucherdruckes im Tal und an den Hängen. Geplant ist derzeit die Themenroute „Jura-Tour“ mit wegbegleitenden Maßnahmen wie der Einrichtung von Rastplätzen (vgl. Kap. 5.2.1.1.1).
Als zusätzliche Maßnahme wird im PEP die Ergänzung von kleineren Naturerlebnisbereichen auf den Hochflächen empfohlen (z.B. Naturspielgelände). Auch sollte erwogen werden, das bestehende Wegenetz an den Talhängen zu prüfen und ggf. zu reduzieren
- Essing und Ihrlerstein (KEH): Ergänzung des örtlichen Wegenetzes und Freistellung von Aussichtspunkten im Zusammenhang mit dem „Erlebnispfad Juralandschaft“ geplant
- Pappenheim (WUG): Vorschlag des PEP: Ausbau eines Kulturrundweges auf den Hochflächen nördlich von Pappenheim (vgl. Kap. 5.2.1.2 Lehr- und Erlebnispfade).
- Weißenburg (WUG): Ergänzung des örtlichen Wegenetzes im Bereich Suffersheim/Heuberg/Haardt und Neuerstellung der Orientierungstafeln „Wandern um Weißenburg“
- Dollnstein (EI): Ergänzung des örtlichen Wanderwegenetzes unter besonderer Berücksichtigung des ÖPNV-Anschlusses:
Im Rahmen eines Modellprojektes ist die zusätzliche Ausweisung und spezielle Markierung einzelner Rundwanderwege mit Startpunkt am Bahnhof geplant. Durch entsprechende Werbung in gemeinsamer Aktion mit der Bahn (gemeinsame Broschüre), die in den Ballungsräumen erhältlich ist, sollen die potenziellen Besucher aus den Ballungsräumen angesprochen werden. Geplant ist eine Ausdehnung dieses Vorhabens auf weitere Bahnanliegergemeinden im Naturpark.
- Essing (KEH), Berching (NM), Beilngries (EI): Ergänzung von Wanderparkplätzen geplant

Eine spezielle Zielgruppe ist in einigen Naturparkgemeinden die Gruppe der kulturinteressierten Senioren und Busreisenden, für die bevorzugt kleinere Rundwege mit geringem Schwierigkeitsgrad angeboten werden sollten. Nach Möglichkeit sollten Sehenswürdigkeiten in der Landschaft mit in die Wegeplanung einbezogen werden (z.B. beschilderte Bodendenkmale, Naturdenkmale wie z.B. besondere Bäume). Daneben sollte ein ausreichendes Angebot an Ruhebänken und Sitzgruppen vorhanden sein. Ein Ausbau der örtlichen Wegenetze mit besonderer Berücksichtigung dieses Aspektes wird im PEP in folgenden Gemeinden vorgeschlagen:

- Neuburg a.d. Donau (ND): Ergänzung des örtlichen Wegenetzes unter Einbeziehen der Wallfahrtskirche bei Bergen
- Kaisheim und Harburg (DON): Ergänzung des örtlichen Wegenetzes durch Ausschilderung vorwiegend kurzer Rundwanderwege.
- Ellingen (WUG): Ergänzung örtlicher Wanderwege mit Erstellung eines Faltblattes „Wandern um Ellingen“
In die örtlichen Wanderwege sollten kulturelle Sehenswürdigkeiten in der Stadt und in der Landschaft einbezogen werden. Vorrangig wäre eine Einbindung des Kastells Sablonetum sowie eine Anbindung an den Limeswanderweg. Ergänzend sollten Maßnahmen zur Anreicherung des Landschaftsbildes (z.B. wegbegleitende Alleen oder Hecken) durchgeführt werden (vgl. auch Kap. 5.2.1.4).

- Planung und Gestaltung von Wegen und weiteren Erholungseinrichtungen unter besonderer Berücksichtigung der Schutzwürdigkeit und Belastbarkeit der Lebensräume

Zahlreiche Erholungsschwerpunkte im Naturpark mit hohen Besucherzahlen liegen in den landschaftlich und naturschutzfachlich sensiblen Bereichen der Talräume und –hänge. Erforderlich ist deshalb bei der Planung und Ergänzung von Wegen und anderen Einrichtungen eine Abstimmung mit den Belangen des Naturschutzes. Dies bedeutet, einzelne besonders schutzwürdige und störungsempfindliche Flächen (v.a. Wiesenbrückerlebensräume, Felsbereiche; vgl. Kap. 5.1.1.5, 5.1.1.3) grundsätzlich von einer Inanspruchnahme durch Erholungseinrichtungen auszusparen und Planungen auf weniger sensible Flächen zu beschränken.

In größeren, weitgehend naturnahen Bereichen, die hohe Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere und für die naturbezogenen Erholung haben, sollte zumindest ein großes Besucheraufkommen vermieden werden.

Bei der Ergänzung von Erholungseinrichtungen v.a. in den touristischen Zentren sollten deshalb bevorzugt die Flächen beansprucht werden, die aus naturschutzfachlicher Sicht nur wenig empfindlich sind. Als allgemeine besucherlenkende Maßnahmen werden deshalb empfohlen:

- Größere und flächenhafte Einrichtungen wie Golfplätze oder Campingplätze sollten nach Möglichkeit außerhalb der Talräume und stattdessen auf den Hochflächen angelegt werden (vgl. Kap. 5.2.2.1)
- Zur Lenkung der Radwanderer werden Entlastungsrouten empfohlen, die mit Hilfe von Erlebnispunkten und Themenrouten attraktiv gestaltet werden sollen (vgl. Kap. 5.2.1.1.1)
- Bei der Planung von Wanderwegen sollten Erweiterungen nur in Ausnahmefällen in den Tälern und an den Talhängen erfolgen, da diese bereits überwiegend dicht erschlossen sind. Stattdessen sollten auch die Wanderer unter Einbeziehen von Sehenswürdigkeiten und Anziehungspunkten auf die Hochflächen geführt werden (vgl. Vorschlag des Kulturwanderweges bei Pappenheim)
- Bei der Neuplanung von Wanderparkplätzen sowie Einrichtungen wie Grill- und Picknickplätzen sollte berücksichtigt werden, dass diese nicht in direkter Nachbarschaft zu wertvollen und sensiblen Lebensräumen platziert werden, um hier größeren Besucherandrang und Aktivitäten wie Lagern und Picknicken zu vermeiden.
- Bei der Neuplanung von Wander- und Radrouten sollte nach Möglichkeit eine Wegeführung auf vorhandenen Forst- und Flurwegen erfolgen und eine Neuerschließung bislang ruhiger Flächen vermieden werden.
- Eine entscheidende Rolle bei der Besucherlenkung spielt ein ausreichendes Informationsangebot, wozu neben größeren Infostellen (Informationszentren des Naturparks, Touristinfo) auch die Detailinformation vor Ort gehört. Entsprechende Übersichtstafeln über das Angebot an Wanderwegen, Lehrpfaden und weiteren Einrichtungen sind dabei ebenso von Bedeutung wie eindeutige Wegemarkierungen vor Ort (vgl. Kap. 5.2.1.2).

Im Naturpark werden einige sehr wertvolle Gebiete für Pflanzen und Tiere zugleich als Erholungsräume genutzt. Hier sind spezielle Lenkungsmaßnahmen oder auch –konzepte erforderlich, um ein Nebeneinander von Naturschutz und Erholung möglich zu machen.

Maßnahmen sind aus Sicht des PEP in folgenden Bereichen erforderlich (vgl. auch 5.2.1.2, Qualitätsziel zur Besucherbetreuung):

- Naturschutzgebiet „Weltenburger Enge“ (KEH): Auf Basis des bestehenden Pflegeplanes und des Kletterkonzeptes für den Landkreis Kelheim (EBERLEIN 1998) sollten Lenkungsmaßnahmen sukzessive umgesetzt werden. Derzeit ist eine Verlegung des archäologischen Lehrpfades aus den landschaftlich sensiblen Bereichen des NSG vorgesehen, weiterhin zu prüfen und ggf. zu verbessern sind Wegeführungen inkl. dazugehöriger Übersichtstafeln und Beschilderungen. Ggf. sind Wegeverlegung und örtliche Absperrungsmaßnahmen durchzuführen, wobei gleichzeitig Alternativen angeboten werden sollten. Um Störungen zu beschränken, sollte der Ausflugsverkehrsverkehr nicht weiter ausgebaut werden. Als vordringlich wird auch eine Besucherbetreuung in diesem Bereich angesehen.
 - Wiesenbrüteregebiete im Altmühltal zwischen nordwestlicher Naturparkgrenze und Treuchtlingen: Radwandern, Bootwandern und geplanter Ausbau des örtlichen Wegenetzes: Erstellung eines Pflege-, Entwicklungs- und Lenkungsconceptes mit Erfassung möglicher Konflikte zwischen Naturschutz und Erholung sowie Vorgabe notwendiger Lenkungsmaßnahmen (vgl. Kap. 5.1.1.5.2)
 - NSG „Kuhbachtal bei Hausen“: Durchführung von Maßnahmen, um Schäden durch das Betreten von Quellbereichen zu verhindern
 - NSG „Finkenstein“ (ND): Lenkungsmaßnahmen erforderlich aufgrund hoher Besucherdicke und Abfallproblematik
 - Geplantes LB Hüllenloch bei Harburg (DON): Keine Erschließung und erforderliches Betretungsverbot.
 - Böhming (EI): Es wird empfohlen, den von der Gemeinde geplanten Wanderparkplatz nach Möglichkeit am Ortsrand und nicht am Eingang zum Katzental zu platzieren. Auf diese Weise werden die Besucher zum einen angeregt, die vorhandene Infrastruktur im Ort (z.B. Gastronomie) zu nutzen, zum anderen werden die höchst wertvollen Flächen im Eingangsbereich des Katzentals vor allzu starkem Besucherdruck geschützt.
 - Planung von örtlichen Wegen oder Aussichtspunkten am Talrand des Altmühltals der Gemeinden Essing (KEH), Schernfeld (EI) und Dollnstein (EI): Durchführung der Routenplanung unter Berücksichtigung der naturschutzfachlich wertvollen und empfindlichen Flächen (v.a. Schonung von Felsbereichen)
- Erstellung von Fremdenverkehrskonzepten
Die Erstellung von Fremdenverkehrs- oder Tourismuskonzepten wird insbesondere für Städte und Gemeinden mit sehr hohem Aufkommen an Tagestouristen und besonderem Bedarf an Besucherlenkung empfohlen. Daneben sollten auch Gemeinden mit stärkerem Bedarf zur Neu- oder Umorientierung hinsichtlich Zielgruppen und Einrichtungen ein entsprechendes Konzept erstellen lassen:
 - Altmannstein (EI), Dietfurt (NM), Dollnstein (EI), Greding (RH), Heidenheim (WUG), Kelheim (KEH), Riedenburg (KEH)

5.2.2 Ziele und Maßnahmen für ergänzende touristische Themen mit einzelnen räumlichen Schwerpunkten

5.2.2.1 Sport und Spiel

Qualitätsziele: Maßvoller Ausbau und Neubau von Einrichtungen in geeigneten Gemeinden zur Steigerung der Angebotsvielfalt
Einbeziehen von Sport- und Freizeiteinrichtungen außerhalb des Naturparks in das Angebot

Erläuterung

Angebote für Spiel und Sport bilden eine wichtige Ergänzung der möglichen Besucheraktivitäten im Naturpark und tragen so zur Attraktivität als Erholungsgebiet bei.

Zu den Angeboten für Spiel und Sport zählen zum einen Natursportarten wie v.a. das Klettern, das in bestimmten Teilen des Naturparks eine bedeutende Rolle spielt. Ebenso werden anlagengebundene Freizeit- und Sporteinrichtungen sowie Erholungs- und Freizeitgelände unter diesem thematischen Schwerpunkt zusammengefasst.

Das aktuelle Angebot an Sport- und Spieleinrichtungen ist im Gesamtgebiet recht vielfältig, doch auf einzelne Städte und Gemeinden konzentriert: Witterungsunabhängige Freizeit- und Erlebniseinrichtungen sind überwiegend auf die Städte beschränkt; größere Freizeitgelände finden sich am Kratzmühlsee (Kinding; EI), in Pleinfeld (WUG) mit Sommerrodelbahn und Minigolf sowie am Waldbad in Wemding (DON). Zahlreiche kleinere Gemeinden verfügen dagegen über nur wenig oder keine Angebote in diesem Bereich (vgl. Karte „Erholung und Tourismus“), was lt. Besucherbefragungen im Rahmen des Tourismuskonzeptes für den Landkreis Eichstätt von einem Teil der Besucher als Defizit empfunden wird. Auch in Fremdenverkehrskonzepten verschiedener Gemeinden werden Defizite in diesem Bereich festgestellt, da die Beschränkung ausschließlich auf die landschaftsbezogenen Aktivitäten und das fehlende Angebot an witterungsunabhängigen Einrichtungen v.a. mit starken saisonalen Schwankungen bei den Besucherzahlen verbunden ist. Für einige ehemals klassische Erholungsorte mit landschaftlich reizvoller Lage in den Nebentälern des Altmühltals oder aber im Hahnenkammgebiet schlägt sich das begrenzte Angebot auch in Rückgängen bei den Übernachtungszahlen nieder.

Vorgeschlagen wird daher, das Angebot an Sport- und Spieleinrichtungen dort zu ergänzen, wo eine Verbreiterung der Angebotspalette erforderlich erscheint. Auch wurden Planungen der Gemeinden mit in den PEP aufgenommen. Grundlegende Rahmenbedingung ist, dass die Art der Einrichtung und insbesondere deren Lage mit den Zielen des Naturparks vereinbar ist. Dies bedeutet v.a., dass durch die Einrichtung die ruhige, natur- und landschaftsbezogene Erholung nicht beeinträchtigt werden darf.

Nachfolgend werden die Ziele und Maßnahmen getrennt nach den verschiedenen Einrichtungen für Sport und Spiel dargestellt (vgl. auch Karte „Erholung und Tourismus“).

5.2.2.1.1 *Wassersport und Bademöglichkeiten*

Abgesehen vom Bootwandern, das zu den bedeutendsten naturbezogenen Erholungsaktivitäten im Naturpark zählt, sind die Möglichkeiten für Wassersport und Baden begrenzt: Zu den witterungsunabhängigen Einrichtungen, die auch touristische Bedeutung haben, zählen v.a. die Erlebnisbäder oder Hallenbäder mit Erlebnisbereichen, die es in einigen wenigen Städten gibt (vgl. Karte „Erholung und Tourismus“). Als touristisch interessante Freibademöglichkeiten stehen einige Badeseen, so der Kratzmühlsee mit Freizeitgelände in Kinding (EI), der Hahnenkammsee in Hechlingen (WUG) oder Badensee St. Agatha in Riedenburg (KEH) zur Verfügung; hinzu kommen attraktive Freibäder wie z.B. in Weißenburg (WUG) oder Beilngries (EI).

Sehr vielfältige und umfangreiche Wassersport- und Bademöglichkeiten liegen in direkter Nachbarschaft zum Naturpark „Altmühltal (Südliche Frankenalb)“: Zum einen im „Neuen Fränkischen Seenland) im Norden des Naturparks (WUG), zum anderen entlang der Donau im Süden. Hier sind neben vielen Freibademöglichkeiten auch Gelegenheiten zum Surfen oder Segeln gegeben. Hinzu kommen hier zahlreiche Campingmöglichkeiten (dazu vgl. Kap. 5.2.2.1.6).

Darüberhinaus finden sich in einigen Randgemeinden des Naturparks zusätzliche Erlebnisbäder, die das witterungsunabhängige Angebot innerhalb des Naturparks in bestimmten Landkreisen ergänzen: Hierzu gehören das „Aquamarin“ in Gaimersheim (EI) oder das „Keldorado“ in Kelheim (KEH).

Bei den Entwicklungszielen des Naturparks sind diese ergänzenden Angebote in direkter Nachbarschaft des Naturparks zu berücksichtigen. Dies bedeutet zum einen, dass ein Ausbau der Wassersportmöglichkeiten innerhalb des Naturparks in größerem Umfang nicht sinnvoll ist; zum anderen sollten die sich wechselseitig ergänzenden Angebote innerhalb und außerhalb des Naturparks verstärkt in die Werbestrategien einbezogen werden. So kann der Urlaub im Naturpark an Attraktivität steigen, wenn dem Gast das ergänzende Angebot an Wassersportmöglichkeiten in erreichbarer Nähe bekannt ist. Gleichzeitig wird der Besucher im Neuen Fränkischen Seenland ein ruhiges Landschafts- und Kulturerleben im Naturpark „Altmühltal (Südliche Frankenalb)“ als Kontrastprogramm schätzen.

Als Planungsvorschläge wurden im PEP folgende Vorhaben der Gemeinden aufgenommen:

- Weißenburg (WUG): Erweiterung des bestehenden Hallenbades um Kinder- und Erlebnisbereich und Sauna zur Mogetissa-Therme (Hallenbad)
- Pölsingen (WUG): Naturnahe Umgestaltung des Freibades Pölsingen

5.2.2.1.2 *Wintersport*

Der Wintersport hat im Naturpark aufgrund der klimatischen Verhältnisse eine untergeordnete Bedeutung: Skilifte sowie ergänzende Einrichtungen für den Wintersport wie Rodelbahnen und Eissporteinrichtungen sind vereinzelt vorhanden; die Skilifte sind dabei v.a. in Hinblick auf die Naherholung von Bedeutung. Einige Gemeinden im Naturpark verfügen bei entsprechenden Schneesverhältnissen über gespurte Loipen (vgl. Karte „Erholung und Tourismus“).

Auch in Zukunft wird aufgrund der Witterungsbedingungen und Schneesverhältnisse der Wintersport allein und im engeren Sinne nicht wesentlich zur Saisonverlängerung beitragen können. Vorgeschlagen wird, ergänzend zu den eigentlichen Einrichtungen für Wintersport die Voraussetzungen für „Winterwandern und -erlebnis“ im Naturpark zu schaffen, wobei ein Ausbau vor allem in solchen Gemeinden stattfinden sollte, wo bereits Einrichtungen des Wintersports vorhanden sind (vgl. auch Kap. 5.2.1.1.2).

Seitens des PEP wird empfohlen, bei der Ergänzung von Loipen die Hochflächen vorrangig miteinzubeziehen: So sind hier die Reliefbedingungen günstiger, ausreichende Schneesverhältnisse etwas wahrscheinlicher und weniger sensible Lebensräume als in den Tälern betroffen. Um attraktive Angebote zu schaffen, sollten in Abstimmung mit Nutzern, Eigentümern und den Belangen des Naturschutzes die bestehenden Loipen gemeindeübergreifend vernetzt werden. Bei evtl. – derzeit nicht anstehenden – Neuplanungen von Skiliftanlagen ist eine Abstimmung mit den Belangen des Naturschutzes vordringlich.

Planungsvorschläge der Gemeinden zur Ergänzung der Wintersporteinrichtungen werden nachfolgend genannt:

- Riedenburg (KEH): Planung einer Loipe auf den Hochflächen um Baiersdorf
- Beilngries (EI): Ausbau der bestehenden Rodelbahn geplant
- Sollte eine Erweiterung der Wintersportmöglichkeiten im Raum Suffersheim (WUG) durch Loipenanlage erfolgen, so wird empfohlen, auch hier die Waldbereiche auf den Hochflächen zu nutzen und die naturschutzfachlich hochwertigen und sensiblen Flächen im Laubenthal auszusparen.

5.2.2.1.3 *Klettern*

Im Naturpark gibt es entlang der felsreichen Talhänge des Altmühltales und einzelner Nebentäler mehrere Felsbereiche, die zum Klettern genutzt werden: Im Landkreis Eichstätt finden sich Kletterfelsen im Altmühltal bei Dollnstein sowie im Wellheimer Trockental. Im Landkreis Kelheim wird im Altmühltal zwischen Riedenburg und Kelheim sowie im Donautal geklettert. Aufgrund der sehr hohen naturschutzfachlichen Wertigkeit und Empfindlichkeit der Felslebensräume (vgl. Kap. 5.1.1.3) wurden bzw. werden derzeit Kletterkonzeptionen erarbeitet. Für den Landkreis Kelheim liegt eine Kletterkonzeption vor, die im Auftrag des Deutschen Alpenvereins und in Abstimmung mit amtlichem und ehrenamtlichem Naturschutz sowie den betroffenen Nutzern erstellt wurde (EBERLEIN 1998). Das Kletterkonzept wird über Mitteilungsblätter, Klettermagazine und Pressekonferenzen an die Öffentlichkeit getragen.

Mit dieser Kletterkonzeption liegt ein detailliertes Nutzungskonzept vor, in dem Felsen mit Klettererlaubnis, solche mit Zonierungsregelung und –verbot unterschieden und dargestellt sind. In die Karte „Erholung und Tourismus“ konnten diese Angaben aufgrund des Maßstabes nicht übernommen werden.

Im Landkreis Eichstätt ist eine Kletterkonzeption derzeit noch in Arbeit.

Mit den fertiggestellten bzw. noch bearbeiteten Kletterkonzeptionen liegen ausreichende Vorgaben zur Lenkung des Natursports vor. Der Schwerpunkt künftiger Maßnahmen besteht deshalb darin, die Maßnahmen der Konzeptionen konsequent umzusetzen. Abzuleitende Einzelmaßnahmen sind:

- Beschilderung und Markierung der Felsen entsprechend den Vereinbarungen
- Routenrückbau an gesperrten Felsen
- Umsetzung von Einzelmaßnahmen zur Regelung der Zustiege bei Kletterfelsen nach Vorgaben der Konzeptionen
- Sanierung von Routen und Neorouten in Naturschutzgebieten nur in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde
- Öffentlichkeitsarbeit zur Steigerung der Akzeptanz bei den Nutzern (Fertigstellung einer Kletterbroschüre für den Naturpark; zu empfehlen wäre zusätzlich ein Kletterführer, in dem die Zonierungen und Regelungen enthalten sind).
- Maßnahmenumsetzung in Abstimmung mit den Naturschutzbehörden und zuständigen Vertretern der Kletterer (ggf. Unterstützung durch Besucherbetreuung; vgl. Kap. 5.2.1.2)

5.2.2.1.4 Reiten

An Einrichtungen für den Reittourismus existieren im Naturpark derzeit Reiterhöfe sowie eine recht große Anzahl von Reitstationen für Wanderreiter; ausgewiesene Reitwege gibt es derzeit nicht (Auskünfte der Gemeinden). Die Einrichtungen bilden inzwischen ein relativ gleichmäßiges Netz im Naturparkgebiet, klare räumliche Schwerpunkte sind nicht festzustellen (Vgl. Karte „Erholung und Tourismus“).

Die Organisation des Reittourismus übernimmt die Werbegemeinschaft „Reiten zwischen Main und Donau“ als Dachverband unter Beteiligung verschiedener Einzelverbände.

Wichtigstes Ziel dieser Organisation ist die Schaffung von Übernachtungsmöglichkeiten für Reiter ohne eine festgelegte Verbindung über ausgewiesene Reitwege, so dass die Reiter ihre Routen frei auswählen können. Die Angebotspalette reicht vom Wanderreiten über „Urlaub mit dem Pferd“ und Reiterferien für Kinder bis hin zu Kutschfahrten.

Der Reittourismus stellt im Naturpark eine durchaus günstige Ergänzung der vorhandenen Angebote dar: Da ein Großteil der Reitstationen und –höfe an Bauernhöfe gebunden ist, kommen positive wirtschaftliche Effekte v.a. den Landwirten zugute. Gleichzeitig wirkt der Reittourismus saisonverlängernd, da v.a. im Herbst und Frühjahr, künftig auch über die Wintermonate geritten werden soll.

Konflikte mit anderen Nutzergruppen treten im Naturpark nur vereinzelt auf und sind hier v.a. auf solche Bereiche beschränkt, in denen mehrere Nutzergruppen (Radfahrer, Wanderer, Reiter) bei hoher Besucherdichte aufeinandertreffen. Als besonders kritischer Bereich mit hohem Konfliktpotenzial ist das Altmühltal zu nennen, wo derzeit im Raum Pappenheim/Solnhofen aufgrund von Wegesperrungen seitens der Gemeinden keine legale Quermöglichkeit des Tales für Reiter besteht. Hinzu kommen punktuelle Besucherschwerpunkte wie z.B. das Freizeitgelände am Waldsee (Wemding) oder im Raum Treuchtlingen. Probleme treten v.a. dann auf, wenn Radwege mit wassergebundener Decke durch Reiter beschädigt werden oder wenn durch hohe Frequentierung der Wege eine Gefährdung der Nutzer nicht auszuschließen ist.

Folgende Ziele und Maßnahmen werden zur Entwicklung und Lenkung des Reittourismus im Naturpark vorgeschlagen:

- Ergänzung der Reiterhöfe und Reitstationen als ein weiteres Standbein für den Fremdenverkehr und die heimische Wirtschaft
- Verbesserung des Service für Reiter (Hufschmiede, Wanderreitführer, Transportdienste) und Zusammenstellung in einer Servicekarte; Ausbau eines Servicepasses
- Lenkung der Reiter in bestimmte Bereiche des Naturparks, wo Konflikte mit anderen Nutzergruppen nicht zu erwarten sind:
 - Bei Tourenempfehlungen durch die Verbände und geführten Touren: Empfehlung von Reittouren v.a. über die Hochflächen und nach Möglichkeit Umgehung der engen und stärker frequentierten Talräume
 - Durchführung spezieller ordnender Maßnahmen im Altmühltal: Zum einen sollten stark frequentierte Wander- oder Radwege als solche ausgewiesen werden (damit Reitverbot), um so Gefährdungen oder massive Störungen der Wanderer und Radfahrer durch Reiter zu vermeiden. Gleichzeitig müssen jedoch in Abstimmung zwischen den Gemeinden bestimmte Wege festgelegt werden, auf denen ein Reiten möglich ist, so dass Talquerungen für Reiter auf legalem Wege ermöglicht werden.
 - Einbeziehen der Lenkungsmaßnahmen in die Öffentlichkeitsarbeit (Prospekte, internet, Broschüren)
 - Keine Entwicklung eines komplexen Reitwegesystems, sondern nur bedarfsorientierte Ausweisung einzelner Reitwege in den Gemeinden, wo Lenkungsmaßnahmen erforderlich sind (s.u.)

In verschiedenen Gemeinden des Naturparks sind Maßnahmen zur Entwicklung bzw. Lenkung des Reittourismus geplant:

- Breitenbrunn (NM): Geplante Ausweisung von Reitwegen
- VG Hahnekamm (WUG): Ausbau einzelner Reitwege in Zusammenhang mit bestehenden und weiteren geplanten Reitstationen und Reiterhöfen
- Treuchtlingen (WUG): Ausweisung einzelner Reitwege unter Anbindung vorhandener Reiterhöfe und -stationen zur Vermeidung von Konflikten zwischen Reitern, Wanderern und Radfahrern
- Wemding (DON): Anlage von Reitwegen im Bereich des Waldsees zur Trennung von Radfahrern, Wanderern und Reitern
- VG Pförring (EI): Planung eines Reitzentrums in Mindelstetten
- VG Ellingen (WUG): Geplanter Ausbau eines Reiterhofes/Reitstation in Verbindung mit geplantem Golfplatz

5.2.2.1.5 *Inline-skate*

Im Naturpark gibt es bislang einige punktuelle Einrichtungen für Inline-Skater, die von eher lokaler Bedeutung sind. Schwerpunkte liegen hier v.a. im südlichen Landkreis Eichstätt. Weitere kleine Anlagen sind geplant (vgl. Karte „Erholung und Tourismus“):

- VG Eitensheim (EI): Erweiterung einer vorhandenen Skater-Anlage
- Böhmfeld (EI), VG Pförring (EI): Neuerrichtung einer Skater-Anlage
- Weißenburg (WUG): Neuerrichtung im Zusammenhang mit dem neuen Sportgelände Rezataue

In Anbetracht der steigenden Bedeutung des Sports für verschiedene Altersgruppen kann die Anlage einer längeren Skater-Strecke als Ergänzung des bestehenden Angebotes an Sport- und Freizeiteinrichtungen durchaus empfohlen werden, soweit folgende Rahmenbedingungen erfüllt sind:

- Möglichkeit einer Trennung von Skatern und anderen Nutzergruppen wie Radfahrern und Wanderern, um Störungen und Gefährdungen zu vermeiden
- Direkte Anbindung an Ballungsräume und / oder an weitere Einrichtungen für Sport und Freizeit, um ein entsprechendes Nutzerpotenzial zu erreichen
- Keine Überbauung naturschutzfachlich wertvoller Flächen, da eine Befestigung der Strecke erforderlich ist.

Unter Berücksichtigung dieser Rahmenbedingungen könnte eine mögliche, attraktive Route im Bereich der aufgelassenen Bahnstrecke zwischen Kösching und Altmannstein entwickelt werden. Zum einen ist hier die Anbindung an den Ballungsraum Ingolstadt und eine sehr gute Erreichbarkeit gegeben (ÖPNV-Anbindung). Die Konkurrenz durch andere Nutzergruppen ist gering, da eine Radwegeverbindung zwischen Kösching und Altmannstein bereits auf anderer Trasse existiert und derzeit keine andere Nutzung für die Trasse geplant ist. Die Trasse wäre allerdings evtl. als Triebweg für Schäfer interessant, vor Realisierung sollte dieser Belang daher besonders geprüft werden.

Als Brachflächen besitzen aufgelassene Bahnstrecken v.a. in der Agrarlandschaft auch Bedeutung für den Biotopverbund. Die konkrete Planung und Trassengestaltung sollte deshalb in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde erfolgen. Zu prüfen wäre, ob geschützte Biotope im Bahndambereich durch den Eingriff betroffen wären, was ggf. durch entsprechende Maßnahmen zu vermeiden oder auszugleichen wäre. Auch sollte eine Befestigung auf das notwendige Mindestmaß beschränkt und die Böschungen naturnah belassen werden.

5.2.2.1.6 *Überwiegend anlagegebundene Sport- und Freizeiteinrichtungen*

Zu den anlagegebundenen Sport- und Freizeiteinrichtungen gehören z.B. Anlagen für Freizeitwohnen wie Feriensiedlungen oder (Dauer-)Campingplätze sowie Anlagen für verschiedenen Formen des Hallensports (z.B. Reithallen). Auch flächenintensive Einrichtungen wie Golfplätze sowie kleinere Sport- und Spieleinrichtungen wie Minigolfanlagen oder Beach-Volleyball werden hier zusammengefasst. In Erholungs- und Freizeitgeländen sind verschiedene dieser Einrichtungen zu größeren Komplexen zusammengefasst.

In der Karte „Erholung und Tourismus“ ist ein großer Teil dieser bestehenden und geplanten Anlagen zusammengefasst; nicht dargestellt wurden Sporthallen und –anlagen mit überwiegend örtlicher Bedeutung.

Für die Errichtung und Planung dieser Einrichtungen lassen sich einige grundsätzliche Ziele formulieren:

- Errichtung anlagegebundener Sport- und Freizeiteinrichtungen nach Möglichkeit im direkten Anschluss an Siedlungsbereiche
 Um das Landschaftsbild und die Lebensräume im Naturpark zu schonen und eine Zersiedlung der Landschaft zu verhindern, sollten anlagegebundene Einrichtungen im Anschluss an den bebauten Bereich entstehen; dabei sollte vermieden werden, wertvolle Lebensräume zu überbauen. Empfohlen wird eine ortstypische Bauweise und die landschaftliche Einbindung solcher Anlagen durch entsprechende grünplanerische Maßnahmen.
- Errichtung flächenintensiver Sport- und Freizeiteinrichtungen nach Möglichkeit im Bereich der Hochflächen außerhalb landschaftlich und naturschutzfachlich hochwertiger Bereiche

Anzustreben ist es, flächenintensive Einrichtungen wie z.B. Camping- oder Golfplätze außerhalb der Talräume und –hänge im Bereich der Hochflächen zu planen: Auf diese Weise bleiben die landschaftlich reizvollen Flächen für die naturbezogenen Aktivitäten wie Wandern und Radfahren erhalten und naturschutzfachliche wertvolle Flächen werden geschont. Auch kann eine weitere Entlastung der Talräume und –hänge vom intensiven Nutzerdruck wirkungsvoll unterstützt werden.

Seitens der Gemeinden werden derzeit verschiedene Vorhaben zur Erweiterung oder Neuplanung von Freizeitanlagen verfolgt:

- Wemding (DON): Weiterer Ausbau des Freizeitgeländes am Waldsee durch Ausbau eines Feriendorfes in Anbindung an den Campingplatz
- Pleinfeld (WUG): Planung eines Wildgeheges in Erweiterung des bestehenden Freizeitgeländes mit Sommerrodelbahn, Großparkplatz, Biergarten und Minigolfgelände
- Beilngries (EI): Planung eines Freizeitgeländes im Sulztal mit Wasserspielpark
- Hemau (R): Geplanter Ausbau der Freizeiteinrichtungen im Bereich des Waldbades
- Planung von Campingplätzen in den Gemeinden:
Berching (NM), Kelheim (KEH; geplant in Kombination mit Bootstrastplatz, Liegewiese und Bademöglichkeit auf ehemaligem Fabrikgelände), Treuchtlingen (WUG: Campingplatzes mit Dauercamping, Standort noch nicht ermittelt); Beilngries (EI: Schaffung eines Bootausstieges am vorhandenen Campingplatz)
- Planung von Golfplätzen in den Gemeinden: Berching (NM), VG Ellingen (WUG; in Verbindung mit Reiterhof / Reitstation), Treuchtlingen (WUG), Beilngries (EI)
- Planung von Minigolfplätzen in den Gemeinden Greding (RH), Solnhofen (WUG), Eichstätt (EI), Beilngries (EI)

Zusätzliche Schiffsanlegestellen am Main-Donau-Kanal sind in folgenden Städten und Gemeinde vorgesehen:

- Berching (NM; Ausweich-Schiffsanlegestelle), Riedenburg (Meiherm; KEH), Beilngries (EI)

Neben den oben genannten Zielen und Maßnahmen, die bei der Planung solcher Vorhaben grundsätzlich berücksichtigt werden sollten, schlägt der PEP folgende weitere Maßnahmen vor:

- Lenkungsmaßnahmen im Bereich des Erholungsgeländes am Kratzmühlsee (Kinding (EI): Maßnahmen sollten insbesondere Maßnahmen zur Regelung des Verkehrs und in Abstimmung mit dem Bau der ICE-Trasse und dem Regionalbahnhof Kinding erfolgen, um Möglichkeiten des ÖPNV-Anschlusses optimieren. Die Maßnahmenumsetzung könnte durch Besucherbetreuung unterstützt werden.
- Ergänzung des Freizeitangebotes durch einzelne Sport- und Spieleinrichtungen:
In verschiedenen Gemeinden sollte durch die Ergänzung von einzelnen Sport- und Spieleinrichtungen das Angebot erweitert werden. Vorgeschlagen werden hier folgende Gemeinden:
Greding (RH), Thalmässing (RH; in Zusammenhang mit bestehendem Jugendzeltplatz), VG Hahnenkamm (im Zusammenhang zum Hahnenkammsee und dem bestehenden Campingplatz), Denkendorf (EI), Altmannstein (EI).
Eine wesentliche Erweiterung des Angebotes an Campingplätzen über die o.g. Planungsvorhaben hinaus wird nicht als sinnvoll angesehen. So ist bereits innerhalb des Naturparks ein ausreichendes Angebot vorhanden, was durch zahlreiche Campingmöglichkeiten in den angrenzenden Erholungs- und Urlaubsregionen (Neues Fränkisches Seenland und Donauregion) ergänzt wird (vgl. auch Kap. 5.2.2.1.1).

5.2.2.1.7 *Drachen- und Gleitschirmflug, Modellflug, Motorsport und Mountain-biking*

Die weiteren hier genannten Einrichtungen kommen ebenfalls im Naturpark vor oder werden von den Gemeinden geplant. So existieren einige genehmigte Fluggelände für Drachen- und Gleitschirmflieger und Modellflug; der Motorsport ist über einige wenige moto-cross-Gelände vertreten, ein weiteres ist geplant (s.u.). Mountain-bike-Gelände gibt es bislang keine und werden von den meisten Gemeinden auch nicht gewünscht.

Den hier genannten Einrichtungen und Aktivitäten ist gemeinsam, dass sie je nach konkretem Standort in naturnahen Wandergebieten zu Beeinträchtigungen der ruhigen Erholungsformen führen können. In besonderer Weise gilt dies natürlich für den Motorsport, der eine Verlärmung ruhiger Landschaftsbereiche mit sich bringen kann. Andererseits können sehr sorgfältig geplante Anlagen, die außerhalb schutzwürdiger und für die Naturerholung bedeutsamer Bereiche geplant werden, eine wichtige Lenkungs- und Entlastungsfunktion übernehmen.

Aus diesen Gründen sollten weitere Ausbauvorhaben der Gemeinden so geplant werden, dass sie mit den Zielen des Naturparks vereinbar sind und somit eine Lenkungsfunktion übernehmen können.

Planungen der Gemeinden:

- Seubersdorf (NM): Ausbau des Drachenfluges durch Installierung einer Seilwinde und Rampe
- Berching (NM): Einrichtung einer Seilwinde für Drachen- und Gleitschirmflug geplant
- VG Hahnenkamm (WUG) Längerfristige Planung einer mountain-bike-strecke
Empfohlen wird, diese Strecke im Umfeld des bestehenden enduro-geländes zu planen, um Konflikte mit anderen Nutzergruppen (Wanderer, Radwanderer) zu vermeiden.
- Langenthalheim: Planung einer offroad-Strecke im Steinbruchgelände
Die Standortwahl sollte vordringlich mit den Belangen des Naturschutzes und der naturbezogenen Erholung abgestimmt werden (vgl. Kap. 5.1.1.4, 5.2.1.1.4).

5.2.2.2 Gesundheit und Kur

Qualitätsziele: Ausbau des Gesundheitstourismus in Gemeinden mit bereits vorhandenem Angebot oder guten Voraussetzungen
Verbesserung bestehender Einrichtungen für Gesundheit und Kur

Erläuterung

Einen wichtigen thematischen Schwerpunkt bildet der Bereich Gesundheit und Kur im Raum Treuchtlingen: Die Stadt ist Erholungsort mit Kurbetrieb und verfügt über eine entsprechend umfangreiche Infrastruktur. Weitere witterungsunabhängige Einrichtungen im Gesundheitsbereich sind Bäder mit größerem „wellness-Angebot“ (Sauna, Dampfbad, etc.), die in einzelnen Städten bestehen.

In mehreren Gemeinden existieren einzelne kleinere Einrichtungen, die dem Themenfeld „Gesundheit und Kur“ zuzurechnen sind, wie Kneipp-Anlagen oder Trimpfpfade. An manchen Stellen wurden diese Anlagen in den vergangenen Jahren rückgebaut, da sie nur noch wenig angenommen wurden und gleichzeitig einen hohen Pflegeaufwand erforderten.

Mehrere Gemeinden im Landkreis Neumarkt verfolgen die Zielsetzung, bei Einrichtungen und Angeboten künftig die Bedürfnisse Behinderter mit einzubeziehen. Verschiedene Maßnahmen sind hier unter dem Schwerpunkt „Natur erfahren ohne Hindernis“ zusammengefasst.

Ziele und Maßnahmen

Aus den Darstellungen der aktuellen Situation (zur Lage der Einrichtungen vgl. Karte „Erholung und Tourismus“) wird deutlich, dass ein Ausbau von Einrichtungen im Bereich Gesundheit und Kur v.a. dort sinnvoll ist, wo ein bereits bestehendes Angebot ergänzt werden kann. Die Entwicklung isolierter Einzeleinrichtungen ist hingegen wenig erfolgsversprechend und bedeutet einen unverhältnismäßig hohen Pflegeaufwand für die Gemeinden.

Der Ausbau von Einrichtungen sollte vorwiegend so ausgestaltet werden, dass eine enge Verbindung und damit Ergänzung der thematischen Leitthemen des Naturparks erreicht wird. Ein Schwerpunkt wären dabei Gesundheits- und fitness-Einrichtungen in freier Landschaft und speziell im Wald, wozu neben den klassischen Kneipp-Anlagen z.B. Gesundheitspfade oder Jogging-Pfade gehören. Begleitende Veranstaltungen könnten das Angebot ergänzen (z.B. Gesundheitstage, geführte Heilkräuterwanderungen, Waldwanderungen mit dem Thema „Gesundheit aus dem Wald“, Seminare mit Themen wie Natur- und Waldmeditation, gesundes Kochen etc.). Der kulturelle Bezug könnte beispielsweise über entsprechende Veranstaltungsorte (z.B. Meditationsseminare im Kloster) hergestellt werden.

Neben dem gezielten Ausbau von Einrichtungen sollten die bestehenden Einrichtungen so unterhalten und gepflegt werden, dass ein hoher Qualitätsstandard gesichert oder wiederhergestellt wird. Einige der bestehenden Trimpfade oder Kneipp-Anlagen sind veraltet, werden jedoch gut angenommen; hier sollten Sanierungsmaßnahmen vordringlich durchgeführt werden. Ein Ersatz beispielsweise von alten Trimm-Pfaden nach neueren Konzeptionen sollte in Erwägung gezogen werden.

Einrichtungen, die aufgrund ihrer Lage abseits größerer Besucherströme nur wenig genutzt werden, sollten rückgebaut werden.

Geplante Maßnahmen im Gebiet umfassen:

- Geplante Kneipp-Anlagen in Wellheim (EI), Mörsheim (EI), Titting (EI)
- Wemding (DON): Rückbau des bestehenden Trimm-Pfades und Ersatz durch einen Gesundheitspfad (Barfuß-Pfad)
- Buxheim (EI): Planung eines Joggingpfades am Hellerberg
- Beilngries (EI): Beseitigung von Pflege-Defiziten am Trimpfad, Rückbau einer bestehenden Kneipp-Anlage

In den Städten Dietfurt, Berching und Breitenbrunn (NM) wird im Rahmen eines ABSP-Umsetzungskonzeptes ein weiterer Ausbau des Angebotes für Behinderte durch entsprechende Einrichtungen, Führungen und Angebote vorgesehen. Geplante Maßnahmen umfassen:

- Behindertengerechte Unterkünfte und Gastronomiebetriebe
- Behindertengerechte Ausstattung von einzelnen Lehrpfaden und Erlebnispfaden
- Ermöglichen von Rad- und Bootstouren für Behinderte (Tandemfahrten, geführte Bootstouren)
- Angebot von Naturführungen für Behinderte
- Beschilderungen von Einrichtungen in Blindenschrift
- Erstellen von Prospektmaterial als Audiocassetten

Das derzeit vorliegende Nutzungskonzept für ein „vorgeschichtliches Erlebnisdorf“ (Dietfurt, NM) bezieht bei der Planung von Kursen, Seminaren und Veranstaltungen ebenfalls behinderte Menschen gezielt mit ein (vgl. auch Kap. 5.2.1.4).

In das Angebot für Behinderte und Nicht-Behinderte könnten künftig neben den o.g. weitere Einrichtungen und Angebote integriert werden, z.B.

- Reiterhöfe mit Angeboten für therapeutisches Reiten,
- Tast- und Duftpfade oder
- Skulpturenparke

5.2.3 Prioritäten der vorgeschlagenen Maßnahmen

Nachfolgend werden die *besonders vordringlichen Maßnahmen* im Bereich „Erholung und Tourismus“ aufgeführt; alle weiteren Maßnahmen sind dem Maßnahmenkonzept (Kap. 5.2.1 und 5.2.2.) zu entnehmen. Die Reihenfolge der hier aufgeführten prioritären Maßnahmen entspricht der Reihenfolge in den vorangegangenen Kapiteln und stellt keine weitere Gewichtung dar.

Hohe Priorität haben v.a. Maßnahmen,

- die eine Verbesserung der wichtigsten touristischen Leitthemen betreffen, das sind die naturbezogenen Aktivitäten, das Informations- und Bildungsangebot sowie das kulturelle Angebot im Naturpark.
- die eine Ergänzung und Verbesserung von Lenkungsmaßnahmen beinhalten, um so eine naturverträgliche Erholung langfristig sicherzustellen.

Unter diesen Bedingungen lassen sich folgende Maßnahmen als vordringlich einstufen:

- Aufwertung bestehender und bedarfsgerechte Neuschaffung von Verbindungsrouten im Radwegenetz inkl. einer Bewerbung neuer Routen (Kap. 5.2.1.1.1)

Primär ist hier die Umsetzung aktuell bereits geplanter Routen, v.a. die Verbindung Eichstätt-Titting-Dollnstein anzustreben. Mittelfristig sollten die weiteren Vorschläge für Ergänzungsrouten (in Karte „Erholung und Tourismus“ mit Pfeil markiert) konkretisiert und realisiert werden.

Die Aufwertung der Routen über die Schaffung von Themenrouten und Erlebnispunkten sollte sukzessive vorangetrieben und die neuen Routen in die Bewerbung des Radwanderns aufgenommen werden.

- Erhaltung, Pflege und Verbesserung des Wegenetzes inkl. wegbegleitender Einrichtungen (Kap. 5.2.1.1.2)

Prioritär sind Ergänzungs- und Verbesserungsmaßnahmen des Wegenetzes dort, wo aufgrund des hohen Aufkommens an Tagesbesuchern Maßnahmen der Besucherlenkung dringend erfolgen sollten (vgl. auch Kap. 5.2.1.5; v.a. im Altmühltal)

- Sanierung von bestehenden Erholungseinrichtungen, Behebung von Pflegedefiziten

Maßnahmen zur Sanierung bestehender Einrichtungen und zur Behebung von Pflegedefiziten sind vordringlich umzusetzen, um den hohen Qualitätsstandard und das positive Image des Naturparks sicherzustellen.

Höchste Priorität haben dabei die Lehrpfade, wichtig sind aber auch die Sanierungsmaßnahmen bei Trimm-Pfaden und Kneipp-Anlagen. Hinzu kommen zu behebende Pflegedefizite an Wanderwegen.

- Verbesserung der Lenkungs- und Ordnungsmaßnahmen für das Bootwandern (Kap. 5.2.1.1.3)
 - mit Maßnahmen zum Schutz der Altwässer und zur ordnungsgemäßen Nutzung der Bootrastplätze
 - mit Errichtung eines dauerhaft nutzbaren Bootrastplatzes bei Solnhofen
- Sukzessive Ergänzung des Angebotes an Infozentren im Naturpark unter den textlich dargestellten Bedingungen (diese Ergänzung ist insgesamt vordringlich, wenngleich vollständig erst mittelfristig umsetzbar; vgl. Kap. 5.2.1.2).
- Ergänzung der Besucherbetreuung im Naturpark im Rahmen der vorhandenen Möglichkeiten (vgl. Kap. 5.2.1.2) (ähnlich dem vorigen Punkt ist dies insgesamt vordringlich, wenngleich nicht kurzfristig umsetzbar. Bei nur teilweiser Umsetzbarkeit ist eine Ergänzung der Besucherbetreuung im Bereich der Weltenburger Enge (KEH) und im ganzen Altmühltal besonders wichtig).
- Verbesserung und Vereinheitlichung des Informationsangebotes im Naturpark unter der Dachmarke Naturpark „Altmühltal (Südliche Frankenalb)“

Im Vordergrund sollte dabei zunächst die (Wieder-)herstellung einer einheitlichen Beschilderung der verschiedenen Wegetypen für den Naturpark stehen (vgl. Kap. 5.2.1.2)
- Verbesserung des Erlebnisangebotes im Bereich „Steinbrüche und Fossilien“ und „Wald“

Höchste Priorität sollte die Ergänzung bzw. Erweiterung von Hobby-Steinbrüchen im Raum Eichstätt und Solnhofen/Mörnsheim haben (inkl. vorgeschlagener Maßnahmen der Besucherbetreuung; vgl. Kap. 5.2.1.1.4). Die konzeptionelle und gestalterische Überarbeitung des Lehr- und Erlebnispfadsystems im Wald hat ebenfalls höchste Priorität und sollte noch vor der Neuschaffung zusätzlicher Einrichtungen in den Wäldern erfolgen (vgl. Kap. 5.2.1.3).
- Verbesserung der Einbindung von Kulturdenkmalen in das touristische Umfeld durch die Ergänzung und ggf. Aufwertung der entsprechenden Zubringerwege sowie einheitliche Beschilderungen (insbesondere Umsetzung der Themenrouten und thematischen Wanderwege) (vgl. Kap. 5.2.1.4)
- Durchführung von Besucherlenkungsmaßnahmen in Bereichen mit hohem Tagesbesucheraufkommen und besonderem Lenkungsbedarf (betroffene Gebiete vgl. Kap. 5.2.1.5)
- Umsetzung der Kletterkonzeptionen (vgl. Kap. 5.2.2.1.3)

5.2.4 Kostenschätzung der vorgeschlagenen Maßnahmen

Wie bereits in Kap. 1 erläutert, hat der vorliegende Pflege- und Entwicklungsplan nur Bindung für die Planungen des Vereins und kann nur im Rahmen der bereit gestellten Fördermittel sowie der zur Verfügung stehenden Eigenmittel des Vereins umgesetzt werden. Aus dem Plan können daher keine Ansprüche auf Förderungen bzw. Übernahme von Trägerschaften durch den Verein „Naturpark Altmühltal (Südliche Frankenalb)“ abgeleitet werden.

In der nachfolgenden Tabelle 5 wird eine Kostenschätzung für die laut Konzeption geplanten Maßnahmen angegeben. Dabei wird auch die Unterhaltung und Erneuerung vorhandener Einrichtungen berücksichtigt. Es wird jeweils ein beispielhafter Ansatz angegeben, der im Kleindruck näher erläutert ist. Aus diesem Durchschnittswert (Spalte 2) und dem Umfang der geplanten Maßnahmen (Spalte 3) ergibt sich der Gesamtbedarf für die Umsetzung der jeweiligen Vorschläge innerhalb der nächsten 10 Jahre.

Tab. 5: Kostenschätzung der vorgeschlagenen Maßnahmen der Erholungskonzeption

Maßnahme mit zugrundegelegten Details zur Ausführung	Kosten [DM]	vorgesehener Umfang lt. Konzeption	Gesamtkosten [DM]
Einrichtung neuer Wanderwege: 80% Nutzung vorhandener Wege, d.h. nur Wegemarkierung (1 Schild/100 m) 20% Instandsetzung/Ausbau vorhandener Wege; Wegemarkierung	3.000 DM/lfd. km	230 km	690.000
Unterhaltung bereits bestehender Wanderwege	40 DM / lfd. km+Jahr	3.000 km	1.200.000
Einrichtung neuer Radwege: 50% Nutzung vorhandener Wege, d.h. nur Wegemarkierung (1 Schild/250 m) 50% Befestigung/ Ausbau vorhandener Wege mit wassergebundener Decke, Wegemarkierung (1 Schild/250 m)	7.500 DM/lfd. km	370 km	2.775.000

Maßnahme mit zugrundegelegten Details zur Ausführung	Kosten [DM]	vorgesehener Umfang lt. Konzeption	Gesamtkosten [DM]
Themenroute: Einrichtung als Radweg (s.o.), 1 Station mit Bild-/ Texttafel pro 1 km, Durchschnittslänge 10 km	5.000 DM/lfd. km	9	450.000
Unterhaltung bereits bestehender Radwege	40 DM / lfd. km+Jahr	900 km	360.000
Erneuerung der Beschilderung vorhandener Wander- und Radwege: 1 Schild/100 m; durchschnittlich alle 10 Jahre nötig	100 DM/lfd. km	3.900 km	390.000
Neuanlage von Aussichtspunkten: Freistellen der Aussicht, eine Sitzgruppe, Texttafel	2.500 DM	4	10.000
Unterhaltung bestehender Aussichtspunkte: durchschnittlich alle 10 Jahre nötig	1.500 DM	160	240.000
Neueinrichtung Aussichtsplattform / -turm	15.000 DM	2	30.000
Instandhaltung bestehender Aussichtsplattformen / -türme: mittlere Lebensdauer von 20 Jahren angesetzt	15.000 DM	2	30.000
Neuerrichtung von Schutzhütten: Hütte dreiseitig geschlossen, mit Bänken, vorgelagerte Sitzgruppe	25.000 DM	1	25.000
Instandhaltung bestehender Schutzhütten: mittlere Lebensdauer von 20 Jahren angesetzt	25.000 DM	20	500.000

Maßnahme mit zugrundegelegten Details zur Ausführung	Kosten [DM]	vorgesehener Umfang lt. Konzeption	Gesamtkosten [DM]
Ergänzung von Bänken und Sitzgruppen (Tisch, 2 Bänke, Abfallbehälter)	300 - 1.000 DM	20	12.000
Unterhaltung bestehender Sitzgruppen: mittlere Lebensdauer von 15 Jahren angesetzt	1.000 DM	90	90.000
Unterhaltung bestehender Bänke: mittlere Lebensdauer von 15 Jahren angesetzt	300 DM	1.500	450.000
Neuanlage von Grillplätzen/ Picknickplätzen: Mischkalkulation: 50% als Grillplatz mit gemauertem Grill, 3 Sitzgruppen; 50% als Picknickplatz mit 1 Sitzgruppe	3.000 DM	21	63.000
Unterhaltung bestehender Grill-/Picknickplätze mittlere Lebensdauer von 15 Jahren angesetzt	3.000 DM	30	90.000
Neuanlage von Wanderparkplätzen: Zufahrtsschild, Wanderwegetafel, 20 Stellplätze, Schotterdecke	20.000 DM	8	160.000
Unterhaltung bestehender Wanderparkplätze: mittlere Lebensdauer von 15 Jahren angesetzt	20.000 DM	90	1.800.000
Neuanlage von Bootanlegestelle o./m. Zeltplatz: Anlegesteg, sanitäre Anlagen, Wasserstelle, 5 Sitzgruppen	10.000 DM bzw. 40.000 DM	1 bzw. 2	90.000

Maßnahme mit zugrundegelegten Details zur Ausführung	Kosten [DM]	vorgesehener Umfang lt. Konzeption	Gesamtkosten [DM]
Neuanlage von Lehrpfaden (ohne Aufwand für Konzeption): Mischkalkulation: 50% als Nummernlehrpfad mit Broschüre, 50% als Schilderlehrpfad; jeweils 1 Station mit Nr. oder Tafel pro 500 m	30.000 DM	15	450.000
Unterhaltung bestehender Lehrpfade: mittlere Lebensdauer von 15 Jahren angesetzt => jährlich 7 % zu erneuern	2.100 DM / Lehrpfad+Jahr	36 Lehrpfade	756.000
Neueinrichtung von Informationszentren Planung und Einrichtung:	500.000 DM	3	1.500.000
Erschließung von Bodendenkmalen (ohne Vermessung, Freilegung u.ä.): Integration in Wegeführung, Informationstafel	5.000 DM	8	40.000
Rekonstruktion des Limes: Nachbau eines römischen Wachturms sowie Wall und Schanzwehr auf 50 m Länge, Planung und Bauüberwachung	80.000 DM	1	80.000
Neuanlage Museum, Freilichtmuseum, Erlebnisdorf: kleinere Ausstellung unter Nutzung vorhandener Bausubstanz	50-200.000 DM	4	500.000
Neuanlage Jugendzeltplatz, Erlebniscamp, Naturerlebniseinrichtung	50-200.000 DM	2	250.000

Maßnahme mit zugrundegelegten Details zur Ausführung	Kosten [DM]	vorgesehener Umfang lt. Konzeption	Gesamtkosten [DM]
Neuanlage von Kneippanlagen (Wassertretbecken):	25.000 DM	4	100.000
Unterhaltung bestehender Kneippanlagen (mittlere Lebensdauer von 20 Jahren angesetzt => jährlich 5 % zu erneuern)	25.000 DM	12	300.000
Neuanlage von Trimpfad; Gesundheitspfad (m. Barfußpfad, Pflanzen, künstl. Gewässer)	50.000 DM	3	150.000
Unterhaltung bestehender Trimpfpfade mittlere Lebensdauer von 15 Jahren angesetzt => jährlich 7 % zu erneuern	50.000 DM	14	700.000
Einrichtung/Betreiben von Loipen (je 10 km Länge): Wegemarkierung, Spuren mit Spurgerät:	2.700 DM / Jahr	30	81.000
Einrichtung von Reitwegen: Anlage als halbbefestigter Weg; Wegemarkierung; 1 Schild/100 m	8.500 DM/ lfd. km	40	340.000
Inline-Skating (Neubau asphaltierte Skate-Strecke)	30.000 DM / lfd. km	17 km	510.000
Wegeverlegung: Entfernen der Markierung: 2 Std. Arbeitszeit/km Anlegen und Markierung neuer Weg s. „Einrichtung neuer Wanderwege“	60 DM / lfd. km	30 km	1.800
Rückbau von Wegen: Entfernen der Markierung: 2 Std. Arbeitszeit/km	60 DM / lfd. km	100 km	6.000

Maßnahme mit zugrundegelegten Details zur Ausführung	Kosten [DM]	vorgesehener Umfang lt. Konzeption	Gesamtkosten [DM]
Besucherlenkungskonzept für einzelne Gebiete: bei Bedarf inkl. naturschutzfachlichen Erhebungen und Bewertung	10.000 – 50.000 DM	2	60.000
Fremdenverkehrskonzept: Umfang je nach Gebietsgröße und Besucherzahlen	15.000 – 30.000 DM / Gemeinde	7	160.000
Öffentlichkeitsarbeit: Druck von Broschüren u. anderem Informationsmaterial, Einrichtung von Info-boys u.a.	50.000 DM / Jahr	10 Jahre	500.000
Summe			15.939.800 DM

Einige Kosten sind nur als ein Grundelement bei mehreren der oben kalkulierten Maßnahmen eingeflossen. Zur besseren Nachvollziehbarkeit wird ihre Kostenkalkulation nachfolgend noch einmal einzeln angegeben:

<i>Beschilderungen</i> (für Bodendenkmäler, Aussichtspunkte, Wegemarkierung, Hinweistafeln, Lehrpfadstationen), <i>unterschieden werden vier Ausführungen:</i>	
Markierungsschild für Routen (Rad-, Wander-, Reitwege, Lehrpfade, Loipen) Schild mit Nummer, Buchstabe, Symbol, Format: A6); Materialkosten: Anbringung (10 Schilder auf 1 km Wegstrecke / Arbeitsstunde):	5,- DM/Schild 3,- DM/Schild
Hinweistafel (Text, einfache Abbildung, Format: A3): Entwurfs- und Materialkosten: Anbringung (2 Stck./Arbeitsstunde):	500 DM/Tafel 15,- DM/Tafel
Wanderwegetafel (Wegeübersicht; farbig, Format: A0) Entwurfs- und Materialkosten: Aufstellung (Materialkosten für Pfosten, 4 Std. Arbeitszeit):	2.000 DM/Tafel 1.000 DM/Tafel
Informationstafel (individuelle Gestaltung mit mehreren farbigen Abbildungen/Fotos und erläuterndem Text, Format: A0) Entwurfs- und Materialkosten: Aufstellung (Materialkosten für Pfosten, 4 h Arbeitszeit)	4.000 DM/Tafel 1.000 DM/Tafel
zuschussfähiger Arbeitslohn für Gemeindearbeiter	DM 29,70 / Std.

Für einige vorgeschlagene Maßnahmen kann keine Schätzung erfolgen, da die Kosten zu stark von örtlichen Gegebenheiten und/oder der konkreten Ausstattung abhängig sind (Bsp. Wildgehege, Erlebniscamp, Hobby-Steinbruch, touristische (Nach-)Nutzung historischer Gebäude). Auch für Vorhaben, die i.d.R. von Privatinvestoren durchgeführt werden (Bsp. Mini-golfanlage, Golfplatz, Campingplatz, Anleger für Ausflugsschiffe) wird keine Schätzung vorgenommen.

Bei einigen Maßnahmen wird zugrundegelegt, dass sie durch Mitarbeiter der Naturparkinfo-stellen oder der Fremdenverkehrsämter erbracht werden (Bsp. Ausarbeitung der Routenführung neuer Wege, Erarbeitung von Broschüren o.a. kleinerem Informationsmaterial); daher erfolgt hierfür ebenfalls keine Schätzung. Sofern die genannten Mitarbeiter auch konzeptionelle Arbeiten z.B. bei der Erstellung von Informationstafeln übernehmen können, ist bei den jeweiligen Kostenansätzen eine entsprechende Reduzierung vorzunehmen.

5 Maßnahmenkonzeption

Aufbauend auf den im vorangegangenen Kapitel dargestellten Leitbildern und Qualitätszielen wird nachfolgend die Maßnahmenkonzeption sowohl für Landschaft und Naturschutz als auch für Tourismus und Erholung ausgearbeitet. Voraussetzung für die Durchführung aller Maßnahmen ist selbstverständlich das Einverständnis der Grundstückseigentümer bzw. Nutzungsberechtigten und der jeweils zuständigen Fachbehörden.

In jedem Unterkapitel der Maßnahmenkonzeption werden zunächst die einzelnen Qualitätsziele noch einmal benannt und in der nachgestellten „Erläuterung“ näher begründet. Daran anschließend werden die zur Umsetzung geeigneten Maßnahmen vorgeschlagen und beschrieben. Bei den meisten Themenfeldern wird zwischen Maßnahmen, die für das ganze Naturparkgebiet gültig sind („Allgemeine Ziele und Maßnahmen“) und Maßnahmen mit konkretem räumlichem Bezug („Gebietsbezogene Maßnahmen“) unterschieden.

Die nachfolgend formulierten Ziele und Maßnahmen wurden soweit möglich und räumlich darstellbar in den beiden Teilkarten zum Plan („Naturschutz und Landschaftspflege“ bzw. „Erholung und Tourismus“) dargestellt. Die Gliederung der Karten steht dabei in engem Bezug zum Aufbau der Textkapitel.

Entsprechend der Vorgaben für die PEP-Erstellung bilden vorhandene Planungen die Grundlage der Konzeption, die nach Bedarf um eigene Vorschläge, soweit diese aus den Unterlagen ableitbar waren, ergänzt wurden. Im Rahmen der Entwurfserstellung wurde die Konzeption an die Vorstellungen des Naturparkträgers angepasst. Wegen der unterschiedlichen Verfügbarkeit von Datengrundlagen (vgl. Kap. 1 und 3) erreicht die Konzeption bei einzelnen Themen und/oder Regionen u.U. eine unterschiedliche Tiefe bzw. Detailschärfe.

5.1 Maßnahmenkonzeption für Natur und Landschaft

5.1.1 Sicherung, Pflege und Entwicklung von landschaftsprägenden Strukturelementen

5.1.1.1 Mager- und Trockenstandorte

5.1.1.1.1 *Allgemeine Ziele und Maßnahmen*

Qualitätsziel: Verbesserung der Lebensraumqualität und Ausprägungsvielfalt (innere Diversität) durch Pflegemaßnahmen

Erläuterung

Die Landschaft des Naturparks Altmühltal (Südliche Frankenalb) ist vor allem durch die Mager- und Trockenstandorte (sowie Felsen, Steinbrüche und Wälder, vgl. Kap. 5.1.1.3, 5.1.1.4, 5.1.1.2) geprägt. In erster Linie finden sich diese an den Talhanglagen, aber auch auf den Hochflächen gibt es noch vereinzelt Mager- und Trockenstandorte („Hochflächenheiden“). Diese Standorte wurden früher durch die extensive Beweidung (mit Schafen, oft auch mit Ziegen, zum Teil mit Rindern) erhalten. Seit diese extensive Viehhaltung sich wirtschaftlich immer weniger lohnt, ist sie auf diesen Standorten stark zurückgegangen; in der Folge fielen viele Flächen brach. Aus diesem Grund verbuschten die brachgefallenen Flächen mehr und mehr oder wurden mit Nadelgehölzen aufgeforstet. Die für die Region typische Vielfalt unterschiedlicher Lebensraumausprägungen und –qualitäten auf den Mager- und Trockenstandorten wurde dadurch massiv reduziert und verschob sich zu Ungunsten schwächer verbuschter Ausprägungen, so dass wertvoller Lebensraum vieler Tier- und Pflanzenarten verloren ging. Mit der Erkenntnis dieser Zusammenhänge wurde die Notwendigkeit deutlich, Pflegemaßnahmen in den verbuschten Flächen durchzuführen. Nur durch diese Maßnahmen – und eine anschließende Wiederbeweidung – kann der Trend des Lebensraumverlustes durch das Brachfallen aufgehalten werden.

Da junge (!) Brachen oft sogar eine höhere Artenvielfalt und Individuendichte aufweisen als regelmäßig beweidete Standorte, zog das Brachfallen ursprünglich sogar positive Effekte für den Erhalt der natürlichen Vielfalt nach sich. Dieses Optimalstadium ist jedoch sehr kurzlebig und wird schon nach wenigen Jahren durch einen starken Abfall der Arten- und Individuenzahlen geprägt. Der langfristige Erhalt der natürlichen Vielfalt ist nur durch eine regelmäßige extensive Nutzung und das Offenhalten der Mager- und Trockenstandorte mit dem Leitbild der halboffenen Weidelandschaften möglich, in denen sich Freiflächen mit Gebüschgruppen und stärker von Gehölzen geprägten Bereichen auf engem Raum abwechseln.

Maßnahmen

- Entbuschung der Mager- und Trockenstandorte

Eine grundlegende Maßnahme auf Mager- und Trockenstandorten ist die Freistellung verbuschter Teilbereiche, die im Winterhalbjahr erfolgen soll. Dabei muss darauf geachtet werden, dass die Entbuschung für den jeweiligen Standort in angemessenem Ausmaß erfolgt, wertvolle Gehölzarten (z.B. verschiedene seltene oder endemische Arten der Gattungen *Rosa* und *Sorbus*) geschont werden und ein den Standortverhältnissen angepasstes Mosaik aus offenen Bereichen und Gehölzgruppen entsteht. In den meisten Fällen sind umfassende Maßnahmen erforderlich. Das anfallende Material muss abgeräumt werden, je nach Menge kann das Schnittgut auch an einzelnen, eng umgrenzten Stellen außerhalb der wertvollen Bereiche verbrannt werden. Stockaustriebe produzierende Gehölze müssen im Sommer nachgeschnitten werden, bis der Stockausschlag nicht mehr nachtreibt. Auf entbuschten Flächen sollte darauf geachtet werden, dass dort die Beweidung möglichst früh im Jahr (Ende April / Anfang Mai) einsetzt, um das Nachtreiben der Stockausschläge durch starken Fraßdruck zu reduzieren.

- Erhaltung und gezielte Entwicklung unterschiedlicher Weideintensitäten

Bei Durchführung der Beweidung in sehr unterschiedlichen Intensitäten, zu unterschiedlichen Zeitpunkten und in unterschiedlicher Art und Weise wird die wünschenswerte Ausprägungsvielfalt gefördert, so dass, wo dies aufgrund der Flächengröße und –struktur möglich ist, auf unterschiedliche Weideintensitäten geachtet werden sollte. Dies muss immer in Absprache mit dem Schäfer geschehen, damit die getroffenen Festlegungen auch durchführbar sind. Wichtige Strukturen, die durch eine gezielte Beweidung entstehen, sind zum Beispiel Blühhorizonte zu verschiedenen Zeiten und in verschiedener Zusammensetzung, eine reichhaltige vertikale und horizontale Vegetationsstruktur und offene Bodenstellen als Sonderstrukturen.

- Mahd und Mulchen

Im Naturpark ist die Beweidung die mit Abstand wichtigste und landschaftstypische Nutzungsform. Mulchen sollte daher eher vermieden werden. Mahd kann in Einzelfällen, z.B. beim Vorkommen beweidungsempfindlicher Orchideenarten, eingesetzt werden und sollte sich an den Ansprüchen der speziell zu fördernden Arten orientieren. In den meisten Fällen wird hier eine Spätsommermahd sinnvoll sein.

Qualitätsziel: Rückgewinnung von Flächen

Erläuterung

Aufgrund der teils seit Jahren fehlenden Weidenutzung und Pflege sind viele frühere Mager- und Trockenbiotope stark verkleinert. Um Einzelstandorte wieder zu vergrößern, sollten entstandene dichte Verbuschungszonen aufgelockert bzw. entfernt sowie die Rodung vorhandener Erstaufforstungen in solchen Bereichen geprüft werden. Allein durch die größere Fläche erhöht sich die Überlebenswahrscheinlichkeit vieler spezialisierter und wertgebender Tier- und Pflanzenarten.

Maßnahmen

- Freistellung dichter Verbuschungen

Die Flächenvergrößerung erfolgt am einfachsten durch Freistellung solcher ehemaligen Mager- und Trockenstandorte, deren dichter Gehölzaufwuchs derzeit keinen hohen Beitrag zur Arten- und Lebensraumvielfalt leistet. Die Freistellungen müssen umfassend erfolgen, da immer ein gewisser Anteil nachtreibender Pflanzen vorhanden ist. Die nachfolgende Weidenutzung muss sichergestellt werden. Oft wird erst durch die Freistellung eine Weidenutzung möglich, da erst dann eine genügende Flächengröße erreicht ist.

- Einbeziehung angrenzender brachfallender Acker- oder Wiesenflächen

Von vielen derzeitigen Mager- und Trockenstandorten ist bekannt, dass sie einmal als Acker genutzt wurden und sich danach wieder zu wertvollen Biotopen entwickelten. Wichtiger Voraussetzung hierfür ist, dass kein starker Nährstoffeintrag (Düngung) erfolgte. Vor diesem Hintergrund kann auch heute versucht werden, standörtlich geeignete, freiwerdende Acker- und Wiesenstandorte zu Mager- und Trockenbiotopen zu entwickeln. Die Flächen sollten sich sinnvoll in die Weidenutzung integrieren lassen. Um anfangs eine Aushagerung zu erreichen, ist in den ersten Jahren eine mehrfache Mahd pro Jahr empfehlenswert, die sich am Umfang des Aufwuchses orientiert und bei erkennbarer Aushagerung reduziert werden kann.

Qualitätsziel: Erhaltung bzw. Wiederetablierung der Weidenutzung

Erläuterung

Da die Weidenutzung auf den Mager- und Trockenstandorten eine herausragende Bedeutung hat, wird sie hier als eigenes Ziel behandelt. Die Weidenutzung ist notwendig, um die Vielfalt der Standorte zu erhalten und muss daher grundlegend gefördert werden. Am besten geeignet für die Weidenutzung ist die Schafbeweidung in Hütelhaltung. Bei kleinen Flächen ist eine Weidenutzung manchmal nur durch Koppelhaltung möglich. Dabei muss darauf geachtet werden, dass die Weidestruktur eine Eutrophierung verhindert, d.h. die Tiere in unkritischen Bereichen Lagerplätze haben und dort abkoten und nicht zugefüttert wird. Zur Eindämmung des Gehölzaufwuchses ist die Beimischung eines größeren Anteils von Ziegen sinnvoll. Auch die Rinderbeweidung war früher auf Mager- und Trockenstandorten üblich und sollte auch heute als mögliche Nutzungsform nicht ausgeschlossen werden.

Maßnahmen

- Vertragsabschlüsse nach dem Bayerischen Vertragsnaturschutzprogramm

Die Hüteschafhaltung muss für die Schäfer finanziell genügend lukrativ sein, um ihren Lebensunterhalt davon bestreiten können. Eine Möglichkeit Leistungen zu honorieren bietet die konsequente Anwendung des Bayerischen Vertragsnaturschutzprogrammes. Viele Verträge wurden schon abgeschlossen, doch gibt es auch noch naturschutzfachlich wertvolle Weideflächen, die nicht unter Vertrag stehen. Ergänzend wäre es sinnvoll, die Mitnahme größerer Zahlen von Ziegen als eine Basis für die Weidepflege (Gehölzverbiss) zu honorieren. Die Vertragsvergabe nach dem Bayerischen Vertragsnaturschutzprogramm hat auch den Vorteil, dass – wo notwendig – spezielle Vorgaben zur Beweidung festgelegt werden können.

- Weiterführung des Vermarktungskonzeptes „Altmühltaler Lamm“

Eine weitere Möglichkeit der finanziellen Förderung der Hüteschafhaltung wurde mit der Einführung des Vermarktungskonzeptes „Altmühltaler Lamm“ geschaffen, bei dem den Schäfern bei Einhaltung bestimmter Produktionsrichtlinien die Erzielung höherer Preise ermöglicht wird. Dieses Konzept muss ausgeweitet werden; vor allem in den südlichen Randgemeinden des Naturparks (DON, EI, ND) bestehen noch große Ausbaumöglichkeiten.

- Einführung eines Vermarktungskonzeptes „Altmühltaler Wolle“ und andere Schäfereiprodukte

Nachdem das „Altmühltaler Lamm“ gut eingeführt ist, bietet sich die Gelegenheit, das frühere Hauptprodukt der Schäferei – die Wolle - in die Vermarktungsstrategie zu integrieren. Die derzeitigen Wollpreise sind extrem niedrig, hier sollte es möglich sein, durch geschickte Vermarktung bessere Erlöse zu erzielen, vor allem wenn verschiedene Wollprodukte angeboten werden. Zusammen mit der verbesserten Wollvermarktung sollten auch weitere Schäfereiprodukte (z.B. Felle, Leder) in die Vermarktungsstrategie integriert werden.

- Beachtung schäfereifachlicher Notwendigkeiten bei der Pflege der Mager- und Trockenstandorte

Für eine sinnvolle Weidenutzung müssen bestimmte Anforderungen erfüllt sein, wie z.B. Mindestflächengrößen, Triebwege, Pferchflächen, Rastplätze und Tränken. Die Bereitstellung und Verbesserung dieser Infrastruktur sollte, auch über Verwaltungsgrenzen hinweg, bei den Maßnahmen berücksichtigt werden. Als Grundlage gibt es inzwischen in fast allen betroffenen Gebieten Schafbeweidungskonzepte, für die die Umsetzung konsequent vorangetrieben werden muss. Aufgrund des damit verbundenen hohen Arbeitsaufwandes wären hierfür personelle Verbesserungen durch den Freistaat Bayern sinnvoll. Im Landkreis Roth besteht für die Schafweiden noch kein solches Konzept, obwohl dort große geeignete Weideflächen vorhanden sind. Eine Erarbeitung ist dort daher vorrangig.

Qualitätsziel: Weiterentwicklung des Biotopverbunds zwischen Schwerpunktstandorten

Erläuterung

Moderne populationsökologische Erkenntnisse zeigen, dass der langfristige Erhalt der Artenvielfalt durch einen engen Verbund der einzelnen Standorte verbessert wird. Daher muss versucht werden, den Biotopverbund zwischen den Standorten zu verbessern.

Maßnahmen

- Verbund zwischen weiterentfernten Standorten durch gezielte Pflege dazwischenliegender Bereiche verbessern

Der Verbund zwischen einzelnen Standorten muss durch Aufbau punktueller, linearer oder flächiger Strukturen zwischen den Gebieten, auch über Verwaltungsgrenzen hinweg, verbessert werden. Oft kann auch eine gleichzeitige Nutzung als Triebweg angestrebt werden und damit gleichzeitig eine erhaltende Nutzung sichergestellt werden. Ist dies nicht möglich, kann für kleinere Flächen auch eine Koppelhaltung in Erwägung gezogen werden.

5.1.1.1.2 Gebietsbezogene Maßnahmen

Hier werden, u.a. auf der Grundlage vorhandener Pflege- und Entwicklungspläne für Naturschutzgebiete, gebietsbezogene Maßnahmen aufgelistet. Die Durchführung und Finanzierung der in o.g. Plänen vorgeschlagenen Maßnahmen obliegt dem Freistaat Bayern.

Entlang des ganzen Altmühltals sollten traditionelle Schaftriftwege offengehalten bzw. wiederhergestellt werden, um überregionale Verbundsysteme zu entwickeln. Auch die Seitentäler sind in das Verbundsystem zu integrieren, wobei auf Erstaufforstungen innerhalb wichtiger Verbundlinien zu verzichten ist. Auch bestehende Aufforstungen auf Mager- und Trockenstandorten sollten möglichst entfernt werden. Das geplante Naturschutzgroßvorhaben „**Altmühlleiten**“ (WUG, EI, KEH) sieht v.a. den Ankauf von Grundstücken, langfristige Pacht und langfristige Bewirtschaftungsvereinbarungen, Ausgleichszahlungen und biotoplenkende Maßnahmen vor, um die Lebensgemeinschaften auf Trockenstandorten (inkl. Trockenwälder, vgl. Kap. 5.1.1.2) zu erhalten, zu sichern und zu optimieren und um ein Verbund- und Triftsystem aufzubauen. Stellenweise sind Pferchflächen und andere Einrichtungen für die Schäferrei zu ergänzen. Des Weiteren sind auch Abbaustellen in den Verbund einzubeziehen (vgl. Kap. 5.1.1.4).

Innerhalb und im Anschluss an den Bereich, der durch das geplante Naturschutzgroßvorhaben „Altmühlleiten“ abgedeckt wird, befinden sich zahlreiche besonders wertvolle und landesweit bedeutsame Standorte, die zum Teil bereits als Naturschutzgebiete gesichert sind. Im einzelnen sind dies zum Beispiel:

- Flächen **bei Solnhofen** und **zwischen Solnhofen und Pappenheim** (WUG) entlang des Altmühltales sowie westlich von Solnhofen (Umgebung von Langenaltheim) und nordöstlich von Pappenheim (Schambachtal), die durch die Entwicklung von Vernetzungsachsen an das Verbundsystem des Altmühltales anzuschließen sind.
- Das Naturschutzgebiet **„Juratrockenhang mit der Felsengruppe Zwölf Aposteln“**. (WUG) Hier befinden sich östlich anschließend weitere bedeutende Kalkstandorte und Felsen (Esslinger Felsen und ins Schönfelder Tal hinein). Die genannten Standorte sollten ebenfalls besser an das Verbundsystem entlang des Altmühltales und ins Gailachtal angeschlossen werden. Dazu sind die gezielten Freistellungen der letzten Jahre fortzuführen und die Umsetzung des Konzeptes für ein Felsverbundsystem, das im Rahmen des Artenhilfsprogrammes für den Apollofalter entwickelt wurde, voranzutreiben.
- Im Naturschutzgebiet **„Trockenhänge bei Dollenstein“** (EI) ist neben den allgemeinen Schutz- und Pflegemaßnahmen für Trockenstandorte auch der Bestand des Neuntöters, des Uhus und des Wanderfalken zu sichern. Dazu müssen Gebüsche links vom Hohlweg am Kalvarienberg belassen werden. Die begonnenen Pflegemaßnahmen inkl. der Freistellungen der Felsen (z.B. Burgstein) und der gezielten Entwicklung strukturreicher Waldränder müssen fortgeführt und die gepflegten Flächen nachgeschnitten werden.
- Die Beweidung im Naturschutzgebiet **„Arnsberger Leite“** (EI) sollte in der bisherigen Form weitergeführt werden. Dabei ist vor allem für den Hangfuß eine regelmäßige Beobachtung notwendig, um eventuelle Verbrachungstendenzen frühzeitig zu erkennen. Wichtig ist, dass der späte Weidetermin wie bisher sehr intensiv erfolgt und so eine unerwünschte Streuakkumulation vermieden wird. Von großer Bedeutung ist hier auch die Entbuschung der aufgeforsteten und verbuschten Flächen in der Umgebung des Naturschutzgebietes entsprechend den Planungen des Schafbeweidungskonzeptes und des Felsverbundsystems.
- Im Naturschutzgebiet **„Wolfsberg“** (NM) gibt es Reliktvorkommen seltener Pflanzenarten. Der Eutrophierung und Verbuschung der Trockenstandorte ist durch Entbuschung und Beweidung entgegenzuwirken. Auf Flächen mit Orchideen-Beständen darf eine Beweidung nur in optimaler zeitlicher Abstimmung erfolgen. Die Felsen sind freizustellen und zwischen Äcker und NSG sollten Pufferstreifen angelegt werden. Des Weiteren sollte eine gezielte Besucherlenkung über beschilderte Wege erfolgen und keine weiteren Forstwege angelegt werden.
- Im Naturschutzgebiet **„Schloss Prunn“** (KEH) sollte das Aufhalten der Sukzession, d.h. die Wiederherstellung der ehemals wertvollen Vegetationseinheiten durch Wiederaufnahme der traditionellen Weidenutzung im Mittelpunkt der Maßnahmen stehen. Wichtig ist nicht nur die Gehölzrodung und Entbuschung auf den Kalkmagerrasen, sondern auch die Felsfreistellung.

Entlang des **Donautales** bei Kelheim ist ebenfalls ein Biotopverbund aufzubauen. In diesen Bereichen ist auch der Verbund des Naturparkes mit außerhalb gelegenen Flächen von großer Bedeutung. Wichtige Standorte entlang des Donautales, die sich im Naturpark befinden, sind zum Beispiel:

- das Naturschutzgebiet „**Weltenburger Enge**“ (KEH)
- das **geplante Naturschutzgebiet „Platten-, Wein- und Höllenberg zwischen Staubing und Eining“** (KEH) an der Grenze des Naturparkes. Am Plattenberg sollte die Aufforstung auf dem Trockenrasen entfernt werden. Am Weinberg ist ein Pufferstreifen um den Trockenrasen anzulegen und die Zufahrt zum Berg sollte gesperrt werden. Auch dürfen keine Humus- und Schuttablagerungen auf dem Trockenrasenbereich mehr erfolgen. Am Höllenberg sind geeignete Maßnahmen gegen Eutrophierung des Halbtrockenrasens durchzuführen. Durch weg begleitende Säume etc. ist eine Vernetzung mit dem Trockenrasen am Weinberg aufzubauen.
- Im Naturschutzgebiet „**Finkenstein**“ (ND), einem komplexen Standort aus trockenen und feuchten Biotoptypen, sind die offenen Felsstandorte zu erhalten und zu entwickeln, wobei eine regelmäßige Kontrolle und ggf. Pflegemaßnahmen zum Erhalt der Federgras-Vorkommen durchgeführt werden müssen. In der Nachbarschaft zu den Felsen und den Blockschuttfuren und an diesen selbst sind umfangreiche Auslichtungen (Abbrennen, Ziegenbeweidung, auf Teilbereichen Abtrennung von Mutterboden) durchzuführen. Auf dem Plateau sollte eine Rücknahme des Buchenwaldes erfolgen.
- Für den **Weinberg bei Bittenbrunn** (ND) sollte ein Pflegekonzept im Hinblick auf die gefährdeten Pflanzenarten aufgestellt werden.

Wichtige Standorte und Seitentäler des **Altmühltals**, die in das Verbundsystem einbezogen werden müssen, sind zum Beispiel:

- das **Schambachtal** (östlich Treuchtlingen, WUG) mit wertvollen Steintriften, auf denen die scharfe Beweidung erhalten werden muss.
- das **Laubenthal** (WUG), in dem ein Anschluss an umgebende Trockenstandorte z.B. des Schambachtals erfolgen sollte.
- Entlang der **Anlauter einschließlich Seitentäler** (WUG, EI) ist die bestehende Vernetzung der Trockenstandorte weiter zu entwickeln bzw. (landkreisübergreifend) aufzubauen. Besondere Bedeutung haben hier ebenfalls die sehr stark beweideten Flächen mit Steintriftcharakter, die z.B. Lebensraum der Berghexe sind. Außerdem ist in verschiedenen Bereichen eine Flächenvergrößerung und Ausmagerung der Standorte anzustreben. Wichtige überregional bedeutende Trockengebiete befinden sich zum Beispiel bei Titting, bei Samühle, bei Ablaßmühle, nördlich Altdorf, östlich Erlingshofen am Kirchberg und bei Enkering.
- Das **Schönfelder Tal** (EI, WUG) und das **Röglinger Tal** (EI, DON), für das ein landkreisübergreifendes Pflege- und Entwicklungskonzept notwendig ist.

- Das Wellheimer Trockental (EI, ND), beginnend mit dem **Sonnleitenhang bei Dollnstein** (EI). Im weiteren Verlauf des **Wellheimer Trockentales** befinden sich weitere Trockenstandorte, deren Verbund miteinander verbessert werden muss. In der Umgebung von **Hütting** (ND) gibt es wertvolle Trockenstandorte mit zahlreichen wertvollen Artvorkommen. An mehreren Stellen sind die Standorte zu entbuschen bzw. Aufforstungen zu entfernen, die Weideflächen sollten erweitert werden. Parallel ist immer die geordnete Beweidung sicherzustellen. Ähnliches gilt für die Halbtrockenrasen bei **Ellenbrunn, Mauern, Treidelheim und Rohrbach** (ND).
- Entlang des **Schambachtals** (südlich Arnberg, EI) und vor allem in Fortführung im **Katzental** (EI) sollten die Hanglagen, die Hochflächenheiden und der Talgrund gemeinsam genutzt werden. Aufforstungen an den Hängen und auf den Hochflächenheiden sollten möglichst entfernt werden. Für den Gesamtbereich muss eine extensive Weidenutzung durchgeführt werden, die den dort vorkommenden empfindlichen und seltenen Arten gerecht wird (z.B. Kreuzenzian-Ameisenbläuling). Die Trockenstandorte südlich und westlich von Böhmfeld sollten durch die Entwicklung von Verbundstrukturen und Schaftriftenwegen miteinander vernetzt und an den Verbund im Katzental angeschlossen werden. Ähnliches gilt für die kleineren Seitentäler der Umgebung (**Schwagertal, Tal bei Krut, Birkatal, Holzwiesen, Tal bei Dunsdorf und im Heiligengrund**).
- entlang der **Weißer und der Wissinger Laber** (NM) mit zu entwickelnden durchgängigen Verbundsystemen.
- entlang der **Riedenburger Schambach** mit einer landkreisübergreifenden Vernetzung (EI / KEH).

Außerhalb der Täler finden sich wichtige Standorte vor allem am Albtrauf, an den Zeugenbergen und an wenigen Stellen auf den Hochflächen. Beispiele sind:

- Das Naturschutzgebiet „**Buchleite bei Markt Berolzheim**“ (WUG) mit einem vielfältigen Lebensraumkomplex. Der Standort ist auch als Fledermausjagdbiotop zu erhalten. Kleinflächig sind Entbuschungen notwendig, die Wiesennutzung soll extensiviert werden und die Pflege der Magerrasen soll durch Schafbeweidung erfolgen.
- Der geschützte Landschaftsbestandteil „**Gelbe Bürg**“ (WUG) südwestlich von Dittenheim, in dem Pflegemaßnahmen durchgeführt und eine Vernetzung mit umliegenden Trockenbiotopen erfolgen sollte.
- Nordöstlich von **Stopfenheim** (WUG) an der Grenze des Naturparks lokal bis regional bedeutsame offene Kalktrockenstandorte, für die die Schafbeweidung verbessert werden sollte und eine teilweise Entbuschung und Beweidung der zugewachsenen Standorte sinnvoll ist. Weiterhin muss die Eutrophierungsgefahr z.B. durch Pufferstreifen vermindert werden.
- Für die geschützten Landschaftsbestandteile „**Trommetsheimer Berg**“ (WUG) und „**Schmiedsberg bei Ursheim**“ (WUG) sind die Verbesserung der bestehenden Schafbeweidung und die Aufstellung und Umsetzung eines längerfristigen Pflegekonzepts wichtige Entwicklungsziele.

- Im Naturschutzgebiet „**Quellhorizonte und Magerrasen am Albtrauf bei Niederhofen**“ (WUG) befinden sich neben Feuchtbiotopen auch wertvolle Trockenbiotope. Die teilweise sehr seltenen Pflanzenvorkommen sind durch abgestimmte Mahd- und Beweidungszeitpunkte zu bewahren und zu schützen. Die Magerstandorte sollten durch Gehölzentnahmen vergrößert und offengehalten werden und Barrieren sind zu entfernen. Durch Beschilderung sollte eine Besucherlenkung erfolgen, so dass eine Trittbelastung vermieden wird (vgl. Kap. 5.2.1.2, Qualitätsziel zur Besucherbetreuung).
- Verschiedene Standorte im und außerhalb des Landschaftsschutzgebietes **zwischen Katzenstein und Sonderhof** (DON), die gemeinsam mit den zusammenhängenden Verbundsysteme von Trockenstandorten am südlichen Riesrand zu erhalten und zu optimieren sind. Notwendig ist die Erstellung und Umsetzung von Schutz-, Pflege- und Entwicklungskonzepten für größere Gebiete am Riesrand und Wörnitzdurchbruch. An dem Standort südlich von Sonderhof ist die Verwirklichung von Artenhilfsmaßnahmen für landesweit bedeutsame Pflanzenvorkommen von hoher Wichtigkeit. Nördlich von Katzenstein, bei Bühlhof und an der Wörnitz südöstlich von Heroldingen sind Entbuschungen und weitere Sofortmaßnahmen für die Pflege der Heideflächen durchzuführen. Eine Wiederaufnahme der Beweidung ist hierfür Voraussetzung.
- Durch die Wiederherstellung der überregionalen Verbundfunktion für Arten der Mager- und Trockenstandorte entlang des **Ussel- und des oberen Schwalbtals** (DON, ND) kann eine Vernetzung von Donautal und Riesrand hergestellt werden.
- Eine Förderung von Lebensgemeinschaften von Magerrasen und vegetationsarmer Standorte im Bereich des nördlichen Riesvorlands, im Ostries und im Bereich der Monheimer Sande kann naturparkübergreifend durch Wiederausdehnung der Flächen auf Hängen mit einer Neigung von mehr als 12 % erfolgen.
- Der **Standortübungsplatz bei Hepberg** (EI) ist ein sehr komplexer Standort mit trockenen und feuchten Biotoptypen. Ziel sollte die Erhaltung, Verbesserung und Schaffung von lückig bewachsenen bzw. offenen Bodenflächen sein. Im Zentrum des Gebietes im nördlichen Teil ist der Struktur- und Blütenreichtum zu verbessern. Im Randbereich ist der Arten- und Strukturreichtum durch lebensraumerhaltende Nutzung zu erhalten. Hier werden auch Entbuschungsmaßnahmen notwendig; einzelne Gebüschgruppen oder kleinere Gehölze sollen belassen werden. Gegebenenfalls kann die Schafbeweidung intensiver eingesetzt werden.

Im Sulztal und an weiteren Standorten im Landkreis Neumarkt sind die typischen Lebensgemeinschaften der **Sandgebiete** zu fördern und die geologischen Besonderheiten mit ihrer sehr speziellen Fauna und Flora zu erhalten. Verschiedene sandige Biotope sind durch den Bau des Main-Donau-Kanals stark beeinträchtigt oder zerstört worden, noch vorhandene Standorte sollten nach Möglichkeit entwickelt und optimiert werden. Bei **Sollngriesbach** sind die eutrophierten Sandrasen durch Mahd und Mähgutabfuhr auszuhagern und Pufferzonen sollten gegen weitere Nährstoffeintragung angelegt werden. Vorteilhaft wäre auch die Anlage neuer Sandflächen als Trittsteinbiotop. Auch die Trockenstandorte bei **Jettingsdorf** und **Rudertshofen** sind zu pflegen und zu beweidern, wobei keine Aufforstungen erfolgen und die nicht genehmigten Aufforstungen entfernt werden sollten.

Über die **Albhochfläche** ist die Anlage von Verbundstrukturen zur Verbesserung des Triebwegesystems zwischen den Kerngebieten der Trockenstandorte empfehlenswert. Solche Verbundstellen zwischen den Flusstälern wären z.B. im Landkreis Neumarkt bei Gimpertshausen und bei Waldkirchen, bei Winterzhofen, nördlich von Grubach und bei Mallerstetten.

In der Frankenalb und an den Zeugenbergen des **Landkreises Roth** sollte ein weiträumiger Verbund von Trocken- und Halbtrockenrasen geschaffen werden und an die Nachbarlandkreise angeschlossen werden. Hierzu ist die Entwicklung eines umfassenden Konzeptes notwendig. Die ökologisch hochwertigen und landschaftsbildprägenden Talhänge müssen von Verbauung (v.a. im Stadtgebiet von Greding) und Erstaufforstung freigehalten werden. Auch ist der Verbuschung aufgrund der Abnahme traditioneller Nutzungsformen entgegenzuwirken.

Im **Teuschtal (nördlich Hienheim)** (KEH) gibt es größere zusammenhängende Halbtrockenrasen mit vereinzelt Übergängen zu Trockenrasen. Ziel ist es, den Talraum freizuhalten und Verbundstrukturen für einen Biotopverbund (auch mit dem Donautal) aufzubauen. Ablagerungen und Aufforstungen müssen dazu beseitigt werden, die landwirtschaftliche Nutzung ist zu extensivieren und Pufferzonen sind anzulegen.

5.1.1.2 Wälder

5.1.1.2.1 *Allgemeine Ziele und Maßnahmen*

Qualitätsziele: Aufbau naturnaher Waldstrukturen
 Begründung von Mischbeständen aus standortgerechten, nach Möglichkeit heimischen Baumarten
 Erhaltung von Sonderstandorten (Art. 13d BayNatSchG) durch Pflege
 Erhaltung und Pflege baumfreier Flächen und Gewässer
 Wiedereinführung historischer Waldnutzungsformen (Nieder- und Mittelwald)
 Erhaltung alter Bäume und Belassen von Totholz
 Einbringung seltener Baum- und Straucharten zur Verbesserung der Artenvielfalt
 Besonderer Artenschutz zu Gunsten gefährdeter Tier- und Pflanzenarten
 Anlage von Feuchtflächen im Wald
 Herausnahme von Waldteilen aus der regulären Nutzung
 Umwandlung bzw. Umbau von Nadelholzreinbeständen in naturnahe Wälder

Erläuterung

Etwa ein Drittel des Naturparkes ist bewaldet. Der Wald ist deshalb ein wichtiges landschaftsprägendes und landschaftsgestaltendes Element, seine vielfältigen Funktionen werden überall im Naturpark offenkundig. Ohne das abwechslungsreiche Waldkleid wären weite Teile keine Naturparklandschaft.

Für die Jurahochfläche sind große zusammenhängende Waldgebiete wie zum Beispiel der Weißenburger Stadtwald, der Schernfelder Forst, der Köschinger Forst, der Eichstätter und der Hienheimer Forst kennzeichnend. Sie bilden Oasen relativer Ruhe und wichtige Filter für die Grundwasser- und damit Trinkwasserneubildung. Je nach Ausprägung und Strukturreichtum sind sie auch wichtige Lebensräume zahlreicher Tierarten. Sie sind deshalb mit allen Mitteln zu erhalten.

Auf der Hochfläche stocken im wesentlichen Fichten-, Fichten-Buchen- und Hainbuchen-Eichenwälder in unterschiedlicher Mischung. An den Hängen der Altmühl sowie der Seitentäler finden sich noch häufig naturnahe Waldgesellschaften aus Buche, Hainbuche und Eiche sowie einer großen Anzahl weiterer Laubbaumarten. Im ursprünglichen Jurawald sind mehr als 20 verschiedene Baumarten heimisch.

Alle größeren zusammenhängenden Waldgebiete sollen erhalten werden, um Verinselungs- und Randeffekte zu vermeiden. Daher dürfen keine weiteren Zerschneidungen großflächiger Waldgebiete durch Baumaßnahmen (z.B. Straßen) erfolgen; auch Rodungen von Waldflächen zum Zwecke diverser Freizeitnutzungen sollten unterlassen werden. Zur Erhaltung walddtypischer Lebensgemeinschaften sind wenigstens 200-800 ha große Waldbeständen erforderlich.

Durch schonende forstwirtschaftliche Nutzung sowie die Anwendung der Methoden des integrierten Waldschutzes werden die Ressourcen Wasser und Boden geschützt. Flächige Bekämpfungsmaßnahmen sollen dabei nur als letztes Mittel bei schwerwiegender Gefährdung des Bestandes oder der Verjüngung und ausschließlich auf der Grundlage fachkundiger Begutachtung stattfinden. Auf die Düngung zur Steigerung des Holzertrages soll verzichtet werden. Bei Holzerntemaßnahmen sind Schäden am Bestand durch pflegliche Waldarbeit und schonendes Rücken sowie Aufbau eines dauerhaften Feinerschließungsnetzes zu vermeiden.

Maßnahmen

- naturnahe Waldbewirtschaftung

Durch eine naturnahe Waldbewirtschaftung lassen sich die jeweils örtlich wichtigen Schutz- und Erholungsfunktionen bewahren und verbessern, die Bedeutung der Wälder für die biologische Vielfalt sichern sowie ihre Anpassungsfähigkeit an wechselnde Umweltbedingungen erhalten. Eine große Bedeutung kommt hierbei der Dynamik natürlicher Waldökosysteme mit der Baumartenzusammensetzung der jeweiligen natürlichen Waldgesellschaft und einem natürlichem Strukturreichtum (Bäume und Baumgruppen aller Altersklassen, Altholz, Totholz, Lichtungen, etc.) zu. Gerade in naturnahen Waldbereichen sollte zudem auch die Herausnahme von einzelnen Waldteilen aus der regulären Nutzung angestrebt werden.

Mit den genannten Qualitätszielen, die wesentliche Kriterien einer naturnahen Waldbewirtschaftung darstellen, will der Naturpark die ökologische Seite seiner Wälder zwar betonen, sie aber keinesfalls den übrigen Funktionen voranstellen.

In weiten Teilen des Naturparks wird die naturnahe Bewirtschaftung insbesondere im öffentlichen Wald bereits praktiziert. Der Naturpark ist darüber hinaus bemüht, bei allen Waldbesitzern auf eine naturnahe Bewirtschaftung ihrer Wälder auf freiwilliger Basis hinzuwirken. Dabei kommt auch der kostenlosen Beratung durch die Bayerische Staatsforstverwaltung sowie den einschlägigen forstlichen Förderprogrammen für den Privat- und Körperschaftswald hohe Bedeutung zu. Durch letztere wird die Erhaltung und Anlage natürlicher und geeigneter künstlicher Kleinlebensräume unterstützt (Erhalt von Horst- und Höhlenbäumen, Pflanzung seltener heimischer Baum- und Straucharten, Beschaffung künstlicher Nisthilfen, Anlage kleiner naturnaher Wasserrückhalteräume sowie Renaturierungsmaßnahmen), damit wird jedoch nur ein kleines Spektrum zusätzlicher ökologisch sinnvoller und wichtiger Maßnahmen im Walde abgedeckt. Durch das geplante Programm für den Vertragsnaturschutz im Walde, das jedoch noch nicht vorliegt, ließe sich bei entsprechender Ausgestaltung die Qualität der Wälder im Naturpark durchaus noch steigern, indem die Förderung zur Realisierung der o.g. Qualitätsziele wesentlich beiträgt.

Insbesondere in naturnahen Wäldern sollte auch die natürliche Sukzession in Form von Schlag- und Staudenfluren sowie Vorwaldstadien zugelassen werden. Dies kann zum einen auf nicht bepflanzten Teilflächen im Umfeld von Erst- oder Wiederaufforstungen (z.B. auf „Katastrophenflächen“ nach Sturmwurf) erfolgen, zum anderen an Waldrändern, insbesondere auf angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen, durch Neuanlage, Ergänzung oder Verbesserung von Saumstrukturen. Lagerplätze und sonstige unbestockte Teilflächen, z.B. an Wegrändern oder anstelle von Wildäckern, kommen ebenfalls in Frage.

Eine Naturverjüngung aller standortgerechten bzw. heimischen Baum- und Straucharten, insbesondere auch der selteneren, sollte in ausreichendem Umfang gesichert werden. Durch den Menschen eingebrachte Gehölze wie die Fichte sollten bei der Verjüngung gezielt entfernt werden. Noch bestehende strukturarme Wälder aus diesen Baumarten - insbesondere Nadelholzreinbestände - sollten möglichst umgebaut werden. Zielgerechte, meist plenterartige, femel- oder schirmschlagartige Verjüngungsverfahren, die den lichtökologischen Ansprüchen insbesondere der heimischen und standortgerechten Baumarten angepasst sind, sollten bevorzugt angewendet werden. Die Ansprache des Einzelbaumes sollte möglichst nach Hiebreife (bei möglichst hohem Erntealter) und ökologischer Funktion (z.B. Totholzanzwarter, Höhlenbaum) erfolgen.

Bei waldbaulichen Maßnahmen sollten auch gefährdete Tier- und Pflanzenarten erfasst und durch spezielle Artenschutzmaßnahmen berücksichtigt werden (im Privat- und Körperschaftswald sind hierzu entsprechende vertragliche Vereinbarungen und ein finanzieller Ausgleich z.B. im Rahmen des Vertragsnaturschutzes im Wald anzustreben).

- Erhaltung und Entwicklung von Alt- und Totholzanteilen

Alt- und Totholz sind wichtige Habitatstrukturen im Ökosystem „Wald“ und Lebensraum vieler waldspezifischer Organismen (z.B. xylobionte Käfer). Waldstrukturen sollten daher einen möglichst hohen Anteil an liegendem und stehendem Totholz aufweisen, ebenso sollte über die ganze Fläche Altholz in Gruppen oder Horsten verteilt sein. Der Altholzanteil sollte durch eine deutliche Erhöhung des durchschnittlichen Erntealters vermehrt werden. Ziel sollte generell ein möglichst hohes Erntealter sein. Der Totholzanteil durch Einzel- und Gruppenüberhalt von starkdimensioniertem Holz in Wirtschaftswäldern sollte sich an einem individuell unterschiedlichen, ökologisch notwendigem Wert orientieren. Grundsätzlich sollten alle Höhlenbäume erhalten werden.

Wichtig ist auch, dass verschiedene Stärken von Alt- und Totholz vorhanden sind, da auch hier spezifische Anpassungen bei verschiedenen Organismenarten bestehen.

- Wiedereinführung besonderer Bewirtschaftungsformen (z.B. Mittel- und Niederwaldwirtschaft)

Die Waldbewirtschaftung hat sich seit dem 19. Jahrhundert dahingehend geändert, dass beispielsweise die Mittel- und Niederwaldbewirtschaftung nahezu aufgegeben wurden. Da diese alten Wirtschaftsweisen wertvolle Biotopstrukturen geschaffen haben und auch einen historischen Wert haben, sollten sie in Bereichen, wo sie noch stattfinden oder bis vor kurzem stattgefunden haben, erhalten und gefördert werden. Dies gilt vor allem für die Mittel- und Niederwaldwirtschaft, von denen es im Naturpark nur noch sehr wenige Zeugnisse gibt, jedoch keine Bestände, die noch aktuell bewirtschaftet werden. Für die Mittel- und Niederwaldwirtschaft sollte daher in geeigneten, früher derartig bewirtschafteten Beständen eine Wiederbelebung angestrebt werden.

- Erhaltung und Entwicklung von baumfreien Flächen (Lichtungen, lichten Beständen, Waldwiesen etc.)

Die Entwicklung einer artenreichen Fauna, v.a. bei den Insekten, kann durch das Schaffen von Böschungen, Banketten, „Waldinnensäumen“ und Lichtungen erreicht werden.

Hochflächenheiden sollten unbedingt erhalten werden, d.h. Aufforstungen sollten hier vermieden bzw. gegebenenfalls wieder entfernt werden, zumal dies aufgrund Artikel 13d Bay-NatSchG nicht zulässig ist. An solchen Standorten ist eine extensive Weidenutzung in Anpassung an den Artenbestand und der Schaftrieb durch den Wald zu ermöglichen (vgl. auch „Mager- und Trockenstandorte“).

Innerhalb des Waldes haben auch Waldwiesen, Heideflächen, Freileitungstrassen und landwirtschaftliche Nutzflächen eine große Bedeutung für Ziele des Arten- und Biotopschutzes. Wichtig ist allgemein auch die Erhaltung und Entwicklung von lichten Waldrändern und -säumen, Wegrändern, kleineren Materialentnahmestellen, kleineren Sukzessionsflächen nach Kalamitäten, nicht bepflanzten Bereichen im Umfeld von Aufforstungen und lichten Beständen auf flachgründigen Böden und Felsen.

- Erhaltung und Entwicklung von Sonderstandorten

Im Staatswald sollten auf Sonderstandorten (z.B. Quellhorizonte, -bäche, Schlucht- oder Schuttwälder, lichte Wälder im Bereich von Fels- und Saumbereichen) naturnahe Waldbestände nach Möglichkeit extensiv oder nicht mehr bewirtschaftet werden. Im Privatwald ist dazu ggf. ein entsprechender finanzieller Anreiz bzw. Ausgleich erforderlich. Felsen und Lichtungen haben dabei eine besondere Bedeutung, da diese Standorte wertvollen Lebensraum für zahlreiche seltene und gefährdete Tier- und Pflanzenarten darstellen.

Vor allem an den südexponierten Hängen, an Hangkanten und auf Dolomitkuppen über flachgründigen, meist skelettreichen Böden (Rendzinen) treten in geringem Umfang Orchideen-Buchenwälder auf, die durch eine Reihe von Wärme- und Trockenheitszeigern gekennzeichnet sind. Als Besonderheit felsiger Hänge treten - vor allem an westexponierten Standorten - außerdem Blaugras-Buchenwälder mit dealpinen Florenelementen auf. Stärker besonnte Stellen werden dagegen von Felsrasen oder „Steppenheide-Wäldern“ mit Eichen und vereinzelt Kiefern eingenommen. Alle diese wärmeliebenden Waldtypen sind als Besonderheiten der Frankenalb anzusehen und müssen erhalten und entwickelt werden. Zudem treten unter den besonderen Bedingungen der Hanglagen und Felsen der Frankenalb verschiedene besondere und endemische Pflanzen- und Baumarten (z.B. *Sorbus*-Arten, Eibe) auf, die besonders gefördert werden müssen (vgl. auch Kapitel „Felsen“, 5.1.1.3).

Wie die bereits genannten Waldtypen sollten auch alle naturnahen Au-, Bruch- und Feuchtwälder erhalten und optimiert werden. Gegebenenfalls können standortfremde Bestände im Rahmen der Verjüngung in Richtung auf naturnahe Bestockung entwickelt werden; auf die Einbringung nicht standortgerechter Baumarten sollte künftig verzichtet werden.

Durch Aufstau von Gräben, Rücknahme von Entwässerungsmaßnahmen und Quellfassungen und den Rückbau von befestigten Bächen und Gräben soll eine Erhaltung bzw. Verbesserung des Wasserhaushaltes erreicht werden.

In der Umgebung von Gewässern, aber nicht in Wiesenbrüteregebieten, sollten die Feuchtwälder vorrangig auf Ackerflächen auf eine Mindestgröße von 5 ha vergrößert werden. Ebenfalls sollten Ergänzungen bachbegleitender Gehölzsäume (Erlen-Schlehen-Auen) vorgenommen werden, die eine Breite von 5-10 m erreichen sollten. Bei der Neuanlage bachbegleitender Laubwaldbestände ist auf naturschutzfachlich besonders wertvolle waldfreie Feuchtstandorte zu achten.

Entlang von Au-, Bruch- und Feuchtwäldern sollten als zusätzliche Lebensraumkomponente und Verbundstruktur Hochstaudensäume erhalten bzw. neu angelegt werden.

Auch eine Entwicklung von Übergangsbereichen mit naturnaher Bestockung bzw. extensiver Nutzung um verinselte Feucht- und Bruchwaldfragmente in Waldgebieten ist anzustreben.

Im Umfeld von Waldweihern sollten Amphibienpopulationen (Springfrosch, Laubfrosch, Kamm-Molch) gefördert werden.

In den Sandgebieten, die vor allem im Nordosten des Naturparkes in den Naturpark hineinreichen, sind Erhalt und Entwicklung lichter (Sand-)Kiefernwälder anzustreben.

- nachhaltige Holznutzung und Steigerung der Holzverwendung

Die nachhaltige Holznutzung auf der Grundlage des natürlichen Standortes ist gleichzeitig auch der beste Schutz für den Wirtschaftswald. Darüber hinaus trägt eine vermehrte Verwendung des natürlichen und nachwachsenden Rohstoffes Holz wesentlich zur Verbesserung der Umwelt und der Lebensqualität bei.

Der Naturpark hat deshalb schon früh die Vermarktung von Holz durch Förderung von regionalen Herkunftszeichen unterstützt.

Heute sind der Staatswald sowie weite Teile des Privat- und Körperschaftswaldes über ihre Mitgliedschaft in forstlichen Vereinigungen nach dem Paneuropäischen Forst-Zertifizierungssystem (PEFC) zertifiziert, das auf den sogenannten sechs „Helsinki-Kriterien“ basiert (1. Erhaltung und angemessene Verbesserung der forstlichen Ressourcen und ihr Beitrag zu globalen Kohlenstoffkreisläufen; 2. Erhaltung der Gesundheit und Vitalität von Forstökosystemen; 3. Erhaltung und Förderung der Produktionsfunktion der Wälder (Holz- und Nichtholzprodukte); 4. Erhaltung, Schutz und angemessene Verbesserung der Biodiversität in Waldökosystemen; 5. Erhaltung und angemessene Verbesserung der Schutzfunktionen bei der Waldbewirtschaftung (vor allem Boden und Wasser); 6. Erhaltung sonstiger sozio-ökonomischer Funktionen und Bedingungen). Damit bekennen sich die Waldbesitzer im Naturpark zu einer nachhaltigen Bewirtschaftung, die ökonomische, ökologische und soziale Aspekte berücksichtigt.

Erhalt, Gestaltung und Aufbau naturnaher Waldränder

Erläuterung

Strukturreiche Waldränder und ausgeprägte Waldsäume sind wertvolle Lebensräume und dienen der verbesserten Verzahnung von Wald und Offenland. Darüberhinaus sind sie auch als eigener Lebensraum von großer Bedeutung. Sie müssen dazu in Anpassung an die lokalen Gegebenheiten erhalten und gefördert werden. Durch den Reichtum an verschiedenen Strukturen findet ein breites Spektrum heimischer Tier- und Pflanzenarten einen adäquaten Lebensraum.

Sie erhöhen zudem die Widerstandskraft der Wälder gegen abiotische Gefahren. Sie können als offener oder geschlossener Waldrand aufgebaut sein, sind stufig aufgebaut und bestehen aus Saum, Mantel und Trauf. Wo dieser natürliche Aufbau gestört ist, sollten die Waldbesitzer versuchen, ihn durch gezielte Pflanz- und Pflegemaßnahmen wiederherzustellen.

Die Waldrandgestaltung wird im Rahmen der forstlichen Förderung bezuschusst. Aus ökonomischen und ökologischen Gründen sollte, wo dies möglich ist, der natürlichen Sukzession von Waldrändern Vorrang eingeräumt werden.

Maßnahmen

- Entwicklung der Waldränder durch gezielte Anpflanzungen, Gehölzentnahmen oder Sukzession

Aufgrund der Situation als Grenzstruktur können Waldränder durch Ausdehnung des Übergangscharakters in das Offenland oder in den Wald entwickelt werden. Dazu sind analog entweder gezielte Anpflanzungen (oder das Unterlassen von Bewirtschaftung und das Zulassen der Sukzession) bzw. gezielte Gehölzentnahmen notwendig. Dabei sollten die Waldränder als mehrstufige, strukturreiche Übergangszonen mit breiten Krautsäumen in gebuchteter Ausführung ausgestaltet werden. Auf Ansaaten sollte verzichtet werden. Bei der Verbesserung der Waldränder sollen auch Baumarten wie z.B. Wildkirsche, Birke, Zitterpappel, Vogelbeere, Feldahorn, Stiel- und Traubeneiche sowie Salweide beteiligt und ggf. angepflanzt werden.

Gleichzeitig können breite (10-30 m) Waldränder und -säume als Pufferzonen gegenüber Nährstoffeinträgen und Schadstoffimmissionen wirken und sollten daher auch dort, wo solche Funktionen notwendig erscheinen, gezielt entwickelt werden.

- Verzicht auf Aufforstungen an wertvollen Waldrändern oder Offenlandstandorten

Entlang thermophiler Waldränder und -säume, auf Magerheiden und -wiesen, auf Magerrasen und Feuchtstandorten und in der unmittelbaren Nachbarschaft zu diesen Flächen soll keine Erstaufforstung erfolgen, da dadurch wertvolle Lebensräume und Strukturelemente verloren gehen würden und die Aufforstung i.d.R. auch nach Art. 13d BayNatSchG nicht zulässig ist. Gegebenenfalls sollten hier auch Aufforstungen wieder zurückgenommen werden. Vor allem an solchen Magerstandorten sind wertvolle Übergangsbereiche wie gebuchtete Waldränder und -säume zu entwickeln.

Brachfallende landwirtschaftliche Flächen sollten möglichst so genutzt werden, dass ortstypische wertvolle Strukturelemente entwickelt werden (z.B. thermophile Säume und Waldmäntel in Waldrandnähe, aber auch Schafweiden auf Mager- und Trockenstandorten).

5.1.1.2.2 *Gebietsbezogene Maßnahmen*

Hier werden, u.a. auf der Grundlage vorhandener Pflege- und Entwicklungspläne für Naturschutzgebiete, gebietsbezogene Maßnahmen aufgelistet. Die Durchführung und Finanzierung der in o.g. Plänen vorgeschlagenen Maßnahmen obliegt dem Freistaat Bayern.

Entlang des **Donautales** im Landkreis Kelheim und im **Altmühltal mit Seitentälern** sind die hochwertigen **Hangwälder und Waldränder** auch im Sinne einer Verbundachse zu erhalten und thermophile Säume zu entwickeln. Auf eine naturnahe Bestockung ist hier zu achten und großflächige Waldgebiete sollten nicht zerschnitten werden. Auf ehemaligen Magerstandorten sollten Aufforstungen (z.B. im Wellheimer Trockental südlich Hütting) zurückgenommen werden. Für die südexponierten Hänge entlang des Altmühltals inkl. des Gailachtales und der dortigen Steinbruchgebiete („Altmühlleiten“) wird ein Entwicklungskonzept angestrebt, das die Förderung und Entwicklung aller Trockenbiotope inkl. der Wälder zum Ziel hat. Angestrebt wird hier bei den Wäldern der Erhalt und die Verbesserung repräsentativer Waldgebiete an den Hängen des Altmühltals, die Durchführung einer naturgemäßen Forstwirtschaft und die naturschutzfachliche Sicherung auf der Basis ökologischer Informationen.

Im **NSG Finkenstein** (ND), das durch lichte Steppenheidewälder geprägt ist, sollte auf dem Plateau der Buchenwald um 10-20 m zurückgenommen werden, um den wertvollen offenen Charakter des Standortes zu verbessern. Außerdem sollte der Pappel- und Erlenforst am Hangfuß ausgelichtet werden und der Auwald wiedervernässt werden.

Im Bereich des **Katzentales** (Schambachtal bei Arnsberg, EI) sollten aufgeforstete Hochflächenheiden und die Mager- und Trockenstandorte an den Hanglagen wieder freigestellt werden und breite Waldränder und Waldsäume entwickelt werden, die die offenen Weideflächen mit den Wäldern verbinden. Die Wälder sollten weiter zu naturnahen Beständen entwickelt werden.

Im **NSG „Steinerne Rinne bei Wolfsbronn“** (WUG) sollte der naturnahe Laubwald erhalten werden, ggf. vorhandene Fichten sollten entfernt werden. Außerdem ist eine zu starke Beschattung der Rinne zu verhindern.

Im **NSG „Weltenburger Enge“** (KEH) treten sehr unterschiedliche Waldtypen auf, wichtig sind vor allem verschiedene Eichen- und Buchenwälder, Krüppelwälder auf Fels, Ahorn-Linden-Wälder, Ahorn-Eschen-Wälder und Auwälder. Im Gebiet sollte die Unberührtheit soweit möglich erhalten werden und die touristische Nutzung nicht weiter ausgebaut werden. Die Pflanzung von Nadelbäumen sollte stark eingeschränkt werden, auf landwirtschaftlichen Flächen sollte keine Nutzungsauffassung oder Aufforstung stattfinden, Schlagfluren sollten der Sukzession überlassen werden, mehr Altholz sollte belassen werden, naturferne Forste sollten zu standortgerechten Wäldern umgebaut werden, die Struktur der Waldränder verbessert werden und insgesamt ein naturschutzorientierter Waldbau erfolgen.

Im Bereich des **geplanten NSG „Platten-, Wein- und Höllenberg zwischen Staubing und Eining“** (KEH) sollte im Auenbereich der Umbau des Pappelforstes erfolgen. Am Plattenberg sollte ein Waldumbau zu Buchenmischwäldern erfolgen, der Camping- und Partybetrieb im Wald und auf den Trockenrasen sollte vermieden werden. Außerdem sollten standortgerechte thermophile Waldränder aufgebaut werden.

5.1.1.3 Felsen

5.1.1.3.1 *Allgemeine Ziele und Maßnahmen*

Qualitätsziel: Durchführung angepasster Pflegemaßnahmen zur Erzielung eines ausgewogenen Verhältnisses verschiedener Standortbedingungen

Erläuterung

Felsen, insbesondere mehr oder weniger offene und besonnte Felsen, sind ein Lebensraum mit extremen Standortbedingungen. Verschiedene Tier- und Pflanzenarten haben sich im Verlauf der Evolution diesen Standortbedingungen (Trockenheit, starke Sonneneinstrahlung mit hohen Temperaturen und stark ausgeprägten Tages- und Jahresgängen) angepasst und sind dadurch an anderen Standorten mit anderen Bedingungen nicht konkurrenz- und überlebensfähig. Die Pflegemaßnahmen für Felsstandorte müssen sich daher an den Ansprüchen der jeweiligen spezialisierten Arten ausrichten, um diesen Spezialisten geeignete Bedingungen zu schaffen und zu erhalten. Zum Schutz der empfindlichen Felsflora und -fauna ist auch eine genaue Erfassung und Bewertung der Felsen und ihrer Leitarten nötig. Für im Gebiet vorkommende Reliktarten muss die Erhaltung bzw. Verbesserung des Standort- und Lebensraumpotenzials angestrebt werden.

Maßnahmen

- Entwicklung eines ausgewogenen Verhältnisses verschiedener Sukzessionsstadien und Ausprägungen

Da die Felsen derzeit ein unausgewogenes Verhältnis der verschiedenen Sukzessionsstadien zeigen (späte Stadien überwiegen), sind an zahlreichen Standorten gezielte Freistellungen notwendig. Vor allem Felsköpfe sollen offengehalten oder freigelegt werden. Auch im Umfeld offener Felsbereiche sollen Bäume und Gebüschaufwuchs entfernt werden, da sie sowohl beschattende als auch barriereartige Wirkung für trockenheits- und wärmeliebende Arten haben. Dabei ist aber auch zu beachten, dass alle Stadien und Lebensraumqualitäten der gefährdeten Arten erhalten werden.

Qualitätsziel: Vermeidung von Störungen
--

Erläuterung

Felsen bieten für viele spezialisierte Pflanzen- und Tierarten Rückzugsmöglichkeiten, die es zu erhalten und zu verbessern gilt. Einzelne Arten weisen dabei eine hohe Störungsempfindlichkeit auf, die für den langfristigen Erhalt der Populationen berücksichtigt werden muss. Bekannt sind vor allem die felsbrütenden Vögel, wie Uhu und Wanderfalke, die durch die Anwesenheit von Menschen in ihrem Brutgeschäft nachhaltig gestört werden können. Diese Problematik tritt natürlich nur an Brutfelsen bzw. potenziellen Brutfelsen auf.

Häufigere Konfliktfelder ergeben sich aus der Empfindlichkeit vieler Felspflanzen gegenüber Tritt und anderer mechanischer Beanspruchung, die sowohl auf Aussichtsfelsen als auch auf kleinen Felsvorsprüngen und –simsen von Kletterfelsen auftreten können. Auch Tierarten, vor allem die weniger mobilen Stadien, wie z.B. Schmetterlingsraupen und Heuschreckenlarven, sind dieser Gefährdung ausgesetzt. Zusätzliche Gefährdungen treten für die Gemeinschaften der felsbewohnenden Arten beim Klettern durch das sog. Ausputzen von Trittstellen und Griffen, sowie durch den Ausstieg und Lagern am besonders empfindlichen Felskopf auf, da dadurch Felspflanzen und –tiere besonders intensiv mechanisch belastet oder entfernt werden.

Maßnahmen

- Räumliche und zeitliche Lenkung des Freizeitsports

Freizeitsportarten wie Klettern, Gleitschirm- oder Drachenfliegen sollten auf weniger empfindliche Bereiche beschränkt und gezielt gelenkt werden. Insbesondere zu Brutzeiten sind die potenzielle Brutfelsen frei von jeder Störung zu halten.

Soweit die Intensität der Freizeitnutzung an der Grenze der Verträglichkeit angekommen ist, sollte von einem Ausbau des Klettersports abgesehen werden und eine Lenkung entsprechend der vorhandenen bzw. in Aufstellung befindlichen Kletterkonzepte erfolgen (vgl. Kap. 5.2.2.1.3).

- Kein sonstiger touristischer Ausbau (Wegebau)

Gerade die Felsköpfe und Felskanten sind von besonderer Bedeutung und empfindlich gegenüber Tritt und mechanischer Belastung, wie sie bei der Nutzung als Aussichtsfelsen oder an Wegen im Felsbereich entstehen können. Um dies zu vermeiden, sollten möglichst keine Wege auf Felsköpfe und Felskanten hinaufführen. Zur besseren Lenkung bestehender Wege und Aussichtspunkte im Felsbereich sind strikte Wegegebote oder die Änderung von bestehenden Wanderwegen zu erwägen.

- Kontrolle der Einhaltung der Maßnahmen

Die Einhaltung der vorgeschlagenen Maßnahmen und Regelungen muss durch Öffentlichkeitsarbeit bekanntgemacht und sollte kontrolliert werden, um die Wirksamkeit der Maßnahmen gewährleisten zu können.

<u>Qualitätsziel:</u> Entwicklung einer abgestimmten Nutzung (v.a. Beweidung)

Erläuterung

Durch gleichzeitige Beweidung der - oft in der unmittelbaren Umgebung befindlichen - Mager- und Trockenstandorte und der Felsen kann deren langfristiger Erhaltung erreicht werden. Für die Nutzung eignet sich v.a. die Beweidung mit Ziegen, die separat oder eingebunden in Schafherden gehalten werden können. Die Nutzung sollte zeitlich und räumlich abgestimmt und am lokalen Lebensraumpotenzial orientiert erfolgen. Eine richtig durchgeführte Beweidung kann dabei frühe Sukzessionsstadien neu schaffen.

Maßnahmen

- Integration in die Weidenutzung der Mager- und Trockenstandorte

Felsen, die innerhalb offener Weideflächen liegen, können gut in die dortige Weidenutzung der Schafherden eingebunden werden. Günstig ist es, wenn dabei Ziegen in der Herde mitgeführt werden. Die Weidenutzung der Felsbereiche darf jedoch nicht zu gleichförmig und zu intensiv erfolgen, um auch weideempfindlichen Arten Überlebenschancen zu bieten. Häufig ist bei den Schäfern eine Abneigung zu beobachten, die steilen und felsigen Bereiche genügend in die Beweidung einzubeziehen. Hierauf muss geachtet werden und entsprechende Aufklärungsarbeit erfolgen.

- Nutzung isolierter Felsen

Felsen, die von anderen offenen Trockenstandorten isoliert sind, können nicht so leicht in eine regelmäßige Weidenutzung eingebunden werden. In vielen Fällen ist dies auch nicht unbedingt notwendig. Durch das gezielte Koppeln von Ziegen in solchen Bereichen konnten jedoch schon positive Erfahrungen gemacht werden. Durch den Tritt werden von Gras- und Moospolstern überzogene Felsen wieder freigestellt und bieten damit neue Sukzessionsflächen. Wo also eine Weidenutzung notwendig erscheint, eine Einbindung in andere Weideflächen aber nicht möglich ist, kann das Koppeln von Ziegen unter naturschutzfachlichen Auflagen eine wichtige Hilfe sein.

<p>Qualitätsziel: Aufbau eines spezifischen Biotopverbundes in Kombination mit Steinbrüchen und felsdurchsetzten Trockenstandorten zwischen Schwerpunktstandorten</p>
--

Erläuterung

Viele Tier- und Pflanzenarten der Felsen werden nur noch an wenigen Standorten gefunden und haben in den Steinbruchgebieten Ersatzlebensräume gefunden. Um eine Rückbesiedlung der Felsen zu ermöglichen, ist ein Verbundsystem sinnvoll, das die verschiedenen Bestandteile (Felsen, Steinbrüche, felsdurchsetzte Magerrasen) einbezieht. Dieses muss gezielt auf die Ansprüche der zu fördernden Arten und Lebensgemeinschaften ausgerichtet sein und daher gezielt Felsstrukturen miteinander verbinden.

Maßnahmen

- Entwicklung und Umsetzung eines abgestimmten räumlichen Mosaiks von Felsen, Steinbrüchen und felsdurchsetzten Magerrasen in verschiedenen Ausprägungen

Vor allem entlang der größeren Täler sind zahlreiche Felsen vorhanden, die jedoch häufig zugewachsen sind oder durch andere menschliche Aktivitäten (Klettern, Aussichtspunkte) beeinträchtigt werden. Für diese Schwerpunktbereiche müssen Konzepte entwickelt bzw. umgesetzt werden, die den Verbund zwischen den einzelnen Standorten stärken. Wichtige Grundlagen hierzu liegen mit dem „Felsverbundsystem“ des Artenhilfsprogrammes für den Apollofalter und dem geplanten Steinbruchkonzept vor.

5.1.1.3.2 Gebietsbezogene Maßnahmen

Hier werden, u.a. auf der Grundlage vorhandener Pflege- und Entwicklungspläne für Naturschutzgebiete, gebietsbezogene Maßnahmen aufgelistet. Die Durchführung und Finanzierung der in o.g. Plänen vorgeschlagenen Maßnahmen obliegt dem Freistaat Bayern.

Die wichtigsten großen Felsen befinden sich in den Hanglagen entlang der Haupttäler, so vor allem entlang des **Altmühltals**, des **Wellheimer Trockentales**, des **Donautales** und der **Weißer** und der **Wissinger Laber**.

Wichtige Standorte im Altmühltal sind z.B.:

- Das Naturschutzgebiet „**Juratrockenhang mit der Felsengruppe Zwölf Apostel**“ (WUG). Dieses Gebiet ist im Zusammenhang mit den umgebenden Felsen bei Esslingen, im Gailachtal, im weiteren Verlauf des Altmühltals sowie den Steinbruchgebieten auf der anderen Talseite zu sehen. Die dort entsprechend dem Artenhilfsprogramm „Apollofalter“ begonnenen Freistellungen müssen fortgesetzt und die Flächen in ein Weidesystem eingebunden werden.
- Das Naturschutzgebiet „**Wolfsberg bei Dietfurt**“ (NM), mit Felsen an der Nordflanke, die durch gezielte Einzelstammentnahme freizustellen sind. Nicht unproblematisch ist die Trittbelastung um die Aussichtskanzel.

- Im Naturschutzgebiet „**Trockenhänge bei Dollnstein**“ (EI) müssen weitere Auslichtungen an den Felsen erfolgen (unter Schonung der endemischen *Sorbus*-Arten), der Bestand an Arnolds Habichtskraut ist zu stabilisieren und auf den Erhalt des Standortes für Felsbrüter sollte geachtet werden.
- Viele weitere wichtige Felsen befinden sich im weiteren Verlauf des Altmühltals, so z.B. bei Schernfeld, Obereichstätt, Eichstätt, Pfalzpaint, Arnsberg und Böhming (alle EI).
- In der Umgebung von **Kipfenberg** (EI) sind Pflegemaßnahmen für die Felsgruppen durchzuführen, um den Bestand an Arnolds Habichtskraut zu sichern. Auch die Belastung durch Tritt sollte minimiert werden.
- Im Naturschutzgebiet „**Schloss Prunn**“ (KEH) sind die Schlossfelsen freizustellen, die Kletternutzung sollte wie auch im Naturschutzgebiet „**Schulerloch**“ (KEH) und im Naturschutzgebiet „**Klamm und Kastlhänge**“ (KEH) entsprechend dem Kletterkonzept eingeschränkt werden (vgl. Kap. 5.2.2.1.3).

Am südlichen Riesrand (DON) sind Felsen ein Teil der Lebensraumkomplexe, die landesweite Bedeutung besitzen, wie z.B. das Hüllenloch bei Harburg.

Im Naturschutzgebiet „**Weltenburger Enge**“ (KEH) sind dringend besucherlenkende Maßnahmen wegen der Beeinträchtigungen durch Trittbelastung und -schäden, Eutrophierung und Störungen v.a. an den Brutfelsen zu unternehmen.

Die Trittbelastung der Felsen im Naturschutzgebiet „**Finkenstein**“ (ND) sollte möglichst reduziert werden. Die offenen Felsstandorte sind zu erhalten und zu sichern, wobei stellenweise Auslichtungen erfolgen sollten, u.a. durch Rücknahme des Buchenwaldes auf dem Plateau.

Aussagen zur Besucherlenkung finden sich auch in der Maßnahmenkonzeption für Tourismus und Erholung (vgl. Kap. 5.2.1.2 (Qualitätsziel zur Besucherbetreuung), Kap. 5.2.1.5 (Abschnitt zur Besucherlenkung) und Kap. 5.2.2.1.3).

5.1.1.4 Steinbrüche und Steinbruchhalden

5.1.1.4.1 *Allgemeine Ziele und Maßnahmen*

Qualitätsziel: Erhaltung und Weiterentwicklung als Sekundärlebensraum
--

Erläuterung

Steinbrüche können aufgrund ihrer Strukturvielfalt (Halden, Fels- und Schotterfluren, Schlammfluren, Sandflächen, ephemere Tümpel, Steilwände) einer Vielzahl von Tier- und Pflanzenarten Lebensraum bieten. Bei geeigneter Ausprägung bestehen auch für Trockenheit und Wärme liebende Arten gute Lebensbedingungen. Eine besondere Wertigkeit haben hierbei Steinbruchhalden, die aufgrund ihres Aufbaues einen ähnlichen Sukzessionsverlauf wie natürliche Felsstandorte aufweisen. Dies wird vor allem durch die abdeckende Haldenschicht gewährleistet, die bei der Verwendung geeigneter Plattenkalke - wie sie beim Gesteinsabbau anfallen - das Spaltengefüge eines natürlichen Felsens nachbilden.

In der Region können zwei Haupttypen solcher naturschutzbedeutsamer Halden unterschieden werden: Zum einen handelt es sich um Steinbruchhalden, die mit dünnen Plattenkalke, z.B. sog. *Brecherschutt*, abgedeckt sind; solche Halden finden sich hauptsächlich in der Umgebung von Eichstätt. Zum anderen existieren Halden, die zwar aus größeren Quadern aufgeschichtet wurden, aber aufgrund der regelmäßigen Aneinanderreihung des Gesteines eine felsähnliche Oberfläche aufweisen; derartige Halden existieren in der Umgebung von Mönsheim.

Auf diese Weise resultieren neben ähnlichen Boden- und Reliefgestaltungen auch vergleichbare mikroklimatische Gegebenheiten wie an Felsstandorten, wodurch ein Sekundärlebensraum für anspruchsvolle Arten der Felsen und Magerrasen entsteht. Hierzu gehören stark bedrohte Tierarten wie Berghexe, Apollofalter oder Rotflügelige Ödlandschrecke. Aus floristischer Sicht ist neben anderen Arnolds Habichtkraut zu nennen.

Aufgrund der starken Verbuschung und Verwaldung vieler felsdurchsetzter Magerrasen, die mit der Auflassung der Schafbeweidung in den vergangenen Jahrzehnten einherging, haben diese Sekundärlebensräume in Steinbrüchen eine besondere Bedeutung erhalten. Denn einige Tier- und Pflanzenarten sind mittlerweile weitestgehend aus den primären Habitaten verschwunden, so dass derzeit die Steinbruchhalden den Schwerpunkt ihrer Vorkommen oder sogar die einzige Lebensgrundlage in der Region darstellen. Daher sind Steinbruchhalden auch als wertvolle Verbundstrukturen im großräumigen Biotopverbund mit felsdurchsetzten Magerrasen, Felsen und anderen Trockenstandorten zu sehen.

Aus diesen Gründen ist die Sicherung und Weiterentwicklung bestehender sowie die entsprechende Gestaltung neu anzulegender Halden im Rahmen des Gesteinsabbaus ein vordringliches Ziel.

Maßnahmen

- **Erhaltung und Sicherung wertvoller Teilbereiche**

Sowohl die Abtragung als auch eine erneute Überschüttung mit ungeeignetem Material (Grobschutt, humusreiches Material) stellen die Hauptgefahren für naturschutzbedeutsame Steinbruchhalden dar. Mögliche Gründe für eine Abtragung können z.B. in der beabsichtigten Ausbeutung tiefer liegenden Gesteins oder in der Verwendung der Plattenkalke zur Zementgewinnung oder im Straßenbau liegen. Auch erneute Überschüttungen – z.B. zur weiteren Ausnutzung des Raumangebotes als Deponie - führen zu einem Zusammenbruch der bestehenden Lebensgemeinschaft.

Bestehende, naturschutzrelevante Halden müssen daher erhalten und ihr Fortbestand gesichert werden. Dazu ist es notwendig, den derzeitigen Haldenbestand aufzunehmen und Sicherungsmaßnahmen in Zusammenarbeit mit der Steinindustrie (vgl. folgendes Qualitätsziel) und den beteiligten Naturschutzbehörden festzuschreiben.

In einigen Fällen kann es auch von Bedeutung sein, durch Pflegemaßnahmen in den Sukzessionsverlauf einzugreifen, um die wichtigen frühen Sukzessionsstadien über einen längeren Zeitraum zu erhalten oder deren Ausprägung zu optimieren. Vor allem in Zusammenhang mit dem Aufbau eines funktionstüchtigen Biotopverbundes zu den primären Habitaten können solche Maßnahmen regional wichtig sein (vgl. Kap. 5.1.1.3).

- **Neuentwicklung wertvoller Teilflächen**

Im Zuge neuen Gesteinsabbaues sollte großes Gewicht darauf gelegt werden, dass ein Teil der resultierenden Steinbruchhalden nach naturschutzfachlichen Vorgaben (Aufbau und abdeckende Schüttung) aufgebaut wird, so dass insbesondere die Ausbildung der frühen Sukzessionsstadien - im Idealfall ohne weitere Eingriffe - gewährleistet wird. Rekultivierungsmaßnahmen nach forstlichen Vorgaben müssen auf solchen Teilflächen unterbleiben. Für den Auf- und Ausbau solcher Teilflächen sollen auch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen herangezogen werden.

- **Vermeidung der intensiven Freizeitnutzung als Folgenutzung**

Auf ausgebeuteten oder vorübergehend nicht durch die Steinindustrie genutzten Teilflächen wird teilweise auch eine Freizeitnutzung, z.B. als Offroad- bzw. Motocross-Gelände, angestrebt. Solche Nutzungen der Flächen sollten möglichst verhindert werden, da eine solche intensive Nutzung viele Begleitschäden mit sich bringt. Die Entwicklung der wertvollen Lebensräume würde dadurch verhindert werden.

<p>Qualitätsziel: Abbau und Folgenutzungen unter angemessener Berücksichtigung von naturschutzfachlichen und forstlichen Belangen</p>
--

Erläuterung

Ein weiterer Abbau sollte unter Berücksichtigung der naturschutzfachlicher Belange ermöglicht werden. Der Abbau sollte möglichst nur in naturschutzfachlich unbedenkliche Gebiete erweitert werden und bestehende wertvolle Biotopflächen möglichst aussparen. Beim Fortschreiten des Abbaus in den Steinbrüchen sollten die naturschutzfachlichen Wertsetzungen beachtet werden. Hierzu gehört auch die bewusste Neuschaffung von naturschutzfachlich wertvollen Abraumhalden in nicht mehr genutzten Teilbereichen. Damit sollen auch zukünftige positive Entwicklungen von ausgebeuteten oder vorübergehend ungenutzten Steinbrucharealen ermöglicht werden. Wo durch den Abbaubetrieb Waldflächen in Anspruch genommen wurden, kann auch eine forstwirtschaftliche Folgenutzung nach Beendigung des Abbaus, z.B. im Rahmen der natürlichen Sukzession, anzustreben sein.

Maßnahmen

- **Konzepterarbeitung zum Abgleich der Naturschutzinteressen mit denen der Steinindustrie**
Um die Interessen des Naturschutzes mit denen der Steinindustrie abzugleichen, ist es notwendig, ein gemeinsames Konzept zu erarbeiten. Ansätze hierzu bestehen bereits insofern, als derzeit in einem eigenständigen Konzept in Zusammenarbeit mit Vertretern der Steinindustrie ein räumlich und - soweit möglich - zeitlich ausgerichtetes Entwicklungsmodell ausgearbeitet wird. Ziel ist es u.a., durch eine optimierte Planung und Abstimmung der Abbautätigkeiten und der damit verbundenen Entwicklung und Bereitstellung adäquater Lebensräume (abgebaute Steinbrüche und Steinbruchhalden) die wirtschaftliche Nutzung der vorhandenen Gesteinslagen unter Berücksichtigung naturschutzfachlicher Belange zu ermöglichen. Dabei spielen während bzw. nach erfolgtem Abbau u.a. Regelungen der Folgenutzung und der Aufbau bzw. die Absicherung der neu entstandenen Teillebensräume (Steinbruchhalden, Steilwände, Kleingewässer etc.) eine übergeordnete Rolle. Ein wichtiges Ziel dieser Konzeption besteht insbesondere auch darin, bereits bestehende Halden, die wichtige Funktionen als Ersatz- bzw. Refugiallebensräume haben, nachhaltig zu sichern.

Die betroffenen Unteren Naturschutzbehörden in Weißenburg-Gunzenhausen und Eichstätt werden in diese Konzeption mit eingebunden, wobei die Inhalte des Konzeptes sowie die Umsetzung zeitlich orientierter Vorgaben und Übereinkünfte betreut und auch eine zukünftige Einhaltung gewährleistet werden soll.

Bei einem erfolgreichen Anlaufen des Projektes ist eine Ausdehnung auf andere Landkreise bzw. Regionen anzustreben.

5.1.1.4.2 *Gebietsbezogene Maßnahmen*

Hier werden, u.a. auf der Grundlage vorhandener Pflege- und Entwicklungspläne für Naturschutzgebiete, gebietsbezogene Maßnahmen aufgelistet. Die Durchführung und Finanzierung der in o.g. Plänen vorgeschlagenen Maßnahmen obliegt dem Freistaat Bayern.

In den Landkreisen Eichstätt und Weißenburg-Gunzenhausen, die das Hauptverbreitungsgebiet des Kalksteinabbaus im Naturpark umfassen, ist ein Konzept zu erstellen, das einen Abgleich der Interessen der Steinindustrie und der Naturschutzziele bewirken soll (vgl. oben: **Steinbruchkonzept**). Für viele dieser Steinbruchgebiete liegen bereits Detailinformationen zu gezielten Maßnahmen an Wuchsorten des Arnold's Habichtskraut vor. Die dort vorgeschlagenen Maßnahmen sollten ebenfalls vorrangig umgesetzt werden.

Auch im Bereich des geplanten Naturschutzgroßvorhabens „**Altmühleiten**“, das die Landkreise Weißenburg-Gunzenhausen, Eichstätt und Kelheim betrifft, sollte die Verbesserung und Neuschaffung von sekundären Trockenstandorten in den Steinbrüchen und auf dazugehörigen Schuttfluren vorangetrieben werden.

Im alten Steinbruch im Halbtrockenrasengebiet zwischen **Ellenbrunn, Mauern und Steperg** (ND) sollten die Felsbereiche und umgebende Magerstandorte freigestellt und die Beweidung ermöglicht werden.

Im Steinbruch im Halbtrockenrasengebiet bei **Bertoldsheim** (ND) befinden sich zahlreiche Ablagerungen, v.a. auch eutrophierende Produkte aus der Landwirtschaft. Diese sollten entfernt und weitere Ablagerungen verhindert werden.

Im Landkreis **Donau-Ries** sollten die Steinbrüche am Riesrand und im Bereich des Wörnitzdurchbruch in ein Sicherungskonzept für die Kalkmagerrasen integriert werden. Dabei sind sowohl bestehende als auch geplante Steinbrüche einzubeziehen. Ökologisch besonders wertvolle Abbaustellen sind nach Beendigung des Abbaus zu sichern und zu optimieren.

5.1.1.5 Feuchtwiesen

5.1.1.5.1 *Allgemeine Ziele und Maßnahmen*

Qualitätsziel: Erhaltung und Entwicklung des offenen Grünlandcharakters

Erläuterung

Feuchtwiesen gehören zu den stark zurückgegangenen Biotoptypen, die zahlreichen Tier- und Pflanzenarten als Lebensraum dienen. Diese sind an die Kombination von hoher Boden- und z.T. Luftfeuchtigkeit, Besonnung und mehr oder weniger geringen Nährstoffniveau angepasst. Diese Kombinationen sind durch die erfolgten Trockenlegungen der Feuchtwiesen und die Aufgabe oder Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung gefährdet. Frühere, als sehr wertvoll erachtete Nutzungen wie die Streumahd werden heute zumeist nicht mehr benötigt. Um Feuchtwiesen (einschließlich anderer offener Feuchtstandorte) als Lebensraum und Nahrungsbiotop für die Vielzahl der auf sie angewiesenen Tier- und Pflanzenarten zu erhalten und zu optimieren, muss der für sie typische offene Grünlandcharakter erhalten bzw. entwickelt werden. Eine wichtige Rolle spielen dabei die extensive Nutzung und ein optimierter Wasserhaushalt.

Maßnahmen

- Entbuschung von Feuchtflächen (Pflegetmaßnahmen)

Um den offenen Grünlandcharakter von Feuchtwiesen zu erhalten und zu entwickeln, müssen brachgefallene und verbuschende Flächen entbuscht werden. Nachfolgend sollten sie auch wieder einer regelmäßigen extensiven Nutzung zugeführt werden (vgl. unten), damit die offenen Strukturen langfristig erhalten bleiben.

- Zurückdrängen der Verschilfung

Aufgrund des Brachfallens oder der Nährstoffeinträge sind in vielen Feuchtwiesen Landschilfbestände eingedrungen, die wieder zurückgedrängt werden sollten. Dazu muss eine Nutzung erfolgen, z.B. eine Mahd auch im Sommer, meist mit 2 Schnitten pro Jahr. Da die sommerliche Mahd vielen Arten abträglich ist, muss diese Maßnahme gut mit den lokalen Gegebenheiten abgestimmt werden und immer ungemähte Areale als Rückzugsgebiete verbleiben.

- Durchführung einer extensiven Nutzung bzw. Pflege

Bei den Pflegemaßnahmen ist zu beachten, dass sich nur durch die Kombination verschiedener Pflegemethoden mit unterschiedlichen Nutzungs- bzw. Pflegezeitpunkten ein Nebeneinander verschiedener Standortbedingungen und damit eine hohe Artenvielfalt erreichen lässt. Jede großflächige Bewirtschaftung bzw. Pflege führt zu einer Artenverarmung. Die Mahd von Streuwiesen soll einmal im Jahr im Herbst oder Winter stattfinden, keinesfalls zwischen 15. März und 30. September. Großseggenriede sollen nur alle 2-4 Jahre gemäht werden. Für die meisten Feuchtwiesen ist ein später Mahdtermin im Sommer wünschenswert. Generell sollen zeitlich versetzt immer nur Teilflächen behandelt werden.

Auch auf großen Streckenabschnitten der Uferstreifen empfiehlt sich das phasenverschobene Brachfallenlassen mit Mahd in mehrjährigem Wechsel (Rotationsbrache), das sowohl der Strukturhöhung als auch der abschnittswisen Schonung der Ufervegetation vor den Pflegemaßnahmen dient. Gelegeverluste von Wiesenbrütern können durch Einhaltung einer Bearbeitungsruhe von 15.3. bis mindestens 15.6., je nach Witterung auch später, vermieden werden. Empfehlenswert ist die Anlage von Frühmahdstreifen unter Berücksichtigung der Neststandorte. Das Mulchen dient in erster Linie dem Offenhalten der Landschaft und ist aufgrund seiner Nährstoffanreicherung zumindest im Bereich magerer Feuchtwiesen nicht zu empfehlen. Insgesamt sollte die Nährstoffanreicherung mit geeigneten Maßnahmen (z.B. keine Düngung auf den Flächen und im Einzugsgebiet, düngungsfreie Randstreifen) verhindert werden. Eutrophe Nasswiesen sollten ausgemagert werden. Zu diesem Zweck empfiehlt sich ein Mahdregime mit zwei- bis mehrmaliger Mahd und Entfernen des Mähgutes unter Schonung magerer Teilbereiche.

Alternativ zur Mahd kann auch in Feuchtwiesen die Beweidung eingesetzt werden. Zur Beweidung in Feuchtgebieten bestehen jedoch aus naturschutzfachlicher und tierhygienischer Sicht noch verschiedene Unsicherheiten. Erfahrungen der letzten Jahre haben jedoch gezeigt, dass eine sinnvolle Beweidung möglich ist und naturschutzfachlich wertvolle Flächen so erhalten werden können. Aufgrund der wenigen Versuche, die bisher Ergebnisse geliefert haben, ist jedoch noch eine genaue Beobachtung neu eingerichteter Feuchtflächenweiden notwendig, um eventuelle Fehlentwicklungen rechtzeitig zu erkennen. Prinzipiell scheint es sinnvoll zu sein, mit geringen Viehdichten (< 1 GV/ha) zu arbeiten. Vor allem großflächige, heterogene Standweiden betonen die Vorteile der Beweidung (Strukturreichtum, unterschiedliche Vegetationsstrukturen, verschiedene Weideintensitäten), während Umtriebsweiden dem Mahdregime ähnlichere Effekte haben. Gerade wenn trittempfindliche Bereiche betroffen sind, wie dies bei Feuchtwiesen meist der Fall ist, sollten die Tiere möglichst ausgedehnte Wahlmöglichkeiten für ihre Aufenthaltsbereiche haben. Bewährt haben sich auf Feuchtflächenweiden bisher robuste Ponyrassen, robuste leichte Rinderrassen oder Jungvieh von ortsüblichen „normalen“ Rassen und feuchtigkeitsunempfindliche Schafrassen (Moorschnucken). Auch die Kombination verschiedener Weidetierarten könnte aufgrund des unterschiedlichen Fraßverhalten sinnvoll sein. Weiterhin kann sich auch die Variation der Viehdichte zwischen verschiedenen Jahren (in Simulation natürlicher Verhältnisse) als sinnvoll erweisen. Durch das Befressen von Schilf und Gehölzen kann auch die Ausbreitung von ungewünschten Beständen vermindert werden.

- Rücknahme von Entwässerungen, kein weiterer Ausbau von Vorflutern, Bereitstellung von Überschwemmungsflächen

Bei der Neuanlage von Feuchtwiesen bzw. der Wiedervernässung ehemaliger Feuchtstandorte ist die Etablierung eines konstanten Grundwasserspiegels nötig. Dazu müssen Entwässerungen durch das Schließen bzw. das Aufstauen von Gräben zurückgenommen werden. Bei Wiedervernässungen muss jedoch auch darauf geachtet werden, dass Standorte oligo- und mesotropher Pflanzengesellschaften nicht durch nährstoffreiches Wasser eutrophiert und damit degradiert werden.

Vorfluter sollten nicht weiter ausgebaut werden, da dadurch das Grundwasser abgesenkt wird. Vor allem in Niedermooren und Streuwiesen darf keine Dränung stattfinden.

Für Feuchtwiesen in Auen sind mehr- oder weniger regelmäßige Überschwemmungen typisch und sollten verstärkt zugelassen werden, um die Auendynamik zu verbessern.

- Vernetzung isolierter Feuchtwiesen

Isolierte Feuchtgebiete sollten z.B. durch ungenutzte Uferstreifen entlang von Fließgewässern, Gräben oder Wegen vernetzt sein. Auch bei der Neuschaffung von Feuchtbiotopen sollte auf die ausreichende Vernetzung geachtet werden.

Qualitätsziel: Renaturierung von Auen und nicht mehr optimal genutzten Feuchtwiesenstandorten
--

Erläuterung

In vielen Fluss- und Bachauen wurde die Nutzung stark intensiviert, so dass wertvolle Feuchtwiesen selten geworden sind. Vor allem in der Umgebung von verbliebenen Feuchtwiesenresten sollten Renaturierungen durchgeführt werden, um die Lebensraumqualität zu erhöhen.

Maßnahmen

- Umwandlung von intensiv genutzten Flächen in Extensivgrünland

Intensiv genutzte Wirtschaftswiesen und Ackerflächen sollten möglichst v.a. in den Talräumen der Fließgewässer mit ihren Überschwemmungsgebieten sowie auf grundwassernahen und ertragsschwachen Standorten in extensiv genutzte ein- bis zweischürige Feuchtwiesen oder großflächige, extensive Feuchtweiden umgewandelt werden. Auch im Umfeld der Kernbereiche (Arrondierungsflächen) von Nass- und Feuchtwiesen sollte die Nutzung zur Ausdehnung der in der Regel viel zu kleinen Restflächen und zur Wiedervernetzung isolierter Teilbestände extensiviert werden. Die unmittelbare Umgebung von Niedermooren und Streuwiesen kann mit Hochstaudenfluren, Röhrichten, Gebüschern oder einschürigem Grünland so gestaltet werden, dass das Lebensraumangebot für die Tier- und Pflanzenwelt erheblich erweitert wird.

Um das Nährstoffniveau herabzusetzen, ist in der Anfangsphase der Renaturierung eine häufigere Mahd notwendig. Dadurch werden Nährstoffe effektiv entzogen und es können sich wertvolle Feuchtlebensräume entwickeln.

- Durchführung von Erhaltungsmaßnahmen auf renaturierten Flächen

Im Rahmen der Renaturierung von Auen ist je nach Entwicklungsstand der Teilflächen auch die Durchführung der Maßnahmen, die unter dem vorigen Qualitätsziel genannt wurden, notwendig.

<u>Qualitätsziel:</u> Vermeidung von Störungen, vor allem in Wiesenbrütergebieten

Erläuterung

Vor allem Wiesenbrütergebiete sollten von Störungen aller Art (z.B. auch durch Erholungssuchende) freigehalten werden, da viele wiesenbrütende Vogelarten empfindlich auf Störungen reagieren und so der Bruterfolg gefährdet wird.

Maßnahmen

- Verstärkte Öffentlichkeitsarbeit

Im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit sollte Aufklärungsarbeit geleistet werden, warum besucherlenkende Maßnahmen nötig sind, die einen Schutz und eine Vermeidung von Störungen von Wiesenbrütern erreichen sollen.

- Einrichtung von Absperrungen und Besucherlenkung

Besonders die Wiesenbrütergebiete, aber auch wichtige Gewässerbereiche sollten von Störungen durch Erholungssuchende wie Angler oder Wassersportler, aber auch z.B. Radfahrer in zentralen Bereichen freigehalten werden. Hierzu sollten diese Gebiete während der Brut-, Aufzucht- und Mauserzeiten abgesperrt und die Beachtung der Absperrungen überwacht werden. Durch eine gezielte Besucherlenkung können Erholungssuchende aus gefährdeten Bereichen herausgehalten werden. So kann durch den Rückbau von bestehenden Wegen, den Verzicht auf die Neuanlage von Wegen und die Durchsetzung eines Wegegebotes während der Brut- und Aufzuchtzeit die Reduzierung von Beunruhigungen erreicht werden (räumliche und zeitliche Lenkung. Zweckmäßig ist auch eine verstärkte Besucherbetreuung in diesem Bereich (vgl. Kap.5.2.1.2 und zu Lenkungsmaßnahmen Kap. 5.2.1.5).

Qualitätsziel: Entwicklung ehemaliger Feuchtgebiete unter Beachtung der neuen Rahmenbedingungen

Erläuterung

Als Folge des Baus des Rhein-Main-Donau-Kanals sind wertvolle Feuchtgebiete (Ottmaringer Moor und Irrler-Wiesen) trockengefallen. Da diese nun nicht mehr ihre ursprüngliche Lebensraumqualität haben, muss geklärt werden, wie eine sinnvolle naturschutzfachliche Entwicklung erfolgen kann (näheres vgl. Kap. 5.1.1.5.2).

Maßnahmen

- Konzepterarbeitung zur weiteren Nutzung und Pflege mit Umsetzung und Kontrolle der Auswirkungen und ggf. Verbesserung der Maßnahmen

Es muss ein eigenständiges Konzept erarbeitet werden, dass die angestrebte weitere Entwicklung unter den neuen Rahmenbedingungen aus naturschutzfachlicher Sicht skizziert. Dort vorzuschlagende Maßnahmen zur Pflege und Nutzung müssen anschließend umgesetzt und in ihrer Wirkung überprüft werden, um die Maßnahmen ggf. zu verbessern. Durch Verlust der Irrler-Wiesen sind wertgebende seltene Arten der Feuchtwiesen (v.a. Orchideen) stark zurückgegangen. Auch bei den Vögeln gab es schwerwiegende Veränderungen. So sind Bekassine und Schafstelze verschwunden, Kiebitz, Braunkehlchen und Feldschwirl haben deutlich abgenommen. Pflegemaßnahmen zum Erhalt der Restbestände sind ebenso notwendig wie Nutzungsaufgaben zur Entwicklung neugeschaffener Feuchtwiesen und eine Nutzungsexten-sivierung der geplanten Feuchtwiesen. Auch die Reduzierung der durch Freizeitaktivitäten bedingten Störungen spielt eine große Rolle. Diese verschiedenen Punkte müssen in einem Gesamtkonzept zusammengefügt werden.

5.1.1.5.2 Gebietsbezogene Maßnahmen

Hier werden, u.a. auf der Grundlage vorhandener Pflege- und Entwicklungspläne für Naturschutzgebiete, gebietsbezogene Maßnahmen aufgelistet. Die Durchführung und Finanzierung der in o.g. Plänen vorgeschlagenen Maßnahmen obliegt dem Freistaat Bayern.

Für das **Schambachried** (Schambachtal bei Treuchtlingen/WUG) wird die Umsetzung von Schutzmaßnahmen empfohlen, um schädigenden Einflüssen wie Entwässerung, Düngung, Umwandlung von Acker- in Grünland, Aufforstung und Eutrophierung entgegenzuwirken. Besonderes Interesse sollte den Pfeifengraswiesen als einst im Altmühltal sehr verbreiteter mesotropher Streuwiesentyp, von denen heute nur noch eine Fläche vorhanden ist, zukommen. Das Gebiet stellt außerdem ein wichtiges Ausbreitungsrefugium für Heuschrecken, Spinnen, Laufkäfer für das Schambachtal und die gesamte Region dar und beinhaltet Vorkommen seltener Landschnecken, deren Entwicklung kontrolliert werden sollte. Die Pfeifengrasbestände sollten jährlich im Herbst gemäht werden und wo notwendig mit dem Ziel „Nährstoffentzug“ bewirtschaftet werden. Teilflächen sollten dabei aber alternierend ungenutzt bleiben. Um Nährstoff- und Pestizideinträge zu verhindern, sollten Pufferstreifen angelegt werden.

Zum Erhalt und der Neuschaffung auetypischer Feuchtgebiete sollten entlang der **Rohrach** an verschiedenen Stellen Ackerflächen in Grünland umgewandelt werden.

Der Kalktuffdamm im **Naturschutzgebiet „Steinerne Rinne bei Wolfsbronn“** (WUG) ist ein für den Naturraum „Südliche Frankenalb“ sehr seltenes Naturgebilde. Die Eigenart geologischer/geomorphologischer Entwicklung muss erhalten bleiben. Dazu ist der Wasserhaushalt zu sichern. Die Laubmischwaldbestockung sollte erhalten bzw. wiederhergestellt werden, allerdings sollte eine zu starke Beschattung der Rinne vermieden werden. Das poröse Tuffmaterial der Rinne ist aufgrund von Einwirkungen durch Besucher und Frost und Schneeschmelze sanierungsbedürftig geworden, wobei auf eine zu starke Verbauung und massive künstliche Maßnahmen verzichtet werden sollte.

Auch im **Naturschutzgebiet „Quellhorizonte und Magerrasen am Albtrauf bei Niederhofen“** (WUG) und im **geplanten Naturschutzgebiet „Albtrauf zwischen Rohrbach und Geyern“** (WUG) sind Feuchtwiesenstandorte enthalten, für die die weitere Pflege entsprechend der vorliegenden Planungen sichergestellt werden muss.

Im **Altmühl- und Anlauter-Tal** sollte im Rahmen der Renaturierung die Vernetzung von isolierten Feuchtgebieten ein wichtiges Schutzziel darstellen. Für das Feuchtgebiet an der Anlauter nördlich von Burgsalach ist die Gewährleistung einer ungestörten ökologischen Entwicklung unter Erhalt der Gewässerdynamik und dem Fernhalten von Störungen notwendig.

In der **Altmühlaue oberhalb Treuchtlingen** (WUG) sollten weiträumige extensive Grünlandflächen erhalten werden. Wichtige Maßnahmen sind zum Beispiel die Anlage feuchter Wiesenmulden, die Extensivierung bzw. Umwandlung kleinerer Acker- und Intensivgrünlandflächen in Extensivgrünland, die allgemeine Reduktion der Nutzungsintensität von Land- und Fischereiwirtschaft und die Vermeidung von Störungen (Besucherlenkung: Verlegung der Radwander- und Wanderwege aus dem Wiesenbrütergebiet, Beschränkungen bei Bootfahrern, Verbot von Reiten, Wandern und Modellfliegen in der Aue; vgl. auch Kap. 5.2.1.5). Wichtig sind auch die Renaturierung der Altmühl und die Lebensraumverbesserung für den Brachvogel, der hier eine wichtige Leitart ist. Um den offenen Landschaftscharakter zu erhalten, sollten keine neuen Gehölze angepflanzt werden.

Auch in der weiteren Umgebung der Altmühlaue sollten im Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen vorhandene Feuchtflächen als potenzielle Lebensräume für Wiesenbrüter optimiert bzw. wiederhergestellt werden. Dazu gehört z.B. der Feuchtbiotopkomplex nordöstlich Ostheim, das Feuchtgebiet an der Wurmbach südlich von Gnotzheim, die Feuchtflächen südlich von Kurzenaltheim oder die Feuchtflächen östlich von Weimersheim.

Im **Oberen Schuttertal** (EI) westlich von Nassenfels (im Anschluss an das Wiesenbrütergebiet im Schuttermoos; siehe unten) sollen die bestehenden Feuchtflächen gesichert werden. Die extensive Grünlandnutzung im Schuttertal sollte weiterhin unterstützt werden. Langfristig sollen entlang der Schutter artenreiche Fließgewässer- und Auenlebensräume entstehen, die den Aufbau eines Biotopverbundsystemes unterstützen. Ab der Feldmühle ist dazu eine Wiedervernässung der Moorböden durch Auflassen bzw. Verstopfen der Drainagen notwendig. Zusätzlich ist eine Feuchtmuldengestaltung in Teilbereichen durch Vertiefung des bestehenden Auenreliefs durchzuführen. Zur Unterstützung der Ansiedlung seltener Niedermoorpflanzen ist Mähgut aus benachbarten Streuwiesen des Bund Naturschutz auf den Flächen auszubreiten.

Für die großflächigen Röhrichtbestände in der **Donauaue** zwischen Eining und Sittling (KEH) wird die Ausweisung als Schutzgebiet für sinnvoll erachtet (größtenteils außerhalb des Naturparks). Hier ist auch der Verbund zu den wertvollen Feuchtwiesen im Abenstal außerhalb des Naturparks wichtig.

An der **Riedenburger Schambach** (EI) dominieren meist landwirtschaftliche Flächen die Aue; zum Schutz und Entwicklung auetypischer Flächen sollte eine Extensivierung der Landwirtschaft erfolgen und störende Nutzungen (Tennisplatz, Kleingarten) aus der Aue ausgesiedelt werden.

Auch im **Usseltal** und insbesondere in den **Usselwiesen** zwischen Flotzheim und Fünfstetten (DON) sollte die Renaturierung der Auen einschließlich Umwandlung von Acker in Grünland in der Aue und die Vernetzung isolierter Feuchtwiesen im Vordergrund stehen.

Im Bereich des **Nördlinger Ries** (DON) ist die Entwicklung als Großlebensraum für die Feuchtwiesen-Avifauna; durch den Aufbau eines Feuchtgebiet-Verbundes im Ostries anzustreben. Die wichtigsten Zentren (**Riedgraben, Wemdingen Ried, Schwalbaue, Sulz, Anhauser Weiher**) sollen hierbei untereinander und mit der **Wörnitzau**, in der auch Maßnahmen zur Renaturierung erfolgen müssen, verbunden werden. Hier ist die vorrangige Förderung des für Fluss- und Bachauen typischen Lebensraum- und Artenspektrums in den Schwerpunktgebieten notwendig. Dazu sollte eine Wiederherstellung von Wörnitz und -aue als Überschwemmungslebensraum und als Verbundstruktur von überregionaler Bedeutung sowie die Erhalt und die Stabilisierung des Wiesenflusscharakters erfolgen. Der größte Teil dieses Bereiches liegt bereits außerhalb des Naturparks.

Im **Naturschutzgebiet „Priel bei Ebermergen“** (DON) sind die Karstquelllöcher als charakteristisches Naturphänomen des Riesrandes zu erhalten. Hier ist auch die Lebensgrundlage seltener Tier- und Pflanzenarten zu erhalten und zu optimieren.

Die natürlichen Standortbedingungen der teils trockenen, teils quelligen und anmoorigen Wiesen im **geschützten Landschaftsbestandteil „Orchideenwiese Hopfengarten“** (DON) in der Gemarkung Hafenreut sind zu bewahren. Die dort vorkommenden Orchideen etc. sind durch geeignete Pflegemaßnahmen zu schützen.

Für das **Schuttermoos** (EI, IN) ist 1999 erstmals wieder ein Weißstorch nachgewiesen (in Mühlhausen). Der Nahrungslebensraum sollte um den Horststandort in Mühlhausen im Umkreis von etwa 3 km verbessert werden, sowie ein 2. Horststandort z.B. in Nassenfels aufgebaut werden. Insgesamt muss eine Sanierung des Schuttermooses im Rahmen eines Nutzungs- und Entwicklungskonzeptes erfolgen, die Ansprüche der Leitarten Weißstorch und Vogelazurjungfer sind hierbei zu beachten. Dabei muss auf die weitere Erschließung oder den stärkeren Ausbau von Wegen verzichtet werden, um störungsfreie Räume zu erhalten. Grundlegendes Ziel ist es großflächige, extensiv genutzte Wiesen als Lebensraum für Weißstorch und Brachvogel zu schaffen. Zur Umsetzung sollten z.B. folgende Möglichkeiten in Betracht gezogen werden: Erwerb, Pacht oder Tausch von Flächen durch die Stadt oder durch anerkannte Naturschutzverbände; Erwerb von Uferstreifen an Schutter und Schutterflutkanal durch den Bezirk Oberbayern, Anwendung bestehender Programme, Erweiterung bestehender Schutzgebiete, Partnerschaften von Schulen, Verbänden, Gründung eines Ökofonds.

Für die Bachauen von **Weißer und Wissinger Laaber** (NM) sollte vom Wasserwirtschaftsamt ein Pflegekonzept erstellt werden. Die Auen in diesen Flusstälern sind als herausragende Tallandschaften der Frankenalb zu erhalten und zu optimieren.

Im Bereich des **Schwarzachtales** und des **Kauerlacher Weihers** (NM) ist der Erhalt als überregional und landesweit bedeutsames Vogelbrut- und Rastgebiet notwendig. Dazu sollten u.a. Gehölzanzpflanzungen unterbleiben. Dieses Gebiet befindet sich größtenteils außerhalb des Naturparks.

Im Bereich der **Thalachwiesen** (RH) ist die Ausweisung dünger- und pestizidfreier Pufferstreifen entlang der Fließgewässer notwendig. Grünlandparzellen sollten extensiviert werden, es sollten keine Gehölze angepflanzt werden. Der am Nordrand des westlichen Nasswiesenbereiches entlangführende Graben sollte in das NSG integriert werden, die Jagd auf Zeiten außerhalb der Vegetationsperiode und des Brutgeschäfts (November bis Februar) beschränkt werden, die Fischerei möglichst unterbleiben und die Grünlandnutzung auf den Feucht- und Nasswiesen gesichert werden. Dazu ist eine jährliche Pflegemahd im Herbst (Sept.-Okt.) notwendig, bei der das Mähgut abtransportiert wird. Eventuell ist eine Aushagerung in den ersten Jahren mit einer 2. Mahd Anfang August notwendig. In Hochstaudenbereichen soll als Initialmaßnahme zur Etablierung von Schilfbeständen eine Herbstmahd durchgeführt werden, die Kopfbäume müssen gepflegt werden, es sollten keine neuen Pappeln angepflanzt werden, die Initialvegetation sollte durch Erneuerung der Abschiebungsfläche gefördert und eine Grabenpflege durchgeführt werden. Der Gehölzaufwuchs ist nur im Bereich des Weiden-Gebüsch-Aufwuchses an der Süd-Seite tolerierbar, ansonsten sind bei Bedarf Entbuschungen durchzuführen. Gegen Uferabbrüche der Thalach sollten in verschiedenen Bereichen keine Maßnahmen angestrebt werden. Auch die Erhaltung großer Schilfflächen ist hier von Bedeutung, sowie Initialstadien an künstlichen Wasserflächen und die Verbesserung der Wiesenflächen zu Feucht- und Nasswiesen.

Auch in verschiedenen komplexen Schutzgebieten (z.B. **Kuhbachtal bei Hausen, Bach- und Schluchtwald bei Untermässing**, RH) sind Feuchtwiesenstandorte enthalten, für die weitere Pflege entsprechend der vorliegenden Planungen sichergestellt werden muss. Entlang der Flüsse Schwarzach und Eichelbach gibt es weitere Feuchtbiotopkomplexe mit regionaler bzw. lokaler Bedeutung, die durch geeignete Pflegemaßnahmen (insbesondere Extensivierung von Grünlandparzellen) zu erhalten und zu optimieren sind.

5.1.1.6 Fließgewässer

5.1.1.6.1 Allgemeine Ziele und Maßnahmen

<u>Qualitätsziel:</u> Erhalt, Verbesserung und Sicherung naturnaher Fließgewässerabschnitte

Erläuterung

Fließgewässer bieten einen vielfältigen Lebensraum, in dem Flussbett und Ufer als Lebensräume eng miteinander verzahnt sind. Eine Vielzahl von Organismen hat sich diesen Standortbedingungen angepasst, darunter auch viele selten gewordenen Tier- und Pflanzenarten. Der Naturpark wird stark durch die Täler innerhalb des Fränkischen Jura geprägt, in denen sowohl eine Konzentration der wertvollen Lebensräume als auch der menschlichen Aktivitäten zu beobachten ist. Diese prägenden Talräume sind durch die größeren Fließgewässer geschaffen worden, kleinere Fließgewässer und die dazugehörigen Täler stellen oft wertvolle Ergänzungen dar. Viele Gewässerabschnitte im Naturpark sind heute jedoch stark verbaut und verändert, so dass noch bestehende naturnahe Abschnitte als besonders wertvoll zu betrachten sind. Der Erhalt und die Verbesserung solcher Abschnitte ist daher von großer Bedeutung.

Maßnahmen

- Durchführung von Maßnahmen zur Erhaltung der Biotopqualität

Soweit noch naturnahe Fließgewässerabschnitte bestehen, sollten Maßnahmen zur Erhaltung der hohen Biotopqualität erfolgen. Wichtige Maßnahmen in diesem Zusammenhang sind die Erhaltung der hohen Gewässergüte, der biologischen Durchgängigkeit des Gewässers, des Strukturreichtum im Gewässerlauf und am Ufer sowie der Erhalt von ungenutzten oder extensiv genutzten Uferstreifen und die Vermeidung von Störungen.

<u>Qualitätsziel:</u> Verbesserung der Wasserqualität Entwicklung von ungenutzten oder extensiv genutzten Uferstreifen

Erläuterung

Zur Verbesserung der Fließgewässer im Naturpark ist die Verbesserung der Wasserqualität dringend notwendig. Dazu sollte eine Verhinderung bzw. Reduzierung des Eintrages von Nährstoffen, Pestiziden und Abwässern besonders an Quellbächen und an Bachoberläufen erfolgen. In Bäche der Gewässergüteklasse I-II sollten keinerlei Einträge stattfinden. Nur die Kombination der im Folgenden genannten Maßnahmen kann entlang größerer Gewässer zu einer spürbaren Verbesserung der Gewässergüte (und damit der Lebensraumfunktion) führen. Sowohl aus Wasserschutzgründen als auch zur Erhöhung der Strukturvielfalt am Gewässerrand und damit zur Schaffung artenreicher Lebensräume sollten die Uferstreifen nicht oder nur extensiv genutzt werden.

Maßnahmen

- Bau bzw. Verbesserung von Kläranlagen

Der Bau bzw. die Verbesserung von Kläranlagen trägt erheblich zur Reduzierung des Nähr- und Schadstoffeintrages bei, diese Maßnahme liegt jedoch nicht in der Verantwortung des Naturparkträgers.

- Entwicklung und Umsetzung von Gewässerpflegeplänen

Die Erstellung und vor allem die Umsetzung von Gewässerpflegeplänen (nicht in Verantwortung des Naturparkträgers) sorgt für eine regelmäßige und kontrollierte Betreuung der Bäche und Flüsse, die schnelles Eingreifen bei einer Verschlechterung der Wasserqualität möglich macht. Bei der Erarbeitung von Gewässerpflegeplänen sollte unbedingt darauf geachtet werden, dass die vorkommenden seltenen und gefährdeten Tier- und Pflanzenarten erfasst werden und ihre Ansprüche an die Biotopqualität bei der Entwicklung und Umsetzung der Maßnahmen berücksichtigt werden.

- Anlage ungenutzter oder extensiv genutzter Uferstreifen

Zur Verringerung von Stoffeinträgen aus angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen dienen möglichst durchgängige Pufferzonen, die bei Gewässern der Güteklasse III 5-10 m, bei Gewässern der Güteklasse II mindestens 20 m und um Altwässer mindestens 5-10 (bis 50) m breit sein sollten.

Qualitätsziel: Wiederherstellung bzw. Verbesserung der biologischen Durchgängigkeit
Erhöhung der Strukturvielfalt und der Fließgewässerdynamik

Erläuterung

Auch in den Flüssen und Bächen selbst sollten gewässerdynamische Prozesse durch eine Vielfalt an Strukturen ermöglicht werden. Notwendig ist insbesondere der Erhalt und Schutz von Altwässern, die zur typischen Lebensraumausstattung vieler Fließgewässer gehören und auch an der Altmühl ursprünglich weit verbreitet waren. Des Weiteren sollten wasserbauliche Strukturen so angelegt werden, dass die biologische Durchgängigkeit erhöht wird.

Maßnahmen

- **Erhaltung und Erhöhung der Strukturvielfalt**

Zur Erhöhung der Strukturvielfalt und damit der typischen Gewässerdynamik von Fließgewässern sollten Altwasser(-reste), Mäander und Bifurkationen erhalten, revitalisiert und gesichert werden. Durch die Anlage von Mulden oder flachen Senken zwischen Fluss und Altwasser kann die Anbindung an gewässerdynamische Prozesse wie zeitweilige Überflutungen erfolgen. Die Neuanlage von Altwässern in Form von Nassbaggerungen ist sinnvoll, wenn sich die dazu nötigen Uferbereiche nicht in wertvollen Feuchtlebensräumen wie Auenbereichen oder Wiesenbrüteregebieten befinden. Nach solchen Erstgestaltungsmaßnahmen sollte das Altwasser der natürlichen Sukzession überlassen werden. Auch Uferanrisse sollten belassen bleiben. Bachabschnitte, in denen freies Mäandrieren möglich ist, sollten etabliert werden (z.B. mit Hilfe von Leitdämmen als Abgrenzung zur anschließenden Feldflur). Ebenso ist die Neuanlage von Flussschlingen zur strukturellen Bereicherung und zur Verzögerung des Abflusses empfehlenswert. Hierbei spielt auch die Schaffung von Hochwasserretentionsbereichen eine wichtige Rolle.

- **Verzicht auf abflussbeschleunigende und Einsatz von natürlichen abflussverzögernden Maßnahmen**

Abflussbeschleunigende Maßnahmen wie die Flächenversiegelung sollten unterlassen werden. Dies trägt zusammen mit dem Einsatz von abflussverzögernden Maßnahmen (wie Mäanderschaffung, Bereitstellung von Überschwemmungsflächen u.a.) zur Grundwasserneubildung bei.

- **Berücksichtigung der natürlichen Gewässerdynamik bei wasserbaulichen Maßnahmen**

Bei wasserbaulichen Maßnahmen sollte die natürliche Gewässerdynamik erhalten bleiben. Dazu ist der Verzicht auf technische Ufer- und Sohlenverbauungen (Betonrinnen, Steinmauern, Sohlpflaster) nötig. Bestehende Befestigungen sollten zurückgebaut werden. Stattdessen sollten ingenieurbioologische Techniken wie Lebendverbauungen zum Einsatz kommen. Auch der Bau von Stau- oder ähnlichen Rückhalteeinrichtungen wirkt der natürlichen Gewässerdynamik entgegen und sollte unterlassen werden. Auf umfangreiche Begradigungen sollte verzichtet werden und in der Vergangenheit zur Bachumleitung verlegte Rohre sollten beseitigt werden.

- Erleichterung der Passierbarkeit von Querbauwerken

Um die biologische Durchgängigkeit von Flüssen und Bächen zu erhöhen, sollte die Passierbarkeit von Querbauwerken für Fische, z.B. durch das Anlegen von Fischtreppe an Wehren, verbessert werden. Insbesondere der Donautalraum (weitgehend außerhalb des Naturparks) sollte als Ausbreitungssachse und naturraumübergreifendes Element für Arten- und Lebensgemeinschaften erhalten bleiben. Die ökologische Durchgängigkeit sollte durch geeignete Maßnahmen wie Fischtreppe, -pässe bzw. Umgehungsgerinne verbessert werden.

Qualitätsziel: Unterbindung von Störungen (v.a. Bootfahrer) in empfindlichen Bereichen (v.a. Altwässer)

Erläuterung

Zur Erhaltung bzw. Entwicklung möglichst naturnaher Flüsse und Bäche gehört auch die räumliche und zeitliche Lenkung von Freizeitaktivitäten wie z.B. Bootfahren. Des Weiteren sollte sich die fischereiliche Nutzung der Fließgewässer stärker an ökologischen Gesichtspunkten orientieren. In besonders empfindlichen Abschnitten wie z.B. Altwässern sollte die Fischerei ebenso wie das Befahren mit Booten unterbleiben.

Maßnahmen

- Lenkung und Kontrolle der Bootfahrer auf der Altmühl

Aus Altwässern sollten Bootfahrer z.B. durch Absperrseile oder Hinweisschilder im Gewässer herausgehalten werden. Auch sollte eine verstärkte Besucherbetreuung in diesem Bereich stattfinden (vgl. Kap. 5.2.1.2).

- Abstimmung der Fischereinutzung mit naturschutzfachlichen Anforderungen

Die fischereiliche Nutzung sollte sich insgesamt an ökologischen Grundsätzen orientieren. Vorrangig sollten autochthone, natürliche Fischbestände erhalten werden. Dazu ist es nötig, dass kein übermäßiger Besatz mit Nutzfischen in Fließgewässer oder ihre Altwässer erfolgt. So sollten Bachforellen nicht in Gewässer mit Bachneunauge, Elritze und Koppe eingesetzt werden. Generell sollten die Besatzzahlen auf einem Niveau gehalten werden, bei dem Kleinfischpopulationen überleben können. Die vorhandene fischereiliche Nutzung sollte mit den Belangen des Natur- und Artenschutzes, v.a. auch dem Amphibien- und Libellenschutz, abgestimmt werden.

Qualitätsziel: Erhalt und Pflege von Gräben
--

Erläuterung

Gräben müssen besonders im Wirtschaftsgrünland und in Ackerbereichen zu ihrem Erhalt gepflegt werden. Im Naturparkgebiet (z.B. Schuttermoos) sind Gräben landschaftsprägende Elemente und z.T. Ersatzlebensraum für Arten der Fließ- und Stillgewässer. Durch geeignete Pflegemaßnahmen sollten sie gesichert und erhalten werden.

Maßnahmen

- **Strukturreiche Sohlen- und Ufergestaltung der Gräben und Anlage von extensiv genutzten Pufferstreifen**

Die strukturreiche Sohlen- und Ufergestaltung sollte langfristig erhalten bzw. wiederhergestellt werden. In Teilbereichen sollte auf flache Uferausprägung und geringe Wassertiefen (unter 20-50cm) geachtet werden. Eine abwechslungsreiche Ufervegetation aus Gehölzbereichen und Hochstauden- oder Röhrichfluren sorgt für einen Wechsel aus sonnigen und schattigen Abschnitten. In Wiesenbrütergebieten oder Lebensräumen der Vogel-Azurjungfer dürfen keine Gehölze angepflanzt werden.

Entlang der Gräben sind extensiv genutzte Pufferstreifen von mindestens 5-10 m Breite und 100 m Länge ökologisch sinnvoll. Es empfehlen sich 1-2schürige Wiesen mit sporadischer Mahd der Uferbereiche.

- **Angemessene Grabenräumungen**

Wenn Grabenräumungen nötig sind, sollten sie in möglichst langen Zeitintervallen (4-10 Jahre unter Berücksichtigung der jeweiligen Lebensgemeinschaften) und abschnittsweise zwischen Mitte August und Mitte September erfolgen. Schonzeiten für Fische müssen dabei eingehalten werden und nach Kälteeinbruch sollen generell keine Räumungen mehr stattfinden. Die Räumungen sollten in Fließrichtung stattfinden wobei auf den Einsatz von Grabenfräsen verzichtet werden sollte. Der Aushub sollte einige Tage am Rand liegenbleiben und anschließend auf angrenzende Äcker (nicht auf Wiesen oder in Feuchtbereiche) verteilt werden.

- **Auflassen von Entwässerungsgräben**

Entwässerungsgräben in wertvollen Feuchtgebieten sollten aufgelassen oder ihre Sohle angehoben werden. Funktionslos gewordene Gräben können zur Wiedervernässung in ehemaligen Feuchtgebieten genutzt werden.

Qualitätsziel: Hilfsmaßnahmen für besonders gefährdete Arten

Erläuterung

Hilfsmaßnahmen für besonders gefährdete Arten (z.B. Libellenarten, Fische wie z.B. Bachneunauge, Elritze und Koppe etc.) sollten konzeptionell ausgearbeitet werden. Für verschiedene Gebiete (z.B. Ussel) ist es ratsam, Artenschutzkonzepte für Bachmuschelvorkommen zu entwickeln bzw. umzusetzen.

Maßnahmen

- Schutzmaßnahmen für Bachmuscheln

Wichtig für das Überleben der Bachmuschel ist eine Verbesserung der Gewässerqualität. Dazu gehört eine Verminderung der Einleitung von häuslichen Abwässern genauso wie eine Verminderung von diffusen Einleitungen aus der Landwirtschaft (siehe auch die bereits genannten Maßnahmen zur Verbesserung der Wasserqualität). Bachmuschelvorkommen müssen auch vor Bisamfraß geschützt werden, d.h die Bisampopulation muss kontrolliert und reguliert werden. Eine Wiederansiedlung von Bachmuscheln in geeigneten Bachabschnitten kann durch Aussetzen von Elritzen, die mit Muschelglochidien infiziert sind, erreicht werden.

5.1.1.6.2 Gebietsbezogene Maßnahmen

Hier werden, u.a. auf der Grundlage vorhandener Pflege- und Entwicklungspläne für Naturschutzgebiete, gebietsbezogene Maßnahmen aufgelistet. Die Durchführung und Finanzierung der in o.g. Plänen vorgeschlagenen Maßnahmen obliegt dem Freistaat Bayern.

Entlang des Altmühl- und des Donau-Tals sollte der Verbund der Fließgewässer einschließlich aller noch verbliebenen Jurabäche (insbesondere Riedenburger Schambachlauf und Altmühlmünsterbach) als Ziel angestrebt werden.

Die Gewässerdynamik der **Altmühl** sollte unterstützt werden und in einzelnen, besonders geeigneten Abschnitten die folgenden Maßnahmen umgesetzt werden. Allgemein sollte dort eine Erhöhung der Strukturvielfalt im Gewässerbett, der Erhalt von Mäandern und Bifurkationen und eine Rücknahme von Verbauungen zur freien Laufentwicklung erfolgen. Naturnahe Abschnitte mit geringem Gefälle sind zu sichern. Für die Altmühl ist die Reduzierung von Land- und Fischereiwirtschaft zu empfehlen (Naturschutzfachliches Entwicklungskonzept „Der Naturraum Altmühlau im Landkreis Weißenburg Gunzenhausen“). Zur Herabsetzung des Nährstoffeintrages sollten extensiv genutzte Pufferstreifen angelegt werden. Für die Gestaltung eines naturnahen Gewässerverlaufes ist die Öffnung verfüllter Altwässer und die Anbindung der Altwässer an den Flusslauf zur Reaktivierung der Altarme empfehlenswert. Zum Schutz der Altarme sollte eine Lenkung der Freizeitaktivitäten (Kanusport) erfolgen.

Insbesondere die Altmühl-Altwater bei Töging und Griesstetten sollten erhalten und optimiert werden. In diesem Gebiet sind Pufferzonen, die höchstens als extensives Grünland genutzt werden dürfen, anzulegen; daneben sollte möglichst die fischereiliche Nutzung reduziert werden und die Einhaltung des Verbotes, dort mit Wasserfahrzeugen zu fahren, überprüft werden.

Im Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen sollte in der naturräumlichen Untereinheit Altmühlau eine Renaturierung der Altmühl und ihrer Aue zur Lebensraumverbesserung für Wiesenbrüter erfolgen (vgl. auch Kap. 5.1.1.5.2). Hierzu sollte vor allem in den Schwerpunktbereichen bei Trommetsheim, Alesheim und nördlich davon sowie nordwestlich Bubenheim auf durchgehende Gehölzpflanzungen am Ufer verzichtet werden.

Im Landkreis Eichstätt sollte u.a. der ökologische Ausbau der Altmühl im Bereich der Bubenrother Mühle bei Breitenfurt weiter umgesetzt werden. Auch im Bereich Obereichstätt sollte eine Renaturierung der Altmühl durch den Ankauf von Uferstreifen durch das Wasserwirtschaftsamt erfolgen.

Entlang der **Anlauter** soll unter anderem der Seitenerosion genügend Spielraum gewährt werden, um die Gewässerdynamik zu erhalten und zu entwickeln. Gewässertypische Uferstrukturen sollen sich über Eigenentwicklung einstellen und Verbauungen sowie Versteinungen sollten zurückgenommen werden. Zur Verringerung der Nährstoffeinträge sollten ungenutzte Pufferzonen angelegt und Acker in Grünland umgewandelt werden. Auch diese Maßnahmen sollten in einzelnen, besonders geeigneten Gewässerabschnitten erfolgen.

Die Pufferzone zu landwirtschaftlichen Nutzflächen sollte eine Breite von 4m erreichen und einmal im Jahr gemäht werden. Ansonsten sollte entlang des Uferstreifens eine Sukzession zu Gehölzbeständen ermöglicht werden. Eine Beschattung des Gewässers ist gewünscht, sollte aber keinesfalls vollständig sein.

Da die **Donau** nur in einem relativ kurzen Abschnitt durch den Naturpark fließt, muss der Verbund nach außerhalb berücksichtigt werden. Generell sollte für die Donau ein ökologisch orientiertes Sanierungskonzept erstellt werden. Im Vordergrund soll dabei die langfristige Wiederherstellung des Fließgewässercharakters durch möglichst naturnahe Strukturen am Ufer und im Flussbett stehen. Das Donautal sollte als bayernweite Verbundachse durch Pflege und Entwicklung standorttypischer, extensiver Nutzungsformen optimiert werden. Dabei soll die Funktion des Donautals als Lebensraum und Ausbreitungsachse für Auen- und Stromtalarten, insbesondere der donautypischen Arten, erhalten und verbessert werden. Hierzu ist eine Bereitstellung ungestörter Uferlebensräume (v.a. Kies- und Sandbänke, Abbrüche), -zonationen und -entwicklungen und die Erhaltung der Gewässerqualität wichtig.

Die **Weltenburger Enge** (KEH) sollte als großflächiger Komplex verschiedener Lebensräume erhalten und optimiert werden. Zwischen Weltenburger Enge und Vohburg bestehen typische Abschnitte die als komplexe Stromtalökosysteme naturnaher Flüsse geringen Gefälles landesweite Bedeutung haben.

Im **Espergrabensystem und im Goldbach** müssen die Bachmuschelvorkommen durch gezielte Maßnahmen geschützt werden. Dazu gehört die intensive Bekämpfung des Bisams und die Verbesserung der Wasserqualität.

Im **Felchbach** hat die Bachmuschel zwischen Höttingen und Ethenstatt einen Verbreitungsschwerpunkt sowie eine weitere Population östlich von Ellingen (WUG). Hier müssen die Bachmuschelvorkommen durch gezielte Maßnahmen geschützt werden. Dazu gehört auch die intensive Bekämpfung des Bisams. Daneben ist vor allem die Verbesserung der Gewässergüte notwendig. Dazu sollten u.a. Pufferzonen angelegt und die Nutzungsintensität von Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft im gesamten Einzugsgebiet des Fließgewässers reduziert werden. Für erworbene Uferstreifen soll ein Pflegeprogramm aufgestellt werden. Empfehlenswert ist, die intensive Pferdehaltung entlang längerer Teilabschnitte durch Zäunung vom Gewässer abzurücken. Oberhalb von Höttingen sollte großflächig Grünland über Förderprogramme extensiviert werden. Natürliche Vegetationsbestände, Uferstreifen und auentypische Feuchtgebiete sollten gesichert bzw. neugeschaffen werden. Auf nahezu der gesamten Flussstrecke sollte eine Gehölzverjüngung und -pflege erfolgen. Kleinflächig sollte eine Böschungssicherung durch Pflanzungen erfolgen.

Für den **Möhrenbach** ist eine Verbesserung der Gewässergüte und eine Gewährleistung der natürlichen Flussdynamik anzustreben. Drei Altarme sollten entlandet und aufgeweitet werden. Natürliche Vegetationsbestände und auentypische Feuchtgebiete sollen erhalten und gesichert werden; an mehreren Stellen sind kleinflächig Röhrichsäume zu entwickeln. Stellenweise sollte eine Ufersicherung durch Pflanzungen erfolgen. Teilweise sollte das Ufer punktuell abgeflacht und angrenzende Flächen wiedervernässt werden. Eine Fläche mit Kulturpappeln ist in Bruchwald umzubauen.

Aus naturschutzfachlicher Sicht müssen die für den Bau des **Rhein-Main-Donau-Kanals** durchgeführten Ausgleichsmaßnahmen verbessert werden. Dazu ist die Erstellung eines Pflegekonzeptes für die Ausgleichsflächen sinnvoll. Die Vorrangnutzung „Naturschutz“ für die Ausgleichsmaßnahmen am rechten Kanalufer sollte darin berücksichtigt werden. Außerdem sollte es keine Mehrfachnutzung ökologischer Ausgleichsflächen geben.

Der Rhein-Main-Donau-Kanal und die uferbegleitenden Flächen sollten als Rückzugsgebiet typischer Arten und Lebensgemeinschaften der Still- und Fließgewässer erhalten und optimiert werden. Dazu sollen begleitende Gehölz- und Staudensäume ergänzt und Pufferzonen angelegt werden. Der Leitgraben in Sollach sollte erhalten werden. Grabenräumungen sollten in Abständen von 7-10 Jahren und die Mahd der Hochstaudenfluren sollte zeitlich versetzt alle 2-4 Jahre in Teilabschnitten erfolgen. Des Weiteren sollten Teilbereiche mit flacher Uferausprägung angelegt werden. Zur Verringerung der Störungsintensität sollten einseitige Sperren der Uferwege erfolgen.

Zur Verbesserung der Gewässergüte der **Rohrach** (WUG) muss die Phosphatfracht der Kläranlage Heidenheim verringert und weitere Maßnahmen wie die Anlage von Pufferzonen etc. durchgeführt werden. Auch Einleitungen im Bereich Wettelsheim vermindern die Gewässergüte. Die natürliche Flussdynamik sollte gewährleistet werden. Zwei größere Bachabschnitte sind durch Sohlfixierschwellen zu sichern. An mehreren Stellen ist auf eine Verjüngung der Gehölze zu achten; an mehreren kleinen Teilflächen sollte eine Entwicklung eines Röhrstraumes mit angrenzender Hochstaudenflur erfolgen. Im Mittel- und Oberlauf sollten Sohlenschwellen zur Schaffung differenzierter Fließgeschwindigkeiten eingebaut werden. Mehrere Wehranlagen bei Wettelsheim behindern die Fischwanderung und sollten fischdurchgängig gestaltet werden.

Die Bachmuschelvorkommen im **Sallingbach** müssen durch Realisierung der im Artenhilfsprogramm vorgeschlagenen Maßnahmen geschützt werden. Dazu sollte weiterhin der Bisam bekämpft und die künstliche Infektion von Wirtsfischen mit Glochidien fortgeführt werden.

Die Gewässergüte der **Schambach** (WUG) sollte durch Verringerung des Nährstoffeintrags verbessert werden und die natürliche Flussdynamik einschließlich der bachtypischen Hochwässer sollte gewährleistet werden.

Fast am gesamten Bachlauf sollten Gehölze gepflegt und punktuell ergänzt werden, wobei natürliche Vegetationsbestände, insbesondere auentypische Feuchtgebiete zu erhalten sind. Zwischen Potschmühle unterhalb Suffersheim und der Mündung der Schambach in die Altmühl bei Dietfurt sind die naturnahen bis natürlichen Standortverhältnisse (mit umfangreichen Köcherfliegen- und Käfervorkommen) zu erhalten und zu entwickeln.

Entlang der Schambach sind mehrere Sohlenschwellen auf 2 größeren Teilstücken einzubauen und mehrere Wehre zu sanieren. Im Ortsbereich Schambach muss das Gewässerbett saniert werden.

Im Rahmen des Pilotprojektes Biber in Bayern steht die Entwicklung naturnaher Uferstreifen mit geringem Gehölzanteil auf einer Breite von mind. 20 m im Vordergrund. Einmalig bzw. regelmäßig sollten die Biberdämme am Mühlbach der Flemm-Mühle beseitigt werden. Des Weiteren empfiehlt sich die Einrichtung eines Biberlehrpfades (vgl. Kap. 5.2.1.2, Qualitätsziel zu Lehr- und Erlebnispfaden).

Das Tal der **Riedenburger Schambach** (KEH, EI) ist als überregional bedeutsame Jura-Tallandschaft zu erhalten und zu optimieren. Die Reaktivierung der natürlichen fließdynamischen Prozesse sollte insbesondere in den Teilsystemen Ufer und Aue erfolgen. Zusätzlich sind mind. 5-10 m breite Pufferzonen anzulegen.

Oberhalb der Schneemühle sollte die Steinschüttung zurückgebaut werden und der Sohlabsturz sollte zur Erhöhung der Durchgängigkeit für kleinere Fischarten umgebaut werden.

Vorteilhaft wäre eine Ausweisung naturnaher Uferzonen mit einer Neubegründung von Ufergehölzen und Auwäldern. Außerhalb der Uferschutzzone sollten intensive landwirtschaftliche Flächen in extensivere Formen umgewandelt werden.

Als vorrangige Ziele bezüglich der **Schutter** (EI, ND, IN) sind zu nennen: Verbesserung der biologischen Selbstreinigungskraft des Gewässers, naturnahe Entwicklung des Schutter-Flutkanals, Grundwasserschutz, Erhaltung, Entwicklung von Gewässerbett, Uferstreifen (Durchgängigkeit, Dynamik) und Aue (Berücksichtigung der Wiesenbrütergebiete). Es sollten artenreiche Fließgewässer- und Auenlebensräume entstehen, die den Aufbau eines Biotopverbundsystems unterstützen.

Für die Schutter und den Schutterflutkanal ist die Bereitstellung von Retentionsräumen für den Hochwasserschutz notwendig. Ab der Feldmühle sollte eine Renaturierung der Schutter erfolgen. Empfehlenswert ist ein offener Wiederanschluss der Altwasser an die Schutter mit naturnaher Gewässergestaltung. Zur Gestaltung einer naturnahen Ufervegetation und -form und zur Einrichtung von Pufferstreifen sollte ein Uferrandstreifenerwerb (mind. 10 m) durch das Wasserwirtschaftsamt erfolgen. Die Schutter muss von Schäden durch den Biber saniert werden und die Bisamratten sollten unter Kontrolle gehalten werden. Bei der Sanierung von Uferanbrüchen und -durchbrüchen sind Biberwohnburgen zu erhalten.

Maßnahmen zur naturnahen Entwicklung des Schutter-Triebwerkskanals sind: Grunderwerb von einem 10 m breiten Uferstreifen beidseits; regelmäßige zeitlich und örtlich versetzte Sohlräumungen im Triebwerkskanal; Beseitigung einer Altlast in Konstein; dreimalige Mahd und Entfernung der Wasserpflanzen im Kanal; Umwandlung der Hybridpappelbestände in naturnahe Ufergehölze; Pflegemaßnahmen der Ufervegetation (Rückschnitt der Kopfweiden); Neupflanzung von standortgerechten Gehölzen (nicht auf steilen Böschungen und in Wiesenbrütergebieten); Ablösung der Triebwerke bei der Dünzlaueremühle, Oberhaid und Unterhaidmühle und Umbau der Abstürze in Sohlrampen.

Für den Schutterflutkanal sind folgende Maßnahmen empfehlenswert: Grunderwerb von einem 10 m breiten Uferstreifen beidseits; Strukturanreicherung im Gerinne durch Flachwasserzonen, wechselnde Gerinnebreiten, Anlage von Bermen; Rückbau der Ufersicherung auf ein notwendiges Minimum; Umwandlung der Abstürze in Sohlschwellen; Anlage von Fischtreppen; in Teilgebieten Umbau in mäandrierenden Bach; regelmäßige Mahd und Kompostierung des Mähguts; Bau von Absetzbecken zur Reinigung. Unterhaltungsmaßnahmen am Flutkanal sind, soweit möglich, unter Berücksichtigung der Ansprüche gefährdeter Libellenarten durchzuführen.

Entlang der **Schwäbischen Rezat** sollten typische Abschnitte als bayernweites Beispiel naturnaher Abschnitte mit geringem Gefälle gesichert werden. Des Weiteren sind durchgängige Gehölzsäume am Ufer, die starke Mäanderbildung, Steilabbrüche und Sand- und Schlickbänke zu erhalten, zu entwickeln und zu sichern. In Teilabschnitten sollte ein Bruchfallen von Uferstreifen ermöglicht werden.

Das Schwarzachtal muss als landesweit bedeutsames Vogelbrut- und Rastgebiet erhalten werden. Es sollten keine gravierende Änderungen der Gewässer- und Ufermorphologie und des Abflussgeschehens an der **Schwarzach** erfolgen. Der Schwarzachlauf einschließlich seiner Altwasserreste soll renaturiert werden. Dazu sollen Flutmulden angelegt werden und Altwasserarme wieder angebunden werden. Das Vorkommen der Grünen Keiljungfer an der Schwarzach soll überwacht und gesichert werden.

Die **Ussel** (ND, DON) einschließlich ihrer Auen ist als Feuchtlebensraum und regional bzw. überregional bedeutsame Verbundstruktur wiederherzustellen und die naturnahe Struktur (z.B. zwischen Itzing und Störzelmühle) ist zu erhalten und zu entwickeln, wobei auf eine Verbesserung der ökologischen Wechselwirkung zwischen Fluss und Aue (Leitart Bekassine) geachtet werden muss. Auch im Bereich des LB „Usselwiesen“ in den Gemarkungen Flotzheim und Fünfstetten sollte die Bachau der Ussel und der naturnahe Gewässerverlauf erhalten bleiben, wobei am mäandrierenden Bach Sukzessionsabläufe ermöglicht werden sollten.

Die obere Ussel soll einschließlich der Quellbäche ökologisch umgestaltet werden. Des Weiteren sollte die biologische Durchgängigkeit im Längsverlauf des Gewässers wiederhergestellt und die Strukturvielfalt durch wasserbauliche Maßnahmen (Anlegen von tiefen Kolken, Flachwasserzonen mit Kies- oder Sandbänken, Uferabbrüche, -anrisse, Sand- und Schlammbereiche, Feuchtwiesenufer) erhöht werden. Insbesondere nördlich von Fünfstetten sollte der relativ stark beeinträchtigte Bachabschnitt zu einem funktionsfähigen Lebensraum entwickelt werden.

Weitere durchzuführende Maßnahmen sind: die Anlage naturbelassener, ungenutzter oder nur extensiv genutzter Uferstreifen (ggf. durch Grunderwerb), die Entwicklung der Ufervegetation durch Verbesserung des Gehölzgürtels, (z.B. unterhalb Daiting, an der Kolbergmühle, in Teilbereichen der oberen Ussel), eine Ausweitung der Gewässerschutzstreifen, eine Abstimmung der Fischereiwirtschaft mit Arten- und Biotopschutz, die Entfernung von Drainagen, Herstellung von Bachaufweitungen (ggf. Anstau) und neuer Flutmulden mit einer extensiven Wiesennutzung in rückvernässten und gestalteten Bereichen.

In Zusammenarbeit der Behörden des Landkreises Donau-Ries und des Landkreises Neuburg sollte eine Förderung des Bachmuschelvorkommens im Oberlauf erfolgen. Das ehemals sehr reproduktive Bachmuschelvorkommen bei Daiting ist durch Bisamfraß stark geschädigt und sollte durch geeignete Schutzmaßnahmen erhalten werden. Mittels der Umsetzung des Pflege- und Entwicklungsplanes von SCHMIDT (1996) und der Entwicklung bzw. Umsetzung von Artenschutzkonzepten für Bachmuschelvorkommen sollte die Wiederbesiedelung bzw. der Erhalt der Populationen in der Ussel landkreisübergreifend ermöglicht werden.

Entlang der **Weißen und Wissinger Laaber** (NM) empfiehlt sich die Anlage von Uferstreifen und eine Ergänzung von Ufergehölzen insbesondere in den Stadtgebieten. In die Wissinger Laaber sollten kleine Steinschwellen zur Sauerstoff-Anreicherung eingebaut werden.

Die **Wörnitz** (DON) mit ihrer Aue ist als Überschwemmungslebensraum und als Verbundstruktur von überregionaler Bedeutung wiederherzustellen. Wichtig ist dabei eine Verbesserung der ökologischen Wechselwirkung zwischen Fluss und Aue (Leitart Weißstorch). Der Wiesenflusscharakters muss erhalten und stabilisiert werden. Dazu sollte vorrangig im Mittellauf eine Anhebung der Gewässersohle zur Verbesserung der hydrologischen Verhältnisse der Aue und eine Anhebung des Wasserspiegels durch Sohlenschwellen, Engstellen etc. zur Aktivierung natürlicher Hochwasserdynamik erfolgen. Des Weiteren soll der Schadstoffeintrag reduziert werden. Das Vorkommen der Gemeinen Keiljungfer (*Gomphus vulgatissimus*) an der Wörnitz muss durch Artenhilfsmaßnahmen überwacht und gesichert werden.

Für die Weißenburger Bucht, das Hahnenkamm-Vorland und das Nördliche Ries-Vorland wird die Bestandsicherung von Bächen, gewässerbegleitenden Gehölzen und Auwaldresten vorgeschlagen. Gewässernahe Grünlandbereiche sollen extensiviert werden (Naturschutzfachliches Entwicklungskonzept „Defizite im Landkreis Weißenburg Gunzenhausen“).

5.1.1.7 Agrarlandschaften

Allgemeine Ziele und Maßnahmen

Qualitätsziel:	Erhöhung der Strukturvielfalt in der Feldflur Entwicklung reich gegliederter Waldränder (Mantel, Saum, offener/ geschlossener Waldrand, vgl. Kap. 5.1.1.2) Nutzung von aus der landwirtschaftlichen Nutzung fallenden Flächen zur Struktur- reicherung
-----------------------	---

Erläuterung

Vielfältige Landschaften sind nicht nur ein Ziel für den Arten- und Biotopschutz; derartige Landschaften sind auch für Touristen attraktiv. So sind z.B. Streuobstbestände eine jahrhundertalte Form des Obstanbau und ein typisches Element der bäuerlichen Kulturlandschaft. Gerade in Gebieten, in denen der Tourismus ausgebaut und entwickelt werden soll (z.B. auf den Hochflächen), kann das Landschaftsbild durch Hecken, Feldgehölze, Streuobstwiesen und Raine etc. bereichert und aufgewertet werden.

Daher sollten einförmige Landschaften durch die Anlage linearer und flächiger naturnaher Biotope wieder bereichert werden.

Maßnahmen

- Neuschaffung von Hecken, Streuobstwiesen und Ackerwildkrautfluren

Um eine kleinräumig strukturierte Kulturlandschaft zu erhalten, können Hecken, Streuobstwiesen und Ackerwildkrautfluren neu angelegt werden. Um eine Struktur-
anreicherung in ökologisch verarmten Landstrichen erreichen zu können, ist es wichtig, auch entsprechende Flächen hierfür bereit zu stellen. Richtlinien für eine naturschutzgerechte Neuschaffung der Strukturelemente sind den entsprechenden Kapiteln der einzelnen Biotoptypen zu entnehmen (vgl. Kap. 5.1.1.8.4, 5.1.1.8.5, 5.1.1.8.6).

- Ortsrandeingrünung

Die Anlage von Streuobstwiesen im Umfeld von Siedlungen dient der Aufbesserung des Landschaftsbildes, kann aber auch eine Rolle im Aufbau von Verbundachsen spielen. Auch durch den Aufbau von Heckenstrukturen können Ortsränder abwechslungsreich und naturnah gestaltet werden.

- Anlage von Alleen

Vor allem entlang von Verkehrswegen können Alleen einen positiven Beitrag zum Landschaftsbild, zur Struktur-
anreicherung und zum Biotopverbund leisten und sollten deshalb auch als landschaftsplanerisches Element eingesetzt werden.

Gebietsbezogene Maßnahmen

Im Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen empfiehlt sich die Neuanlage von Alleen entlang folgender Ortsverbindungsstraßen: Heidenheim-Degersheim, Meinheim-Treuchtlingen, Stopfenheim-Massenbach, Oberhochstatt-Burgsalach und Oberhochstatt-Kaltenbuch, Kaltenbuch-Pfraunfeld, Burgsalach-Nennslingen, Nennslingen-Raitenbuch und Nennslingen-Wengen, Walting-Enhofen, Trendel-Ursheim und Ursheim-Döckingen und Bieswang-Ochsenhart; im Landkreis Eichstätt entlang der Verbindungsstraße Gaimersheim-Rackertshofen und im Landkreis Kelheim entlang der Verbindungsstraße Maierhofen-Painten.

5.1.1.8 Lebensräume von lokaler Bedeutung

5.1.1.8.1 *Stillgewässer*

Allgemeine Ziele und Maßnahmen

Qualitätsziel: Sicherung, Pflege und Entwicklung naturnaher Stillgewässer

Erläuterung

Der Erhalt und die Verbesserung von naturnahen Stillgewässern ist besonders für bedeutsame Teiche, Weiher und Baggerseen, insbesondere für Laichgewässer seltener und gefährdeter Amphibienarten, wichtig. Durch eine extensive Bewirtschaftungsweise sollte die naturnahe Nutzung von Stillgewässern gewährleistet werden. Bei nötigen Pflegemaßnahmen wie Entschlammung oder Ablassen von Teichen muss darauf geachtet werden, dass die Biotope und ihre Bewohner möglichst wenig Schaden nehmen.

Maßnahmen

- Extensive Nutzung oder Nutzungseinstellung

Die Teichbewirtschaftung sollte insbesondere bei Teichen im Nebenschluss von ökologisch empfindlichen und für den Artenschutz bedeutsamen Fließgewässerabschnitten extensiviert oder eingestellt werden.

Generell sollte kein Fischbesatz erfolgen bzw. der vorhandene Bestand abgefischt werden. Amphibien- und Libellenteiche sollen von der fischereilichen Nutzung ausgenommen werden. Forellenteiche sollten nicht in ökologisch wertvollen Bereichen angelegt werden.

Innerhalb von Teichketten ist eine mosaikartige Nutzung empfehlenswert. Dabei sollte der erste, noch unbelastete Teich zum Schutz stenöker Arten oligotropher Gewässer möglichst von der Nutzung ausgenommen werden. Für den untersten Teich ist die Nutzung als Absetz- oder Klärteich (Entzug von Nährstoffen vor Wiedereinleitung ins Fließgewässer) zweckmäßig. Zur Förderung von Schlammbodenarten sollten die Teiche, wenn möglich, im Rotationsprinzip abgelassen werden.

- Anlage von Pufferstreifen und Entfernung von Drainageeinleitungen und Abwasserzuleitungen zur Verbesserung der Wasserqualität

Durch die Anlage von mindestens 10 bis 15 m breiten Pufferstreifen um extensiv genutzte oder ungenutzte Teiche und Weiher kann der Nährstoff- und Pestizideintrag aus landwirtschaftlichen Flächen in das Gewässer erheblich verringert werden. Im Umfeld der Gewässer sollten alle ökologisch wichtigen Strukturelemente wie Röhricht- oder Großseggenbestände, Kleinseggen Sümpfe, Sumpf- und Bruchwälder erhalten werden. Dabei soll eine standorttypische Vegetation gefördert werden. Der Anteil ungenutzter Flächen sollte mindestens 50% betragen. Für den Weißstorch sollten zumindest Teilabschnitte der Uferbereiche regelmäßig bis zum Wasserrand gemäht werden. Uferverbauungen sollten vermieden werden.

Zur Verbesserung der Wasserqualität sollten Drainageeinleitungen und Abwasserzuleitungen entfernt werden. Die Zuführung von unbelastetem Wasser z.B. durch die Wiederinstandsetzung der Quellwasserzuführung ist sinnvoll.

- Regulierung des Wasserstands

Zur Erhaltung einer als Lebensraum und für den Erosionsschutz wichtigen, relativ stabilen Laichkrautzone sollte der Wasserspiegel möglichst konstant gehalten werden. Die Wasserspiegelschwankungen sollten während der Vegetationsperiode 40cm nicht überschreiten. Generell ist eine möglichst ganzjährige Wasserführung anzustreben. Ist das Ablassen von Teichen nötig, sollte dieses zwischen Oktober und Februar stattfinden, wobei ein Durchfrieren des Gewässerbodens unbedingt zu vermeiden ist. Lediglich bei Teichen mit seltenen Teichbodenfluren sollte in mehrjährigem Rhythmus der Teichboden ganz oder teilweise während der Vegetationsperiode trockenfallen, d.h. der Teich sollte im Sommer abgelassen werden. Am ehesten ist dies noch, wegen der hohen Wahrscheinlichkeit einer Wiederbesiedlung, bei einzelnen Teichen innerhalb von Teichgruppen mit Nutzungs mosaik durchführbar.

- Entlandungs- bzw. Entschlammungsmaßnahmen

Entlandungs- bzw. Entschlammungsmaßnahmen müssen zeitlich abgestimmt werden und sollten nur in Teilbereichen durchgeführt werden. Am besten geeignet sind die Wintermonate bzw. periodische Trockenzeiten. Mindestens ein Viertel der Verlandungszone sollte als ökologische Regenerationsfläche erhalten bleiben oder alternativ jeweils eine Gewässerseite geschont werden. Die Schwimmblatt- und Ufervegetation soll auf 10-20% der Gesamtfläche belassen, Röhrichtbestände möglichst nicht entfernt werden. Bei sehr hoher Bewuchsdichte mit Makrophyten, z.B. Wasserpest kann die mechanische Entkrautung nötig sein. Der Einsatz von Graskarpfen zu diesem Zweck sollte jedoch nur in Sonderfällen erwogen werden. Das Aushubmaterial sollte nicht auf ökologisch wertvolle Flächen ausgebracht werden.

Da der limnische Tierbestand hierdurch schwer geschädigt wird, sind Entlandungsmaßnahmen sowie das Ablassen von Teichen möglichst nur unter Beachtung ökologischer Risiken durchzuführen.

- Regulierung bzw. Pflanzung von Gehölzen

Für die Regulierung bzw. Pflanzung von Gehölzen am Gewässer müssen für jedes einzelne Gewässer konkrete Gestaltungspläne erarbeitet werden, welche die örtlichen Gegebenheiten wie Relief, Artenausstattung, Umlandverhältnisse usw. berücksichtigen. Erstrebenswert ist ein ausgewogenes Verhältnis zwischen offenen und gehölzbestandenen Uferpartien.

- Schutzmaßnahmen für gefährdete Arten

Besonders für stark gefährdete Arten wie Kamm-Molch, Spring- und Laubfrosch, Wechsel- und Knoblauchkröte, Gelbbauchunke sowie gefährdete Libellenarten empfiehlt sich eine jährliche Kontrolle sowie Maßnahmen zum Schutz ihrer Lebensräume. So können z.B. Frühlaicher durch die Anlage von teilweise besonnten Flachwasserzonen gefördert werden.

- Erhaltung ephemerer Kleingewässer

Unbefestigte Wege sollten zum Erhalt von ephemeren Kleingewässern nicht versiegelt werden. Gegebenenfalls sind Ersatzmaßnahmen nötig.

- Vermeidung von negativen Folgen durch Erholungssuchende

Negative Folgen durch Erholungssuchende lassen sich beispielsweise durch das Erschweren von Zufahrten, die abweisende Gestaltung von gefährdeten Uferabschnitten und das Aufstellen von Hinweisschildern verhindern.

Qualitätsziel: Vernetzung isolierter Stillgewässer

Erläuterung

Die Neuanlage von Gewässern stellt eine sinnvolle Maßnahme im Hinblick auf die Vernetzung isolierter Stillgewässer dar und sollte zum Erhalt der Populationen selten gewordener Amphibien durchgeführt werden.

Maßnahmen

- Neuanlage von Gewässern

Die Neuanlage insbesondere von nutzungsfreien Laichgewässern in gewässerarmen Gebieten ist sinnvoll. Sie soll jedoch nicht in der Nähe von Quellen, an Oberläufen von Bächen oder auf wertvollen Feuchtflächen erfolgen. Neuangelegte Stillgewässer dienen als Trittsteinbiotope zur Vernetzung isolierter Gewässer. Der Abstand zwischen den Gewässern soll dabei maximal 1-2 km, innerhalb einer Teichgruppe 300-400 m betragen. In diesem Zusammenhang sollten auch Kontaktzonen zwischen Teichgebieten und Feuchtwiesen bzw. -wäldern entwickelt und verbessert werden.

Gebietsbezogene Maßnahmen

Hier werden, u.a. auf der Grundlage vorhandener Pflege- und Entwicklungspläne für Naturschutzgebiete, gebietsbezogene Maßnahmen aufgelistet. Die Durchführung und Finanzierung der in o.g. Plänen vorgeschlagenen Maßnahmen obliegt dem Freistaat Bayern.

Im **Haunstetter Forst** (EI) befinden sich wichtige Laichgewässer einschließlich des Jahreslebensraums des Springfrosches und der Gelbbauchunke, für die eine naturschutzrechtliche Sicherung empfehlenswert ist. Gleiches gilt für weitere Vorkommen gefährdeter Amphibienarten im Landkreis z.B. im Schernfelder Forst, Wolferszeller Forst, Hofstettner Forst, Pfünzer Forst, Adelschlager Forst, Biesenharder Forst, Rebdorfer Wald und im Dollnsteiner Wald sowie nordwestlich von Hepberg, wo Laubfrosch und Knoblauchkröte ihr Laichgebiet haben. Nördlich Eitensheim und Tauberfeld können Amphibienlebensräume beim Lehmbabbau und bei der Rekultivierung der Abbaustellen entwickelt werden.

In der **Umgebung von Burggriesbach** (NM) gibt es Vorkommen der Knoblauchkröte und der Kreuzkröte. Die stark gefährdeten Amphibienarten der Sandgebiete sind durch Entwicklung offener sandiger Habitats und gegebenenfalls durch einen Neuanlage von Kleingewässern in ihrem Bestand zu sichern.

Südlich von **Steinhart** (DON) befindet sich ein überregional bedeutsames Amphibiengebiet. Hier gilt höchste Priorität für Umsetzungsmaßnahmen des Naturschutzes.

Am **Hahnenkamm-Stausee** (WUG) sind die Seggen- und Röhrichtbestände großflächig weiter zu entwickeln. Umliegendes Grünland sollte extensiviert werden. An mehreren Stellen wäre es sinnvoll, die Stellen der Angelplätze durch Mahd vorzugeben. Des Weiteren ist die naturnahe Umgestaltung des Landschaftsweiher Döckingen inklusive der Feuchtbiotopfläche sinnvoll.

Naturschutzfachlich wertvoll ist der **Weiher bei Maierhofen** (KEH), da hier ein Massenlaichplatz der Erdkröte besteht. In der dortigen Umgebung sollten außerdem punktuell weitere kleinere Gewässer geschaffen werden.

Wichtig ist auch der Erhalt bzw. eine Neuanlage von ungenutzten Tümpeln als Laichgewässer des Springfrosches im **Schuttertal** (ND). **Nördlich von Bergheim** befindet sich das einzige Vorkommen der Wechselkröte im Landkreis. Dieser Bestand ist durch den Erhalt und die gezielte Neuanlage von Kleingewässern zu sichern und zu fördern. Weiterhin sollte eine Verbundachse von der **Irgertsheimer Bodensenke** zur Donauaue (über den Naturpark hinaus) geschaffen werden. Bei den **Weihern nördlich Attenfeld und nördlich Hesselohle** empfiehlt sich die Förderung des Kamm-Molches insbesondere durch Extensivierung der fische-reichen Nutzung, Verringerung des Fischbesatzes und Entwicklung einer standorttypischen Vegetation im und am Gewässer. Wünschenswert ist auch eine naturschutzrechtliche Sicherung der **Weiher nördlich Attenfeld** und der **Oberen Weiher bei Hütting-Wolpertsau** als geschützter Landschaftsbestandteil.

5.1.1.8.2 Quellen

Allgemeine Ziele und Maßnahmen

Qualitätsziel: Erhaltung und Sicherung aller Quellbereiche und gut ausgebildeter Quellfluren mit typischem Umfeld und Arteninventar

Erläuterung

Quellen besitzen im Vergleich zu anderen Lebensräumen eine relative Konstanz ihrer chemischen Zusammensetzung, Wasserführung und Temperatur. Aufgrund dieser Eigenschaften beherbergen Quellen ganz spezifische Lebensgemeinschaften, die es zu schützen und zu erhalten gilt.

Maßnahmen

- Erarbeitung von Pflegekonzepten

Vorrangig für die überregional und landesweit bedeutsamen Quellgebiete und für Quellschutzgebiete sind Pflegekonzepte zu erarbeiten. Bei der Erstellung eines Pflegekonzeptes sollten angrenzende Nass- und Streuwiesen mit berücksichtigt werden. Auch sollten die Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen auf die an die Quellgebiete angrenzenden Bachtäler ausgedehnt werden. Die Durchführung von Pflegemaßnahmen sollte unter Berücksichtigung der Ansprüche gefährdeter Arten erfolgen. Wo nötig, sollten Gewässerpflegepläne mit einem Schwerpunkt auf Quellerfassung, -bewertung und -sicherung erstellt werden. Wünschenswert ist zusätzlich eine Erfassung von Waldquellen und kleinflächigen Quellaustritten in der Biotopkartierung.

- Erhaltung und Entwicklung naturnaher Feuchtwälder im Bereich von Quellaustritten

Eine mittelfristige Umwandlung nadelholzreicher Bestände in lichte, standortgerechte Laubwälder sollte angestrebt werden (vgl. auch Kap. 5.1.1.2). Aus ökologischer Sicht standortfremde Aufforstungen sollten in Quellbereichen zurückgenommen werden, ggf. sind hierfür Rodungsgenehmigungen und Ausgleichzahlungen erforderlich. Es sollten möglichst nur standortheimische Sträucher (Weiden, Faulbaum etc.) und standortgerechte Laubbäume (Erlen, Eschen, Birken) angepflanzt oder natürlich verjüngt werden. In der Umgebung von Quellaustritten und -bächen ist möglichst nur naturnah zu wirtschaften.

- Unterlassung jeglicher Beeinträchtigungen im Umfeld von Quellen im Einvernehmen mit den Eigentümern

Um den empfindlichen, nicht ersetzbaren Lebensraumtyp „Quelle“ zu erhalten, sind Quellsfassungen, Aufforstungen mit nicht standortgerechten Arten, Drainagen, Verfüllungen oder Umwandlungen von Quellteichen in Fischteiche bzw. fischereiliche Nutzung in Quellteichen möglichst nicht mehr vorzunehmen. Des Weiteren sollten Waldquellbereiche und deren Umgebung von Maßnahmen wie Waldwegebau und Holzbringung durch Fahrzeuge mit hohem Bodendruck ausgespart werden. Auch muss der trittempfindliche Quellbereich vor intensiver Weidenutzung geschützt werden.

- Schaffung von Pufferbereichen gegen Nähr- und Schadstoffeinträge

Um alle noch vorhandenen Quellgebiete sollten, insbesondere bei angrenzender landwirtschaftlicher Nutzung, Pufferbereiche mit mindestens 50 m Breite eingerichtet werden. Äcker sollten innerhalb des Puffers in Extensivgrünland oder standortheimische Gebüsch- oder Waldbestände umgewandelt werden. Des Weiteren sollte innerhalb des Puffers jegliche Düngung und Pflanzenschutzmittelausbringung unterbleiben.

- Verminderung des Erholungsdrucks

Zusätzlich zu den o.g. genannten Maßnahmen sollte in Abstimmung mit den touristischen Zielen der Erholungsdruck - ausgenommen ist der Römerbrunnen bei Weißenburg - vermindert werden, was durch eine Auflassung von Wanderwegen insbesondere zu Quellbereichen und zu den Steinernen Rinnen oder eine verstärkte Besucherbetreuung und -information erreicht werden kann. Die Rinne selbst ist ein Kalktuffdamm, in dem ein Quellbach, umgeben von seggen- und krautreichem Erlensumpfwald, fließen kann. Hier ist der naturnahe Laubwald zu erhalten, ggf. sollten vorhandene Fichten durch Laubholz zu ersetzen, u.a. um eine zu starke Beschattung der Rinne zu verhindern. Des Weiteren sollten die Steinernen Rinnen saniert und vor weiteren Trittschäden und Zerstörungen geschützt werden, wobei jedoch ihre Bedeutung als touristische Attraktion beachtet werden sollte.

Qualitätsziel: Renaturierung verunreinigter und gefasster Quellbereiche
--

Erläuterung

Viele Quellen wurden gefasst oder sind zugeschüttet und verunreinigt. Um den ursprünglichen Lebensraum wieder herzustellen, werden die folgenden Maßnahmen vorgeschlagen.

Maßnahmen

- Beseitigung von Verunreinigungen und Schuttablagerungen

Zur Renaturierung verunreinigter Quellbereiche sind bestehende Beeinträchtigungen wie Verunreinigungen und Schuttablagerungen zu beseitigen.

- Wiedervernässung von Quellbereichen und ihrer Umgebung

In vielen Fällen ist eine Wiedervernässung von Quellbereichen und ihrer Umgebung wichtig. Dies geschieht durch die Beseitigung von Drainagen, Sohlverschalungen und Entwässerungsgräben sowohl in der landwirtschaftlichen Flur als auch in Wäldern.

- Öffnung genutzter Quellen

Auch vollständig gefasste, abgedeckte und genutzte Quellen sollten geöffnet werden, wobei zumindest ein feuchter Sickerbereich und eine ausreichende Restwassermenge im anschließenden Quellbach verbleiben soll.

Gebietsbezogene Maßnahmen

Hier werden, u.a. auf der Grundlage vorhandener Pflege- und Entwicklungspläne für Naturschutzgebiete, gebietsbezogene Maßnahmen aufgelistet. Die Durchführung und Finanzierung der in o.g. Plänen vorgeschlagenen Maßnahmen obliegt dem Freistaat Bayern.

Im Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen befindet sich in der **weiteren Umgebung von Heidenheim bis Markt Berolzheim** eine Vielzahl an Quellen, die wiederhergestellt bzw. erhalten werden sollten. Insbesondere bei den **Steinernen Rinnen** z.B. bei Wolfsbronn und Kurzenaltheim ist der Erholungsdruck z.B. durch Auflassung von Wanderwegen zu mindern.

Auch in der **weiteren Umgebung von Höttingen, Ettenstatt und Bergen** sind viele Quellen zu renaturieren (z.B. südwestlich von Raisach, östlich von Höttingen, südlich von Reuth, nordöstlich Bergen) und überregional bedeutsame Quellen zu erhalten (z.B. im NSG „Quellhorizonte und Magerrasen am Albrauf bei Niederhofen“).

Im Landkreis Roth liegt der Schwerpunkt des Quellenschutzes am **Nordosthang des Auer Berges** und im **Agbachtal bei Greding** mit dem NSG „Kuhbachtal bei Hausen“. Hier befinden sich überregional bzw. regional bedeutsame Hangquellmoore (geologische Schicht des Opalinuston). Zum Schutz und Erhalt gehört u.a. die Sicherung des Wasserhaushalts, das Verhindern des Betretens der Quellbereiche und die Entwicklung naturnaher Feuchtwälder im Bereich der Quellen.

Sowohl die **Steinerne Rinne südlich Erasbach** als auch die **Sinterterrassen nordwestlich von Sollngriesgach** im Landkreis Neumarkt sollten nicht für die Erholung erschlossen werden. Im Landkreis sollen vor allem die Quellbereiche im Tal der Weißen Laber und alle Tuffquellen gesichert werden.

5.1.1.8.3 Dolinen

Allgemeine Ziele und Maßnahmen

Qualitätsziel: Erhalt und Sicherung der unberührten, naturnahen Dolinen
--

Erläuterung

Dolinen sind trichterförmige Vertiefungen im Karstgestein und stehen mit dem Grundwasser (Karstwassersystem) in Verbindung. Aus diesem Grund ist eine naturschutzfachliche Aufwertung und der Schutz der Dolinen z.B. vor Dünger- und Nährstoffeintragung und vor Verfüllungen besonders wichtig.

Maßnahmen

- Fortführung von Zustandserfassungen

Um Karstgeotope wie Dolinen ausreichend pflegen und entwickeln zu können, müssen ihre Verbreitung, ihr Zustand, die umgebende Nutzung und mögliche Gefährdung flächendeckend bekannt sein. Daher ist die Fortführung gezielter Zustandserfassungen, wie sie z.B. von den Wasserwirtschaftsämtern durchgeführt werden, wichtig. Die Beurteilung des Zustandes der Dolinen sollte dabei auch im Hinblick auf den Grundwasserschutz erfolgen.

- Vermeidung von Verfüllungen und weitere Maßnahmen zum Grundwasserschutz

Es dürfen keine weiteren Verfüllungen und Verschmutzungen der Dolinen mehr erfolgen. Um das Karstwassersystem vor Dünger-, Nährstoff- und Schadstoffeintragung zu schützen, sollten außerdem in Abstimmung mit den Grundstückseigentümern Pufferzonen (mindestens 20 m breiter Schutzstreifen) ausgewiesen und angelegt werden. Gegebenenfalls können Abschrankungsmaßnahmen (als verfüllungerschwerende Maßnahme) auf natürliche Weise, z.B. durch Anlage von Dichthecken oder einer Ausbildung von Trockenmauerstufen an der Oberkante der dolinenhaltigen Karstwanne, eingerichtet werden. Im Einzelfall ist der Kauf oder die Pacht der Dolinen zu überlegen, um den Schutz sicherstellen zu können. Des Weiteren sollte in der näheren Umgebung von Dolinen bevorzugt eine extensive landwirtschaftliche Nutzung erfolgen, um Stoffeinträge zu vermeiden.

- Öffentlichkeitsarbeit

Zum Schutz der Dolinen ist eine Aufklärung der Bevölkerung über die Bedeutung der Dolinen durch Öffentlichkeitsarbeit hilfreich.

Qualitätsziel: Renaturierung verfallter Dolinen

Erläuterung

Verfällungen können sich negativ auf die Karstwasserdynamik und die Qualität des Grundwassers auswirken. Aus diesem Grund sollte eine Renaturierung von verfallten Dolinen – sofern noch möglich – durchgeführt werden.

Maßnahmen

- Beseitigung von Ablagerungen in Dolinen

Auch Ablagerungen und Verfällungen in Dolinen sollten beseitigt werden. Die Herstellung des ursprünglichen Zustandes ist insbesondere dann wichtig, wenn die Dolinen bisher nur teilweise verfallt wurden, eine Zugehörigkeit zu größeren bedeutsamen Biotopkomplexen besteht oder wenn Dolinen in hydrologischer Verbindung mit Karstquellen oder Kalktuffbiotopen stehen.

Gebietsbezogene Maßnahmen

Ein größeres Dolinenfeld befindet sich im Landkreis Eichstätt im Gebiet **zwischen Pollenfeld und Sappendorf**. Hier sollten die Dolinen einschließlich eines Schutzstreifens zum Wasserschutz angepachtet werden.

Weitere Dolinenhäufungen sind im **Gebiet zwischen Hirnstetten, Wachenzell und Rapperszell**, in der **Umgebung von Irlahüll und Wolfsbuch** und südwestlich von Altmannstein zu finden.

In verschiedenen Gemeinden versickert gereinigtes Abwasser oder Wasser aus Überlaufbecken in den Dolinen. Langfristig sollten die dortigen Kläranlagen die nächsten größeren Gewässer als Vorfluter nutzen.

Für den **Landkreis Neumarkt** ist eine Weiterführung des Dolinen-Schutzprogramms empfehlenswert.

Im Landkreis Kelheim sind in der Umgebung von **Otterzhofen** und in der Umgebung von **Maierhofen** mehrere schutzwürdige Dolinen. Auch hier sollte eine Extensivierung der angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen und eine Pufferung durch Schutzpflanzungen erfolgen.

Auch im Naturparkgebiet des **Landkreises Regensburg** gibt es eine Häufung an Dolinen. Hier sollten gegebenenfalls Renaturierungsmaßnahmen zu Ende geführt werden und ein weiterer Grundwasserschutz durch Schaffung von Pufferzonen erreicht werden.

5.1.1.8.4 Ackerwildkrautfluren

Allgemeine Ziele und Maßnahmen

Qualitätsziel: Vorrangige Erhaltung noch bestehender ackerwildkrautreicher Gebiete

Erläuterung

Ackerrandstreifen sind wichtige Lebensräume vieler aufgrund der Intensivierung der Landwirtschaft und der damit einhergehenden Veränderung der Anbaumethoden selten gewordener Ackerwildkräuter wie Klatschmohn und Kornblume. Die Krautschicht dieses Lebensraumes beherbergt eine reichhaltige Fauna, darunter auch eine Vielzahl an Nützlingen wie Marienkäfer und Laufkäfer. Aus diesen Gründen ist der Schutz und Erhalt noch vorhandener ackerwildkrautreicher Gebiete und damit auch der Erhalt der hochwertigen, reich strukturierten Kulturlandschaft (z.B. Pfeimberg bei Titting, EI) äußerst wünschenswert.

Maßnahmen

- Extensive Bewirtschaftung einschließlich Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutzmitteleinsatz

Zur Erhaltung von Ackerwildkrautstandorten sollten - punktuell und netzartig verteilt - ganze Äcker extensiv bewirtschaftet werden. Dies schließt einen vollständigen Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutzmitteleinsatz auf der gesamten Ackerfläche mit ein; Problemkräuter sollten lediglich mechanisch bekämpft werden. Eine extensive Bewirtschaftung sollte insbesondere auch besonders bei solchen Äckern mit Wintergetreide vorgenommen werden, da fast alle gefährdeten Ackerwildkräuter Herbst- und Winterkeimer sind.

- Später Umbruchtermin auf krumenfeuchten Äckern

Empfehlenswert ist ein später Umbruch von krumenfeuchten Äckern, wenn *Centunculus minimus* (Kleinling), *Gypsophila muralis* (Mauergipskraut), *Linaria* spp. (Leinkraut) und typische Ackermoose vorkommen.

- Verstärkte Nutzung traditioneller Anbaumethoden und Fruchtfolgen

Traditionelle Anbaumethoden und Fruchtfolgen (z.B. auf dem Pfeimberg) sollten verstärkt genutzt werden: Durch den Anbau alter Kulturpflanzen wie Lein oder Dinkel kann ein Beitrag zum Artenschutz geliefert werden. Eine Verbindung mit Nutzungsformen wie kleinflächiger Dreifelderwirtschaft mit beweideter Brache wäre möglich. Hierbei könnten diese Kultursorten wie auch deren Begleiter wirkungsvoll in ihrem Vorkommen gesichert werden. Die minimale Flächengröße beträgt hierbei ca. 0,5 ha.

- möglichst keine Brache oder Aufforstung landwirtschaftlich weniger geeigneter Böden

Nach Möglichkeit sollten Äcker mit landwirtschaftlich weniger geeigneten Böden (Jura-Kalkscherbenäcker, Schotterböden, Sandäcker) nicht aufgeforstet oder brachfallen gelassen werden. Durch Ankauf oder Pacht sollte eine dauerhafte, extensive Bewirtschaftung solcher Flächen aufrechterhalten werden. Eine solche, normalerweise wenig wirtschaftliche Nutzung ist jedoch nur möglich, wenn genügend Fördergelder, z.B. durch das Bayerische Vertragsnaturschutzprogramm, zur Verfügung gestellt werden.

Qualitätsziel: Neuschaffung von Ackerwildkrautstandorten und Entwicklung von Ackerrandstreifen bzw. extensivierten Äckern als Vernetzungsachsen im Biotopverbund

Erläuterung

Mit der Intensivierung unserer Landwirtschaft und der damit verbundenen Flurbereinigung und Veränderung der Anbaumethoden ist die Ackerbegleitflora und Fauna der Krautschicht verarmt. Um dieser beschriebenen Entwicklung entgegenzuwirken, sollten standorttypische Lebensräume für Ackerwildkräuter nicht nur erhalten, sondern möglichst auch neu geschaffen werden. Des Weiteren sollten Ackerrandstreifen bzw. extensivierte Äcker als Vernetzungsachsen im Biotopverbund entwickelt werden (vgl. auch „Aufbau von Verbundsystemen“ unter Kap. 5.1.1.8.5).

Maßnahmen

- Ausdehnung des Bayerischen Vertragsnaturschutzprogrammes für Ackerflächen

Regelmäßig landwirtschaftliche genutzte Ökosysteme waren ursprünglich bei Naturschutzüberlegungen ausgeklammert, mit der Entwicklung des Ackerrandstreifenprogrammes, heute im Bayerischen Vertragsnaturschutzprogramm als biotopspezifische Maßnahme für Ackerflächen änderte sich diese Einschätzung. Im Mittelpunkt dieses Programmes steht der Schutz bestimmter Artengruppen (v.a. Ackerwildkräuter) und die Erhaltung und Entwicklung der Strukturvielfalt. Ziel dieses Programmes ist es, durch Verzicht auf Herbizide und Düngung wieder eine artenreiche Ackerwildkrautflora anzusiedeln. Denn gerade der Einsatz von Herbiziden und der Intensivdüngung, die allgemeinen Struktur- und Bewirtschaftungsänderungen (sofortiger Umbruch nach Ernte, Saatgutreinigung) und die Nutzungsaufgabe von Sonderkulturen etc. stehen im Konflikt zur Erhaltung der Ackerwildkrautflora. Durch die Honorierung der Leistungen der Landwirte soll ein Anreiz geschaffen werden, an diesem Programm teilzunehmen. Die Erfahrungen bei Ackerrandstreifen zeigen, dass sich bereits in den ersten Jahren auf den 2-5 m breiten Ackerrandstreifen eine artenreiche Wildkrautflora einstellt.

Ein grundlegendes Ziel ist die Ausdehnung des Bayerischen Vertragsnaturschutzprogrammes für Ackerflächen. Der gezielter Einsatz des Programmes zur Förderung seltener und/oder stark rückläufiger Ackerwildkrautgesellschaften empfiehlt sich v.a. auf folgenden Standorten: Zum einen dort, wo die vom Rückgang bedrohten Ackerwildkräuter ihre naturraum-, standort- und nutzungsbedingte Hauptverbreitung haben (z.B. nährstoffarme Kalkscherbenböden in der Südlichen Frankenalb: Adonidetum/Adoniströschengesellschaft). Zum anderen auf Flächen, die nur geringen Ertrag bringen: auf humusarmen, sauren Sandäckern und auf krumenfeuchten Äckern mit *Myosurus minimus* (Mäuseschwänzchen) und *Amaranthus* spp. (Ackerfuchsschwanz). Bei diesen extremeren Standortverhältnissen können ungespritzte Ackerrandstreifen wesentlich zur Erhaltung und Vermehrung bedrohter Artenbestände beitragen. Auf tiefgründigeren, schweren Böden treten ab und zu auch gefährdete Arten auf; vielfach siedeln sich aber nur „Allerweltsarten“ an, d.h. der floristische Artenschutz kommt auf diesen Flächen weniger zum Tragen. Vor allem in Hinblick auf die anzustrebende Vernetzung naturnaher Biotope sollten aber auch in diesen Bereichen weiterhin Randstreifen unter Vertrag genommen werden, wobei dann die Düngung gänzlich unterbleiben sollte. Des Weiteren ist die Anwendung des Programms auf seit mindestens 20 Jahre biologisch oder extensiv genutzten Äckern empfehlenswert.

Der Einsatz des Bayerischen Vertragsnaturschutzprogrammes für Ackerflächen sollte bevorzugt auch im Umfeld hochwertiger Biotope (Magerrasen, Schutzgebiete, Flächen der Biotopkartierung) erfolgen. Hier können Ackerrandstreifen zur Abpufferung der Einflüsse aus dem Agrarbereich auf naturnahe Trocken- und Feuchtbiotope dienen. Extensiv bewirtschaftete Ackerränder werden so zu Korridoren für kleinflächige und langgestreckte Magerrasen, Raine und Böschungen, die allseits von (Intensiv-)Äckern umgeben sind.

- Einsatz des Bayerischen Vertragsnaturschutzprogrammes für Ackerflächen im Rahmen des Biotopverbundes

Ackerrandstreifen können z.T. die Funktion von Vernetzungsachsen übernehmen. Dementsprechend empfiehlt sich der Einsatz des Bayerischen Vertragsnaturschutzprogrammes für Ackerflächen im Kontaktbereich zu Feuchtstandorten (nicht an Gewässerrändern, da dort Grünland die standortgerechte Nutzung ist), Wegböschungen und Trockenbereichen zur Förderung von Vergesellschaftungen mit speziellen Ansprüchen an die Wasserversorgung und das Kleinklima. Auch sollten Ackerrandstreifen in unmittelbarer Nähe zu Nichtacker-Nutzungen oder Kleinstrukturen liegen. Entscheidend ist die Erreichbarkeit auch für relativ kleine, flugunfähige Arten der Ackerbiozönose (z.B. manche Wanzen und Laufkäfer).

- Berücksichtigung von Rahmenbedingungen für Verträge bezüglich des Bayerischen Vertragsnaturschutzprogrammes für Ackerflächen

Nach den bisherigen Erfahrungen sind folgende Gesichtspunkte für die Artenschutz-, Puffer- und Vernetzungsfunktion der Randstreifen entscheidend und sollten dementsprechend beim Abschluss neuer Verträge verstärkt berücksichtigt werden. Zunächst sollte eine möglichst langfristige Teilnahme der Landwirte vereinbart werden. Denn nur so können die im Boden vorhandenen Samen seltener Arten, die durch das alljährliche Pflügen an die Oberfläche gelangen, auskeimen. Randstreifen müssen eine Mindestbreite von 5 m erreichen, um ihrer ökologischen Funktion gerecht werden zu können. Der Deckungsgrad der Kulturarten sollte in den Randstreifen nicht mehr als 50 % betragen. Bereiche mit lückiger Vegetation und offenen Bodenstellen sollten erhalten bzw. durch flache Bodenbearbeitung (flaches „Anschälen“ mit Pflug oder Egge) neu geschaffen werden. Als „wildkrautbegünstigende“ Kulturen gelten z.B. Roggen, Dinkel, Braugerste (mit Einschränkungen) und Luzerne. Eventuell kann ein Fruchtwechsel mit Winterroggen, Sommergetreide und Kartoffelkultur vereinbart werden.

Gebietsbezogene Maßnahmen

Hier werden, u.a. auf der Grundlage vorhandener Pflege- und Entwicklungspläne für Naturschutzgebiete, gebietsbezogene Maßnahmen aufgelistet. Die Durchführung und Finanzierung der in o.g. Plänen vorgeschlagenen Maßnahmen obliegt dem Freistaat Bayern.

- Auf dem **Pfleimberg bei Titting** (EI) ist die hochwertige, reich strukturierte Kulturlandschaft zu erhalten und die Fortführung der traditionellen Anbaumethoden und Fruchtfolgen nach dem Konzept von SIEBEN (1990) zu fördern.
- Im Naturschutzgebiet „**Quellhorizonte und Magerrasen am Albrauf bei Niederhofen**“ (WUG) sollte ein Refugium für Ackerwildkräuter geschaffen werden. Gleiches gilt für die **Gungoldinger Wacholderheide** (EI) und das geplante Naturschutzgebiet „**Platten-, Wein- und Höllenberg zwischen Staubing und Eining**“ (KEH).
- Ein weiterer wertvoller Standort ist im Landkreis Donau-Ries das **Naturdenkmal „Kräuterranken** mit den dort vorkommenden seltenen Pflanzen“ südlich von Heroldingen.
- Gehäufte Vorkommen von Ackerwildkräutern gibt es z.B. im Landkreis Kelheim in der **weiteren Umgebung von Riedenburg**.
- In Teilbereichen sind **entlang der ICE-Neubaustrecke** Nürnberg-München Ackerrandstreifen zur Vernetzung der Landschaft zusammen mit Ranken, Hecken etc. zu schaffen.

5.1.1.8.5 *Hecken*

Allgemeine Ziele und Maßnahmen

Qualitätsziel: Erhaltung, Entwicklung und dauerhafte Sicherung aller vorhandenen Hecken, Gebüsch- und Feldgehölze
--

Erläuterung

Vor allem durch die Flurbereinigung erfolgte eine drastische Strukturverarmung in unserer Kulturlandschaft. Um einer weiteren Veränderung des Landschaftsbildes und der Verarmung an Lebensräumen von gefährdeten Tier- und Pflanzenarten entgegenzuwirken, sollten alle bestehenden strukturreichen Landschaftsteile (Heckenlandschaften) erhalten, entwickelt und dauerhaft gesichert werden.

Maßnahmen

- Vermeidung der Beseitigung von Hecken

Grundsätzlich ist die Erhaltung einer Hecke der Versetzung oder Neuanlage vorzuziehen. Ist eine Rodung unumgänglich, so sollte noch vor der Rodung ein gleichwertiger Ersatz geschaffen werden, um die Kontinuität zu erhalten.

- Pflege der Hecken und Gebüsch

Die Pflege von Hecken und Gebüsch erfolgt unter Berücksichtigung folgender Grundsätze: Eine Aufeinanderfolge verschiedener Sukzessionsstadien sollte als heckentypisches Merkmal erhalten und entwickelt werden. Sämtliche Altersausprägungen sollten zumindest in größeren Heckengebieten vorhanden sein; ca. 60 % sollten sich in der mittleren Entwicklungsstufe (Gehölzalter von ca. 6 - 20 Jahren) befinden. Um die Funktion eines Heckenkomplexes sicherzustellen, soll als Grundsatz gelten, dass Hecken erst gepflegt werden, wenn sie ausgereift sind. Innerhalb eines Komplexes soll nie mehr als ein Drittel des Bestandes im gleichen Jahr „auf-Stock-gesetzt“ werden. Als Umtriebszeit empfiehlt sich ein Zeitraum zwischen 10 und 30 Jahren.

- Strukturanreicherung innerhalb der Hecken

Des Weiteren ist auf einen möglichst großen Strukturreichtum zu achten. Eine Strukturanreicherung kann in einzelnen Bereichen z.B. durch die Entwicklung von sog. Kopfbäumen, die Anlage breiter Säume (gegen Eutrophierung) und die Anlage von Lesesteinhaufen, Holzlager etc. erreicht werden. Hecken sollten eine Mindestbreite vom 6 - 10 m erlangen. Für die Heckenentwicklung können ggf. auch bestimmte Flächen der Sukzession überlassen werden, wie beispielsweise Feldraine und Wegränder.

- Erhalt und Pflege naturnaher Gehölzstrukturen im Umfeld von Siedlungen

Bestehende Hecken, Gebüsche oder Feldgehölze sollten bei der Erschließung neuer Baugebiete sowie bei Grünordnungsplänen vermehrt integriert werden.

Qualitätsziel: Aufbau von Verbundsystemen für Hecken und Feldgehölze

Erläuterung

Der Aufbau von Biotopverbundsystemen ist von großer ökologischer Bedeutung, um der zunehmenden Fragmentierung von Populationen entgegenzuwirken. Dabei sollte eine Verzahnung von Magerrasen (vgl. Kap. 5.1.1.1), Waldrändern (vgl. Kap. 5.1.1.2) und Heckenkomplexen erzielt werden.

Maßnahmen

- Neuschaffung von Hecken und Feldgehölzen

Im Rahmen der gültigen Landschaftspläne sollen die dort vorgesehenen Gehölze aufgebaut und entwickelt werden.

An bestimmten Standorten können modifizierte Benjes-Hecken (mit Pflanzung) angelegt werden. In sehr intensiv bewirtschafteten, weitgehend ausgeräumten Ackerlandschaften ist nach den bisherigen Erfahrungen die erfolgreiche Etablierung der gewünschten Gehölze und Kräuter sehr unsicher (zu großer Nährstoffinput, zu hohe Störungsintensität, zu große Entfernung zu geeigneten Samenquellen). An solchen Standorten kann ohne wirksame Puffer- bzw. Extensivierungsmaßnahmen oft nur mit der spontanen Zuwanderung von Holunder und ähnlichen nitrophilen Arten gerechnet werden.

Auf Trockenrasen und in Wiesenbrüteregebieten sind keine Neuanpflanzungen von Hecken vorzunehmen, da sie hier i.d.R. mehr ökologischen Schaden als Nutzen bringen. Die Neuanlage von Hecken soll nach ökologischen Gesichtspunkten bzw. unter Berücksichtigung naturschutzfachlicher Kriterien erfolgen, wie sie im folgenden Absatz aufgezählt werden. Gegebenenfalls sind bereits angelegte Kultur- und Flurbereinigungshecken entsprechend den Anforderungen umzustrukturieren bzw. zu verbessern.

Im Hinblick auf die standortheimische Artenzusammensetzung sollen Schlehen, Rosen und Weißdorn in hohen Anteilen in die Pflanzung eingebracht werden (60 - 80 %), wobei immer auf eine Orientierung an lokale Besonderheiten zu achten ist. Die natürlichen Pionierstadien von Hecken (meist mit dominierender Schlehe) können als Vorbild dienen. Hecken sind dann naturschutzfachlich besonders hoch zu bewerten, wenn neben den Hauptpflanzenarten möglichst viele weitere Gehölzarten am Aufbau der Hecke beteiligt sind. Bei der Auswahl des Pflanzmaterials ist nach Möglichkeit ausschließlich sortenechtes, autochthones Samen- bzw. Pflanzmaterial zu verwenden. Dabei kann durchaus auf Wurzelstöcke oder Polykormone aus gerodeten Hecken zurückgegriffen werden. Bei Neupflanzungen sind Pionierarten vorziehen, d.h. Folgearten wie Hasel, Feld-Ahorn und alle anderen Baumarten sollen nicht zu Beginn gesetzt werden, da sie natürlicherweise erst dann in Hecken existieren können, wenn die Pionierarten das Kleinklima stabilisiert haben. Auf diese Weise können auch Ausfälle von Pflanzmaterial weitgehend vermieden werden.

Die Verwendung von angepassten Pionierarten hat den Vorteil, dass die Humuseinbringung in den Pflanzbereich minimiert werden kann, da diese Arten auch auf Rohboden gedeihen. Des Weiteren sollte darauf geachtet werden, dass die Pflanzabstände zwischen den Einzelpflanzen groß genug sind. Auch sollten bei der Neuanlage von Hecken sowohl 3-5 m breite Übergangsstrukturen (Steinschüttungen, Randgraben) eingeplant als auch ausreichend Platz für die Saumentwicklung einkalkuliert werden.

- Anschluss von Gehölzen im Siedlungsbereich an das Verbundsystem

Sowohl Gehölze im Siedlungsbereich als auch Ortsrandeingrünungen sollten bei dem Verbund von Lebensräumen mit berücksichtigt werden.

Gebietsbezogene Maßnahmen

Hier werden, u.a. auf der Grundlage vorhandener Pflege- und Entwicklungspläne für Naturschutzgebiete, gebietsbezogene Maßnahmen aufgelistet. Die Durchführung und Finanzierung der in o.g. Plänen vorgeschlagenen Maßnahmen obliegt dem Freistaat Bayern.

Im Verbreitungsschwerpunkt von Streuobstbeständen und Hecken im Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen sollen weiträumig getrennte Bereiche im Rahmen der rechtskräftigen Landschaftspläne vernetzt werden. Dazu sollen Heckengebiete entwickelt werden, aber auch Ackerrain-Bereiche, Streuobstwiesen, Waldränder und insbesondere Einzelhecken und Gehölze im Siedlungsbereich mit in die Vernetzung einbezogen werden.

An den **Hängen des Schwarzachtals** und den **Zeugenbergen** (Landkreis Roth) sind die Hecken/Feldgehölze/Magerrasenkomplexe mit z. T. gut strukturiertem Waldrand zu erhalten. Gegebenenfalls können einzelne Heckenzeilen neu angelegt werden, es ist jedoch von einer Anlage flächiger Bereiche abzusehen.

In Teilbereichen sind an der ICE-Neu-/Ausbaustrecke Nürnberg-München Heckensysteme in Kontakt zu den umliegenden Waldrändern und Hecken anzupflanzen.

Primäre, natürliche und relativ seltene Gebüsche sind an extremen, trockenen Kalkfels-Standorten zu finden, z.B. Liguster-Schlehen-Gebüsche v.a. auf **Kalkfelsen an den oberen Hänge des Altmühltals, bei Riedenburg** und fragmentarisch in der **Weltenburger Enge**. Am **Kalvarienberg, am Südosthang der Auer und am Osthang des Hofberges** (alle RH) befinden sich erhaltenswerte Berberitzen-Gebüsche.

Die als Landschaftsschutzgebiet gesicherte vielfältige **Kulturlandschaft am südlichen Riesrand** (DON) sollte weiter optimiert werden. Durch Förderung extensiver Nutzungsformen sollte das standortbedingte breite Spektrum an Biototypen erhalten werden. Die Gehölzbestände sollten in ein Pflege- und Entwicklungskonzept für Trockenstandorte am Riesrand mit einbezogen werden.

5.1.1.8.6 *Streuobstwiesen***Allgemeine Ziele und Maßnahmen**

Qualitätsziel: Erhalt, Pflege und Verbesserung wertvoller Streuobstbestände
--

Erläuterung

Als Lebensraum für eine Vielzahl an Pflanzen- und Tierarten sollten Streuobstbestände erhalten, gepflegt und gesichert werden. Durch die Gestaltung von vielfältigen Strukturen wie Totholz (am Baum oder als Schnittholz), Lesesteinhaufen, Trockenmauern, Altgrasbeständen, Hecken oder Schnittguthaufen lassen sich die verschiedensten Kleinbiotope schaffen.

Maßnahmen

- Durchführung regelmäßiger Pflegemaßnahmen und Erhalt von Strukturelementen

Eine abschnittsweise, zeitlich und räumlich versetzte Pflege sichert Lebensmöglichkeiten für Arten mit unterschiedlichen Ansprüchen. Günstig ist ein Nebeneinander unterschiedlich gepflegter Grünlandbereiche. Zu den weiteren nötigen Pflegemaßnahmen gehören das gezielte und frühzeitige Nachpflanzen absterbender Bäume, das Freihalten der Baumscheibe nach dem Pflanzen sowie ein gelegentlicher Schnitt. Ein vernünftiger Totholzanteil sollte erhalten bleiben, weitere Elemente wie Schnittguthaufen, Lesesteinwälle, Trockenmauern oder Altgrasbestände dienen der strukturellen Bereicherung und damit der Verbesserung des Lebensraumangebotes für Tier- und Pflanzenarten.

- Geeignete Auswahl der Obstsorten

Es sollte darauf geachtet werden, dass nur einheimische bzw. regionaltypische Obstsorten angepflanzt werden. Dabei sollte eine große Vielfalt an robusten Sorten herrschen.

- Extensive Bewirtschaftung der Bestände

Durch eine finanziell geförderte extensive Bewirtschaftungsweise mit Mahd oder/und Weide wird eine optimale Nutzung der Streuobstbestände gewährleistet. Auf Einsatz von Düngern und Pflanzenschutzmitteln und auf Rindenkalkung und -säuberung sollte verzichtet werden, das Mulchen soll nur in Ausnahmefällen erfolgen. Auch die Feldgraswirtschaft kann als traditionelle Bewirtschaftungsform wieder mehr in Betracht gezogen werden.

- Unterstützung der Vermarktung als Anreiz zum Erhalt von Streuobstbeständen

Ähnlich dem bekannten Vermarktungskonzept „Altmühltaler Lamm“ kann auch die Obstvermarktung unterstützt werden und dadurch ein Anreiz für den Erhalt von Streuobstwiesen geliefert werden. Gute Ansätze in dieser Richtung liegen bereits im Landkreis Neumarkt vor. Hierbei ergibt sich aber das Problem der Vielfalt und Undurchsichtigkeit der verschiedenen Marken und Konzepte. Vgl. auch Kap. 5.2.1.2, Qualitätsziel zur „Weiterentwicklung von Vernetzungen zwischen touristischen Aktivitäten und Kulturlandschaftsschutz“.

Qualitätsziel: Vernetzung von Biotopen

Erläuterung

Streuobstwiesen können als Nachbar-, Puffer- oder Verbindungselemente dienen und kommen somit dem Aufbau von Verbundachsen zugute. Vgl. hierzu auch „Ackerwildkrautfluren“ und „Hecken“ (Kap. 5.1.1.8.4, 5.1.1.8.5).

Maßnahmen

- Neuschaffung von Streuobstbeständen

Bei der Neuschaffung von Streuobstbeständen sollte die Anbindung an naturnahe Landschaftsstrukturen berücksichtigt werden.

Gebietsbezogene Maßnahmen

Hier werden, u.a. auf der Grundlage vorhandener Pflege- und Entwicklungspläne für Naturschutzgebiete, gebietsbezogene Maßnahmen aufgelistet. Die Durchführung und Finanzierung der in o.g. Plänen vorgeschlagenen Maßnahmen obliegt dem Freistaat Bayern.

Besonders wertvolle, großflächige Streuobstbestände gibt es im Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen in der **Umgebung von Markt Berolzheim (Sophienhöhe), Holzingen (Hungersberg), Trommetsheim (Trommetsheimer Berg) und Weimersheim (Flüglinger Berg)**. Die vorhandenen Bestände sind auch als Verbindungslebensraum innerhalb übergreifender Biotopketten zu sichern und in Teilbereichen zu extensivieren und zu vergrößern. Notwendig ist auch die Pflege der großflächigen Streuobstbestände im Naturschutzgebiet **„Buchleite bei Markt Berolzheim“**, wo eine Überalterung der Obstbestände droht.

5.1.1.8.7 *Sand-, Lehm- und Kieselerdeabbaustellen*

Allgemeine Ziele und Maßnahmen

Qualitätsziel: angemessene Berücksichtigung von naturschutzfachlichen Folgenutzungen in Sand-, Lehm- und Kieselerdeabbaugebieten

Erläuterung

Neben den im Naturpark besonders bedeutsamen Kalkstein-Abbaugebieten (vgl. Kap. 5.1.1.4) gibt es im gesamten Gebiet auch einzelne Abbaustellen für Lehm, Sand und Kieselerde. Für diese gelten andere Bedingungen als für die Steinabbaugebiete, doch ist auch hier eine naturschutzfachlich abgestimmte Folgenutzung anzustreben. Dabei stehen entsprechende biotopspezifische Entwicklungen im Vordergrund. In trockenen Bereichen von Sandabbaugebieten sind dies zum Beispiel trockene Sandfluren. In feuchten Bereichen sind dies allgemein die Entwicklung unterschiedlicher Kleingewässer.

Maßnahmen

- Entwicklung naturschutzfachlich wertvoller Teilbereiche

In Abbaugebieten mit feuchten Lebensräumen ist es insbesondere zur Förderung seltener und gefährdeter Amphibienarten (v.a. Knoblauchkröte, Kreuzkröte, Wechselkröte, Gelbbauchunke) wichtig, ephemere Tümpel und Kleingewässer zu erhalten bzw. diese bei geeigneten Voraussetzungen neu zu entwickeln. Diese Zielsetzung ist vor allem nach vollendetem Abbau weiter zu verfolgen, da dann meist lebensraumerhaltende Eingriffe ausbleiben und sich durch eine fortschreitende Sukzession negative Veränderungen ergeben, denen durch gezielte Pflegemaßnahmen entgegengewirkt werden sollte.

In trockenen Sandabbaugebieten, wie sie nur an wenigen Stellen im Naturpark vorhanden sind, sollte gezielt die Entwicklung von offenen und trockenen Sandfluren nach Beendigung des Abbaus entwickelt werden.

In Waldgebieten sollten aufgelassene Abbaustellen dazu genutzt werden, Sonderbiotope zur Strukturanreicherung in den Wald zu integrieren.

Gebietsbezogene Maßnahmen

Im Bereich des Sandabbaus bei **Burggriesbach** (NM) sollten vorrangig Sandmagerrasen und Sandtrockenstandorte entwickelt und dabei auch die Abbaustellen einbezogen werden.

5.1.2 Bereiche, die von weiterer Erholungsnutzung freizuhalten sind

Die meisten Bereiche, die von weiterer Erholungsnutzung freizuhalten sind bzw. in denen Maßnahmen zur Besucherlenkung besonders vordringlich sind (s.a. Kap. 5.2.1.2 und 5.2.1.5), wurden schon in den vorangegangenen Kapiteln abgehandelt:

- Wiesenbrüteregebiete (vgl. Kap. 5.1.1.5)
- Felsen (vgl. Kap. 5.1.1.3)
- NSG „Weltenburger Enge“ (vgl. Kap. 5.1.1.3.2)

Daneben sind hierzu Höhlen und andere Fledermausquartiere zu zählen, die im folgenden behandelt werden.

5.1.2.1 Höhlen

Allgemeine Ziele und Maßnahmen

Qualitätsziel: Erhaltung von Höhlen und anderen Fledermausquartieren
Lenkung der Erholungsnutzung

Erläuterung

Höhlen sind mit ihrem relativen Nährstoffreichtum, Schutz vor Regen und eigenen Lichtverhältnissen ein charakteristischer Lebensraum, an den eine Vielzahl von Pflanzen und Tieren angepasst sind. Insbesondere sind Höhlen wichtige Lebensräume für Fledermäuse, denn sie dienen als Rückzugsort zum Schlafen und Überwintern. Aber auch menschliche Einrichtungen wie Keller (Bierkeller) und Kirchtürme werden von Fledermäusen genutzt. Diese Fledermausquartiere sollen ebenfalls erhalten werden.

Maßnahmen

- Kein weiterer Ausbau von Schauhöhlen

Es sollte kein weiterer Ausbau von Schauhöhlen erfolgen, damit die Tiere in ihrer Ruhe nicht gestört und aufgescheucht werden.

- Vergitterung der Höhleneingänge

Wenn ein Verschluss nötig wird, ist es empfehlenswert, die Eingänge so zu vergittern bzw. zu vermauern, dass nur Fledermäuse hindurchkommen können, d.h. die Flugöffnungen sollten belassen werden. Auch am Boden sind Durchgänge für Amphibien, Insekten und andere Kleintiere freizulassen. Die Gitterabstände sollten 8-15 cm betragen, Amphibiendurchlässe mindestens 20 cm lichte Weite haben. Massive Bauweisen, die das Profil der Höhle einengen, das Höhlenklima verändern oder den Arten- und Sauerstoffaustausch behindern, sind zu vermeiden. Bei abgesperrten Höhlen ist eine regelmäßige Betreuung erforderlich, wobei es sich bewährt hat, die örtlich tätigen Höhlen- bzw. Heimatvereine zu beteiligen.

- Öffentlichkeitsarbeit

Die spezifische Höhlenfauna und -flora wird auch durch unzulässige Müllablagerungen und „Höhlenparties“ etc. gestört. Hier hilft nur eine Aufklärung der Bevölkerung durch Öffentlichkeitsarbeit.

Gebietsbezogene Maßnahmen

Eine wichtige Fledermaushöhle ist z.B. das Große Schulerloch (KEH). Weitere Fledermaushöhlen sind z.B. im Landkreis Eichstätt die Mammuthöhle, die Arndthöhle und die Höhle bei Unteremmendorf und im Landkreis Neumarkt die Höhle am Dillberg, die Kastner-Höhle, Geißberghöhle, König-Otto-Höhle, St. Wolfgang-Höhle, Höhlenberghöhle, Hohlloch, die Höhle bei Adertshausen, Gottesberger Höhle bei Parsberg und die Höhle südwestlich Marktstetten. Im gesamten Gebiet sind in den Felsbereichen des Jura zahlreiche weitere Höhlen vorhanden, die alle von Störungen freizuhalten sind.

5.1.3 Weitere Maßnahmen von Naturschutz und Landschaftspflege

5.1.3.1 Maßnahmen zum Erhalt gebietstypischer Tier- und Pflanzenarten mit über den Naturpark hinausreichender Bedeutung

Der Naturpark Altmühltal trägt für verschiedene Einzelarten eine besondere Verantwortung, der bei Konzeption und Durchführung von Pflegemaßnahmen nachzukommen ist. In den meisten Fällen müssen die Pflegemaßnahmen speziell auf diese Arten abgestimmt werden. Dies geht über die bereits im Vorangegangenen benannte Beachtung der Ansprüche von Wiesenbrütern, Amphibien, Fledermäusen, Orchideen und Ackerwildkräutern in den verschiedenen Lebensräumen hinaus. Die Verantwortung erwächst vor allem aus dem Umstand, dass diese Arten über weite Teile ihres ehemaligen Verbreitungsgebietes mehr oder weniger verschwunden sind und auch weiterhin – meist durch Biotopveränderungen – bedroht sind oder von Natur aus in Bayern und / oder Deutschland nur ein kleines Verbreitungsgebiet haben. Diese allgemeine starke Gefährdung gilt meist auch für den Naturpark, doch konnten sich hier aufgrund besonderer Umstände (z.B. durch die Sekundärlebensräume in den Steinbrüchen) noch Populationen dieser Arten halten. Ein weiterer Grund für eine besondere Verantwortung für einzelne Arten erwächst aus dem Vorkommen von Endemiten des Frankenjura.

Der wichtigste Biotoptyp für solche Einzelarten sind die Mager- und Trockenstandorte inkl. der Felsen und Steinbrüche (vgl. Kap. 5.1.1.1, 5.1.1.3, 5.1.1.4). Bekannt sind in diesem Zusammenhang vor allem die Vorkommen von Arnold's Habichtskraut, Apollofalter, Berghexe und Rotflügeliger Ödlandschrecke. Darüberhinaus gibt es weitere Tier- und Pflanzenarten im Naturpark, für die die Vielfalt an Trockenstandorten, vor allem Felsen, im Gebiet eine ähnliche Bedeutung im Verbreitungsbild und für das Überleben hat. Dazu gehören z.B. Rotflügelige Schnarrschrecke, Blauflügelige Ödlandschrecke, Italienische Schönschrecke, Schwarzflügeliger und Kleiner Heidegrashüpfer, Weißer Waldportier, Quendel-Bläuling, Segelfalter, Rostbinde, Kreuzenzian-Ameisenbläuling und das Blutströpfchen *Zygaena fausta*, weitere Arten aus anderen Insektengruppen sowie das Bayerische Federgras und andere Pflanzenarten.

Besonders bedeutsam sind auch die Vorkommen der Blutströpfchen aus dem *Zygaena transalpina*-Artenkomplex. Die beiden Arten *Z. angelicae* und *Z. hippocrepidis* haben im wesentlichen getrennte Verbreitungsgebiete, im Bereich des Naturparks kommt es jedoch an einzelnen Standorten in der Umgebung von Kinding (EI) zu Überlappungen der Populationen beider Arten.

Wichtig sind in diesem Zusammenhang auch verschiedene Vorkommen von einzelnen Arten in Fließgewässern (vgl. Kap. 5.1.1.6). Vorrangig sind hier die Vorkommen von Bachmuschel und Edelkrebs zu nennen, aber auch einzelne Libellen- (z.B. Vogel-Azurjungfer) und Fischarten (z.B. Bachneunauge) sind darunter zu zählen.

Für einige dieser Arten sind bereits entsprechende Artenschutzkonzepte und deren Umsetzung angelaufen. Bei weiteren Arten, aus der Liste der obigen Beispiele und darüberhinaus, sind diese für die Zukunft wünschenswert.

5.1.3.2 Lebensraumübergreifender Biotopverbund

Neben dem Verbund von mehr oder weniger gleichartigen Biotopen wird in Zukunft auch dem engen Neben- und Miteinander verschiedener Biotoptypen mehr Bedeutung zukommen, da gegenseitige positive Beeinflussungen zu erwarten sind. So ist zum Beispiel ein vollständiger Gradient von sonnenexponierten Felsen und trockenen Magerrasen an den Steilhängen über mesotrophe Biotope in den unteren Hangbereichen bis zu Feuchtwiesen in der Aue derzeit nirgends mehr existent. Im NSG „Arnsberger Leite“ (EI) ist dieser Ablauf noch bis zum Hangfuß vorhanden und zeigt eine ausgesprochen hohe Artenvielfalt. Gerade für mobile Tierarten (wie z.B. Schmetterlinge) kann dieser enge Verbund verschiedener Biotoptypen wichtig sein, da sie bestimmte Ressourcen (z.B. Nektar, Windschutz etc.) jeweils in den Teilbereichen nutzen können, wo diese zur entsprechenden Jahreszeit vorhanden sind. In einem solchen Verbund wird der Wert der Teilflächen durch die direkt benachbarten Flächen mit ergänzenden Habitatfunktionen weiter gesteigert.

Sich bietende Möglichkeiten, solche übergreifenden Biotopkomplexe in der Zukunft wieder verstärkt zu realisieren, sollten daher in Ansprache mit den Grundstückseigentümern gezielt genutzt werden. Mögliche Beispiele wären das schon erwähnte NSG „Arnsberger Leite“, (EI) dessen Lebensräume durch Feuchtwiesenbereiche im Altmühltal ergänzt werden müßten oder das Schambachtal bei Arnsberg und das anschließende Katzental (EI), in denen noch wertvolle Fragmente aller angesprochenen Lebensräume vorhanden sind.

Auch im geplanten Naturschutzgroßvorhaben „Altmühlleiten“ wird dieser Gedankengang aufgegriffen, allerdings beschränkt auf den Verbund zwischen Biotoptypen der Talhänge, die durch Trockenheit (z.B. Magerrasen, Felsen, trockene Säume, Trockenwälder) geprägt sind.

5.1.4 Prioritäten der vorgeschlagenen Maßnahmen

Die bisherigen Schwerpunktsetzungen bei den Landschaftspflegemaßnahmen liegen im Bereich der **Mager- und Trockenstandorte**, seit einigen Jahren verstärkt bei den **Felsen** und **Steinbrüchen**. Aufgrund der hohen Bedeutung des Naturparks für diese Biotoptypen, die hier in einer besonderen Ausprägungsvielfalt und Qualität vorhanden sind, ist diese Schwerpunktsetzung sehr sinnvoll und sollte beibehalten werden. Vorhandene großräumige Entwicklungen in diesen Bereichen sollten vorrangig unterstützt werden.

Auf den Mager- und Trockenstandorten im allgemeinen betrifft dies vor allem die weitere Entwicklung und Umsetzung von **Schafbeweidungs- und Biotopverbundkonzepten**. Im Landkreis Roth ist die Entwicklung eines solchen -bisher fehlenden - Konzeptes vorrangig, das auch die Anbindung an die Nachbarlandkreise berücksichtigt (z.B. bei Landkreis übergreifenden Schäferrevieren). In anderen Landkreisen, die im Naturpark eine hohe Dichte an Mager- und Trockenstandorten aufweisen, existieren solche Konzepte bereits, jedoch sollte deren Aktualisierung und Umsetzung stärker vorangetrieben werden.

Im Rahmen der vorliegenden Konzepte zur Schafbeweidung und zum Biotopverbund sollte bei den Pflegemaßnahmen immer die Verbesserung dieser großräumigen Strukturen im Auge behalten werden. Das bedeutet, dass Pflegemaßnahmen vor allem dort durchzuführen sind, wo wichtige Verbundachsen oder Großlebensräume (Einzelstandorte, von denen aus die Wiederbesiedlung in neuen Flächen erfolgen kann) gefördert werden. Dies bezieht sich vor allem auf die mehr oder weniger südexponierten Hanglagen der wichtigsten Täler und in zweiter Linie auf einige Querverbindungen über die Hochflächen.

Im Zusammenhang mit der Schafhaltung ist für die Schäfer nicht nur die Verbesserung der Rahmenbedingungen auf den Weideflächen von vorrangiger Bedeutung, sondern auch die finanzielle Sicherstellung. Das gut angelaufene **Vermarktungskonzept „Altmühltaler Lamm“**, das den Schäfern unter definierten Produktionsauflagen die Erzielung besserer Preise ermöglicht, sollte daher unbedingt weitergeführt und durch **weitere Schafprodukte** (Wolle, Leder, Felle) ergänzt werden.

Für die Erhaltung und Entwicklung einer natürlichen Arten- und Strukturvielfalt in **naturnahen Wäldern** liegen außerhalb der Schutzgebiete und des Naturschutzgroßvorhabens „Altmühlleiten“ keine speziellen Konzepte und Planungen vor. Da jedoch Wälder und insbesondere Sonderstandorte in Wäldern eine hohe Bedeutung für den Naturschutz und die Landschaftspflege im Naturpark haben, sollten Entwicklungen in diesen Bereichen prioritär unterstützt werden. Eine besonders wichtige Struktur sind in diesem Zusammenhang **Waldränder und breite Waldsäume**, die vorrangig entwickelt werden sollten. Bisher gibt es von Naturschutzseite kein Instrument, um die Erhaltung und Entwicklung naturnaher Wälder oder die Durchführung von Waldbewirtschaftungsformen, die die Arten- und Strukturvielfalt im Wald verbessern, zu fördern. Ein solches Instrument, wie es z.B. der Vertragsnaturschutz im Wald sein könnte, wäre dringend notwendig.

Da die **Felsen** innerhalb der Mager- und Trockenstandorte im Naturparkgebiet noch einmal eine herausragende Rolle spielen, wurden sie auch im Rahmen der Maßnahmenkonzeption gesondert behandelt. Entsprechend dieser Bedeutung sind auch Pflegemaßnahmen an Felsen (zumeist Freistellungen) prioritär zu behandeln. Auch diese Maßnahmen müssen in ein übergreifendes Verbundsystem eingebunden sein, das speziell auf die Bedürfnisse der an Felsen gebundenen Arten abgestimmt ist (z.B. **Felsverbundsystem** im Rahmen des Artenhilfsprogramms für den Apollofalter). In den Bereichen, in denen Felsen intensiv zum Klettern genutzt werden, ist nach Erstellung der regionalen Kletterkonzepte deren Einhaltung zu überprüfen und zu klären, ob die gewünschten Wirkungen erzielt werden. Im Zweifelsfalle müssen dann entsprechende Anpassungen der Vereinbarungen erfolgen.

Entsprechend vorrangig ist auch die Entwicklung und weitere Umsetzung des geplanten **Steinbruchkonzepts** (vgl. Kap. 5.1.1.4) zum Abgleich der Interessen der Steinindustrie mit denen der Naturschutzbelange zu behandeln. Aufbauend auf den dabei gewonnenen Erfahrungen sollte die Umsetzung betreut und ein entsprechendes Konzept auch für weitere Landkreise angegangen werden.

Insgesamt ist für die Mager- und Trockenstandorte die Umsetzung des geplanten Naturschutzgroßvorhabens „**Altmühleiten**“ (vgl. Kap. 5.1.1.1.2, 5.1.1.4.2) im Altmühltal von vorrangiger Bedeutung, da in diesem Projekt eine große Zahl wichtiger Punkte kombiniert werden. Wichtige Aspekte sind dabei die Großräumigkeit, der Biotopverbund zwischen gleichartigen und verschiedenen Biotoptypen der Trockenhänge inkl. der Wälder und die Möglichkeit, spezifische Erfolgskontrollen durchzuführen.

Innerhalb der **Feuchtlebensräume** sind vergleichsweise wenige bedeutende Standorte im Naturparkgebiet vorhanden. Hierbei sind vor allem die großflächigeren und qualitativ hochwertigeren Standorte mit Priorität zu behandeln und Schutz- und Pflegemaßnahmen einzuleiten. Im einzelnen sind hier vor allem die Altmühlaue und die Feuchtflächen in der Umgebung, das Schuttermoos und die Thalachwiesen und deren Umgebung sowie die Schwarzachau (zu großen Teilen außerhalb des Naturparks) zu nennen.

Vorrangig muss auch geklärt werden, wie die weitere Entwicklung der trockengefallenen Feuchtgebiete **Ottmaringer Moor** und **Irrler-Wiesen** naturschutzfachlich sinnvoll aussehen kann.

In den **Fließgewässern** sind verschiedene Bereiche von vorrangiger Bedeutung. Wichtig scheint zum einen die Entwicklung nach naturschutzfachlichen Konzepten in noch relativ naturnah erhaltenen Gewässern, in denen zum Beispiel Bachmuschelbestände vorhanden sind (Bsp.: obere Ussel), zum anderen die verbesserte Lenkung des Besucherdrucks durch die Bootfahrer auf der Altmühl. Hier ist vor allem darauf zu achten, dass Störungen aus den Altwässern herausgehalten werden.

5.1.5 Kostenschätzung der vorgeschlagenen Maßnahmen

Die hier kalkulierten Kosten beruhen auf Schätzungen des Mittelbedarfs und können nicht nur aus Eigenmitteln des Naturparkträgers bestritten werden, vielmehr sind hierzu Fördergelder notwendig.

Die voraussichtlichen Kosten für die vorgeschlagenen Maßnahmen teilen sich in zwei wesentliche Kategorien auf:

- (1) Die Kosten für eine naturschutzfachliche abgestimmte Nutzung durch Verträge nach dem Bayerischen Vertragsnaturschutzprogramm (VNP), und
- (2) die Kosten für Landschaftspflegemaßnahmen, die nicht durch Nutzungsverträge abgegolten werden.

zu (1):

Die derzeitigen Fördersätze des Bayerischen Vertragsnaturschutzprogrammes setzen sich aus nicht biotopspezifischen und aus biotopspezifischen Maßnahmen zusammen (vgl. Tab. 1 auf der nächsten Seite). Maßnahmen aus beiden Teilen können, wenn es naturschutzfachlich sinnvoll ist, miteinander kombiniert werden, die Förderhöhen kumulieren dadurch. Wichtige nicht biotopspezifische Maßnahmen sind zum Beispiel der Verzicht auf Dünger und / oder Pflanzenschutzmittel, die Umwandlung von Ackerland in Grünland und die langfristige Bereitstellung von Flächen für ökologische Zwecke im Rahmen eines fachlichen Konzeptes.

Die biotopspezifischen Maßnahmen sind auf bestimmte Lebensräume und ihre spezifische Nutzung abgestimmt. Im einzelnen beziehen sie sich auf *Ackerflächen* (Verzicht auf Unkrautbekämpfung und Brachlegung), *Wiesen* (Einschränkung der Mahdzeitpunkte, Brachlegung), *Weiden* (extensive Weidenutzung und Weidepflege), *Streuobstbestände* (Erhalt bzw. Entwicklung von Streuobstbeständen mit Verzicht auf Pflanzenschutzmittel, Rindenkalkung und -säuberung sowie Beseitigung von Totholz) sowie *Teiche* und *Stillgewässer* und *Weinberge* (letztere im Naturpark nicht von Bedeutung). Auch besondere Bewirtschaftungsformen gemäß dem Bayerischen Kulturlandschaftsprogramm (KULAP) können im Rahmen eines Vertrages nach dem Bayerischen Vertragsnaturschutzprogramm entsprechend den im KULAP gültigen Sätzen entgolten werden. Weiterhin sind auch bestimmte Maßnahmenkombinationen möglich.

Tab. 1: Aufstellung einer Auswahl der für den Naturpark Altmühltal wichtigen Fördersätze nach dem Bayerischen Vertragsnaturschutzprogramm

Maßnahme	Höhe der Förderung/Jahr
Verzicht auf jegliche Düngung und chemischen Pflanzenschutz	500 DM/ha
Umwandlung von Ackerland in Grünland (Erhalt des Grünlandes während der 5-Jahresfrist)	500 DM/ha
Langfristige Bereitstellung von Flächen für ökologische Zwecke (20 Jahre) im Rahmen eines fachlichen Konzeptes	400 DM/ha Grünland 500 DM/ha Ackerland bis zur Ertragsmeßzahl (EMZ) 30; 10 DM/ha je weiterem EMZ-Punkt
Ackerflächen: Verzicht auf mechanisch-thermische Unkrautbekämpfung und Untersaat	150 DM/ha
Ackerflächen: Brachlegung mit Selbstbegrünung, ggf. Bewirtschaftung nach dem 31.8.	nach durchschnittl. Deckungsbeitrag zzgl. Bewirtschaftungsentgelt 200 DM/ha
Wiesen: Einschränkung der Bewirtschaftung, keine Bodenmelioration (z.B. Auffüllung, weitere Entwässerung), kein Schnitt zwischen:	15.3. – 14.6.: 200 DM/ha 15.3. – 30.6.: 250 DM/ha 15.3. – 31.8.: 350 DM/ha
Weiden: Extensive Weidenutzung durch Rinder, Schafe, Ziegen (bis 1,2 GVE/ha)	bis 240 DM/ha
Weiden: Erschwerte Beweidung aufgrund besonderer naturschutzfachlicher Anforderungen	100 DM/ha
Weiden: Weidepflege auf Schafhutungen	100 DM/ha
Streuobstbestände: Erhalt/Entwicklung von Streuobstwiesen, Erhalt der Bäume unter Verzicht auf Pflanzenschutzmittel, Rindenkalkung und –säuberung sowie Beseitigung von Totholz	bis 250 DM/ha
Streuobstbestände: Erhalt von Streuobstwiesen auf ackerfähigen Standorten	200 DM/ha
Streuobstwiesen: Nachpflanzungen in bestehenden Streuobstbeständen sowie Pflege von Nachpflanzungen in den ersten 5 Jahren	bis 200 DM/ha

Durch die Kombination verschiedener Maßnahmen entstehen so häufig Förderbeträge von 800-900 DM/ha. Als Beispiel für einen typischen Gebietsausschnitt des Naturparks sind die Beträge für den Landkreis Eichstätt in nachfolgender Tab. 2 aufgeführt. Im Gesamtdurchschnitt ergibt sich daraus ein Förderbetrag von 462,86 DM/ha in 1999. Da für die Einschränkung des Mahdzeitpunktes eine Erhöhung des Förderbetrags um 100 DM geplant ist, wird ein etwas höherer Betrag von 500-600 DM/ha für die nachfolgende Kostenkalkulation gewählt.

Tab. 2: Aufgliederung der VNP-Sätze im Landkreis Eichstätt im Jahr 1999 als typischer Gebietsausschnitt und Kalkulationsgrundlage

Maßnahme	Fläche (ha)	Förderung (DM)	DM/ha
Acker (Brache oder extensive Nutzung)	75,5	65.500	867,55
Wiese (Nutzungseinschränkung)	261	226.180	866,59
extensive Weidenutzung	867	261.476	301,59
Streuobstwiesenerhalt	18	11.859	658,83
Gesamt	1220,7	565.029	462,86

Als Gebietskulisse für die Förderung nach dem VNP dienen die besonders schutzwürdigen Landschaftsteile (vgl. Kap. 6). Zu dieser Gebietskulisse gehören flächenmäßig genau darstellbare, aber auch nur textlich beschreibbare Bereiche (z.B. mögliche Triebwegverbindungen, Waldrandbereiche etc.). Für die flächenmäßig darstellbaren Bereiche wurde die vom Vorstand des Naturparkvereins gewünschte Kulisse gewählt. Diese umfasst die Flächen der selektiven Biotopkartierung, ausgewählte Flächen der Artenschutzkartierung, bestehende Schutzgebiete (Naturschutzgebiete, Naturdenkmale, Geschützte Landschaftsbestandteile), Naturwaldreservate und Natura 2000-Gebiete (Details s. Kap. 6.2). Daraus ergeben sich insgesamt für den Naturpark 23.764 Hektar ohne Berücksichtigung der nicht flächenmäßig darstellbaren Bereiche.

Legt man eine Akzeptanz des VNP auf 50% der Fläche (= 8.008 ha) innerhalb dieser Gebietskulisse und einen Durchschnitt von 500-600 DM/ha+Jahr zugrunde, so ergibt sich ein jährlicher Mittelbedarf von 5,941 Mio. DM bis 7,129 Mio. DM. In nachfolgender Tabelle 3 sind diese Zahlen zusammen mit Vergleichswerten bei Akzeptanzen von 40% und 30% dargestellt. Da dies mehr ist, als derzeit an Verträgen im Gebiet abgeschlossen ist, wäre eine mehrjährige Steigerungsphase notwendig, in der neue Verträge abgeschlossen werden müssen.

Tab. 3: Jährlicher Mittelbedarf für das VNP im Naturpark bei unterschiedlichen Akzeptanzen zum Vertragsabschluss und unterschiedlicher Förderhöhe.

Gebietskulisse (ha)	Akzeptanz (%)	Akzeptanz (ha)	Fördersatz (DM)	Mittelbedarf (DM)
23.764 ha	50%	11.882 ha	500 - 600 DM/ha	5,941 bis 7,129 Mio. DM
23.764 ha	40%	9.506 ha	500 - 600 DM/ha	4,753 bis 5,704 Mio. DM
23.764 ha	30%	7.129 ha	500 - 600 DM/ha	3,5642 bis 4,277 Mio. DM

zu (2):

Viele Landschaftspflegemaßnahmen werden nicht über das Bayerische Vertragsnaturschutzprogramm abgegolten, sondern über Landschaftspflegerichtlinien. Zur Kostenkalkulation liegen hier Kostendateien für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vor, die von verschiedenen Institutionen, u.a. dem Landesamt für Umweltschutz (LfU) herausgegeben werden. Im Naturparkgebiet ist die wichtigste Maßnahme, die so finanziert wird, die Entbuschung von Mager- und Trockenstandorten inkl. der Freistellung von Felsen und von überalterten Steinbruchhaldenbereichen. In der Kostendatei des Bayer. LfU wird für die Entbuschung bei günstigen Einsatzbedingungen eine Bandbreite von 891,00 DM bis 37.555,00 DM und für Nachschneidarbeiten 550,- DM/ha angegeben. Diese Variationsbreite wird vor allem durch die Stärke und Dichte der Gehölze auf der Fläche und den Deckungsgrad und die Höhe der Sträucher bewirkt. Für geringere Parzellengrößen, Hangneigungen größer als 25°, weitere Entfernungen zum Zwischenlager für das Schnittgut und die Aufarbeitung auch von Stämmen kleiner als 20 cm Stammdurchmesser ergeben sich weitere Zuschläge über Multiplikationsfaktoren oder Prozent-Aufschläge.

Auf Grund der steilen, großflächigen und felsreichen Hänge im Naturpark ergeben sich hier häufig sehr schwierige Arbeitsbedingungen, bei denen zum Beispiel das Schnittgut über weite Entfernungen mit Seilwinden aus dem Gebiet transportiert werden muss (z.T. ohne direkten Sichtkontakt zwischen dem Bediener der Seilwinde und dem, der das Material anhängt). Aufgrund dieser Voraussetzungen scheint ein Mittelwert von etwa 15.000,- DM/ha angebracht.

Im Bereich des Landkreises Eichstätt werden derzeit etwa 500.000,- DM pro Jahr für derartige Landschaftspflegemaßnahmen ausgegeben. Im Rahmen der aus naturschutzfachlicher Sicht notwendigen Maßnahmen, die u.a. hier vorgeschlagen werden, sollten diese Arbeiten intensiviert werden. Der Schwerpunkt sollte dabei weiterhin auf den für die Südliche Frankenalb typischen Lebensräumen, den Mager- und Trockenstandorten liegen. Einige vernachlässigte bzw. erst kürzlich begonnene Bereiche (z.B. Schuttermoos, Felsfreistellungen) sollten jedoch verstärkt hinzukommen. Insgesamt ist dazu eine Erhöhung der verfügbaren Mittel um mindestens 30-40% wünschenswert. Insgesamt ergibt sich daraus für die Durchführung von Landschaftspflegemaßnahmen ein jährlicher Mittelbedarf von 1,8 Mio. DM bis 1,94 Mio. DM für den gesamten Naturpark.

Der Mittelbedarf für den Vertragsnaturschutz im Wald kann erst nach Vorliegen eines entsprechenden Programms abgeschätzt werden.

Alles zusammen ergibt sich somit für den gesamten Naturpark für Naturschutz und Landschaftspflege ein jährlicher Mittelbedarf von ca. 1,9 Mio DM für Landschaftspflegemaßnahmen (bei einer Steigerung von knapp 40%) und 3,5 Mio. DM für den Vertragsnaturschutz (bei einer Akzeptanz von 40% und einem Durchschnittssatz von 550 DM/ha), d.h. insgesamt etwa 5,4 Mio. DM pro Jahr.

1 Einleitung

1.1 Grundsätzliches

Der nachstehende Pflege- und Entwicklungsplan für den „Naturpark Altmühltal (Südliche Frankenalb)“ wurde auf Grund des § 12 Nr. 1 und Nr. 2 der Verordnung über den „Naturpark Altmühltal (Südliche Frankenalb)“ vom 14. September 1995 erstellt. Die Aufgabe, diesen Plan umzusetzen, ergibt sich aus §12 der genannten Verordnung nur für den Träger des Naturparks, also für den Verein „Naturpark Altmühltal (Südliche Frankenalb) e.V.“

Keine verbindliche Wirkung hat der Pflege- und Entwicklungsplan also für alle sonstigen juristischen und natürlichen Personen. Insbesondere besteht keine verbindliche Wirkung oder Verpflichtung

- für den Bürger
- für Kommunen (einschließlich der Mitglieder des Naturparkvereins)
- für staatliche Stellen (einschließlich der Landratsämter).

Soweit im folgenden Pflege- und Entwicklungsplan Angelegenheiten angesprochen werden, die in die Zuständigkeit anderer Rechtsträger fallen, bleibt es bei der Zuständigkeit dieser Rechtsträger. Aus der Aufnahme einer Maßnahme in den Pflege- und Entwicklungsplan ergibt sich kein Rechtsanspruch auf Durchführung oder Förderung der Maßnahme durch den Naturparkverein.

Ergänzend wird ausdrücklich auf Folgendes hingewiesen.

1. Der vorliegende Pflege- und Entwicklungsplan hat nur Bindung für die Planungen des Vereins und kann nur im Rahmen der bereit gestellten Fördermittel sowie der zur Verfügung stehenden Eigenmittel des Vereins umgesetzt werden.
2. Aufgeführte Einzelmaßnahmen, insbesondere im Abschnitt „Tourismus“ beruhen teilweise auf Anregungen und Vorschlägen der betroffenen Landkreise, Städte, Märkte und Gemeinden sowie von Vereinen und Verbänden. Sie sind beispielhaft und daher nicht abschließend.
Auch deswegen können aus dem Pflege- und Entwicklungsplan keine Ansprüche auf Förderungen bzw. Übernahme von Trägerschaften durch den Verein „Naturpark Altmühltal (Südliche Frankenalb)“ abgeleitet werden.
3. Die Festlegungen im Pflege- und Entwicklungsplan sind auch im Hinblick auf den Förderkatalog zur Förderung von Naturparks des Freistaates Bayern, der EU und sonstiger Institutionen zu sehen. Maßnahmen, die nicht ausdrücklich aufgelistet sind, aber den Zielen des Naturparks entsprechen, sind daher nicht aus der Förderung auszuschließen.

1.2 Aufgabenstellung und Vorgehensweise

Der Naturpark „Altmühltal (Südliche Frankenalb)“ besteht faktisch seit Gründung des Naturparkvereins im Jahr 1969, eine rechtsverbindliche Bestätigung und Festlegung erfolgte durch die Naturparkverordnung vom 14.09.1995 mit Wirkung vom 01.10.1995.

Gemäß § 12 (1) erstellt der Träger des Naturparks - der Verein „Naturpark Altmühltal (Südliche Frankenalb)“ e.V. - einen Pflege- und Entwicklungsplan, der vor allem die Maßnahmen zur Sicherung, Pflege und Entwicklung des Gebiets als eine für die Naturräume typische Landschaft und als Erholungsraum enthält.

Die *GFN - Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung mbH* und *GEYER & DOLEK - Ökologische Forschung und Planung* (als Unterauftragnehmer) wurden im April 1999 vom Naturparkträger beauftragt, diesen Pflege- und Entwicklungsplan als Teilfortschreibung des Einrichtungsplans von 1982 zu erstellen.

Neben der Anfertigung des Plans selbst (s.u.) sind folgende Aufgaben Bestandteil der Leistung:

- Erhebung vorhandener Informationen, Unterlagen, bestehender Planungen und Hinweise zum Plan bei Gemeinden, Fachbehörden und weiteren Institutionen im Naturparkgebiet im Rahmen von einem bzw. falls nötig mehreren Gesprächsterminen. Vgl. hierzu Kap. 3; die berücksichtigten Unterlagen sind im Kap. 7 benannt.
- Vorstellung und Diskussion von Planungsinhalten mit der Mitgliederversammlung des Naturparkvereins, dem Fachbeirat sowie der projektbegleitenden Arbeitsgruppe.
- Überarbeitung des Plans im jeweiligen Stadium und Begleitung des Billigungsverfahrens.

Der Pflege- und Entwicklungsplan ist für einen Zeitraum von 10 Jahren angelegt. Seine wesentlichen Inhalte sind:

1. Zusammenfassende Beschreibung des Naturparkes (Kap. 2) und der Planungsvorgaben (Kap. 3);
2. Erstellung eines landschaftlichen Leitbildes unter Beachtung der Zielsetzung des Naturparkes und eines Leitbildes für Freizeit und Erholung (Kap. 4);
3. Ableitung themen- und projektbezogener Konzepte und Maßnahmen zur Pflege und Entwicklung der Landschaft (Kap. 5.1) und hinsichtlich Freizeit und Erholung (Kap. 5.2); jeweils in textlicher Erläuterung und kartografischer Darstellung (1:100.000). Als wesentlichste Grundlagen hierfür sollten vorhandene Planungen dienen, die zusammenzuführen und nach Bedarf um eigene Vorschläge zu ergänzen waren;
4. Ermittlung besonders schutzwürdiger Landschaftsteile (Kap. 6).

Entsprechend der Vorgaben zu Punkt 3. erreichen die Aussagen des Plans eine unterschiedliche Tiefe bzw. Detailschärfe je nach Verfügbarkeit bestehender Planungen. So ist z.B. die Datengrundlage für Waldflächen im Vergleich zu anderen Biotoptypen relativ ungenau, da seitens der Forstverwaltung nur die Waldfunktionsplanung bereitgestellt werden konnte. Auch die unterschiedliche Aktualität der ABSP-Landkreisbände bedingt regionale Schwankungen der Aussagegenauigkeiten.

Die Aussagen der Maßnahmenkonzeption beschränken sich auf Maßnahmen von Naturschutz und Landschaftspflege sowie Erholung und Tourismus. Umfang, Inhalte und Formulierungen der Planungsaussagen wurden gemäß den Vorgaben und Wünschen des Auftraggebers gestaltet; Hinweise und Aussagen zu anderen Nutzungsformen wurden dementsprechend nur in allgemein gehaltener Form und bei direkter Relevanz für vorgeschlagene Maßnahmen aufgenommen.

2 Allgemeine Beschreibung des Naturparkgebietes

2.1 Lage

Der Naturpark „Altmühltal (Südliche Frankenalb)“ liegt im Zentrum Bayerns zwischen den Verdichtungsräumen Nürnberg / Erlangen / Fürth im Norden, Augsburg im Südwesten, Regensburg im Osten sowie München im Süden. Nähergelegene größere Siedlungszentren befinden sich vor allem außerhalb des Naturparks, ragen aber zum Teil mit Randbereichen ihres Stadtgebietes in den Naturpark hinein (Ingolstadt, Donauwörth, Kelheim, Neuburg/D.). Wichtige im Naturpark gelegene Siedlungszentren sind insbesondere die Großen Kreisstädte Eichstätt und Weißenburg sowie die Städte Berching im Sulztal, Wemding am Riesrand, Greding im Schwarzachtal und Beilngries und Dietfurt im Altmühltal.

Als überregionale Entwicklungs- und Verkehrsachsen durchqueren die B 2 (Augsburg – Nürnberg), die B 13 (Ingolstadt – Gunzenhausen), die B 299 (Neumarkt – Landshut) und die A9 (Nürnberg – München) den Naturpark. Neben den Straßentrassen ist auch der Rhein-Main-Donau-Kanal im unteren Altmühltal zu nennen. Im Bau befindet sich derzeit die neue ICE-Strecke zwischen Ingolstadt und Nürnberg, von der für den Bereich des geplanten Regionalbahnhofs Kinding neue Impulse erwartet werden.

Insgesamt ist das Gebiet jedoch eher durch eine ländliche Struktur mit ausgedehnten landwirtschaftlichen Nutzflächen auf den Albhochflächen und im Vorland sowie ausgedehnten Wald- und Forstgebieten geprägt. In den Talgründen konzentrieren sich viele Siedlungen und Wiesenlandschaften sowie weitere intensive ackerbauliche Nutzungen, während an den Talhängen extensivere Nutzungsformen (v.a. Schafweiden) und naturnahe Wälder vorherrschen.

Das Gebiet des Naturparkes umfasst 296.240 Hektar und berührt an Verwaltungseinheiten die acht Landkreise Weißenburg-Gunzenhausen, Eichstätt, Roth, Neumarkt i.d.Opf., Regensburg, Kelheim, Neuburg-Schrobenhausen und Donau-Ries sowie die kreisfreie Stadt Ingolstadt; diese gehören zu den fünf Regierungsbezirken Mittelfranken, Oberpfalz, Niederbayern, Oberbayern und Schwaben. Insgesamt liegen im Naturpark 88 Gemeinden, von denen einige Randgemeinden nur kleine Flächen innerhalb der Naturparkgrenzen haben.

2.2 Landschaftliche Ausstattung

Die Abgrenzung des Naturparks „Altmühltal (Südliche Frankenalb)“ orientiert sich in Teilabschnitten an den Grenzen des Naturraumes „Südliche Frankenalb“ (im Süden und Osten geht diese über den Naturpark hinaus). Daneben sind auch Teile benachbarter Naturräume, insbesondere das Vorland der Südlichen Frankenalb, mit einbezogen.

Die *Fränkische Alb* insgesamt, die eine durchschnittliche Höhenlage von 500 m erreicht, hat einen sehr eigenständigen Charakter als naturräumliche Einheit. Sie ist durch die Karsteigenschaften der Kalke und Dolomite der Juraformation, die sie aufbauen, geprägt, und hat in großen Abschnitten eine scharf gezogene, steile Reliefgrenze gegen das Vorland ausgebildet. Die Karstnatur des Kalkhochlandes schafft viele bemerkenswerte Kleinformen wie Dolinen und Erdfälle, an den Talhängen auch Höhlen und Felsnischen. Auch im Gewässernetz wirkt sich die Karstnatur durch das Auftreten großer Karstquellen auf dem tiefen Niveau der Hauptflüsse aus. Die Quellen und Brunnen oberhalb des Karstwasserniveaus sind vom Niederschlagsgang und vom Zeitpunkt der Schneeschmelze abhängig und werden als „Hungerbrunnen“ bezeichnet.

Die *Südliche Frankenalb* umfasst im Naturpark den *Fränkischen Jura*, der hier in Ost-West-Richtung verläuft, vom Ries im Westen bis zu dem Bereich im Osten, wo die Juraformation in Nord-Süd-Richtung umschwenkt. Nur bei Kelheim reicht der Naturpark bis auf die südliche Donauseite hinüber, der Naturraum setzt sich dort weiter nach Süden und Osten fort und reicht auch westlich von Neuburg bis südlich der Donau. Der Naturraum hat eine starke Zertalung durch die aus dem Keupergebiet und dem Mittelfränkischen Becken in den Albbogen hineinfließenden Flüsse Altmühl, Schwarzach und Sulz erfahren. Diese – und einige Zuflüsse – lösen das einheitliche Hochland in verschiedene Teillandschaften auf, die allseits durch steile Hänge entlang der Täler begrenzt sind. Im zentralen südlichen Teil des Naturraumes erfolgt eine solche Aufgliederung durch das Wellheimer Trockental.

Für naturschutzfachliche Bearbeitungen, insbesondere im Rahmen der Landkreisbände des Arten- und Biotopschutzprogrammes Bayern (ABSP), wird die Südliche Frankenalb meist in zwei Untereinheiten gegliedert, da diese wichtige strukturelle Unterschiede aufweisen. Die *Täler einschließlich ihrer Taleinhänge* werden dabei den *Hochflächen* gegenübergestellt. Letztere werden vor allem aus den gebankten Kalken aufgebaut, die die ausgedehnten Hochflächen bilden. Soweit Dolomite auf die Hochfläche übergreifen, werden sie von lehmigen Verwitterungsschichten und lehmigen Sanden tertiärer Herkunft und den obersten dünn geschichteten Malmkalken überlagert, so dass das Kuppenrelief des nördlichen Albhochlandes hier sehr stark abgeschwächt ist. Diese lehmige Verwitterungsdecke und ihre flächige Ausdehnung begründen die Sonderstellung der Südlichen Frankenalb gegenüber den anderen Teilen des Fränkischen Jura. Die Hochflächen sind heute meist durch ausgedehnte Ackerflächen oder Wälder geprägt.

Die Täler und ihre Einhänge sind dagegen stärker durch Dolomite geprägt, die häufig steile Felstürme und Felswände ausbilden. Diese tragen maßgeblich zur besonderen Eigenart und damit zur touristische Attraktivität der Landschaft bei. Insbesondere entlang der Talhänge konzentrieren sich wertvolle und strukturreiche Mager- und Trockenstandorte und naturnahe Wälder, die die eigenständige Behandlung der Talräume und ihrer Einhänge begründen.

Im Nordwesten des Naturparkes sind Teile des *Vorlandes der Südlichen Frankenalb* (Hahnenkammvorland und Weißenburger Bucht) im Naturpark eingeschlossen. Dieses stellt insgesamt einen reich gegliederten und im Relief sehr vielgestaltigen Übergangsgürtel zwischen dem flachen Land des Mittelfränkischen Beckens und dem Hochland der Alb dar. Entlang der Alb bestimmt der Wechsel von Tonschichten, die schwachhügeliges oder meist sogar ebenes Gelände bilden, und stufenbildender Sandstein die Längsgliederung des Reliefs. In der Querteilung kommt die erosive Wirkung der Flüsse und das tektonische Verhalten des Albkörpers selbst zur Geltung. Zu den Stufenflächen, Steilstufen, Hügelzonen und Talabschnitten gesellen sich eine Reihe von Stufenrandbergen, die noch mit dem Albkörper verbunden sind, und Zeugenberge, die schon völlig losgelöst sind.

Im Gegensatz zur allmählichen Albabdachung nach Süden gegen die Donau fällt das nach Norden gerichtete *Vorland der Frankenalb* als Albtrauf steil ab. Durch die von Norden her eintretenden Flüsse ist der Albtrauf in verschiedene allseits steil begrenzte Teillandschaften aufgelöst. Die mächtigsten dieser Sporne sind der Hahnenkamm zwischen Wörnitz und Altmühl und die Weißenburger Alb zwischen Altmühl und Schwarzach. Aufgrund der Lebensraumausstattung bietet sich trotz der geringen Größe eine besondere Ausscheidung des *Albtraufes* an: Die Steilkante des Albtraufes entlang der Hochfläche der Frankenalb und der Zeugenberge ist durch die Hanglage und charakteristische Lebensräume (Wälder und Offenlandschaften) geprägt. In den flachen Anteilen herrschen dagegen die Einflüsse der wichtigeren Flüsse (im Naturpark v.a. Altmühl) und eine intensive ackerbauliche Nutzung vor.

Am Rande reichen außerdem kleine Anteile der Naturräume *Ries* (im Westen), *Mittelfränkisches Becken* (im Norden) und *Donauaue* (im Südosten) in den Naturpark hinein.

2.3 Tourismus und Erholung

Der Naturpark „Altmühltal (Südliche Frankenalb)“ wird hinsichtlich seiner Erholungsqualität vor allem durch das charakteristische Landschaftsbild sowie die zahlreichen Kulturstätten geprägt. Besondere Anziehungspunkte stellen die Täler mit Flussläufen, angrenzenden Auen und den steilen, landschaftsbildprägenden Talhängen dar: Die Haupttäler bilden wichtige Achsen für den Radtourismus, während das Wanderwegenetz auch die Nebentäler und die angrenzenden Hänge erschließt; im Altmühltal kommt der als Bootwanderstrecke erschlossene Flusslauf hinzu. Weitere Schwerpunkte bestehen am Main-Donau-Kanal mit den umgebenden Tallandschaften sowie am Donautalabschnitt südwestlich von Kelheim. Wichtige Bestandteile des touristischen Angebotes sind hier v.a. die Ausflugsschiffahrt und weitere wassergebundene Erholungsmöglichkeiten. In Ergänzung zum vorgenannten bilden ausgedehnte Waldflächen den Rahmen für eine ruhige und relativ naturnahe Erholungslandschaft.

Als kulturelle Attraktionen sind zunächst die Denkmale aus der Römerzeit zu nennen, allen voran der Limes, der das Naturparkgebiet quert und von zahlreichen Bodendenkmalen begleitet wird. Die bislang vorhandene touristische Erschließung der Objekte, u.a. durch die Deutsche Limesstraße, setzt sich derzeit im Ausbau der „via raetica“ und des „Limesradweges“ fort. Darüber hinaus findet sich eine Vielzahl weiterer Bodendenkmale aus unterschiedlichen Epochen.

Zum kulturellen Reichtum des Naturparkgebietes tragen auch historische Stadt- und Ortsbilder aus unterschiedlichen Epochen sowie Kirchen, Burgen und Schlösser bei, die sich teilweise zu bemerkenswerten Denkmalensembles zusammenschließen. Verschiedene Städte im und am Rande des Naturparks mit hohem kulturellen Potenzial bilden deshalb wichtige Ziele des Städtetourismus. Eine Museumslandschaft mit vielfältigen und umfangreichen Themen ergänzt das kulturelle Angebot.

Ein besonderes Merkmal des Naturparkes stellen auch die Steinbrüche dar, die insbesondere die Hänge des Altmühltales und seiner Seitentäler sowie die angrenzenden Hochflächen prägen. Der Fossilienreichtum der Steinbrüche mit einigen herausragenden Funden (am bekanntesten der *Archaeopteryx*) erklärt den hohen Bekanntheitsgrad des Naturparkes bei Experten und Hobby-Sammlern.

Die besonderen Qualitäten des Naturparkes spiegeln sich auch im Angebot an Einrichtungen sowie den Aktivitäten der Besucher wider (vgl. TOPAS 1995): Im Vordergrund stehen die naturbezogenen Aktivitäten Radwandern und Wandern, im Altmühltal selbst auch das Bootwandern. Bei den Natursportarten spielt das Klettern an Felsen der Talhänge eine gewisse Rolle.

Daneben haben Kulturaktivitäten (Besichtigungen, Museumsbesuche etc.) und weitere Einrichtungen für Bildung und Naturerleben (Informationsstellen mit Bildungsangeboten, Lehrpfade, Hobby-Steinbrüche) eine hohe Bedeutung. Über ein breiteres Angebot an Freizeiteinrichtungen mit speziellem Angebot für Tagestouristen, teils auch Kur- und Gesundheitseinrichtungen, verfügen insbesondere die Städte und Gemeinden Beilngries, Berching, Essing, Eichstätt, Gunzenhausen, Kelheim, Kinding, Pappenheim, Pleinfeld, Riedenburg, Titting, Treuchtlingen und Weißenburg i. Bay.

Als weiteres Charakteristikum des Naturparks ist die Struktur und räumliche Verteilung der Besucher zu nennen: Die Lage zwischen bedeutenden Verdichtungsräumen und die Anbindung an wichtige Verkehrsachsen sorgen dafür, dass der Tagesbesuchsverkehr einen höheren Beitrag zum touristischen Bruttoumsatz leistet als der Übernachtungstourismus (60,6% im Vergleich zu 39,4% lt. Geschäftsbericht 1998). Zwar liegen keine umfassenden Zahlen vor, um die räumlichen Schwerpunkte des Tagestourismus für den gesamten Naturpark darzustellen, doch liegen diese in grober Näherung entlang der zentralen Talachsen von Altmühl, Main-Donau-Kanal und Donau und umfassen hier v.a. Städte und Orte mit breiterem Freizeit- und Erlebnisangebot. Weitere Schwerpunkte des Tagestourismus bilden zum anderen Städte wie Eichstätt und Weißenburg mit umfangreichem kulturellem, Freizeit- und Erlebnisangebot.

Auch hinsichtlich des Übernachtungsverkehrs zeigen sich innerhalb des Naturparks deutliche Unterschiede: Höchste Übernachtungszahlen finden sich wiederum entlang der Talachsen und hier insbesondere in den Orten, die den Gästen ein vielfältiges Angebot an Freizeit- und Erlebnismöglichkeiten sowie ein qualitativ hochwertiges Angebot im Bereich Gastronomie und Beherbergung bieten. Geringere Übernachtungszahlen, v.a. aber auch erhebliche Einbußen bei den Übernachtungen in den vergangenen Jahren mussten viele klassische Erholungsorte in Kauf nehmen. So verfügen v.a. die Gemeinden in den attraktiven Seitentälern zwar über ein hohes landschaftliches Potenzial, meist jedoch nur ein geringes Angebotsspektrum hinsichtlich Beherbergung, Gastronomie und Freizeitaktivitäten. Für viele weitere Gemeinden auf den überwiegend landwirtschaftlich genutzten Hochflächen besitzen Erholung und Tourismus bislang nur untergeordnete oder keine Bedeutung.

Die räumliche Konzentration der Besucher, v.a. das starke Aufkommen von Tagesbesuchern entlang der Haupttäler in den Saisonspitzen, bedingt nicht nur eine hohe wirtschaftliche Bedeutung für die anliegenden Orte, sondern stellt teilweise auch besondere Anforderungen an die Besucherlenkung: Zum einen müssen auf engem Talraum Ansprüche unterschiedlicher Nutzergruppen in verträglicher Weise geordnet werden, zum anderen gilt es, naturschutzfachlich hochwertige und teilweise sensible Lebensräume in den Tälern und an den Talhängen vor einem zu großen Nutzerdruck zu schützen.

Als wichtigstes Mittel zur Lenkung der Besucher wurde hier in der Vergangenheit ein attraktives Angebot an Einrichtungen geschaffen und die Besucher im Rahmen der bestehenden Möglichkeiten informiert: Beispielhaft zu nennen ist in diesem Zusammenhang das Bootwandern auf der Altmühl, wo durch die Anlage ausreichender, teilweise kostenloser Bootstrastplätze mit Zeltmöglichkeit ein wildes Aussteigen und Lagern weitgehend vermieden werden konnten; eine begleitende Broschüre klärt die Besucher über die Rahmenbedingungen auf. Konflikte zwischen Naturschutz und Klettern wurden und werden derzeit über Kletterkonzepte entschärft, deren Regelungen ebenfalls in Informationsbroschüren und über Hinweistafeln an die Nutzer weitergegeben werden.

3 Planungsvorgaben

3.1 Übergeordnete Planungen

Als übergeordnete Planungen werden im Pflege- und Entwicklungsplan für den Naturpark das Landesentwicklungsprogramm und die Regionalpläne berücksichtigt. Darüberhinaus fließen die in den Waldaktionsplänen genannten Ziele ein. Die Agrarleitplanung stellt inzwischen keine verbindliche Planungsgrundlage mehr dar, die Ziele wurden jedoch ebenfalls berücksichtigt (vgl. Kap. 3.2).

Nachfolgend werden wesentliche und planungsrelevante Zielaussagen aus diesen übergeordneten Planungen in zusammengefasster Weise dargestellt; detailliertere Aussagen sind den einzelnen Planungen zu entnehmen.

Zur Berücksichtigung von NATURA-2000-Gebieten vgl. Kap. 6.

Landesentwicklungsprogramm (LEP)

Überfachliche Ziele (Teil A)

- Das Naturparkgebiet tangieren verschiedene Entwicklungsachsen von überregionaler Bedeutung, in deren Verlauf bevorzugt Einrichtungen der Bandinfrastruktur geschaffen oder ausgebaut werden sollen (zu weiteren Zielen vgl. LEP, Teil A IV):
 - Autobahn A9 und geplante ICE-Trasse, die das Gebiet in Nord-Süd-Richtung queren
 - Verschiedene Bundesstraßen (B 13 Ingolstadt - Eichstätt - Weißenburg-Gunzenhausen und B2 Donauwörth - Treuchtlingen - Weißenburg - Pleinfeld)
 - Main-Donau-Kanal, der im Naturpark in den Landkreisen Kelheim und Neumarkt verläuft und an der Grenze zum Landkreis Roth das Naturparkgebiet verlässt

Fachliche Ziele (Teil B)

- Im fachlichen Zielteil des LEP werden zunächst Ziele zur Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen, u.a. zur Sicherung der standorttypischen Lebensräume der wildlebenden Pflanzen- und Tierpopulationen und deren Lebensgemeinschaften genannt. Auch die Entwicklung von Biotopverbundsystemen durch Sicherung und Entwicklung von naturnahen Lebensräumen wird hier festgeschrieben (vgl. LEP Ziel B I).
- Weitere Ziele des LEP umfassen die Pflege und Entwicklung der Landschaft, wobei neben einem kurzen landschaftlichen Leitbild Ziele für wichtige Lebensräume und Erhaltung und Entwicklung des Landschaftsbildes formuliert werden (vgl. Ziel B I)
- Aussagen zum Siedlungswesen (Ziel B II) umfassen u.a. Vorgaben zum Freizeitwohnen und zu Campingplätzen. Hier wird die Anbindung an bebaute Ortslagen, die Einbindung in das Landschafts- und Ortsbild sowie die Schonung schützenswerter Landschaftsteile besonders hervorgehoben.

- Die Sicherung und Schaffung von ausreichenden Erholungsmöglichkeiten ist Inhalt von Ziel B VIII des LEP. Hier heißt es u.a.: „Einrichtungen zur Erholung in der freien Natur sollen besonders dem Bedürfnis der Erholungssuchenden nach Ruhe Rechnung tragen und das Erleben von Natur und Landschaft vermitteln“. Bei der bedarfsgerechten Schaffung von Erholungseinrichtungen sind die Belange von Naturschutz und Landschaftspflege zu berücksichtigen.

Regionalplanung

Den Naturpark betreffen folgende Regionalpläne:

- Region 7 (Industrieregion Mittelfranken)
- Region 8 (Westmittelfranken)
- Region 9 (Augsburg)
- Region 10 (Ingolstadt)
- Region 11 (Regensburg)
- Für die Region 10 (IN, EI, ND) liegt seit 1996 ein Landschaftsentwicklungskonzept (LEK), also ein landschaftsplanerischer Fachbeitrag zum Regionalplan, vor.

In den nachfolgenden Textteilen werden die für den Pflege- und Entwicklungsplan relevanten Ziele der Regionalpläne, also Aussagen zu den Bereichen Natur und Landschaft sowie Fremdenverkehr und Erholung zusammenfassend dargestellt. Die allgemeinen Ziele der Regionalplanung sowie detailliertere Aussagen sind den Originalunterlagen zu entnehmen.

- *Landschaftliche Vorbehaltsgebiete* sind Gebiete, in denen den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege besonderes Gewicht zukommt. Im Naturpark zählen hierzu insbesondere bedeutsame Talräume und Taleinschnitte, der Steilanstieg zur südlichen Frankenalb/Albtrauf sowie Riesrand und Donauleite im Landkreis Donau-Ries, Zeugenberge im Albvorland sowie größere Waldgebiete.
- Als *Gestaltungs-, Pflege- und Sanierungsmaßnahmen* werden v.a. folgende Maßnahmen genannt:
 - Erhaltung strukturreicher und durch Nutzungsvielfalt geprägter Kulturlandschaften
 - Biotopvernetzung und Strukturanreicherung in intensiv genutzten landwirtschaftlichen Bereichen
 - Offenhalten charakteristischer Täler
 - Erhaltung und Pflege von Trockenrasen und Wacholderheiden, aufgelassenen Steinbrüchen und Abraumhalden
 - Erhaltung des Grünlandanteils, der Auwälder und Auwaldreste in den Fluss- und Bachtälern; nach Möglichkeit Renaturierung naturferner Gewässer und Auen
 - nach Möglichkeit Überführung naturferner Waldbestände in naturnahe Wälder

- Speziell für den Naturpark „Altmühltal (Südliche Frankenalb)“ werden folgende Ziele genannt:
 - Stärkung der Erholungsfunktion und Erhaltung als weiträumiges, naturbetontes und emissionsarmes Gebiet
 - Stärkung der Erholungsqualität durch landschaftspflegerische Maßnahmen und durch Pflege des Landschafts- und Ortbildes
 - Sicherung bedeutender Landschaftsräume in ihrer Vielfalt, Schönheit und Eigenart (vgl. „landschaftliche Vorbehaltsgebiete“)
 - Erhaltung von Feuchtbereichen in den Tälern und Offenhalten von Wiesentälchen
 - Erhaltung naturnaher Wälder und Entwicklung artenreicher Waldsäume
 - Steigerung der landschaftlichen Vielfalt in intensiv genutzten Feldfluren, insbesondere auch auf den Hochflächen

- Für den Bereich Fremdenverkehr und Erholung ist ein Teil der in den Regionalplänen genannten Ziele inzwischen realisiert worden. Wesentliche Schwerpunkte lagen zum Zeitpunkt der Planerstellung noch auf Erschließungs- und Ausbaumaßnahmen von Einrichtungen. Derzeit noch aktuelle Zielsetzungen umfassen im wesentlichen:
 - Sicherung und Steigerung der landschaftlichen und kulturellen Attraktivität
 - Ausbau von Möglichkeiten für „Urlaub auf dem Bauernhof“
 - Entwicklung des Städtetourismus in Städten mit historischer Altstadt
 - Errichtung touristisch genutzter Freizeitwohngelegenheiten und Camping bevorzugt in Zuordnung zu Fremdenverkehrs- und Erholungsorten sowie an Hauptdurchgangsstraßen
 - Erholungseinrichtungen von regionaler Bedeutung in Abstimmung mit naturschutzfachlichen Belangen und in Zuordnung zu den vorhandenen Erholungsschwerpunkten
 - Saisonverlängernde Maßnahmen zur gleichmäßigen Auslastung und damit zur Sicherung und Weiterentwicklung des Fremdenverkehrs
 - Bereitstellung zeitgemäßer und ausreichender Beherbergungsmöglichkeiten
 - Verbesserung der Erholungsfunktion und des Wander- und Radwegenetzes sowie Erhaltung der Aussichtspunkte im Naturpark (Landkreis DON)
 - Verbesserung der Möglichkeiten für den Wintersport im Naturpark (Landkreis DON).

Waldfunktionspläne

Für das Naturparkgebiet liegen Waldfunktionspläne für alle fünf Planungsregionen vor, deren Aussagen in die Planungskonzeption eingeflossen sind. Die für den PEP relevanten Ziele sind im folgenden kurz zusammengefasst:

- Erhaltung und Vermehrung der Waldflächen
 - Besonderes Gewicht kommt der Erhaltung von Wäldern mit Schutz-, Erholungs- und Sonderfunktionen sowie der Sicherung von Wäldern in waldarmen Bereichen zu
 - Auf eine Vermehrung der Waldfläche durch Neuaufforstungen mit standortgerechten Baumarten soll hingewirkt werden; nach Möglichkeit ist hierbei auf das Einbringen einheimischer Baumarten abzielen. Neuaufforstungen sollten v.a. in waldärmeren Gebieten erfolgen, wenn diese aus Gründen des Naturschutzes und der Landschaftspflege unbedenklich sind

- Sicherung und Verbesserung der Nutz-, Schutz- und Sonderfunktionen des Waldes
 - Auf die Begründung von standortgerechten, naturnahen Mischbeständen und die Anhebung des Laubholzanteils ist hinzuwirken
 - In Wäldern mit besonderen Aufgaben für den Wasser-, Boden-, Klima-, Immissions- und Straßenschutz soll der funktionsgerechten Pflege ein besonderes Gewicht beigemessen werden

- Wälder, die als Lebensraum seltener oder bedrohter Tier- und Pflanzenarten besondere Bedeutung haben, sollen insbesondere in dieser Funktion erhalten und weiterentwickelt werden. Dies betrifft insbesondere Auwälder und bachbegleitende Gehölze, Wälder auf exponierten Trockenstandorten des Jura, naturnahe Wälder an Talflanken, Hangkanten und Bergkuppen, Reste von Mittel- und Niederwälder sowie Waldreste in offener Feldflur und in direkter Umgebung von Kulturdenkmälern
Bei diesen Wäldern ist eine möglichst vielfältige, naturnahe Baumartenmischung und ggf. die Entwicklung eines gestuften Waldmantels anzustreben
 - Flächen im Staatswald, die aufgrund der naturnahen Pflanzengesellschaften von besonderer wissenschaftlicher Bedeutung sind, sollen als Naturwaldreservate gesichert und gepflegt werden
Die Naturwaldreservate wurden als „besonders schutzwürdige Landschaftsteile“ in das Zielkonzept des PEP aufgenommen (vgl. Kap. 6).¹
- **Sicherung und Verbesserung der Erholungsfunktion des Waldes**
 - Geeignete Wälder, hauptsächlich in den Räumen mit intensivem Erholungsverkehr, sollen für die Erholungsnutzung entwickelt werden. Dafür kommen v.a. Wälder im Besitz der öffentlichen Hand in Betracht
 - Wälder mit besonderer Bedeutung für die Erholung sollen möglichst besucherfreundlich gepflegt und vor Beeinträchtigungen, die ihren Erholungswert mindern, bewahrt werden
 - Für Erholungswald nach Art. 12 BayWaldG eignen sich insbesondere stadtnahe Wälder sowie Wälder im Bereich von Erholungsschwerpunkten

Die Erholungswälder wurden nachrichtlich übernommen und sind in der Karte „Erholung und Tourismus“ dargestellt. Die Pläne mit sehr veraltetem Stand (insbesondere für Region 7, 8 und 10) geben die Bedeutung der Wälder für die Erholung nicht mehr in aktueller Weise wieder. Bei einer Überarbeitung wäre insbesondere eine verstärkte Einbeziehung der Wälder an den Talflanken der Altmühl und ihrer Nebenbäche zu berücksichtigen.

3.2 Weitere berücksichtigte Planungen

Neben den übergeordneten Planungen wurde eine Reihe weiterer Planungsvorgaben bei der Erarbeitung des PEP berücksichtigt. Diese umfassen:

Bauleitplanung, Landschaftspläne

Im Rahmen der informellen Gemeindetermine (vgl. Kap. 1) wurden Informationen aus den Flächennutzungsplänen und Landschaftsplänen erhoben und soweit relevant ins Planungskonzept aufgenommen. Zum Zeitpunkt der Datenerhebung (November 1999) lässt sich der Stand der Landschaftsplanung im Naturpark folgendermaßen beschreiben (vgl. Karte über nächste Seite):

Von 88 Gemeinden im Naturpark

- besitzen 13 einen Landschaftsplan, der vor 1990 erstellt wurde;
- besitzen 15 einen Landschaftsplan, der 1990 oder später erstellt wurde;
- befindet sich für 36 Kommunen der Landschaftsplan in Aufstellung;
- besitzen 24 Kommunen keinen Landschaftsplan.

¹ Mit Änderung des Waldgesetzes ist auch eine Ausweisung von Naturwaldreservaten im Körperschaftswald auf Antrag durch die Kommunen möglich.

Naturschutzfachliche Programme und Pläne

Als wichtigste naturschutzfachliche Vorgaben wurden die Arten- und Biotopschutzprogramme (ABSP) der Landkreise zur Auswertung herangezogen. Die darin dargestellten Ziele und Maßnahmen bildeten eine wesentliche Grundlage für die Planungskonzeption des PEP.

Weitere Zielaussagen wurden durch Auswertung des Landschaftspflegekonzeptes Bayern gewonnen. Für verschiedene Landschaftsteile lagen weitere naturschutzfachliche Planungen und Konzepte vor, deren Aussagen in den PEP integriert wurden. Sie umfassen im wesentlichen

- Pflege- und Entwicklungspläne für Schutzgebiete
- Nutzungs- und Pflegekonzepte, ABSP-Umsetzungskonzepte
- Artenhilfsprogramme

Landschaftsentwicklungskonzept (LEK) Region Ingolstadt

Im LEK für die Region 10 finden sich Aussagen zum Leitbild der Landschaftsentwicklung, zu Zielen für Arten und Lebensräume sowie für das Landschaftsbild und die naturbezogene Erholung. Im folgenden werden die Ziele in Kurzform zusammengefasst, während die Einzelziele bei der Erstellung des Ziel- und Maßnahmenkonzepts des PEP berücksichtigt wurden.

- Bei den Zielen für Arten und Lebensräume werden ebenfalls die Talräume und –hänge als Gebiete bzw. Biotopverbundachsen mit hervorragender Bedeutung hervorgehoben, deren Erhaltung und Weiterentwicklung vordringlich sicherzustellen ist. Auch der Standortübungsplatz bei Wettstetten sowie einige wertvolle Waldbestände werden hier einbezogen. In den Teilräumen der Region mit geringem Anteil naturnaher Strukturen, wie v.a. ausgeräumten Agrarlandschaften, sollen örtliche Biotopvernetzungsstrukturen aufgebaut werden.
- Die o.g. Talräume und –hänge besitzen lt. LEK als herausragende Kulturlandschaften auch für das *Landschaftsbild* und die *naturbezogene Erholung* hervorragende Bedeutung. Die Hangkanten entlang der Täler sind als visuelle Leitlinien zu erhalten und ermöglichen teilweise besondere, erhaltenswerte Sichtbeziehungen zu fernwirksamen Orientierungspunkten. Neben den eigentlichen Talräumen zählen auch die angrenzenden Wälder auf den Hochflächen zu den Gebieten, deren hervorragende Bedeutung für die ruhige, naturbezogene Erholung sicherzustellen ist. In Teilbereichen sollte eine Erholungsnutzung besondere Rücksicht auf störungsempfindliche Arten nehmen. In ausgeräumten Landschaften sollte die strukturelle Ausstattung durch die Entwicklung naturnaher Landschaftselemente verbessert werden.



-  Naturparkgrenze
-  Gemeindegrenze
-  Landkreisgrenze
-  kein Landschaftsplan
-  Landschaftsplan vor 1990
-  Landschaftsplan nach 1989
-  Landschaftsplan in Aufstellung

Pflege- und Entwicklungsplan für den Naturpark "Altmühltal (Südliche Frankenalb)"	
Stand der Landschaftsplanung im Naturpark	Stand: 30.11.99
Auftraggeber: Verein "Naturpark Altmühltal (Südliche Frankenalb)" e.V.	Maßstab: 1:300.000
Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung mbH Friedrichstr. 3, 95444 Bayreuth T. 0921/560154, F.0921/560155	Geyer & Dolek Ökologische Planung und Forschung Oberkonnersreuther Str. 11, 95448 Bayreuth T. 0921/5072356, F. 0921/5072357

- Im *Leitbild* des LEK werden Funktionsräume unterschiedlicher Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild dargestellt. Gebiete mit besonders hoher Bedeutung umfassen v.a. die Talräume der Altmühl, der Anlauer sowie der Nebenbäche im Landkreis Eichstätt. Hinzu kommen kleinere, wertvolle Waldanteile sowie speziell das Übungsplatzgelände bei Wettstetten. Wichtige Ziele für diese Landschaftsteile umfassen u.a. die Weiterentwicklung naturnaher Waldbestände und die Erhaltung und Entwicklung des Erholungswertes. Spezielle Lenkungsmaßnahmen im Bereich Freizeit und Erholung werden für das Altmühltal, Anlautertal sowie das Wellheimer Trockental dargestellt. Ziele für die überwiegend landwirtschaftlich genutzten Hochflächen beinhalten eine Nutzung ohne nachhaltige Beeinträchtigung von Natur und Landschaft sowie die Erhaltung und Entwicklung einer vielfältigen Landschaftsstruktur.
- Mit speziellem Bezug zum Naturpark werden gesonderte Ziele formuliert:
 - Erhaltung und Erhöhung des Anteils naturnaher Strukturen
 - Schutz naturraumtypischer und seltener Tier- und Pflanzenarten in ihrer natürlichen und historischen Vielfalt
 - Entwicklung eines engmaschigen Biotopverbundes
 - Bewahrung und Verbesserung des besonderen und naturraumtypischen Erscheinungsbildes und der Erholungseignung des Landschaftsraumes.

Weitere Programme und Pläne

Für die Ziel- und Maßnahmenkonzeption im Bereich Erholung und Tourismus wurden neben den verbindlichen Aussagen aus übergeordneten Planungen und rechtskräftigen Landschaftsplänen folgende weitere Planungen und Konzepte berücksichtigt:

- Tourismus- und Fremdenverkehrskonzepte der Kreise, Gemeinden und anderer Stellen
- Planungen von Einzelvorhaben durch Landkreise, Landschaftspflegeverbände und Gemeinden

Darüberhinaus wurden für den vorliegenden Plan weitere Planungen von Fachbehörden ausgewertet und, soweit planungsrelevant, berücksichtigt, so z.B.

- Agrarleitplan
- Gewässerpflegepläne
- Landschaftspflegerische Begleitpläne

Eine vollständige Auflistung der ausgewerteten Unterlagen findet sich im Kap. 7.

Zu den für die Ermittlung der besonders schutzwürdigen Landschaftsteile herangezogenen Informationen und Unterlagen vgl. Kap. 6.

4 Leitbild und Qualitätsziele für den Naturpark

4.1 Leitbild

Landschaftliches Leitbild

Übergeordnete Zielsetzung des Naturparkes Altmühltal (Südliche Frankenalb) ist es, das Gebiet als typische Landschaft zu sichern, zu pflegen und zu entwickeln.

Dazu sind die Lebensräume der heimischen Tier- und Pflanzenwelt und die landschaftsprägenden Strukturelemente in ihrer Bedeutung für den Naturschutz, für das Landschaftsbild und für umweltverträgliche Erholungsformen zu erhalten und auszubauen, während in Bereichen mit Verbesserungsbedarf eine landschaftliche Aufwertung auf der Basis der naturschutzfachlichen Erkenntnisse und der Erfordernisse der Erholungsnutzung stattfinden soll.

Als wichtige Lebensräume und landschaftsprägende Elemente sind im gesamten Naturpark insbesondere die Mager- und Trockenstandorte, Wälder, Felsen, Steinbrüche und ihre Abraumhalden, Feuchtwiesen und Fließgewässer zu verstehen; lokal werden diese durch weitere Lebensräume wie z.B. Heckenlandschaften, Streuobstwiesen und Ackerwildkrautfluren ergänzt. Darüberhinaus hat der enge Verbund der Lebensraumtypen mit- und untereinander vor allem in den Talräumen große Bedeutung.

Für die *Mager- und Trockenstandorte* ist eine Sicherung des Bestandes, eine qualitative Aufwertung des Lebensraumes und eine Flächenabrundung unter besonderer Berücksichtigung der Ansprüche der vorkommenden seltenen Tier- und Pflanzenarten anzustreben. Schwerpunktstandorte sollen gezielt im Einvernehmen mit den Grundstückseigentümern durch den Aufbau eines Verbundsystemes vernetzt werden, um eine nachhaltige Sicherung der Lebensgemeinschaften zu gewährleisten.

Das Ökosystem *Wald* ist für den Naturpark von herausragender Bedeutung. Ein wesentliches Ziel ist es deshalb, darauf hinzuwirken, dass funktions- und standortgerechte, stabile und leistungsfähige Mischwälder begründet werden und die Bewirtschaftung weitgehend nach naturnahen Verfahren erfolgt.

Für die *Felsen* ist die Entwicklung eines ausgewogenen Verhältnisses verschiedener Sukzessions- und Ausprägungsstadien und eine auf die spezifische Felsflora und -fauna abgestimmte Nutzung und Pflege anzustreben. Durch ein zu entwickelndes Verbundsystem zwischen den Felsen der Talhänge und felsdurchsetzten Magerrasen sowie den Steinbruchgebieten soll eine Rückbesiedlung verlassener Standorte durch felstypische Tier- und Pflanzenarten ermöglicht werden.

Steinbrüche und Steinbruchhalden bieten derzeit vielen Tier- und Pflanzenarten, die auf vegetationsarme Fels- und Geröllbereiche in frühen Sukzessionsstadien angewiesen sind, Rückzugsgebiete. Diese Lebensräume, insbesondere die Kalkschuttfluren, sollen erhalten und gefördert werden. Auch in Zukunft kommt der Bereitstellung neuer naturschutzbedeutsamer Bereiche im Rahmen des Abbaus hohe Bedeutung zu.

Vor allem in den Talräumen der Schutzzone ist für die vorhandenen *Feuchtwiesen* die Erhaltung und Entwicklung über ausgedehnte Grünlandbereiche und für die *Fließgewässer* die Erhöhung der Strukturvielfalt anzustreben.

Als besonders empfindliche Lebensräume sind im Naturpark die *Wiesenbrüteregebiete*, *Felsen* und *Höhlen* herauszustellen. Um Beeinträchtigungen durch Störungen zu vermeiden, sollte hier kein Ausbau der touristischen Nutzung erfolgen; bestehende touristische Nutzungen sollen zeitlich und räumlich gelenkt werden. In anderen Lebensräumen erfolgt eine eventuell notwendige Lenkung nach Einzelfallprüfung.

In agrar- und forstwirtschaftlich genutzten Bereichen, die *Verbesserungsbedarf* aufweisen, sollen die Flächen im Einvernehmen mit den Eigentümern aufgewertet werden.

Leitbild für Erholung und Tourismus

Übergeordnete Zielsetzung ist die Ausgestaltung des Naturparkes zu einem zeitgemäßen, attraktiven und naturnahen Erholungsraum. Belange von Naturschutz und Landschaftspflege sollen dabei angemessene Berücksichtigung finden.

Von dieser Zielsetzung, dem besonderen Potenzial an landschaftlichen und kulturellen Besonderheiten sowie den bereits bestehenden Erholungseinrichtungen sind die künftigen Leitthemen für Tourismus und Naherholung abzuleiten.

Besondere Beachtung finden sollten zukünftig Angebote für Erlebnis und Bildung in den Bereichen Natur und Kultur, das Informationsangebot und die Besucherbetreuung.

Landschaftsbezogene Erholungseinrichtungen sind in manchen Teilen des Naturparkes bereits in ausreichendem Umfang vorhanden, weshalb hier künftig qualitative Verbesserung, ergänzung sowie Lenkungsmaßnahmen im Vordergrund stehen sollten.

Die wichtigste Form von Naherholung und Tourismus im Naturpark sind die *natur- und landschaftsbezogenen Aktivitäten* mit Schwerpunkt Radwandern, Wandern und Bootwandern sowie Fossiliensammeln, die auf der charakteristischen und vielfältigen Landschaft beruhen.

Die bereits stärker erschlossenen Landschaftsteile, v.a. im Altmühltal, am Main-Donau-Kanal und an der Donau sind durch ein besonders hohes Aufkommen an Tagestouristen gekennzeichnet.

Ziel ist deshalb in Zukunft v.a. die Lenkung der Erholungssuchenden in Bereichen mit besonderer Besucherkonzentration und eine ergänzende, zielgerichtete Erschließung für landschaftsbezogene Erholungsaktivitäten in Abstimmung mit den Belangen des Naturschutzes. Durch die Schaffung entsprechender Anreize in bislang weniger attraktiven und naturschutzfachlich weniger empfindlichen Landschaftsteilen sollten die Besucherschwerpunkte entlastet werden.

Neben den landschaftsbezogenen Aktivitäten mit Schwerpunkt Radwandern, Bootwandern und Wandern gehören die *Bildungs- und Erlebnisangebote im Bereich Natur und Landschaft* zu den besonderen Merkmalen des Naturparkes.

Ziel ist es, das bestehende, breitgefächerte Angebot so zu entwickeln und qualitativ zu verbessern, dass den Möglichkeiten des „Naturerlebens“ gegenüber den klassischen Bildungseinrichtungen breiterer Raum zukommt. Wichtige Leitthemen sind dabei der Wald sowie geologische Besonderheiten, hier v.a. Steinbrüche und Fossilien.

Ein weiterer Schwerpunkt der touristischen Entwicklung sollte auf der vorhandenen Vielfalt an kulturellen Attraktionen und Kulturgut aufbauen. Neben der breiten Palette klassischer Sehenswürdigkeiten kann auch das Potenzial der bäuerlichen Kulturlandschaft verstärkt in die touristische Nutzung einbezogen werden. Im Mittelpunkt sollten Einrichtungen und Aktivitäten des *Kulturerlebens* stehen, die dem Naturparkbesucher Kultur begreifbar und erlebbar machen.

Neben den Leitthemen, die für die Entwicklung im gesamten Naturpark von Bedeutung sind, sollten weitere, ergänzende touristische Angebote in einzelnen Gemeinden gefördert werden, die sich in das Gesamtkonzept des Naturparkes und die übergeordnete Zielsetzung gut integrieren; sie können eine wichtige Nischenfunktion für diese Gemeinden übernehmen.

Örtlich ausbaufähige Ansätze finden sich zum einen im Bereich *Gesundheitstourismus*. Auch bestehen in einigen Gemeinden des Naturparks Bestrebungen, vorhandene behindertengerechte Einrichtungen weiter auszubauen und so Natur, Landschaft und Kultur künftig verstärkt auch Behinderten zugänglich und erlebbar zu machen.

Einrichtungen für Sport und Spiel können die Angebotspalette der Gemeinden mit touristischen Einrichtungen erweitern und damit deren Attraktivität für den Besucher steigern. Durch Art und Lage der Einrichtung dürfen die wichtigsten Schwerpunkte des Naturparks, die Bewahrung einer intakten Natur und eines ruhigen Landschaftserlebens jedoch nicht beeinträchtigt werden. Der Reitsport ist dabei im Naturpark bereits mit vorhandenen Reiterhöfen, -hallen und Reitstationen zum Wanderreiten vertreten und könnte örtlich noch ausgebaut werden. Der *Tagungstourismus* stellt v.a. für Gemeinden an wichtigen Verkehrsachsen ein bedeutendes Standbein im Fremdenverkehr dar, wird aufgrund des geringen Bezuges zu den eigentlichen thematischen Schwerpunkten des Naturparks jedoch nicht weiter behandelt.

4.2 Qualitätsziele

Die nachfolgend aufgelisteten Qualitätsziele sollen den Rahmen für zukünftiges Handeln und die Entwicklung des Naturparks vorgeben. Sie wurden im Vorfeld der PEP-Erstellung mit Naturpark-Mitgliederversammlung, Fachbeirat sowie Vereinsvorstand diskutiert und den Wünschen des Naturparkträgers angepasst. Um einen Überblick zu geben, werden sie nachfolgend zunächst ohne weitere Erläuterungen aufgelistet. Alle hier genannten Qualitätsziele werden in Kap. 5 (Maßnahmenkonzeption) wieder aufgegriffen und sind dort näher erläutert und begründet. Weiterhin werden in der Konzeption für jedes Ziel die zur Umsetzung geeigneten Maßnahmen vorgeschlagen und beschrieben.

4.2.1 Qualitätsziele für die landschaftliche Entwicklung

4.2.1.1 Sicherung, Pflege und Entwicklung der landschaftsprägenden Strukturelemente

4.2.1.1.1 *Mager- und Trockenstandorte*

- Verbesserung der Lebensraumqualität und Ausprägungsvielfalt (innere Diversität) durch Pflegemaßnahmen
- Rückgewinnung von Flächen
- Erhaltung bzw. Wiederetablierung der Weidenutzung
- Weiterentwicklung des Biotopverbunds zwischen Schwerpunktstandorten

4.2.1.1.2 *Wald*

- Aufbau naturnaher Waldstrukturen
- Begründung von Mischbeständen aus standortgerechten, nach Möglichkeit heimischen Baumarten
- Erhaltung von Sonderstandorten (Art. 13d BayNatSchG) durch Pflege
- Erhaltung und Pflege baumfreier Flächen und Gewässer
- Wiedereinführung historischer Waldnutzungsformen (Nieder- und Mittelwald)
- Erhaltung alter Bäume und Belassen von Totholz
- Einbringung seltener Baum- und Straucharten zur Verbesserung der Artenvielfalt
- Besonderer Artenschutz zu Gunsten gefährdeter Tier- und Pflanzenarten
- Anlage von Feuchtflecken im Wald
- Erhalt, Gestaltung und Aufbau naturnaher Waldränder
- Herausnahme von Waldteilen aus der regulären Nutzung
- Umwandlung bzw. Umbau von Nadelholzreinbeständen in naturnahe Wälder

4.2.1.1.3 *Felsen*

- Durchführung angepasster Pflegemaßnahmen zur Erzielung eines ausgewogenen Verhältnisses verschiedener Standortbedingungen
- Vermeidung von Störungen
- Entwicklung einer abgestimmten Nutzung (v.a. Beweidung)
- Aufbau eines spezifischen Biotopverbunds in Kombination mit Steinbrüchen und felsdurchsetzten Trockenstandorten zwischen Schwerpunktstandorten

4.2.1.1.4 *Steinbrüche und Steinbruchhalden*

- Erhaltung und Weiterentwicklung als Sekundärlebensraum, v.a. Entwicklung früher Sukzessionsstadien auf Kalkschuttfluren
- Abbau und Folgenutzungen unter angemessener Berücksichtigung von naturschutzfachlichen und forstlichen Belangen

4.2.1.1.5 *Feuchtwiesen*

- Erhaltung und Entwicklung des offenen Grünlandcharakters
- Renaturierung von Auen und nicht mehr optimal genutzten Feuchtwiesenstandorten
- Vermeidung von Störungen, vor allem in Wiesenbrüteregebieten
- Entwicklung ehemaliger Feuchtgebiete (Ottmaringer Moor und Irrler-Wiesen) unter Beachtung der neuen Rahmenbedingungen (Erarbeitung und Umsetzung eines Konzeptes zur extensiven Nutzung und weiteren Entwicklung)

4.2.1.1.6 *Fließgewässer*

- Erhalt, Verbesserung und Sicherung naturnaher Fließgewässerabschnitte
- Verbesserung der Wasserqualität
- Entwicklung ungenutzter oder extensiv genutzter Uferstreifen
- Wiederherstellung bzw. Verbesserung der biologischen Durchgängigkeit an Wehren (z.B. Fischtreppe für Wasserorganismen)
- Erhöhung der Strukturvielfalt und der Fließgewässerdynamik
- Unterbindung von Störungen (v.a. Bootfahrer) in empfindlichen Bereichen (v.a. Altwässer)
- Erhalt und Pflege von Gräben
- Hilfsmaßnahmen für besonders gefährdete Arten

4.2.1.1.7 *Agrarlandschaften*

- Erhöhung der Strukturvielfalt in der Feldflur
- Entwicklung reich gegliederter Waldränder (Mantel, Saum, offener/ geschlossener Waldrand; vgl. Kap. 4.2.1.1.2)
- Nutzung von aus der landwirtschaftlichen Nutzung fallenden Flächen zur Strukturaneicherung

4.2.1.1.8 *Weitere Lebensraumtypen von lokaler Bedeutung für Natur und Landschaft im Naturpark*

- Sicherung, Pflege und Entwicklung (inkl. Neuanlage) sowie Renaturierung und Aufbau von Verbundsystemen von Stillgewässern, Quellen, Dolinen, Ackerwildkrautfluren, Heckenlandschaften, Streuobstwiesen
- In Sand-, Lehm- und Kieselerdeabbaugebieten angemessene Berücksichtigung von naturschutzfachlichen Folgenutzungen

4.2.1.2 Bereiche, die von weiterer Erholungsnutzung freizuhalten sind

- kein Ausbau der Erholungsnutzung
- Lenkung der vorhandenen Erholungsnutzung
- hierzu gehören:
 - Felsen (s.o.)
 - Wiesenbrütergebiete (s.o.)
 - NSG „Weltenburger Enge“
 - Höhlen und andere Fledermausquartiere

4.2.1.3 Weitere Maßnahmen von Naturschutz und Landschaftspflege

4.2.1.3.1 *Maßnahmen zum Erhalt gebietstypischer Tier- und Pflanzenarten mit über den Naturpark hinausreichender Bedeutung*

- Durchführung gezielter Maßnahmen für besondere Arten (z.B. Arnold's Habichtskraut, Bachmuschel, Apollofalter, Berghexe, Flusskrebs und weitere)

4.2.1.3.2 *Lebensraumübergreifender Biotopverbund*

- Aufbau und Entwicklung des Biotopverbundes zwischen verschiedenen Biotoptypen

4.2.2 Qualitätsziele für Tourismus und Erholung

4.2.2.1 Qualitätsziele für touristische Leitthemen

4.2.2.1.1 *Naturbezogene Aktivitäten*²

4.2.2.1.1.1 Radfahren

- Erhaltung, Pflege, Verbesserung und Ergänzung des Wegenetzes
- Aufwertung bestehender und bedarfsgerechte Neuschaffung von Verbindungsrouten (Aufbau eines engmaschigen Radwanderwegenetzes mit besonderer Berücksichtigung der Lenkungsfunktion)
- Verbesserung des Erlebnisangebotes insbesondere außerhalb der landschaftlich reizvollen Talbereiche
- Verbesserung von Angebot und Service rund ums Radfahren

4.2.2.1.1.2 Wandern

- Erhaltung, Pflege und Verbesserung des Wegenetzes inkl. wegbegleitender Einrichtungen
- Ausdehnung der Saisonzeiten für Wandern

4.2.2.1.1.3 Bootwandern

- Erhaltung, Pflege, Verbesserung und sinnvolle Ergänzung der Einrichtungen
- Verbesserung der Lenkungs- und Ordnungsmaßnahmen

4.2.2.1.1.4 Geologie, Steinbrüche und Fossilien

- Verbesserung des Erlebnisangebotes für Erwachsene und Kinder

4.2.2.1.2 *Informations-, Bildungs- und Erlebnisangebot*

- Ergänzung des Angebotes an Infozentren in kommunal finanzierter Trägerschaft
- Ergänzung der Besucherbetreuung im Rahmen der vorhandenen Möglichkeiten
- Überarbeitung und Verbesserung des Angebotes an Lehr- und Erlebnispfaden
- Entwicklung von Naturerlebniseinrichtungen, Erlebniscamps und Naturspielplätzen für Kinder und Jugendliche
- Weiterentwicklung von Vernetzungen zwischen touristischen Aktivitäten und Kulturlandschaftsschutz
- Verbesserung des Angebotes und des Informationsmaterials unter der Dachmarke Naturpark „Altmühltal (Südliche Frankenalb)“

² Weitere naturbezogene Erholungsaktivitäten und Natursportarten werden in Kap 5.2.2.1 behandelt.

4.2.2.1.3 *Informations-, Bildungs- und Erlebnisangebot im Wald*

- Verbesserung des Erlebnisangebotes für Erwachsene und Kinder

4.2.2.1.4 *Kulturelles Angebot*

- Ausbau von Möglichkeiten des Kulturerlebens
- Verbesserung der Einbindung von Kulturdenkmälern in das touristische Umfeld

4.2.2.1.5 *Angebot für Tagesbesucher*

- Ergänzung des touristischen Angebotes speziell in Hinblick auf Tagesbesucher
- Verbesserung der Besucherlenkung

4.2.2.2 Ergänzende touristische Themen mit einzelnen räumlichen Schwerpunkten

4.2.2.2.1 *Sport und Spiel*

- Maßvoller Ausbau und Neubau von Einrichtungen in geeigneten Gemeinden zur Steigerung der Angebotsvielfalt
- Einbeziehen von Sport- und Freizeiteinrichtungen außerhalb des Naturparks in das Angebot

4.2.2.2.2 *Gesundheit und Kur*

- Ausbau des Gesundheitstourismus in Gemeinden mit bereits vorhandenem Angebot oder guten Voraussetzungen
- Verbesserung bestehender Einrichtungen für Gesundheit und Kur

5 Maßnahmenkonzeption

Aufbauend auf den im vorangegangenen Kapitel dargestellten Leitbildern und Qualitätszielen wird nachfolgend die Maßnahmenkonzeption sowohl für Landschaft und Naturschutz als auch für Tourismus und Erholung ausgearbeitet. Voraussetzung für die Durchführung aller Maßnahmen ist selbstverständlich das Einverständnis der Grundstückseigentümer bzw. Nutzungsberechtigten und der jeweils zuständigen Fachbehörden.

In jedem Unterkapitel der Maßnahmenkonzeption werden zunächst die einzelnen Qualitätsziele noch einmal benannt und in der nachgestellten „Erläuterung“ näher begründet. Daran anschließend werden die zur Umsetzung geeigneten Maßnahmen vorgeschlagen und beschrieben. Bei den meisten Themenfeldern wird zwischen Maßnahmen, die für das ganze Naturparkgebiet gültig sind („Allgemeine Ziele und Maßnahmen“) und Maßnahmen mit konkretem räumlichem Bezug („Gebietsbezogene Maßnahmen“) unterschieden.

Die nachfolgend formulierten Ziele und Maßnahmen wurden soweit möglich und räumlich darstellbar in den beiden Teilkarten zum Plan („Naturschutz und Landschaftspflege“ bzw. „Erholung und Tourismus“) dargestellt. Die Gliederung der Karten steht dabei in engem Bezug zum Aufbau der Textkapitel.

Entsprechend der Vorgaben für die PEP-Erstellung bilden vorhandene Planungen die Grundlage der Konzeption, die nach Bedarf um eigene Vorschläge, soweit diese aus den Unterlagen ableitbar waren, ergänzt wurden. Im Rahmen der Entwurfserstellung wurde die Konzeption an die Vorstellungen des Naturparkträgers angepasst. Wegen der unterschiedlichen Verfügbarkeit von Datengrundlagen (vgl. Kap. 1 und 3) erreicht die Konzeption bei einzelnen Themen und/oder Regionen u.U. eine unterschiedliche Tiefe bzw. Detailschärfe.

5.1 Maßnahmenkonzeption für Natur und Landschaft

5.1.1 Sicherung, Pflege und Entwicklung von landschaftsprägenden Strukturelementen

5.1.1.1 Mager- und Trockenstandorte

5.1.1.1.1 *Allgemeine Ziele und Maßnahmen*

Qualitätsziel: Verbesserung der Lebensraumqualität und Ausprägungsvielfalt (innere Diversität) durch Pflegemaßnahmen

Erläuterung

Die Landschaft des Naturparks Altmühltal (Südliche Frankenalb) ist vor allem durch die Mager- und Trockenstandorte (sowie Felsen, Steinbrüche und Wälder, vgl. Kap. 5.1.1.3, 5.1.1.4, 5.1.1.2) geprägt. In erster Linie finden sich diese an den Talhanglagen, aber auch auf den Hochflächen gibt es noch vereinzelt Mager- und Trockenstandorte („Hochflächenheiden“). Diese Standorte wurden früher durch die extensive Beweidung (mit Schafen, oft auch mit Ziegen, zum Teil mit Rindern) erhalten. Seit diese extensive Viehhaltung sich wirtschaftlich immer weniger lohnt, ist sie auf diesen Standorten stark zurückgegangen; in der Folge fielen viele Flächen brach. Aus diesem Grund verbuschten die brachgefallenen Flächen mehr und mehr oder wurden mit Nadelgehölzen aufgeforstet. Die für die Region typische Vielfalt unterschiedlicher Lebensraumausprägungen und –qualitäten auf den Mager- und Trockenstandorten wurde dadurch massiv reduziert und verschob sich zu Ungunsten schwächer verbuschter Ausprägungen, so dass wertvoller Lebensraum vieler Tier- und Pflanzenarten verloren ging. Mit der Erkenntnis dieser Zusammenhänge wurde die Notwendigkeit deutlich, Pflegemaßnahmen in den verbuschten Flächen durchzuführen. Nur durch diese Maßnahmen – und eine anschließende Wiederbeweidung – kann der Trend des Lebensraumverlustes durch das Brachfallen aufgehalten werden.

Da junge (!) Brachen oft sogar eine höhere Artenvielfalt und Individuendichte aufweisen als regelmäßig beweidete Standorte, zog das Brachfallen ursprünglich sogar positive Effekte für den Erhalt der natürlichen Vielfalt nach sich. Dieses Optimalstadium ist jedoch sehr kurzlebig und wird schon nach wenigen Jahren durch einen starken Abfall der Arten- und Individuenzahlen geprägt. Der langfristige Erhalt der natürlichen Vielfalt ist nur durch eine regelmäßige extensive Nutzung und das Offenhalten der Mager- und Trockenstandorte mit dem Leitbild der halboffenen Weidelandschaften möglich, in denen sich Freiflächen mit Gebüschgruppen und stärker von Gehölzen geprägten Bereichen auf engem Raum abwechseln.

Maßnahmen

- Entbuschung der Mager- und Trockenstandorte

Eine grundlegende Maßnahme auf Mager- und Trockenstandorten ist die Freistellung verbuschter Teilbereiche, die im Winterhalbjahr erfolgen soll. Dabei muss darauf geachtet werden, dass die Entbuschung für den jeweiligen Standort in angemessenem Ausmaß erfolgt, wertvolle Gehölzarten (z.B. verschiedene seltene oder endemische Arten der Gattungen *Rosa* und *Sorbus*) geschont werden und ein den Standortverhältnissen angepasstes Mosaik aus offenen Bereichen und Gehölzgruppen entsteht. In den meisten Fällen sind umfassende Maßnahmen erforderlich. Das anfallende Material muss abgeräumt werden, je nach Menge kann das Schnittgut auch an einzelnen, eng umgrenzten Stellen außerhalb der wertvollen Bereiche verbrannt werden. Stockaustriebe produzierende Gehölze müssen im Sommer nachgeschnitten werden, bis der Stockausschlag nicht mehr nachtreibt. Auf entbuschten Flächen sollte darauf geachtet werden, dass dort die Beweidung möglichst früh im Jahr (Ende April / Anfang Mai) einsetzt, um das Nachtreiben der Stockausschläge durch starken Fraßdruck zu reduzieren.

- Erhaltung und gezielte Entwicklung unterschiedlicher Weideintensitäten

Bei Durchführung der Beweidung in sehr unterschiedlichen Intensitäten, zu unterschiedlichen Zeitpunkten und in unterschiedlicher Art und Weise wird die wünschenswerte Ausprägungsvielfalt gefördert, so dass, wo dies aufgrund der Flächengröße und –struktur möglich ist, auf unterschiedliche Weideintensitäten geachtet werden sollte. Dies muss immer in Absprache mit dem Schäfer geschehen, damit die getroffenen Festlegungen auch durchführbar sind. Wichtige Strukturen, die durch eine gezielte Beweidung entstehen, sind zum Beispiel Blühhorizonte zu verschiedenen Zeiten und in verschiedener Zusammensetzung, eine reichhaltige vertikale und horizontale Vegetationsstruktur und offene Bodenstellen als Sonderstrukturen.

- Mahd und Mulchen

Im Naturpark ist die Beweidung die mit Abstand wichtigste und landschaftstypische Nutzungsform. Mulchen sollte daher eher vermieden werden. Mahd kann in Einzelfällen, z.B. beim Vorkommen beweidungsempfindlicher Orchideenarten, eingesetzt werden und sollte sich an den Ansprüchen der speziell zu fördernden Arten orientieren. In den meisten Fällen wird hier eine Spätsommermahd sinnvoll sein.

Qualitätsziel: Rückgewinnung von Flächen

Erläuterung

Aufgrund der teils seit Jahren fehlenden Weidenutzung und Pflege sind viele frühere Mager- und Trockenbiotope stark verkleinert. Um Einzelstandorte wieder zu vergrößern, sollten entstandene dichte Verbuschungszonen aufgelockert bzw. entfernt sowie die Rodung vorhandener Erstaufforstungen in solchen Bereichen geprüft werden. Allein durch die größere Fläche erhöht sich die Überlebenswahrscheinlichkeit vieler spezialisierter und wertgebender Tier- und Pflanzenarten.

Maßnahmen

- Freistellung dichter Verbuschungen

Die Flächenvergrößerung erfolgt am einfachsten durch Freistellung solcher ehemaligen Mager- und Trockenstandorte, deren dichter Gehölzaufwuchs derzeit keinen hohen Beitrag zur Arten- und Lebensraumvielfalt leistet. Die Freistellungen müssen umfassend erfolgen, da immer ein gewisser Anteil nachtreibender Pflanzen vorhanden ist. Die nachfolgende Weidenutzung muss sichergestellt werden. Oft wird erst durch die Freistellung eine Weidenutzung möglich, da erst dann eine genügende Flächengröße erreicht ist.

- Einbeziehung angrenzender brachfallender Acker- oder Wiesenflächen

Von vielen derzeitigen Mager- und Trockenstandorten ist bekannt, dass sie einmal als Acker genutzt wurden und sich danach wieder zu wertvollen Biotopen entwickelten. Wichtiger Voraussetzung hierfür ist, dass kein starker Nährstoffeintrag (Düngung) erfolgte. Vor diesem Hintergrund kann auch heute versucht werden, standörtlich geeignete, freiwerdende Acker- und Wiesenstandorte zu Mager- und Trockenbiotopen zu entwickeln. Die Flächen sollten sich sinnvoll in die Weidenutzung integrieren lassen. Um anfangs eine Aushagerung zu erreichen, ist in den ersten Jahren eine mehrfache Mahd pro Jahr empfehlenswert, die sich am Umfang des Aufwuchses orientiert und bei erkennbarer Aushagerung reduziert werden kann.

Qualitätsziel: Erhaltung bzw. Wiederetablierung der Weidenutzung

Erläuterung

Da die Weidenutzung auf den Mager- und Trockenstandorten eine herausragende Bedeutung hat, wird sie hier als eigenes Ziel behandelt. Die Weidenutzung ist notwendig, um die Vielfalt der Standorte zu erhalten und muss daher grundlegend gefördert werden. Am besten geeignet für die Weidenutzung ist die Schafbeweidung in Hütelhaltung. Bei kleinen Flächen ist eine Weidenutzung manchmal nur durch Koppelhaltung möglich. Dabei muss darauf geachtet werden, dass die Weidestruktur eine Eutrophierung verhindert, d.h. die Tiere in unkritischen Bereichen Lagerplätze haben und dort abkoten und nicht zugefüttert wird. Zur Eindämmung des Gehölzaufwuchses ist die Beimischung eines größeren Anteils von Ziegen sinnvoll. Auch die Rinderbeweidung war früher auf Mager- und Trockenstandorten üblich und sollte auch heute als mögliche Nutzungsform nicht ausgeschlossen werden.

Maßnahmen

- Vertragsabschlüsse nach dem Bayerischen Vertragsnaturschutzprogramm

Die Hüteschafhaltung muss für die Schäfer finanziell genügend lukrativ sein, um ihren Lebensunterhalt davon bestreiten können. Eine Möglichkeit Leistungen zu honorieren bietet die konsequente Anwendung des Bayerischen Vertragsnaturschutzprogrammes. Viele Verträge wurden schon abgeschlossen, doch gibt es auch noch naturschutzfachlich wertvolle Weideflächen, die nicht unter Vertrag stehen. Ergänzend wäre es sinnvoll, die Mitnahme größerer Zahlen von Ziegen als eine Basis für die Weidepflege (Gehölzverbiss) zu honorieren. Die Vertragsvergabe nach dem Bayerischen Vertragsnaturschutzprogramm hat auch den Vorteil, dass – wo notwendig – spezielle Vorgaben zur Beweidung festgelegt werden können.

- Weiterführung des Vermarktungskonzeptes „Altmühltaler Lamm“

Eine weitere Möglichkeit der finanziellen Förderung der Hüteschafhaltung wurde mit der Einführung des Vermarktungskonzeptes „Altmühltaler Lamm“ geschaffen, bei dem den Schäfern bei Einhaltung bestimmter Produktionsrichtlinien die Erzielung höherer Preise ermöglicht wird. Dieses Konzept muss ausgeweitet werden; vor allem in den südlichen Randgemeinden des Naturparks (DON, EI, ND) bestehen noch große Ausbaumöglichkeiten.

- Einführung eines Vermarktungskonzeptes „Altmühltaler Wolle“ und andere Schäfereiprodukte

Nachdem das „Altmühltaler Lamm“ gut eingeführt ist, bietet sich die Gelegenheit, das frühere Hauptprodukt der Schäferei – die Wolle - in die Vermarktungsstrategie zu integrieren. Die derzeitigen Wollpreise sind extrem niedrig, hier sollte es möglich sein, durch geschickte Vermarktung bessere Erlöse zu erzielen, vor allem wenn verschiedene Wollprodukte angeboten werden. Zusammen mit der verbesserten Wollvermarktung sollten auch weitere Schäfereiprodukte (z.B. Felle, Leder) in die Vermarktungsstrategie integriert werden.

- Beachtung schäfereifachlicher Notwendigkeiten bei der Pflege der Mager- und Trockenstandorte

Für eine sinnvolle Weidenutzung müssen bestimmte Anforderungen erfüllt sein, wie z.B. Mindestflächengrößen, Triebwege, Pferchflächen, Rastplätze und Tränken. Die Bereitstellung und Verbesserung dieser Infrastruktur sollte, auch über Verwaltungsgrenzen hinweg, bei den Maßnahmen berücksichtigt werden. Als Grundlage gibt es inzwischen in fast allen betroffenen Gebieten Schafbeweidungskonzepte, für die die Umsetzung konsequent vorangetrieben werden muss. Aufgrund des damit verbundenen hohen Arbeitsaufwandes wären hierfür personelle Verbesserungen durch den Freistaat Bayern sinnvoll. Im Landkreis Roth besteht für die Schafweiden noch kein solches Konzept, obwohl dort große geeignete Weideflächen vorhanden sind. Eine Erarbeitung ist dort daher vorrangig.

Qualitätsziel: Weiterentwicklung des Biotopverbunds zwischen Schwerpunktstandorten

Erläuterung

Moderne populationsökologische Erkenntnisse zeigen, dass der langfristige Erhalt der Artenvielfalt durch einen engen Verbund der einzelnen Standorte verbessert wird. Daher muss versucht werden, den Biotopverbund zwischen den Standorten zu verbessern.

Maßnahmen

- Verbund zwischen weiterentfernten Standorten durch gezielte Pflege dazwischenliegender Bereiche verbessern

Der Verbund zwischen einzelnen Standorten muss durch Aufbau punktueller, linearer oder flächiger Strukturen zwischen den Gebieten, auch über Verwaltungsgrenzen hinweg, verbessert werden. Oft kann auch eine gleichzeitige Nutzung als Triebweg angestrebt werden und damit gleichzeitig eine erhaltende Nutzung sichergestellt werden. Ist dies nicht möglich, kann für kleinere Flächen auch eine Koppelhaltung in Erwägung gezogen werden.

5.1.1.1.2 Gebietsbezogene Maßnahmen

Hier werden, u.a. auf der Grundlage vorhandener Pflege- und Entwicklungspläne für Naturschutzgebiete, gebietsbezogene Maßnahmen aufgelistet. Die Durchführung und Finanzierung der in o.g. Plänen vorgeschlagenen Maßnahmen obliegt dem Freistaat Bayern.

Entlang des ganzen Altmühltals sollten traditionelle Schaftriftwege offengehalten bzw. wiederhergestellt werden, um überregionale Verbundsysteme zu entwickeln. Auch die Seitentäler sind in das Verbundsystem zu integrieren, wobei auf Erstaufforstungen innerhalb wichtiger Verbundlinien zu verzichten ist. Auch bestehende Aufforstungen auf Mager- und Trockenstandorten sollten möglichst entfernt werden. Das geplante Naturschutzgroßvorhaben „**Altmühlleiten**“ (WUG, EI, KEH) sieht v.a. den Ankauf von Grundstücken, langfristige Pacht und langfristige Bewirtschaftungsvereinbarungen, Ausgleichszahlungen und biotoplenkende Maßnahmen vor, um die Lebensgemeinschaften auf Trockenstandorten (inkl. Trockenwälder, vgl. Kap. 5.1.1.2) zu erhalten, zu sichern und zu optimieren und um ein Verbund- und Triftsystem aufzubauen. Stellenweise sind Pferchflächen und andere Einrichtungen für die Schäferrei zu ergänzen. Des Weiteren sind auch Abbaustellen in den Verbund einzubeziehen (vgl. Kap. 5.1.1.4).

Innerhalb und im Anschluss an den Bereich, der durch das geplante Naturschutzgroßvorhaben „Altmühlleiten“ abgedeckt wird, befinden sich zahlreiche besonders wertvolle und landesweit bedeutsame Standorte, die zum Teil bereits als Naturschutzgebiete gesichert sind. Im einzelnen sind dies zum Beispiel:

- Flächen **bei Solnhofen** und **zwischen Solnhofen und Pappenheim** (WUG) entlang des Altmühltales sowie westlich von Solnhofen (Umgebung von Langenaltheim) und nordöstlich von Pappenheim (Schambachtal), die durch die Entwicklung von Vernetzungsachsen an das Verbundsystem des Altmühltales anzuschließen sind.
- Das Naturschutzgebiet **„Juratrockenhang mit der Felsengruppe Zwölf Aposteln“**. (WUG) Hier befinden sich östlich anschließend weitere bedeutende Kalkstandorte und Felsen (Esslinger Felsen und ins Schönfelder Tal hinein). Die genannten Standorte sollten ebenfalls besser an das Verbundsystem entlang des Altmühltales und ins Gailachtal angeschlossen werden. Dazu sind die gezielten Freistellungen der letzten Jahre fortzuführen und die Umsetzung des Konzeptes für ein Felsverbundsystem, das im Rahmen des Artenhilfsprogrammes für den Apollofalter entwickelt wurde, voranzutreiben.
- Im Naturschutzgebiet **„Trockenhänge bei Dollnstein“** (EI) ist neben den allgemeinen Schutz- und Pflegemaßnahmen für Trockenstandorte auch der Bestand des Neuntöters, des Uhus und des Wanderfalken zu sichern. Dazu müssen Gebüsche links vom Hohlweg am Kalvarienberg belassen werden. Die begonnenen Pflegemaßnahmen inkl. der Freistellungen der Felsen (z.B. Burgstein) und der gezielten Entwicklung strukturreicher Waldränder müssen fortgeführt und die gepflegten Flächen nachgeschnitten werden.
- Die Beweidung im Naturschutzgebiet **„Arnsberger Leite“** (EI) sollte in der bisherigen Form weitergeführt werden. Dabei ist vor allem für den Hangfuß eine regelmäßige Beobachtung notwendig, um eventuelle Verbrachungstendenzen frühzeitig zu erkennen. Wichtig ist, dass der späte Weidetermin wie bisher sehr intensiv erfolgt und so eine unerwünschte Streuakkumulation vermieden wird. Von großer Bedeutung ist hier auch die Entbuschung der aufgeforsteten und verbuschten Flächen in der Umgebung des Naturschutzgebietes entsprechend den Planungen des Schafbeweidungskonzeptes und des Felsverbundsystems.
- Im Naturschutzgebiet **„Wolfsberg“** (NM) gibt es Reliktvorkommen seltener Pflanzenarten. Der Eutrophierung und Verbuschung der Trockenstandorte ist durch Entbuschung und Beweidung entgegenzuwirken. Auf Flächen mit Orchideen-Beständen darf eine Beweidung nur in optimaler zeitlicher Abstimmung erfolgen. Die Felsen sind freizustellen und zwischen Äcker und NSG sollten Pufferstreifen angelegt werden. Des Weiteren sollte eine gezielte Besucherlenkung über beschilderte Wege erfolgen und keine weiteren Forstwege angelegt werden.
- Im Naturschutzgebiet **„Schloss Prunn“** (KEH) sollte das Aufhalten der Sukzession, d.h. die Wiederherstellung der ehemals wertvollen Vegetationseinheiten durch Wiederaufnahme der traditionellen Weidenutzung im Mittelpunkt der Maßnahmen stehen. Wichtig ist nicht nur die Gehölzrodung und Entbuschung auf den Kalkmagerrasen, sondern auch die Felsfreistellung.

Entlang des **Donautales** bei Kelheim ist ebenfalls ein Biotopverbund aufzubauen. In diesen Bereichen ist auch der Verbund des Naturparkes mit außerhalb gelegenen Flächen von großer Bedeutung. Wichtige Standorte entlang des Donautales, die sich im Naturpark befinden, sind zum Beispiel:

- das Naturschutzgebiet „**Weltenburger Enge**“ (KEH)
- das **geplante Naturschutzgebiet „Platten-, Wein- und Höllenberg zwischen Staubing und Eining“** (KEH) an der Grenze des Naturparkes. Am Plattenberg sollte die Aufforstung auf dem Trockenrasen entfernt werden. Am Weinberg ist ein Pufferstreifen um den Trockenrasen anzulegen und die Zufahrt zum Berg sollte gesperrt werden. Auch dürfen keine Humus- und Schuttablagerungen auf dem Trockenrasenbereich mehr erfolgen. Am Höllenberg sind geeignete Maßnahmen gegen Eutrophierung des Halbtrockenrasens durchzuführen. Durch weg begleitende Säume etc. ist eine Vernetzung mit dem Trockenrasen am Weinberg aufzubauen.
- Im Naturschutzgebiet „**Finkenstein**“ (ND), einem komplexen Standort aus trockenen und feuchten Biotoptypen, sind die offenen Felsstandorte zu erhalten und zu entwickeln, wobei eine regelmäßige Kontrolle und ggf. Pflegemaßnahmen zum Erhalt der Federgras-Vorkommen durchgeführt werden müssen. In der Nachbarschaft zu den Felsen und den Blockschuttfuren und an diesen selbst sind umfangreiche Auslichtungen (Abbrennen, Ziegenbeweidung, auf Teilbereichen Abtrennung von Mutterboden) durchzuführen. Auf dem Plateau sollte eine Rücknahme des Buchenwaldes erfolgen.
- Für den **Weinberg bei Bittenbrunn** (ND) sollte ein Pflegekonzept im Hinblick auf die gefährdeten Pflanzenarten aufgestellt werden.

Wichtige Standorte und Seitentäler des **Altmühltals**, die in das Verbundsystem einbezogen werden müssen, sind zum Beispiel:

- das **Schambachtal** (östlich Treuchtlingen, WUG) mit wertvollen Steintriften, auf denen die scharfe Beweidung erhalten werden muss.
- das **Laubenthal** (WUG), in dem ein Anschluss an umgebende Trockenstandorte z.B. des Schambachtals erfolgen sollte.
- Entlang der **Anlauter einschließlich Seitentäler** (WUG, EI) ist die bestehende Vernetzung der Trockenstandorte weiter zu entwickeln bzw. (landkreisübergreifend) aufzubauen. Besondere Bedeutung haben hier ebenfalls die sehr stark beweideten Flächen mit Steintriftcharakter, die z.B. Lebensraum der Berghexe sind. Außerdem ist in verschiedenen Bereichen eine Flächenvergrößerung und Ausmagerung der Standorte anzustreben. Wichtige überregional bedeutende Trockengebiete befinden sich zum Beispiel bei Titting, bei Samühle, bei Ablaßmühle, nördlich Altdorf, östlich Erlingshofen am Kirchberg und bei Enkering.
- Das **Schönfelder Tal** (EI, WUG) und das **Röglinger Tal** (EI, DON), für das ein landkreisübergreifendes Pflege- und Entwicklungskonzept notwendig ist.

- Das Wellheimer Trockental (EI, ND), beginnend mit dem **Sonnleitenhang bei Dollnstein** (EI). Im weiteren Verlauf des **Wellheimer Trockentales** befinden sich weitere Trockenstandorte, deren Verbund miteinander verbessert werden muss. In der Umgebung von **Hütting** (ND) gibt es wertvolle Trockenstandorte mit zahlreichen wertvollen Artvorkommen. An mehreren Stellen sind die Standorte zu entbuschen bzw. Aufforstungen zu entfernen, die Weideflächen sollten erweitert werden. Parallel ist immer die geordnete Beweidung sicherzustellen. Ähnliches gilt für die Halbtrockenrasen bei **Ellenbrunn, Mauern, Treidelheim und Rohrbach** (ND).
- Entlang des **Schambachtals** (südlich Arnsberg, EI) und vor allem in Fortführung im **Katzental** (EI) sollten die Hanglagen, die Hochflächenheiden und der Talgrund gemeinsam genutzt werden. Aufforstungen an den Hängen und auf den Hochflächenheiden sollten möglichst entfernt werden. Für den Gesamtbereich muss eine extensive Weidenutzung durchgeführt werden, die den dort vorkommenden empfindlichen und seltenen Arten gerecht wird (z.B. Kreuzenzian-Ameisenbläuling). Die Trockenstandorte südlich und westlich von Böhmfeld sollten durch die Entwicklung von Verbundstrukturen und Schaftriftenwegen miteinander vernetzt und an den Verbund im Katzental angeschlossen werden. Ähnliches gilt für die kleineren Seitentäler der Umgebung (**Schwagertal, Tal bei Krut, Birkatal, Holzwiesen, Tal bei Dunsdorf und im Heiligengrund**).
- entlang der **Weißer und der Wissinger Laber** (NM) mit zu entwickelnden durchgängigen Verbundsystemen.
- entlang der **Riedenburger Schambach** mit einer landkreisübergreifenden Vernetzung (EI / KEH).

Außerhalb der Täler finden sich wichtige Standorte vor allem am Albtrauf, an den Zeugenbergen und an wenigen Stellen auf den Hochflächen. Beispiele sind:

- Das Naturschutzgebiet „**Buchleite bei Markt Berolzheim**“ (WUG) mit einem vielfältigen Lebensraumkomplex. Der Standort ist auch als Fledermausjagdbiotop zu erhalten. Kleinfächig sind Entbuschungen notwendig, die Wiesennutzung soll extensiviert werden und die Pflege der Magerrasen soll durch Schafbeweidung erfolgen.
- Der geschützte Landschaftsbestandteil „**Gelbe Bürg**“ (WUG) südwestlich von Dittenheim, in dem Pflegemaßnahmen durchgeführt und eine Vernetzung mit umliegenden Trockenbiotopen erfolgen sollte.
- Nordöstlich von **Stopfenheim** (WUG) an der Grenze des Naturparks lokal bis regional bedeutsame offene Kalktrockenstandorte, für die die Schafbeweidung verbessert werden sollte und eine teilweise Entbuschung und Beweidung der zugewachsenen Standorte sinnvoll ist. Weiterhin muss die Eutrophierungsgefahr z.B. durch Pufferstreifen vermindert werden.
- Für die geschützten Landschaftsbestandteile „**Trommetsheimer Berg**“ (WUG) und „**Schmiedsberg bei Ursheim**“ (WUG) sind die Verbesserung der bestehenden Schafbeweidung und die Aufstellung und Umsetzung eines längerfristigen Pflegekonzepts wichtige Entwicklungsziele.

- Im Naturschutzgebiet „**Quellhorizonte und Magerrasen am Albtrauf bei Niederhofen**“ (WUG) befinden sich neben Feuchtbiotopen auch wertvolle Trockenbiotope. Die teilweise sehr seltenen Pflanzenvorkommen sind durch abgestimmte Mahd- und Beweidungszeitpunkte zu bewahren und zu schützen. Die Magerstandorte sollten durch Gehölzentnahmen vergrößert und offengehalten werden und Barrieren sind zu entfernen. Durch Beschilderung sollte eine Besucherlenkung erfolgen, so dass eine Trittbelastung vermieden wird (vgl. Kap. 5.2.1.2, Qualitätsziel zur Besucherbetreuung).
- Verschiedene Standorte im und außerhalb des Landschaftsschutzgebietes **zwischen Katzenstein und Sonderhof** (DON), die gemeinsam mit den zusammenhängenden Verbundsysteme von Trockenstandorten am südlichen Riesrand zu erhalten und zu optimieren sind. Notwendig ist die Erstellung und Umsetzung von Schutz-, Pflege- und Entwicklungskonzepten für größere Gebiete am Riesrand und Wörnitzdurchbruch. An dem Standort südlich von Sonderhof ist die Verwirklichung von Artenhilfsmaßnahmen für landesweit bedeutsame Pflanzenvorkommen von hoher Wichtigkeit. Nördlich von Katzenstein, bei Bühlhof und an der Wörnitz südöstlich von Heroldingen sind Entbuschungen und weitere Sofortmaßnahmen für die Pflege der Heideflächen durchzuführen. Eine Wiederaufnahme der Beweidung ist hierfür Voraussetzung.
- Durch die Wiederherstellung der überregionalen Verbundfunktion für Arten der Mager- und Trockenstandorte entlang des **Ussel- und des oberen Schwalbtals** (DON, ND) kann eine Vernetzung von Donautal und Riesrand hergestellt werden.
- Eine Förderung von Lebensgemeinschaften von Magerrasen und vegetationsarmer Standorte im Bereich des nördlichen Riesvorlands, im Ostries und im Bereich der Monheimer Sande kann naturparkübergreifend durch Wiederausdehnung der Flächen auf Hängen mit einer Neigung von mehr als 12 % erfolgen.
- Der **Standortübungsplatz bei Hepberg** (EI) ist ein sehr komplexer Standort mit trockenen und feuchten Biotoptypen. Ziel sollte die Erhaltung, Verbesserung und Schaffung von lückig bewachsenen bzw. offenen Bodenflächen sein. Im Zentrum des Gebietes im nördlichen Teil ist der Struktur- und Blütenreichtum zu verbessern. Im Randbereich ist der Arten- und Strukturreichtum durch lebensraumerhaltende Nutzung zu erhalten. Hier werden auch Entbuschungsmaßnahmen notwendig; einzelne Gebüschgruppen oder kleinere Gehölze sollen belassen werden. Gegebenenfalls kann die Schafbeweidung intensiver eingesetzt werden.

Im Sulztal und an weiteren Standorten im Landkreis Neumarkt sind die typischen Lebensgemeinschaften der **Sandgebiete** zu fördern und die geologischen Besonderheiten mit ihrer sehr speziellen Fauna und Flora zu erhalten. Verschiedene sandige Biotope sind durch den Bau des Main-Donau-Kanals stark beeinträchtigt oder zerstört worden, noch vorhandene Standorte sollten nach Möglichkeit entwickelt und optimiert werden. Bei **Sollngriesbach** sind die eutrophierten Sandrasen durch Mahd und Mähgutabfuhr auszuhagern und Pufferzonen sollten gegen weitere Nährstoffeintragung angelegt werden. Vorteilhaft wäre auch die Anlage neuer Sandflächen als Trittsteinbiotop. Auch die Trockenstandorte bei **Jettingsdorf** und **Rudertshofen** sind zu pflegen und zu beweidern, wobei keine Aufforstungen erfolgen und die nicht genehmigten Aufforstungen entfernt werden sollten.

Über die **Albhochfläche** ist die Anlage von Verbundstrukturen zur Verbesserung des Triebwegesystems zwischen den Kerngebieten der Trockenstandorte empfehlenswert. Solche Verbundstellen zwischen den Flusstälern wären z.B. im Landkreis Neumarkt bei Gimpertshausen und bei Waldkirchen, bei Winterzhofen, nördlich von Grubach und bei Mallerstetten.

In der Frankenalb und an den Zeugenbergen des **Landkreises Roth** sollte ein weiträumiger Verbund von Trocken- und Halbtrockenrasen geschaffen werden und an die Nachbarlandkreise angeschlossen werden. Hierzu ist die Entwicklung eines umfassenden Konzeptes notwendig. Die ökologisch hochwertigen und landschaftsbildprägenden Talhänge müssen von Verbauung (v.a. im Stadtgebiet von Greding) und Erstaufforstung freigehalten werden. Auch ist der Verbuschung aufgrund der Abnahme traditioneller Nutzungsformen entgegenzuwirken.

Im **Teuschtal (nördlich Hienheim)** (KEH) gibt es größere zusammenhängende Halbtrockenrasen mit vereinzelt Übergängen zu Trockenrasen. Ziel ist es, den Talraum freizuhalten und Verbundstrukturen für einen Biotopverbund (auch mit dem Donautal) aufzubauen. Ablagerungen und Aufforstungen müssen dazu beseitigt werden, die landwirtschaftliche Nutzung ist zu extensivieren und Pufferzonen sind anzulegen.

5.1.1.2 Wälder

5.1.1.2.1 *Allgemeine Ziele und Maßnahmen*

Qualitätsziele: Aufbau naturnaher Waldstrukturen
 Begründung von Mischbeständen aus standortgerechten, nach Möglichkeit heimischen Baumarten
 Erhaltung von Sonderstandorten (Art. 13d BayNatSchG) durch Pflege
 Erhaltung und Pflege baumfreier Flächen und Gewässer
 Wiedereinführung historischer Waldnutzungsformen (Nieder- und Mittelwald)
 Erhaltung alter Bäume und Belassen von Totholz
 Einbringung seltener Baum- und Straucharten zur Verbesserung der Artenvielfalt
 Besonderer Artenschutz zu Gunsten gefährdeter Tier- und Pflanzenarten
 Anlage von Feuchtflächen im Wald
 Herausnahme von Waldteilen aus der regulären Nutzung
 Umwandlung bzw. Umbau von Nadelholzreinbeständen in naturnahe Wälder

Erläuterung

Etwa ein Drittel des Naturparkes ist bewaldet. Der Wald ist deshalb ein wichtiges landschaftsprägendes und landschaftsgestaltendes Element, seine vielfältigen Funktionen werden überall im Naturpark offenkundig. Ohne das abwechslungsreiche Waldkleid wären weite Teile keine Naturparklandschaft.

Für die Jurahochfläche sind große zusammenhängende Waldgebiete wie zum Beispiel der Weißenburger Stadtwald, der Schernfelder Forst, der Köschinger Forst, der Eichstätter und der Hienheimer Forst kennzeichnend. Sie bilden Oasen relativer Ruhe und wichtige Filter für die Grundwasser- und damit Trinkwasserneubildung. Je nach Ausprägung und Strukturreichtum sind sie auch wichtige Lebensräume zahlreicher Tierarten. Sie sind deshalb mit allen Mitteln zu erhalten.

Auf der Hochfläche stocken im wesentlichen Fichten-, Fichten-Buchen- und Hainbuchen-Eichenwälder in unterschiedlicher Mischung. An den Hängen der Altmühl sowie der Seitentäler finden sich noch häufig naturnahe Waldgesellschaften aus Buche, Hainbuche und Eiche sowie einer großen Anzahl weiterer Laubbaumarten. Im ursprünglichen Jurawald sind mehr als 20 verschiedene Baumarten heimisch.

Alle größeren zusammenhängenden Waldgebiete sollen erhalten werden, um Verinselungs- und Randeffekte zu vermeiden. Daher dürfen keine weiteren Zerschneidungen großflächiger Waldgebiete durch Baumaßnahmen (z.B. Straßen) erfolgen; auch Rodungen von Waldflächen zum Zwecke diverser Freizeitnutzungen sollten unterlassen werden. Zur Erhaltung walddtypischer Lebensgemeinschaften sind wenigstens 200-800 ha große Waldbeständen erforderlich.

Durch schonende forstwirtschaftliche Nutzung sowie die Anwendung der Methoden des integrierten Waldschutzes werden die Ressourcen Wasser und Boden geschützt. Flächige Bekämpfungsmaßnahmen sollen dabei nur als letztes Mittel bei schwerwiegender Gefährdung des Bestandes oder der Verjüngung und ausschließlich auf der Grundlage fachkundiger Begutachtung stattfinden. Auf die Düngung zur Steigerung des Holzertrages soll verzichtet werden. Bei Holzerntemaßnahmen sind Schäden am Bestand durch pflegliche Waldarbeit und schonendes Rücken sowie Aufbau eines dauerhaften Feinerschließungsnetzes zu vermeiden.

Maßnahmen

- naturnahe Waldbewirtschaftung

Durch eine naturnahe Waldbewirtschaftung lassen sich die jeweils örtlich wichtigen Schutz- und Erholungsfunktionen bewahren und verbessern, die Bedeutung der Wälder für die biologische Vielfalt sichern sowie ihre Anpassungsfähigkeit an wechselnde Umweltbedingungen erhalten. Eine große Bedeutung kommt hierbei der Dynamik natürlicher Waldökosysteme mit der Baumartenzusammensetzung der jeweiligen natürlichen Waldgesellschaft und einem natürlichem Strukturreichtum (Bäume und Baumgruppen aller Altersklassen, Altholz, Totholz, Lichtungen, etc.) zu. Gerade in naturnahen Waldbereichen sollte zudem auch die Herausnahme von einzelnen Waldteilen aus der regulären Nutzung angestrebt werden.

Mit den genannten Qualitätszielen, die wesentliche Kriterien einer naturnahen Waldbewirtschaftung darstellen, will der Naturpark die ökologische Seite seiner Wälder zwar betonen, sie aber keinesfalls den übrigen Funktionen voranstellen.

In weiten Teilen des Naturparks wird die naturnahe Bewirtschaftung insbesondere im öffentlichen Wald bereits praktiziert. Der Naturpark ist darüber hinaus bemüht, bei allen Waldbesitzern auf eine naturnahe Bewirtschaftung ihrer Wälder auf freiwilliger Basis hinzuwirken. Dabei kommt auch der kostenlosen Beratung durch die Bayerische Staatsforstverwaltung sowie den einschlägigen forstlichen Förderprogrammen für den Privat- und Körperschaftswald hohe Bedeutung zu. Durch letztere wird die Erhaltung und Anlage natürlicher und geeigneter künstlicher Kleinlebensräume unterstützt (Erhalt von Horst- und Höhlenbäumen, Pflanzung seltener heimischer Baum- und Straucharten, Beschaffung künstlicher Nisthilfen, Anlage kleiner naturnaher Wasserrückhalteräume sowie Renaturierungsmaßnahmen), damit wird jedoch nur ein kleines Spektrum zusätzlicher ökologisch sinnvoller und wichtiger Maßnahmen im Walde abgedeckt. Durch das geplante Programm für den Vertragsnaturschutz im Walde, das jedoch noch nicht vorliegt, ließe sich bei entsprechender Ausgestaltung die Qualität der Wälder im Naturpark durchaus noch steigern, indem die Förderung zur Realisierung der o.g. Qualitätsziele wesentlich beiträgt.

Insbesondere in naturnahen Wäldern sollte auch die natürliche Sukzession in Form von Schlag- und Staudenfluren sowie Vorwaldstadien zugelassen werden. Dies kann zum einen auf nicht bepflanzten Teilflächen im Umfeld von Erst- oder Wiederaufforstungen (z.B. auf „Katastrophenflächen“ nach Sturmwurf) erfolgen, zum anderen an Waldrändern, insbesondere auf angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen, durch Neuanlage, Ergänzung oder Verbesserung von Saumstrukturen. Lagerplätze und sonstige unbestockte Teilflächen, z.B. an Wegrändern oder anstelle von Wildäckern, kommen ebenfalls in Frage.

Eine Naturverjüngung aller standortgerechten bzw. heimischen Baum- und Straucharten, insbesondere auch der selteneren, sollte in ausreichendem Umfang gesichert werden. Durch den Menschen eingebrachte Gehölze wie die Fichte sollten bei der Verjüngung gezielt entfernt werden. Noch bestehende strukturarme Wälder aus diesen Baumarten - insbesondere Nadelholzreinbestände - sollten möglichst umgebaut werden. Zielgerechte, meist plenterartige, femel- oder schirmschlagartige Verjüngungsverfahren, die den lichtökologischen Ansprüchen insbesondere der heimischen und standortgerechten Baumarten angepasst sind, sollten bevorzugt angewendet werden. Die Ansprache des Einzelbaumes sollte möglichst nach Hiebreife (bei möglichst hohem Erntealter) und ökologischer Funktion (z.B. Totholzanzwarter, Höhlenbaum) erfolgen.

Bei waldbaulichen Maßnahmen sollten auch gefährdete Tier- und Pflanzenarten erfasst und durch spezielle Artenschutzmaßnahmen berücksichtigt werden (im Privat- und Körperschaftswald sind hierzu entsprechende vertragliche Vereinbarungen und ein finanzieller Ausgleich z.B. im Rahmen des Vertragsnaturschutzes im Wald anzustreben).

- Erhaltung und Entwicklung von Alt- und Totholzanteilen

Alt- und Totholz sind wichtige Habitatstrukturen im Ökosystem „Wald“ und Lebensraum vieler waldspezifischer Organismen (z.B. xylobionte Käfer). Waldstrukturen sollten daher einen möglichst hohen Anteil an liegendem und stehendem Totholz aufweisen, ebenso sollte über die ganze Fläche Altholz in Gruppen oder Horsten verteilt sein. Der Altholzanteil sollte durch eine deutliche Erhöhung des durchschnittlichen Erntealters vermehrt werden. Ziel sollte generell ein möglichst hohes Erntealter sein. Der Totholzanteil durch Einzel- und Gruppenüberhalt von starkdimensioniertem Holz in Wirtschaftswäldern sollte sich an einem individuell unterschiedlichen, ökologisch notwendigem Wert orientieren. Grundsätzlich sollten alle Höhlenbäume erhalten werden.

Wichtig ist auch, dass verschiedene Stärken von Alt- und Totholz vorhanden sind, da auch hier spezifische Anpassungen bei verschiedenen Organismenarten bestehen.

- Wiedereinführung besonderer Bewirtschaftungsformen (z.B. Mittel- und Niederwaldwirtschaft)

Die Waldbewirtschaftung hat sich seit dem 19. Jahrhundert dahingehend geändert, dass beispielsweise die Mittel- und Niederwaldbewirtschaftung nahezu aufgegeben wurden. Da diese alten Wirtschaftsweisen wertvolle Biotopstrukturen geschaffen haben und auch einen historischen Wert haben, sollten sie in Bereichen, wo sie noch stattfinden oder bis vor kurzem stattgefunden haben, erhalten und gefördert werden. Dies gilt vor allem für die Mittel- und Niederwaldwirtschaft, von denen es im Naturpark nur noch sehr wenige Zeugnisse gibt, jedoch keine Bestände, die noch aktuell bewirtschaftet werden. Für die Mittel- und Niederwaldwirtschaft sollte daher in geeigneten, früher derartig bewirtschafteten Beständen eine Wiederbelebung angestrebt werden.

- Erhaltung und Entwicklung von baumfreien Flächen (Lichtungen, lichten Beständen, Waldwiesen etc.)

Die Entwicklung einer artenreichen Fauna, v.a. bei den Insekten, kann durch das Schaffen von Böschungen, Banketten, „Waldinnensäumen“ und Lichtungen erreicht werden.

Hochflächenheiden sollten unbedingt erhalten werden, d.h. Aufforstungen sollten hier vermieden bzw. gegebenenfalls wieder entfernt werden, zumal dies aufgrund Artikel 13d Bay-NatSchG nicht zulässig ist. An solchen Standorten ist eine extensive Weidenutzung in Anpassung an den Artenbestand und der Schaftrieb durch den Wald zu ermöglichen (vgl. auch „Mager- und Trockenstandorte“).

Innerhalb des Waldes haben auch Waldwiesen, Heideflächen, Freileitungstrassen und landwirtschaftliche Nutzflächen eine große Bedeutung für Ziele des Arten- und Biotopschutzes. Wichtig ist allgemein auch die Erhaltung und Entwicklung von lichten Waldrändern und -säumen, Wegrändern, kleineren Materialentnahmestellen, kleineren Sukzessionsflächen nach Kalamitäten, nicht bepflanzten Bereichen im Umfeld von Aufforstungen und lichten Beständen auf flachgründigen Böden und Felsen.

- Erhaltung und Entwicklung von Sonderstandorten

Im Staatswald sollten auf Sonderstandorten (z.B. Quellhorizonte, -bäche, Schlucht- oder Schuttwälder, lichte Wälder im Bereich von Fels- und Saumbereichen) naturnahe Waldbestände nach Möglichkeit extensiv oder nicht mehr bewirtschaftet werden. Im Privatwald ist dazu ggf. ein entsprechender finanzieller Anreiz bzw. Ausgleich erforderlich. Felsen und Lichtungen haben dabei eine besondere Bedeutung, da diese Standorte wertvollen Lebensraum für zahlreiche seltene und gefährdete Tier- und Pflanzenarten darstellen.

Vor allem an den südexponierten Hängen, an Hangkanten und auf Dolomitkuppen über flachgründigen, meist skelettreichen Böden (Rendzinen) treten in geringem Umfang Orchideen-Buchenwälder auf, die durch eine Reihe von Wärme- und Trockenheitszeigern gekennzeichnet sind. Als Besonderheit felsiger Hänge treten - vor allem an westexponierten Standorten - außerdem Blaugras-Buchenwälder mit dealpinen Florenelementen auf. Stärker besonnte Stellen werden dagegen von Felsrasen oder „Steppenheide-Wäldern“ mit Eichen und vereinzelt Kiefern eingenommen. Alle diese wärmeliebenden Waldtypen sind als Besonderheiten der Frankenalb anzusehen und müssen erhalten und entwickelt werden. Zudem treten unter den besonderen Bedingungen der Hanglagen und Felsen der Frankenalb verschiedene besondere und endemische Pflanzen- und Baumarten (z.B. *Sorbus*-Arten, Eibe) auf, die besonders gefördert werden müssen (vgl. auch Kapitel „Felsen“, 5.1.1.3).

Wie die bereits genannten Waldtypen sollten auch alle naturnahen Au-, Bruch- und Feuchtwälder erhalten und optimiert werden. Gegebenenfalls können standortfremde Bestände im Rahmen der Verjüngung in Richtung auf naturnahe Bestockung entwickelt werden; auf die Einbringung nicht standortgerechter Baumarten sollte künftig verzichtet werden.

Durch Aufstau von Gräben, Rücknahme von Entwässerungsmaßnahmen und Quellfassungen und den Rückbau von befestigten Bächen und Gräben soll eine Erhaltung bzw. Verbesserung des Wasserhaushaltes erreicht werden.

In der Umgebung von Gewässern, aber nicht in Wiesenbrüteregebieten, sollten die Feuchtwälder vorrangig auf Ackerflächen auf eine Mindestgröße von 5 ha vergrößert werden. Ebenfalls sollten Ergänzungen bachbegleitender Gehölzsäume (Erlen-Schlehen-Auen) vorgenommen werden, die eine Breite von 5-10 m erreichen sollten. Bei der Neuanlage bachbegleitender Laubwaldbestände ist auf naturschutzfachlich besonders wertvolle waldfreie Feuchtstandorte zu achten.

Entlang von Au-, Bruch- und Feuchtwäldern sollten als zusätzliche Lebensraumkomponente und Verbundstruktur Hochstaudensäume erhalten bzw. neu angelegt werden.

Auch eine Entwicklung von Übergangsbereichen mit naturnaher Bestockung bzw. extensiver Nutzung um verinselte Feucht- und Bruchwaldfragmente in Waldgebieten ist anzustreben.

Im Umfeld von Waldweihern sollten Amphibienpopulationen (Springfrosch, Laubfrosch, Kamm-Molch) gefördert werden.

In den Sandgebieten, die vor allem im Nordosten des Naturparkes in den Naturpark hineinreichen, sind Erhalt und Entwicklung lichter (Sand-)Kiefernwälder anzustreben.

- nachhaltige Holznutzung und Steigerung der Holzverwendung

Die nachhaltige Holznutzung auf der Grundlage des natürlichen Standortes ist gleichzeitig auch der beste Schutz für den Wirtschaftswald. Darüber hinaus trägt eine vermehrte Verwendung des natürlichen und nachwachsenden Rohstoffes Holz wesentlich zur Verbesserung der Umwelt und der Lebensqualität bei.

Der Naturpark hat deshalb schon früh die Vermarktung von Holz durch Förderung von regionalen Herkunftszeichen unterstützt.

Heute sind der Staatswald sowie weite Teile des Privat- und Körperschaftswaldes über ihre Mitgliedschaft in forstlichen Vereinigungen nach dem Paneuropäischen Forst-Zertifizierungssystem (PEFC) zertifiziert, das auf den sogenannten sechs „Helsinki-Kriterien“ basiert (1. Erhaltung und angemessene Verbesserung der forstlichen Ressourcen und ihr Beitrag zu globalen Kohlenstoffkreisläufen; 2. Erhaltung der Gesundheit und Vitalität von Forstökosystemen; 3. Erhaltung und Förderung der Produktionsfunktion der Wälder (Holz- und Nichtholzprodukte); 4. Erhaltung, Schutz und angemessene Verbesserung der Biodiversität in Waldökosystemen; 5. Erhaltung und angemessene Verbesserung der Schutzfunktionen bei der Waldbewirtschaftung (vor allem Boden und Wasser); 6. Erhaltung sonstiger sozio-ökonomischer Funktionen und Bedingungen). Damit bekennen sich die Waldbesitzer im Naturpark zu einer nachhaltigen Bewirtschaftung, die ökonomische, ökologische und soziale Aspekte berücksichtigt.

Erhalt, Gestaltung und Aufbau naturnaher Waldränder

Erläuterung

Strukturreiche Waldränder und ausgeprägte Waldsäume sind wertvolle Lebensräume und dienen der verbesserten Verzahnung von Wald und Offenland. Darüberhinaus sind sie auch als eigener Lebensraum von großer Bedeutung. Sie müssen dazu in Anpassung an die lokalen Gegebenheiten erhalten und gefördert werden. Durch den Reichtum an verschiedenen Strukturen findet ein breites Spektrum heimischer Tier- und Pflanzenarten einen adäquaten Lebensraum.

Sie erhöhen zudem die Widerstandskraft der Wälder gegen abiotische Gefahren. Sie können als offener oder geschlossener Waldrand aufgebaut sein, sind stufig aufgebaut und bestehen aus Saum, Mantel und Trauf. Wo dieser natürliche Aufbau gestört ist, sollten die Waldbesitzer versuchen, ihn durch gezielte Pflanz- und Pflegemaßnahmen wiederherzustellen.

Die Waldrandgestaltung wird im Rahmen der forstlichen Förderung bezuschusst. Aus ökonomischen und ökologischen Gründen sollte, wo dies möglich ist, der natürlichen Sukzession von Waldrändern Vorrang eingeräumt werden.

Maßnahmen

- Entwicklung der Waldränder durch gezielte Anpflanzungen, Gehölzentnahmen oder Sukzession

Aufgrund der Situation als Grenzstruktur können Waldränder durch Ausdehnung des Übergangscharakters in das Offenland oder in den Wald entwickelt werden. Dazu sind analog entweder gezielte Anpflanzungen (oder das Unterlassen von Bewirtschaftung und das Zulassen der Sukzession) bzw. gezielte Gehölzentnahmen notwendig. Dabei sollten die Waldränder als mehrstufige, strukturreiche Übergangszonen mit breiten Krautsäumen in gebuchteter Ausführung ausgestaltet werden. Auf Ansaaten sollte verzichtet werden. Bei der Verbesserung der Waldränder sollen auch Baumarten wie z.B. Wildkirsche, Birke, Zitterpappel, Vogelbeere, Feldahorn, Stiel- und Traubeneiche sowie Salweide beteiligt und ggf. angepflanzt werden.

Gleichzeitig können breite (10-30 m) Waldränder und -säume als Pufferzonen gegenüber Nährstoffeinträgen und Schadstoffimmissionen wirken und sollten daher auch dort, wo solche Funktionen notwendig erscheinen, gezielt entwickelt werden.

- Verzicht auf Aufforstungen an wertvollen Waldrändern oder Offenlandstandorten

Entlang thermophiler Waldränder und -säume, auf Magerheiden und -wiesen, auf Magerrasen und Feuchtstandorten und in der unmittelbaren Nachbarschaft zu diesen Flächen soll keine Erstaufforstung erfolgen, da dadurch wertvolle Lebensräume und Strukturelemente verloren gehen würden und die Aufforstung i.d.R. auch nach Art. 13d BayNatSchG nicht zulässig ist. Gegebenenfalls sollten hier auch Aufforstungen wieder zurückgenommen werden. Vor allem an solchen Magerstandorten sind wertvolle Übergangsbereiche wie gebuchtete Waldränder und -säume zu entwickeln.

Brachfallende landwirtschaftliche Flächen sollten möglichst so genutzt werden, dass ortstypische wertvolle Strukturelemente entwickelt werden (z.B. thermophile Säume und Waldmäntel in Waldrandnähe, aber auch Schafweiden auf Mager- und Trockenstandorten).

5.1.1.2.2 *Gebietsbezogene Maßnahmen*

Hier werden, u.a. auf der Grundlage vorhandener Pflege- und Entwicklungspläne für Naturschutzgebiete, gebietsbezogene Maßnahmen aufgelistet. Die Durchführung und Finanzierung der in o.g. Plänen vorgeschlagenen Maßnahmen obliegt dem Freistaat Bayern.

Entlang des **Donautales** im Landkreis Kelheim und im **Altmühltal mit Seitentälern** sind die hochwertigen **Hangwälder und Waldränder** auch im Sinne einer Verbundachse zu erhalten und thermophile Säume zu entwickeln. Auf eine naturnahe Bestockung ist hier zu achten und großflächige Waldgebiete sollten nicht zerschnitten werden. Auf ehemaligen Magerstandorten sollten Aufforstungen (z.B. im Wellheimer Trockental südlich Hütting) zurückgenommen werden. Für die südexponierten Hänge entlang des Altmühltals inkl. des Gailachtales und der dortigen Steinbruchgebiete („Altmühlleiten“) wird ein Entwicklungskonzept angestrebt, das die Förderung und Entwicklung aller Trockenbiotope inkl. der Wälder zum Ziel hat. Angestrebt wird hier bei den Wäldern der Erhalt und die Verbesserung repräsentativer Waldgebiete an den Hängen des Altmühltals, die Durchführung einer naturgemäßen Forstwirtschaft und die naturschutzfachliche Sicherung auf der Basis ökologischer Informationen.

Im **NSG Finkenstein** (ND), das durch lichte Steppenheidewälder geprägt ist, sollte auf dem Plateau der Buchenwald um 10-20 m zurückgenommen werden, um den wertvollen offenen Charakter des Standortes zu verbessern. Außerdem sollte der Pappel- und Erlenforst am Hangfuß ausgelichtet werden und der Auwald wiedervernässt werden.

Im Bereich des **Katzentales** (Schambachtal bei Arnsberg, EI) sollten aufgeforstete Hochflächenheiden und die Mager- und Trockenstandorte an den Hanglagen wieder freigestellt werden und breite Waldränder und Waldsäume entwickelt werden, die die offenen Weideflächen mit den Wäldern verbinden. Die Wälder sollten weiter zu naturnahen Beständen entwickelt werden.

Im **NSG „Steinerne Rinne bei Wolfsbronn“** (WUG) sollte der naturnahe Laubwald erhalten werden, ggf. vorhandene Fichten sollten entfernt werden. Außerdem ist eine zu starke Beschattung der Rinne zu verhindern.

Im **NSG „Weltenburger Enge“** (KEH) treten sehr unterschiedliche Waldtypen auf, wichtig sind vor allem verschiedene Eichen- und Buchenwälder, Krüppelwälder auf Fels, Ahorn-Linden-Wälder, Ahorn-Eschen-Wälder und Auwälder. Im Gebiet sollte die Unberührtheit soweit möglich erhalten werden und die touristische Nutzung nicht weiter ausgebaut werden. Die Pflanzung von Nadelbäumen sollte stark eingeschränkt werden, auf landwirtschaftlichen Flächen sollte keine Nutzungsauffassung oder Aufforstung stattfinden, Schlagfluren sollten der Sukzession überlassen werden, mehr Altholz sollte belassen werden, naturferne Forste sollten zu standortgerechten Wäldern umgebaut werden, die Struktur der Waldränder verbessert werden und insgesamt ein naturschutzorientierter Waldbau erfolgen.

Im Bereich des **geplanten NSG „Platten-, Wein- und Höllenberg zwischen Staubing und Eining“** (KEH) sollte im Auenbereich der Umbau des Pappelforstes erfolgen. Am Plattenberg sollte ein Waldumbau zu Buchenmischwäldern erfolgen, der Camping- und Partybetrieb im Wald und auf den Trockenrasen sollte vermieden werden. Außerdem sollten standortgerechte thermophile Waldränder aufgebaut werden.

5.1.1.3 Felsen

5.1.1.3.1 *Allgemeine Ziele und Maßnahmen*

Qualitätsziel: Durchführung angepasster Pflegemaßnahmen zur Erzielung eines ausgewogenen Verhältnisses verschiedener Standortbedingungen

Erläuterung

Felsen, insbesondere mehr oder weniger offene und besonnte Felsen, sind ein Lebensraum mit extremen Standortbedingungen. Verschiedene Tier- und Pflanzenarten haben sich im Verlauf der Evolution diesen Standortbedingungen (Trockenheit, starke Sonneneinstrahlung mit hohen Temperaturen und stark ausgeprägten Tages- und Jahresgängen) angepasst und sind dadurch an anderen Standorten mit anderen Bedingungen nicht konkurrenz- und überlebensfähig. Die Pflegemaßnahmen für Felsstandorte müssen sich daher an den Ansprüchen der jeweiligen spezialisierten Arten ausrichten, um diesen Spezialisten geeignete Bedingungen zu schaffen und zu erhalten. Zum Schutz der empfindlichen Felsflora und -fauna ist auch eine genaue Erfassung und Bewertung der Felsen und ihrer Leitarten nötig. Für im Gebiet vorkommende Reliktarten muss die Erhaltung bzw. Verbesserung des Standort- und Lebensraumpotenzials angestrebt werden.

Maßnahmen

- Entwicklung eines ausgewogenen Verhältnisses verschiedener Sukzessionsstadien und Ausprägungen

Da die Felsen derzeit ein unausgewogenes Verhältnis der verschiedenen Sukzessionsstadien zeigen (späte Stadien überwiegen), sind an zahlreichen Standorten gezielte Freistellungen notwendig. Vor allem Felsköpfe sollen offengehalten oder freigelegt werden. Auch im Umfeld offener Felsbereiche sollen Bäume und Gebüschaufwuchs entfernt werden, da sie sowohl beschattende als auch barriereartige Wirkung für trockenheits- und wärmeliebende Arten haben. Dabei ist aber auch zu beachten, dass alle Stadien und Lebensraumqualitäten der gefährdeten Arten erhalten werden.

Qualitätsziel: Vermeidung von Störungen
--

Erläuterung

Felsen bieten für viele spezialisierte Pflanzen- und Tierarten Rückzugsmöglichkeiten, die es zu erhalten und zu verbessern gilt. Einzelne Arten weisen dabei eine hohe Störungsempfindlichkeit auf, die für den langfristigen Erhalt der Populationen berücksichtigt werden muss. Bekannt sind vor allem die felsbrütenden Vögel, wie Uhu und Wanderfalke, die durch die Anwesenheit von Menschen in ihrem Brutgeschäft nachhaltig gestört werden können. Diese Problematik tritt natürlich nur an Brutfelsen bzw. potenziellen Brutfelsen auf.

Häufigere Konfliktfelder ergeben sich aus der Empfindlichkeit vieler Felspflanzen gegenüber Tritt und anderer mechanischer Beanspruchung, die sowohl auf Aussichtsfelsen als auch auf kleinen Felsvorsprüngen und –simsen von Kletterfelsen auftreten können. Auch Tierarten, vor allem die weniger mobilen Stadien, wie z.B. Schmetterlingsraupen und Heuschreckenlarven, sind dieser Gefährdung ausgesetzt. Zusätzliche Gefährdungen treten für die Gemeinschaften der felsbewohnenden Arten beim Klettern durch das sog. Ausputzen von Trittstellen und Griffen, sowie durch den Ausstieg und Lagern am besonders empfindlichen Felskopf auf, da dadurch Felspflanzen und –tiere besonders intensiv mechanisch belastet oder entfernt werden.

Maßnahmen

- Räumliche und zeitliche Lenkung des Freizeitsports

Freizeitsportarten wie Klettern, Gleitschirm- oder Drachenfliegen sollten auf weniger empfindliche Bereiche beschränkt und gezielt gelenkt werden. Insbesondere zu Brutzeiten sind die potenzielle Brutfelsen frei von jeder Störung zu halten.

Soweit die Intensität der Freizeitnutzung an der Grenze der Verträglichkeit angekommen ist, sollte von einem Ausbau des Klettersports abgesehen werden und eine Lenkung entsprechend der vorhandenen bzw. in Aufstellung befindlichen Kletterkonzepte erfolgen (vgl. Kap. 5.2.2.1.3).

- Kein sonstiger touristischer Ausbau (Wegebau)

Gerade die Felsköpfe und Felskanten sind von besonderer Bedeutung und empfindlich gegenüber Tritt und mechanischer Belastung, wie sie bei der Nutzung als Aussichtsfelsen oder an Wegen im Felsbereich entstehen können. Um dies zu vermeiden, sollten möglichst keine Wege auf Felsköpfe und Felskanten hinaufführen. Zur besseren Lenkung bestehender Wege und Aussichtspunkte im Felsbereich sind strikte Wegegebote oder die Änderung von bestehenden Wanderwegen zu erwägen.

- Kontrolle der Einhaltung der Maßnahmen

Die Einhaltung der vorgeschlagenen Maßnahmen und Regelungen muss durch Öffentlichkeitsarbeit bekanntgemacht und sollte kontrolliert werden, um die Wirksamkeit der Maßnahmen gewährleisten zu können.

<u>Qualitätsziel:</u> Entwicklung einer abgestimmten Nutzung (v.a. Beweidung)

Erläuterung

Durch gleichzeitige Beweidung der - oft in der unmittelbaren Umgebung befindlichen - Mager- und Trockenstandorte und der Felsen kann deren langfristiger Erhaltung erreicht werden. Für die Nutzung eignet sich v.a. die Beweidung mit Ziegen, die separat oder eingebunden in Schafherden gehalten werden können. Die Nutzung sollte zeitlich und räumlich abgestimmt und am lokalen Lebensraumpotenzial orientiert erfolgen. Eine richtig durchgeführte Beweidung kann dabei frühe Sukzessionsstadien neu schaffen.

Maßnahmen

- Integration in die Weidenutzung der Mager- und Trockenstandorte

Felsen, die innerhalb offener Weideflächen liegen, können gut in die dortige Weidenutzung der Schafherden eingebunden werden. Günstig ist es, wenn dabei Ziegen in der Herde mitgeführt werden. Die Weidenutzung der Felsbereiche darf jedoch nicht zu gleichförmig und zu intensiv erfolgen, um auch weideempfindlichen Arten Überlebenschancen zu bieten. Häufig ist bei den Schäfern eine Abneigung zu beobachten, die steilen und felsigen Bereiche genügend in die Beweidung einzubeziehen. Hierauf muss geachtet werden und entsprechende Aufklärungsarbeit erfolgen.

- Nutzung isolierter Felsen

Felsen, die von anderen offenen Trockenstandorten isoliert sind, können nicht so leicht in eine regelmäßige Weidenutzung eingebunden werden. In vielen Fällen ist dies auch nicht unbedingt notwendig. Durch das gezielte Koppeln von Ziegen in solchen Bereichen konnten jedoch schon positive Erfahrungen gemacht werden. Durch den Tritt werden von Gras- und Moospolstern überzogene Felsen wieder freigestellt und bieten damit neue Sukzessionsflächen. Wo also eine Weidenutzung notwendig erscheint, eine Einbindung in andere Weideflächen aber nicht möglich ist, kann das Koppeln von Ziegen unter naturschutzfachlichen Auflagen eine wichtige Hilfe sein.

<p>Qualitätsziel: Aufbau eines spezifischen Biotopverbundes in Kombination mit Steinbrüchen und felsdurchsetzten Trockenstandorten zwischen Schwerpunktstandorten</p>
--

Erläuterung

Viele Tier- und Pflanzenarten der Felsen werden nur noch an wenigen Standorten gefunden und haben in den Steinbruchgebieten Ersatzlebensräume gefunden. Um eine Rückbesiedlung der Felsen zu ermöglichen, ist ein Verbundsystem sinnvoll, das die verschiedenen Bestandteile (Felsen, Steinbrüche, felsdurchsetzte Magerrasen) einbezieht. Dieses muss gezielt auf die Ansprüche der zu fördernden Arten und Lebensgemeinschaften ausgerichtet sein und daher gezielt Felsstrukturen miteinander verbinden.

Maßnahmen

- Entwicklung und Umsetzung eines abgestimmten räumlichen Mosaiks von Felsen, Steinbrüchen und felsdurchsetzten Magerrasen in verschiedenen Ausprägungen

Vor allem entlang der größeren Täler sind zahlreiche Felsen vorhanden, die jedoch häufig zugewachsen sind oder durch andere menschliche Aktivitäten (Klettern, Aussichtspunkte) beeinträchtigt werden. Für diese Schwerpunktbereiche müssen Konzepte entwickelt bzw. umgesetzt werden, die den Verbund zwischen den einzelnen Standorten stärken. Wichtige Grundlagen hierzu liegen mit dem „Felsverbundsystem“ des Artenhilfsprogrammes für den Apollofalter und dem geplanten Steinbruchkonzept vor.

5.1.1.3.2 Gebietsbezogene Maßnahmen

Hier werden, u.a. auf der Grundlage vorhandener Pflege- und Entwicklungspläne für Naturschutzgebiete, gebietsbezogene Maßnahmen aufgelistet. Die Durchführung und Finanzierung der in o.g. Plänen vorgeschlagenen Maßnahmen obliegt dem Freistaat Bayern.

Die wichtigsten großen Felsen befinden sich in den Hanglagen entlang der Haupttäler, so vor allem entlang des **Altmühltals**, des **Wellheimer Trockentales**, des **Donautales** und der **Weißer** und der **Wissinger Laber**.

Wichtige Standorte im Altmühltal sind z.B.:

- Das Naturschutzgebiet „**Juratrockenhang mit der Felsengruppe Zwölf Apostel**“ (WUG). Dieses Gebiet ist im Zusammenhang mit den umgebenden Felsen bei Esslingen, im Gailachtal, im weiteren Verlauf des Altmühltals sowie den Steinbruchgebieten auf der anderen Talseite zu sehen. Die dort entsprechend dem Artenhilfsprogramm „Apollofalter“ begonnenen Freistellungen müssen fortgesetzt und die Flächen in ein Weidesystem eingebunden werden.
- Das Naturschutzgebiet „**Wolfsberg bei Dietfurt**“ (NM), mit Felsen an der Nordflanke, die durch gezielte Einzelstammentnahme freizustellen sind. Nicht unproblematisch ist die Trittbelastung um die Aussichtskanzel.

- Im Naturschutzgebiet „**Trockenhänge bei Dollnstein**“ (EI) müssen weitere Auslichtungen an den Felsen erfolgen (unter Schonung der endemischen *Sorbus*-Arten), der Bestand an Arnolds Habichtskraut ist zu stabilisieren und auf den Erhalt des Standortes für Felsbrüter sollte geachtet werden.
- Viele weitere wichtige Felsen befinden sich im weiteren Verlauf des Altmühltals, so z.B. bei Schernfeld, Obereichstätt, Eichstätt, Pfalzpaint, Arnsberg und Böhming (alle EI).
- In der Umgebung von **Kipfenberg** (EI) sind Pflegemaßnahmen für die Felsgruppen durchzuführen, um den Bestand an Arnolds Habichtskraut zu sichern. Auch die Belastung durch Tritt sollte minimiert werden.
- Im Naturschutzgebiet „**Schloss Prunn**“ (KEH) sind die Schlossfelsen freizustellen, die Kletternutzung sollte wie auch im Naturschutzgebiet „**Schulerloch**“ (KEH) und im Naturschutzgebiet „**Klamm und Kastlhänge**“ (KEH) entsprechend dem Kletterkonzept eingeschränkt werden (vgl. Kap. 5.2.2.1.3).

Am südlichen Riesrand (DON) sind Felsen ein Teil der Lebensraumkomplexe, die landesweite Bedeutung besitzen, wie z.B. das Hüllenloch bei Harburg.

Im Naturschutzgebiet „**Weltenburger Enge**“ (KEH) sind dringend besucherlenkende Maßnahmen wegen der Beeinträchtigungen durch Trittbelastung und -schäden, Eutrophierung und Störungen v.a. an den Brutfelsen zu unternehmen.

Die Trittbelastung der Felsen im Naturschutzgebiet „**Finkenstein**“ (ND) sollte möglichst reduziert werden. Die offenen Felsstandorte sind zu erhalten und zu sichern, wobei stellenweise Auslichtungen erfolgen sollten, u.a. durch Rücknahme des Buchenwaldes auf dem Plateau.

Aussagen zur Besucherlenkung finden sich auch in der Maßnahmenkonzeption für Tourismus und Erholung (vgl. Kap. 5.2.1.2 (Qualitätsziel zur Besucherbetreuung), Kap. 5.2.1.5 (Abschnitt zur Besucherlenkung) und Kap. 5.2.2.1.3).

5.1.1.4 Steinbrüche und Steinbruchhalden

5.1.1.4.1 *Allgemeine Ziele und Maßnahmen*

Qualitätsziel: Erhaltung und Weiterentwicklung als Sekundärlebensraum
--

Erläuterung

Steinbrüche können aufgrund ihrer Strukturvielfalt (Halden, Fels- und Schotterfluren, Schlammfluren, Sandflächen, ephemere Tümpel, Steilwände) einer Vielzahl von Tier- und Pflanzenarten Lebensraum bieten. Bei geeigneter Ausprägung bestehen auch für Trockenheit und Wärme liebende Arten gute Lebensbedingungen. Eine besondere Wertigkeit haben hierbei Steinbruchhalden, die aufgrund ihres Aufbaues einen ähnlichen Sukzessionsverlauf wie natürliche Felsstandorte aufweisen. Dies wird vor allem durch die abdeckende Haldenschicht gewährleistet, die bei der Verwendung geeigneter Plattenkalke - wie sie beim Gesteinsabbau anfallen - das Spaltengefüge eines natürlichen Felsens nachbilden.

In der Region können zwei Haupttypen solcher naturschutzbedeutsamer Halden unterschieden werden: Zum einen handelt es sich um Steinbruchhalden, die mit dünnen Plattenkalke, z.B. sog. *Brecherschutt*, abgedeckt sind; solche Halden finden sich hauptsächlich in der Umgebung von Eichstätt. Zum anderen existieren Halden, die zwar aus größeren Quadern aufgeschichtet wurden, aber aufgrund der regelmäßigen Aneinanderreihung des Gesteines eine felsähnliche Oberfläche aufweisen; derartige Halden existieren in der Umgebung von Mönsheim.

Auf diese Weise resultieren neben ähnlichen Boden- und Reliefgestaltungen auch vergleichbare mikroklimatische Gegebenheiten wie an Felsstandorten, wodurch ein Sekundärlebensraum für anspruchsvolle Arten der Felsen und Magerrasen entsteht. Hierzu gehören stark bedrohte Tierarten wie Berghexe, Apollofalter oder Rotflügelige Ödlandschrecke. Aus floristischer Sicht ist neben anderen Arnolds Habichtkraut zu nennen.

Aufgrund der starken Verbuschung und Verwaldung vieler felsdurchsetzter Magerrasen, die mit der Auflassung der Schafbeweidung in den vergangenen Jahrzehnten einherging, haben diese Sekundärlebensräume in Steinbrüchen eine besondere Bedeutung erhalten. Denn einige Tier- und Pflanzenarten sind mittlerweile weitestgehend aus den primären Habitaten verschwunden, so dass derzeit die Steinbruchhalden den Schwerpunkt ihrer Vorkommen oder sogar die einzige Lebensgrundlage in der Region darstellen. Daher sind Steinbruchhalden auch als wertvolle Verbundstrukturen im großräumigen Biotopverbund mit felsdurchsetzten Magerrasen, Felsen und anderen Trockenstandorten zu sehen.

Aus diesen Gründen ist die Sicherung und Weiterentwicklung bestehender sowie die entsprechende Gestaltung neu anzulegender Halden im Rahmen des Gesteinsabbaus ein vordringliches Ziel.

Maßnahmen

- **Erhaltung und Sicherung wertvoller Teilbereiche**

Sowohl die Abtragung als auch eine erneute Überschüttung mit ungeeignetem Material (Grobschutt, humusreiches Material) stellen die Hauptgefahren für naturschutzbedeutsame Steinbruchhalden dar. Mögliche Gründe für eine Abtragung können z.B. in der beabsichtigten Ausbeutung tiefer liegenden Gesteins oder in der Verwendung der Plattenkalke zur Zementgewinnung oder im Straßenbau liegen. Auch erneute Überschüttungen – z.B. zur weiteren Ausnutzung des Raumangebotes als Deponie - führen zu einem Zusammenbruch der bestehenden Lebensgemeinschaft.

Bestehende, naturschutzrelevante Halden müssen daher erhalten und ihr Fortbestand gesichert werden. Dazu ist es notwendig, den derzeitigen Haldenbestand aufzunehmen und Sicherungsmaßnahmen in Zusammenarbeit mit der Steinindustrie (vgl. folgendes Qualitätsziel) und den beteiligten Naturschutzbehörden festzuschreiben.

In einigen Fällen kann es auch von Bedeutung sein, durch Pflegemaßnahmen in den Sukzessionsverlauf einzugreifen, um die wichtigen frühen Sukzessionsstadien über einen längeren Zeitraum zu erhalten oder deren Ausprägung zu optimieren. Vor allem in Zusammenhang mit dem Aufbau eines funktionstüchtigen Biotopverbundes zu den primären Habitaten können solche Maßnahmen regional wichtig sein (vgl. Kap. 5.1.1.3).

- **Neuentwicklung wertvoller Teilflächen**

Im Zuge neuen Gesteinsabbaues sollte großes Gewicht darauf gelegt werden, dass ein Teil der resultierenden Steinbruchhalden nach naturschutzfachlichen Vorgaben (Aufbau und abdeckende Schüttung) aufgebaut wird, so dass insbesondere die Ausbildung der frühen Sukzessionsstadien - im Idealfall ohne weitere Eingriffe - gewährleistet wird. Rekultivierungsmaßnahmen nach forstlichen Vorgaben müssen auf solchen Teilflächen unterbleiben. Für den Auf- und Ausbau solcher Teilflächen sollen auch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen herangezogen werden.

- **Vermeidung der intensiven Freizeitnutzung als Folgenutzung**

Auf ausgebeuteten oder vorübergehend nicht durch die Steinindustrie genutzten Teilflächen wird teilweise auch eine Freizeitnutzung, z.B. als Offroad- bzw. Motocross-Gelände, angestrebt. Solche Nutzungen der Flächen sollten möglichst verhindert werden, da eine solche intensive Nutzung viele Begleitschäden mit sich bringt. Die Entwicklung der wertvollen Lebensräume würde dadurch verhindert werden.

<p>Qualitätsziel: Abbau und Folgenutzungen unter angemessener Berücksichtigung von naturschutzfachlichen und forstlichen Belangen</p>
--

Erläuterung

Ein weiterer Abbau sollte unter Berücksichtigung der naturschutzfachlicher Belange ermöglicht werden. Der Abbau sollte möglichst nur in naturschutzfachlich unbedenkliche Gebiete erweitert werden und bestehende wertvolle Biotopflächen möglichst aussparen. Beim Fortschreiten des Abbaus in den Steinbrüchen sollten die naturschutzfachlichen Wertsetzungen beachtet werden. Hierzu gehört auch die bewusste Neuschaffung von naturschutzfachlich wertvollen Abraumhalden in nicht mehr genutzten Teilbereichen. Damit sollen auch zukünftige positive Entwicklungen von ausgebeuteten oder vorübergehend ungenutzten Steinbrucharealen ermöglicht werden. Wo durch den Abbaubetrieb Waldflächen in Anspruch genommen wurden, kann auch eine forstwirtschaftliche Folgenutzung nach Beendigung des Abbaus, z.B. im Rahmen der natürlichen Sukzession, anzustreben sein.

Maßnahmen

- **Konzepterarbeitung zum Abgleich der Naturschutzinteressen mit denen der Steinindustrie**
Um die Interessen des Naturschutzes mit denen der Steinindustrie abzugleichen, ist es notwendig, ein gemeinsames Konzept zu erarbeiten. Ansätze hierzu bestehen bereits insofern, als derzeit in einem eigenständigen Konzept in Zusammenarbeit mit Vertretern der Steinindustrie ein räumlich und - soweit möglich - zeitlich ausgerichtetes Entwicklungsmodell ausgearbeitet wird. Ziel ist es u.a., durch eine optimierte Planung und Abstimmung der Abbautätigkeiten und der damit verbundenen Entwicklung und Bereitstellung adäquater Lebensräume (abgebaute Steinbrüche und Steinbruchhalden) die wirtschaftliche Nutzung der vorhandenen Gesteinslagen unter Berücksichtigung naturschutzfachlicher Belange zu ermöglichen. Dabei spielen während bzw. nach erfolgtem Abbau u.a. Regelungen der Folgenutzung und der Aufbau bzw. die Absicherung der neu entstandenen Teillebensräume (Steinbruchhalden, Steilwände, Kleingewässer etc.) eine übergeordnete Rolle. Ein wichtiges Ziel dieser Konzeption besteht insbesondere auch darin, bereits bestehende Halden, die wichtige Funktionen als Ersatz- bzw. Refugiallebensräume haben, nachhaltig zu sichern.

Die betroffenen Unteren Naturschutzbehörden in Weißenburg-Gunzenhausen und Eichstätt werden in diese Konzeption mit eingebunden, wobei die Inhalte des Konzeptes sowie die Umsetzung zeitlich orientierter Vorgaben und Übereinkünfte betreut und auch eine zukünftige Einhaltung gewährleistet werden soll.

Bei einem erfolgreichen Anlaufen des Projektes ist eine Ausdehnung auf andere Landkreise bzw. Regionen anzustreben.

5.1.1.4.2 *Gebietsbezogene Maßnahmen*

Hier werden, u.a. auf der Grundlage vorhandener Pflege- und Entwicklungspläne für Naturschutzgebiete, gebietsbezogene Maßnahmen aufgelistet. Die Durchführung und Finanzierung der in o.g. Plänen vorgeschlagenen Maßnahmen obliegt dem Freistaat Bayern.

In den Landkreisen Eichstätt und Weißenburg-Gunzenhausen, die das Hauptverbreitungsgebiet des Kalksteinabbaus im Naturpark umfassen, ist ein Konzept zu erstellen, das einen Abgleich der Interessen der Steinindustrie und der Naturschutzziele bewirken soll (vgl. oben: **Steinbruchkonzept**). Für viele dieser Steinbruchgebiete liegen bereits Detailinformationen zu gezielten Maßnahmen an Wuchsorten des Arnold's Habichtskraut vor. Die dort vorgeschlagenen Maßnahmen sollten ebenfalls vorrangig umgesetzt werden.

Auch im Bereich des geplanten Naturschutzgroßvorhabens „**Altmühleiten**“, das die Landkreise Weißenburg-Gunzenhausen, Eichstätt und Kelheim betrifft, sollte die Verbesserung und Neuschaffung von sekundären Trockenstandorten in den Steinbrüchen und auf dazugehörigen Schuttfluren vorangetrieben werden.

Im alten Steinbruch im Halbtrockenrasengebiet zwischen **Ellenbrunn, Mauern und Steperg** (ND) sollten die Felsbereiche und umgebende Magerstandorte freigestellt und die Beweidung ermöglicht werden.

Im Steinbruch im Halbtrockenrasengebiet bei **Bertoldsheim** (ND) befinden sich zahlreiche Ablagerungen, v.a. auch eutrophierende Produkte aus der Landwirtschaft. Diese sollten entfernt und weitere Ablagerungen verhindert werden.

Im Landkreis **Donau-Ries** sollten die Steinbrüche am Riesrand und im Bereich des Wörnitzdurchbruch in ein Sicherungskonzept für die Kalkmagerrasen integriert werden. Dabei sind sowohl bestehende als auch geplante Steinbrüche einzubeziehen. Ökologisch besonders wertvolle Abbaustellen sind nach Beendigung des Abbaus zu sichern und zu optimieren.

5.1.1.5 Feuchtwiesen

5.1.1.5.1 *Allgemeine Ziele und Maßnahmen*

Qualitätsziel: Erhaltung und Entwicklung des offenen Grünlandcharakters

Erläuterung

Feuchtwiesen gehören zu den stark zurückgegangenen Biotoptypen, die zahlreichen Tier- und Pflanzenarten als Lebensraum dienen. Diese sind an die Kombination von hoher Boden- und z.T. Luftfeuchtigkeit, Besonnung und mehr oder weniger geringen Nährstoffniveau angepasst. Diese Kombinationen sind durch die erfolgten Trockenlegungen der Feuchtwiesen und die Aufgabe oder Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung gefährdet. Frühere, als sehr wertvoll erachtete Nutzungen wie die Streumahd werden heute zumeist nicht mehr benötigt. Um Feuchtwiesen (einschließlich anderer offener Feuchtstandorte) als Lebensraum und Nahrungsbiotop für die Vielzahl der auf sie angewiesenen Tier- und Pflanzenarten zu erhalten und zu optimieren, muss der für sie typische offene Grünlandcharakter erhalten bzw. entwickelt werden. Eine wichtige Rolle spielen dabei die extensive Nutzung und ein optimierter Wasserhaushalt.

Maßnahmen

- Entbuschung von Feuchtflächen (Pflegetmaßnahmen)

Um den offenen Grünlandcharakter von Feuchtwiesen zu erhalten und zu entwickeln, müssen brachgefallene und verbuschende Flächen entbuscht werden. Nachfolgend sollten sie auch wieder einer regelmäßigen extensiven Nutzung zugeführt werden (vgl. unten), damit die offenen Strukturen langfristig erhalten bleiben.

- Zurückdrängen der Verschilfung

Aufgrund des Brachfallens oder der Nährstoffeinträge sind in vielen Feuchtwiesen Landschilfbestände eingedrungen, die wieder zurückgedrängt werden sollten. Dazu muss eine Nutzung erfolgen, z.B. eine Mahd auch im Sommer, meist mit 2 Schnitten pro Jahr. Da die sommerliche Mahd vielen Arten abträglich ist, muss diese Maßnahme gut mit den lokalen Gegebenheiten abgestimmt werden und immer ungemähte Areale als Rückzugsgebiete verbleiben.

- Durchführung einer extensiven Nutzung bzw. Pflege

Bei den Pflegemaßnahmen ist zu beachten, dass sich nur durch die Kombination verschiedener Pflegemethoden mit unterschiedlichen Nutzungs- bzw. Pflegezeitpunkten ein Nebeneinander verschiedener Standortbedingungen und damit eine hohe Artenvielfalt erreichen lässt. Jede großflächige Bewirtschaftung bzw. Pflege führt zu einer Artenverarmung. Die Mahd von Streuwiesen soll einmal im Jahr im Herbst oder Winter stattfinden, keinesfalls zwischen 15. März und 30. September. Großseggenriede sollen nur alle 2-4 Jahre gemäht werden. Für die meisten Feuchtwiesen ist ein später Mahdtermin im Sommer wünschenswert. Generell sollen zeitlich versetzt immer nur Teilflächen behandelt werden.

Auch auf großen Streckenabschnitten der Uferstreifen empfiehlt sich das phasenverschobene Brachfallenlassen mit Mahd in mehrjährigem Wechsel (Rotationsbrache), das sowohl der Strukturhöhung als auch der abschnittswisen Schonung der Ufervegetation vor den Pflegemaßnahmen dient. Gelegeverluste von Wiesenbrütern können durch Einhaltung einer Bearbeitungsruhe von 15.3. bis mindestens 15.6., je nach Witterung auch später, vermieden werden. Empfehlenswert ist die Anlage von Frühmahdstreifen unter Berücksichtigung der Neststandorte. Das Mulchen dient in erster Linie dem Offenhalten der Landschaft und ist aufgrund seiner Nährstoffanreicherung zumindest im Bereich magerer Feuchtwiesen nicht zu empfehlen. Insgesamt sollte die Nährstoffanreicherung mit geeigneten Maßnahmen (z.B. keine Düngung auf den Flächen und im Einzugsgebiet, düngungsfreie Randstreifen) verhindert werden. Eutrophe Nasswiesen sollten ausgemagert werden. Zu diesem Zweck empfiehlt sich ein Mahdregime mit zwei- bis mehrmaliger Mahd und Entfernen des Mähgutes unter Schonung magerer Teilbereiche.

Alternativ zur Mahd kann auch in Feuchtwiesen die Beweidung eingesetzt werden. Zur Beweidung in Feuchtgebieten bestehen jedoch aus naturschutzfachlicher und tierhygienischer Sicht noch verschiedene Unsicherheiten. Erfahrungen der letzten Jahre haben jedoch gezeigt, dass eine sinnvolle Beweidung möglich ist und naturschutzfachlich wertvolle Flächen so erhalten werden können. Aufgrund der wenigen Versuche, die bisher Ergebnisse geliefert haben, ist jedoch noch eine genaue Beobachtung neu eingerichteter Feuchtflächenweiden notwendig, um eventuelle Fehlentwicklungen rechtzeitig zu erkennen. Prinzipiell scheint es sinnvoll zu sein, mit geringen Viehdichten (< 1 GV/ha) zu arbeiten. Vor allem großflächige, heterogene Standweiden betonen die Vorteile der Beweidung (Strukturreichtum, unterschiedliche Vegetationsstrukturen, verschiedene Weideintensitäten), während Umtriebsweiden dem Mahdregime ähnlichere Effekte haben. Gerade wenn trittempfindliche Bereiche betroffen sind, wie dies bei Feuchtwiesen meist der Fall ist, sollten die Tiere möglichst ausgedehnte Wahlmöglichkeiten für ihre Aufenthaltsbereiche haben. Bewährt haben sich auf Feuchtflächenweiden bisher robuste Ponyrassen, robuste leichte Rinderrassen oder Jungvieh von ortsüblichen „normalen“ Rassen und feuchtigkeitsunempfindliche Schafrassen (Moorschnucken). Auch die Kombination verschiedener Weidetierarten könnte aufgrund des unterschiedlichen Fraßverhalten sinnvoll sein. Weiterhin kann sich auch die Variation der Viehdichte zwischen verschiedenen Jahren (in Simulation natürlicher Verhältnisse) als sinnvoll erweisen. Durch das Befressen von Schilf und Gehölzen kann auch die Ausbreitung von ungewünschten Beständen vermindert werden.

- Rücknahme von Entwässerungen, kein weiterer Ausbau von Vorflutern, Bereitstellung von Überschwemmungsflächen

Bei der Neuanlage von Feuchtwiesen bzw. der Wiedervernässung ehemaliger Feuchtstandorte ist die Etablierung eines konstanten Grundwasserspiegels nötig. Dazu müssen Entwässerungen durch das Schließen bzw. das Aufstauen von Gräben zurückgenommen werden. Bei Wiedervernässungen muss jedoch auch darauf geachtet werden, dass Standorte oligo- und mesotropher Pflanzengesellschaften nicht durch nährstoffreiches Wasser eutrophiert und damit degradiert werden.

Vorfluter sollten nicht weiter ausgebaut werden, da dadurch das Grundwasser abgesenkt wird. Vor allem in Niedermooren und Streuwiesen darf keine Dränung stattfinden.

Für Feuchtwiesen in Auen sind mehr- oder weniger regelmäßige Überschwemmungen typisch und sollten verstärkt zugelassen werden, um die Auendynamik zu verbessern.

- Vernetzung isolierter Feuchtwiesen

Isolierte Feuchtgebiete sollten z.B. durch ungenutzte Uferstreifen entlang von Fließgewässern, Gräben oder Wegen vernetzt sein. Auch bei der Neuschaffung von Feuchtbiotopen sollte auf die ausreichende Vernetzung geachtet werden.

Qualitätsziel: Renaturierung von Auen und nicht mehr optimal genutzten Feuchtwiesenstandorten
--

Erläuterung

In vielen Fluss- und Bachauen wurde die Nutzung stark intensiviert, so dass wertvolle Feuchtwiesen selten geworden sind. Vor allem in der Umgebung von verbliebenen Feuchtwiesenresten sollten Renaturierungen durchgeführt werden, um die Lebensraumqualität zu erhöhen.

Maßnahmen

- Umwandlung von intensiv genutzten Flächen in Extensivgrünland

Intensiv genutzte Wirtschaftswiesen und Ackerflächen sollten möglichst v.a. in den Talräumen der Fließgewässer mit ihren Überschwemmungsgebieten sowie auf grundwassernahen und ertragsschwachen Standorten in extensiv genutzte ein- bis zweischürige Feuchtwiesen oder großflächige, extensive Feuchtweiden umgewandelt werden. Auch im Umfeld der Kernbereiche (Arrondierungsflächen) von Nass- und Feuchtwiesen sollte die Nutzung zur Ausdehnung der in der Regel viel zu kleinen Restflächen und zur Wiedervernetzung isolierter Teilbestände extensiviert werden. Die unmittelbare Umgebung von Niedermooren und Streuwiesen kann mit Hochstaudenfluren, Röhrichten, Gebüschern oder einschürigem Grünland so gestaltet werden, dass das Lebensraumangebot für die Tier- und Pflanzenwelt erheblich erweitert wird.

Um das Nährstoffniveau herabzusetzen, ist in der Anfangsphase der Renaturierung eine häufigere Mahd notwendig. Dadurch werden Nährstoffe effektiv entzogen und es können sich wertvolle Feuchtlebensräume entwickeln.

- Durchführung von Erhaltungsmaßnahmen auf renaturierten Flächen

Im Rahmen der Renaturierung von Auen ist je nach Entwicklungsstand der Teilflächen auch die Durchführung der Maßnahmen, die unter dem vorigen Qualitätsziel genannt wurden, notwendig.

<u>Qualitätsziel:</u> Vermeidung von Störungen, vor allem in Wiesenbrütergebieten

Erläuterung

Vor allem Wiesenbrütergebiete sollten von Störungen aller Art (z.B. auch durch Erholungssuchende) freigehalten werden, da viele wiesenbrütende Vogelarten empfindlich auf Störungen reagieren und so der Bruterfolg gefährdet wird.

Maßnahmen

- Verstärkte Öffentlichkeitsarbeit

Im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit sollte Aufklärungsarbeit geleistet werden, warum besucherlenkende Maßnahmen nötig sind, die einen Schutz und eine Vermeidung von Störungen von Wiesenbrütern erreichen sollen.

- Einrichtung von Absperrungen und Besucherlenkung

Besonders die Wiesenbrütergebiete, aber auch wichtige Gewässerbereiche sollten von Störungen durch Erholungssuchende wie Angler oder Wassersportler, aber auch z.B. Radfahrer in zentralen Bereichen freigehalten werden. Hierzu sollten diese Gebiete während der Brut-, Aufzucht- und Mauserzeiten abgesperrt und die Beachtung der Absperrungen überwacht werden. Durch eine gezielte Besucherlenkung können Erholungssuchende aus gefährdeten Bereichen herausgehalten werden. So kann durch den Rückbau von bestehenden Wegen, den Verzicht auf die Neuanlage von Wegen und die Durchsetzung eines Wegegebotes während der Brut- und Aufzuchtzeit die Reduzierung von Beunruhigungen erreicht werden (räumliche und zeitliche Lenkung. Zweckmäßig ist auch eine verstärkte Besucherbetreuung in diesem Bereich (vgl. Kap.5.2.1.2 und zu Lenkungsmaßnahmen Kap. 5.2.1.5).

Qualitätsziel: Entwicklung ehemaliger Feuchtgebiete unter Beachtung der neuen Rahmenbedingungen

Erläuterung

Als Folge des Baus des Rhein-Main-Donau-Kanals sind wertvolle Feuchtgebiete (Ottmaringer Moor und Irrler-Wiesen) trockengefallen. Da diese nun nicht mehr ihre ursprüngliche Lebensraumqualität haben, muss geklärt werden, wie eine sinnvolle naturschutzfachliche Entwicklung erfolgen kann (näheres vgl. Kap. 5.1.1.5.2).

Maßnahmen

- Konzepterarbeitung zur weiteren Nutzung und Pflege mit Umsetzung und Kontrolle der Auswirkungen und ggf. Verbesserung der Maßnahmen

Es muss ein eigenständiges Konzept erarbeitet werden, dass die angestrebte weitere Entwicklung unter den neuen Rahmenbedingungen aus naturschutzfachlicher Sicht skizziert. Dort vorzuschlagende Maßnahmen zur Pflege und Nutzung müssen anschließend umgesetzt und in ihrer Wirkung überprüft werden, um die Maßnahmen ggf. zu verbessern. Durch Verlust der Irrler-Wiesen sind wertgebende seltene Arten der Feuchtwiesen (v.a. Orchideen) stark zurückgegangen. Auch bei den Vögeln gab es schwerwiegende Veränderungen. So sind Bekassine und Schafstelze verschwunden, Kiebitz, Braunkehlchen und Feldschwirl haben deutlich abgenommen. Pflegemaßnahmen zum Erhalt der Restbestände sind ebenso notwendig wie Nutzungsaufgaben zur Entwicklung neugeschaffener Feuchtwiesen und eine Nutzungsexpansion der geplanten Feuchtwiesen. Auch die Reduzierung der durch Freizeitaktivitäten bedingten Störungen spielt eine große Rolle. Diese verschiedenen Punkte müssen in einem Gesamtkonzept zusammengefügt werden.

5.1.1.5.2 Gebietsbezogene Maßnahmen

Hier werden, u.a. auf der Grundlage vorhandener Pflege- und Entwicklungspläne für Naturschutzgebiete, gebietsbezogene Maßnahmen aufgelistet. Die Durchführung und Finanzierung der in o.g. Plänen vorgeschlagenen Maßnahmen obliegt dem Freistaat Bayern.

Für das **Schambachried** (Schambachtal bei Treuchtlingen/WUG) wird die Umsetzung von Schutzmaßnahmen empfohlen, um schädigenden Einflüssen wie Entwässerung, Düngung, Umwandlung von Acker- in Grünland, Aufforstung und Eutrophierung entgegenzuwirken. Besonderes Interesse sollte den Pfeifengraswiesen als einst im Altmühltal sehr verbreiteter mesotropher Streuwiesentyp, von denen heute nur noch eine Fläche vorhanden ist, zukommen. Das Gebiet stellt außerdem ein wichtiges Ausbreitungsrefugium für Heuschrecken, Spinnen, Laufkäfer für das Schambachtal und die gesamte Region dar und beinhaltet Vorkommen seltener Landschnecken, deren Entwicklung kontrolliert werden sollte. Die Pfeifengrasbestände sollten jährlich im Herbst gemäht werden und wo notwendig mit dem Ziel „Nährstoffentzug“ bewirtschaftet werden. Teilflächen sollten dabei aber alternierend ungenutzt bleiben. Um Nährstoff- und Pestizideinträge zu verhindern, sollten Pufferstreifen angelegt werden.

Zum Erhalt und der Neuschaffung auetypischer Feuchtgebiete sollten entlang der **Rohrach** an verschiedenen Stellen Ackerflächen in Grünland umgewandelt werden.

Der Kalktuffdamm im **Naturschutzgebiet „Steinerne Rinne bei Wolfsbronn“** (WUG) ist ein für den Naturraum „Südliche Frankenalb“ sehr seltenes Naturgebilde. Die Eigenart geologischer/geomorphologischer Entwicklung muss erhalten bleiben. Dazu ist der Wasserhaushalt zu sichern. Die Laubmischwaldbestockung sollte erhalten bzw. wiederhergestellt werden, allerdings sollte eine zu starke Beschattung der Rinne vermieden werden. Das poröse Tuffmaterial der Rinne ist aufgrund von Einwirkungen durch Besucher und Frost und Schneeschmelze sanierungsbedürftig geworden, wobei auf eine zu starke Verbauung und massive künstliche Maßnahmen verzichtet werden sollte.

Auch im **Naturschutzgebiet „Quellhorizonte und Magerrasen am Albtrauf bei Niederhofen“** (WUG) und im **geplanten Naturschutzgebiet „Albtrauf zwischen Rohrbach und Geyern“** (WUG) sind Feuchtwiesenstandorte enthalten, für die die weitere Pflege entsprechend der vorliegenden Planungen sichergestellt werden muss.

Im **Altmühl- und Anlauter-Tal** sollte im Rahmen der Renaturierung die Vernetzung von isolierten Feuchtgebieten ein wichtiges Schutzziel darstellen. Für das Feuchtgebiet an der Anlauter nördlich von Burgsalach ist die Gewährleistung einer ungestörten ökologischen Entwicklung unter Erhalt der Gewässerdynamik und dem Fernhalten von Störungen notwendig.

In der **Altmühlaue oberhalb Treuchtlingen** (WUG) sollten weiträumige extensive Grünlandflächen erhalten werden. Wichtige Maßnahmen sind zum Beispiel die Anlage feuchter Wiesenmulden, die Extensivierung bzw. Umwandlung kleinerer Acker- und Intensivgrünlandflächen in Extensivgrünland, die allgemeine Reduktion der Nutzungsintensität von Land- und Fischereiwirtschaft und die Vermeidung von Störungen (Besucherlenkung: Verlegung der Radwander- und Wanderwege aus dem Wiesenbrütergebiet, Beschränkungen bei Bootfahrern, Verbot von Reiten, Wandern und Modellfliegen in der Aue; vgl. auch Kap. 5.2.1.5). Wichtig sind auch die Renaturierung der Altmühl und die Lebensraumverbesserung für den Brachvogel, der hier eine wichtige Leitart ist. Um den offenen Landschaftscharakter zu erhalten, sollten keine neuen Gehölze angepflanzt werden.

Auch in der weiteren Umgebung der Altmühlaue sollten im Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen vorhandene Feuchtflächen als potenzielle Lebensräume für Wiesenbrüter optimiert bzw. wiederhergestellt werden. Dazu gehört z.B. der Feuchtbiotopkomplex nordöstlich Ostheim, das Feuchtgebiet an der Wurmbach südlich von Gnotzheim, die Feuchtflächen südlich von Kurzenaltheim oder die Feuchtflächen östlich von Weimersheim.

Im **Oberen Schuttertal** (EI) westlich von Nassenfels (im Anschluss an das Wiesenbrütergebiet im Schuttermoos; siehe unten) sollen die bestehenden Feuchtflächen gesichert werden. Die extensive Grünlandnutzung im Schuttertal sollte weiterhin unterstützt werden. Langfristig sollen entlang der Schutter artenreiche Fließgewässer- und Auenlebensräume entstehen, die den Aufbau eines Biotopverbundsystemes unterstützen. Ab der Feldmühle ist dazu eine Wiedervernässung der Moorböden durch Auflassen bzw. Verstopfen der Drainagen notwendig. Zusätzlich ist eine Feuchtmuldengestaltung in Teilbereichen durch Vertiefung des bestehenden Auenreliefs durchzuführen. Zur Unterstützung der Ansiedlung seltener Niedermoorpflanzen ist Mähgut aus benachbarten Streuwiesen des Bund Naturschutz auf den Flächen auszubreiten.

Für die großflächigen Röhrichtbestände in der **Donauaue** zwischen Eining und Sittling (KEH) wird die Ausweisung als Schutzgebiet für sinnvoll erachtet (größtenteils außerhalb des Naturparks). Hier ist auch der Verbund zu den wertvollen Feuchtwiesen im Abenstal außerhalb des Naturparks wichtig.

An der **Riedenburger Schambach** (EI) dominieren meist landwirtschaftliche Flächen die Aue; zum Schutz und Entwicklung auetypischer Flächen sollte eine Extensivierung der Landwirtschaft erfolgen und störende Nutzungen (Tennisplatz, Kleingarten) aus der Aue ausgesiedelt werden.

Auch im **Usseltal** und insbesondere in den **Usselwiesen** zwischen Flotzheim und Fünfstetten (DON) sollte die Renaturierung der Auen einschließlich Umwandlung von Acker in Grünland in der Aue und die Vernetzung isolierter Feuchtwiesen im Vordergrund stehen.

Im Bereich des **Nördlinger Ries** (DON) ist die Entwicklung als Großlebensraum für die Feuchtwiesen-Avifauna; durch den Aufbau eines Feuchtgebiet-Verbundes im Ostries anzustreben. Die wichtigsten Zentren (**Riedgraben, Wemdingen Ried, Schwalbaue, Sulz, Anhauser Weiher**) sollen hierbei untereinander und mit der **Wörnitzaue**, in der auch Maßnahmen zur Renaturierung erfolgen müssen, verbunden werden. Hier ist die vorrangige Förderung des für Fluss- und Bachauen typischen Lebensraum- und Artenspektrums in den Schwerpunktgebieten notwendig. Dazu sollte eine Wiederherstellung von Wörnitz und -aue als Überschwemmungslebensraum und als Verbundstruktur von überregionaler Bedeutung sowie die Erhalt und die Stabilisierung des Wiesenflusscharakters erfolgen. Der größte Teil dieses Bereiches liegt bereits außerhalb des Naturparks.

Im **Naturschutzgebiet „Priel bei Ebermergen“** (DON) sind die Karstquelllöcher als charakteristisches Naturphänomen des Riesrandes zu erhalten. Hier ist auch die Lebensgrundlage seltener Tier- und Pflanzenarten zu erhalten und zu optimieren.

Die natürlichen Standortbedingungen der teils trockenen, teils quelligen und anmoorigen Wiesen im **geschützten Landschaftsbestandteil „Orchideenwiese Hopfengarten“** (DON) in der Gemarkung Hafenreut sind zu bewahren. Die dort vorkommenden Orchideen etc. sind durch geeignete Pflegemaßnahmen zu schützen.

Für das **Schuttermoos** (EI, IN) ist 1999 erstmals wieder ein Weißstorch nachgewiesen (in Mühlhausen). Der Nahrungslebensraum sollte um den Horststandort in Mühlhausen im Umkreis von etwa 3 km verbessert werden, sowie ein 2. Horststandort z.B. in Nassenfels aufgebaut werden. Insgesamt muss eine Sanierung des Schuttermooses im Rahmen eines Nutzungs- und Entwicklungskonzeptes erfolgen, die Ansprüche der Leitarten Weißstorch und Vogel-Azurjungfer sind hierbei zu beachten. Dabei muss auf die weitere Erschließung oder den stärkeren Ausbau von Wegen verzichtet werden, um störungsfreie Räume zu erhalten. Grundlegendes Ziel ist es großflächige, extensiv genutzte Wiesen als Lebensraum für Weißstorch und Brachvogel zu schaffen. Zur Umsetzung sollten z.B. folgende Möglichkeiten in Betracht gezogen werden: Erwerb, Pacht oder Tausch von Flächen durch die Stadt oder durch anerkannte Naturschutzverbände; Erwerb von Uferstreifen an Schutter und Schutterflutkanal durch den Bezirk Oberbayern, Anwendung bestehender Programme, Erweiterung bestehender Schutzgebiete, Partnerschaften von Schulen, Verbänden, Gründung eines Ökofonds.

Für die Bachauen von **Weißer und Wissinger Laaber** (NM) sollte vom Wasserwirtschaftsamt ein Pflegekonzept erstellt werden. Die Auen in diesen Flusstälern sind als herausragende Tallandschaften der Frankenalb zu erhalten und zu optimieren.

Im Bereich des **Schwarzachtales** und des **Kauerlacher Weihers** (NM) ist der Erhalt als überregional und landesweit bedeutsames Vogelbrut- und Rastgebiet notwendig. Dazu sollten u.a. Gehölzanpflanzungen unterbleiben. Dieses Gebiet befindet sich größtenteils außerhalb des Naturparks.

Im Bereich der **Thalachwiesen** (RH) ist die Ausweisung dünger- und pestizidfreier Pufferstreifen entlang der Fließgewässer notwendig. Grünlandparzellen sollten extensiviert werden, es sollten keine Gehölze angepflanzt werden. Der am Nordrand des westlichen Nasswiesenbereiches entlangführende Graben sollte in das NSG integriert werden, die Jagd auf Zeiten außerhalb der Vegetationsperiode und des Brutgeschäfts (November bis Februar) beschränkt werden, die Fischerei möglichst unterbleiben und die Grünlandnutzung auf den Feucht- und Nasswiesen gesichert werden. Dazu ist eine jährliche Pflegemahd im Herbst (Sept.-Okt.) notwendig, bei der das Mähgut abtransportiert wird. Eventuell ist eine Aushagerung in den ersten Jahren mit einer 2. Mahd Anfang August notwendig. In Hochstaudenbereichen soll als Initialmaßnahme zur Etablierung von Schilfbeständen eine Herbstmahd durchgeführt werden, die Kopfbäume müssen gepflegt werden, es sollten keine neuen Pappeln angepflanzt werden, die Initialvegetation sollte durch Erneuerung der Abschiebungsfläche gefördert und eine Grabenpflege durchgeführt werden. Der Gehölzaufwuchs ist nur im Bereich des Weiden-Gebüsch-Aufwuchses an der Süd-Seite tolerierbar, ansonsten sind bei Bedarf Entbuschungen durchzuführen. Gegen Uferabbrüche der Thalach sollten in verschiedenen Bereichen keine Maßnahmen angestrebt werden. Auch die Erhaltung großer Schilfflächen ist hier von Bedeutung, sowie Initialstadien an künstlichen Wasserflächen und die Verbesserung der Wiesenflächen zu Feucht- und Nasswiesen.

Auch in verschiedenen komplexen Schutzgebieten (z.B. **Kuhbachtal bei Hausen, Bach- und Schluchtwald bei Untermässing**, RH) sind Feuchtwiesenstandorte enthalten, für die weitere Pflege entsprechend der vorliegenden Planungen sichergestellt werden muss. Entlang der Flüsse Schwarzach und Eichelbach gibt es weitere Feuchtbiotopkomplexe mit regionaler bzw. lokaler Bedeutung, die durch geeignete Pflegemaßnahmen (insbesondere Extensivierung von Grünlandparzellen) zu erhalten und zu optimieren sind.

5.1.1.6 Fließgewässer

5.1.1.6.1 Allgemeine Ziele und Maßnahmen

<u>Qualitätsziel:</u> Erhalt, Verbesserung und Sicherung naturnaher Fließgewässerabschnitte

Erläuterung

Fließgewässer bieten einen vielfältigen Lebensraum, in dem Flussbett und Ufer als Lebensräume eng miteinander verzahnt sind. Eine Vielzahl von Organismen hat sich diesen Standortbedingungen angepasst, darunter auch viele selten gewordenen Tier- und Pflanzenarten. Der Naturpark wird stark durch die Täler innerhalb des Fränkischen Jura geprägt, in denen sowohl eine Konzentration der wertvollen Lebensräume als auch der menschlichen Aktivitäten zu beobachten ist. Diese prägenden Talräume sind durch die größeren Fließgewässer geschaffen worden, kleinere Fließgewässer und die dazugehörigen Täler stellen oft wertvolle Ergänzungen dar. Viele Gewässerabschnitte im Naturpark sind heute jedoch stark verbaut und verändert, so dass noch bestehende naturnahe Abschnitte als besonders wertvoll zu betrachten sind. Der Erhalt und die Verbesserung solcher Abschnitte ist daher von großer Bedeutung.

Maßnahmen

- Durchführung von Maßnahmen zur Erhaltung der Biotopqualität

Soweit noch naturnahe Fließgewässerabschnitte bestehen, sollten Maßnahmen zur Erhaltung der hohen Biotopqualität erfolgen. Wichtige Maßnahmen in diesem Zusammenhang sind die Erhaltung der hohen Gewässergüte, der biologischen Durchgängigkeit des Gewässers, des Strukturreichtum im Gewässerlauf und am Ufer sowie der Erhalt von ungenutzten oder extensiv genutzten Uferstreifen und die Vermeidung von Störungen.

<u>Qualitätsziel:</u> Verbesserung der Wasserqualität Entwicklung von ungenutzten oder extensiv genutzten Uferstreifen

Erläuterung

Zur Verbesserung der Fließgewässer im Naturpark ist die Verbesserung der Wasserqualität dringend notwendig. Dazu sollte eine Verhinderung bzw. Reduzierung des Eintrages von Nährstoffen, Pestiziden und Abwässern besonders an Quellbächen und an Bachoberläufen erfolgen. In Bäche der Gewässergüteklasse I-II sollten keinerlei Einträge stattfinden. Nur die Kombination der im Folgenden genannten Maßnahmen kann entlang größerer Gewässer zu einer spürbaren Verbesserung der Gewässergüte (und damit der Lebensraumfunktion) führen. Sowohl aus Wasserschutzgründen als auch zur Erhöhung der Strukturvielfalt am Gewässerrand und damit zur Schaffung artenreicher Lebensräume sollten die Uferstreifen nicht oder nur extensiv genutzt werden.

Maßnahmen

- Bau bzw. Verbesserung von Kläranlagen

Der Bau bzw. die Verbesserung von Kläranlagen trägt erheblich zur Reduzierung des Nähr- und Schadstoffeintrages bei, diese Maßnahme liegt jedoch nicht in der Verantwortung des Naturparkträgers.

- Entwicklung und Umsetzung von Gewässerpflegeplänen

Die Erstellung und vor allem die Umsetzung von Gewässerpflegeplänen (nicht in Verantwortung des Naturparkträgers) sorgt für eine regelmäßige und kontrollierte Betreuung der Bäche und Flüsse, die schnelles Eingreifen bei einer Verschlechterung der Wasserqualität möglich macht. Bei der Erarbeitung von Gewässerpflegeplänen sollte unbedingt darauf geachtet werden, dass die vorkommenden seltenen und gefährdeten Tier- und Pflanzenarten erfasst werden und ihre Ansprüche an die Biotopqualität bei der Entwicklung und Umsetzung der Maßnahmen berücksichtigt werden.

- Anlage ungenutzter oder extensiv genutzter Uferstreifen

Zur Verringerung von Stoffeinträgen aus angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen dienen möglichst durchgängige Pufferzonen, die bei Gewässern der Güteklasse III 5-10 m, bei Gewässern der Güteklasse II mindestens 20 m und um Altwässer mindestens 5-10 (bis 50) m breit sein sollten.

Qualitätsziel: Wiederherstellung bzw. Verbesserung der biologischen Durchgängigkeit
Erhöhung der Strukturvielfalt und der Fließgewässerdynamik

Erläuterung

Auch in den Flüssen und Bächen selbst sollten gewässerdynamische Prozesse durch eine Vielfalt an Strukturen ermöglicht werden. Notwendig ist insbesondere der Erhalt und Schutz von Altwässern, die zur typischen Lebensraumausstattung vieler Fließgewässer gehören und auch an der Altmühl ursprünglich weit verbreitet waren. Des Weiteren sollten wasserbauliche Strukturen so angelegt werden, dass die biologische Durchgängigkeit erhöht wird.

Maßnahmen

- **Erhaltung und Erhöhung der Strukturvielfalt**

Zur Erhöhung der Strukturvielfalt und damit der typischen Gewässerdynamik von Fließgewässern sollten Altwasser(-reste), Mäander und Bifurkationen erhalten, revitalisiert und gesichert werden. Durch die Anlage von Mulden oder flachen Senken zwischen Fluss und Altwasser kann die Anbindung an gewässerdynamische Prozesse wie zeitweilige Überflutungen erfolgen. Die Neuanlage von Altwässern in Form von Nassbaggerungen ist sinnvoll, wenn sich die dazu nötigen Uferbereiche nicht in wertvollen Feuchtlebensräumen wie Auenbereichen oder Wiesenbrüteregebieten befinden. Nach solchen Erstgestaltungsmaßnahmen sollte das Altwasser der natürlichen Sukzession überlassen werden. Auch Uferanrisse sollten belassen bleiben. Bachabschnitte, in denen freies Mäandrieren möglich ist, sollten etabliert werden (z.B. mit Hilfe von Leitdämmen als Abgrenzung zur anschließenden Feldflur). Ebenso ist die Neuanlage von Flussschlingen zur strukturellen Bereicherung und zur Verzögerung des Abflusses empfehlenswert. Hierbei spielt auch die Schaffung von Hochwasserretentionsbereichen eine wichtige Rolle.

- **Verzicht auf abflussbeschleunigende und Einsatz von natürlichen abflussverzögernden Maßnahmen**

Abflussbeschleunigende Maßnahmen wie die Flächenversiegelung sollten unterlassen werden. Dies trägt zusammen mit dem Einsatz von abflussverzögernden Maßnahmen (wie Mäanderschaffung, Bereitstellung von Überschwemmungsflächen u.a.) zur Grundwasserneubildung bei.

- **Berücksichtigung der natürlichen Gewässerdynamik bei wasserbaulichen Maßnahmen**

Bei wasserbaulichen Maßnahmen sollte die natürliche Gewässerdynamik erhalten bleiben. Dazu ist der Verzicht auf technische Ufer- und Sohlenverbauungen (Betonrinnen, Steinmauern, Sohlpflaster) nötig. Bestehende Befestigungen sollten zurückgebaut werden. Stattdessen sollten ingenieurbioologische Techniken wie Lebendverbauungen zum Einsatz kommen. Auch der Bau von Stau- oder ähnlichen Rückhalteeinrichtungen wirkt der natürlichen Gewässerdynamik entgegen und sollte unterlassen werden. Auf umfangreiche Begradigungen sollte verzichtet werden und in der Vergangenheit zur Bachumleitung verlegte Rohre sollten beseitigt werden.

- Erleichterung der Passierbarkeit von Querbauwerken

Um die biologische Durchgängigkeit von Flüssen und Bächen zu erhöhen, sollte die Passierbarkeit von Querbauwerken für Fische, z.B. durch das Anlegen von Fischtreppen an Wehren, verbessert werden. Insbesondere der Donautalraum (weitgehend außerhalb des Naturparks) sollte als Ausbreitungsachse und naturraumübergreifendes Element für Arten- und Lebensgemeinschaften erhalten bleiben. Die ökologische Durchgängigkeit sollte durch geeignete Maßnahmen wie Fischtreppen, -pässe bzw. Umgehungsgerinne verbessert werden.

Qualitätsziel: Unterbindung von Störungen (v.a. Bootfahrer) in empfindlichen Bereichen (v.a. Altwässer)

Erläuterung

Zur Erhaltung bzw. Entwicklung möglichst naturnaher Flüsse und Bäche gehört auch die räumliche und zeitliche Lenkung von Freizeitaktivitäten wie z.B. Bootfahren. Des Weiteren sollte sich die fischereiliche Nutzung der Fließgewässer stärker an ökologischen Gesichtspunkten orientieren. In besonders empfindlichen Abschnitten wie z.B. Altwässern sollte die Fischerei ebenso wie das Befahren mit Booten unterbleiben.

Maßnahmen

- Lenkung und Kontrolle der Bootfahrer auf der Altmühl

Aus Altwässern sollten Bootfahrer z.B. durch Absperrseile oder Hinweisschilder im Gewässer herausgehalten werden. Auch sollte eine verstärkte Besucherbetreuung in diesem Bereich stattfinden (vgl. Kap. 5.2.1.2).

- Abstimmung der Fischereinutzung mit naturschutzfachlichen Anforderungen

Die fischereiliche Nutzung sollte sich insgesamt an ökologischen Grundsätzen orientieren. Vorrangig sollten autochthone, natürliche Fischbestände erhalten werden. Dazu ist es nötig, dass kein übermäßiger Besatz mit Nutzfischen in Fließgewässer oder ihre Altwässer erfolgt. So sollten Bachforellen nicht in Gewässer mit Bachneunauge, Elritze und Koppe eingesetzt werden. Generell sollten die Besatzzahlen auf einem Niveau gehalten werden, bei dem Kleinfischpopulationen überleben können. Die vorhandene fischereiliche Nutzung sollte mit den Belangen des Natur- und Artenschutzes, v.a. auch dem Amphibien- und Libellenschutz, abgestimmt werden.

Qualitätsziel: Erhalt und Pflege von Gräben
--

Erläuterung

Gräben müssen besonders im Wirtschaftsgrünland und in Ackerbereichen zu ihrem Erhalt gepflegt werden. Im Naturparkgebiet (z.B. Schuttermoos) sind Gräben landschaftsprägende Elemente und z.T. Ersatzlebensraum für Arten der Fließ- und Stillgewässer. Durch geeignete Pflegemaßnahmen sollten sie gesichert und erhalten werden.

Maßnahmen

- **Strukturreiche Sohlen- und Ufergestaltung der Gräben und Anlage von extensiv genutzten Pufferstreifen**

Die strukturreiche Sohlen- und Ufergestaltung sollte langfristig erhalten bzw. wiederhergestellt werden. In Teilbereichen sollte auf flache Uferausprägung und geringe Wassertiefen (unter 20-50cm) geachtet werden. Eine abwechslungsreiche Ufervegetation aus Gehölzbereichen und Hochstauden- oder Röhrichfluren sorgt für einen Wechsel aus sonnigen und schattigen Abschnitten. In Wiesenbrütergebieten oder Lebensräumen der Vogel-Azurjungfer dürfen keine Gehölze angepflanzt werden.

Entlang der Gräben sind extensiv genutzte Pufferstreifen von mindestens 5-10 m Breite und 100 m Länge ökologisch sinnvoll. Es empfehlen sich 1-2schürige Wiesen mit sporadischer Mahd der Uferbereiche.

- **Angemessene Grabenräumungen**

Wenn Grabenräumungen nötig sind, sollten sie in möglichst langen Zeitintervallen (4-10 Jahre unter Berücksichtigung der jeweiligen Lebensgemeinschaften) und abschnittsweise zwischen Mitte August und Mitte September erfolgen. Schonzeiten für Fische müssen dabei eingehalten werden und nach Kälteeinbruch sollen generell keine Räumungen mehr stattfinden. Die Räumungen sollten in Fließrichtung stattfinden wobei auf den Einsatz von Grabenfräsen verzichtet werden sollte. Der Aushub sollte einige Tage am Rand liegenbleiben und anschließend auf angrenzende Äcker (nicht auf Wiesen oder in Feuchtbereiche) verteilt werden.

- **Auflassen von Entwässerungsgräben**

Entwässerungsgräben in wertvollen Feuchtgebieten sollten aufgelassen oder ihre Sohle angehoben werden. Funktionslos gewordene Gräben können zur Wiedervernässung in ehemaligen Feuchtgebieten genutzt werden.

Qualitätsziel: Hilfsmaßnahmen für besonders gefährdete Arten

Erläuterung

Hilfsmaßnahmen für besonders gefährdete Arten (z.B. Libellenarten, Fische wie z.B. Bachneunauge, Elritze und Koppe etc.) sollten konzeptionell ausgearbeitet werden. Für verschiedene Gebiete (z.B. Ussel) ist es ratsam, Artenschutzkonzepte für Bachmuschelvorkommen zu entwickeln bzw. umzusetzen.

Maßnahmen

- Schutzmaßnahmen für Bachmuscheln

Wichtig für das Überleben der Bachmuschel ist eine Verbesserung der Gewässerqualität. Dazu gehört eine Verminderung der Einleitung von häuslichen Abwässern genauso wie eine Verminderung von diffusen Einleitungen aus der Landwirtschaft (siehe auch die bereits genannten Maßnahmen zur Verbesserung der Wasserqualität). Bachmuschelvorkommen müssen auch vor Bisamfraß geschützt werden, d.h die Bisampopulation muss kontrolliert und reguliert werden. Eine Wiederansiedlung von Bachmuscheln in geeigneten Bachabschnitten kann durch Aussetzen von Elritzen, die mit Muschelglochidien infiziert sind, erreicht werden.

5.1.1.6.2 Gebietsbezogene Maßnahmen

Hier werden, u.a. auf der Grundlage vorhandener Pflege- und Entwicklungspläne für Naturschutzgebiete, gebietsbezogene Maßnahmen aufgelistet. Die Durchführung und Finanzierung der in o.g. Plänen vorgeschlagenen Maßnahmen obliegt dem Freistaat Bayern.

Entlang des Altmühl- und des Donau-Tals sollte der Verbund der Fließgewässer einschließlich aller noch verbliebenen Jurabäche (insbesondere Riedenburger Schambachlauf und Altmühlmünsterbach) als Ziel angestrebt werden.

Die Gewässerdynamik der **Altmühl** sollte unterstützt werden und in einzelnen, besonders geeigneten Abschnitten die folgenden Maßnahmen umgesetzt werden. Allgemein sollte dort eine Erhöhung der Strukturvielfalt im Gewässerbett, der Erhalt von Mäandern und Bifurkationen und eine Rücknahme von Verbauungen zur freien Laufentwicklung erfolgen. Naturnahe Abschnitte mit geringem Gefälle sind zu sichern. Für die Altmühl ist die Reduzierung von Land- und Fischereiwirtschaft zu empfehlen (Naturschutzfachliches Entwicklungskonzept „Der Naturraum Altmühlau im Landkreis Weißenburg Gunzenhausen“). Zur Herabsetzung des Nährstoffeintrages sollten extensiv genutzte Pufferstreifen angelegt werden. Für die Gestaltung eines naturnahen Gewässerverlaufes ist die Öffnung verfüllter Altwässer und die Anbindung der Altwässer an den Flusslauf zur Reaktivierung der Altarme empfehlenswert. Zum Schutz der Altarme sollte eine Lenkung der Freizeitaktivitäten (Kanusport) erfolgen.

Insbesondere die Altmühl-Altwater bei Töging und Griesstetten sollten erhalten und optimiert werden. In diesem Gebiet sind Pufferzonen, die höchstens als extensives Grünland genutzt werden dürfen, anzulegen; daneben sollte möglichst die fischereiliche Nutzung reduziert werden und die Einhaltung des Verbotes, dort mit Wasserfahrzeugen zu fahren, überprüft werden.

Im Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen sollte in der naturräumlichen Untereinheit Altmühlau eine Renaturierung der Altmühl und ihrer Aue zur Lebensraumverbesserung für Wiesenbrüter erfolgen (vgl. auch Kap. 5.1.1.5.2). Hierzu sollte vor allem in den Schwerpunktbereichen bei Trommetsheim, Alesheim und nördlich davon sowie nordwestlich Bubenheim auf durchgehende Gehölzpflanzungen am Ufer verzichtet werden.

Im Landkreis Eichstätt sollte u.a. der ökologische Ausbau der Altmühl im Bereich der Bubenrother Mühle bei Breitenfurt weiter umgesetzt werden. Auch im Bereich Obereichstätt sollte eine Renaturierung der Altmühl durch den Ankauf von Uferstreifen durch das Wasserwirtschaftsamt erfolgen.

Entlang der **Anlauter** soll unter anderem der Seitenerosion genügend Spielraum gewährt werden, um die Gewässerdynamik zu erhalten und zu entwickeln. Gewässertypische Uferstrukturen sollen sich über Eigenentwicklung einstellen und Verbauungen sowie Versteinungen sollten zurückgenommen werden. Zur Verringerung der Nährstoffeinträge sollten ungenutzte Pufferzonen angelegt und Acker in Grünland umgewandelt werden. Auch diese Maßnahmen sollten in einzelnen, besonders geeigneten Gewässerabschnitten erfolgen.

Die Pufferzone zu landwirtschaftlichen Nutzflächen sollte eine Breite von 4m erreichen und einmal im Jahr gemäht werden. Ansonsten sollte entlang des Uferstreifens eine Sukzession zu Gehölzbeständen ermöglicht werden. Eine Beschattung des Gewässers ist gewünscht, sollte aber keinesfalls vollständig sein.

Da die **Donau** nur in einem relativ kurzen Abschnitt durch den Naturpark fließt, muss der Verbund nach außerhalb berücksichtigt werden. Generell sollte für die Donau ein ökologisch orientiertes Sanierungskonzept erstellt werden. Im Vordergrund soll dabei die langfristige Wiederherstellung des Fließgewässercharakters durch möglichst naturnahe Strukturen am Ufer und im Flussbett stehen. Das Donautal sollte als bayernweite Verbundachse durch Pflege und Entwicklung standorttypischer, extensiver Nutzungsformen optimiert werden. Dabei soll die Funktion des Donautals als Lebensraum und Ausbreitungsachse für Auen- und Stromtalarten, insbesondere der donautypischen Arten, erhalten und verbessert werden. Hierzu ist eine Bereitstellung ungestörter Uferlebensräume (v.a. Kies- und Sandbänke, Abbrüche), -zonationen und -entwicklungen und die Erhaltung der Gewässerqualität wichtig.

Die **Weltenburger Enge** (KEH) sollte als großflächiger Komplex verschiedener Lebensräume erhalten und optimiert werden. Zwischen Weltenburger Enge und Vohburg bestehen typische Abschnitte die als komplexe Stromtalökosysteme naturnaher Flüsse geringen Gefälles landesweite Bedeutung haben.

Im **Espergrabensystem und im Goldbach** müssen die Bachmuschelvorkommen durch gezielte Maßnahmen geschützt werden. Dazu gehört die intensive Bekämpfung des Bisams und die Verbesserung der Wasserqualität.

Im **Felchbach** hat die Bachmuschel zwischen Höttingen und Ethenstatt einen Verbreitungsschwerpunkt sowie eine weitere Population östlich von Ellingen (WUG). Hier müssen die Bachmuschelvorkommen durch gezielte Maßnahmen geschützt werden. Dazu gehört auch die intensive Bekämpfung des Bisams. Daneben ist vor allem die Verbesserung der Gewässergüte notwendig. Dazu sollten u.a. Pufferzonen angelegt und die Nutzungsintensität von Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft im gesamten Einzugsgebiet des Fließgewässers reduziert werden. Für erworbene Uferstreifen soll ein Pflegeprogramm aufgestellt werden. Empfehlenswert ist, die intensive Pferdehaltung entlang längerer Teilabschnitte durch Zäunung vom Gewässer abzurücken. Oberhalb von Höttingen sollte großflächig Grünland über Förderprogramme extensiviert werden. Natürliche Vegetationsbestände, Uferstreifen und auetypische Feuchtgebiete sollten gesichert bzw. neugeschaffen werden. Auf nahezu der gesamten Flussstrecke sollte eine Gehölzverjüngung und -pflege erfolgen. Kleinflächig sollte eine Böschungssicherung durch Pflanzungen erfolgen.

Für den **Möhrenbach** ist eine Verbesserung der Gewässergüte und eine Gewährleistung der natürlichen Flussdynamik anzustreben. Drei Altarme sollten entlandet und aufgeweitet werden. Natürliche Vegetationsbestände und auetypische Feuchtgebiete sollen erhalten und gesichert werden; an mehreren Stellen sind kleinflächig Röhrichsäume zu entwickeln. Stellenweise sollte eine Ufersicherung durch Pflanzungen erfolgen. Teilweise sollte das Ufer punktuell abgeflacht und angrenzende Flächen wiedervernässt werden. Eine Fläche mit Kulturpappeln ist in Bruchwald umzubauen.

Aus naturschutzfachlicher Sicht müssen die für den Bau des **Rhein-Main-Donau-Kanals** durchgeführten Ausgleichsmaßnahmen verbessert werden. Dazu ist die Erstellung eines Pflegekonzeptes für die Ausgleichsflächen sinnvoll. Die Vorrangnutzung „Naturschutz“ für die Ausgleichsmaßnahmen am rechten Kanalufer sollte darin berücksichtigt werden. Außerdem sollte es keine Mehrfachnutzung ökologischer Ausgleichsflächen geben.

Der Rhein-Main-Donau-Kanal und die uferbegleitenden Flächen sollten als Rückzugsgebiet typischer Arten und Lebensgemeinschaften der Still- und Fließgewässer erhalten und optimiert werden. Dazu sollen begleitende Gehölz- und Staudensäume ergänzt und Pufferzonen angelegt werden. Der Leitgraben in Sollach sollte erhalten werden. Grabenräumungen sollten in Abständen von 7-10 Jahren und die Mahd der Hochstaudenfluren sollte zeitlich versetzt alle 2-4 Jahre in Teilabschnitten erfolgen. Des Weiteren sollten Teilbereiche mit flacher Uferausprägung angelegt werden. Zur Verringerung der Störungsintensität sollten einseitige Sperren der Uferwege erfolgen.

Zur Verbesserung der Gewässergüte der **Rohrach** (WUG) muss die Phosphatfracht der Kläranlage Heidenheim verringert und weitere Maßnahmen wie die Anlage von Pufferzonen etc. durchgeführt werden. Auch Einleitungen im Bereich Wettelsheim vermindern die Gewässergüte. Die natürliche Flussdynamik sollte gewährleistet werden. Zwei größere Bachabschnitte sind durch Sohlfixierschwellen zu sichern. An mehreren Stellen ist auf eine Verjüngung der Gehölze zu achten; an mehreren kleinen Teilflächen sollte eine Entwicklung eines Röhrstrauchsaumes mit angrenzender Hochstaudenflur erfolgen. Im Mittel- und Oberlauf sollten Sohlenschwellen zur Schaffung differenzierter Fließgeschwindigkeiten eingebaut werden. Mehrere Wehranlagen bei Wettelsheim behindern die Fischwanderung und sollten fischdurchgängig gestaltet werden.

Die Bachmuschelvorkommen im **Sallingbach** müssen durch Realisierung der im Artenhilfsprogramm vorgeschlagenen Maßnahmen geschützt werden. Dazu sollte weiterhin der Bisam bekämpft und die künstliche Infektion von Wirtsfischen mit Glochidien fortgeführt werden.

Die Gewässergüte der **Schambach** (WUG) sollte durch Verringerung des Nährstoffeintrags verbessert werden und die natürliche Flussdynamik einschließlich der bachtypischen Hochwässer sollte gewährleistet werden.

Fast am gesamten Bachlauf sollten Gehölze gepflegt und punktuell ergänzt werden, wobei natürliche Vegetationsbestände, insbesondere auentypische Feuchtgebiete zu erhalten sind. Zwischen Potschmühle unterhalb Suffersheim und der Mündung der Schambach in die Altmühl bei Dietfurt sind die naturnahen bis natürlichen Standortverhältnisse (mit umfangreichen Köcherfliegen- und Käfervorkommen) zu erhalten und zu entwickeln.

Entlang der Schambach sind mehrere Sohlenschwellen auf 2 größeren Teilstücken einzubauen und mehrere Wehre zu sanieren. Im Ortsbereich Schambach muss das Gewässerbett saniert werden.

Im Rahmen des Pilotprojektes Biber in Bayern steht die Entwicklung naturnaher Uferstreifen mit geringem Gehölzanteil auf einer Breite von mind. 20 m im Vordergrund. Einmalig bzw. regelmäßig sollten die Biberdämme am Mühlbach der Flemm-Mühle beseitigt werden. Des Weiteren empfiehlt sich die Einrichtung eines Biberlehrpfades (vgl. Kap. 5.2.1.2, Qualitätsziel zu Lehr- und Erlebnispfaden).

Das Tal der **Riedenburger Schambach** (KEH, EI) ist als überregional bedeutsame Jura-Tallandschaft zu erhalten und zu optimieren. Die Reaktivierung der natürlichen fließdynamischen Prozesse sollte insbesondere in den Teilsystemen Ufer und Aue erfolgen. Zusätzlich sind mind. 5-10 m breite Pufferzonen anzulegen.

Oberhalb der Schneemühle sollte die Steinschüttung zurückgebaut werden und der Sohlabsturz sollte zur Erhöhung der Durchgängigkeit für kleinere Fischarten umgebaut werden.

Vorteilhaft wäre eine Ausweisung naturnaher Uferzonen mit einer Neubegründung von Ufergehölzen und Auwäldern. Außerhalb der Uferschutzzone sollten intensive landwirtschaftliche Flächen in extensivere Formen umgewandelt werden.

Als vorrangige Ziele bezüglich der **Schutter** (EI, ND, IN) sind zu nennen: Verbesserung der biologischen Selbstreinigungskraft des Gewässers, naturnahe Entwicklung des Schutter-Flutkanals, Grundwasserschutz, Erhaltung, Entwicklung von Gewässerbett, Uferstreifen (Durchgängigkeit, Dynamik) und Aue (Berücksichtigung der Wiesenbrütergebiete). Es sollten artenreiche Fließgewässer- und Auenlebensräume entstehen, die den Aufbau eines Biotopverbundsystems unterstützen.

Für die Schutter und den Schutterflutkanal ist die Bereitstellung von Retentionsräumen für den Hochwasserschutz notwendig. Ab der Feldmühle sollte eine Renaturierung der Schutter erfolgen. Empfehlenswert ist ein offener Wiederanschluss der Altwasser an die Schutter mit naturnaher Gewässergestaltung. Zur Gestaltung einer naturnahen Ufervegetation und -form und zur Einrichtung von Pufferstreifen sollte ein Uferrandstreifenerwerb (mind. 10 m) durch das Wasserwirtschaftsamt erfolgen. Die Schutter muss von Schäden durch den Biber saniert werden und die Bisamratten sollten unter Kontrolle gehalten werden. Bei der Sanierung von Uferabbrüchen und -durchbrüchen sind Biberwohnburgen zu erhalten.

Maßnahmen zur naturnahen Entwicklung des Schutter-Triebwerkskanals sind: Grunderwerb von einem 10 m breiten Uferstreifen beidseits; regelmäßige zeitlich und örtlich versetzte Sohlräumungen im Triebwerkskanal; Beseitigung einer Altlast in Konstein; dreimalige Mahd und Entfernung der Wasserpflanzen im Kanal; Umwandlung der Hybridpappelbestände in naturnahe Ufergehölze; Pflegemaßnahmen der Ufervegetation (Rückschnitt der Kopfweiden); Neupflanzung von standortgerechten Gehölzen (nicht auf steilen Böschungen und in Wiesenbrütergebieten); Ablösung der Triebwerke bei der Dünzlaueremühle, Oberhaid und Unterhaidmühle und Umbau der Abstürze in Sohlrampen.

Für den Schutterflutkanal sind folgende Maßnahmen empfehlenswert: Grunderwerb von einem 10 m breiten Uferstreifen beidseits; Strukturanreicherung im Gerinne durch Flachwasserzonen, wechselnde Gerinnebreiten, Anlage von Bermen; Rückbau der Ufersicherung auf ein notwendiges Minimum; Umwandlung der Abstürze in Sohlschwellen; Anlage von Fischtreppen; in Teilgebieten Umbau in mäandrierenden Bach; regelmäßige Mahd und Kompostierung des Mähguts; Bau von Absetzbecken zur Reinigung. Unterhaltungsmaßnahmen am Flutkanal sind, soweit möglich, unter Berücksichtigung der Ansprüche gefährdeter Libellenarten durchzuführen.

Entlang der **Schwäbischen Rezat** sollten typische Abschnitte als bayernweites Beispiel naturnaher Abschnitte mit geringem Gefälle gesichert werden. Des Weiteren sind durchgängige Gehölzsäume am Ufer, die starke Mäanderbildung, Steilabbrüche und Sand- und Schlickbänke zu erhalten, zu entwickeln und zu sichern. In Teilabschnitten sollte ein Bruchfallen von Uferstreifen ermöglicht werden.

Das Schwarzachtal muss als landesweit bedeutsames Vogelbrut- und Rastgebiet erhalten werden. Es sollten keine gravierende Änderungen der Gewässer- und Ufermorphologie und des Abflussgeschehens an der **Schwarzach** erfolgen. Der Schwarzachlauf einschließlich seiner Altwasserreste soll renaturiert werden. Dazu sollen Flutmulden angelegt werden und Altwasserarme wieder angebunden werden. Das Vorkommen der Grünen Keiljungfer an der Schwarzach soll überwacht und gesichert werden.

Die **Ussel** (ND, DON) einschließlich ihrer Auen ist als Feuchtlebensraum und regional bzw. überregional bedeutsame Verbundstruktur wiederherzustellen und die naturnahe Struktur (z.B. zwischen Itzing und Störzelmühle) ist zu erhalten und zu entwickeln, wobei auf eine Verbesserung der ökologischen Wechselwirkung zwischen Fluss und Aue (Leitart Bekassine) geachtet werden muss. Auch im Bereich des LB „Usselwiesen“ in den Gemarkungen Flotzheim und Fünfstetten sollte die Bachau der Ussel und der naturnahe Gewässerverlauf erhalten bleiben, wobei am mäandrierenden Bach Sukzessionsabläufe ermöglicht werden sollten.

Die obere Ussel soll einschließlich der Quellbäche ökologisch umgestaltet werden. Des Weiteren sollte die biologische Durchgängigkeit im Längsverlauf des Gewässers wiederhergestellt und die Strukturvielfalt durch wasserbauliche Maßnahmen (Anlegen von tiefen Kolken, Flachwasserzonen mit Kies- oder Sandbänken, Uferabbrüche, -anrisse, Sand- und Schlammbereiche, Feuchtwiesenufer) erhöht werden. Insbesondere nördlich von Fünfstetten sollte der relativ stark beeinträchtigte Bachabschnitt zu einem funktionsfähigen Lebensraum entwickelt werden.

Weitere durchzuführende Maßnahmen sind: die Anlage naturbelassener, ungenutzter oder nur extensiv genutzter Uferstreifen (ggf. durch Grunderwerb), die Entwicklung der Uferrandvegetation durch Verbesserung des Gehölzgürtels, (z.B. unterhalb Daiting, an der Kolbergmühle, in Teilbereichen der oberen Ussel), eine Ausweitung der Gewässerschutzstreifen, eine Abstimmung der Fischereiwirtschaft mit Arten- und Biotopschutz, die Entfernung von Drainagen, Herstellung von Bachaufweitungen (ggf. Anstau) und neuer Flutmulden mit einer extensiven Wiesennutzung in rückvernässten und gestalteten Bereichen.

In Zusammenarbeit der Behörden des Landkreises Donau-Ries und des Landkreises Neuburg sollte eine Förderung des Bachmuschelvorkommens im Oberlauf erfolgen. Das ehemals sehr reproduktive Bachmuschelvorkommen bei Daiting ist durch Bisamfraß stark geschädigt und sollte durch geeignete Schutzmaßnahmen erhalten werden. Mittels der Umsetzung des Pflege- und Entwicklungsplanes von SCHMIDT (1996) und der Entwicklung bzw. Umsetzung von Artenschutzkonzepten für Bachmuschelvorkommen sollte die Wiederbesiedelung bzw. der Erhalt der Populationen in der Ussel landkreisübergreifend ermöglicht werden.

Entlang der **Weißen und Wissinger Laaber** (NM) empfiehlt sich die Anlage von Uferstreifen und eine Ergänzung von Ufergehölzen insbesondere in den Stadtgebieten. In die Wissinger Laaber sollten kleine Steinschwellen zur Sauerstoff-Anreicherung eingebaut werden.

Die **Wörnitz** (DON) mit ihrer Aue ist als Überschwemmungslebensraum und als Verbundstruktur von überregionaler Bedeutung wiederherzustellen. Wichtig ist dabei eine Verbesserung der ökologischen Wechselwirkung zwischen Fluss und Aue (Leitart Weißstorch). Der Wiesenflusscharakters muss erhalten und stabilisiert werden. Dazu sollte vorrangig im Mittellauf eine Anhebung der Gewässersohle zur Verbesserung der hydrologischen Verhältnisse der Aue und eine Anhebung des Wasserspiegels durch Sohl-schwellen, Engstellen etc. zur Aktivierung natürlicher Hochwasserdynamik erfolgen. Des Weiteren soll der Schadstoffeintrag reduziert werden. Das Vorkommen der Gemeinen Keiljungfer (*Gomphus vulgatissimus*) an der Wörnitz muss durch Artenhilfsmaßnahmen überwacht und gesichert werden.

Für die Weißenburger Bucht, das Hahnenkamm-Vorland und das Nördliche Ries-Vorland wird die Bestandsicherung von Bächen, gewässerbegleitenden Gehölzen und Auwaldresten vorgeschlagen. Gewässernahe Grünlandbereiche sollen extensiviert werden (Naturschutzfachliches Entwicklungskonzept „Defizite im Landkreis Weißenburg Gunzenhausen“).

5.1.1.7 Agrarlandschaften

Allgemeine Ziele und Maßnahmen

Qualitätsziel:	Erhöhung der Strukturvielfalt in der Feldflur Entwicklung reich gegliederter Waldränder (Mantel, Saum, offener/ geschlossener Waldrand, vgl. Kap. 5.1.1.2) Nutzung von aus der landwirtschaftlichen Nutzung fallenden Flächen zur Struktur- reicherung
-----------------------	---

Erläuterung

Vielfältige Landschaften sind nicht nur ein Ziel für den Arten- und Biotopschutz; derartige Landschaften sind auch für Touristen attraktiv. So sind z.B. Streuobstbestände eine jahrhundertalte Form des Obstanbau und ein typisches Element der bäuerlichen Kulturlandschaft. Gerade in Gebieten, in denen der Tourismus ausgebaut und entwickelt werden soll (z.B. auf den Hochflächen), kann das Landschaftsbild durch Hecken, Feldgehölze, Streuobstwiesen und Raine etc. bereichert und aufgewertet werden.

Daher sollten einförmige Landschaften durch die Anlage linearer und flächiger naturnaher Biotope wieder bereichert werden.

Maßnahmen

- Neuschaffung von Hecken, Streuobstwiesen und Ackerwildkrautfluren

Um eine kleinräumig strukturierte Kulturlandschaft zu erhalten, können Hecken, Streuobstwiesen und Ackerwildkrautfluren neu angelegt werden. Um eine Struktur-
anreicherung in ökologisch verarmten Landstrichen erreichen zu können, ist es wichtig, auch entsprechende Flächen hierfür bereit zu stellen. Richtlinien für eine naturschutzgerechte Neuschaffung der Strukturelemente sind den entsprechenden Kapiteln der einzelnen Biotoptypen zu entnehmen (vgl. Kap. 5.1.1.8.4, 5.1.1.8.5, 5.1.1.8.6).

- Ortsrandeingrünung

Die Anlage von Streuobstwiesen im Umfeld von Siedlungen dient der Aufbesserung des Landschaftsbildes, kann aber auch eine Rolle im Aufbau von Verbundachsen spielen. Auch durch den Aufbau von Heckenstrukturen können Ortsränder abwechslungsreich und naturnah gestaltet werden.

- Anlage von Alleen

Vor allem entlang von Verkehrswegen können Alleen einen positiven Beitrag zum Landschaftsbild, zur Struktur-
anreicherung und zum Biotopverbund leisten und sollten deshalb auch als landschaftsplanerisches Element eingesetzt werden.

Gebietsbezogene Maßnahmen

Im Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen empfiehlt sich die Neuanlage von Alleen entlang folgender Ortsverbindungsstraßen: Heidenheim-Degersheim, Meinheim-Treuchtlingen, Stopfenheim-Massenbach, Oberhochstatt-Burgsalach und Oberhochstatt-Kaltenbuch, Kaltenbuch-Pfraunfeld, Burgsalach-Nennslingen, Nennslingen-Raitenbuch und Nennslingen-Wengen, Walting-Enhofen, Trendel-Ursheim und Ursheim-Döckingen und Bieswang-Ochsenhart; im Landkreis Eichstätt entlang der Verbindungsstraße Gaimersheim-Rackertshofen und im Landkreis Kelheim entlang der Verbindungsstraße Maierhofen-Painten.

5.1.1.8 Lebensräume von lokaler Bedeutung

5.1.1.8.1 *Stillgewässer*

Allgemeine Ziele und Maßnahmen

Qualitätsziel: Sicherung, Pflege und Entwicklung naturnaher Stillgewässer

Erläuterung

Der Erhalt und die Verbesserung von naturnahen Stillgewässern ist besonders für bedeutsame Teiche, Weiher und Baggerseen, insbesondere für Laichgewässer seltener und gefährdeter Amphibienarten, wichtig. Durch eine extensive Bewirtschaftungsweise sollte die naturnahe Nutzung von Stillgewässern gewährleistet werden. Bei nötigen Pflegemaßnahmen wie Entschlammung oder Ablassen von Teichen muss darauf geachtet werden, dass die Biotope und ihre Bewohner möglichst wenig Schaden nehmen.

Maßnahmen

- Extensive Nutzung oder Nutzungseinstellung

Die Teichbewirtschaftung sollte insbesondere bei Teichen im Nebenschluss von ökologisch empfindlichen und für den Artenschutz bedeutsamen Fließgewässerabschnitten extensiviert oder eingestellt werden.

Generell sollte kein Fischbesatz erfolgen bzw. der vorhandene Bestand abgefischt werden. Amphibien- und Libellenteiche sollen von der fischereilichen Nutzung ausgenommen werden. Forellenteiche sollten nicht in ökologisch wertvollen Bereichen angelegt werden.

Innerhalb von Teichketten ist eine mosaikartige Nutzung empfehlenswert. Dabei sollte der erste, noch unbelastete Teich zum Schutz stenöker Arten oligotropher Gewässer möglichst von der Nutzung ausgenommen werden. Für den untersten Teich ist die Nutzung als Absetz- oder Klärteich (Entzug von Nährstoffen vor Wiedereinleitung ins Fließgewässer) zweckmäßig. Zur Förderung von Schlamm Bodenarten sollten die Teiche, wenn möglich, im Rotationsprinzip abgelassen werden.

- Anlage von Pufferstreifen und Entfernung von Drainageeinleitungen und Abwasserzuleitungen zur Verbesserung der Wasserqualität

Durch die Anlage von mindestens 10 bis 15 m breiten Pufferstreifen um extensiv genutzte oder ungenutzte Teiche und Weiher kann der Nährstoff- und Pestizideintrag aus landwirtschaftlichen Flächen in das Gewässer erheblich verringert werden. Im Umfeld der Gewässer sollten alle ökologisch wichtigen Strukturelemente wie Röhricht- oder Großseggenbestände, Kleinseggensümpfe, Sumpf- und Bruchwälder erhalten werden. Dabei soll eine standorttypische Vegetation gefördert werden. Der Anteil ungenutzter Flächen sollte mindestens 50% betragen. Für den Weißstorch sollten zumindest Teilabschnitte der Uferbereiche regelmäßig bis zum Wasserrand gemäht werden. Uferverbauungen sollten vermieden werden.

Zur Verbesserung der Wasserqualität sollten Drainageeinleitungen und Abwasserzuleitungen entfernt werden. Die Zuführung von unbelastetem Wasser z.B. durch die Wiederinstandsetzung der Quellwasserzuführung ist sinnvoll.

- Regulierung des Wasserstands

Zur Erhaltung einer als Lebensraum und für den Erosionsschutz wichtigen, relativ stabilen Laichkrautzone sollte der Wasserspiegel möglichst konstant gehalten werden. Die Wasserspiegelschwankungen sollten während der Vegetationsperiode 40cm nicht überschreiten. Generell ist eine möglichst ganzjährige Wasserführung anzustreben. Ist das Ablassen von Teichen nötig, sollte dieses zwischen Oktober und Februar stattfinden, wobei ein Durchfrieren des Gewässerbodens unbedingt zu vermeiden ist. Lediglich bei Teichen mit seltenen Teichbodenfluren sollte in mehrjährigem Rhythmus der Teichboden ganz oder teilweise während der Vegetationsperiode trockenfallen, d.h. der Teich sollte im Sommer abgelassen werden. Am ehesten ist dies noch, wegen der hohen Wahrscheinlichkeit einer Wiederbesiedlung, bei einzelnen Teichen innerhalb von Teichgruppen mit Nutzungs mosaik durchführbar.

- Entlandungs- bzw. Entschlammungsmaßnahmen

Entlandungs- bzw. Entschlammungsmaßnahmen müssen zeitlich abgestimmt werden und sollten nur in Teilbereichen durchgeführt werden. Am besten geeignet sind die Wintermonate bzw. periodische Trockenzeiten. Mindestens ein Viertel der Verlandungszone sollte als ökologische Regenerationsfläche erhalten bleiben oder alternativ jeweils eine Gewässerseite geschont werden. Die Schwimmblatt- und Ufervegetation soll auf 10-20% der Gesamtfläche belassen, Röhrichtbestände möglichst nicht entfernt werden. Bei sehr hoher Bewuchsdichte mit Makrophyten, z.B. Wasserpest kann die mechanische Entkrautung nötig sein. Der Einsatz von Graskarpfen zu diesem Zweck sollte jedoch nur in Sonderfällen erwogen werden. Das Aushubmaterial sollte nicht auf ökologisch wertvolle Flächen ausgebracht werden.

Da der limnische Tierbestand hierdurch schwer geschädigt wird, sind Entlandungsmaßnahmen sowie das Ablassen von Teichen möglichst nur unter Beachtung ökologischer Risiken durchzuführen.

- Regulierung bzw. Pflanzung von Gehölzen

Für die Regulierung bzw. Pflanzung von Gehölzen am Gewässer müssen für jedes einzelne Gewässer konkrete Gestaltungspläne erarbeitet werden, welche die örtlichen Gegebenheiten wie Relief, Artenausstattung, Umlandverhältnisse usw. berücksichtigen. Erstrebenswert ist ein ausgewogenes Verhältnis zwischen offenen und gehölzbestandenen Uferpartien.

- Schutzmaßnahmen für gefährdete Arten

Besonders für stark gefährdete Arten wie Kamm-Molch, Spring- und Laubfrosch, Wechsel- und Knoblauchkröte, Gelbbauchunke sowie gefährdete Libellenarten empfiehlt sich eine jährliche Kontrolle sowie Maßnahmen zum Schutz ihrer Lebensräume. So können z.B. Frühlaicher durch die Anlage von teilweise besonnten Flachwasserzonen gefördert werden.

- Erhaltung ephemerer Kleingewässer

Unbefestigte Wege sollten zum Erhalt von ephemeren Kleingewässern nicht versiegelt werden. Gegebenenfalls sind Ersatzmaßnahmen nötig.

- Vermeidung von negativen Folgen durch Erholungssuchende

Negative Folgen durch Erholungssuchende lassen sich beispielsweise durch das Erschweren von Zufahrten, die abweisende Gestaltung von gefährdeten Uferabschnitten und das Aufstellen von Hinweisschildern verhindern.

Qualitätsziel: Vernetzung isolierter Stillgewässer

Erläuterung

Die Neuanlage von Gewässern stellt eine sinnvolle Maßnahme im Hinblick auf die Vernetzung isolierter Stillgewässer dar und sollte zum Erhalt der Populationen selten gewordener Amphibien durchgeführt werden.

Maßnahmen

- Neuanlage von Gewässern

Die Neuanlage insbesondere von nutzungsfreien Laichgewässern in gewässerarmen Gebieten ist sinnvoll. Sie soll jedoch nicht in der Nähe von Quellen, an Oberläufen von Bächen oder auf wertvollen Feuchtflächen erfolgen. Neuangelegte Stillgewässer dienen als Trittsteinbiotope zur Vernetzung isolierter Gewässer. Der Abstand zwischen den Gewässern soll dabei maximal 1-2 km, innerhalb einer Teichgruppe 300-400 m betragen. In diesem Zusammenhang sollten auch Kontaktzonen zwischen Teichgebieten und Feuchtwiesen bzw. -wäldern entwickelt und verbessert werden.

Gebietsbezogene Maßnahmen

Hier werden, u.a. auf der Grundlage vorhandener Pflege- und Entwicklungspläne für Naturschutzgebiete, gebietsbezogene Maßnahmen aufgelistet. Die Durchführung und Finanzierung der in o.g. Plänen vorgeschlagenen Maßnahmen obliegt dem Freistaat Bayern.

Im **Haunstetter Forst** (EI) befinden sich wichtige Laichgewässer einschließlich des Jahreslebensraums des Springfrosches und der Gelbbauchunke, für die eine naturschutzrechtliche Sicherung empfehlenswert ist. Gleiches gilt für weitere Vorkommen gefährdeter Amphibienarten im Landkreis z.B. im Schernfelder Forst, Wolferszeller Forst, Hofstettner Forst, Pfünzer Forst, Adelschlager Forst, Biesenharder Forst, Rebdorfer Wald und im Dollnsteiner Wald sowie nordwestlich von Hepberg, wo Laubfrosch und Knoblauchkröte ihr Laichgebiet haben. Nördlich Eitensheim und Tauberfeld können Amphibienlebensräume beim Lehmbabbau und bei der Rekultivierung der Abbaustellen entwickelt werden.

In der **Umgebung von Burggriesbach** (NM) gibt es Vorkommen der Knoblauchkröte und der Kreuzkröte. Die stark gefährdeten Amphibienarten der Sandgebiete sind durch Entwicklung offener sandiger Habitats und gegebenenfalls durch einen Neuanlage von Kleingewässern in ihrem Bestand zu sichern.

Südlich von **Steinhart** (DON) befindet sich ein überregional bedeutsames Amphibiengebiet. Hier gilt höchste Priorität für Umsetzungsmaßnahmen des Naturschutzes.

Am **Hahnenkamm-Stausee** (WUG) sind die Seggen- und Röhrichtbestände großflächig weiter zu entwickeln. Umliegendes Grünland sollte extensiviert werden. An mehreren Stellen wäre es sinnvoll, die Stellen der Angelplätze durch Mahd vorzugeben. Des Weiteren ist die naturnahe Umgestaltung des Landschaftsweiher Döckingen inklusive der Feuchtbiotopfläche sinnvoll.

Naturschutzfachlich wertvoll ist der **Weihar bei Maierhofen** (KEH), da hier ein Massenlaichplatz der Erdkröte besteht. In der dortigen Umgebung sollten außerdem punktuell weitere kleinere Gewässer geschaffen werden.

Wichtig ist auch der Erhalt bzw. eine Neuanlage von ungenutzten Tümpeln als Laichgewässer des Springfrosches im **Schuttertal** (ND). **Nördlich von Bergheim** befindet sich das einzige Vorkommen der Wechselkröte im Landkreis. Dieser Bestand ist durch den Erhalt und die gezielte Neuanlage von Kleingewässern zu sichern und zu fördern. Weiterhin sollte eine Verbundachse von der **Irgertsheimer Bodensenke** zur Donauaue (über den Naturpark hinaus) geschaffen werden. Bei den **Weihern nördlich Attenfeld und nördlich Hesselohle** empfiehlt sich die Förderung des Kamm-Molches insbesondere durch Extensivierung der fische-reichen Nutzung, Verringerung des Fischbesatzes und Entwicklung einer standorttypischen Vegetation im und am Gewässer. Wünschenswert ist auch eine naturschutzrechtliche Sicherung der **Weiher nördlich Attenfeld** und der **Oberen Weiher bei Hütting-Wolpertsau** als geschützter Landschaftsbestandteil.

5.1.1.8.2 Quellen

Allgemeine Ziele und Maßnahmen

Qualitätsziel: Erhaltung und Sicherung aller Quellbereiche und gut ausgebildeter Quellfluren mit typischem Umfeld und Arteninventar

Erläuterung

Quellen besitzen im Vergleich zu anderen Lebensräumen eine relative Konstanz ihrer chemischen Zusammensetzung, Wasserführung und Temperatur. Aufgrund dieser Eigenschaften beherbergen Quellen ganz spezifische Lebensgemeinschaften, die es zu schützen und zu erhalten gilt.

Maßnahmen

- Erarbeitung von Pflegekonzepten

Vorrangig für die überregional und landesweit bedeutsamen Quellgebiete und für Quellschutzgebiete sind Pflegekonzepte zu erarbeiten. Bei der Erstellung eines Pflegekonzeptes sollten angrenzende Nass- und Streuwiesen mit berücksichtigt werden. Auch sollten die Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen auf die an die Quellgebiete angrenzenden Bachtäler ausgedehnt werden. Die Durchführung von Pflegemaßnahmen sollte unter Berücksichtigung der Ansprüche gefährdeter Arten erfolgen. Wo nötig, sollten Gewässerpflegepläne mit einem Schwerpunkt auf Quellerfassung, -bewertung und -sicherung erstellt werden. Wünschenswert ist zusätzlich eine Erfassung von Waldquellen und kleinflächigen Quellaustritten in der Biotopkartierung.

- Erhaltung und Entwicklung naturnaher Feuchtwälder im Bereich von Quellaustritten

Eine mittelfristige Umwandlung nadelholzreicher Bestände in lichte, standortgerechte Laubwälder sollte angestrebt werden (vgl. auch Kap. 5.1.1.2). Aus ökologischer Sicht standortfremde Aufforstungen sollten in Quellbereichen zurückgenommen werden, ggf. sind hierfür Rodungsgenehmigungen und Ausgleichszahlungen erforderlich. Es sollten möglichst nur standortheimische Sträucher (Weiden, Faulbaum etc.) und standortgerechte Laubbäume (Erlen, Eschen, Birken) angepflanzt oder natürlich verjüngt werden. In der Umgebung von Quellaustritten und -bächen ist möglichst nur naturnah zu wirtschaften.

- Unterlassung jeglicher Beeinträchtigungen im Umfeld von Quellen im Einvernehmen mit den Eigentümern

Um den empfindlichen, nicht ersetzbaren Lebensraumtyp „Quelle“ zu erhalten, sind Quelfassungen, Aufforstungen mit nicht standortgerechten Arten, Drainagen, Verfüllungen oder Umwandlungen von Quellteichen in Fischteiche bzw. fischereiliche Nutzung in Quellteichen möglichst nicht mehr vorzunehmen. Des Weiteren sollten Waldquellbereiche und deren Umgebung von Maßnahmen wie Waldwegebau und Holzbringung durch Fahrzeuge mit hohem Bodendruck ausgespart werden. Auch muss der trittempfindliche Quellbereich vor intensiver Weidenutzung geschützt werden.

- Schaffung von Pufferbereichen gegen Nähr- und Schadstoffeinträge

Um alle noch vorhandenen Quellgebiete sollten, insbesondere bei angrenzender landwirtschaftlicher Nutzung, Pufferbereiche mit mindestens 50 m Breite eingerichtet werden. Äcker sollten innerhalb des Puffers in Extensivgrünland oder standortheimische Gebüsch- oder Waldbestände umgewandelt werden. Des Weiteren sollte innerhalb des Puffers jegliche Düngung und Pflanzenschutzmittelausbringung unterbleiben.

- Verminderung des Erholungsdrucks

Zusätzlich zu den o.g. genannten Maßnahmen sollte in Abstimmung mit den touristischen Zielen der Erholungsdruck - ausgenommen ist der Römerbrunnen bei Weißenburg - vermindert werden, was durch eine Auflassung von Wanderwegen insbesondere zu Quellbereichen und zu den Steinernen Rinnen oder eine verstärkte Besucherbetreuung und -information erreicht werden kann. Die Rinne selbst ist ein Kalktuffdamm, in dem ein Quellbach, umgeben von seggen- und krautreichem Erlensumpfwald, fließen kann. Hier ist der naturnahe Laubwald zu erhalten, ggf. sollten vorhandene Fichten durch Laubholz zu ersetzen, u.a. um eine zu starke Beschattung der Rinne zu verhindern. Des Weiteren sollten die Steinernen Rinnen saniert und vor weiteren Trittschäden und Zerstörungen geschützt werden, wobei jedoch ihre Bedeutung als touristische Attraktion beachtet werden sollte.

Qualitätsziel: Renaturierung verunreinigter und gefasster Quellbereiche
--

Erläuterung

Viele Quellen wurden gefasst oder sind zugeschüttet und verunreinigt. Um den ursprünglichen Lebensraum wieder herzustellen, werden die folgenden Maßnahmen vorgeschlagen.

Maßnahmen

- Beseitigung von Verunreinigungen und Schuttablagerungen

Zur Renaturierung verunreinigter Quellbereiche sind bestehende Beeinträchtigungen wie Verunreinigungen und Schuttablagerungen zu beseitigen.

- Wiedervernässung von Quellbereichen und ihrer Umgebung

In vielen Fällen ist eine Wiedervernässung von Quellbereichen und ihrer Umgebung wichtig. Dies geschieht durch die Beseitigung von Drainagen, Sohlverschalungen und Entwässerungsgräben sowohl in der landwirtschaftlichen Flur als auch in Wäldern.

- Öffnung genutzter Quellen

Auch vollständig gefasste, abgedeckte und genutzte Quellen sollten geöffnet werden, wobei zumindest ein feuchter Sickerbereich und eine ausreichende Restwassermenge im anschließenden Quellbach verbleiben soll.

Gebietsbezogene Maßnahmen

Hier werden, u.a. auf der Grundlage vorhandener Pflege- und Entwicklungspläne für Naturschutzgebiete, gebietsbezogene Maßnahmen aufgelistet. Die Durchführung und Finanzierung der in o.g. Plänen vorgeschlagenen Maßnahmen obliegt dem Freistaat Bayern.

Im Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen befindet sich in der **weiteren Umgebung von Heidenheim bis Markt Berolzheim** eine Vielzahl an Quellen, die wiederhergestellt bzw. erhalten werden sollten. Insbesondere bei den **Steinernen Rinnen** z.B. bei Wolfsbronn und Kurzenaltheim ist der Erholungsdruck z.B. durch Auflassung von Wanderwegen zu mindern.

Auch in der **weiteren Umgebung von Höttingen, Ettenstatt und Bergen** sind viele Quellen zu renaturieren (z.B. südwestlich von Raisach, östlich von Höttingen, südlich von Reuth, nordöstlich Bergen) und überregional bedeutsame Quellen zu erhalten (z.B. im NSG „Quellhorizonte und Magerrasen am Albrauf bei Niederhofen“).

Im Landkreis Roth liegt der Schwerpunkt des Quellenschutzes am **Nordosthang des Auer Berges** und im **Agbachtal bei Greding** mit dem NSG „Kuhbachtal bei Hausen“. Hier befinden sich überregional bzw. regional bedeutsame Hangquellmoore (geologische Schicht des Opalinuston). Zum Schutz und Erhalt gehört u.a. die Sicherung des Wasserhaushalts, das Verhindern des Betretens der Quellbereiche und die Entwicklung naturnaher Feuchtwälder im Bereich der Quellen.

Sowohl die **Steinerne Rinne südlich Erasbach** als auch die **Sinterterrassen nordwestlich von Sollngriesgach** im Landkreis Neumarkt sollten nicht für die Erholung erschlossen werden. Im Landkreis sollen vor allem die Quellbereiche im Tal der Weißen Laber und alle Tuffquellen gesichert werden.

5.1.1.8.3 Dolinen

Allgemeine Ziele und Maßnahmen

Qualitätsziel: Erhalt und Sicherung der unberührten, naturnahen Dolinen
--

Erläuterung

Dolinen sind trichterförmige Vertiefungen im Karstgestein und stehen mit dem Grundwasser (Karstwassersystem) in Verbindung. Aus diesem Grund ist eine naturschutzfachliche Aufwertung und der Schutz der Dolinen z.B. vor Dünger- und Nährstoffeintragung und vor Verfüllungen besonders wichtig.

Maßnahmen

- Fortführung von Zustandserfassungen

Um Karstgeotope wie Dolinen ausreichend pflegen und entwickeln zu können, müssen ihre Verbreitung, ihr Zustand, die umgebende Nutzung und mögliche Gefährdung flächendeckend bekannt sein. Daher ist die Fortführung gezielter Zustandserfassungen, wie sie z.B. von den Wasserwirtschaftsämtern durchgeführt werden, wichtig. Die Beurteilung des Zustandes der Dolinen sollte dabei auch im Hinblick auf den Grundwasserschutz erfolgen.

- Vermeidung von Verfüllungen und weitere Maßnahmen zum Grundwasserschutz

Es dürfen keine weiteren Verfüllungen und Verschmutzungen der Dolinen mehr erfolgen. Um das Karstwassersystem vor Dünger-, Nährstoff- und Schadstoffeintragung zu schützen, sollten außerdem in Abstimmung mit den Grundstückseigentümern Pufferzonen (mindestens 20 m breiter Schutzstreifen) ausgewiesen und angelegt werden. Gegebenenfalls können Abschrankungsmaßnahmen (als verfüllungerschwerende Maßnahme) auf natürliche Weise, z.B. durch Anlage von Dichthecken oder einer Ausbildung von Trockenmauerstufen an der Oberkante der dolinenhaltigen Karstwanne, eingerichtet werden. Im Einzelfall ist der Kauf oder die Pacht der Dolinen zu überlegen, um den Schutz sicherstellen zu können. Des Weiteren sollte in der näheren Umgebung von Dolinen bevorzugt eine extensive landwirtschaftliche Nutzung erfolgen, um Stoffeinträge zu vermeiden.

- Öffentlichkeitsarbeit

Zum Schutz der Dolinen ist eine Aufklärung der Bevölkerung über die Bedeutung der Dolinen durch Öffentlichkeitsarbeit hilfreich.

Qualitätsziel: Renaturierung verfallter Dolinen

Erläuterung

Verfällungen können sich negativ auf die Karstwasserdynamik und die Qualität des Grundwassers auswirken. Aus diesem Grund sollte eine Renaturierung von verfallten Dolinen – sofern noch möglich – durchgeführt werden.

Maßnahmen

- Beseitigung von Ablagerungen in Dolinen

Auch Ablagerungen und Verfällungen in Dolinen sollten beseitigt werden. Die Herstellung des ursprünglichen Zustandes ist insbesondere dann wichtig, wenn die Dolinen bisher nur teilweise verfallt wurden, eine Zugehörigkeit zu größeren bedeutsamen Biotopkomplexen besteht oder wenn Dolinen in hydrologischer Verbindung mit Karstquellen oder Kalktuffbiotopen stehen.

Gebietsbezogene Maßnahmen

Ein größeres Dolinenfeld befindet sich im Landkreis Eichstätt im Gebiet **zwischen Pollenfeld und Sappendorf**. Hier sollten die Dolinen einschließlich eines Schutzstreifens zum Wasserschutz angepachtet werden.

Weitere Dolinenhäufungen sind im **Gebiet zwischen Hirnstetten, Wachenzell und Rapperszell**, in der **Umgebung von Irlahüll und Wolfsbuch** und südwestlich von Altmannstein zu finden.

In verschiedenen Gemeinden versickert gereinigtes Abwasser oder Wasser aus Überlaufbecken in den Dolinen. Langfristig sollten die dortigen Kläranlagen die nächsten größeren Gewässer als Vorfluter nutzen.

Für den **Landkreis Neumarkt** ist eine Weiterführung des Dolinen-Schutzprogramms empfehlenswert.

Im Landkreis Kelheim sind in der Umgebung von **Otterzhofen** und in der Umgebung von **Maierhofen** mehrere schutzwürdige Dolinen. Auch hier sollte eine Extensivierung der angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen und eine Pufferung durch Schutzpflanzungen erfolgen.

Auch im Naturparkgebiet des **Landkreises Regensburg** gibt es eine Häufung an Dolinen. Hier sollten gegebenenfalls Renaturierungsmaßnahmen zu Ende geführt werden und ein weiterer Grundwasserschutz durch Schaffung von Pufferzonen erreicht werden.

5.1.1.8.4 *Ackerwildkrautfluren***Allgemeine Ziele und Maßnahmen****Qualitätsziel:** Vorrangige Erhaltung noch bestehender ackerwildkrautreicher Gebiete**Erläuterung**

Ackerrandstreifen sind wichtige Lebensräume vieler aufgrund der Intensivierung der Landwirtschaft und der damit einhergehenden Veränderung der Anbaumethoden selten gewordener Ackerwildkräuter wie Klatschmohn und Kornblume. Die Krautschicht dieses Lebensraumes beherbergt eine reichhaltige Fauna, darunter auch eine Vielzahl an Nützlingen wie Marienkäfer und Laufkäfer. Aus diesen Gründen ist der Schutz und Erhalt noch vorhandener ackerwildkrautreicher Gebiete und damit auch der Erhalt der hochwertigen, reich strukturierten Kulturlandschaft (z.B. Pfeimberg bei Titting, EI) äußerst wünschenswert.

Maßnahmen

- Extensive Bewirtschaftung einschließlich Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutzmitteleinsatz

Zur Erhaltung von Ackerwildkrautstandorten sollten - punktuell und netzartig verteilt - ganze Äcker extensiv bewirtschaftet werden. Dies schließt einen vollständigen Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutzmitteleinsatz auf der gesamten Ackerfläche mit ein; Problemkräuter sollten lediglich mechanisch bekämpft werden. Eine extensive Bewirtschaftung sollte insbesondere auch besonders bei solchen Äckern mit Wintergetreide vorgenommen werden, da fast alle gefährdeten Ackerwildkräuter Herbst- und Winterkeimer sind.

- Später Umbruchtermin auf krumenfeuchten Äckern

Empfehlenswert ist ein später Umbruch von krumenfeuchten Äckern, wenn *Centunculus minimus* (Kleinling), *Gypsophila muralis* (Mauergipskraut), *Linaria* spp. (Leinkraut) und typische Ackermoose vorkommen.

- Verstärkte Nutzung traditioneller Anbaumethoden und Fruchtfolgen

Traditionelle Anbaumethoden und Fruchtfolgen (z.B. auf dem Pfeimberg) sollten verstärkt genutzt werden: Durch den Anbau alter Kulturpflanzen wie Lein oder Dinkel kann ein Beitrag zum Artenschutz geliefert werden. Eine Verbindung mit Nutzungsformen wie kleinflächiger Dreifelderwirtschaft mit beweideter Brache wäre möglich. Hierbei könnten diese Kultursorten wie auch deren Begleiter wirkungsvoll in ihrem Vorkommen gesichert werden. Die minimale Flächengröße beträgt hierbei ca. 0,5 ha.

- möglichst keine Brache oder Aufforstung landwirtschaftlich weniger geeigneter Böden

Nach Möglichkeit sollten Äcker mit landwirtschaftlich weniger geeigneten Böden (Jura-Kalkscherbenäcker, Schotterböden, Sandäcker) nicht aufgeforstet oder brachfallen gelassen werden. Durch Ankauf oder Pacht sollte eine dauerhafte, extensive Bewirtschaftung solcher Flächen aufrechterhalten werden. Eine solche, normalerweise wenig wirtschaftliche Nutzung ist jedoch nur möglich, wenn genügend Fördergelder, z.B. durch das Bayerische Vertragsnaturschutzprogramm, zur Verfügung gestellt werden.

Qualitätsziel: Neuschaffung von Ackerwildkrautstandorten und Entwicklung von Ackerrandstreifen bzw. extensivierten Äckern als Vernetzungsachsen im Biotopverbund

Erläuterung

Mit der Intensivierung unserer Landwirtschaft und der damit verbundenen Flurbereinigung und Veränderung der Anbaumethoden ist die Ackerbegleitflora und Fauna der Krautschicht verarmt. Um dieser beschriebenen Entwicklung entgegenzuwirken, sollten standorttypische Lebensräume für Ackerwildkräuter nicht nur erhalten, sondern möglichst auch neu geschaffen werden. Des Weiteren sollten Ackerrandstreifen bzw. extensivierte Äcker als Vernetzungsachsen im Biotopverbund entwickelt werden (vgl. auch „Aufbau von Verbundsystemen“ unter Kap. 5.1.1.8.5).

Maßnahmen

- Ausdehnung des Bayerischen Vertragsnaturschutzprogrammes für Ackerflächen

Regelmäßig landwirtschaftliche genutzte Ökosysteme waren ursprünglich bei Naturschutzüberlegungen ausgeklammert, mit der Entwicklung des Ackerrandstreifenprogrammes, heute im Bayerischen Vertragsnaturschutzprogramm als biotopspezifische Maßnahme für Ackerflächen änderte sich diese Einschätzung. Im Mittelpunkt dieses Programmes steht der Schutz bestimmter Artengruppen (v.a. Ackerwildkräuter) und die Erhaltung und Entwicklung der Strukturvielfalt. Ziel dieses Programmes ist es, durch Verzicht auf Herbizide und Düngung wieder eine artenreiche Ackerwildkrautflora anzusiedeln. Denn gerade der Einsatz von Herbiziden und der Intensivdüngung, die allgemeinen Struktur- und Bewirtschaftungsänderungen (sofortiger Umbruch nach Ernte, Saatgutreinigung) und die Nutzungsaufgabe von Sonderkulturen etc. stehen im Konflikt zur Erhaltung der Ackerwildkrautflora. Durch die Honorierung der Leistungen der Landwirte soll ein Anreiz geschaffen werden, an diesem Programm teilzunehmen. Die Erfahrungen bei Ackerrandstreifen zeigen, dass sich bereits in den ersten Jahren auf den 2-5 m breiten Ackerrandstreifen eine artenreiche Wildkrautflora einstellt.

Ein grundlegendes Ziel ist die Ausdehnung des Bayerischen Vertragsnaturschutzprogrammes für Ackerflächen. Der gezielter Einsatz des Programmes zur Förderung seltener und/oder stark rückläufiger Ackerwildkrautgesellschaften empfiehlt sich v.a. auf folgenden Standorten: Zum einen dort, wo die vom Rückgang bedrohten Ackerwildkräuter ihre naturraum-, standort- und nutzungsbedingte Hauptverbreitung haben (z.B. nährstoffarme Kalkscherbenböden in der Südlichen Frankenalb: Adonidetum/Adoniströschengesellschaft). Zum anderen auf Flächen, die nur geringen Ertrag bringen: auf humusarmen, sauren Sandäckern und auf krumenfeuchten Äckern mit *Myosurus minimus* (Mäuseschwänzchen) und *Amaranthus* spp. (Ackerfuchsschwanz). Bei diesen extremeren Standortverhältnissen können ungespritzte Ackerrandstreifen wesentlich zur Erhaltung und Vermehrung bedrohter Artenbestände beitragen. Auf tiefgründigeren, schweren Böden treten ab und zu auch gefährdete Arten auf; vielfach siedeln sich aber nur „Allerweltsarten“ an, d.h. der floristische Artenschutz kommt auf diesen Flächen weniger zum Tragen. Vor allem in Hinblick auf die anzustrebende Vernetzung naturnaher Biotope sollten aber auch in diesen Bereichen weiterhin Randstreifen unter Vertrag genommen werden, wobei dann die Düngung gänzlich unterbleiben sollte. Des Weiteren ist die Anwendung des Programms auf seit mindestens 20 Jahre biologisch oder extensiv genutzten Äckern empfehlenswert.

Der Einsatz des Bayerischen Vertragsnaturschutzprogrammes für Ackerflächen sollte bevorzugt auch im Umfeld hochwertiger Biotope (Magerrasen, Schutzgebiete, Flächen der Biotopkartierung) erfolgen. Hier können Ackerrandstreifen zur Abpufferung der Einflüsse aus dem Agrarbereich auf naturnahe Trocken- und Feuchtbiotope dienen. Extensiv bewirtschaftete Ackerränder werden so zu Korridoren für kleinflächige und langgestreckte Magerrasen, Raine und Böschungen, die allseits von (Intensiv-)Äckern umgeben sind.

- Einsatz des Bayerischen Vertragsnaturschutzprogrammes für Ackerflächen im Rahmen des Biotopverbundes

Ackerrandstreifen können z.T. die Funktion von Vernetzungsachsen übernehmen. Dementsprechend empfiehlt sich der Einsatz des Bayerischen Vertragsnaturschutzprogrammes für Ackerflächen im Kontaktbereich zu Feuchtstandorten (nicht an Gewässerrändern, da dort Grünland die standortgerechte Nutzung ist), Wegböschungen und Trockenbereichen zur Förderung von Vergesellschaftungen mit speziellen Ansprüchen an die Wasserversorgung und das Kleinklima. Auch sollten Ackerrandstreifen in unmittelbarer Nähe zu Nichtacker-Nutzungen oder Kleinstrukturen liegen. Entscheidend ist die Erreichbarkeit auch für relativ kleine, flugunfähige Arten der Ackerbiozönose (z.B. manche Wanzen und Laufkäfer).

- Berücksichtigung von Rahmenbedingungen für Verträge bezüglich des Bayerischen Vertragsnaturschutzprogrammes für Ackerflächen

Nach den bisherigen Erfahrungen sind folgende Gesichtspunkte für die Artenschutz-, Puffer- und Vernetzungsfunktion der Randstreifen entscheidend und sollten dementsprechend beim Abschluss neuer Verträge verstärkt berücksichtigt werden. Zunächst sollte eine möglichst langfristige Teilnahme der Landwirte vereinbart werden. Denn nur so können die im Boden vorhandenen Samen seltener Arten, die durch das alljährliche Pflügen an die Oberfläche gelangen, auskeimen. Randstreifen müssen eine Mindestbreite von 5 m erreichen, um ihrer ökologischen Funktion gerecht werden zu können. Der Deckungsgrad der Kulturarten sollte in den Randstreifen nicht mehr als 50 % betragen. Bereiche mit lückiger Vegetation und offenen Bodenstellen sollten erhalten bzw. durch flache Bodenbearbeitung (flaches „Anschälen“ mit Pflug oder Egge) neu geschaffen werden. Als „wildkrautbegünstigende“ Kulturen gelten z.B. Roggen, Dinkel, Braugerste (mit Einschränkungen) und Luzerne. Eventuell kann ein Fruchtwechsel mit Winterroggen, Sommergetreide und Kartoffelkultur vereinbart werden.

Gebietsbezogene Maßnahmen

Hier werden, u.a. auf der Grundlage vorhandener Pflege- und Entwicklungspläne für Naturschutzgebiete, gebietsbezogene Maßnahmen aufgelistet. Die Durchführung und Finanzierung der in o.g. Plänen vorgeschlagenen Maßnahmen obliegt dem Freistaat Bayern.

- Auf dem **Pfleimberg bei Titting** (EI) ist die hochwertige, reich strukturierte Kulturlandschaft zu erhalten und die Fortführung der traditionellen Anbaumethoden und Fruchtfolgen nach dem Konzept von SIEBEN (1990) zu fördern.
- Im Naturschutzgebiet „**Quellhorizonte und Magerrasen am Albrauf bei Niederhofen**“ (WUG) sollte ein Refugium für Ackerwildkräuter geschaffen werden. Gleiches gilt für die **Gungoldinger Wacholderheide** (EI) und das geplante Naturschutzgebiet „**Platten-, Wein- und Höllenberg zwischen Staubing und Eining**“ (KEH).
- Ein weiterer wertvoller Standort ist im Landkreis Donau-Ries das **Naturdenkmal „Kräuterranken** mit den dort vorkommenden seltenen Pflanzen“ südlich von Heroldingen.
- Gehäufte Vorkommen von Ackerwildkräutern gibt es z.B. im Landkreis Kelheim in der **weiteren Umgebung von Riedenburg**.
- In Teilbereichen sind **entlang der ICE-Neubaustrecke** Nürnberg-München Ackerrandstreifen zur Vernetzung der Landschaft zusammen mit Ranken, Hecken etc. zu schaffen.

5.1.1.8.5 *Hecken*

Allgemeine Ziele und Maßnahmen

Qualitätsziel: Erhaltung, Entwicklung und dauerhafte Sicherung aller vorhandenen Hecken, Gebüsch- und Feldgehölze
--

Erläuterung

Vor allem durch die Flurbereinigung erfolgte eine drastische Strukturverarmung in unserer Kulturlandschaft. Um einer weiteren Veränderung des Landschaftsbildes und der Verarmung an Lebensräumen von gefährdeten Tier- und Pflanzenarten entgegenzuwirken, sollten alle bestehenden strukturreichen Landschaftsteile (Heckenlandschaften) erhalten, entwickelt und dauerhaft gesichert werden.

Maßnahmen

- Vermeidung der Beseitigung von Hecken

Grundsätzlich ist die Erhaltung einer Hecke der Versetzung oder Neuanlage vorzuziehen. Ist eine Rodung unumgänglich, so sollte noch vor der Rodung ein gleichwertiger Ersatz geschaffen werden, um die Kontinuität zu erhalten.

- Pflege der Hecken und Gebüsch

Die Pflege von Hecken und Gebüsch erfolgt unter Berücksichtigung folgender Grundsätze: Eine Aufeinanderfolge verschiedener Sukzessionsstadien sollte als heckentypisches Merkmal erhalten und entwickelt werden. Sämtliche Altersausprägungen sollten zumindest in größeren Heckengebieten vorhanden sein; ca. 60 % sollten sich in der mittleren Entwicklungsstufe (Gehölzalter von ca. 6 - 20 Jahren) befinden. Um die Funktion eines Heckenkomplexes sicherzustellen, soll als Grundsatz gelten, dass Hecken erst gepflegt werden, wenn sie ausgereift sind. Innerhalb eines Komplexes soll nie mehr als ein Drittel des Bestandes im gleichen Jahr „auf-Stock-gesetzt“ werden. Als Umtriebszeit empfiehlt sich ein Zeitraum zwischen 10 und 30 Jahren.

- Strukturanreicherung innerhalb der Hecken

Des Weiteren ist auf einen möglichst großen Strukturreichtum zu achten. Eine Strukturanreicherung kann in einzelnen Bereichen z.B. durch die Entwicklung von sog. Kopfbäumen, die Anlage breiter Säume (gegen Eutrophierung) und die Anlage von Lesesteinhaufen, Holzlager etc. erreicht werden. Hecken sollten eine Mindestbreite vom 6 - 10 m erlangen. Für die Heckenentwicklung können ggf. auch bestimmte Flächen der Sukzession überlassen werden, wie beispielsweise Feldraine und Wegränder.

- Erhalt und Pflege naturnaher Gehölzstrukturen im Umfeld von Siedlungen

Bestehende Hecken, Gebüsche oder Feldgehölze sollten bei der Erschließung neuer Baugebiete sowie bei Grünordnungsplänen vermehrt integriert werden.

Qualitätsziel: Aufbau von Verbundsystemen für Hecken und Feldgehölze

Erläuterung

Der Aufbau von Biotopverbundsystemen ist von großer ökologischer Bedeutung, um der zunehmenden Fragmentierung von Populationen entgegenzuwirken. Dabei sollte eine Verzahnung von Magerrasen (vgl. Kap. 5.1.1.1), Waldrändern (vgl. Kap. 5.1.1.2) und Heckenkomplexen erzielt werden.

Maßnahmen

- Neuschaffung von Hecken und Feldgehölzen

Im Rahmen der gültigen Landschaftspläne sollen die dort vorgesehenen Gehölze aufgebaut und entwickelt werden.

An bestimmten Standorten können modifizierte Benjes-Hecken (mit Pflanzung) angelegt werden. In sehr intensiv bewirtschafteten, weitgehend ausgeräumten Ackerlandschaften ist nach den bisherigen Erfahrungen die erfolgreiche Etablierung der gewünschten Gehölze und Kräuter sehr unsicher (zu großer Nährstoffinput, zu hohe Störungsintensität, zu große Entfernung zu geeigneten Samenquellen). An solchen Standorten kann ohne wirksame Puffer- bzw. Extensivierungsmaßnahmen oft nur mit der spontanen Zuwanderung von Holunder und ähnlichen nitrophilen Arten gerechnet werden.

Auf Trockenrasen und in Wiesenbrüteregebieten sind keine Neuanpflanzungen von Hecken vorzunehmen, da sie hier i.d.R. mehr ökologischen Schaden als Nutzen bringen. Die Neuanlage von Hecken soll nach ökologischen Gesichtspunkten bzw. unter Berücksichtigung naturschutzfachlicher Kriterien erfolgen, wie sie im folgenden Absatz aufgezählt werden. Gegebenenfalls sind bereits angelegte Kultur- und Flurbereinigungshecken entsprechend den Anforderungen umzustrukturieren bzw. zu verbessern.

Im Hinblick auf die standortheimische Artenzusammensetzung sollen Schlehen, Rosen und Weißdorn in hohen Anteilen in die Pflanzung eingebracht werden (60 - 80 %), wobei immer auf eine Orientierung an lokale Besonderheiten zu achten ist. Die natürlichen Pionierstadien von Hecken (meist mit dominierender Schlehe) können als Vorbild dienen. Hecken sind dann naturschutzfachlich besonders hoch zu bewerten, wenn neben den Hauptpflanzenarten möglichst viele weitere Gehölzarten am Aufbau der Hecke beteiligt sind. Bei der Auswahl des Pflanzmaterials ist nach Möglichkeit ausschließlich sortenechtes, autochthones Samen- bzw. Pflanzmaterial zu verwenden. Dabei kann durchaus auf Wurzelstöcke oder Polykormone aus gerodeten Hecken zurückgegriffen werden. Bei Neupflanzungen sind Pionierarten vorziehen, d.h. Folgearten wie Hasel, Feld-Ahorn und alle anderen Baumarten sollen nicht zu Beginn gesetzt werden, da sie natürlicherweise erst dann in Hecken existieren können, wenn die Pionierarten das Kleinklima stabilisiert haben. Auf diese Weise können auch Ausfälle von Pflanzmaterial weitgehend vermieden werden.

Die Verwendung von angepassten Pionierarten hat den Vorteil, dass die Humuseinbringung in den Pflanzbereich minimiert werden kann, da diese Arten auch auf Rohboden gedeihen. Des Weiteren sollte darauf geachtet werden, dass die Pflanzabstände zwischen den Einzelpflanzen groß genug sind. Auch sollten bei der Neuanlage von Hecken sowohl 3-5 m breite Übergangsstrukturen (Steinschüttungen, Randgraben) eingeplant als auch ausreichend Platz für die Saumentwicklung einkalkuliert werden.

- Anschluss von Gehölzen im Siedlungsbereich an das Verbundsystem

Sowohl Gehölze im Siedlungsbereich als auch Ortsrandeingrünungen sollten bei dem Verbund von Lebensräumen mit berücksichtigt werden.

Gebietsbezogene Maßnahmen

Hier werden, u.a. auf der Grundlage vorhandener Pflege- und Entwicklungspläne für Naturschutzgebiete, gebietsbezogene Maßnahmen aufgelistet. Die Durchführung und Finanzierung der in o.g. Plänen vorgeschlagenen Maßnahmen obliegt dem Freistaat Bayern.

Im Verbreitungsschwerpunkt von Streuobstbeständen und Hecken im Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen sollen weiträumig getrennte Bereiche im Rahmen der rechtskräftigen Landschaftspläne vernetzt werden. Dazu sollen Heckengebiete entwickelt werden, aber auch Ackerrain-Bereiche, Streuobstwiesen, Waldränder und insbesondere Einzelhecken und Gehölze im Siedlungsbereich mit in die Vernetzung einbezogen werden.

An den **Hängen des Schwarzachtals** und den **Zeugenbergen** (Landkreis Roth) sind die Hecken/Feldgehölze/Magerrasenkomplexe mit z. T. gut strukturiertem Waldrand zu erhalten. Gegebenenfalls können einzelne Heckenzeilen neu angelegt werden, es ist jedoch von einer Anlage flächiger Bereiche abzusehen.

In Teilbereichen sind an der ICE-Neu-/Ausbaustrecke Nürnberg-München Heckensysteme in Kontakt zu den umliegenden Waldrändern und Hecken anzupflanzen.

Primäre, natürliche und relativ seltene Gebüsche sind an extremen, trockenen Kalkfels-Standorten zu finden, z.B. Liguster-Schlehen-Gebüsche v.a. auf **Kalkfelsen an den oberen Hänge des Altmühltals, bei Riedenburg** und fragmentarisch in der **Weltenburger Enge**. Am **Kalvarienberg, am Südosthang der Auer und am Osthang des Hofberges** (alle RH) befinden sich erhaltenswerte Berberitzen-Gebüsche.

Die als Landschaftsschutzgebiet gesicherte vielfältige **Kulturlandschaft am südlichen Riesrand** (DON) sollte weiter optimiert werden. Durch Förderung extensiver Nutzungsformen sollte das standortbedingte breite Spektrum an Biototypen erhalten werden. Die Gehölzbestände sollten in ein Pflege- und Entwicklungskonzept für Trockenstandorte am Riesrand mit einbezogen werden.

5.1.1.8.6 *Streuobstwiesen***Allgemeine Ziele und Maßnahmen**

Qualitätsziel: Erhalt, Pflege und Verbesserung wertvoller Streuobstbestände
--

Erläuterung

Als Lebensraum für eine Vielzahl an Pflanzen- und Tierarten sollten Streuobstbestände erhalten, gepflegt und gesichert werden. Durch die Gestaltung von vielfältigen Strukturen wie Totholz (am Baum oder als Schnittholz), Lesesteinhaufen, Trockenmauern, Altgrasbeständen, Hecken oder Schnittguthaufen lassen sich die verschiedensten Kleinbiotope schaffen.

Maßnahmen

- Durchführung regelmäßiger Pflegemaßnahmen und Erhalt von Strukturelementen

Eine abschnittsweise, zeitlich und räumlich versetzte Pflege sichert Lebensmöglichkeiten für Arten mit unterschiedlichen Ansprüchen. Günstig ist ein Nebeneinander unterschiedlich gepflegter Grünlandbereiche. Zu den weiteren nötigen Pflegemaßnahmen gehören das gezielte und frühzeitige Nachpflanzen absterbender Bäume, das Freihalten der Baumscheibe nach dem Pflanzen sowie ein gelegentlicher Schnitt. Ein vernünftiger Totholzanteil sollte erhalten bleiben, weitere Elemente wie Schnittguthaufen, Lesesteinwälle, Trockenmauern oder Altgrasbestände dienen der strukturellen Bereicherung und damit der Verbesserung des Lebensraumangebotes für Tier- und Pflanzenarten.

- Geeignete Auswahl der Obstsorten

Es sollte darauf geachtet werden, dass nur einheimische bzw. regionaltypische Obstsorten angepflanzt werden. Dabei sollte eine große Vielfalt an robusten Sorten herrschen.

- Extensive Bewirtschaftung der Bestände

Durch eine finanziell geförderte extensive Bewirtschaftungsweise mit Mahd oder/und Weide wird eine optimale Nutzung der Streuobstbestände gewährleistet. Auf Einsatz von Düngern und Pflanzenschutzmitteln und auf Rindenkalkung und -säuberung sollte verzichtet werden, das Mulchen soll nur in Ausnahmefällen erfolgen. Auch die Feldgraswirtschaft kann als traditionelle Bewirtschaftungsform wieder mehr in Betracht gezogen werden.

- Unterstützung der Vermarktung als Anreiz zum Erhalt von Streuobstbeständen

Ähnlich dem bekannten Vermarktungskonzept „Altmühltaler Lamm“ kann auch die Obstvermarktung unterstützt werden und dadurch ein Anreiz für den Erhalt von Streuobstwiesen geliefert werden. Gute Ansätze in dieser Richtung liegen bereits im Landkreis Neumarkt vor. Hierbei ergibt sich aber das Problem der Vielfalt und Undurchsichtigkeit der verschiedenen Marken und Konzepte. Vgl. auch Kap. 5.2.1.2, Qualitätsziel zur „Weiterentwicklung von Vernetzungen zwischen touristischen Aktivitäten und Kulturlandschaftsschutz“.

Qualitätsziel: Vernetzung von Biotopen

Erläuterung

Streuobstwiesen können als Nachbar-, Puffer- oder Verbindungselemente dienen und kommen somit dem Aufbau von Verbundachsen zugute. Vgl. hierzu auch „Ackerwildkrautfluren“ und „Hecken“ (Kap. 5.1.1.8.4, 5.1.1.8.5).

Maßnahmen

- Neuschaffung von Streuobstbeständen

Bei der Neuschaffung von Streuobstbeständen sollte die Anbindung an naturnahe Landschaftsstrukturen berücksichtigt werden.

Gebietsbezogene Maßnahmen

Hier werden, u.a. auf der Grundlage vorhandener Pflege- und Entwicklungspläne für Naturschutzgebiete, gebietsbezogene Maßnahmen aufgelistet. Die Durchführung und Finanzierung der in o.g. Plänen vorgeschlagenen Maßnahmen obliegt dem Freistaat Bayern.

Besonders wertvolle, großflächige Streuobstbestände gibt es im Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen in der **Umgebung von Markt Berolzheim (Sophienhöhe), Holzingen (Hungrersberg), Trommetsheim (Trommetsheimer Berg) und Weimersheim (Flüglinger Berg)**. Die vorhandenen Bestände sind auch als Verbindungslebensraum innerhalb übergreifender Biotopketten zu sichern und in Teilbereichen zu extensivieren und zu vergrößern. Notwendig ist auch die Pflege der großflächigen Streuobstbestände im Naturschutzgebiet **„Buchleite bei Markt Berolzheim“**, wo eine Überalterung der Obstbestände droht.

5.1.1.8.7 *Sand-, Lehm- und Kieselerdeabbaustellen*

Allgemeine Ziele und Maßnahmen

Qualitätsziel: angemessene Berücksichtigung von naturschutzfachlichen Folgenutzungen in Sand-, Lehm- und Kieselerdeabbaugebieten

Erläuterung

Neben den im Naturpark besonders bedeutsamen Kalkstein-Abbaugebieten (vgl. Kap. 5.1.1.4) gibt es im gesamten Gebiet auch einzelne Abbaustellen für Lehm, Sand und Kieselerde. Für diese gelten andere Bedingungen als für die Steinabbaugebiete, doch ist auch hier eine naturschutzfachlich abgestimmte Folgenutzung anzustreben. Dabei stehen entsprechende biotopspezifische Entwicklungen im Vordergrund. In trockenen Bereichen von Sandabbaugebieten sind dies zum Beispiel trockene Sandfluren. In feuchten Bereichen sind dies allgemein die Entwicklung unterschiedlicher Kleingewässer.

Maßnahmen

- Entwicklung naturschutzfachlich wertvoller Teilbereiche

In Abbaugebieten mit feuchten Lebensräumen ist es insbesondere zur Förderung seltener und gefährdeter Amphibienarten (v.a. Knoblauchkröte, Kreuzkröte, Wechselkröte, Gelbbauchunke) wichtig, ephemere Tümpel und Kleingewässer zu erhalten bzw. diese bei geeigneten Voraussetzungen neu zu entwickeln. Diese Zielsetzung ist vor allem nach vollendetem Abbau weiter zu verfolgen, da dann meist lebensraumerhaltende Eingriffe ausbleiben und sich durch eine fortschreitende Sukzession negative Veränderungen ergeben, denen durch gezielte Pflegemaßnahmen entgegengewirkt werden sollte.

In trockenen Sandabbaugebieten, wie sie nur an wenigen Stellen im Naturpark vorhanden sind, sollte gezielt die Entwicklung von offenen und trockenen Sandfluren nach Beendigung des Abbaus entwickelt werden.

In Waldgebieten sollten aufgelassene Abbaustellen dazu genutzt werden, Sonderbiotope zur Strukturanreicherung in den Wald zu integrieren.

Gebietsbezogene Maßnahmen

Im Bereich des Sandabbaus bei **Burggriesbach** (NM) sollten vorrangig Sandmagerrasen und Sandtrockenstandorte entwickelt und dabei auch die Abbaustellen einbezogen werden.

5.1.2 Bereiche, die von weiterer Erholungsnutzung freizuhalten sind

Die meisten Bereiche, die von weiterer Erholungsnutzung freizuhalten sind bzw. in denen Maßnahmen zur Besucherlenkung besonders vordringlich sind (s.a. Kap. 5.2.1.2 und 5.2.1.5), wurden schon in den vorangegangenen Kapiteln abgehandelt:

- Wiesenbrüteregebiete (vgl. Kap. 5.1.1.5)
- Felsen (vgl. Kap. 5.1.1.3)
- NSG „Weltenburger Enge“ (vgl. Kap. 5.1.1.3.2)

Daneben sind hierzu Höhlen und andere Fledermausquartiere zu zählen, die im folgenden behandelt werden.

5.1.2.1 Höhlen

Allgemeine Ziele und Maßnahmen

Qualitätsziel: Erhaltung von Höhlen und anderen Fledermausquartieren
Lenkung der Erholungsnutzung

Erläuterung

Höhlen sind mit ihrem relativen Nährstoffreichtum, Schutz vor Regen und eigenen Lichtverhältnissen ein charakteristischer Lebensraum, an den eine Vielzahl von Pflanzen und Tieren angepasst sind. Insbesondere sind Höhlen wichtige Lebensräume für Fledermäuse, denn sie dienen als Rückzugsort zum Schlafen und Überwintern. Aber auch menschliche Einrichtungen wie Keller (Bierkeller) und Kirchtürme werden von Fledermäusen genutzt. Diese Fledermausquartiere sollen ebenfalls erhalten werden.

Maßnahmen

- Kein weiterer Ausbau von Schauhöhlen

Es sollte kein weiterer Ausbau von Schauhöhlen erfolgen, damit die Tiere in ihrer Ruhe nicht gestört und aufgescheucht werden.

- Vergitterung der Höhleneingänge

Wenn ein Verschluss nötig wird, ist es empfehlenswert, die Eingänge so zu vergittern bzw. zu vermauern, dass nur Fledermäuse hindurchkommen können, d.h. die Flugöffnungen sollten belassen werden. Auch am Boden sind Durchgänge für Amphibien, Insekten und andere Kleintiere freizulassen. Die Gitterabstände sollten 8-15 cm betragen, Amphibiendurchlässe mindestens 20 cm lichte Weite haben. Massive Bauweisen, die das Profil der Höhle einengen, das Höhlenklima verändern oder den Arten- und Sauerstoffaustausch behindern, sind zu vermeiden. Bei abgesperrten Höhlen ist eine regelmäßige Betreuung erforderlich, wobei es sich bewährt hat, die örtlich tätigen Höhlen- bzw. Heimatvereine zu beteiligen.

- Öffentlichkeitsarbeit

Die spezifische Höhlenfauna und -flora wird auch durch unzulässige Müllablagerungen und „Höhlenparties“ etc. gestört. Hier hilft nur eine Aufklärung der Bevölkerung durch Öffentlichkeitsarbeit.

Gebietsbezogene Maßnahmen

Eine wichtige Fledermaushöhle ist z.B. das Große Schulerloch (KEH). Weitere Fledermaushöhlen sind z.B. im Landkreis Eichstätt die Mammuthöhle, die Arndthöhle und die Höhle bei Unteremmendorf und im Landkreis Neumarkt die Höhle am Dillberg, die Kastner-Höhle, Geißberghöhle, König-Otto-Höhle, St. Wolfgang-Höhle, Höhlenberghöhle, Hohlloch, die Höhle bei Adertshausen, Gottesberger Höhle bei Parsberg und die Höhle südwestlich Marktstetten. Im gesamten Gebiet sind in den Felsbereichen des Jura zahlreiche weitere Höhlen vorhanden, die alle von Störungen freizuhalten sind.

5.1.3 Weitere Maßnahmen von Naturschutz und Landschaftspflege

5.1.3.1 Maßnahmen zum Erhalt gebietstypischer Tier- und Pflanzenarten mit über den Naturpark hinausreichender Bedeutung

Der Naturpark Altmühltal trägt für verschiedene Einzelarten eine besondere Verantwortung, der bei Konzeption und Durchführung von Pflegemaßnahmen nachzukommen ist. In den meisten Fällen müssen die Pflegemaßnahmen speziell auf diese Arten abgestimmt werden. Dies geht über die bereits im Vorangegangenen benannte Beachtung der Ansprüche von Wiesenbrütern, Amphibien, Fledermäusen, Orchideen und Ackerwildkräutern in den verschiedenen Lebensräumen hinaus. Die Verantwortung erwächst vor allem aus dem Umstand, dass diese Arten über weite Teile ihres ehemaligen Verbreitungsgebietes mehr oder weniger verschwunden sind und auch weiterhin – meist durch Biotopveränderungen – bedroht sind oder von Natur aus in Bayern und / oder Deutschland nur ein kleines Verbreitungsgebiet haben. Diese allgemeine starke Gefährdung gilt meist auch für den Naturpark, doch konnten sich hier aufgrund besonderer Umstände (z.B. durch die Sekundärlebensräume in den Steinbrüchen) noch Populationen dieser Arten halten. Ein weiterer Grund für eine besondere Verantwortung für einzelne Arten erwächst aus dem Vorkommen von Endemiten des Frankenjura.

Der wichtigste Biotoptyp für solche Einzelarten sind die Mager- und Trockenstandorte inkl. der Felsen und Steinbrüche (vgl. Kap. 5.1.1.1, 5.1.1.3, 5.1.1.4). Bekannt sind in diesem Zusammenhang vor allem die Vorkommen von Arnold's Habichtskraut, Apollofalter, Berghexe und Rotflügeliger Ödlandschrecke. Darüberhinaus gibt es weitere Tier- und Pflanzenarten im Naturpark, für die die Vielfalt an Trockenstandorten, vor allem Felsen, im Gebiet eine ähnliche Bedeutung im Verbreitungsbild und für das Überleben hat. Dazu gehören z.B. Rotflügelige Schnarrschrecke, Blauflügelige Ödlandschrecke, Italienische Schönschrecke, Schwarzfleckiger und Kleiner Heidegrashüpfer, Weißer Waldportier, Quendel-Bläuling, Segelfalter, Rostbinde, Kreuzenzian-Ameisenbläuling und das Blutströpfchen *Zygaena fausta*, weitere Arten aus anderen Insektengruppen sowie das Bayerische Federgras und andere Pflanzenarten.

Besonders bedeutsam sind auch die Vorkommen der Blutströpfchen aus dem *Zygaena transalpina*-Artenkomplex. Die beiden Arten *Z. angelicae* und *Z. hippocrepidis* haben im wesentlichen getrennte Verbreitungsgebiete, im Bereich des Naturparks kommt es jedoch an einzelnen Standorten in der Umgebung von Kinding (EI) zu Überlappungen der Populationen beider Arten.

Wichtig sind in diesem Zusammenhang auch verschiedene Vorkommen von einzelnen Arten in Fließgewässern (vgl. Kap. 5.1.1.6). Vorrangig sind hier die Vorkommen von Bachmuschel und Edelkrebs zu nennen, aber auch einzelne Libellen- (z.B. Vogel-Azurjungfer) und Fischarten (z.B. Bachneunauge) sind darunter zu zählen.

Für einige dieser Arten sind bereits entsprechende Artenschutzkonzepte und deren Umsetzung angelaufen. Bei weiteren Arten, aus der Liste der obigen Beispiele und darüberhinaus, sind diese für die Zukunft wünschenswert.

5.1.3.2 Lebensraumübergreifender Biotopverbund

Neben dem Verbund von mehr oder weniger gleichartigen Biotopen wird in Zukunft auch dem engen Neben- und Miteinander verschiedener Biotoptypen mehr Bedeutung zukommen, da gegenseitige positive Beeinflussungen zu erwarten sind. So ist zum Beispiel ein vollständiger Gradient von sonnenexponierten Felsen und trockenen Magerrasen an den Steilhängen über mesotrophe Biotope in den unteren Hangbereichen bis zu Feuchtwiesen in der Aue derzeit nirgends mehr existent. Im NSG „Arnsberger Leite“ (EI) ist dieser Ablauf noch bis zum Hangfuß vorhanden und zeigt eine ausgesprochen hohe Artenvielfalt. Gerade für mobile Tierarten (wie z.B. Schmetterlinge) kann dieser enge Verbund verschiedener Biotoptypen wichtig sein, da sie bestimmte Ressourcen (z.B. Nektar, Windschutz etc.) jeweils in den Teilbereichen nutzen können, wo diese zur entsprechenden Jahreszeit vorhanden sind. In einem solchen Verbund wird der Wert der Teilflächen durch die direkt benachbarten Flächen mit ergänzenden Habitatfunktionen weiter gesteigert.

Sich bietende Möglichkeiten, solche übergreifenden Biotopkomplexe in der Zukunft wieder verstärkt zu realisieren, sollten daher in Ansprache mit den Grundstückseigentümern gezielt genutzt werden. Mögliche Beispiele wären das schon erwähnte NSG „Arnsberger Leite“, (EI) dessen Lebensräume durch Feuchtwiesenbereiche im Altmühltal ergänzt werden müßten oder das Schambachtal bei Arnsberg und das anschließende Katzental (EI), in denen noch wertvolle Fragmente aller angesprochenen Lebensräume vorhanden sind.

Auch im geplanten Naturschutzgroßvorhaben „Altmühlleiten“ wird dieser Gedankengang aufgegriffen, allerdings beschränkt auf den Verbund zwischen Biotoptypen der Talhänge, die durch Trockenheit (z.B. Magerrasen, Felsen, trockene Säume, Trockenwälder) geprägt sind.

5.1.4 Prioritäten der vorgeschlagenen Maßnahmen

Die bisherigen Schwerpunktsetzungen bei den Landschaftspflegemaßnahmen liegen im Bereich der **Mager- und Trockenstandorte**, seit einigen Jahren verstärkt bei den **Felsen** und **Steinbrüchen**. Aufgrund der hohen Bedeutung des Naturparks für diese Biotoptypen, die hier in einer besonderen Ausprägungsvielfalt und Qualität vorhanden sind, ist diese Schwerpunktsetzung sehr sinnvoll und sollte beibehalten werden. Vorhandene großräumige Entwicklungen in diesen Bereichen sollten vorrangig unterstützt werden.

Auf den Mager- und Trockenstandorten im allgemeinen betrifft dies vor allem die weitere Entwicklung und Umsetzung von **Schafbeweidungs- und Biotopverbundkonzepten**. Im Landkreis Roth ist die Entwicklung eines solchen -bisher fehlenden - Konzeptes vorrangig, das auch die Anbindung an die Nachbarlandkreise berücksichtigt (z.B. bei Landkreis übergreifenden Schäferrevieren). In anderen Landkreisen, die im Naturpark eine hohe Dichte an Mager- und Trockenstandorten aufweisen, existieren solche Konzepte bereits, jedoch sollte deren Aktualisierung und Umsetzung stärker vorangetrieben werden.

Im Rahmen der vorliegenden Konzepte zur Schafbeweidung und zum Biotopverbund sollte bei den Pflegemaßnahmen immer die Verbesserung dieser großräumigen Strukturen im Auge behalten werden. Das bedeutet, dass Pflegemaßnahmen vor allem dort durchzuführen sind, wo wichtige Verbundachsen oder Großlebensräume (Einzelstandorte, von denen aus die Wiederbesiedlung in neuen Flächen erfolgen kann) gefördert werden. Dies bezieht sich vor allem auf die mehr oder weniger südexponierten Hanglagen der wichtigsten Täler und in zweiter Linie auf einige Querverbindungen über die Hochflächen.

Im Zusammenhang mit der Schafhaltung ist für die Schäfer nicht nur die Verbesserung der Rahmenbedingungen auf den Weideflächen von vorrangiger Bedeutung, sondern auch die finanzielle Sicherstellung. Das gut angelaufene **Vermarktungskonzept „Altmühltaler Lamm“**, das den Schäfern unter definierten Produktionsauflagen die Erzielung besserer Preise ermöglicht, sollte daher unbedingt weitergeführt und durch **weitere Schafprodukte** (Wolle, Leder, Felle) ergänzt werden.

Für die Erhaltung und Entwicklung einer natürlichen Arten- und Strukturvielfalt in **naturnahen Wäldern** liegen außerhalb der Schutzgebiete und des Naturschutzgroßvorhabens „Altmühlleiten“ keine speziellen Konzepte und Planungen vor. Da jedoch Wälder und insbesondere Sonderstandorte in Wäldern eine hohe Bedeutung für den Naturschutz und die Landschaftspflege im Naturpark haben, sollten Entwicklungen in diesen Bereichen prioritär unterstützt werden. Eine besonders wichtige Struktur sind in diesem Zusammenhang **Waldränder und breite Waldsäume**, die vorrangig entwickelt werden sollten. Bisher gibt es von Naturschutzseite kein Instrument, um die Erhaltung und Entwicklung naturnaher Wälder oder die Durchführung von Waldbewirtschaftungsformen, die die Arten- und Strukturvielfalt im Wald verbessern, zu fördern. Ein solches Instrument, wie es z.B. der Vertragsnaturschutz im Wald sein könnte, wäre dringend notwendig.

Da die **Felsen** innerhalb der Mager- und Trockenstandorte im Naturparkgebiet noch einmal eine herausragende Rolle spielen, wurden sie auch im Rahmen der Maßnahmenkonzeption gesondert behandelt. Entsprechend dieser Bedeutung sind auch Pflegemaßnahmen an Felsen (zumeist Freistellungen) prioritär zu behandeln. Auch diese Maßnahmen müssen in ein übergreifendes Verbundsystem eingebunden sein, das speziell auf die Bedürfnisse der an Felsen gebundenen Arten abgestimmt ist (z.B. **Felsverbundsystem** im Rahmen des Artenhilfsprogramms für den Apollofalter). In den Bereichen, in denen Felsen intensiv zum Klettern genutzt werden, ist nach Erstellung der regionalen Kletterkonzepte deren Einhaltung zu überprüfen und zu klären, ob die gewünschten Wirkungen erzielt werden. Im Zweifelsfalle müssen dann entsprechende Anpassungen der Vereinbarungen erfolgen.

Entsprechend vorrangig ist auch die Entwicklung und weitere Umsetzung des geplanten **Steinbruchkonzepts** (vgl. Kap. 5.1.1.4) zum Abgleich der Interessen der Steinindustrie mit denen der Naturschutzbelange zu behandeln. Aufbauend auf den dabei gewonnenen Erfahrungen sollte die Umsetzung betreut und ein entsprechendes Konzept auch für weitere Landkreise angegangen werden.

Insgesamt ist für die Mager- und Trockenstandorte die Umsetzung des geplanten Naturschutzgroßvorhabens „**Altmühlleiten**“ (vgl. Kap. 5.1.1.1.2, 5.1.1.4.2) im Altmühltal von vorrangiger Bedeutung, da in diesem Projekt eine große Zahl wichtiger Punkte kombiniert werden. Wichtige Aspekte sind dabei die Großräumigkeit, der Biotopverbund zwischen gleichartigen und verschiedenen Biotoptypen der Trockenhänge inkl. der Wälder und die Möglichkeit, spezifische Erfolgskontrollen durchzuführen.

Innerhalb der **Feuchtlebensräume** sind vergleichsweise wenige bedeutende Standorte im Naturparkgebiet vorhanden. Hierbei sind vor allem die großflächigeren und qualitativ hochwertigeren Standorte mit Priorität zu behandeln und Schutz- und Pflegemaßnahmen einzuleiten. Im einzelnen sind hier vor allem die Altmühlaue und die Feuchtflächen in der Umgebung, das Schuttermoos und die Thalachwiesen und deren Umgebung sowie die Schwarzachau (zu großen Teilen außerhalb des Naturparks) zu nennen.

Vorrangig muss auch geklärt werden, wie die weitere Entwicklung der trockengefallenen Feuchtgebiete **Ottmaringer Moor** und **Irrler-Wiesen** naturschutzfachlich sinnvoll aussehen kann.

In den **Fließgewässern** sind verschiedene Bereiche von vorrangiger Bedeutung. Wichtig scheint zum einen die Entwicklung nach naturschutzfachlichen Konzepten in noch relativ naturnah erhaltenen Gewässern, in denen zum Beispiel Bachmuschelbestände vorhanden sind (Bsp.: obere Ussel), zum anderen die verbesserte Lenkung des Besucherdrucks durch die Bootfahrer auf der Altmühl. Hier ist vor allem darauf zu achten, dass Störungen aus den Altwässern herausgehalten werden.

5.1.5 Kostenschätzung der vorgeschlagenen Maßnahmen

Die hier kalkulierten Kosten beruhen auf Schätzungen des Mittelbedarfs und können nicht nur aus Eigenmitteln des Naturparkträgers bestritten werden, vielmehr sind hierzu Fördergelder notwendig.

Die voraussichtlichen Kosten für die vorgeschlagenen Maßnahmen teilen sich in zwei wesentliche Kategorien auf:

- (1) Die Kosten für eine naturschutzfachliche abgestimmte Nutzung durch Verträge nach dem Bayerischen Vertragsnaturschutzprogramm (VNP), und
- (2) die Kosten für Landschaftspflegemaßnahmen, die nicht durch Nutzungsverträge abgegolten werden.

zu (1):

Die derzeitigen Fördersätze des Bayerischen Vertragsnaturschutzprogrammes setzen sich aus nicht biotopspezifischen und aus biotopspezifischen Maßnahmen zusammen (vgl. Tab. 1 auf der nächsten Seite). Maßnahmen aus beiden Teilen können, wenn es naturschutzfachlich sinnvoll ist, miteinander kombiniert werden, die Förderhöhen kumulieren dadurch. Wichtige nicht biotopspezifische Maßnahmen sind zum Beispiel der Verzicht auf Dünger und / oder Pflanzenschutzmittel, die Umwandlung von Ackerland in Grünland und die langfristige Bereitstellung von Flächen für ökologische Zwecke im Rahmen eines fachlichen Konzeptes.

Die biotopspezifischen Maßnahmen sind auf bestimmte Lebensräume und ihre spezifische Nutzung abgestimmt. Im einzelnen beziehen sie sich auf *Ackerflächen* (Verzicht auf Unkrautbekämpfung und Brachlegung), *Wiesen* (Einschränkung der Mahdzeitpunkte, Brachlegung), *Weiden* (extensive Weidenutzung und Weidpflege), *Streuobstbestände* (Erhalt bzw. Entwicklung von Streuobstbeständen mit Verzicht auf Pflanzenschutzmittel, Rindenkalkung und -säuberung sowie Beseitigung von Totholz) sowie *Teiche* und *Stillgewässer* und *Weinberge* (letztere im Naturpark nicht von Bedeutung). Auch besondere Bewirtschaftungsformen gemäß dem Bayerischen Kulturlandschaftsprogramm (KULAP) können im Rahmen eines Vertrages nach dem Bayerischen Vertragsnaturschutzprogramm entsprechend den im KULAP gültigen Sätzen entgolten werden. Weiterhin sind auch bestimmte Maßnahmenkombinationen möglich.

Tab. 1: Aufstellung einer Auswahl der für den Naturpark Altmühltal wichtigen Fördersätze nach dem Bayerischen Vertragsnaturschutzprogramm

Maßnahme	Höhe der Förderung/Jahr
Verzicht auf jegliche Düngung und chemischen Pflanzenschutz	500 DM/ha
Umwandlung von Ackerland in Grünland (Erhalt des Grünlandes während der 5-Jahresfrist)	500 DM/ha
Langfristige Bereitstellung von Flächen für ökologische Zwecke (20 Jahre) im Rahmen eines fachlichen Konzeptes	400 DM/ha Grünland 500 DM/ha Ackerland bis zur Ertragsmeßzahl (EMZ) 30; 10 DM/ha je weiterem EMZ-Punkt
Ackerflächen: Verzicht auf mechanisch-thermische Unkrautbekämpfung und Untersaat	150 DM/ha
Ackerflächen: Brachlegung mit Selbstbegrünung, ggf. Bewirtschaftung nach dem 31.8.	nach durchschnittl. Deckungsbeitrag zzgl. Bewirtschaftungsentgelt 200 DM/ha
Wiesen: Einschränkung der Bewirtschaftung, keine Bodenmelioration (z.B. Auffüllung, weitere Entwässerung), kein Schnitt zwischen:	15.3. – 14.6.: 200 DM/ha 15.3. – 30.6.: 250 DM/ha 15.3. – 31.8.: 350 DM/ha
Weiden: Extensive Weidenutzung durch Rinder, Schafe, Ziegen (bis 1,2 GVE/ha)	bis 240 DM/ha
Weiden: Erschwerte Beweidung aufgrund besonderer naturschutzfachlicher Anforderungen	100 DM/ha
Weiden: Weidepflege auf Schafhutungen	100 DM/ha
Streuobstbestände: Erhalt/Entwicklung von Streuobstwiesen, Erhalt der Bäume unter Verzicht auf Pflanzenschutzmittel, Rindenkalkung und –säuberung sowie Beseitigung von Totholz	bis 250 DM/ha
Streuobstbestände: Erhalt von Streuobstwiesen auf ackerfähigen Standorten	200 DM/ha
Streuobstwiesen: Nachpflanzungen in bestehenden Streuobstbeständen sowie Pflege von Nachpflanzungen in den ersten 5 Jahren	bis 200 DM/ha

Durch die Kombination verschiedener Maßnahmen entstehen so häufig Förderbeträge von 800-900 DM/ha. Als Beispiel für einen typischen Gebietsausschnitt des Naturparks sind die Beträge für den Landkreis Eichstätt in nachfolgender Tab. 2 aufgeführt. Im Gesamtdurchschnitt ergibt sich daraus ein Förderbetrag von 462,86 DM/ha in 1999. Da für die Einschränkung des Mahdzeitpunktes eine Erhöhung des Förderbetrags um 100 DM geplant ist, wird ein etwas höherer Betrag von 500-600 DM/ha für die nachfolgende Kostenkalkulation gewählt.

Tab. 2: Aufgliederung der VNP-Sätze im Landkreis Eichstätt im Jahr 1999 als typischer Gebietsausschnitt und Kalkulationsgrundlage

Maßnahme	Fläche (ha)	Förderung (DM)	DM/ha
Acker (Brache oder extensive Nutzung)	75,5	65.500	867,55
Wiese (Nutzungseinschränkung)	261	226.180	866,59
extensive Weidenutzung	867	261.476	301,59
Streuobstwiesenerhalt	18	11.859	658,83
Gesamt	1220,7	565.029	462,86

Als Gebietskulisse für die Förderung nach dem VNP dienen die besonders schutzwürdigen Landschaftsteile (vgl. Kap. 6). Zu dieser Gebietskulisse gehören flächenmäßig genau darstellbare, aber auch nur textlich beschreibbare Bereiche (z.B. mögliche Triebwegverbindungen, Waldrandbereiche etc.). Für die flächenmäßig darstellbaren Bereiche wurde die vom Vorstand des Naturparkvereins gewünschte Kulisse gewählt. Diese umfasst die Flächen der selektiven Biotopkartierung, ausgewählte Flächen der Artenschutzkartierung, bestehende Schutzgebiete (Naturschutzgebiete, Naturdenkmale, Geschützte Landschaftsbestandteile), Naturwaldreservate und Natura 2000-Gebiete (Details s. Kap. 6.2). Daraus ergeben sich insgesamt für den Naturpark 23.764 Hektar ohne Berücksichtigung der nicht flächenmäßig darstellbaren Bereiche.

Legt man eine Akzeptanz des VNP auf 50% der Fläche (= 8.008 ha) innerhalb dieser Gebietskulisse und einen Durchschnitt von 500-600 DM/ha+Jahr zugrunde, so ergibt sich ein jährlicher Mittelbedarf von 5,941 Mio. DM bis 7,129 Mio. DM. In nachfolgender Tabelle 3 sind diese Zahlen zusammen mit Vergleichswerten bei Akzeptanzen von 40% und 30% dargestellt. Da dies mehr ist, als derzeit an Verträgen im Gebiet abgeschlossen ist, wäre eine mehrjährige Steigerungsphase notwendig, in der neue Verträge abgeschlossen werden müssen.

Tab. 3: Jährlicher Mittelbedarf für das VNP im Naturpark bei unterschiedlichen Akzeptanzen zum Vertragsabschluss und unterschiedlicher Förderhöhe.

Gebietskulisse (ha)	Akzeptanz (%)	Akzeptanz (ha)	Fördersatz (DM)	Mittelbedarf (DM)
23.764 ha	50%	11.882 ha	500 - 600 DM/ha	5,941 bis 7,129 Mio. DM
23.764 ha	40%	9.506 ha	500 - 600 DM/ha	4,753 bis 5,704 Mio. DM
23.764 ha	30%	7.129 ha	500 - 600 DM/ha	3,5642 bis 4,277 Mio. DM

zu (2):

Viele Landschaftspflegemaßnahmen werden nicht über das Bayerische Vertragsnaturschutzprogramm abgegolten, sondern über Landschaftspflegerichtlinien. Zur Kostenkalkulation liegen hier Kostendateien für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vor, die von verschiedenen Institutionen, u.a. dem Landesamt für Umweltschutz (LfU) herausgegeben werden. Im Naturparkgebiet ist die wichtigste Maßnahme, die so finanziert wird, die Entbuschung von Mager- und Trockenstandorten inkl. der Freistellung von Felsen und von überalterten Steinbruchhaldenbereichen. In der Kostendatei des Bayer. LfU wird für die Entbuschung bei günstigen Einsatzbedingungen eine Bandbreite von 891,00 DM bis 37.555,00 DM und für Nachschneidarbeiten 550,- DM/ha angegeben. Diese Variationsbreite wird vor allem durch die Stärke und Dichte der Gehölze auf der Fläche und den Deckungsgrad und die Höhe der Sträucher bewirkt. Für geringere Parzellengrößen, Hangneigungen größer als 25°, weitere Entfernungen zum Zwischenlager für das Schnittgut und die Aufarbeitung auch von Stämmen kleiner als 20 cm Stammdurchmesser ergeben sich weitere Zuschläge über Multiplikationsfaktoren oder Prozent-Aufschläge.

Auf Grund der steilen, großflächigen und felsreichen Hänge im Naturpark ergeben sich hier häufig sehr schwierige Arbeitsbedingungen, bei denen zum Beispiel das Schnittgut über weite Entfernungen mit Seilwinden aus dem Gebiet transportiert werden muss (z.T. ohne direkten Sichtkontakt zwischen dem Bediener der Seilwinde und dem, der das Material anhängt). Aufgrund dieser Voraussetzungen scheint ein Mittelwert von etwa 15.000,- DM/ha angebracht.

Im Bereich des Landkreises Eichstätt werden derzeit etwa 500.000,- DM pro Jahr für derartige Landschaftspflegemaßnahmen ausgegeben. Im Rahmen der aus naturschutzfachlicher Sicht notwendigen Maßnahmen, die u.a. hier vorgeschlagen werden, sollten diese Arbeiten intensiviert werden. Der Schwerpunkt sollte dabei weiterhin auf den für die Südliche Frankenalb typischen Lebensräumen, den Mager- und Trockenstandorten liegen. Einige vernachlässigte bzw. erst kürzlich begonnene Bereiche (z.B. Schuttermoos, Felsfreistellungen) sollten jedoch verstärkt hinzukommen. Insgesamt ist dazu eine Erhöhung der verfügbaren Mittel um mindestens 30-40% wünschenswert. Insgesamt ergibt sich daraus für die Durchführung von Landschaftspflegemaßnahmen ein jährlicher Mittelbedarf von 1,8 Mio. DM bis 1,94 Mio. DM für den gesamten Naturpark.

Der Mittelbedarf für den Vertragsnaturschutz im Wald kann erst nach Vorliegen eines entsprechenden Programms abgeschätzt werden.

Alles zusammen ergibt sich somit für den gesamten Naturpark für Naturschutz und Landschaftspflege ein jährlicher Mittelbedarf von ca. 1,9 Mio DM für Landschaftspflegemaßnahmen (bei einer Steigerung von knapp 40%) und 3,5 Mio. DM für den Vertragsnaturschutz (bei einer Akzeptanz von 40% und einem Durchschnittssatz von 550 DM/ha), d.h. insgesamt etwa 5,4 Mio. DM pro Jahr.