

## 7 Freiraumstruktur

### 7.1 Natur, Landschaft und Erholung

#### 7.1.1 Landschaftliches Leitbild

- 7.1.1.1 (G) In der Region soll das vielfältige und abwechslungsreiche Nebeneinander verschiedener Natur- und Kulturlandschaften erhalten und harmonisch weiterentwickelt werden. Insbesondere sollen die natürlichen Lebensgrundlagen der Region zum Schutz einer gesunden Umwelt, eines funktionsfähigen Naturhaushaltes sowie der heimischen Tier- und Pflanzenwelt dauerhaft gesichert werden. Alle konkurrierenden Nutzungsansprüche an die natürlichen Lebensgrundlagen sollen auf eine nachhaltige Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts abgestimmt werden. Die verschiedenen Ökosystemleistungen sollen gesichert und gestärkt werden.
- 7.1.1.2 (G) Die regionstypischen Landschaftsräume, insbesondere Fichtelgebirge, Frankenwald, Fränkische Schweiz mit Veldensteiner Forst und Steinwald, sollen pfleglich genutzt und soweit möglich entwickelt werden.
- 7.1.1.3 (G) Landschaften mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild sollen mit ihren charakteristischen Strukturen und in ihrer Vielfalt erhalten und, soweit möglich, wiederhergestellt werden.
- 7.1.1.4 (G) Charakteristische naturnahe Biotope und ökologisch bedeutsame Naturräume sollen in Funktion und Umfang gesichert, erhalten und soweit erforderlich wiederhergestellt werden.

#### 7.1.2 Freiraumsicherung

##### 7.1.2.1 Regionale Grünzüge

- 7.1.2.1.1 (Z) Zur Gliederung von Siedlungsräumen (S), zur Klimaverbesserung (K) und zur siedlungsnahen Erholung (E) werden regionale Grünzüge ausgewiesen. In regionalen Grünzügen sind Planungen und Maßnahmen, die die ihnen zugewiesene Funktion beeinträchtigen, unzulässig.

Den nachfolgend aufgeführten regionalen Grünzügen werden folgende Freiraumfunktionen zugewiesen:

1. Nördliche Regnitz südlich Feilitzsch (S, K, E)
2. Dorschenbach östlich Hof (S, K, E)
3. Kulmbacher Forst (K, E)
4. Maintal südwestlich Kulmbach (K, E)
5. Schwerobach nördlich Bayreuth (S, E)
6. Heinersreuther Forst nordwestlich Bayreuth (S, K, E)
7. Wilhelminenaue Bayreuth (S, K, E)
8. Pensenberg westlich Weidenberg (E)
9. Waldgebiete mit Röhrensee südlich Bayreuth (K, E)
10. Mascher Berg - Tal der Kösse südlich Marktredwitz (K, E)

Deren Lage und Umgriff bestimmen sich aus der Karte Tektur zu Karte 2 "Siedlung und Versorgung", die Bestandteil des Regionalplans ist.

### 7.1.2.2 **Landschaftliche Vorbehaltsgebiete**

7.1.2.2.1 **(G)** In landschaftlichen Vorbehaltsgebieten soll den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege besonderes Gewicht zukommen.

Als landschaftliche Vorbehaltsgebiete werden ausgewiesen:

#### **Naturraum Vogtland**

##### Haupteinheit Oberes Vogtland

- 6 Rehauer Forst Nord
- 7 Rehauer Forst Ost
- 8 Rehauer Forst Süd

#### **Naturraum Thüringisch-Fränkisches Mittelgebirge**

##### Haupteinheit Nordwestlicher Frankenwald (Thüringer Schiefergebirge)

- 1 Frankenwald westlich Issigau
- 2 Frankenwald bei Bad Steben
- 3 Spiegelwald nordwestlich Naila
- 4 Frankenwald östlich Naila
- 5 Frankenwald zwischen Naila und Helmbrechts
- 10 Frankenwald zwischen Enchenreuth und Rugendorf

##### Haupteinheit Münchberger Hochfläche

- 11 Frankenwald südwestlich Helmbrechts
- 12 Tal der Sächsischen Saale östlich von Münchberg
- 16 Frankenwald zwischen Stadtsteinach, Stammbach und Wirsberg
- 17 Frankenwald südlich Stammbach
- 18 Ölschnitztal nordwestlich Gefrees
- 19 Tal der Sächsischen Saale mit Nebentälern südöstlich von Münchberg
- 20 Tal der sächsischen Saale zwischen Sparneck und Zell i. Fichtelgebirge
- 24 Fränkische Linie südlich Wirsberg

##### Haupteinheit Hohes Fichtelgebirge

- 9 Waldgebiet südwestlich Rehau
- 35 Fichtelgebirgslandschaft östlich Lengenfeld

##### Haupteinheit Selb-Wunsiedler Hochfläche

- 21 Fichtelgebirgslandschaft zwischen Kirchenlamitz und Marktleuthen
- 22 Egerholz nördlich Röslau
- 26 Fichtelgebirgslandschaft östlich Vordorf

#### **Naturraum Oberpfälzisch-Obermainisches Hügelland**

##### Haupteinheit Obermainisches Hügelland

- 13 Alblandschaft zwischen Danndorf und Kirchleus
- 14 Heckenlandschaft westlich Stadtsteinach
- 15 Pörbitscher Hang nördlich Kulmbach
- 23 Tal des Weißen Maines und Waldgebiete zwischen Kulmbach und Himmelkron
- 25 Obere Au westlich Bad Berneck i.Fichtelgebirge
- 27 Juralandschaft zwischen Kasendorf und Buchau
- 28 Juralandschaft zwischen Thurnau und Kasendorf
- 33 Waldgebiet zwischen Eckersdorf und Limmersdorf mit Alblandschaft bei Lochau
- 34 Fichtelgebirgslandschaft südlich Goldkronach
- 49 Bieberswöhrbachtal und Waldgebiet westlich Prebitz

#### Haupteinheit Oberpfälzisches Hügelland

- 42 Waldgebiete zwischen Kirchenpingarten und Speichersdorf mit Tauritzbach
- 43 Waldgebiet am Hauritzweiher
- 44 Weiherlandschaft östlich Haidenaab
- 50 Flernitzbach und Schernwiesen nordöstlich Guttenthau

#### **Naturraum Fränkische Alb**

##### Haupteinheit Nördliche Frankenalb

- 29 Alblandschaft westlich Welschenkahl
- 30 Alblandschaft westlich Krögelstein
- 31 Alblandschaft nordwestlich Wonsees
- 32 Juralandschaft westlich Alladorf
- 36 Juralandschaft nördlich Drosendorf a.d. Aufseß
- 37 Juralandschaft östlich Sachsendorf
- 38 Juralandschaft südlich Stechendorf
- 39 Alblandschaft nördlich Breitenlesau
- 40 Alblandschaft westlich Plankenfels
- 41 Juralandschaft zwischen Truppach, Eckersdorf und Pittersdorf
- 45 Heckenlandschaft westlich Waischenfeld
- 46 Heckenlandschaft östlich Waischenfeld
- 47 Alblandschaft westlich Kirchahorn
- 48 Fränkische Schweiz zwischen Pegnitz und Glashütten
- 51 Fränkische Schweiz nördlich von Betzenstein
- 52 Alblandschaft bei Spies
- 53 Alblandschaft um Illafeld

Ihre Lage und Abgrenzung bestimmen sich aus der Karte Tektur zur Karte 3 "Landschaft und Erholung", die Bestandteil des Regionalplans ist.

#### 7.1.2.3 **Trenngrün**

- 7.1.2.3.1 **(Z)** Zur Vermeidung großflächiger und bandartiger Siedlungsstrukturen sowie zur Erhaltung und Sicherung von Freiflächen zwischen aufeinander zuwachsenden Siedlungseinheiten werden folgende Trenngrüne festgelegt:

1. zwischen Fattigau und Schwarzenbach a.d. Saale (Landkreis Hof)
2. zwischen Schwarzenbach a.d.Saale und Förbau (Landkreis Hof)
3. zwischen Schwarzach b. Kulmbach und Fassoldshof (Landkreis Kulmbach)

4. zwischen Kulmbach und Burghaig (Landkreis Kulmbach)
5. zwischen Mistelbach und Pittersdorf (Landkreis Bayreuth)

Deren Lage und Umgriff bestimmen sich aus der Karte Tektur zu Karte 2 "Siedlung und Versorgung", die Bestandteil des Regionalplans ist.

#### 7.1.2.4 **Biotopverbundachsen**

- 7.1.2.4.1 (G) Zur Sicherung von Populationen wildlebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen soll ein Biotopverbund aufgebaut werden.

#### 7.1.2.5 **Geotope**

- 7.1.2.5.1 (Z) Besonders wertvolle Geotope in der Region sind zu erhalten, zu sichern und zu pflegen.

#### 7.1.2.6 **Luft und Klima**

- 7.1.2.6.1 (G) Gebiete mit hervorragender Bedeutung für die Sicherung des Kalt- und Frischlufttransportes sollen erhalten und Nutzungsänderungen vermieden werden.
- 7.1.2.6.2 (G) Die großflächigen Wälder und die in einem funktionalen Zusammenhang zueinanderstehenden kleineren Waldflächen in der Region Oberfranken-Ost sollen zur Verminderung großräumiger Immissionsbelastungen sowie ihres für die Erholung günstigen Bestandsklimas in ihrer Funktion erhalten werden.

### 7.1.3 **Erhaltung, Gestaltung und Pflege der Landschaft**

#### 7.1.3.1 **im Siedlungsbereich**

- 7.1.3.1.1 (G) In Siedlungsbereichen sollen die Talauen als Freiräume erhalten bleiben.
- 7.1.3.1.2 (G) Ortsränder, Industrie- und Gewerbegebiete, insbesondere in den Naturparks und Fremdenverkehrsgebieten der Region, sollen gestaltet und in die Landschaft eingebunden werden.

#### 7.1.3.2 **in der freien Landschaft**

- 7.1.3.2.1 (G) Exponierte Hänge, Kuppen und landschaftsprägende Geländerücken sowie ökologisch wertvolle und erhaltenswerte Flächen, insbesondere in den Naturparks und Fremdenverkehrsgebieten, sollen von weithin sichtbaren Infrastruktureinrichtungen freigehalten werden.
- 7.1.3.2.2 (G) In allen Teilen der Region soll der Bestand an Mooren und Feuchtgebieten erhalten und soweit möglich wieder in einen naturnahen Zustand versetzt werden.
- 7.1.3.2.3 (G) Die Funktionen des Bodens sollen in der Region nachhaltig gesichert und wiederhergestellt werden. Die Inanspruchnahme und die Versiegelung von Grund und Boden soll verringert werden.

- 7.1.3.2.4 (G) Intensiv landwirtschaftlich genutzte Fluren sollen durch Hecken und Feldgehölze vielfältiger gestaltet werden.
- 7.1.3.2.5 (G) Landschaftsräume mit besonderer Bedeutung für die Erholung sollen unter Berücksichtigung ihrer landschaftlichen Potenziale und des Naturhaushaltes erhalten, gepflegt und entwickelt werden.
- 7.1.3.2.6 (G) Die großflächig unzerschnittenen Räume der Region mit einer besonderen Bedeutung für die Sicherung und Entwicklung einer ruhigen, naturbezogenen Erholung, sollen erhalten werden.
- 7.1.3.2.7 (G) Die historischen Kulturlandschaften sollen erhalten, gepflegt und gegebenenfalls saniert werden.
- 7.1.3.2.8 (G) Wanderwegenetz, Aussichtspunkte und Aussichtstürme sind wesentliche Strukturen der Besucherlenkung und sollen erhalten und/oder qualitativ weiter verbessert werden.
- 7.1.3.2.9 (G) Bei der Anlage von Erholungseinrichtungen an geeigneten Gewässern, insbesondere in den Naturparks der Region, soll besonders die Belastbarkeit des Naturhaushalts berücksichtigt werden.

## **7.2 Wasserwirtschaft**

### **7.2.1 Übergebietlicher Wasserhaushalt**

Der Wasserhaushalt der Region soll durch übergebietlich wirksame wasserwirtschaftliche Maßnahmen so verbessert werden, dass die anzustrebende Entwicklung der Bevölkerung, der Wirtschaft und des Siedlungswesens ermöglicht wird.

Die Trinkwasserversorgung soll durch Beileitung von Zusatzwasser aus der Region Oberfranken-West gewährleistet werden.

### **7.2.2 Wasserversorgung**

7.2.2.1 Die Wasserversorgung soll einwandfrei und zukunftssicher durch zentrale Anlagen sichergestellt werden.

Der Anschlussgrad an öffentliche Wasserversorgungsanlagen soll insbesondere in den Mittelbereichen Bayreuth und Hof erhöht werden. Technische, quantitative und qualitative Mängel an den Wasserversorgungsanlagen sollen in der gesamten Region, insbesondere aber aufgrund der positiven Bevölkerungsentwicklung nach Wegfall der innerdeutschen Grenze verstärkt entlang der Entwicklungsachsen in Richtung Sachsen und Thüringen beseitigt werden.

7.2.2.2 Die Versorgung soll langfristig im Wesentlichen durch den weiteren bedarfsgerechten Ausbau des Fernwasserversorgungsnetzes der Fernwasserversorgung Oberfranken sichergestellt werden. Insbesondere sollen die Grundwassermangelgebiete im Norden und Osten der Region rechtzeitig durch den Ausbau des Fernwasserversorgungssystems von Hof in Richtung Selb sowie von Untersteinach in den Raum Münchberg und von Schwarzenbach a. Wald in den Raum Helmbrechts versorgt werden. Die mittel- und langfristige Trinkwasserversorgung des Oberzentrums Bayreuth soll durch einen raschen Anschluss an das Fernwasserversorgungssystem gesichert werden.

Im Mittelbereich Pegnitz und im Süden des Mittelbereichs Bayreuth soll die Versorgung durch den weiteren Ausbau der Jura-Gruppe sichergestellt werden.

7.2.2.3 In der Region soll zur Erhöhung der Versorgungssicherheit der weitere Ausbau leistungsfähiger Verbundeinrichtungen angestrebt werden, soweit wasserwirtschaftliche und betriebstechnische Gründe dafürsprechen.

7.2.2.4 Sämtliche genutzten Grundwasservorkommen, insbesondere im Bereich des Weißenstädter Beckens, des Benker Sandsteins und im Fränkischen Jura, sollen in ihrem Bestand gesichert werden.

Die im Nahbereich Hollfeld und in den Mittelbereichen Marktredwitz/Wunsiedel und Pegnitz erkundeten Grundwasservorkommen Oberes Wiesental, Waldershof und Weidensees sollen für die Wasserversorgung nutzbar gemacht werden.

### **7.2.3 Gewässerschutz, Gewässergüte, Abwasserbeseitigung**

7.2.3.1 In der Region soll die Abwasserbelastung der Fließgewässer Roter und Weißer Main, Selbitz, Sächsische Saale, Lamitz, Eger, Röslau und Fichtelnaab durch den Bau von Abwasseranlagen mit hohem Reinigungsgrad so weit herabgesetzt werden, dass die anzustrebende Güteklasse II möglichst erreicht wird.

Die besonderen Abwasserschwerpunkte der Region im Bereich der Fließgewässer Roter Main, Sächsische Saale, Selbitz, Röslau und Fichtelnaab sollen vordringlich saniert werden.

7.2.3.2 Die noch unbelasteten oder nur gering belasteten Gewässer des Fränkischen Jura im Einzugsbereich der Wiesent und des Fichtelgebirges im Einzugsbereich des Weißen Mains, der Eger, der Fichtelnaab und der Sächsischen Saale sollen vor Abwasserbelastungen geschützt werden.

7.2.3.3 Die Abwasserbeseitigung soll unter Berücksichtigung der ungünstigen Vorflutverhältnisse in der Region, insbesondere aufgrund der positiven Bevölkerungsentwicklung nach Wegfall der innerdeutschen Grenze verstärkt entlang der Entwicklungsachsen in Richtung Sachsen und Thüringen, durch Erhöhung des Anschlussgrades und Errichtung weiterer mechanisch-biologischer Kläranlagen sowie durch Steigerung der Reinigungsleistung bestehender Kläranlagen weiter verbessert werden.

7.2.3.4 Möglichen Grundwasserbelastungen aus der Landwirtschaft soll insbesondere in den Landkreisen Bayreuth, Hof und Kulmbach entgegengewirkt werden. Der Versauerung der Oberläufe der Gewässer, vor allem im Fichtelgebirge und im Frankenwald, soll entgegengewirkt werden.

7.2.3.5 Die in den Landkreisen Hof, Wunsiedel und Bayreuth noch vorhandenen Gewässer mit Flussperlmuschel-Vorkommen sind durch geeignete Maßnahmen innerhalb des gesamten Bacheinzugsgebietes dauerhaft so zu sichern, dass sich der Bestand verjüngen kann.

7.2.3.6 Die letzten Bäche mit vorkommender Bachmuschel in Oberfranken sind durch geeignete Sanierungsmaßnahmen unverzüglich zu sichern. Alle Maßnahmen müssen sich am Ziel orientieren, die natürliche Fortpflanzung und Bestandsverjüngung wieder zu erreichen.

### **7.2.4 Regelung des Bodenwasserhaushalts**

Auf Maßnahmen zur Bodenent- und -bewässerung soll insbesondere in den Mittelbereichen Marktredwitz/Wunsiedel, Münchberg und Selb, im Norden und Osten des Mittelbereichs Bayreuth, im Osten und Süden des Mittelbereichs Hof sowie in den Nahbereichen Kulmbach, Mainleus, Neuenmarkt/Wirsberg und Stadtsteinach hingewirkt werden, soweit nicht nachteilige Folgen für den Wasserhaushalt zu befürchten sind oder vorrangige Gründe des Gewässerschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege entgegenstellen.

### **7.2.5 Abflussregelungen**

#### **7.2.5.1 Hochwasserschutz und Niedrigwasseraufhöhung**

Hochwassergefährdete Siedlungen der Region sollen gegen Überschwemmungen geschützt werden. Vordringlich sollen Schutzmaßnahmen an Gewässern II. und III. Ordnung,

insbesondere in den Nahbereichen Arzberg, Bayreuth, Hof, Kulmbach, Mainleus, Münchberg, Neuenmarkt/Wirsberg, Pottenstein, Stadtsteinach und Wunsiedel durchgeführt werden.

#### 7.2.5.2 **Flussbau, Teichbau, Landschaftspflege an den Gewässern**

7.2.5.2.1 Der Ausbau von Fließgewässern soll nur zur Hochwasserfreilegung bestehender Siedlungsgebiete vorgenommen werden; dabei sollen Abflussbeschleunigungen möglichst vermieden werden.

Außerhalb der Siedlungsgebiete soll er nur dort erfolgen, wo der natürliche Gleichgewichtszustand eines Gewässers gestört ist.

Beim Ausbau, bei der Unterhaltung und Pflege der Gewässer soll auf die Einbindung in die Landschaft und die Verbesserung der biologischen Wirksamkeit der Gewässer besonderer Wert gelegt werden. Insbesondere sollen ausreichend bemessene Uferstreifen entlang der Gewässer naturnah gestaltet werden.

7.2.5.2.2 Der Teichbau soll schwerpunktartig auf teichwirtschaftlich geeigneten Standorten unter Berücksichtigung landschaftspflegerischer und wasserwirtschaftlicher Belange sowie des Artenschutzes, insbesondere in den Mittelbereichen Hof, Naila, Münchberg, Pegnitz und Selb sowie im Osten des Mittelbereichs Marktredwitz/Wunsiedel und in den Nahbereichen Speichersdorf, Neuenmarkt/ Wirsberg und Stadtsteinach, angestrebt werden.

Bei nachteiligen Folgen, die aus der Intensivierung der Teichwirtschaft entstehen können, sollen ausgleichende Maßnahmen durchgeführt werden.

7.2.5.2.3 Oberhalb von Beständen an Flussperlmuscheln soll darauf hingewirkt werden, dass Fischteiche nicht mehr errichtet werden.

#### 7.2.5.3 **Wasserkraftnutzung**

Bei Aufgabe von Wasserkraftnutzungen sollen durch geeignete Maßnahmen nachteilige wasserwirtschaftliche und ökologische Folgen verhindert werden.



## Zu 7 Freiraumstruktur

### Zu 7.1 Natur, Landschaft und Erholung

#### Zu 7.1.1 Landschaftliches Leitbild

**Zu 7.1.1.1** Die Region Oberfranken-Ost ist geprägt durch eine in Bayern einzigartige landschaftliche Vielfalt an charakteristischen Landschaftsbildern, die einen hohen Anteil naturnaher Lebensräume und eine abwechslungsreiche Kulturlandschaft mit bäuerlichen Kultur- und Siedlungslandschaften, aber auch gewerblich-industriellen Wirtschaftsräumen aufweisen. Konkurrierende Raumsprüche, wie zum Beispiel der steigende Landverbrauch im Verkehrs- und Siedlungswesen, die fortschreitende Zersiedelung der Landschaft, der Ausbau energetischer Infrastrukturen, aber auch die aus ökonomischen Zwängen oft intensivierte Land- und Forstwirtschaft führen zu teilweise massiven Landschaftsveränderungen. Daher ist es wichtig, durch einen nachhaltigen Umgang mit den vorhandenen Potenzialen das natürliche und kulturelle Erbe für nachfolgende Generationen zu bewahren und zu pflegen. Die Nutzung des Raumes soll daher an die Tragfähigkeit des Naturhaushalts angepasst werden, um die natürlichen Lebensgrundlagen zu schonen und die natürlichen Ressourcen ohne Gefährdung ihres Bestandes und ihrer Regenerationsfähigkeit zu nutzen. Die Erhaltung dieser bedeutsamen Landschaften spielt sowohl für den Arten- und Biotopschutz als auch für die naturnahe Erholung eine wichtige Rolle.

**Zu 7.1.1.2** Die Region Oberfranken-Ost hat Anteil an folgenden naturräumlichen Haupteinheiten (s. Begründungskarte 2):

- Oberpfälzisches Hügelland
- Obermainisches Hügelland
- Nördliche Frankenalb
- Mittelvogtländisches Kuppenland
- Oberes Vogtland
- Nordwestlicher Frankenwald
- Münchberger Hochfläche
- Hohes Fichtelgebirge
- Selb-Wunsiedler Hochfläche

Diese naturräumlichen Haupteinheiten haben eine unterschiedliche Naturausstattung, die den Landschaftscharakter, die Erholungseignung, die Nutzungen und die Belastbarkeit des Naturhaushalts im Wesentlichen bestimmt. Dies führte im Laufe der Siedlungsgeschichte zur Entstehung unterschiedlicher gewerblich-industrieller Wirtschaftsräume und bäuerlicher Kultur- und Siedlungslandschaften, welche die heutigen Landschaftsräume auf charakteristische Weise prägen. Weite Teile der Region, vor allem Fichtelgebirge, Frankenwald, Fränkische Schweiz und Steinwald, aber auch die Täler des Roten und des Weißen Mains und der Sächsischen Saale sowie das südliche Umland des Oberzentrums Bayreuth, weisen vielfältige Nutzungsstrukturen auf. Hier liegen noch Gebiete, die nur gering beeinträchtigt sind und hohe Anteile an naturnahen Biotopen enthalten, die für Naturhaushalt und Artenschutz unentbehrlich sind. Sie haben große Bedeutung als Ausgleichs- und Erholungsräume. Die Bewahrung der Nutzungsvielfalt in den Mittelgebirgs- und Flusslandschaften sowie im Bruchschollenland muss deshalb bei der weiteren Entwicklung besonders berücksichtigt werden. Die zunehmende Inanspruchnahme durch Wohn- und Arbeitsstätten sowie Infrastruktureinrichtungen führt zunehmend zu Belastungen der Landschaftsräume. Hier gilt es, Überbeanspruchungen von Natur und Landschaft zu vermeiden und weiterhin günstige Lebensgrundlagen zu sichern.

**Zu 7.1.1.3** In der Begründungskarte 4 "Landschaftsbildbewertung" sind die landschaftlichen Höhepunkte der Region Oberfranken-Ost dargestellt. Die Karte wurde v.a. aus der visuell deutlich wahrnehmbaren Oberflächengestalt (dem Landschaftsrelief) entwickelt (visuelle Leitstrukturen und Einzelelemente mit hoher Fern- bzw. Identitätswirkung). Sie bildet zugleich besonders empfindliche Bereiche im Regierungsbezirk ab. Die Vielfalt, Eigenart und Schönheit dieser Landschaften soll erhalten und gepflegt werden.

**Zu 7.1.1.4** Charakteristische naturnahe Biotope sind wertvolle Landschaftsteile, die häufig nicht oder nur extensiv genutzt werden; dies gilt insbesondere für diejenigen Biotope, die sich aufgrund der abgeschiedenen Lage an der Landesgrenze zu Sachsen und Thüringen sowie der Grenze zur Tschechischen Republik weitgehend ungestört erhalten und entwickeln konnten. Ihre Hauptbedeutung liegt in ihrer ökologischen Ausgleichswirkung auf andere Nutzungssysteme. Sie tragen zur biologischen, strukturellen und visuellen Vielfalt bei, prägen damit den Charakter der regionstypischen Landschaften und verleihen diesen ihre hohe natürliche Erholungsleistung. In besonderem Maße dienen Biotope als Lebensraum bedrohter Pflanzen, Tiere und Lebensgemeinschaften und tragen so entscheidend zu deren Erhaltung bei. Die weitgehend ungestörte Biotopentwicklung hat besonders störungsempfindlichen Arten wie Schwarzstorch, Auerhuhn und Wiesenbrüter-Arten letzte Rückzugsbereiche bewahrt. Zur langfristigen Artenerhaltung sind möglichst stabile Populationsentwicklungen anzustreben. Die dringend notwendigen Sicherungs- und Pflegemaßnahmen sollen deshalb auf einen langfristigen Artenschutz ausgerichtet werden.

## **Zu 7.1.2 Freiraumsicherung**

### **Zu 7.1.2.1 Regionale Grünzüge**

**Zu 7.1.2.1.1** Nach Ziel 7.1.4 des Landesentwicklungsprogramms Bayern sind regionale Grünzüge zur Gliederung der Siedlungsräume, zur Verbesserung des Bioklimas oder zur Erholungsvorsorge festzulegen und in den Regionalplänen zeichnerisch verbindlich darzustellen. Regionale Grünzüge sind zusammenhängende Landschaftsbereiche, in denen die Faktoren der natürlichen Lebensumwelt weitgehend erhalten bleiben oder wiederhergestellt werden sollen. Für jeden regionalen Grünzug in der Region ist mindestens eine der genannten Funktionen festgelegt. Dabei ist die Freihaltung von Beeinträchtigungen durch Bebauung vordringlich.

Privilegierte Vorhaben der Land- und Forstwirtschaft im Sinne des § 35 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 BauGB sind in den regionalen Grünzügen weiterhin zulässig, sofern sie die festgelegten Freiraumfunktionen nicht beeinträchtigen. Eine mögliche Beeinträchtigung ist im Einzelfall zu prüfen.

Der Abbau von Bodenschätzen in bestehenden Vorrang- und Vorbehaltsgebieten sowie die kleinräumige Erweiterung bestehender Rohstoffabbaustätten ist in regionalen Grünzügen weiterhin zulässig, wenn die jeweilige Freiraumfunktion nicht beeinträchtigt wird.

In der Region Oberfranken-Ost werden regionale Grünzüge im Umfeld der Oberzentren Bayreuth, Kulmbach, Hof und Marktredwitz ausgewiesen, wo ein besonderes regionalplanerisches Interesse zur Sicherung des Freiraums besteht. Die Abgrenzung der regionalen Grünzüge erfolgt gebiets- und nicht flächenscharf. Insgesamt werden in der Region 4275 ha (ca. 1,2% der Regionsfläche) als regionale Grünzüge ausgewiesen.

Die in der Tekturkarte 2 "Siedlung und Versorgung" dargestellten regionalen Grünzüge werden im Einzelnen aus folgenden Gründen ausgewiesen:

Regionaler Grünzug 1 Nördliche Regnitz südlich Feilitzsch:

Der Grünzug zwischen Feilitzsch, Zedwitz und Hof verfügt durch seine Offenlandstruktur über eine hohe Kaltluftproduktionsrate und versorgt das nördliche Stadtgebiet von Hof um Unterkotzau über die Kaltluftleitbahnen des Rohrbach und der Nördlichen Regnitz mit Frischluft. Durch die relative Nähe zum Oberzentrum Hof spielt auch der Erholungswert eine wichtige Rolle in diesem Gebiet. Darüber hinaus besitzt der Grünzug eine siedlungsgliedernde Funktion zwischen Feilitzsch und Trogen. Die Zweckbestimmung der Fläche, dem Betrieb der Bahn zu dienen, wird durch die Ausweisung des regionalen Grünzuges nicht beeinträchtigt.

Regionaler Grünzug 2 Dorschenbach östlich Hof:

Im südlichen Teil bei der Ortschaft Tauperlitz schafft der Grünzug eine Verbindung zum Landschaftsschutzgebiet Regnitzgrund und dem Tal der Sächsischen Saale. Er hat eine hervorragende Bedeutung für die Erholung. Außerdem wirkt er in diesem Bereich als siedlungsgliederndes Element für die Ortschaften Tauperlitz und Erlalohe. Im mittleren Bereich befindet sich mit dem Aussichtsturm Wartturm ein beliebtes Naherholungsgebiet von Hof. In diesem Teil besitzt der Grünzug außerdem eine hohe Kaltluftproduktionsrate. Dadurch versorgt er das Stadtgebiet Hof über das Tal des Dorschenbaches, das Regnitz- und das Saaletal mit Kalt- und Frischluft. Im nördlichen Teil um das Langenbach-Holz, das im Wald-funktionsplan als Klimawald und teilweise Erholungswald ausgewiesen ist, erfüllt der Grünzug die Funktionen der Erholung und des Klimas.

Regionaler Grünzug 3 Kulmbacher Forst:

Der regionale Grünzug Nr. 3 erstreckt sich vom Landschaftsschutzgebiet Plassenburg im Westen über Hauenreuth im Osten bis kurz vor Ebersbach im Süden. Durch die Nähe zur Stadt Kulmbach und der Plassenburg ist das Waldgebiet stark frequentiert. Es besitzt eine hervorragende Bedeutung für die stadtnahe Erholung. Im Norden geht der Grünzug über den bewaldeten Maintalhang in den Talraum des Weißen Maines über. Diese Bereiche mit einem Höhenunterschied von über 150 m spielen eine wichtige Rolle als Kaltluftentstehungs- bzw. Frischluftproduktionsgebiet für das Stadtgebiet Kulmbach.

Regionaler Grünzug 4 Maintal südwestlich Kulmbach:

Der Grünzug zieht sich entlang des Rotmaintales von Lanzenreuth nach Norden und entlang des Weißmaintales von Burghaig nach Westen über den Mainzusammenfluss bei Steinenhausen bis zum Vorranggebiet für Bodenschätze Sand/Kies 1 Schwarzach bei Kulmbach. Die Mainaue erreicht teilweise eine Breite von über 1 km. Sie übernimmt eine wichtige Funktion für den Frischlufttransport und die Verbesserung des Bioklimas. Mit dem Naherholungsgebiet Mainaue und den zahlreichen Wanderwegen entlang des Flusses besitzt der Grünzug eine hervorragende Bedeutung für die stadtnahe Erholung. Die Zweckbestimmung der Fläche, dem Betrieb der Bahn zu dienen, wird durch die Ausweisung des regionalen Grünzuges nicht beeinträchtigt.

Regionaler Grünzug 5 Schwerobach nördlich Bayreuth:

Nördlich des Stadtgebietes von Bayreuth erfüllt der Grünzug eine wichtige Funktion der Naherholung und schafft die Verbindung zum Tal des Roten Maines. Außerdem trennt er die Siedlung Cottenbach von Bayreuth und trägt zur Freiraumsicherung in diesem Bereich bei. Auf Grund des zunehmenden Siedlungsdrucks kommt der Freihaltung dieses Gebietes vor Bebauung besondere Bedeutung zu.

Regionaler Grünzug 6 Heinersreuther Forst nordwestlich Bayreuth:

Der Grünzug zwischen Heinersreuth und Oberpreuschwitz erfüllt im östlichen Teil eine siedlungsgliedernde Funktion zwischen Heinersreuth und dem Stadtgebiet von Bayreuth. Er verbindet das Landschaftsschutzgebiet "Roter Hügel – Oberpreuschwitz" mit dem Waldgebiet nördlich von Oberpreuschwitz und stellt ein wichtiges Naherholungsgebiet mit direktem Zugang zum Heinersreuther Forst dar. Die Waldbereiche sind nach Wald funktionsplan als Erholungswald und Wald mit besonderer Bedeutung für den regionalen Klimaschutz ausgewiesen. Linienhafte Verkehrsinfrastrukturmaßnahmen wie die im Bundesverkehrswegeplan in den weiteren Bedarf eingestufte Ortsumgehung von Heinersreuth/Altenplos sollen im Grünzug nicht grundsätzlich ausgeschlossen sein. Dabei ist bei einer Umsetzung darauf zu achten, dass die Beeinträchtigungen für den Grünzug auf ein mögliches Minimum reduziert werden.

Regionaler Grünzug 7 Wilhelminenaue Bayreuth:

Der Grünzug umfasst im Wesentlichen das Gelände der Landesgartenschau von 2016 im Osten des Stadtgebietes. Hierbei wurden die landwirtschaftlich genutzten Flächen ökologisch aufgewertet, der Rote Main renaturiert, ein 2 ha großer See und Landschaftskabinette angelegt und somit ein Landschaftspark mit zahlreichen Freizeitnutzungen geschaffen, der die Innenstadt entlang des Roten Mains mit der Eremitage verbindet. Der Grünzug besitzt eine herausragende Bedeutung für die Erholung und trägt durch eine permanente Kalt- und Frischluftzufuhr für das urbane Stadtgebiet zur Verbesserung des Bioklimas für Bayreuth bei. Außerdem besitzt er eine siedlungsgliedernde Funktion zwischen dem Stadtteilen Hammerstadt und Dürschnitz/Obere Röth.

Regionaler Grünzug 8 Pensenberg westlich Weidenberg:

Der Grünzug östlich von Bayreuth grenzt im Nordwesten an die Landschaftsschutzgebiete Talau der Pensenswiesen und Steinachtal mit Oschenberg an. Das Waldgebiet ist im Wald funktionsplan als Erholungswald kartiert und ein beliebtes Bayreuther Naherholungsgebiet.

Regionaler Grünzug 9 Waldgebiete mit Röhrensee südlich Bayreuth:

Dieser Grünzug reicht von Eckersdorf im Westen bis zur Autobahn A 9 im Osten. Er vernetzt auf einer Fläche von 969 ha Waldgebiete mit einer besonderen Bedeutung für den Klimaschutz und besitzt hervorragende Bedeutung für die siedlungsnaher Erholung. Der Grünzug trägt zur Verbesserung des Bioklimas und eines ausreichenden Luftaustausches mit dem Stadtgebiet von Bayreuth bei. Vor allem der Studentenwald, der Buchstein und der Röhrensee sind zu allen Jahreszeiten stark frequentierte Naherholungsbereiche in fußläufiger Erreichbarkeit zu Bayreuth. Einer Freihaltung dieses Grünzugs vor Bebauung kommt besondere Bedeutung zu. Linienhafte Verkehrsinfrastrukturmaßnahmen wie die im Flächennutzungsplan geplante Südtangente durch den Studentenwald sollen im Grünzug nicht grundsätzlich ausgeschlossen sein. Dabei ist bei einer Umsetzung darauf zu achten, dass die Beeinträchtigungen für den Grünzug auf ein mögliches Minimum reduziert werden.

Regionaler Grünzug 10 Mascher Berg - Tal der Kössein südlich Marktredwitz:

Der Grünzug erstreckt sich von Marktredwitz entlang der Kössein über Waldershof und Walbenreuth im Südosten bis zur Regionsgrenze im Westen. Das Kössein-Tal mit den Quellbächen Kreuzweiher Bächl, Steinbach und Walbenbach und das Waldgebiet um den Mascher Berg ist ein wichtiges Naherholungsgebiet für Marktredwitz und Waldershof. Die Täler sind zudem wichtige Kaltluftleitbahnen für die Durchlüftung der Stadtgebiete.

### **Zu 7.1.2.2 Landschaftliche Vorbehaltsgebiete**

Zu 7.1.2.2.1 Nach Ziel 7.1.2 des Landesentwicklungsprogramms Bayern sind in den Regionalplänen Gebiete, die eine besondere Bedeutung für den Naturschutz und die Landschaftspflege haben, als landschaftliche Vorbehaltsgebiete festzulegen. Landschaftliche Vorbehaltsgebiete sollen als Ergänzung zu den naturschutzrechtlich geschützten Flächen dort ausgewiesen werden, wo sie zum Schutz empfindlicher Landschaften und des Naturhaushalts beitragen.

Als landschaftliche Vorbehaltsgebiete werden in der Region ausgewiesen:

- vielfältige, abwechslungsreich strukturierte oder charakteristische Landschaften, die für die Leistungsfähigkeit oder die Wiederherstellung des Naturhaushalts, das Landschaftsbild oder die Erholung von besonderer Bedeutung sind,
- vorwiegend land- und forstwirtschaftlich genutzte Freiräume mit besonderen ökologischen Funktionen,
- zusammenhängende Waldgebiete mit besonderen Funktionen für Naturhaushalt und Erholung,
- ökologisch und gestalterisch wertvolle Flusslandschaften,
- Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Arten- und Lebensraumschutz,
- besonders schützenswerte Kulturlandschaften.

Der Anteil der landschaftlichen Vorbehaltsgebiete an der Regionsfläche beträgt 57.707 ha (15,96%). Hinreichend naturschutzfachrechtlich gesicherte Flächen unterliegen dem Doppelsicherungsverbot. Sie werden nicht mehr von landschaftlichen Vorbehaltsgebieten überlagert.

Landschaftliche Vorbehaltsgebiete sind keine Schutzgebiete im Sinne des Naturschutzrechts. Ihre Bedeutung soll insbesondere bei der Abwägung mit anderen Ansprüchen an den Raum gewürdigt werden, d. h. bei der Abwägung müssen die Belange von Natur und Landschaft durch den jeweiligen öffentlichen Planungsträger besonders gewichtet werden. Landschaftsschäden sollen vorrangig in den landschaftlichen Vorbehaltsgebieten beseitigt werden; die Biotopentwicklung soll dabei besonders berücksichtigt werden. Der Abbau von hochwertigen Bodenschätzen, deren Vorkommen mittelfristig zu Ende geht, soll durch landschaftliche Vorbehaltsgebiete nicht eingeschränkt werden.

### **Zu 7.1.2.3 Trenngrün**

Zu 7.1.2.3.1 Die in die freie Landschaft übergreifenden Grünflächen und Freiräume zwischen den Orten oder Ortsteilen haben als Trenngrün vorrangig die Funktion, Siedlungsgebiete zu trennen. Sie sollen ein unerwünschtes Zusammenwachsen bebauter Bereiche zu bandartigen Siedlungsstrukturen verhindern und können die Frischluftzirkulation in den Orten begünstigen. Durch den Erhalt der Trenngrünbereiche wird einer drohenden Zersiedlung der Landschaft entgegengewirkt.

Im Unterschied zu Regionalen Grünzügen sind sie allein durch ihre Trennfunktion begründet, nicht jedoch durch die Notwendigkeit der Sicherung konkreter Landschaftsfunktionen.

Trenngrüne dürfen durch Baumaßnahmen in ihrer Funktion nicht beeinträchtigt oder eingeschränkt werden. Sie werden durch Straßen- und Wegeverbindungen der berührten Siedlungsbereiche nicht in ihrer Funktion gemindert.

#### **Zu 7.1.2.4 Biotopverbundachsen**

Zu 7.1.2.4.1 Die Zerschneidung von Lebensräumen durch das Verkehrsnetz und die zunehmende Inanspruchnahme von Flächen durch die Siedlungstätigkeit haben in der Region teilweise zu einer Verinselung und qualitativen Verschlechterung noch vorhandener Lebensräume für Tiere und Pflanzen geführt. Vor allem durch die Barrierewirkung von Straßen werden der Austausch innerhalb und zwischen Populationen als auch die Besiedlung neuer Lebensräume beeinträchtigt. Zudem führt das hohe Verkehrsaufkommen entlang der Straßen bei den Tieren zu erheblichen Verlusten. Durch Flächenverluste, Nutzungsintensivierung, Zerstückelung der Lebensräume, Gewässerausbau und Entwässerung, aber auch durch die Folgen des Klimawandels ist der Biotopverbund schon seit Jahrzehnten starken Beeinträchtigungen ausgesetzt.

Die Sicherung und Entwicklung von Lebensräumen für wildlebende Pflanzen und Tiere ist Voraussetzung für den Erhalt der Biodiversität sowie der genetischen Vielfalt und des genetischen Potenzials der wildlebenden Arten. Um diesen Arten einen Wechsel ihrer verschiedenen Habitate sowie einen Austausch nicht nur innerhalb, sondern auch zwischen diesen Lebensräumen zu gewährleisten, soll ein zusammenhängendes Netz von Biotopen geschaffen werden. Planungen, die die Biotopverbundachsen in ihrer Funktionalität beeinträchtigen, sollen möglichst vermieden werden.

Zur Sicherung der Biotopverbundachsen von Gewässern ist die Durchgängigkeit der Fließgewässer von besonderer Bedeutung und sollte deshalb erhalten bzw. verbessert werden.

Staatliche Naturschutz-Fördermittel sollten verstärkt zur Errichtung des Biotopverbundes eingesetzt werden. Ausgleichs- und Ökokontoflächen auf den Biotopverbundachsen können den Aufbau des Biotopverbundes unterstützen.

Gemäß § 20 Abs. 1 BNatSchG soll es mindestens 10 Prozent der Fläche eines jeden Landes umfassen.

Ein Biotopverbund besteht aus den Kernflächen und den Verbindungsflächen bzw. -elementen. Als Kernflächen werden die großen Wälder und wertvollen Lebensräume dargestellt. Wichtige Achsen für den Biotopverbund sind in der Region Oberfranken-Ost neben den bedeutenden Bach- und Flusstälern bandartige Landschaftseinheiten mit besonderer geologischer und geomorphologischer Ausprägung, die durch einen hohen Anteil wertvoller Biotope und ein hohes Entwicklungspotenzial für seltene und gefährdete Lebensräume gekennzeichnet sind (Fränkische Linie, Fichtelgebirgsanstieg, Muschelkalkzug und Albtrauf). Hinzu kommen der Serpentinzug zwischen Rehau und Kupferberg und Achsen gemäß der LfU-Datengrundlage.

Die Biotopverbundsysteme in der Region beziehen, soweit es sich anbietet, die Natura-2000-Gebiete (FFH- und Vogelschutzgebiete) und Naturschutzgebiete ein.

Die Schwerpunktbereiche des Biotopverbundes mit seinen Kernflächen und Verbindungselementen sind in der Begründungskarte 5 "Biotopverbund" zeichnerisch erläuternd dargestellt.

Von überregionaler Bedeutung sind der grenzüberschreitende Biotopverbund entlang des Grünen Bandes an der Grenze zu Thüringen, Sachsen und zur Tschechischen Republik, aber auch Biotopverbundachsen, die über die Regionsgrenzen hinausführen und dort ihre Fortsetzung haben. Sie tragen als regionsübergreifender Biotopverbund entscheidend zur Erhaltung und Sicherung der biologischen Vielfalt in Deutschland und Europa bei. Um deren Funktionalität als Biotopverbundsystem auch in Zukunft zu erhalten, sind Maßnahmen zum Lückenschluss in Defiziträumen und Vernetzungen zu anderen naturnahen Gebieten

der Region erforderlich. Bei Planungen und Maßnahmen u.a. des Infrastrukturausbaus ist daher der Biotopverbund entsprechend seiner Bedeutung in die Planungsüberlegungen einzubeziehen.

### Zu 7.1.2.5 Geotope

Zu 7.1.2.5.1 Geotope sind erdgeschichtliche Bildungen der unbelebten Natur, die Erkenntnisse über die Entwicklung der Erde und des Lebens vermitteln. Sie umfassen Aufschlüsse von Gesteinen, Böden, Mineralien und Fossilien sowie einzelne Naturschöpfungen und natürliche Landschaftsteile. Schutzwürdig sind diejenigen Geotope, die sich durch ihre besondere erdgeschichtliche Bedeutung, Seltenheit, Eigenart oder Schönheit auszeichnen. Für Wissenschaft, Forschung und Lehre sowie für Natur-, Heimatkunde und Tourismus sind sie Dokumente von besonderem Wert. Sie bedürfen vor allem dann, wenn sie gefährdet sind und vergleichbare Geotope zum Ausgleich nicht zur Verfügung stehen, eines besonderen Schutzes.

Zu den besonders wertvollen Geotopen zählen aus regionalplanerischer Sicht die im Geotopkataster Bayern erfassten und als geowissenschaftlich besonders wertvoll eingestuft Geotope sowie die laut Bayerischem Landesamt für Umwelt zu den 100 Schönsten in Bayern gehörenden Geotope (BSG). Sie sollen erhalten, gesichert und falls erforderlich gepflegt werden.

In der folgenden Tabelle sind die regionalplanerisch besonders wertvollen Geotope nach Geotop- Nr. geordnet aufgelistet:

Nr.	Geotop-Nr.	Geotop-Name	Gemeinde	Landkreis	bes. wertvoll	BSG
1	462A001	Bodenmühlwand nordöstlich Wolfsbach	Bayreuth	Bayreuth (Stadt)	x	x
2	464A001	Hohlweg nördlich Leimitz	Hof	Hof a.d.Saale (Stadt)	x	
3	472A010	Höllfelsen bei Oberwarmensteinach	Warmensteinach	Bayreuth	x	
4	472A016	Tongrube Mistelgau	Mistelgau	Bayreuth		x
5	472A020	Felsenkeller in Gefrees	Gefrees	Bayreuth	x	
6	472G006	Name-Gottes- und Ritter-Sankt-Georg-Zeche südlich Brandholz	Goldkronach	Bayreuth	x	
7	472R063	Hochrücken-Ponordoline mit Höhle (D78) südwestlich Michelfeld	Veldensteinerforst	Bayreuth	x	
8	472R077	Wasserberg bei Pegnitz	Pegnitz	Bayreuth	x	
9	472R086	Großer Lochstein südwestlich Horlach	Veldensteinerforst	Bayreuth		x
10	472R156	Felsburg Tüchersfeld	Pottenstein	Bayreuth		x
11	475A003	Ehemaliger Diabasbruch am Galgenberg südwestlich Bernstein a.Wald	Schwarzenbach a.Wald	Hof	x	x
12	475A009	Marmorsteinbruch Horwagen südwestlich Bobengrün	Bad Steben	Hof	x	x
13	475A011	Serpentinit- und Talkschieferbruch Schwarzenbach a. d. Saale	Schwarzenbach a.d.Saale	Hof	x	
14	475A029	Eklogit am Weißenstein südlich Stammbach	Stammbach	Hof	x	x

Nr.	Geotop-Nr.	Geotop-Name	Gemeinde	Landkreis	bes. wertvoll	BSG
15	475A035	Straßenaufschluss bei der Weidstaudenmühle südwestlich Lippertsgrün	Naila	Hof	x	
16	475A041	Aufgelassene Steinbrüche am Schneidberg südlich Geroldsgrün	Geroldsgrüner Forst	Hof	x	
17	475G005	Dachschiefergrube Lotharheil nordwestlich Geroldsgrün	Geroldsgrün	Hof	x	
18	475H001	Humboldthöhle 3 km südwestlich Geroldsgrün	Geroldsgrüner Forst	Hof	x	
19	475R014	Phyllitfelsen am Steinbühl südlich Sparneck	Sparneck	Hof	x	
20	477A003	Ehem. Muschelkalkbruch südöstlich Herlas	Kulmbach	Kulmbach	x	
21	477A018	Aufschluss an der Rauschenhammermühle	Presseck	Kulmbach	x	
22	477A019	Ehem. Kalkbruch östlich Köstenhof	Presseck	Kulmbach	x	
23	477A020	Pinge der Zeche "Carl Wilhelm" am Forstmeistersprung	Stadtsteinach	Kulmbach	x	
24	477A023	Felsen unterhalb der Ruine Nordeck	Stadtsteinach	Kulmbach	x	
25	477A028	Kambrium am Galgenberg südlich Premeusel	Presseck	Kulmbach	x	
26	477A030	Ehem. Steinbruch im Flemlersbachtal südwestlich Elbersreuth	Presseck	Kulmbach	x	
27	477A034	Algenkalkscholle im Rauschbachtal südlich Heinersreuth	Presseck	Kulmbach	x	
28	477R003	Steinachklamm südwestlich Wildenstein	Presseck	Kulmbach		x
29	477R015	Prasinifelsen am Kosereck nordöstlich Wirsberg	Wirsberg	Kulmbach	x	
30	477R019	Köstlerberg ("Inselberg") südwestlich Trebgast	Trebgast	Kulmbach	x	
31	479A021	Aufschlüsse im Röslautal bei Elisenfels	Arzberg	Wunsiedel i.Fichtelgeb.	x	
32	479A025	Gneisfelsen am Feisnitzspeicher	Arzberg	Wunsiedel i.Fichtelgeb.	x	
33	479R014	Felsenlabyrinth Luisenburg südwestlich Wunsiedel	Wunsiedel i.Fichtelgeb.	Wunsiedel i.Fichtelgeb.	x	x
34	479R020	Drei-Brüder-Felsen südöstlich Weißenhaid	Meierhöfer Seite	Wunsiedel i.Fichtelgeb.		x
35	479R027	Röslauschlucht G`steinigt bei Arzberg	Arzberg	Wunsiedel i.Fichtelgeb.	x	x

Ihre Lage ist in Begründungskarte 3 "Geotope" dargestellt.



### **Zu 7.1.2.6 Luft und Klima**

Zu 7.1.2.6.1 Die Siedlungsdichte, die Häufung gewerblich-industrieller Anlagen und das allgemein hohe Verkehrsaufkommen führen in den Siedlungszentren Bayreuth, Kulmbach und Hof zu einem erhöhten Risiko stadtklimatischer Überwärmungserscheinungen sowie zu Luftschadstoffanreicherungen bei Inversionswetterlagen.

Kaltluftleitbahnen mit einem hohen Kaltluftmassenstrom von mehr als 10.000 m<sup>3</sup>/s haben insbesondere für die Siedlungszentren Bayreuth, Kulmbach und Hof eine hervorragende Bedeutung für den klimatischen und lufthygienischen Ausgleich. Es sind dies:

- die Talniederungen von Mistel, Warmer Steinach und Rotem Main/Ölschnitz für die Stadt Bayreuth,
- die Talniederungen von Dobrach, Unterer Steinach/Zaubach und des Unterlaufs der Schorgast im Zusammenfluss mit dem Weißen Main für die Stadt Kulmbach,
- die Talniederungen von Südlicher Regnitz, Untreibach und Sächsischer Saale für die Stadt Hof.

Zu 7.1.2.6.2 Die klimaausgleichende Wirkung von Wäldern, wie die Dämpfung von Temperaturextremen und die aerosol- und staubarme Luft der Waldbestände, sind von hoher Bedeutung für die Erholung und körperliche Regeneration. Darüber hinaus können die großflächigen Wälder der Region Oberfranken-Ost auf Grund der Deposition von Schadstoffen einen Beitrag zur Verminderung großräumiger Luftverunreinigungen leisten. Sie sollen daher erhalten und in ihrem Bestand verbessert werden.

### **Zu 7.1.3 Erhaltung, Gestaltung und Pflege der Landschaft**

#### **Zu 7.1.3.1 im Siedlungsbereich**

Zu 7.1.3.1.1 In den Siedlungsbereichen sind die Talauen als Freiräume von besonderer Bedeutung. Als natürliche Überschwemmungsgebiete tragen sie wesentlich zum Hochwasserschutz bei. Gleichzeitig sind sie Frischluftbahnen, die den Luftaustausch in den Siedlungen wesentlich begünstigen, aber auch den Abfluss der Kaltluft ermöglichen. Der Freihaltung der Talauen von Bebauung, insbesondere in deren Überschwemmungsbereichen, kommt deshalb besondere Bedeutung zu.

Zu 7.1.3.1.2 Neue Baugebiete, bei deren Ausweisung und Ausformung die landschaftlichen Gegebenheiten, z. B. die Topographie, nicht berücksichtigt und eine entsprechende Durch- und Eingrünung versäumt wurden, beeinträchtigen das Landschaftsbild und den Erholungswert; dies gilt insbesondere für landschaftlich nicht eingebundene und nicht eingegrünte Industrie- und Gewerbegebiete. Eine landschaftsorientierte Ortsrandgestaltung und Durchgrünung ist insbesondere in den Naturparks und Fremdenverkehrsgebieten von großer Bedeutung. In diesen bevorzugten Erholungslandschaften haben die Erhaltung eines ansprechenden Orts- und Landschaftsbildes und eines stabilen Naturhaushalts wesentliche Bedeutung für deren Fortbestand.

#### **Zu 7.1.3.2 in der freien Landschaft**

Zu 7.1.3.2.1 Die Charakteristik und Erholungseignung der Landschaft der Region wird im Wesentlichen von ihren abwechslungsreichen und typischen Strukturen bestimmt. Dabei sind das Relief, insbesondere exponierte Hänge und Kuppen, Terrassenkanten sowie ökologisch wertvolle

und erhaltenswerte Flächen, insbesondere Wiesentäler und waldfreie Senken, Wacholderheiden und Trockenrasen, Streuobstkulturen, Fluss- und Bachauen als landschaftsprägende Faktoren von großer Bedeutung. Für die Erhaltung des Landschaftscharakters und der Erholungseignung sollen deshalb diese Bereiche von weithin sichtbaren Infrastruktureinrichtungen freigehalten werden. In den Naturparks Fichtelgebirge, Frankenwald, Fränkische Schweiz-Frankenjura und Steinwald ist die Erhaltung weitgehend unbeeinträchtigter Landschaftsräume eine wesentliche Voraussetzung für die Erholungseignung.

Zu 7.1.3.2.2 Intakte und bewirtschaftete Feucht- und Nasswiesen gehören in der Region Oberfranken-Ost zu den seltenen Lebensräumen. Einen größeren Anteil an der Gesamtfläche nehmen sie im Frankenwald, im Oberen Vogtland und auf der Selb-Wunsiedler Hochfläche ein. Talbereiche mit Nass-, Feucht- und Streuwiesen, wie sie in den Talsystemen der Region zum Teil noch vorzufinden sind, haben daher oft eine überregionale bis landesweite Bedeutung. Eine besonders hohe Dichte hochwertiger Feuchtwiesenareale weist das Fichtelgebirge (z.B. Egeraue, Perlachtal, Sandlohbach) auf.

Hochstaudenfluren, Großseggenriede und Röhrichte kommen in zum Teil enger Verzahnung an den Altwässern und in den Auen des Maines, nordwestlich Lehesten, in der Regnitzaue westlich Weinzlitz, im Föhrigbachtal nordöstlich Selbitz und im Eger- und Perlenbachtal vor. Niedermoore, Kleinseggenriede und Streuwiesen wurden durch Entwässerung und Nutzungsintensivierung in der Vergangenheit stark dezimiert. Schwerpunkte in der Region liegen in den feucht-kühlen Naturräumen Frankenwald, Münchberger Hochfläche, Fichtelgebirge, Selb-Wunsiedler Hochfläche und Oberes Vogtland (Rehauer Forst). Besonders wichtige Vorkommen sind nordöstlich von Hohenberg im Landkreis Kulmbach, am Kleinen und Großen Koserbach, in der Bachaue östlich Naila, die Moorflächen bei Ziegelhütte, das Quellflachmoor südwestlich Wölbersbach, das Niedermoor nordöstlich Waldhaus, das NSG Zeitelmoos, sowie Vorkommen im Tal der Eger, des Perlenbaches und des Sandlohbaches.

Zwischen- und Hochmoore treten auf Grund der klimatischen Voraussetzungen (feuchtes, kühles Mittelgebirgsklima, Jahresniederschläge bis 1.250 mm, Jahresmitteltemperatur 6 bis 7°C) vor allem im Fichtelgebirge und auf der Selb-Wunsiedler Hochfläche auf (z.B. Fichtelseemoor, Zeitelmoos, Torfmoorhölle-Voitsumra, Wulgera, Häusellohe, Hahnenfilz). Außerhalb dieser Naturräume sind ehemalige kleinflächige Hochmoorflächen durch Entwässerung oder Torfabbau bis auf Restflächen, wie z.B. das Lindauer Moor im Obermainischen Hügelland weitgehend zerstört. Als Glazialreliktbiotope für konkurrenzempfindliche Pflanzenarten mit nordischer Verbreitung kommt diesen Standorten überregionale bis landesweite Bedeutung zu.

Wegen des äußerst geringen Anteils von Feuchtgebieten in der Region (1.016 ha oder 0,29 Prozent der Regionsfläche) sollen Maßnahmen, die zur Zerstörung oder nachhaltigen Veränderung des charakteristischen Zustands führen, vermieden werden.

Zu 7.1.3.2.3 Entsprechend der unterschiedlichen Ausgangsgesteine lassen sich innerhalb des Untersuchungsgebietes die folgenden drei Boden-Großlandschaften unterscheiden:

- die Bodenlandschaft der Fränkischen Alb aus den Dolomit- und Kalksteinen des Oberen Jura sowie den Sand- und Tonsteinen des Mittleren Jura,
- die Bodenlandschaft der Ton- und Sandsteine des Obermainischen Schollenlandes und des Oberfränkischen Braun- und Schwarzjuragebietes,
- die Bodenlandschaft von Frankenwald, Fichtelgebirge und Vogtland aus den Gesteinen des Grundgebirges.

Innerhalb der Boden-Großlandschaften tritt ein kleinräumiger Wechsel an unterschiedlichen Bodentypen auf. Die Vielfalt der Bodentypen kann der Übersichtsbodenkarte im Maßstab 1:25.000, dargestellt im UmweltAtlas Bayern entnommen werden. Sie soll als Grundlagenkarte für weitere Planungen herangezogen werden.

Der Boden spielt eine zentrale Rolle in den natürlichen Stoff- und Energiekreisläufen und übernimmt im Naturhaushalt vielfältige Funktionen, die wesentlichen Einfluss auf die Ausprägung von Ökosystemen haben. In welchem Umfang die natürlichen Bodentypen die Funktionen im Naturhaushalt erfüllen, soll der Themenkarte Bodenfunktionen des UmweltAtlas Bayern entnommen werden. Da der Boden leicht zerstörbar und nicht vermehrbar ist, ist ein sorgsamer Umgang mit ihm besonders wichtig. Als Lebensgrundlage und als Standortpotenzial zur Erhaltung und Wiederherstellung der biologischen Vielfalt sollen die Böden in natürlicher Vielfalt, Aufbau, Struktur, Stoffgehalt und Bodenwasserhaushalt gesichert und - soweit erforderlich - wiederhergestellt werden.

Die Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsflächen bedeutet eine ständige Neuinanspruchnahme von Freiflächen für Wohnen, Infrastruktur, Handel und Gewerbe. Die Kommunen in Bayern haben hierzu im Jahr 2014 täglich 10,8 Hektar in Siedlungs- und Verkehrsfläche umgewandelt. In ländlichen und überwiegend strukturschwachen Räumen ist der Flächenverbrauch deutlich höher als in den Verdichtungsräumen. Teilweise werden nach Erhebungen des Bayerischen Landesamtes für Umwelt trotz Bevölkerungsrückgang zusätzliche Wohn- und Gewerbeflächen mit den zugehörigen Infrastrukturen gebaut. Eine besondere Priorität hat daher die Umsetzung eines effektiven Flächenressourcen-Managements insbesondere in den Stadt- und Umlandbereichen der Oberzentren Bayreuth, Hof, Kulmbach sowie Marktredwitz/Wunsiedel, da hier die stärkste Siedlungsdynamik in der Region zu beobachten ist. Vorhandene leerstehende Gebäude und Infrastruktur sind noch in viel stärkerem Maße umzunutzen bzw. zu aktivieren, bevor landwirtschaftlich genutzte Flächen in Anspruch genommen werden. Ein Rückbau versiegelter Flächen ist dabei im Sinne der Regionalplanung.

Durch den stetig wachsenden Flächenverbrauch sind die Böden auch in ihrer Funktion als Archive für die Natur- und Kulturgeschichte gefährdet. Bodendenkmäler besitzen für die Geschichtsforschung in der Region große Bedeutung, wie z.B. die vorgeschichtlichen Funde bei Lanzendorf, Harsdorf, Heisenstein oder Mistelgau belegen. Der Verlust bzw. die Beeinträchtigung von Bodendenkmälern soll insbesondere bei der Siedlungsentwicklung und beim Bau von Infrastruktureinrichtungen vermieden werden.

Zu 7.1.3.2.4 Bei intensiv genutzten Fluren mit instabilen Ökosystemen kommt der Erhöhung der biologischen Vielfalt, der Sicherung der natürlichen Regulierung, dem Klima- und Bodenschutz und der Bereicherung des Landschaftsbildes besondere Bedeutung zu. Die land- und forstwirtschaftliche Nutzung steht in enger Beziehung zum Natur- und Landschaftshaushalt. Die sich aus der landwirtschaftlichen Produktion zwangsläufig ergebenden Eingriffe und die daraus folgende mögliche Belastung zeigen eine enge Abhängigkeit zwischen Naturpotenzial und Nutzungsintensität. Stabilität und natürliche Ertragsfähigkeit können langfristig nur durch Ausnutzen der natürlichen Regelkräfte gesichert werden. Diese Mechanismen sind durch landschaftsgliedernde Elemente, wie Hecken, Feldraine und Gehölze einschließlich ökologischer Zellen in den intensiv genutzten Fluren in hohem Maße aktivierbar und können durch Schaffung von räumlichen Verbindungen zu vorhandenen naturnahen Landschaftselementen noch verstärkt werden. Durch ökologische Ausgleichsmaßnahmen kann eine große Vielfalt in der Landschaft erzielt werden. Diese sollen schutzgutübergreifend dem Boden- und Gewässerschutz dienen. Neben Feldgehölzen und Hecken sollten dabei auch Moorstandorte, Feucht-, Trocken- und Gewässerbiotope berücksichtigt sowie insgesamt eine Extensivierung der Nutzung in Betracht gezogen werden. In erosionsgefährdeten Fluren sollen neben den strukturell gliedernden zusätzlich auch abflussbremsende und

Sediment filternde Landschaftselemente, wie dauerhaft begrünte Abflussbahnen und Gewässerrandstreifen erhalten, vermehrt und gesichert werden.

Zu 7.1.3.2.5 Die Region Oberfranken-Ost bietet überwiegend gute bis sehr gute Voraussetzungen für die naturbezogene Erholung. So ist nach Erhebungen des Landschaftsentwicklungskonzeptes Oberfranken-Ost insbesondere im gesamten Hohen Fichtelgebirge, im Frankenwald mit der Fränkischen Linie und in der Bad Stebener Rodungsinsel, in Teilen des Obermainischen Muschelkalkzuges (Ködnitzer Weinleite, Bergfeld, Lanzendorf), auf der Keuper-Lias-Stufe südlich des Roten Maines mit dem Albtrauf, in den zentralen Bereichen der Nördlichen Frankenalb (Wiesentalb) oder im Veldensteiner Forst großflächig von einem vorhandenen Erlebniswert auszugehen. Die Naturräume mit den flächenmäßig größten Anteilen an Gebieten, deren Erlebniswert nur schwer zu entwickeln ist, sind vor allem Bereiche, in denen intensive Landwirtschaft betrieben und visuell als nutzungsorientierte Agrarlandschaft wahrgenommen wird.

Bereiche, die wie in der Begründungskarte 4 "Landschaftsbildbewertung" eine hohe bis sehr hohe Bedeutung für das Landschaftsbild aufweisen, besitzen einen hohen Erholungswert und stellen eine wichtige Basis für den Tourismus dar.

Laub- oder Mischwälder ab einer Größe von 200 ha gelten für die Erholungsnutzung als hervorragend geeignet. Ab dieser Größe gilt ein einstündiger Spaziergang im Wald ohne Sicht auf Offenland als möglich. Laub- und Mischwälder bieten dabei eine gute Erholungsmöglichkeit, da sie besondere Vielfalt aufweisen und ihr Erscheinungsbild mit dem Lauf der Jahreszeiten wechselt.

Nadelwälder ab einer Größe von 3.000 ha besitzen für die Erholung ebenfalls eine hervorragende Bedeutung. Trotz ihrer oft einheitlichen Struktur, ähnlichen Altersaufbaus und oftmals fehlenden Unterwuchses sind vor allem ihre Größe und Unzerschnittenheit für die Erholung besonders von Wert. Großflächige Nadelwälder, die eine hervorragende Bedeutung für die Sicherung und Entwicklung einer ruhigen, naturnahen Erholung besitzen, sind in der Region die bewaldeten Bereiche des Frankenwaldes, das gesamte bewaldete Hohe Fichtelgebirge, der Limmersdorfer Forst, der Lindenhardter Forst sowie der Veldensteiner Forst.

Laub- und Mischwälder, die für die Erholung eine hervorragende Bedeutung besitzen und zum Teil an oben genannte Nadelwälder angrenzen, sind in der Region die Wälder entlang der Fränkischen Linie, die Laubwälder der steilen Täler im Frankenwald und im Höllental, die Laub- und Mischwälder nördlich von Hof, die Wälder des Anstiegs zum Pechgrabener Wald bei Brand, Teile des Limmersdorfer Forstes, die Wälder am steilen Talhang der Warmen Steinach, die Wälder der Anstiege um das Ahorn-, Lochau- und Wiesental sowie die Laubwälder um Bärenfels. Vor allem wegen der Größe und Unzerschnittenheit gelten diese Wälder als besonders erholungswirksam. Die Strukturvielfalt sollte im Rahmen der Bewirtschaftung zugunsten der Erlebniswirksamkeit erhöht werden.

Zu 7.1.3.2.6 Ruhe ist ein selten gewordenes Gut für Erholungssuchende. Durch ihre großflächig unzerschnittenen Räume verfügt die Region noch über dieses Potenzial. Insgesamt gibt es in der Region drei unzerschnittene Räume mit mehr als 100km<sup>2</sup>, von denen zwei im Bereich der Fränkischen Alb und einer im Frankenwald liegen. Die auf der Fränkischen Alb abgegrenzten Räume erstrecken sich nördlich von Pottenstein bis Mistelgau sowie zwischen Hollfeld und Thurnau. Der dritte unzerschnittene Raum > 100 km<sup>2</sup> liegt nördlich von Stadtsteinach im Frankenwald und reicht zu großen Teilen in die Nachbarregion Oberfranken-West hinüber. Er ist auf dem Gebiet der Region Oberfranken-Ost fast vollständig bewaldet. Keiner dieser Räume ist frei von Verkehrswegen. Alle werden sie von Straßen durchquert,

die jedoch Verkehrsbelastungen von <1.000 Kfz/Tag aufweisen. Großflächig unzerschnittene Räume haben große Bedeutung für den Artenschutz, weil dort kaum Ausbreitungsbarrieren (v.a. große Straßen) für heimische Wildtiere vorhanden sind.

Zu 7.1.3.2.7 Die Kulturlandschaft spiegelt das Ergebnis der Wechselwirkung zwischen naturräumlicher Ausstattung und menschlicher Einflussnahme auf diese dar. Diese Jahrhunderte währenden Veränderungen haben in der Region Oberfranken-Ost die heute vorhandenen vielfältigen Kulturlandschaften entstehen lassen, welche identitätsstiftend wirken und von hoher touristischer Bedeutung sind. Sie stellen wertvolle Zeugen der kulturgeschichtlichen Entwicklung des Menschen und seiner Landschaft dar, gehören zum geistigen und kulturellen Erbe einer Region und tragen entscheidend zum Heimatgefühl der Bewohner bei. Aus diesem Grund sollen die Kulturlandschaften und Kulturlandschaftsteile der Region erhalten und bewahrt werden.

Einige Teile der Kulturlandschaft besitzen auf Grund historisch gewachsener Nutzungsformen hohe kulturhistorische Bedeutung. Sie sollen deshalb in ihrer charakteristischen Eigenart erhalten werden. In der Region Oberfranken-Ost fallen u. a. in diese Kategorie:

- die ehemaligen Weinleiten (= Reuten) bei Ködnitz,
- die Waldhufenfluren im Frankenwald,
- die Heckenlandschaften, z.B. des Bergfelds, bei Lanzendorf, Wonsees, Körbeldorf, Pegnitz oder Wunsiedel,
- die Parkanlagen der Schlösser, z.B. Eremitage, Sanspareil, Fantaisie,
- die Altstraßen und Alleen, z.B. bei Bindlach oder zwischen Alladorf und Sanspareil,
- die durch die Flößerei geprägten Gewässer des Frankenwaldes,
- Mittel- oder Niederwälder,
- die Streuobstwiesen um die Ortschaften der Frankenalbhochfläche,
- Radialfluren oder Radialhufensiedlungen,
- alte Bergbaulandschaften,
- Kreuzwege,
- die Hohlwege, u. a. bei Leimitz, Marktleuthen, Hollfeld, Wunsiedel (Katharinenberg),
- die Felsenkeller der Selb-Wunsiedler Hochfläche bei Weißenstadt,
- die Ackerterrassen, z.B. bei Schönbrunn/Breitenbrunn sowie
- die Hüllweiher der Albhochfläche.

Zusätzlich zu den o. g. Landschaftselementen bereichern oftmals einzelne Bauwerke oder Bauwerkensembles die Landschaft. Als Beispiele sind hier die Weißenstädter Keller oder die Scheunenreihe am Weißenstädter See, zahlreiche historische Ortskerne, Burgen, Ruinen, Kirchen und Schlösser (u. a. Thiersheim, Wernstein, Pottenstein) zu nennen. Sämtliche kulturhistorisch bedeutsamen Einzelbauwerke in Ortsrandlage und im Außenbereich sollen erhalten werden. Die Sichtbeziehungen zu markanten Objekten sowie deren Ansichten sollen gesichert werden, um die historisch begründete Eigenart dieser Gebiete durch bestehende und zukünftige Nutzungen nicht zu beeinträchtigen.

Zu 7.1.3.2.8 Ein dichtes Wanderwegenetz durchzieht die Region, insbesondere die Waldgebiete. Neben der Erhaltung und Verbesserung dieser Wege wird ein überörtliches, zusammenhängendes Wanderwegenetz angestrebt, wobei die Einrichtungspläne der Naturparke Berücksichtigung finden. Dieses Wegenetz stellt neben den Aussichtspunkten und Aussichtstürmen ein wesentliches Instrument der Besucherlenkung dar und trägt dazu bei, den unterschiedlichen Ansprüchen von Schutz und Erholungsnutzung gerecht zu werden.

Zu 7.1.3.2.9 Für die Anlage von Erholungseinrichtungen sind Gewässer nur dann geeignet, wenn sie u.  
a. ihre Selbstreinigungskraft erhalten können, wenn keine erhaltenswerte Ufervegetation beeinträchtigt oder das Landschaftsbild nur unerheblich beeinflusst werden. Beim Ausbau von Erholungseinrichtungen an Gewässern im Bereich der Naturparke und Fremdenverkehrsgebiete müssen diese Voraussetzungen besonders beachtet werden, da gerade hier die Erhaltung des ungestörten Naturhaushalts und Landschaftsbildes für die Bewahrung der Erholungseignung von besonderer Bedeutung ist.

# Zusammenfassende Erklärung gemäß Art. 18 BayLplG zum Kapitel 7.1 Natur und Landschaft

## 1. Einbeziehung von Umwelterwägungen

Inhalt der Verordnung zur Änderung des Regionalplans Oberfranken-Ost, B I "Natur, Landschaft und Erholung", ist die Festlegung von Instrumenten der Freiraumsicherung. Die Ausweisungen von Regionalen Grünzügen, Trenngrünen, Geotopen, landschaftlichen Vorbehaltsgebieten und Biotopverbundachsen zielen darauf ab, regionalplanerisch schützenswerte Bereiche der Natur und Landschaft als unverzichtbare Lebensgrundlage und Erholungsraum des Menschen zu erhalten und das natürliche und kulturelle Erbe für nachfolgende Generationen zu bewahren und zu pflegen.

Die Aufgabe des Regionalplans ist es, die Ziele und Grundsätze der Raumordnung für die nachhaltige Entwicklung der Region festzulegen und hierbei die vielfältigen Raumnutzungsansprüche so in Einklang zu bringen, dass die ökologischen, ökonomischen und sozialen Belange gleichberechtigt gewahrt werden.

Der Regionale Planungsverband Oberfranken-Ost erfüllt mit der Fortschreibung die Vorgaben des am 01.09.2013 in Kraft getretenen Landesentwicklungsprogramms Bayern (LEP), wonach in den Regionalplänen Instrumente der Freiraumsicherung festzulegen sind (Kapitel 7 LEP Bayern).

## 2. Berücksichtigung der Ergebnisse von Umweltbericht und Anhörungsverfahren

Gemäß Art. 15 des Bayerischen Landesplanungsgesetzes (BayLplG) wurde ein Umweltbericht erstellt. Dieser gibt Auskunft über die potenziellen Auswirkungen der Festlegungen im Regionalplan auf die einzelnen umweltrelevanten Schutzgüter.

Im Rahmen einer vorgezogenen Beteiligung (Scoping) wurden folgende relevanten Fachbehörden bzw. Fachstellen beteiligt, deren umwelt- und gesundheitsbezogener Aufgabenbereich von den Umweltauswirkungen des Regionalplans berührt werden kann (Art. 15 Abs. 3 Nr. 1 BayLplG): Das Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Bayreuth, das Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Tirschenreuth, die Landesanstalt für Landwirtschaft, Institut für Agrarökologie, Ökologischen Landbau und Bodenschutz, das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege sowie die Sachgebiete Städtebau (34), Technischer Umweltschutz (50), Naturschutz (51) und Wasserwirtschaft (52) der Regierung von Oberfranken.

Die Prüfung der Umweltauswirkungen im Umweltbericht ergab, dass durch die Ziele und Grundsätze der Fortschreibung des Kapitels "Natur, Landschaft und Erholung" erhebliche negative Auswirkungen auf eines der Schutzgüter (Mensch, biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Luft/Klima, kulturelles Erbe/Sachwerte) oder auf deren Wechselwirkungen im Allgemeinen nicht zu erwarten sind.

Bei der schutzgutbezogenen Ermittlung der Umweltauswirkungen ist die Maßstabebene der Regionalplanung zu berücksichtigen (M 1:100.000), welche keine flächen- bzw. grundstücksscharfe Abgrenzung der Instrumente der Freiraumsicherung zulässt. Vor diesem Hintergrund bleiben die Aussagen der Umweltprüfung für die Regionalplanänderung auf den Geltungsbereich und den Maßstab des Regionalplans beschränkt und beinhalten nur Abschätzungen, die aufgrund der vorhandenen Informationen und der Planungstiefe möglich sind.

Im Anhörungsverfahren, das vom 22.12.2017 bis 29.03.2018 durchgeführt wurde, bestand für die Verbandsmitglieder des Regionalen Planungsverbandes Oberfranken-Ost, die Träger öffentlicher Belange und für die Öffentlichkeit die Möglichkeit, sich zum Fortschreibungsentwurf zu äußern. Die zugehörigen Unterlagen (Verordnung und Begründung mit Umweltbericht und Regionalplankarten) waren über den Internetauftritt des Regionalen Planungsverbandes Oberfranken-Ost und der Regierung von Oberfranken öffentlich zugänglich und bei der Regierung von Oberfranken sowie der Geschäftsstelle des Regionalen Planungsverbandes in der Stadt Hof öffentlich ausgelegt (Art. 16 BayLplG).

Im Vorfeld der Anhörung wurden, wie in der Planungsausschusssitzung vom 09.11.2016 beschlossen, die von der Fortschreibung betroffenen Gemeinden, kreisfreien Städte und Landkreise beteiligt und der Entwurf mit ihnen abgestimmt.

Zur sachgerechten Auswertung und Abwägung der eingebrachten Belange in den Anhörungsverfahren wurden ergänzende Gespräche mit Fachstellen und Betroffenen geführt.

Auf dieser Grundlage wurden Verordnung, Begründung und Umweltbericht im Verlauf des Fortschreibungsverfahrens überarbeitet und angepasst. Bei den landschaftlichen Vorbehaltsgebieten kam es zu Erweiterungen, Streichungen oder Neuausweisungen. Bei den regionalen Grünzügen wurde eine Fläche geringfügig erweitert und 2 Trenngrüne wurden geringfügig verschoben.

### **3. Prüfung von Alternativen**

Durch die Fortschreibung wird der Anpassungspflicht der Regionalen Planungsverbände an höherrangiges Recht nachgekommen. Das räumliche Gesamtkonzept bleibt dabei unverändert, weshalb sich die Prüfung räumlicher Alternativen erübrigt.

### **4. Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen**

Maßnahmen zur Überwachung der Ziele der Regionalplanfortschreibung erfolgen im Zuge der Stellungnahmen des Regionalen Planungsverbandes zu konkreten Projekten.



## Zu 7.2 Wasserwirtschaft

### Zu 7.2.1 Übergebietlicher Wasserhaushalt

Für die Entwicklungsachse von überregionaler Bedeutung Lichtenfels - Bayreuth - Landesgrenze CR sind die Nutzungsmöglichkeiten am oberen Main von großer Bedeutung. Das sehr unausgeglichene Abflussverhalten des Mains mit großen Hochwasserspitzen und sehr geringen Niedrigabflüssen bietet für die Nutzung und für Entwicklungsmöglichkeiten ungünstige Voraussetzungen. Durch örtliche Maßnahmen, insbesondere durch die Ausdehnung von Siedlungsgebieten in die Talbereiche, den Ausbau der Verkehrswege und die Errichtung von Kieswerken in den Überschwemmungsgebieten, werden die natürlichen Rückhalteräume im Maintal eingeengt. Zur Verbesserung der wasserwirtschaftlichen Verhältnisse sind daher abflussausgleichende Maßnahmen erforderlich. Dabei müssen auch Möglichkeiten zur Errichtung von Wasserspeichern oder Hochwasserrückhaltebecken am oberen Main und seinen Hauptzuflüssen untersucht werden.

Wegen der geologischen Verhältnisse und der fehlenden unterirdischen Grundwasserspeicherräume gehen die Niedrigabflussspenden bei den meisten Gewässern der Region wesentlich stärker als in anderen Gebieten Bayerns zurück. Dazu kommt eine überdurchschnittliche Industriedichte mit entsprechend hohem Abwasseranfall. Auf 1 l/s des mittleren Niedrigabflusses entfallen im Oberzentrum Hof 490 Einwohner- bzw. Einwohnergleichwerte aus Industrieabwasser, im Oberzentrum Bayreuth 430.

Diese extrem hohen Werte liegen um ein Vielfaches über denen aller vergleichbaren bayerischen Städte mit Ausnahme des Oberzentrums Ansbach. Das Oberzentrum Hof nimmt die gesamten Abwässer des Abwasserverbands Saale auf, also auch die des Mittelzentrums Münchberg, des möglichen Mittelzentrums Rehau und des Unterzentrums Schwarzenbach a. d. Saale. Die Förmitzalsperre sowie teilweise der von der Stadt Hof als Erholungssee betriebene Wasserspeicher Untreusee tragen zu einer wesentlichen Verbesserung der Verhältnisse bei.

Neben verstärkten Bemühungen um Abwasserreinigung kann auch die Niedrigwasseraufhöhung aus Talsperren zur Verbesserung der von Natur aus ungünstigen wasserwirtschaftlichen Verhältnisse der Region beitragen. Im Rahmen einer überregionalen Hochwasseranalyse wird derzeit untersucht, ob und ggf. wo am Main noch Hochwasserschutzmaßnahmen notwendig sind. Dabei wird auch geprüft, an welchen Zuflüssen Abflussausgleichende Maßnahmen durch Hochwasserrückhalt erforderlich und möglich sind. Aufgrund der Morphologie kommen für die Errichtung von Talsperren und Rückhaltebecken mit überörtlicher wasserwirtschaftlicher Bedeutung hauptsächlich der Frankenwald und das Fichtelgebirge in Betracht. Im Rotmaingebiet werden Einzelmaßnahmen in die wasserwirtschaftliche Rahmenplanung einbezogen und hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf das Obermaingebiet mit untersucht. Erkenntnisse über Möglichkeiten der Wasserrückhaltung und die damit erreichbaren wasserwirtschaftlichen Auswirkungen sind als Ergebnis des wasserwirtschaftlichen Rahmenplans "Main" zu erwarten. Darauf aufbauende weitere wasserwirtschaftliche Untersuchungen könnten sich als notwendig erweisen.

Die Region zählt aufgrund des vorherrschenden sehr dichten Gesteinsaufbaus mit geringem Wasserspeichervermögen zu den Wassermangelgebieten Bayerns. Zur langfristigen Sicherstellung der Wasserversorgung ist deshalb neben der Erschließung vorhandener Grundwasservorkommen die Beileitung von Trinkwasser aus der Region Oberfranken-West im Rahmen der Fernwasserversorgung Oberfranken erforderlich.

## Zu 7.2.2 Wasserversorgung

**Zu 7.2.2.1** In der Region wird ein überdurchschnittlich hoher Anteil der Bevölkerung aus Anlagen versorgt, die technisch und betrieblich teilweise noch erhebliche Mängel aufweisen oder hinsichtlich der Wassergewinnungsmöglichkeiten als mengenmäßig nicht ausreichend oder hygienisch nicht genügend absicherbar beurteilt werden.

Durch den teilweise raschen Anstieg der Bevölkerungszahl entlang der Entwicklungsachsen wirken sich die technischen und quantitativen Mängel besonders nachteilig aus.

Bei wachsendem Wasserbedarf zeichnen sich auch für das Oberzentrum Bayreuth zunehmend Engpässe ab, die aber durch die Beileitung von Zusatzwasser aus der Mauthaus-Trinkwassertalsperre über den sogenannten "Bayreuther Ast" der Fernwasserversorgung Oberfranken beseitigt werden.

Das Ziel einer einwandfreien und zukunftssicheren Wasserversorgung kann insbesondere durch den weiteren bedarfsgerechten Ausbau der Fernwasserversorgung Oberfranken sowie vorhandener und geplanter Gruppen- und leistungsfähiger Einzelanlagen erreicht werden. Durch den Zweckverband zur Wasserversorgung des Bayerischen Vogtlandes wird die Wasserversorgung im Nordosten des Mittelbereichs Hof zukunftssicher ausgebaut. Dabei wird die Möglichkeit eines späteren Zusatzwasserbezugs von der Fernwasserversorgung Oberfranken offengehalten. Der Zweckverband zur Wasserversorgung des Oberen Fichtelnaabtales wird im stark vom Fremdenverkehr frequentierten südlichen Fichtelgebirge die quantitativen Engpässe beseitigen. Bauarbeiten wurden in beiden Zweckverbandsgebieten bereits begonnen.

**Zu 7.2.2.2** Oberfranken-Ost besitzt nur wenige für die Trinkwassergewinnung geeignete Grundwasservorkommen, die nicht ausreichen, den wachsenden Bedarf zu decken. Der größte Teil des Bedarfszuwachses wird deshalb aus dem Fernwasserversorgungsnetz der Fernwasserversorgung Oberfranken gedeckt werden müssen, um die Versorgung langfristig sicherzustellen. Die Fernwasserversorgung stützt sich im Wesentlichen auf die Trinkwassertalsperre Mauthaus im Frankenwald sowie auf erkundete ergiebige Grundwasservorkommen.

Der bereits ausgebaute Bauabschnitt II, der auf der Grundwassererschließung Marxgrün basiert, soll in das Fernleitungssystem der Fernwasserversorgung Oberfranken eingebunden werden.

Seit der Fertigstellung des "Hofer Astes" bestehen Voraussetzungen für weitere Anschlüsse und Verbundmaßnahmen im nordöstlichen Teil der Region. Insbesondere im Raum zwischen Hof und Rehau kann die Fernwasserversorgung durch Bereitstellung von Zusatzwasser zur langfristigen Sicherung der Trinkwasserversorgung beitragen.

Der "Bayreuther Ast" ist wegen der sich zunehmend abzeichnenden Engpässe in der Trinkwassergewinnung vor allem für das Oberzentrum Bayreuth wichtig. Die Leitung zweigt von der Hauptleitung der Fernwasserversorgung Oberfranken bei Oberrodach ab und erreicht über die Nahbereiche Stadtsteinach, Neuenmarkt/Wirsberg und Bindlach das Oberzentrum Bayreuth. Gleichzeitig werden auch Voraussetzungen geschaffen, um zur späteren Versorgungssicherung benachbarter Räume, u. a. des möglichen Oberzentrums Kulmbach, beitragen zu können.

Zur endgültigen Versorgungssicherung und vor allem auch im Hinblick auf eventuelle Notfälle sind langfristig weiter in Erwägung gezogen:

- eine Zuleitung über den "Scheßlitzer Ast" nach Mainleus mit der langfristigen Anschlussmöglichkeit an den "Bayreuther Ast" über Kulmbach;

- eine zweite Verbindung vom Speicher Mauthaus (Region Oberfranken-West) in den Raum Hof - Rehau - Selb;
- eine Zuleitung von Untersteinach in den Raum Münchberg;
- eine Zuleitung von Schwarzenbach a. Wald in den Raum Helmbrechts.

Für die Mittelbereiche Marktredwitz/Wunsiedel und Selb wird das im Nahbereich Waldershof festgestellte Grundwasservorkommen heranzuziehen sein. Eine Studie des Bayerischen Landesamts für Wasserwirtschaft liegt für diesen Raum vor.

Zur notwendigen langfristigen Versorgungssicherung im Mittelbereich Pegnitz sowie im Süden und Westen des Mittelbereichs Bayreuth hat der Zweckverband zur Wasserversorgung der Jura-Gruppe inzwischen seine Tätigkeit aufgenommen.

Die überwiegend hygienisch nicht genügend absicherbaren und mengenmäßig nicht ausreichenden bisherigen Gewinnungsanlagen im Seichten Karst erfordern hier eine neue Lösung. Die im oberen Wiesental im Nahbereich Hollfeld und im Raum Weidensees im Mittelbereich Pegnitz im Tiefen Karst vorhandenen Grundwasservorkommen können diesen Bereich des Fränkischen Jura mengenmäßig und hygienisch absicherbar versorgen, so dass bisherige Gewinnungsanlagen im Seichten Karst aufgelassen werden können.

Der Ausbau einer Hauptleitung vom möglichen Mittelzentrum Hollfeld über das Kleinzentrum Waischenfeld zum Mittelzentrum Pegnitz mit den zugehörigen Gewinnungs-, Förderungs- und Speichereinrichtungen ist im Gang, die Stadt Pegnitz wird bereits durch die Jura- Gruppe versorgt.

In Karte 2 "Siedlung und Versorgung" sind die bestehenden und für die zukünftige Sicherung des Wasserbedarfs geplanten Fernwasserleitungen erläuternd dargestellt.

**Zu 7.2.2.3** Infolge des Streusiedlungscharakters, hauptsächlich im Nordosten der Region, hat sich eine Vielzahl kleinerer Einzelanlagen gebildet, die teilweise den Anforderungen an eine zukunftssichere Trinkwasserversorgung nicht voll entsprechen. Verbundeinrichtungen zwischen benachbarten Anlagen und die organisatorische Zusammenarbeit von Wasserversorgungsunternehmen können wesentlich dazu beitragen, dass künftig nur noch Anlagen betrieben werden, die den hygienischen Anforderungen entsprechen, von geschultem qualifiziertem Personal betreut und überwacht werden, den wirtschaftlichen Anforderungen genügen und die die Versorgungssicherheit gewährleisten. Nur so sind dauerhafter Bestand und Betriebssicherheit der mit hohen staatlichen Zuwendungen geförderten Anlagen gewährleistet.

**Zu 7.2.2.4** Aufgrund der hydrogeologischen Gegebenheiten gehört die Region zu den Grundwassermangelgebieten in Bayern. Neben ergiebigen Grundwasservorkommen, insbesondere im Bereich des Weißenstädter Beckens, des Benker Sandsteins und des Wunsiedler Marmors sowie im Fränkischen Jura, weisen große Regionsgebiete nur eine wenig günstige Grundwasserhöflichkeit auf. Zur langfristigen Gewährleistung einer ausreichenden Trinkwasserversorgung in allen Regionsteilen ist deshalb neben der notwendigen Beileitung von Zusatzwasser aus der Region Oberfranken-West die Sicherung des vorhandenen Grundwassers von ganz besonderer Bedeutung, zumal eine Anzahl der bestehenden Wassergewinnungen bisher noch nicht ausreichend durch Wasserschutzgebietsausweisungen gesichert worden ist.

Bei allen Planungen und Maßnahmen sollen die bestehenden und geplanten Wasserschutzgebiete besonders beachtet werden. Pläne, die die Grenzen der Wasserschutzgebiete aufzeigen, können bei Landratsämtern und bei der Regierung von Oberfranken ein-

gesehen werden. Im Rahmen der Fortschreibung des Regionalplans wird geprüft, inwieweit überörtliche und raumbedeutsame Wasserschutzgebiete als zeichnerisch erläuternde Darstellungen verbaler Ziele in die Karte 2 "Siedlung und Versorgung" aufgenommen werden können.

Im Grundwassererkundungsprogramm für die Region konnten bisher vier Grundwasservorkommen mit einem nutzbaren Jahresdargebot von 14,2 Mio. cbm nachgewiesen werden. Für das Gebiet Waldershof sowie für das Gebiet Creußen ist die amtliche Schutzgebietsfestsetzung zugunsten des Freistaats Bayern bereits erfolgt. Die wasserrechtlichen Verfahren für die Gebiete Oberes Wiesental und Weidensees, die dem Zweckverband zur Wasserversorgung der Jura-Gruppe übertragen wurden, sind beantragt, die Wasserschutzgebiete für die zur Nutzung vorgesehenen Brunnen bereits festgesetzt. Die FWO wird das Gebiet Waldershof hauptsächlich im Rahmen des Ausbaus der Fernversorgung in den Mittelbereichen Marktredwitz/Wunsiedel und Selb zur Nutzung heranziehen. Es ist jedoch vorgesehen, auch Teile des Landkreises Tirschenreuth aus dem Gebiet Waldershof mit zu versorgen. Die Jura-Gruppe wird über die Erschließungen bei Hollfeld und Bronn für die im Bau befindlichen Versorgungsanlagen die Nutzung aufnehmen.

### **Zu 7.2.3 Gewässerschutz, Gewässergüte, Abwasserbeseitigung**

**Zu 7.2.3.1** Die Region umfasst die Quellgebiete des Mains, der Sächsischen Saale, der Eger und der Naab; es treffen hier die Wasserscheiden zwischen Rhein, Elbe und Donau zusammen. Größere Fließgewässer sind nicht vorhanden. Frankenwald und Fichtelgebirge gehören zu den Wassermangelgebieten; die Abflussverhältnisse der Vorfluter sind wegen der geringen Speicherfähigkeit des Untergrunds unausgeglichen. Bei der hohen Industriedichte muss dies besonders in den abflussschwachen Sommer- und Herbstmonaten zu starken Gewässerbelastungen führen

Die Fließgewässer der Region, insbesondere Eger, Fichtelnaab, Lamitz, Roter und Weißer Main, Röslau, Sächsische Saale und Selbitz, weisen in größeren Flussabschnitten schlechtere Güteverhältnisse als Güteklasse II (mäßig belastet) auf und sind deshalb sanierungsbedürftig.

Der Rote Main ist oberhalb Bayreuth in Güteklasse II einzustufen. Lediglich unterhalb Creußen hat er Wassergüte III (stark verschmutzt), welche sich jedoch bis zur Schlehenmühle auf II-III (kritisch belastet) verbessert. Vor Inbetriebnahme der erweiterten Kläranlage Bayreuth 1977 und der Kläranlage Rotmaintal 1983 war der Rote Main stark verschmutzt (III) bis übermäßig verschmutzt (IV). Seither ist bis etwa zur Mündung des Friesenbachs die Gewässergüte II-III und von dort bis zum Zusammenfluss mit dem Weißen Main die Güte II vorhanden. Trotzdem ergeben sich aus dem geringen Niedrigabfluss des Roten Mains qualitative und quantitative wasserwirtschaftliche Probleme. Bei 710 l/s mittlerem Niedrigabfluss des Roten Mains am Pegel Bayreuth werden in Trockenjahren an 20 Tagen 450 l/s unterschritten und bei Trockenheit ein Extremwert von 140 l/s erreicht. Dem steht bereits heute ein Abwasserzufluss von 500 l/s mit einer Schmutzfracht von 210000 Einwohnergleichwerten gegenüber. Zur Verbesserung des biologischen Selbstreinigungsvermögens im Roten Main muss deshalb nach Ausschöpfung der technischen Möglichkeiten zur Abwasserreinigung auch die Aufhöhung der Niedrigwasserabflüsse durch Wasserspeicher in Betracht gezogen werden. Das Ziel der Landesplanung, unterhalb Bayreuth Güteklasse II (mäßig belastet) wiederherzustellen, lässt sich unter den äußerst ungünstigen natürlichen Vorflutverhältnissen nur erreichen, wenn die Abwässer des Oberzentrums Bayreuth durch moderne weitergehende Behandlungsverfahren optimal gereinigt und die Niedrigabflüsse durch Wasserspeicher aufgehört werden. Es ist deshalb zu prüfen, ob sich am Roten Main

zwischen Creußen und Bayreuth eine Talsperre mit genügend großem Fassungsvermögen verwirklichen lässt. Konkurrierende Nutzungen sollen in diesem Bereich des Rotmainals vermieden werden. Bei der Prüfung sind die landwirtschaftlichen und ökologischen Belange besonders zu berücksichtigen.

Ein weiterer Abwasserschwerpunkt im nordostoberfränkischen Grenzgebiet ist das Selbitz mit dem möglichen Mittelzentrum Helmbrechts und dem Mittelzentrum Naila. Während oberhalb Naila durch die großräumige Zusammenfassung aller Abwässer ab Helmbrechts in der Selbitz bereits Güteklasse II erreicht werden konnte, ist unterhalb Naila die heute noch vorhandene Güte III-IV bis Marxgrün, III bis Hölle und II-III bis zur Staatsgrenze durch den Bau der geplanten biologischen Reinigungsstufe zu verbessern. Darüber hinaus soll untersucht werden, inwieweit durch Niedrigwasseraufhöhung eine zusätzliche Verbesserung der wasserwirtschaftlichen Verhältnisse erzielt werden kann.

Vor der Einleitung großräumiger Gewässerschutzmaßnahmen bestand der Niedrigwasserabfluss in der Sächsischen Saale mehr aus Abwasser als aus abfließendem Grund- und Quellwasser. Derzeit ist die Sächsische Saale bis Hof nahezu abwasserfrei. Unterhalb Hof hat sich nach Inbetriebnahme der biologischen Stufe der Verbandskläranlage die Gewässergüte von ehemals Güteklasse IV (übermäßig verschmutzt) wesentlich verbessert. Gleichzeitig müssen die abwassertechnischen Maßnahmen zur Sanierung der Sächsischen Saale durch abflussausgleichende Maßnahmen ergänzt werden. Die außerordentlich geringen Niedrigwasserabflüsse, vermindert noch um die Oberflächenwasserentnahme der Industrie, sind hierzu aus der Talsperre an der Förmitz aufzuheben.

Die Fichtelnaab ist stellenweise stark verschmutzt. Im Nahbereich Fichtelberg/Warmensteinach werden Verbesserungen durch die Erweiterung der Kläranlage Fichtelberg angestrebt.

Nach Anschluss von Weißenstadt an die Kläranlage unterhalb von Röslau hat die Eger nur noch kurz unterhalb des Ablaufes des Weißenstädter Sees Wassergüte II-III. Durch den baldigen Anschluss der oberhalb des Sees gelegenen Stadtteile von Weißenstadt sollte der See entlastet werden.

Um einige Nebenflüsse der Eger unterhalb Marktleuthen zu entlasten, werden die Abwässer von Thierstein, Höchstädt b. Thiersheim und Schwarzenhammer in vollbiologischen Kläranlagen zu reinigen sein. Der in den letzten Jahren zunehmenden Verunreinigung der Röslau unterhalb Wunsiedel (heute Wassergüte II-III) kann durch die Erweiterung der Kläranlage Wunsiedel entgegengewirkt werden.

Unterhalb Arzberg sowie unterhalb Hohenberg a. d. Eger soll die jeweils heute bei II-III liegende Wassergüte der Röslau und Eger durch den Anschluss von Thiersheim, Schirnding und Hohenberg a. d. Eger an die vollbiologische Kläranlage des Unterzentrums Arzberg weiter verbessert werden.

Das Wasser der Lamitz wird zeitweise zur Füllung des Förmitzspeichers verwendet. Um eine stärkere Eutrophierung mit nachteiligen Folgen für den See und die Saale zu vermeiden, ist es nötig, ein ausreichend nährstoffarmes Wasser zuzuführen. Das im Nahbereich Kirchenlamitz anfallende Abwasser soll deshalb erst unterhalb des Speicherzuflusses in die Lamitz eingeleitet werden. Darüber hinaus muss die Zufuhr aus anderen Nährstoffquellen, wie häusliche Abwässer, Waschmittel, Industrieabwässer, Abwässer der Landwirtschaft, im Einzugsgebiet der Lamitz möglichst weitgehend vermindert werden.

In einigen Gewässern im Nordosten der Region kommt heute noch die sehr seltene Flussperlmuschel vor, welche an den Chemismus des Wassers besondere Anforderungen stellt.

Um ihr Aussterben zu verhindern, sind die erforderlichen Güteverhältnisse dieser Fließgewässer zu erhalten oder anzustreben.

**Zu 7.2.3.2** Die Oberläufe der Gewässer im Fichtelgebirge, Fränkischen Jura und Frankenwald durchfließen Landschaftsräume, die aufgrund ihrer landschaftlichen Vielfalt und Eigenart Erholungs- und Fremdenverkehrsgebiete sowie Naturparke sind. Diese Gewässer weisen im allgemeinen eine gute Wasserqualität auf. Um diese zu erhalten, sind auch an den gering belasteten Bächen Gewässerschutzmaßnahmen erforderlich. Im Bereich des Fränkischen Jura ist die Gewässerdichte sehr gering. Weite Flächen, häufig auch Ansiedlungen, sind ohne oberirdische Gewässer, woraus sich im Hinblick auf die Abwasserbeseitigung besondere Probleme ergeben. Die vorwiegend aus dem Grundwasser gespeisten Fließgewässer des Jura, insbesondere die Wiesent mit ihren Nebenflüssen, besitzen wegen des starken Gefälles und des Chemismus des Wassers gute Selbstreinigungskraft und sind, mit Ausnahme einiger verschmutzter Oberlaufstrecken, im Wesentlichen der Güteklasse II zuzuordnen. Die Püttlach ist noch weitgehend unbelastet. Als wertvollste Fischereigewässer Oberfrankens sind die Salmonidengewässer des Fränkischen Jura im Interesse von Landschaft, Fischerei, Fremdenverkehr und Naherholung vor Abwasserbelastung zu schützen.

Aus Untersuchungen des Landesamtes für Umweltschutz geht hervor, dass die Abwässer aus der Chemischen Fabrik Marktredwitz (CFM) als wesentliche Ursache für stark erhöhte Quecksilbergehalte im Überschwemmungsgebiet von Kösseine und Röslau angesehen werden können. Durch diese sehr hohen Belastungen werden auch die an den beiden Gewässern liegenden Talauen und der Eger-Stausee Skalka, der zur Trinkwassergewinnung genutzt wird, stark belastet. Durch eine Sanierung der genannten Gewässer soll ermöglicht werden, dass die anzustrebende Güteklasse II möglichst rasch erreicht wird.

**Zu 7.2.3.3** Die Gewässergüte hat sich in den meisten Gewässern der Region infolge des stetigen Ausbaus der Abwasserbeseitigung bereits deutlich verbessert. Die ungünstigen natürlichen Vorflutverhältnisse erfordern jedoch die Einrichtung weiterer und die Erweiterung bestehender Kläranlagen auch in kleineren Orten sowie generell die Erhöhung des Anschlussgrades an mechanisch-biologische Kläranlagen. Allerdings können und sollen nicht alle Orte und Anwesen zentral entsorgt werden. Insbesondere gilt dies für die Bereiche entlang der Entwicklungsachsen in Richtung Sachsen und Thüringen, wo durch die rasche Bevölkerungszunahme infolge der Grenzöffnung die vorhandenen Kläranlagen bereits die Grenze ihrer Leistungsfähigkeit erreicht oder überschritten haben bzw. die Gewässer in nicht vertretbarer Weise belastet werden. Aus wasserwirtschaftlicher Sicht erscheint es zur Erreichung des Zieles darüber hinaus unerlässlich, auch auf eine Verringerung der diffusen Belastungen, insbesondere aus der Landwirtschaft, hinzuwirken.

Die abwasserintensiven Industriebetriebe der Region sind oder werden größtenteils an kommunale Anlagen angeschlossen. Aus der Textilindustrie stammendes Abwasser lässt sich wirtschaftlich nur gemeinsam mit häuslichen Abwässern in größeren Kläranlagen reinigen. Am Main zwischen Kulmbach und Mainleus, an der Sächsischen Saale und an der Selbitz verlaufen deshalb die Anschlusskanäle über große Entfernungen. Abwässer der feinkeramischen und der steinbearbeitenden Industrie sind im Nordosten der Region von Bedeutung. Abwässer aus metallverarbeitenden Betrieben, die über die Region verteilt auftreten, können bei unzureichender Wartung der Entgiftungsanlagen Schädigungen hervorrufen.

Neben dem Bau mechanisch-biologischer Kläranlagen erfordern der Bau von Hauptsammellern sowie der Neu- oder Ausbau der Ortsnetze noch erhebliche Aufwendungen. An Main, Sächsischer Saale, Eger und Naab mit ihren Zuflüssen sind folgende bauliche Maßnahmen zur Verringerung der Abwasserbelastung dringlich.

### Main mit Zuflüssen

- Der Anschluss von Nachbargemeinden an die Kläranlage Bayreuth.
- Der Anschluss von Nachbargemeinden an die Kläranlage Kulmbach.
- Der Anschluss von Nachbargemeinden an die Kläranlage Stadtsteinach.
- Die Erweiterung der Kläranlage Untersteinach.
- Der Bau einer Kläranlage für den Raum Kupferberg-Ludwigschorgast.
- Der Anschluss der Gemeinde Mistelgau an die Kläranlage Truppachtal.
- Der Anschluss des Gemeindeteils Busbach der Gemeinde Eckersdorf und des Gemeindeteils Wohnsgehaig der Gemeinde Mistelgau an die Kläranlage Truppachtel
- Die Fertigstellung der Anlagen des Abwasserverbands Saale.
- Der Bau der biologischen Stufe der Kläranlage des Abwasserverbands Selbitz im Mittelzentrum Naila und Anschluss weiterer Ortsteile und Nachbargemeinden.
- Der Ausbau der mechanisch-biologischen Kläranlage Kirchenlamitz.
- Die Errichtung von Abwasseranlagen im Einzugsgebiet der Sächsischen Saale unterhalb von Hof im Bereich der Gemeinden Berg und Köditz und für die Papierfabrik Macher, Brunnenthal.

### Eger mit Zuflüssen

- Der Neubau der Kläranlage Marktleuthen mit Sammler.
- Der Ausbau der Kläranlagen Höchstädt b. Thiersheim und Thierstein.
- Der Anschluss der Kleinzentren Thiersheim sowie Schirnding/Hohenberg a. d. Eger an die Kläranlage Arzberg.
- Die Erweiterung der Kläranlage Wunsiedel.

### Naab

- Die Sanierung der oberen Fichtelnaab durch Erweiterung der Kläranlage Fichtelberg.
- Die Erweiterung der Kläranlage Speichersdorf.

**Zu 7.2.3.4** In den landwirtschaftlich intensiv bewirtschafteten Gebieten der Region, insbesondere in den Landkreisen Bayreuth und Kulmbach, haben Belastungen des oberflächennahen, sauerstoffreichen Grundwassers teilweise zugenommen, wie chemische Untersuchungen des Grundwassers ergeben haben. Im Rahmen der landwirtschaftlichen Beratung soll verstärkt darauf hingewirkt werden, durch eine geeignete Bewirtschaftung die Auswaschung von Dünge- und Pflanzenbehandlungsmitteln aus dem Boden in das Grundwasser zu verhüten. Vordringlich sind Maßnahmen zur Verringerung der Nitratbelastung, insbesondere in Einzugsgebieten gefährdeter Wasserfassungen zur öffentlichen Wasserversorgung sowie im Bereich sonstiger nutzbarer oberflächennaher Grundwasservorkommen, die für die künftige Trinkwasserversorgung bedeutsam sind.

Im Nordosten des Landkreises Hof können Grundwasserbelastungen aus der Landwirtschaft zu einer Beeinträchtigung der Trinkwassertalsperre Dröda in Sachsen führen. Ihnen soll daher gleichfalls entgegengewirkt werden.

Von der Versauerung der Fließgewässer sind in der Region die quellenahen, von Abwasser und Landwirtschaft unbeeinflussten, weitgehend im Wald gelegenen Oberläufe im kalkarmen Urgestein des Fichtelgebirges und Frankenwaldes betroffen. Durch Untersuchungen der Regierung von Oberfranken wurden Versauerungen insbesondere in den Einzugsgebieten der Sächsischen Saale, der Eger und der Rösau, der Fichtel- und Heidenaab sowie des Weißen Mains und der Warmen Steinach festgestellt. Die Ergebnisse decken sich mit

Beobachtungen und Ermittlungen zu fischereilichen Problemen in freien Gewässern durch den Fachberater für das Fischereiwesen des Bezirks Oberfranken.

Neben den Fließgewässern sind auch Seen, wie der Fichtelsee, Karches-Weiher und Wunsiedler Weiher, und nach im Jahr 1984 durchgeführten Untersuchungen des Bayerischen Landesamtes für Wasserwirtschaft auch oberflächennahe Grundwasser im Fichtelgebirge als saure Gewässer ermittelt worden. Ursachen der sauren und versauerten Gewässer sind

- das kalkarme Urgestein mit sehr geringem Neutralisierungs- und Puffervermögen;
- Auswaschung der Huminsäure aus dem Waldboden der ausgedehnten Nadelwälder, meist Fichtenreinbestände;
- SO<sup>2</sup>-Emissionen, die als saure Niederschläge in Form von Nebel, Regen oder Schnee in den Boden und die Gewässer gelangen.

Die Versauerung der Gewässer bewirkt eine erhebliche Beeinträchtigung des Naturhaushalts und der Nutzung der Gewässer. Es kommt zu einer Auslese bzw. Artenverarmung im Bereich der Gewässerfauna und -flora. In den Gewässern sonst heimische Fischarten und Fischnährtiere sterben aus. Die Versauerung der Gewässer schädigt die Fischerei bzw. macht sie sogar unmöglich. Die Wiedereinbürgerung von natürlich vorkommenden Arten, z. B. der Flussperlmuschel, wird verhindert. Beeinträchtigungen der Wasserversorgung, insbesondere bei der Aufbereitung durch kleinere Wasserversorgungsanlagen, sind zu erwarten.

Da die Versauerung der Gewässer im Frankenwald und Fichtelgebirge in erster Linie auf Verunreinigungen der Luft bei den gegebenen geologischen Verhältnissen zurückgeführt werden kann, sind Sofortmaßnahmen, die zu einer Verbesserung der lufthygienischen Situation in diesen Regionsgebieten führen, von besonderer Bedeutung.

**Zu 7.2.3.5** In Ostoberfranken liegen noch die letzten und größten Flussperlmuschel-Bestände Mitteleuropas. Um diese zu erhalten, müssen Maßnahmen im gesamten Wassereinzugsgebiet des jeweiligen Baches ergriffen werden. Besonders vordringlich ist dabei neben der Errichtung von möglichst gut reinigenden Kläranlagen der Erwerb von 30 - 50 m breiter beidseitiger Uferstreifen als Pufferzone, der Verzicht auf jegliche Düngung im Überschwemmungsbereich, die Rückführung von Äckern in Grünland nicht nur in überschwemmten Gebieten und Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung im gesamten Einzugsgebiet.

**Zu 7.2.3.6** Die Bachmuschel in Oberfranken steht unmittelbar vor dem Aussterben. Da sie wesentlich kurzlebiger als die Flussperlmuschel ist, sind Maßnahmen zur Verbesserung ihres Lebensraumes (vergleiche Flussperlmuschel) besonders vordringlich.

#### **Zu 7.2.4 Regelung des Bodenwasserhaushalts**

Maßnahmen zur Entwässerung landwirtschaftlicher Nutzflächen, wie Verbesserung der Vorflutverhältnisse oder Dränung, können zur Verbesserung der Erzeugungsbedingungen beitragen. Stauwasservernässte landwirtschaftliche Nutzflächen, hauptsächlich auf den Tonen des Schwarzen und Braunen Jura und in den Keupergebieten, und grund- und druckwasservernässte Talwiesen, vor allem im Frankenwald, aber auch in anderen Mittelgebirgslagen, können nur mit sehr hohem Aufwand und deshalb unwirtschaftlich bearbeitet werden. Staunässe beeinträchtigt die Ertragshöhe und Ertragssicherheit und schränkt die Dispositionsfreiheit der Bewirtschaftung ein.



Notwendige Eingriffe in den Bodenwasserhaushalt sollen äußerst behutsam und in mehreren Schritten, wenn nötig über mehrere Jahre, durchgeführt werden, damit keine nachteiligen Folgen für den Wasserhaushalt entstehen können. Im Falle einer Bodenwasserregelung sollte auf staunassen Flächen weitgehend die kombinierte Dränung (Rohrdränung, Kalkung, Tiefenlockerung) zum Einsatz kommen. Vernässte Talwiesen sollen aber nur soweit entwässert werden, dass eine schadlose Bewirtschaftung möglich, jedoch Ackernutzung ausgeschlossen ist. Grundsätzlich wird gefordert, dass solche Maßnahmen auf Flächen beschränkt bleiben, die auf Dauer landwirtschaftlich genutzt werden sollen. Beeinträchtigungen des Wasserhaushalts, des Naturschutzes und der Landschaftspflege dürfen nicht zu erwarten sein, Ziele des Kapitels 7.1 (*alt B XI "Wasserwirtschaft"*) dürfen nicht entgegenstellen. Ökologisch wichtige Zellen, insbesondere nach Art. 6d BayNatSchG zu schätzende Feuchtflächen und die in der Biotopkartierung Bayern erfassten Feuchtgebiete, wie auch Talflächen in Überschwemmungsgebieten und Wasserschutzgebiete, sollen regelmäßig von Entwässerungsmaßnahmen ausgeschlossen werden. Über die Entwässerung von Grenzertragsböden ist im Einzelfall zu entscheiden.

Maßnahmen zur Regelung des Bodenwasserhaushalts werden weitgehend im Rahmen der Flurbereinigung durchgeführt. In den in der Region anhängigen und geplanten Flurbereinigungen soll die Regelung des Bodenwasserhaushalts nach vorheriger sorgfältiger Bedarfsermittlung und unter Berücksichtigung der Belange des Natur- und Landschaftsschutzes zur Erhaltung der Kulturlandschaft in dauerhaft landwirtschaftlich genutzten Flächen und zur Offenhaltung der Landschaft vorgenommen werden. In der Region sind Maßnahmen zur Regelung des Bodenwasserhaushalts in landwirtschaftlichen Flächen, die aufgrund der unregelmäßigen Bodenwasserverhältnisse nur durchschnittliche bis ungünstige Erzeugungsbedingungen aufweisen, vor allem in den Mittelbereichen Marktredwitz/Wunsiedel, Münchberg und Selb, im Norden und Osten des Mittelbereichs Bayreuth, im Osten und Süden des Mittelbereichs Hof sowie in den Nahbereichen Kulmbach, Mainleus, Neuenmarkt/Wirsberg und Stadtsteinach vorhanden.

Von den außerhalb der Flurbereinigung durchzuführenden Maßnahmen zur Regelung des Bodenwasserhaushalts kommt wegen der hohen Niederschlagsmengen und der bindigen Böden im nördlichen Bereich der Region dem Wasser- und Bodenverband Frankenwald erhöhte Bedeutung zu.

## **Zu 7.2.5 Abflussregelung**

### **Zu 7.2.5.1 Hochwasserschutz und Niedrigwasseraufhöhung**

Die Entwicklung der Region erfordert in zahlreichen Siedlungen eine Verbesserung des Hochwasserschutzes durch örtliche Hochwasserfreilegungen. Größere Hochwasserschutzmaßnahmen, dies können Rückhaltebecken, Gewässerausbauten, Deichbauten oder Geländeauffüllungen sein, werden notwendig in den Oberzentren Bayreuth und Hof, im Mittelzentrum Münchberg, in den Unterzentren Arzberg, Bad Berneck i. Fichtelgebirge und Stadtsteinach, im Kleinzentrum Pottenstein, in den Gemeinden Nagel und Tröstau sowie in den Gemeindeteilen Kauerndorf der Gemeinde Ködnitz und Pölz des Unterzentrums Mainleus. Die notwendige Art der Schutzmaßnahme wird von der wasserwirtschaftlichen Fachbehörde nach entsprechenden örtlichen Untersuchungen ermittelt, und es werden entsprechende Planungen für die Baudurchführung erarbeitet. Dabei sind neben örtlichen Maßnahmen Möglichkeiten zur Verminderung der Hochwässer in Rückhaltebecken zu untersuchen und soweit möglich zu nutzen. Da es sich um raumbedeutsame Maßnahmen handelt, wird eine raumordnerische Einzelfallprüfung bei Vorlage der Planungen erforderlich werden.

Zur Verbesserung des Hochwasserschutzes für das Kleinzentrum Pottenstein bietet sich die Möglichkeit einer Hochwasserrückhaltung an der Püttlach in dem oberhalb der Ortschaft Püttlach vorgesehenen Stausee. Für das Projekt des Zweckverbands Püttlachsee wurde ein Raumordnungsverfahren positiv abgeschlossen. Eine erneute raumordnerische Überprüfung unter besonderer Berücksichtigung der Belange des Naturschutzes könnte aber aufgrund der Änderung des Art. 141 der Bayerischen Verfassung nochmals erforderlich werden. Mit dem Hochwasserschutzraum von 1,5 Millionen m<sup>3</sup>, der im See zur Verfügung stehen soll, können die Hochwasser so reduziert werden, dass eine hochwasserfreie Lage der Ortschaft Püttlach erreicht wird. Um in Pottenstein einen vollen Hochwasserschutz für ein Hochwasser mit 100jähriger Wiederkehr zu gewährleisten, sind auch im Stadtgebiet Abflussverbesserungen notwendig. Durch die Hochwasserrückhaltung würde es möglich sein, die örtlichen Ausbaumaßnahmen in einem Rahmen zu halten, der das Stadtbild und die städtebauliche Substanz von Pottenstein nicht beeinträchtigt.

Der Hochwasserschutz des Oberzentrums Bayreuth genügt nicht den heute üblichen Sicherheitsansprüchen. Das 1970 abgelaufene Hochwasser entsprach einem Abfluss von 153 m<sup>3</sup>/s am Pegel Bayreuth, der im statistischen Mittel etwa alle 35 Jahre zu erwarten ist; dieser Abfluss konnte im Stadtgebiet noch schadlos abgeführt werden, jedoch muss bei deutlich größeren Abflüssen mit Ausuferungen im Stadtkern und mit erheblichen Schäden gerechnet werden. Weitere Untersuchungen zur Hochwassersituation sind notwendig, in die auch wasserwirtschaftliche Alternativen der Hochwasserrückhaltung, zum Beispiel die Errichtung eines Mehrzweckspeichers für Hochwasserrückhaltung und Niedrigwasseraufhöhung, einzubeziehen sein werden.

Auf der Grundlage des wasserwirtschaftlichen Rahmenplans Main werden voraussichtlich auch andere Möglichkeiten erkundet und überprüft werden, im Obermaingebiet Hochwasserrückhaltebecken anzulegen.

Im Einzugsgebiet der Elbe sind, insbesondere an der Röslau und ihren Zuflüssen, neben der bereits bestehenden Talsperre an der Feisnitz weitere Möglichkeiten zur Aufhöhung der Niedrigwasserabflüsse zu untersuchen, die im Rahmen des "Standortsicherungsplans für Wärmekraftwerke" erforderlich werden. Das zur Hochwasserfreilegung des Unterzentrums Arzberg vorgesehene Rückhaltebecken am Flitterbach könnte möglicherweise auch für diesen Zweck nutzbar gemacht werden.

### **Zu 7.2.5.2 Flussbau, Teichbau, Landschaftspflege an Gewässern**

Zu 7.2.5.2.1 Ausbaumaßnahmen an Fließgewässern können zu einer Verringerung der natürlichen Rückhalteflächen und zur Veränderung des natürlichen Charakters der Flusslandschaft und der Biotope führen. Außerdem erfordern derartige Baumaßnahmen erhebliche finanzielle Aufwendungen. Der Ausbau soll sich daher auf die Hochwasserfreilegung bestehender Siedlungsgebiete beschränken. Außerhalb der Siedlungsgebiete sollten Ausbaumaßnahmen nur dort durchgeführt werden, wo der morphologische Gleichgewichtszustand eines Fließgewässers gestört ist, z. B. durch Abbruch von Flussufern, Eintiefung oder Auflandung des Flussbetts und damit verbundener Veränderungen des Grundwasserstands größerer Talbereiche.

Zur Erhaltung der Kulturlandschaft sowie zur Aufrechterhaltung der Gewässerfunktion im Naturhaushalt gehören die Unterhaltung und Pflege der Gewässer. Dabei wird auf die Einbindung in die Landschaft und die Verbesserung der biologischen Wirksamkeit sowie die Erhaltung als Lebensraum für im Wasser lebende Tiere besonderer Wert gelegt. Dazu sind Ufer und Uferstreifen in angemessener Breite naturnah zu gestalten und zu bewirtschaften.

Insbesondere soll zur Verbesserung der biologischen Wirksamkeit durch standortgerechte Bepflanzung eine Pufferzone zwischen Gewässer und den angrenzenden Nutzflächen geschaffen werden.

Um Unterhaltung und Pflege der Gewässer in vollem Umfang gewährleisten zu können, sollten die Gewässer und ausreichend bemessene Uferstreifen im Eigentum des Unterhaltungspflichtigen stehen.

Nach dem Bayerischen Wassergesetz ist der Bezirk Oberfranken Träger für die Unterhaltung und für den Ausbau der Gewässer II. Ordnung. Er stellt für Gewässerausbaumaßnahmen umfangreiche Haushaltsmittel bereit. Ökologische Gewässerausbaumaßnahmen sind insbesondere an Main, Eger und Wiesent in den Mittelbereichen Kulmbach, Marktredwitz/Wunsiedel, Bayreuth und Pegnitz vorgesehen.

Soweit ein punktueller Gewässerausbau unumgänglich wird, etwa bei Vorflutverbesserungen zur Regelung des Bodenwasserhaushalts, kann dieser nur bei gleichzeitigen landwirtschaftspflegerischen Begleitmaßnahmen erfolgen.

Zu 7.2.5.2.2 Im Jahre 1976 eingeleitete Teichbauprogramme sehen in Oberfranken den Neubau und die Instandsetzung von ca. 420 ha Teichen durch die Teichgenossenschaft Oberfranken vor. Darüber hinaus werden weitere Neubau- und Sanierungsmaßnahmen in geringerem Umfang aus teichwirtschaftlichen Erwägungen erforderlich sein. Dabei sollen Grenzertragsböden in geeigneter Lage nach Möglichkeit in Teichflächen umgewandelt werden, soweit nicht Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie der Wasserwirtschaft entgegenstellen. Auf Grenzertragsflächen stellt die Teichwirtschaft eine gute Alternative zur landwirtschaftlichen Bewirtschaftung dar.

Teichflächen wirken sich im Allgemeinen günstig auf das Kleinklima aus, tragen zum Wasserrückhalt bei, verbessern den Grundwasserspiegel und bewirken einen verzögerten, gleichmäßigen oberirdischen Abfluss. Darüber hinaus können Teiche das Landschaftsbild verbessern und den Erholungswert steigern.

Der Teichbau erfolgt unter Mitwirkung der Wasserwirtschaftsämter, des Fachberaters für Fischerei und der Naturschutzbehörden. Dadurch kann gewährleistet werden, dass nur an teichwirtschaftlich günstigen Standorten Teiche errichtet werden, die sich dann gut in das Landschaftsbild einfügen. Gleichzeitig ist es möglich, dass bei der Neuanlage oder Instandsetzung die sonstigen wasserwirtschaftlichen Belange berücksichtigt werden. Um günstigere Voraussetzungen für die fachliche Betreuung, eine wirtschaftliche Fischproduktion und Vermarktung zu erzielen, sollen Fischteiche schwerpunktartig ausgebaut werden. In der Region sind als Ausbauswerpunkte insbesondere die Mittelbereiche Hof, Münchberg, Naila, Pegnitz und Selb, der Osten des Mittelbereichs Marktredwitz/Wunsiedel sowie die Nahbereiche Speichersdorf, Neuenmarkt/Wirsberg und Stadtsteinach vorgesehen.

Von besonderer wirtschaftlicher und wissenschaftlicher Bedeutung für die oberfränkische Fischzucht ist der vom Bezirk Oberfranken eingerichtete Beispielbetrieb in Aufseß.

Aus betriebswirtschaftlichen Gründen ist zu erwarten, dass die Teichbewirtschaftung teilweise intensiviert wird. Ein erhöhter Besatz bedingt verstärkte Fütterung und einen vermehrten Bedarf an Wasser. Dies bedeutet für die Vorfluter stärkere Befruchtung des Ablaufwassers mit biochemisch abbaubaren Stoffen. Die Ablaufwässer müssen erforderlichenfalls durch geeignete Verfahren gereinigt werden.

Zu 7.2.5.2.3 Oberhalb der letzten Vorkommen an Flussperlmuscheln haben Fischteiche nachteilige Wirkungen auf die Flussperlmuschel. Diese entstehen durch regelmäßige Kalkgaben und immer wieder eingesetzte Medikamente sowie durch Futter- und Schlammabtriebe, vor allem

bei Bau und Reinigung der Teiche. Die in den Teichen hauptsächlich gezogene Regenbogenforelle, deren Entweichen in das Fließgewässer nicht völlig unterbunden werden kann, verdrängt die für die Vermehrung der Flussperlmuschel unerlässliche Bachforelle.

### **Zu 7.2.5.3 Wasserkraftnutzung**

Bei Stilllegung von Wasserkraftanlagen an Fließgewässern ist in jedem Einzelfall zu prüfen, ob und inwieweit die damit verbundenen Stau- und Wehranlagen aufgelassen werden können. Mit der Auflassung verbundene wasserwirtschaftlich und ökologisch nachteilige Folgen, wie Abriss der Ufer oder Eintiefung der Flusssohle im Staubereich, Beschädigung vorhandener Uferbefestigungen sowie Vernichtung von Lebensstätten für Pflanzen und Tiere, zwingen vielfach zum Erhalt des Staus. Soweit bei der Stilllegung Absturzbauwerke erhalten bleiben, soll der freie Zug der Fische wieder ermöglicht werden.