

Zu B I Natur und Landschaft

Zu 1 G Leitbild der Landschaftsentwicklung

Die natürlichen Lebensgrundlagen für Menschen, Tiere und Pflanzen werden durch Umweltveränderungen infolge von Emissionen, Bebauung, Rodung, Umbruch, Entwässerung, Wasserverschmutzung usw. gefährdet. Zahlreiche Menschen leiden unter umweltbedingten Erkrankungen; viele Tier- und Pflanzenarten, die sich dem Veränderungsdruck nicht anpassen konnten, sind äußerst selten geworden oder bereits ausgestorben. Bei allen, die natürliche Umwelt verändernden Planungen und Maßnahmen gilt daher, die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes zu erhalten, um die natürlichen Lebensgrundlagen auch für kommende Generationen zu sichern.

Dabei sind die einzelnen Teilräume und Lebensraumkomplexe unterschiedlich belastbar.

Dies ist bei der Entwicklung der Region zu berücksichtigen; Vorbelastungen und Absorptionsvermögen sind hierbei wesentlich zu beachtende Funktionen.

Zu 2 Boden

Zu 2.1 G Böden können mit einer Vielzahl von Bodenorganismen Schadstoffe in weniger schädliche Abbauprodukte umwandeln und säurebildende Substanzen neutralisieren (Pufferleistung). Gleichzeitig dienen Böden als Standorte für verschiedene Pflanzengemeinschaften und als Produktionsstätten von Nahrungs- und Futtermitteln sowie nachwachsenden Rohstoffen. Darüber hinaus filtern und speichern sie Wasser, sind Lagerstätten für Rohstoffe und dienen damit als Lebens- und Nahrungsgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen. Da Grund und Boden endlich sind, ist ein schonender, sparsamer Umgang mit diesem Gut ein zentrales regionalplanerisches Anliegen.

Zu 2.2 G Durch die intensive Nutzung der mitteleuropäischen Landschaft sind unbeeinträchtigte, von menschlicher Tätigkeit weitgehend unbeeinflusste oder nur gering beeinflusste Bodenvorkommen sehr selten geworden. Am häufigsten findet man solche Böden noch in Gebieten mit hohen Waldanteilen. Die Inanspruchnahme der Böden für unterschiedliche Nutzungen beeinträchtigt häufig deren ökologische sowie land- und forstwirtschaftliche Funktionen. Nachhaltig bodenschädigende Maßnahmen wie Versiegelung und Bodenaufschlüsse einerseits sowie Schadstoffeinträge oder erosions- und auswaschungsfördernde Maßnahmen andererseits gilt es daher zu vermeiden. Besondere Vorsicht ist bei lößbeeinflussten Bodentypen geboten, die aufgrund ihrer hervorragenden Fruchtbarkeit landwirtschaftlich intensiv genutzt werden und damit in erhöhtem Maße der Gefahr von Bodenerosion und Strukturveränderungen durch Befahren mit schweren Maschinen unterliegen.

Insbesondere wenn Nutzungen entfallen, bieten sich Möglichkeiten, Böden zu entsiegeln und geschädigte Bodensubstanz zu regenerieren. Eine Altlastensanierung ist dabei Grundvoraussetzung für gesundes Leben und Wirtschaften und von überragendem öffentlichen Interesse.

Die land- und forstwirtschaftliche Bodennutzung ist nach den Grundsätzen der guten fachlichen Praxis wie bisher rechtmäßig. Anzustrebende Nutzungsänderungen zur Aufwertung des Biotopverbundes sollen auf der Grundlage freiwilliger Vereinbarungen erreicht werden. Rohstoffabbau ist im Biotopverbund

ebenfalls nicht grundsätzlich ausgeschlossen. Hier kann im Einzelfall eine koordinierte Planung beider Interessen gerecht werden bzw. kann durch die im Regionalplankapitel B IV 5 Sicherung und Abbau von Bodenschätzen festgesetzte Folgenutzung die „Zwischennutzung“ Rohstoffabbau sogar zur ökologischen Aufwertung des Biotopverbundes beitragen.

Von Altlasten können Gesundheitsgefährdungen ausgehen. Um mögliche Gefahren abzuwehren, werden derzeit Altlastenverdachtsflächen systematisch aufgesucht und in einem Altlastenkataster aufgezeichnet. Die Dringlichkeit der Sanierung hängt vom Gefährdungspotenzial ab. Als Grundlage der Sanierung dient das Altlasten-Handbuch Bayern.

- zu 2.3 G Erosion durch Wind oder Wasser bewirkt oft irreversible Schäden am Boden. Bodenerosion führt
- zum Verlust des wertvollsten Teils des Bodens, der humus- und nährstoffreichen Krume
 - zur damit einhergehenden Verminderung des Wasserspeichers, des Filters sowie des mikrobiellen Umsetzungsvermögens
 - zur Verminderung der Ertragsfähigkeit
 - zum Eintrag von Bodenmaterial, Pflanzennährstoffen und Pflanzenbehandlungsmitteln in Gewässer
 - zur Herabsetzung der Selbstreinigungskraft der Gewässer
 - zur Verschmutzung von Wegen und Gräben
 - zu veränderten Bedingungen für Pflanzenbewuchs und Artenvielfalt.
- In der Region Ingolstadt finden sich erosionsgefährdete Gebiete im Wesentlichen in den lößbeeinflussten, stark reliefierten Landschaften des Donau-Isar-Hügellandes, der Aindlinger Terrassentreppe und im Donaumoos.

- Zu 2.4 G Die Regelungsleistungen der Böden stellen im Naturhaushalt eine zentrale Rolle dar. Insbesondere Böden mit einem hohen Schutzvermögen gegenüber Schadstoffeinträgen (Filter-, Puffer- und Transformatorfunktion) binden Stoffe und wandeln diese um, indem sie Schmutz- und Schadstoffpartikel filtern und säurebildende Substanzen puffern. Überbeanspruchungen führen zum Zusammenbrechen des Puffersystems und zu Austrägen von Nitrat, Pflanzenbehandlungsmitteln und Schwermetallen.

Böden hoher Regelungsleistungen bilden äußerst produktive Standorte natürlicher sowie land- und waldbaulich genutzter Ökosysteme. Zur Bewahrung der Leistungsfähigkeit dieser Böden im Naturhaushalt und ihrer nachhaltigen Nutzungsfähigkeit ist es notwendig, dass sie von zusätzlicher Flächeninanspruchnahme durch Abbau, Überbauung, Überstauung oder Ablagerung soweit wie möglich verschont bleiben.

Böden mit hoher Leistungsfähigkeit im Naturhaushalt finden sich in der Region Ingolstadt vornehmlich in den lößbeeinflussten Gebieten des Donau-Isar-Hügellandes, der Aindlinger Terrassentreppe und des Anstiegs der Südlichen Frankenalb.

- Zu 2.5 Z Niedermoorböden stellen im Naturraum der Südlichen Frankenalb seltene Bodenbildungen dar, die größtenteils auf die Talräume des Juras beschränkt sind. Größere Niedermoorflächen gibt es im Ottmaringer Tal und im Schuttertal. Durch Entwässerungsmaßnahmen zum Zwecke der landwirtschaftlichen Nutzung sind die organischen Böden in ihrem Fortbestand gefährdet. Im Ottmaringer Tal wurden durch Grundwasserabsenkungen beim Bau des Main-

Donau-Kanals wertvolle Niedermoorböden mit schutzwürdigen Lebensräumen stark beeinträchtigt. Der Sicherung der verbliebenen, wenig zersetzten Niedermoorböden bzw. der Renaturierung bereits zerstörter Niedermoorböden kommt deshalb eine ganz besondere Bedeutung zu.

Zu 2.6 Z Durch flussregulierende Maßnahmen, Hochwasserfreilegung und Bodenentwässerung wurden in den letzten 200 Jahren wertvolle Auenstandorte und grundwasserbeeinflusste Böden des Donautals großflächig zerstört. Die wenigen noch vorhandenen Auen- und grundwasserbeeinflussten Böden sind aufgrund ihrer dynamischen Bodenhaushaltsprozesse als Standorte hochproduktiver Ökosysteme besonders schutzwürdig.
Ganz besonders gilt dies für die noch intakten, einer natürlichen Überschwemmungsdynamik unterliegenden Auenböden. Als Sonderstandorte von großer landschaftlicher Bedeutung gelten in diesem Zusammenhang sogenannte Brennen, die als Trockenbereiche in Feuchtgebieten einer besonderen Sicherung bedürfen.

Zu 2.7 Z Das Donaumoos bildet das größte Niedermoorgebiet Süddeutschlands mit ehemals ca. 180 km² Moorfläche. Es liegt zwischen den Städten Neuburg a.d. Donau, Ingolstadt und Schrobenhausen. Aufgrund der Inkulturnahme des Moores vor etwa 200 Jahren wurde der Torfkörper belüftet und zersetzt, so dass die Mooroberfläche seither beständig sackte und die rezenten Torfdecken, ehemals bis zu 10 m mächtig, noch eine maximale Mächtigkeit von 6 Metern aufweisen. Verstärkt durch den bäuerlichen Torfstich beträgt der Torfschwund laut Gesamtökologischem Gutachten Donaumoos des Lehrstuhls für Botanik der TU München-Weihenstephan (PFADENHAUER et al., 1990) bis zu 2 cm/Jahr bzw. bis zu 1 cm/Jahr unter Grünlandnutzung. Durch Entwässerungsmaßnahmen gingen ca. 5.000 ha ehemalige Moorfläche verloren. Die Bodensackung beträgt stellenweise bis zu 4 Meter gegenüber dem ursprünglichen Zustand. Durch die Zersetzungsprozesse des organischen Materials werden im gesamten Donaumoos nach Berechnung der Gutachter ca. 650.000 t Kohlendioxid (CO₂) bzw. 8.200 t Lachgas (N₂O) freigesetzt, welche beide klimarelevanten Wirkungen haben. CO₂ fördert den Treibhauseffekt, N₂O ist an der Zerstörung von Ozon in der Atmosphäre beteiligt.

Zu 2.8 G Aufgrund voranschreitender Zerstörung, ungünstiger Entwicklungsprognosen für die Landwirtschaft im Donaumoos sowie ständig ansteigender Aufwendungen für Entwässerungsmaßnahmen ist langfristig eine Sanierung des Donaumooses unumgänglich. Das Donaumoos-Entwicklungskonzept des Donaumoos-Zweckverbandes, bestehend aus dem Bezirk Oberbayern, dem Landkreis Neuburg-Schrobenhausen und den Gemeinden Königsmoos, Karlshuld, Karlskron und Pöttmes zeigt Wege auf, wie ökologische Stabilität und landwirtschaftliche Nutzung in Einklang zu bringen sind. Der regionalplanerische Handlungsansatz für die, zur Verringerung des Torfschwundes und zum Erhalt dieses einzigartigen Natur- und Kulturraumes, unabdingbare Extensivierung der Moorbodennutzung wird in freiwilligen Vereinbarungen gesehen.

Im westlichen Donaumoos sind noch sehr hohe Mächtigkeiten der Torfkörper (über 4 m) anzutreffen. Damit bestehen hier gute Möglichkeiten, die Niedermoorböden des Donaumooses als einmalige und sehr schutzwürdige Eigenbildungen der Natur langfristig zu erhalten.

Zu 2.9 Z Im bewaldeten donaanahen Donau-Isar-Hügelland, insbesondere im Feilenforst, im Haidforst bei Haid a. Rain, bei Sandhof, Gröbern und Laag, wurden nacheiszeitliche, örtlich mehrere Meter mächtige Flugsande abgelagert. Diese

Standorte stellen sowohl aus vegetationskundlicher, bodenkundlicher und naturhistorischer Sicht sehr schützenswerte Besonderheiten dar.

Zu 3 Wasser

- Zu 3.1 Z Trinkwasser ist ein lebenswichtiges, knappes Gut und wird überwiegend aus Grundwasser gewonnen. Der Verlagerung von Schadstoffen aus den oberen Bodenschichten in das Grundwasser ist daher entgegenzuwirken. Dem Vorsorgeprinzip folgend wird keine Unterscheidung in genutzte, nutzbare und nicht nutzbare Grundwasservorkommen getroffen, d.h. Grundwasserschutz erfolgt prinzipiell unabhängig vom Nutzungsanspruch. Hierzu sollen Altlasten erfasst und saniert, die Ausbringung von Dünge- und Pflanzenbehandlungsmitteln vermindert und der Bodenversauerung entgegengewirkt werden. In Gebieten, in denen Beeinträchtigungen bestehen, bedarf es einer Reduzierung der verursachenden Nutzungen und Belastungen.

Gemäß LEP B I 3.2.2.3¹ werden im Regionalplankapitel Wasserwirtschaft empfindliche Bereiche der Grundwassereinzugsgebiete als Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete für die öffentliche Wasserversorgung gesichert.

- Zu 3.2 Z Steile Hänge und erosionsempfindliche Böden in den Einzugsgebieten von Oberflächengewässern bedeuten eine große Gefahr für die Belastung von Fließgewässern durch Bodenabtrag. Intensive landwirtschaftliche Nutzung, Flächenversiegelung und Emissionen im Einzugsbereich von Oberflächengewässern belastet neben Einleitungen ebenfalls deren Ökosysteme. Diesen Gefährdungen kann dadurch begegnet werden, dass die Ziele zum Schutz der Böden vor Erosion (siehe Kap. 'Boden') konsequent umgesetzt und Gewässerschutzmaßnahmen ergriffen werden.

Zum Beispiel durch:

- Anlage ausreichend breiter Gewässerschutzstreifen
- Beibehaltung und Förderung von Wald und Grünlandnutzung
- Erhalt und Anlage erosionsmindernder Kulturen und Zwischenfrüchte
- Verwendung geeigneter Untersaaten
- Erstellen von Gewässerentwicklungsplänen.

Der Erhaltung und Reaktivierung auch kleiner Retentionsräume und Feuchtgebiete in den Einzugsgebieten von Oberflächengewässern kommt ebenfalls große Bedeutung zu.

- Zu 3.3 Z Die Überschwemmungsbereiche der Flussauen entlasten bei Hochwasser vor allem flussabwärts gelegene Gebiete und verringern Spitzenhochwässer. Um der durch ständige Schmälerung überschwemmbarer Flussauen herbeigeführten Verschärfung der Hochwassersituation zu begegnen, ist auf den Erhalt und die Wiedergewinnung verlorengangener Retentionsflächen hinzuwirken.

Zum Beispiel durch

- Renaturierung begradigter Fließgewässerabschnitte
- Wiederherstellung des ehemaligen Sohlgefälles und
- Zurückverlegung bestehender Hochwasserdämme.

¹ LEP2006 B I 3.2.2.3 (Z)

Auf eine Wiedereinbeziehung land- und forstwirtschaftlich genutzter Flächen in die natürliche Überschwemmungsdynamik soll durch den Einsatz entsprechender Bewirtschaftungs- und Förderprogramme hingewirkt werden.

Gemäß LEP B I 3.3.1.2² werden im Regionalplankapitel Wasserwirtschaft Gebiete außerhalb wasserrechtlich festgesetzter Überschwemmungsgebiete sowie geeignete (re)aktivierbare Flächen, die für den Hochwasserschutz genutzt werden sollen, als Vorranggebiete für den Hochwasserabfluss und –rückhalt gesichert.

Zu 4 Luft / Klima

- Zu 4.1 Z Für die Wärmeausgleichsfunktion förderlich sind Nutzungen, die die Kaltluftproduktion erhöhen und den Abfluss der Kaltluft ermöglichen. Am leistungsfähigsten ist diesbezüglich die landwirtschaftliche Nutzung mit Acker und Grünland. Hierbei werden hohe Temperaturdifferenzen erzeugt, die die Zirkulation in Gang setzen und einen guten Transport der Luftmassen ermöglichen (MARKS et.al., 1983). Die Nutzungen in diesen Kaltluftentstehungsgebieten sollen der Wärmeausgleichsfunktion dieser Räume Rechnung tragen. Es ist daher darauf zu achten, dass die Flächen nicht wesentlich verkleinert oder zerstückelt werden und das Abfließen der Kaltluft nicht beeinträchtigt oder verhindert wird (BUNDESMINISTER FÜR RAUMORDNUNG; BAUWESEN UND STÄDTEBAU, 1978).

Die großflächigen Freiräume im Donautal, die den städtischen Siedlungsgebieten hinsichtlich der Hauptwindrichtung günstig zugeordnet sind und einen hohen Waldanteil besitzen, sind äußerst wichtige Frischluftproduzenten und Frischlufttransporträume. Sie sollen in ihrer Größe und ihrem Waldreichtum erhalten und gesichert werden. Eine Beeinträchtigung durch Emissionen oder großflächige Bebauung soll nicht erfolgen, da diese sich hier besonders nachteilig auf die lufthygienische Situation der Siedlungen auswirken.

Eine Ausgleichswirkung durch Kaltlufttransport ergibt sich ab einem Luftmassenstrom von mindestens 10.000 m³/s. In Talräumen, in denen solche Massenströme erreicht werden, sollen keine kaltluftstauenden Barrieren, z.B. in Form von quer zur Talsohle verlaufenden Dämmen, großen Aufschüttungen und bis in den Talgrund reichenden Wäldern, errichtet werden, zumal diese zu einem erhöhten Risiko von Spät- und Frühfrostereignissen führen können.

- Zu 4.2 Z Im Westen von Ingolstadt und Neuburg a.d.Donau, insbesondere im Gebiet um den Mitterschüttsee, sind die Donauwälder aufgrund ihrer Großflächigkeit und ihrer Lage von hervorragender Bedeutung für die Frischluftversorgung der beiden Städte. Östlich von Ingolstadt erfüllen die schmalen Auwaldgürtel besondere Frischluftentstehungs- und Transportfunktionen für die Gemeinde Großmehring und die Städte Vohburg a.d.Donau und Neustadt a.d.Donau. Aus diesen Gründen sollen die Donauwälder in ihrem Bestand und ihrer Durchgängigkeit uneingeschränkt erhalten bleiben bzw. vermehrt werden.

² LEP 2006 B I 3.3.1.2 (Z)

- Zu 4.3 G Die Gebiete des Feilen- und Donaumooses sind ausgeprägte Kaltluftentstehungs- und -sammelgebiete mit extremen Temperaturamplituden. Über den entwässerten Moorböden kann in Strahlungsnächten selbst im Sommer die Temperatur vereinzelt unter den Gefrierpunkt fallen, was zur Gefährdung landwirtschaftlicher Kulturen führen kann. Durch Anhebung des Grundwasserspiegels kann aufgrund der hohen Wärmekapazität von Wasser die sommerliche Frostgefährdung reduziert werden. Einer Renaturierung der großflächigen Moorböden im Feilen- und Donaumoos kommt deshalb eine hohe Bedeutung zu. Das Donaumoos-Entwicklungskonzept des Bezirkes Oberbayern, des Landkreises Neuburg-Schrobenhausen und der Gemeinden Königsmoos, Karlshuld und Karlskron sowie die Zweckvereinbarung des Landkreises Pfaffenhofen a.d.Ilm, der Stadt Geisenfeld, der Märkte Manching und Reichertshofen und der Gemeinde Ernsghaden für das Feilenmoos sind eine gute Basis für konsensorientiertes Vorgehen.
- Zu 4.4 G Die im Ziel und in der Begründung zu Z 4.2 genannten Orte sind im Sommer häufig hohen Wärmebelastungen sowie erhöhten Schadstoffbelastungen bei Inversionen ausgesetzt. Deshalb kommt der Erhaltung und Förderung einer ausreichenden Frisch- und Kaltluftversorgung ganz besondere Bedeutung zu. Aus Vorsorgegründen soll deshalb bei der Ortsentwicklung auf die Erhaltung ausreichender innerörtlicher Freiflächen geachtet werden. Diese übernehmen nebenbei auch eine wichtige Erholungsfunktion.

Zu 5 Arten und Lebensräume

- Zu 5.1 G Auch die Gebiete mit geringem Anteil naturbetonter Flächen sind für die Sicherung und Entwicklung von Lebensräumen und deren Arten von Bedeutung. Solche Gebiete werden intensiv agrarisch oder waldbaulich genutzt. Durch die Erhöhung des Anteils naturnaher Flächen in diesen Gebieten werden die Lebensbedingungen für die dort siedelnden Arten verbessert bzw. wird in diesen Gebieten eine Wiederbesiedlung ermöglicht. Insbesondere in intensiv agrarisch genutzten Gebieten dient die Erhöhung des Anteils naturnaher Flächen nicht nur dem Schutz der Arten der Feldfluren, sondern auch der Selbstregulationsfähigkeit der agrarischen Nutzflächen. Die Anteilserhöhung naturnaher Flächen soll dabei auf der Grundlage freiwilliger Vereinbarungen erreicht werden.
- Zu 5.2 G Die Gebiete mit hohen Anteilen naturnaher und halbnatürlicher Lebensräume beherbergen eine große Anzahl seltener und gefährdeter Arten oder weisen ein hohes standörtliches Potenzial für die Wiederansiedlung dieser Arten auf. In diesen Gebieten kommt dem Arten- und Biotopschutz eine vorrangige Bedeutung gegenüber allen anderen Nutzungsansprüchen zu.

Besonders schützenswerte Gebiete in der Region Ingolstadt finden sich insbesondere im Landschaftsteilraum Altmühltal mit Seitentälern, im Schuttermoos, im Donautal, im Donaumoos, im Feilenmoos, im Paar- und Ilmtal, sowie in größeren Bachtälern der Aindlinger Terrassentreppe und des Donau-Isar-Hügellandes.

Die bestehenden Biotope stellen oft isolierte Kernlebensräume gefährdeter Arten dar, von denen Neubesiedlungs- und Ausbreitungsvorgänge ausgehen könnten.

Hier sollen vordringlich Sicherungs- und Entwicklungsmaßnahmen zur Optimierung, Wiederherstellung und Ergänzung eines Biotopverbundes durchgeführt werden. Die zu entwickelnden Lebensräume sollen jeweils in einer Größe und Qualität gestaltet werden, die langfristig das Überleben gefährdeter Arten ermöglicht und die Funktion stabiler regionaler Lieferbiotope erfüllt.

Langfristig ist die Entwicklung großflächiger, zusammenhängender, naturnaher Gebiete anzustreben. Hierzu bedarf es integrierter Entwicklungskonzepte.

- Zu 5.3 Z Die besonders wertvollen Gebietsteile der nachstehend aufgeführten Landschaftsteilräume sind in ihrer Funktion als Lebensraum für Pflanzen und Tiere gefährdet, insbesondere durch wasserbauliche Maßnahmen, Änderung der landwirtschaftlichen Nutzung, Brachfallen mit anschließendem Gehölzwuchs, Aufforstung, Infrastrukturmaßnahmen, Bebauung usw. Sie sind deshalb besonders schutzwürdig.

Altmühltal mit Nebentälern

Das Altmühltal bildet zusammen mit seinen zahlreichen kleinen Nebentälern ein naturraumübergreifendes Biotopverbundsystem. Die Gehölzstreifen, Baumgruppen und Wiesen der Täler bilden mit den Felsfluren, Trockenrasen, Kalkmagerrasen und Wachholderheiden, wärmeliebenden Waldsäumen und Laubwäldern sowie Gebüsch und Hecken wertvolle Lebensraumkomplexe.

Gebiete mit hervorragender Bedeutung für die Sicherung und Entwicklung von Lebensräumen und deren Arten sind:

- der Talgrund des Altmühltals und seiner Seitentäler
- die Feuchtgebiete des Arnsberger Schambachtals
- Felsfluren und Kalktrockenrasen
- Kalkmagerrasen, Halbtrockenrasen und Wachholderheiden
- wärmeliebende Waldsäume und Gebüsche sowie Heckenkomplexe
- die Hangwälder des Altmühltals
- Kalksteinbrüche.

Wellheimer Trockental mit Seitentälern

Das Wellheimer Trockental stellt als ehemaliges Flusstal der Urdonau eine wichtige natürliche Verbindung zwischen Altmühltal und Donautal dar und erlaubt damit Austauschprozesse von den Kalkalpen über das Lech- und Donautal bis in die Frankenalb. So kommt den Feuchtgebieten und Gräben eine wichtige Vernetzungsfunktion zwischen den Feuchtlebensräumen des Donautals und denen des Altmühltals zu. Die Trockenhänge dienen Austauschvorgängen zwischen den Halbtrocken- und Trockenrasen der Südlichen Frankenalb und den Brennen im Überschwemmungsgebiet der Donau.

Gebiete mit hervorragender Bedeutung für die Sicherung und Entwicklung von Lebensräumen und deren Arten sind:

- der Feuchtbiotopkomplex des Talzuges zwischen Wellheim und Feldmühle
- die Trockenbiotopkomplexe auf dem „Galgenäcker“, am Galgenberg, im Spindeltal, im Langen Tal sowie im NSG „Weinberger Höhle“
- naturnahe Waldbestände an den Steilhängen sowie Hangwälder entlang des Wellheimer Trockentales.

Schuttertal

Der Talraum der Schutter ist weitgehend unverbaut und wird zum Teil noch als Grünland genutzt. Entlang von Schutter und Moosgraben haben sich wertvolle Vegetationsstrukturen entwickelt.

Gebiete mit hervorragender Bedeutung für die Sicherung und Entwicklung von Lebensräumen und deren Arten sind:

- das Schuttermoos mit Wiesenbrütergebiet
- das Schuttertal.

Die Donau und ihre Aue

Die Donau ist eine Biotopverbundachse von internationaler Bedeutung. Aufgrund des sehr großen und vielfältigen Einzugsgebietes konnten sich entlang des Stromes außerordentlich artenreiche Lebensgemeinschaften entwickeln.

Gebiete mit hervorragender Bedeutung für die Sicherung und Entwicklung von Lebensräumen und deren Arten sind:

- die Donau-Auwälder
- die Wälder an den Steilhängen des Donaudurchbruches bei Stepperg
- der Auwald zwischen Neuburg und Ingolstadt
- der Gerolfinger Eichenwald
- die Auwälder der Dammvorländer
- die Donauaue im bebauten Bereich von Ingolstadt und Glacisbereich
- Flussschleifen und Altwasser von Donau und Sandrach sowie der Grünkorridor entlang der Sandrach.

Donaumoos und Paarniederung

Das Donaumoos ist der größte potentielle Niedermoorlebensraum Süddeutschlands. Von seinem ursprünglichen Feuchtgebietscharakter ist jedoch nicht mehr viel erhalten, so dass es heute einen drainierten, weitgehend ackergenutzten Landschaftsraum mit einem sehr geringen Anteil naturnaher Lebensräume darstellt.

Der Paarniederung im Anschluss an das Donaumoos kommt als Verbindungsraum zwischen Donaumoos und Feilenmoos sowie zwischen Paartal und Donautal eine wichtige Bedeutung zu.

Gebiete mit hervorragender Bedeutung für die Sicherung und Entwicklung von Lebensräumen und deren Arten sind:

- die naturnahen Lebensräume im Donaumoos.

Paartal

Das Paartal stellt eine wichtige natürliche Verbindung zwischen Donautal, Tertiär-Hügelland und voralpinem Raum (Lechtal, Ammer-Loisach-Hügelland) dar. Zur natürlichen Ausstattung des Paartales zählen viele Pflanzen- und Tierarten der Feuchtgebiete in Flussauen, aber auch der trockenen mageren Standorte an Hangleiten.

Ein Gebiet mit hervorragender Bedeutung für die Sicherung und Entwicklung von Lebensräumen und deren Arten ist:

- die Paar mit ihrer Aue.

Ilmtal

Die Ilm gehört zu den wichtigsten Fließgewässern des Donau-Isar-Hügellandes und stellt gleichzeitig die natürliche Verbindung zum Donautal her. In Teilbereichen haben sich im Ilmtal relativ naturnahe Fluss- und Lebensraumstrukturen erhalten.

Gebiete mit hervorragender Bedeutung für die Sicherung und Entwicklung von Lebensräumen und deren Arten sind:

- der Flusslauf und die Aue der Ilm, insbesondere der Ilmlauf zwischen Paindorf und Reising
- das Kühmoos.

Dabei sind innerhalb des regionalen Biotopverbundes Planungen und Maßnahmen im Einzelfall möglich, wenn diese nicht zu einer Isolierung bzw. Abriegelung wichtiger Kernlebensräume führen und den Artenaustausch unmöglich machen. D.h., aus dem regionalplanerischen Sicherungsinstrument regionaler Biotopverbund lässt sich kein generelles Bauverbot ableiten. Siedlungsvorhaben sind unter o.g. Voraussetzung grundsätzlich möglich. Die land- und forstwirtschaftliche Bodennutzung ist nach den Grundsätzen der guten fachlichen Praxis wie bisher rechtmäßig. Anzustrebende Nutzungsänderungen zur Aufwertung des Biotopverbundes sollen auf der Grundlage freiwilliger Vereinbarungen erreicht werden. Rohstoffabbau ist im Biotopverbund ebenfalls nicht grundsätzlich ausgeschlossen. Hier kann im Einzelfall eine koordinierte Planung beider Interessen gerecht werden bzw. kann durch die im Regionalplankapitel B IV 5 Sicherung und Abbau von Bodenschätzen festgesetzte Folgenutzung die „Zwischennutzung“ Rohstoffabbau sogar zur ökologischen Aufwertung des Biotopverbundes beitragen.

Grundsätzlich im Einklang mit dem regionalen Biotopverbund stehen die Vorhaben, deren Übereinstimmung mit den Erfordernissen der Raumordnung und Landesplanung festgestellt ist oder die Ziele des Regionalplanes sind. Dies gilt im Verkehrsbereich beispielsweise für die Infrastrukturmaßnahmen des Bedarfsplanes für Bundesfernstraßen und des Staatsstraßenbauplanes, wobei im Zuge der Feinstrassierung und Realisierung für den Funktionserhalt und die Durchlässigkeit des Biotopverbundes zu sorgen ist.

Zu 5.4 Z Im Rahmen des Biotopverbundes vorrangig zu sichernde und zu entwickelnde regional charakteristische Biotoptypen sind:

- natürlich entstandene Felsfluren und Kalktrockenrasen der Südlichen Frankenalb

Auf flachgründigen, felsigen Hängen haben sich wertvolle Steppenheidekomplexe gehalten. Es sind Reliktgesellschaften der nacheiszeitlichen Steppenvegetation, die nur auf Extremstandorten vor Bewaldung bewahrt wurden und somit sehr seltene unwiederbringliche Biotope darstellen.

- durch extensive Beweidung entstandene Kalkmagerrasen, Halbtrockenrasen und Wacholderheiden der Südlichen Frankenalb

Obwohl die Fränkische Alb das Hauptverbreitungsgebiet für Kalkmagerrasen in Bayern darstellt, sind ihre Bestände heute auch hier selten geworden. Entlang der Steilhänge des Altmühltals und seiner Nebentäler entstanden durch extensive Schafbeweidung besonders artenreiche Flächen, deren Sicherung somit eng an den Erhalt der traditionellen Wanderschäferrei gekoppelt ist.

- naturnahe Hangwälder des Altmühltals und des Wellheimer Trockentals

An den Talhängen stocken noch verschiedenartige naturnahe Wälder. Einige Bestände sind stärker waldbaulich beeinflusst. Diese sollen wieder umgestaltet und in ihrer Gesamtheit zu naturnahen, heimischen Beständen entwickelt werden.

Insbesondere die flacheren Hänge des Wellheimer Trockentals weisen einen relativ hohen Nadelholzanteil auf und sollen wieder in stabile standortgerechte Misch- bzw. Laubwälder umgewandelt werden.

- Sandfluren, Sandmagerrasen und Halbtrockenrasen und naturnahe Kiefernwälder auf Dünensanden des Donaumoos-Paar-Hügellandes

Im insgesamt mit Biotopen sehr arm ausgestatteten Tertiär-Hügelland finden sich o.g. Biotoptypen insbesondere im NSG „Windsberg“ und um Freinhausen sowie zwischen Deimhausen und Starkertshofen. Insbesondere die Sandfluren stellen eine regionale Besonderheit dar.

Auf den Sanddünen ging die Strukturvielfalt und die typische Begleitflora der natürlichen, lichten Sandkiefernwälder größtenteils durch großflächiges Anlegen eintöniger Kiefernforste verloren. Besonders gut ausgeprägte Bereiche finden sich noch am Tannenberg im Hagenauer Forst, am Mahlberg bei Königslachen und nördlich Gröbern im Haidforst.

- Auwälder und naturnahe Auenvegetation einschließlich der Altarmreste der Donau, Ilm, Paar, Sandrach, Schutter, Ussel und des Feilenforstes

Talau der Donau, Donauniederung:

Heute ist die Donau ein gestreckter, zwischen Dämmen eingeschlossener Fluss, der sich immer tiefer in den Untergrund eingräbt und kaum noch Verbindung zu seinem ursprünglichen Auenbereich hat. Auentypische Lebensräume existieren nur noch in den ca. 500 m breiten Vorländern zwischen den Dämmen und sind als letzte Rückzugsgebiete für Flora und Fauna zu bewahren. Dies gilt insbesondere für die schmalen Auwälder östlich von Ingolstadt, südlich von Pförring und bei Katzau, die vielfältigen Auenbiotope in den Naturschutzgebieten „Kälberschütt“, „Alte Donau“ und „Königsau“ sowie die Aue der Vorländer zwischen Großmehring und Wackerstein.

Aufgrund regelmäßiger Überschwemmungen sind die Auwaldbereiche südwestlich von Stepperg sowie zwischen Antoniberg und Bittenbrunn noch weitgehend naturnah. Sie sind als Lebensraumkomplexe aus verschiedenen Waldformationen, Trockenstandorten auf Erhebungen sowie Feuchtbiotopen in Mulden und an Altwässern, Bächen und Gräben von landesweiter Bedeutung.

Die großflächigen Auwälder zwischen Neuburg a.d. Donau und Ingolstadt stellen trotz verlorengegangener Überschwemmungsdynamik die besterhaltenen Hartholzwälder der Donau in der Region dar. Sie umfassen in Teilbereichen wertvolle Brennenstandorte, Reste der weitgehend zerstörten Weichholzaue, zahlreiche Altwässer und Auenbäche.

Die Donau und ihre Auen sind als Wander- und Ausbreitungsachse für Flora und Fauna von europäischer Bedeutung.

Mit der beeinträchtigten, jedoch entwicklungsfähigen Sandrach und ihrer Niederung sowie zahlreichen ehemaligen Altwässern mit reich strukturierter Verlandungsvegetation und Ufergehölzen im Westen und Süden Ingol-

stadts kann eine zusätzliche Ost-West-Verbindung geschaffen werden, die die Barrierewirkung Ingolstadts abschwächt.

Ilmtal:

Um das Ilmtal wieder zu einem wirksamen Biotopverbund aufzuwerten, müssen die noch vorhandenen naturnahen Talabschnitte gesichert, erweitert und entwickelt werden. Zwischen Paindorf und Reisgang folgt der Fluss noch in weiten Teilen seiner natürlichen Mäanderstrecke und wird von Gehölz-, Röhricht- und Hochstaudensäumen begleitet; z.T. sind noch Bestände seggenreicher Feuchtwiesen vorhanden. Dem Kühmoos kommt als letztem funktionsfähigen Feuchtgebiet besondere Bedeutung als Rückzugsort der standorttypischen Flora und Fauna und als Lieferbiotop für die Regenerierung bzw. Neuschaffung von Biotopflächen im Talraum zu.

Paartal:

Die Paar ist das längste, noch weitgehend unverbauete Fließgewässer des Tertiär-Hügellandes mit reichhaltigen Biotopstrukturen von überregionaler Bedeutung. Ihr ursprünglicher Lauf blieb, bis auf ein kanalisiertes Zwischenstück, mit Mäandern und Feuchtflächen im Talgrund erhalten.

Usseltal:

Das Usseltal ist eines der wenigen Täler der Frankenalb mit einem naturnahen Bachlauf und ausgedehnten Wiesenflächen. Vor allem für die Fauna ist die enge Nachbarschaft von feuchteren Standorten im Tal und Trockenbiotopen an den Hängen wichtig. Die meist kleinflächigen, im Naturraum seltenen Feuchtbiotope, Gräben und Bachläufe, insbesondere der Lebensraumkomplex des Usseltals mit seinen feuchten Uferbereichen, Gehölzbeständen und weiten Auenwiesen sind daher zu erhalten und zu stärken.

Feilenforst:

Der Feilenforst einschließlich seines Vorfeldes beinhaltet zahlreiche naturnah verbliebene Lebensräume, die teilweise Schutzgebiete sind oder werden sollen.

- Niedermoore und naturnahe grundwasserbeeinflusste Lebensräume im Donau-, Schutter-, Küh- und Feilenmoos

Schuttermoos

Das Schuttermoos war einst ein ausgedehntes Niedermoor mit wertvollem Artenbestand. Die teilweise noch hochwertigen Restbestände, die nicht durch Begradigung, Talentwässerung und Nutzungsintensivierung zerstört wurden, sind meist zu klein und zu isoliert, um langfristig existenzfähig zu sein. Insbesondere durch den Umbruch typischer Grünlandstandorte auf Niedermoorböden wurden wichtige Lebens- und Nahrungsräume, z.B. für Vögel, zerstört.

Donaumoos und Paarniederung:

Das Donaumoos ist einer der größten zusammenhängenden Lebensräume für Wiesenbrüter in Bayern und hat als solcher landesweite Bedeutung. Brut- und Nahrungsgebiete sind die Randbereiche mit noch relativ hohem Grünlandanteil. Sie sind jedoch durch Entwässerung, Wiesenumbruch und Intensivierung der Grünlandnutzung gefährdet.

Lebensraumkomplexe aus kleinflächigen Wiesen und Feuchtwäldchen, Weidengebüschen, Hecken, Stauden- und Schilfsäumen sowie ehemaligen Torfstichen mit Röhrichten, Seggenrieden und kleinen Flutrasen sind heute auf kleinste Restbestände zurückgedrängt und liegen isoliert in der intensiv genutzten Agrarlandschaft.

Feilenmoos

Das Feilenmoos ist für den regionalen Biotopverbund von herausragender Bedeutung. Durch die Reaktivierung eines großflächig vom Grundwasser beeinflussten Lebensraumkomplexes aus naturnahen Wäldern, von Bächen und Gräben durchflossenen weiten Wiesenflächen, ressourcenschonend bewirtschafteten Ackerflächen, kleinen Tümpeln und großen Baggerseen kann hier das naturraumtypische Potential des Donautales gesichert werden.

Kühmoos

Dem Kühmoos kommt als letztem funktionsfähigen Feuchtgebiet besondere Bedeutung als Rückzugsort der standorttypischen Flora und Fauna und als Lieferbiotop für die Regenerierung bzw. Neuschaffung von Biotopflächen im Talraum zu.

- Feuchtgebietsreste zwischen Wellheim und Feldmühle

Den Feuchtgebieten und Gräben zwischen Donau- und Altmühltal kommt eine bedeutende Vernetzungsfunktion zu. Um diese zu erhalten und zu fördern, bedarf es einer Renaturierung ehemaliger Feuchtgebiete des Talgrundes. Diese wurden fast alle entwässert und umgebrochen. Den letzten hochwertigen Biotopen des Wellheimer Trockentals kommt daher besondere Bedeutung als Kernzone eines wieder zu entwickelnden Biotopnetzes im Talgrund zu.

- Eichen-Hainbuchenwald westlich von Gerolfing („Gerolfinger Eichenwald“)

Westlich von Gerolfing grenzt an den eigentlichen Auwald ein typischer Eichen-Hainbuchenwald an, der durch Mittelwaldnutzung und extensive Weide- und Wiesennutzung entstanden ist. Der kleinräumige Wechsel von Wald, kleinen Gehölzbeständen, Wiesen und Weideflächen führte zur Ausbildung großartiger Waldrandbereiche und vielseitiger Saumgesellschaften.

- Sekundärlebensräume seltener wärmeliebender Tier- und Pflanzenarten in Steinbrüchen und im Bereich alter Festungsrelikte

Die Steinbrüche stellen mit ihrem vielfältigen Standortmosaik aus Felsköpfen, Steilwänden, nachbrechenden Hangkanten, abgeflachten Hangbereichen, Schotterflächen, staunassen Bereichen der verdichteten Grubensohlen und ausgedehnten Abraumhalden mit Kalkscherbenabdeckung wertvolle Sekundärlebensräume für Tier- und Pflanzenwelt dar. Ebenso bieten Relikte ehemaliger Burg- und Festungsanlagen wertvolle Rückzugsräume für seltene Tier- und Pflanzenarten.

Im Zuge der Sicherung und Entwicklung der Sekundärlebensräume ist auch der Bedarf der Steinindustrie in der Südlichen Frankenalb von ausreichend Lagermöglichkeiten ihres Aushubs und Abraums zu berücksichti-

gen (vgl. B IV 5). Vorhandene Verwertungsalternativen (z.B. durch die Zementindustrie) sind einzubeziehen

- Hangquellaustritte der südlichen Frankenalb

Bei Hangquellen handelt es sich um kleinflächige Lebensräume. Um ihre Funktion als Trittsteine in ausgeräumten Teilen der südlichen Fränkischen Alb erfüllen zu können, ist ihr Erhalt wichtig. Dazu sollen ausreichende Pufferstreifen erhalten bzw. geschaffen werden.

- Niederterrassenwälder bei Weichering

Wegen ihrer wertvollen Feuchtwaldbestände sollen die Wälder besonders naturnah unter Schaffung extensiver Pufferzonen an den Waldrändern bewirtschaftet werden.

- Laiche im Donaumoos

Die kleinflächigen naturnahen Gehölzbestände stellen im weitestgehend waldfreien Donaumoos einen wichtigen Lebensraum dar.

Zu 6 Landschaftsbild

Zu 6.1 G Vielfältige, reich gegliederte Landschaften, Landschaften von hoher Eigenart, naturnahe, relief- und gewässerreiche Landschaften sowie an kulturhistorischen Elementen reiche Landschaften entsprechen dem ästhetischen Bedürfnis der Menschen. Sie besitzen einen hohen Erholungswert und tragen wesentlich zum Wohlbefinden der in ihnen lebenden Menschen und von Besuchern bei.

Zu 6.2 Z Die traditionelle Nutzung der Fluss- und Bachtäler des Fränkischen Jura ist Grünlandnutzung. Neben den ausgedehnten Halbtrockenrasen des Altmühltals und seiner Nebentäler kommen natürliche Trockenrasen kleinflächig auf Felsen vor und sind durch Erholungsbetrieb gefährdet. Auf beweideten Halbtrockenrasen blieben säulenförmige Wacholderbüsche als „Weideunkraut“ bestehen. Die Halbtrockenrasen und Wacholderheiden sind wichtige Landschaftselemente des Altmühltals und seiner Seitentäler, da sie in ganz wesentlicher Weise das landschaftliche Erscheinungsbild prägen.

Aufgrund der Bedeutung des Altmühltals und seiner Nebentäler als wichtige Erholungslandschaft sollen keine Baumaßnahmen und Eingriffe erfolgen, die das Landschaftsbild der Talräume nachhaltig und wesentlich beeinträchtigen.

Besonders naturnahe Bachtäler mit noch ursprünglich mäandrierenden Bachverläufen bestehen noch im:

- Anlautertal
- Altmannsteiner Schambachtal
- Arnsberger Schambachtal
- Schwarzachtal.

Der landschaftliche Reiz des Wellheimer Trockentals und dessen Seitentäler ergibt sich durch die offenen Talgründe, die den Blick auf Felshänge und die mit Laubwald bestandenen Steilhänge zulassen. Dieser landschaftliche Wert,

insbesondere in den Talgründen der Ussel und des Langen Tales, soll durch Waldbegründungen nicht zerstört, sondern durch Flächensicherung und eine dem Landschaftsbild entsprechende Flächenbewirtschaftung, insbesondere durch eine Erhöhung des Laubholzanteils in nadelbaumgeprägten Wäldern, gewahrt werden.

- Zu 6.3 Z Auf der weitgehend flachen, landwirtschaftlich intensiv genutzten Hochfläche der Südlichen Frankenalb besitzen die Wälder aufgrund der ansonsten strukturarmen Landschaft eine besondere Bedeutung für das landschaftliche Erscheinungsbild. Von landschaftlich besonderer Eigenart sind die Rodunginseln.

In der weitgehend ausgeräumten Landschaft des Albanstiegs stellen die relief- und strukturreichen Landschaftsteile um den Reisberg, den Katharinenberg, den Nesselberg, um Hiendorf, um Etting und die Donauprallhänge besonders erhaltenswerte Gebiete dar. Typische Landschaftsstrukturelemente sind kleine Steinbrüche, Restvorkommen von Magerrasen und Trockenvegetation.

- Zu 6.4 Z Zwischen Stepperg und Neuburg a.d.Donau durchbricht die Donau einen nach Süden vorragenden Jurasporn. Hier ist das Donautal stark verschmälert und beidseitig von bewaldeten Steilhängen begrenzt.

Die Erhaltung dieser besonderen Landschaftskulisse macht es erforderlich, die Hangwälder zu sichern und eine bauliche Beeinträchtigung des Gebietes durch Siedlung, Gewerbe, Rohstoffabbau oder Ver- und Entsorgungseinrichtungen zu unterlassen.

- Zu 6.5 Z Das Donaumoos ist Süddeutschlands größtes Niedermoor. Es ist mit seiner weitflächig offenen, waldarmen Landschaft, seinen Straßendörfern, Birkenalleen, Entwässerungskanälen und Windschutzpflanzungen von ganz spezifischem Erscheinungsbild.

Die Siedlungsstrukturen prägen kerzengerade Häuserzeilen. Sie verleihen der Landschaft einen unverwechselbaren Charakter.

- Zu 6.6 Z Im Donau-Isar-Hügelland prägen überwiegend kleinflächige Wälder auf Kuppen das Landschaftsbild. Großflächige Wälder hingegen sind relativ selten und sind als regionale Besonderheit zu erhalten. Zur Erhöhung der Erlebniswirksamkeit sollen bestehende, monostrukturierte Wälder langfristig zu strukturreichen Mischwaldbeständen entwickelt werden.

Bei Freinhausen ist ein rankenreiches, kleinteilig genutztes Gebiet als Rest einer ehemaligen typischen Kulturlandschaft in stark bewegtem Gelände des Donau-Isar-Hügellandes erhalten. Aufgrund seiner außergewöhnlichen Erscheinung und seiner außergewöhnlichen Artenvielfalt dient es als Vorbildlandschaft und Versuchsgebiet zur Wiederentwicklung und Optimierung naturnaher Lebensräume.

In der Umgebung von Jetzendorf stellen alte Eichenhaine – die Jetzendorfer Breithage – landschaftliche Besonderheiten dar, welche sich entlang alter Ortsverbindungen durch die Flur ziehen. Zu ihrer Erhaltung benötigen sie besondere Pflegemaßnahmen. So sollte im Bereich der Wurzelteller ein Grünstreifen erhalten werden, um die Eichen von Konkurrenzbaumarten und Wurzelverletzungen durch den Pflug zu schützen.

- Zu 6.7 Z Das Ingolstädter System der grünen Ringe orientiert sich an den kulturhistorisch bedeutsamen und in wesentlichen Teilen noch erlebbaren Bestandteilen der Festungsanlage. Es umfasst die Befestigung der Altstadt, das heutige Glacis, den zweiten Festungsring mit Vorwerken (Grünanger Süd, Mailinger Aue, Au graben, Fort-Haslang-Park, Westpark) und schließlich den dritten Grünring, der sich als möglicher Erlebnis- und Kulturring bis in die angrenzenden Landkreise Eichstätt, Pfaffenhofen a.d.Ilm und Neuburg-Schrobenhausen erstreckt. Sowohl aus kulturhistorischer als auch aus naturgeschichtlicher Sicht ist dieses einmalige Ringsystem als einheitliches Ganzes zu bewahren.

Zu 7 G Naturbezogene Erholung

Landschaftsteile, die sich aufgrund ihrer landschaftlichen Vielfalt, Naturnähe, ihres Reliefs oder ihres Waldreichtums, ihrer Gewässernähe und ihres kleinteiligen Nutzungsmusters für kürzere oder ausgedehnte Spaziergänge und Radtouren eignen, sind insbesondere für die Nah- und Feierabenderholung wichtig.

Besonders geeignete Gebiete für die Erholung finden sich insbesondere in den Tal- und Hanglagen sowie auf der Hochfläche der Südlichen Frankenalb, dem Albanstieg, im Schuttermoos, in den Auwäldern und ausgedehnten Grünlandbereichen der Donauniederung, im Donau- und Feilenmoos, bei Scheyern und im südlichen Feilenforst sowie in den naturnahen Talabschnitten von Paar, Weilach und Ilm einschließlich ihrer Seitentäler. Weitere wichtige Grünflächen mit Erholungsfunktion stellen die Bachniederungen wie Au graben, Retzbach, Mailinger Bach, Manterin Bach, Lentinger Bach und Köschinger Bach im Norden des Oberzentrums Ingolstadt und den sich anschließenden Gemeinden dar. Weitere regionalplanerische Erfordernisse der Raumordnung finden sich im Regionalplankapitel Erholung.

Zu 8 Landschaftliche Vorbehaltsgebiete

- Zu 8.1 Z Mit der Inanspruchnahme von Grund und Boden durch die verschiedenartigen Nutzungsansprüche steigt der Druck auf die noch verbliebenen naturnahen Bereiche, die eine wichtige Rolle im Naturhaushalt spielen. Zum Erhalt ökologisch wertvoller Landschaftsteile bedarf es eines wirksamen Steuerungsinstrumentes. Hierzu schreibt das Landesentwicklungsprogramm vor, ergänzend zum naturschutzrechtlichen Sicherungsinstrumentarium, landschaftliche Vorbehaltsgebiete auszuweisen. Die Region Ingolstadt ist dieser Verpflichtung nachgekommen und hat Landschaftsteile, die sich wegen ihrer Ursprünglichkeit, ihres ausgeglichenen Naturhaushaltes, ihrer Vielfalt, ihrer Einmaligkeit, ihrer Schönheit oder ihrer besonderen Erholungseignung auszuzeichnen, als landschaftliche Vorbehaltsgebiete bestimmt.
- Zu 8.2 Z Die landschaftlichen Vorbehaltsgebiete erfüllen die im Ziel 8.2 genannten Funktionen. Daraus lassen sich Anforderungen und Handlungsspielräume für andere Nutzungen ableiten. Landschaftliche Vorbehaltsgebiete sind keine Schutzgebiete. Mit der Festsetzung landschaftlicher Vorbehaltsgebiete ist vielmehr die regionalplanerische Entscheidung über die herausragende Bedeutung der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege in diesen Gebieten getroffen. Dieses besondere Gewicht gilt es von den Gemeinden und anderen öffentlichen Planungsträgern bei der Abwägung mit anderen Belangen zu berücksichtigen. Andere Nutzungen wie eine maßvolle Siedlungs-

entwicklung, Infrastrukturvorhaben und Rohstoffabbau sind damit in landschaftlichen Vorbehaltsgebieten grundsätzlich zulässig, wenn dem besonderen Gewicht von Natur und Landschaft z.B. durch Grün- und Gestaltungsmaßnahmen hinreichend Rechnung getragen wird. Die Gemeinden und anderen öffentlichen Planungsträgern haben auch die Möglichkeit, im Zuge der planerischen Abwägung das besondere Gewicht der Belange von Naturschutz und Landschaftspflege gegenüber einem noch gewichtigeren Belang unterliegen zu lassen, sofern das landschaftliche Vorbehaltsgebiet durch den geplanten Eingriff nicht zur Gänze funktionslos wird. Dieser dann noch gravierendere Belang ist im Einzelfall nachzuweisen und zu belegen.

Straßenbauvorhaben werden durch landschaftliche Vorbehaltsgebiete grundsätzlich nicht verhindert. Allerdings kommt den Belangen von Natur und Landschaft eine besondere Bedeutung zu. Das gilt insbesondere bei der Linienführung, Gestaltung oder Durchlässigkeit bei Dämmen oder Brückenbaumaßnahmen.

Da der Rohstoffabbau eine zeitlich befristete „Zwischennutzung“ darstellt, sind Überschneidungen von landschaftlichen Vorbehaltsgebieten mit Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für den Rohstoffabbau grundsätzlich möglich. In diesen Fällen werden in B IV 5.4.3 ökologische Nachfolgefunktionen zwingend festgelegt.

Land- und forstwirtschaftliche Nutzung ist in landschaftlichen Vorbehaltsgebieten nach den Grundsätzen der guten fachlichen Praxis wie bisher rechtmäßig. Anzustrebende Nutzungsänderungen zur ökologischen Aufwertung sollen auf der Grundlage freiwilliger Vereinbarungen erreicht werden.

Zu 8.3 Z Die Teilräume der im Ziel 8.3 festgesetzten landschaftlichen Vorbehaltsgebiete und ihre vordringliche Funktion zeigt Anhang 1. In der Begründungskarte Landschaftliche Vorbehaltsgebiete M 1:500 000 ist die räumliche Zuordnung und Benennung ersichtlich.

Zu 8.4 G Sicherungs- und Pflegemaßnahmen
Die zu berücksichtigenden Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege bestimmen sich nach der unterschiedlichen Eigenart und Charakteristik der Landschaft. Deshalb werden für die einzelnen landschaftlichen Vorbehaltsgebiete konkrete Schutz- und Pflegemaßnahmen formuliert.
Damit werden die Voraussetzungen geschaffen, die Ziele zum Schutz der Landschaft, zur Sicherung der Erholungsfunktion und des Naturhaushaltes bei der Erstellung der jeweiligen Verordnungen wirksam umsetzen.

Zu 8.4.1 Landschaftsraum Südliche Frankenalb

Zu 8.4.1.1 G *Landschaftliches Vorbehaltsgebiet Altmühltal mit Seitentälern (01)*

An den Steilhängen der Altmühl und deren Seitentäler sind eine Vielzahl wertvoller Lebensräume vorzufinden; die Landschaft besitzt hier ein ganz eigenes charakteristisches Erscheinungsbild, welches vor Beeinträchtigungen zu schützen ist. Als talbegleitende, durchgehende Bänder dienen die Steilhänge der Entwicklung eines überregionalen Biotopverbundes. Für die wertvollen Lebensräume der Wälder, Halbtrockenrasen und Trockenrasen gilt Bestandschutz. Bereits zugewachsene Bereiche sind wieder freizustellen. Die Entwicklung laubholzreicher, naturnaher Bereiche mit strukturreichen Waldrändern ist zu fördern.

Entlang der Altmühl und ihrer großen Seitentäler sollen die Überschwemmungsgebiete und gewässernahen Flächen als Standorte wertvoller Lebensräume, Entwicklungsflächen für ein überregionales Biotopverbundsystem, Pufferräume und Retentionsräume gesichert werden. Die gewässernahen Talräume dienen auch der ruhigen, naturbezogenen Erholungsnutzung und der Wahrung des Landschaftsbildes. Eine Rückführung von Ackerflächen in Grünlandnutzung sowie extensiver Nutzungsweisen wird angestrebt.

Der Talgrund des Ottmaringer Trockentales gilt als Entwicklungsbereich wertvoller Lebensräume und als wichtige Erholungslandschaft. Die land- und forstwirtschaftliche Nutzung hat dem landschaftlichen Erscheinungsbild des Tales Rechnung zu tragen. Für das Ottmaringer Moos, das durch den Bau des Main-Donau-Kanals trocken gefallen ist, soll ein naturschutzfachliches Konzept entwickelt und umgesetzt werden.

Erholungseinrichtungen wie Bade-, Zelt-, Spiel- und Sportplätze sollen vornehmlich auf die Siedlungsbereiche konzentriert werden. Im Außenbereich sollen extensive und damit naturverträgliche Freizeit- und Erholungsnutzungen angestrebt werden.

Zu 8.4.1.2 G Landschaftliches Vorbehaltsgebiet Wellheimer Trockental mit Seitentälern (02)

Dieses Trockental bietet eine erdgeschichtliche Besonderheit, nämlich die Umkehrung eines Flusssystemes. Das Wellheimer Trockental wurde ursprünglich durch den von Nordost nach Südwest fließenden Urmain gebildet. Später floss hier die Donau in entgegengesetzter Richtung. (Im Tertiär floss der Main nicht in den Rhein, sondern in die Urdonau und bildete dabei die Anfänge des heutigen Wellheimer Trockentals. Erst später, nachdem sich die Juraplatte gehoben hatte, floss hier in umgekehrter Richtung die Donau, wodurch das Wellheimer Trockental seine heutige Form erhielt). Spärliche Reste des Main-schotter und des Donauschotter sind an einigen oberen Hängen noch nachzuweisen, die aber gegen Eingriffe jeder Art sehr empfindlich sind.

Die vorgeschichtliche Bedeutung des Wellheimer Trockentales liegt in den bisher ältesten und größten Funden aus der Altsteinzeit vor mehr als 10.000 Jahren in den Mauerner Höhlen.

Das Wellheimer Trockental umfasst eine Vielzahl wertvoller Lebensräume für Tiere und Pflanzen und ist von charakteristischer landschaftlicher Erscheinung (Wälder, Halbrockenrasen und Trockenrasen). Es ist auch ein wichtiger Erholungsraum. Die angrenzenden Seitentäler wie Usseltal, Reistal, Schuttetal und Spindeltal, zeichnen sich durch ein ausgeprägt malerisches Landschaftsbild aus, das von Wiesenmatten im Talgrund, Wald- und Heidehängen geprägt ist.

Zu 8.4.1.3 G Landschaftliches Vorbehaltsgebiet Hochalb (03)

Die naturnah verbliebenen Reste der Hochalbwälder gehören zu den arten- und formenreichsten Buchenwäldern der Südlichen Frankenalb. Sie besitzen eine hochrangige ökologische Ausgleichsfunktion. Diese Buchenwälder sind jedoch durch Fichtenmonokulturen auf verhältnismäßig geringe Restflächen zurückgedrängt worden. Großflächige, laubholzgeprägte Wälder besitzen, neben den Funktionen der Erholungsnutzung sowie des Arten- und Biotopschut-

zes, auch für das Grundwasser größte Bedeutung, da sie die geringmächtigen, durchlässigen Böden des Juras vor stofflichen Belastungen schützen. Darüber hinaus stellen sie wichtige Frischluftentstehungsgebiete in der Region dar. Eine erhöhte ökologische Bedeutung kommt den wenigen noch vorhandenen Tümpeln zu, da sie als Lebensstätte für Amphibien, Wasserinsekten und feuchtigkeitsabhängige Pflanzen einen wesentlichen Bestandteil des integrierten Pflanzenschutzes bilden.

Über Dolinen gelangt häufig verschmutztes Niederschlagswasser ohne ausreichende Filtration in das zur Trinkwasserversorgung genutzte Karstwasser. Auch sind in Dolinen häufig Müll- und Unratablagerungen festzustellen. Durch bepflanzte Schutzstreifen kann der Schadstoffeintrag erheblich reduziert werden.

Die bestehenden Trocken-, Feucht- und Waldlebensräume und angrenzende Entwicklungsflächen sowie Trittsteinbiotope an Heckenrändern, Waldrändern, Bächen, Wegeböschungen, Feldern und Ackerstreifen sind Ansatzpunkte zur Entwicklung eines Biotopverbundsystems auf der ausgeräumten Albhochfläche und des Albanstiegs.

Zu 8.4.1.4 G Landschaftliches Vorbehaltsgebiet Schambachtal bei Altmannstein mit Seitentälern (04)

Das Schambachtal westlich und östlich von Altmannstein fällt durch besondere landschaftliche Schönheit auf. Wesentliche Landschaftselemente sind Weideflächen, die Kriterien für Naturschutzgebiete und flächenhafte Naturdenkmäler erfüllen. Diese Trockenstandorte, unter dem Begriff „Wacholderheide“ bekannt, sind nur durch extensive Schafbeweidung zu erhalten. Ohne diese Maßnahme würden sie sich allmählich in einen artenärmeren Kiefernwald umwandeln. Die Waldungen der Talhänge waren noch bis ins 19. Jahrhundert hinein mit Buchen bestockt, die wegen Änderungen der Forstnutzung weitgehend durch Fichtenmonokulturen ersetzt worden sind.

Die Schambachquelle in Schamhaupten ist eine der bedeutendsten Tiefkarstquellen im ganzen Naturraum Südliche Frankenalb. Dieses Quellgebiet weist noch Reste von natürlich hochgekommenen bruchwaldähnlichen Gehölzbeständen auf, die sich auch an den übrigen flussabwärts folgenden Quellaustritten wiederfinden. Diese naturnahen Gehölzbestände sind durch intensive landwirtschaftliche Nutzung und teilweise wasserwirtschaftliche Maßnahmen stark zurückgedrängt worden und bedürfen deshalb der Erhaltung und Sicherung.

In den durchgehend waldfreien Tälern sollen Aufforstungen vermieden werden, um das Landschaftsbild sowie die gewässernahen Talräume für eine ruhige, naturbezogene Erholungsnutzung zu erhalten.

Zu 8.4.1.5 G Landschaftliches Vorbehaltsgebiet Schuttertal (05)

Von hervorragender Bedeutung ist das Schuttertal wegen seiner besonderen Eignung für die Entwicklung einer wichtigen Biotopverbundachse, als Naherholungsraum und als Frischluftschneise für Ingolstadt. Im Schuttermoos finden sich wertvolle Feuchtlebensräume, Wiesenbrüterlebensräume und Niedermoorböden. Es ist von einem relativ hohen Anteil naturnaher Flächen geprägt.

Ufer- und Auengehölze sichern nachhaltig die Fließgewässer gegen Wassererosion und wirken als Filter gegen übermäßige Nährstoff- und Schmutzstoffeinschwemmungen aus den angrenzenden Ackerflächen. Auengehölze sind darüber hinaus noch Rückzugs- und Schutzgebiete für Pflanzen und Tiere. Sie sind so markant für das Landschaftsbild der Schutterauen, dass auch kleine Eingriffe das gesamte Erscheinungsbild stören würden, soweit nicht im Rahmen der seit jeher üblichen Bewirtschaftungsmethode vorhandene Pappkulturen durch einheimische standortgerechte Gehölze ersetzt werden.

Zu 8.4.2 Landschaftsraum Donautal und Donaumoos

Zu 8.4.2.1 G Landschaftliches Vorbehaltsgebiet Donauniederung (06)

Die weit ausgedehnten Donau-Auwälder zwischen Bertoldsheim und Ingolstadt sind für den Arten- und Biotopschutz, als natürliche Retentionsräume, als Erholungsräume sowie ihrer klimatischen Funktion für die Städte Neuburg a.d. Donau und Ingolstadt von besonderer Bedeutung.

Auch unbewaldete Überschwemmungsbereiche und Ausuferungsbereiche sind bevorzugt zu schützen, da sie als Retentionsraum, aber auch der Entwicklung naturnaher Lebensräume, der Erholung und der Erhaltung wichtiger klimatischer Ausgleichsleistungen für die Siedlungsentwicklung entlang der Donau dienen.

Die Gebiete mit ehemaligen Flussschleifen, Altwassern, Baggerseen und naturnahen Gehölzstrukturen außerhalb der Hochwasserdämme eignen sich besonders für die Entwicklung naturnaher Lebensräume.

Das Donautal mit seinem von Grünland geprägten Erscheinungsbild gilt als aktueller und potentieller Lebensraum von Wiesenbrüterarten. Die landwirtschaftliche Nutzung soll sich an den Lebensraumansprüchen der Wiesenbrüter orientieren.

Im Bereich des Naturschutzgebietes „Alte Donau mit Brenne“ bestehen u.a. wertvolle Brennen- und Trockenstandorte. Mit ihren Erweiterungs- und Pufferflächen dienen sie der Entwicklung eines zusammenhängenden, hochwertigen Lebensraums.

Für die Feuchtlebensräume, Mischwaldbestände (Trocken- und Buchenwälder), Trockenlebensräume (Magerrasen) und Heckengebiete entlang der Donausteilhänge zwischen Stepperg und Bittenbrunn, die das markante Landschaftsbild prägen, gilt ein absoluter Bestandsschutz.

Insbesondere bei den Staustufen werden die natürlichen Beziehungen im und entlang der Gewässer unterbrochen. Diese Verbindungen sollen z.B. durch Fischtreppe wieder belebt werden.

Zu 8.4.2.2 G Landschaftliches Vorbehaltsgebiet Donauterrassen (07)

Bei Lichtenau finden sich noch Wälder, die gute Erholungsmöglichkeiten bieten und als Frischluftentstehungsgebiete dienen. Dabei ist eine naturnahe forstwirtschaftliche Nutzung der Waldbereiche anzustreben.

In den Landschaftsteilen der Donauterrassen, in denen Böden mit geringer Filter-, Puffer- und Transformatorfunktion vorherrschen, kommt dem Schutz dieser empfindlichen Böden auch für die Entwicklung von Lebensräumen besondere Bedeutung zu. Für diese Landschaftsteile ist eine möglichst extensive Nutzung vorzusehen, wobei Kiesabbau prinzipiell möglich sein sollte.

Zu 8.4.2.3 G Landschaftliches Vorbehaltsgebiet Donaumoos und Paarniederung (08)

Die Wiesenbrütergebiete sowie die Nass- und Feuchtwiesen des Donaumoos haben als Lebensräume des Großen Brachvogels und als potentielle Wiederbesiedlungsflächen bayernweite Bedeutung. Grünlandnutzung ist in dieser typischen Niedermoorlandschaft noch weit verbreitet. Intensive ackerbauliche Nutzung fördert die Zersetzung organischer Böden. Langfristig ist eine extensive Grünlandnutzung vorzuziehen. Mit einer Siedlungsentwicklung, die sich an der landschaftstypischen Siedlungsform orientiert, lässt sich die Inanspruchnahme potentieller Wiesenbrüterflächen minimieren.

Eine Besonderheit des Donaumooses bilden die sog. „Laiche“, naturnahe Waldinseln, welche besondere Lebensräume innerhalb der ansonsten waldfreien Niedermoorlandschaft darstellen. Ihr Erhalt hat große kulturhistorische und ökologische Bedeutung.

Die Paarniederung ist ein wichtiger ökologischer Verbindungsraum zwischen Donaumoos und Feilenmoos bzw. zwischen Paartal und Donautal. Im Unterlauf der Paar ist die Paarniederung durch Siedlungsflächen stark in Anspruch genommen. Seitens der Landwirtschaft herrscht Ackernutzung vor. Der Renaturierung der im Unterlauf regulierten Paar, insbesondere der Verbesserung der ökologischen Durchlässigkeit innerhalb der Siedlungsbereiche, kommt hier besondere Bedeutung zu.

Bayernweit bedeutsame Muschelbestände finden sich z.B. in der Donaumoos Ach und in der Weilach. Die Bachmuschel ist durch Überalterung stark gefährdet. Ziel ist es, die Lebensbedingungen so weit zu verbessern, dass sie sich wieder reproduzieren können.

Zu 8.4.2.4 G Landschaftliches Vorbehaltsgebiet Feilenmoos (09)

Im nördlichen Feilenforst finden sich größere naturschutzwürdige Waldbestände und Hutungsbereiche sowie durchlässige, grundwassernahe Böden. Auch im westlichen Teil gibt es wertvolle ehemalige Hutewälder. Dieses strukturreiche Gebiet verbindet das Feilenmoos mit dem Paartal. Weitere wertvolle Lebensgemeinschaften finden sich bei den Seen östlich der Staatsstraße 2335 sowie bei den Seen und den umliegenden Grünlandbereichen westlich der Staatsstraße bis hin zum Feilenforst. Diese zentrale Seenplatte des Feilenmooses dient auch der Naherholung.

Die Wiesenflächen im südlichen Feilenmoos gelten als potentielle Wiesenbrütergebiete, während insbesondere der Zentralbereich des Feilenmooses durch seine Grundwassernähe optimale Bedingungen für die Entwicklung von Feuchtlebensräumen mit Puffer- und Ergänzungsfunktionen zu den benachbarten naturnahen Lebensräumen bietet.

Zu 8.4.3 G Landschaftsraum Aindlinger Terrassentreppe

Landschaftliches Vorbehaltsgebiet Rainer Hochterrasse und Hochschotterplatte (10)

Der Sehensander Forst ist aufgrund seiner wertvollen Feuchtwälder im östlichen Teil sowie als großflächiger Erholungswald von landesweiter Bedeutung. Der westlich benachbarte Wald bei Ortlfing gilt als besonders naturnah und strukturreich.

Die Bachtäler der Aindlinger Terrassentreppe mit ihren talbegleitenden Süd-West-Hängen dienen der Biotopvernetzung und gliedern die Landschaft. Vor allem verleihen die Steilhänge dem Landschaftsbild mit ihren wertvollen Trockenbiotopen und thermophilen Gebüschern einen besonderen, überregional bedeutsamen Charakter. Eine weitere Besonderheit dieses Landschaftsraumes stellt das Floramoos als Niedermoorrest mit wertvollen Vegetationsstrukturen dar.

Die Landschaftsteile bei Weidorf, Ehekirchen und Ambach sind wegen ihres abwechslungsreichen Landschaftsbildes mit relief- und strukturreichen Hängen sowie ihrer empfindlichen Böden und der kleinflächigen, aber sehr wertvollen Silikatmagerrasen besonders erhaltenswert.

Zu 8.4.4 Landschaftsraum Donau-Isar-Hügelland

Zu 8.4.4.1 G Landschaftliches Vorbehaltsgebiet Hügellandschaften des Donau-Isar-Hügellandes (11)

Die Gebiete am Tannenbergr im Hagenauer Forst, am Mahlberg bei Königslachen und im Haidforst nördlich von Gröbern enthalten Reliktorkommen naturnaher Kiefernwälder und natürliche Flugsanddünen. Die Trockenwälder bedürfen einer Pflege im Sinne des Arten- und Biotopschutzes, d.h. eine forstwirtschaftliche Nutzung soll nicht erfolgen. Eine Offenhaltung von Flugsanddünen und Rohbodenstandorten innerhalb der Wälder dient der Förderung von kleinflächigen Silbergrasfluren und Sandmagerrasen.

Die feuchten Grünlandbereiche zwischen Langenmosen und Edelshausen stellen potentielle Wiesenbrüterlebensräume und Entwicklungsgebiete für Feuchtlebensräume dar.

Wegen ihrer Bedeutung für den regionalen Biotopverbund, für die Entwicklung von Feuchtlebensräumen, zur Ergreifung gewässerschützender Maßnahmen sowie wegen ihrer landschaftsgliedernden Funktion sind die in G 8.4.4.1 genannten Bachtäler besonders erhaltenswert. Auch die Steilhänge, welche die Bachtäler häufig begleiten, sind wegen ihrer Vernetzungsfunktion für trockenheitsliebende Arten, Gebüsche und Wälder sowie aufgrund ihres typischen landschaftlichen Erscheinungsbildes von besonderer Bedeutung. Das Gerolsbacher und das Weilacher Tal dienen darüber hinaus als Kalt- und Frischlufttransportbahnen.

Die großflächigen Wälder des Donau-Isar-Hügellandes bieten Lebensraum für viele Arten und erfüllen Funktionen der Erholungsnutzung, des Bodenschutzes und der Landschaftsgliederung. Die forstwirtschaftliche Nutzung soll der besonderen Bedeutung großflächiger Wälder gerecht werden und langfristig den Anteil standortgerechten Laubholzes in den Nadelwäldern erhöhen.

Einen Sonderstandort in diesem Landschaftsraum stellt das Einberger Teichgebiet dar, das einige seltene und schutzwürdige Pflanzen- und Tierarten beheimatet.

Zu 8.4.4.2 G Landschaftliches Vorbehaltsgebiet Paartal (12)

Das Überschwemmungsgebiet der Paar zwischen Hörzhausen und Reichertshofen hält eine Vielzahl von Lebensräumen bereit und dient dem Wasserrückhalt sowie dem Schutz der Paar vor Stoffeinträgen. Nicht zuletzt wegen der verbliebenen Mäander und Feuchtflächen im Talgrund bietet sich ein attraktives Landschaftsbild. Das Gebiet zwischen Hohenwart und Reichertshofen ist wegen seines landschaftlichen Erscheinungsbildes von besonderer Bedeutung.

Die Uferschwalbe ist die seltenste und zugleich gefährdetste der drei einheimischen Schwalbenarten. Durch die Regulierung der Fluß- und Bachläufe gingen viele natürliche Brutvorkommen verloren.

Zu 8.4.4.3 G Landschaftliches Vorbehaltsgebiet Ilmtal (13)

Die Überschwemmungsgebiete der Ilm zwischen Pfaffenhofen und Rockolding sind für die Entwicklung eines regionalen Biotopverbundes, als Raum für die Durchführung gewässerschützender Maßnahmen sowie als Frischlufttransportweg von besonderer Bedeutung. Insbesondere bei Geisenfeld finden Wachtelkönig und Weißstorch geeignete Lebensbedingungen. In der Ilmniederung entlang des Augrabens und Birkenbaches gibt es wertvolle Nasswiesen und Feuchtwälder. Insbesondere die noch naturnäheren Bereiche des Birkets und entlang des Augrabens bei Schillwitzried sind von landschaftsprägender Bedeutung.

Das Kühmoos zwischen Rohrbach und Geisenfeld enthält noch naturnahe Niedermoorreste und eignet sich für die Entwicklung von Feuchtlebensräumen. Für das Gebiet gilt ein Bestandsschutz.

Zu 9 Regionale Grünzüge

Zu 9.1 Z Regionale Grünzüge schützen zusammenhängende Freiräume vor einer stärkeren Siedlungsentwicklung und Infrastrukturtätigkeit. Sie lenken die Siedlungsentwicklung, sichern den Luftaustausch und dienen der Erholungsvorsorge. Planungen und Maßnahmen in regionalen Grünzügen sind im Einzelfall dann möglich, wenn der Nachweis geführt werden kann, dass die für den jeweiligen regionalen Grünzug typischen Funktionen (klimaökologische Ausgleichsfunktion und Sicherung eines ausreichenden Luftaustausches, Gliederung der Siedlungsräume, Erholungsvorsorge in Siedlungsgebieten und siedlungsnahen Bereichen) erhalten bleiben. D.h., aus dem regionalplanerischen Sicherungsinstrument regionaler Grünzug lässt sich kein generelles Bauverbot ableiten.

Land- und forstwirtschaftliche Nutzung ist in regionalen Grünzügen nach den Grundsätzen der guten fachlichen Praxis wie bisher rechtmäßig. Anzustrebende Nutzungsänderungen zur Stärkung der Grünzugsfunktionen sollen auf der Basis freiwilliger Vereinbarungen erreicht werden. Rohstoffabbau ist in regionalen Grünzügen ebenfalls möglich. Die in B IV 5.4.3 festgesetzte Folgenutzung soll die Grünzugsfunktion unterstützen und stärken

Grundsätzlich im Einklang mit den regionalen Grünzügen stehen die Vorhaben, deren Übereinstimmung mit den Erfordernissen der Raumordnung und Landesplanung festgestellt ist oder die Ziele des Regionalplanes sind. Dies gilt im Verkehrsbereich beispielsweise für die Infrastrukturmaßnahmen des Bedarfsplanes für Bundesfernstraßen und des Staatsstraßenbauplanes, wobei im Zuge der Feinstrassierung und Realisierung für den Funktionserhalt der regionalen Grünzüge zu sorgen ist

- Zu 9.2 Z In der Begründungskarte Regionale Grünzüge M 1:500 000 ist die räumliche Zuordnung und Benennung ersichtlich. Die im Ziel 9.2 festgesetzten, in der Regel multifunktionalen regionalen Grünzüge werden in der Funktionsbeschreibung einzeln begründet:

Usseltal (01)

Der Talgrund des Usseltales bildet für Rennertshofen eine wichtige Frischluft- und Kaltlufttransportbahn. Mit seinen Steilhängen und seiner Naturnähe dient das Usseltal zudem als attraktiver, siedlungsnaher Erholungsraum.

Engeres Donautal (02)

Der regionale Grünzug Engeres Donautal umfasst die beidseitigen, flussbegleitenden Auwälder der Donau sowie die zur städtischen Naherholung geeigneten Gebiete bei Neuburg a.d. Donau und Ingolstadt. Die zum Teil großflächigen Auwälder sind wichtige Frischluftproduzenten im dicht besiedelten Donautal. Sie sollen in ihrem Bestand nicht geschmälert werden, da sie als weitgehend geschlossenes Auwaldband diese Frischluft den größeren Siedlungen und dem Verdichtungsraum Ingolstadt, insbesondere bei austauscharmen Hochdruckwetterlagen im Sommer, zuführen und die hohe Wärmebelastung der Städte Neuburg a.d. Donau und Ingolstadt mindern.

Wichtige Naherholungsgebiete für die Einwohner von Neuburg a.d. Donau und Ingolstadt schließen sich an die Siedlungsbereiche westlich und östlich der beiden Städte an. Zwischen Feldkirchen und Großmehring besteht eine Freifläche, die sich für die Entwicklung stadtnaher Erholungsmöglichkeiten sehr gut eignet.

Schuttertal und Bachtäler bei Ingolstadt (03)

Das Schuttertal mit seinem hohen Anteil naturnaher, unverbauter Flächen ist eine wichtige Frischluftschneise für den Verdichtungsraum Ingolstadt und dient darüber hinaus der naturbezogenen Erholung.

Die Bachtäler bei Ingolstadt umfassen die bachbegleitenden Gebiete von:

- Manterinbach
- Lentinger Bach
- Retzgraben
- Au graben
- Mailinger Bach

sowie eine Freifläche zwischen Ingolstadt und Friedrichshofen als Grünverbindung vom Bachtal der Schutter zum Au graben.

Die Bachtäler bei Ingolstadt übernehmen insbesondere die Funktion der Siedlungsgliederung. Darüber hinaus wird dem Norden Ingolstadts Frischluft zugeführt, so dass ein Wärmeausgleich stattfinden kann. Ihre Funktion der siedlungsnahen Erholung ist durch Überbauungen und zahlreiche Straßendurchschneidungen zum Teil eingeschränkt.

Sandrachau und Lohen im Süden von Ingolstadt (04)

Die Sandrachau und die Lohenbereiche besitzen für den dicht besiedelten Süden Ingolstadts vor allem siedlungsgliedernde und naherholungsspezifische Funktionen. Um die fortschreitende Siedlungsentwicklung der angrenzenden Ortschaften und Ortsteile Ingolstadts und den damit drohenden Funktionsverlust dieser Gebiete zu verhindern, soll eine Bebauung nur noch zur Abrundung von Ortschaften, allenfalls im Randbereich des dargestellten Grünzuges, erfolgen und die Erholungsattraktivität gesteigert werden.

Der stadtnahe Freiraum der Lohenbereiche bei Ingolstadt eignet sich für die Entwicklung naturbezogener Erholungsmöglichkeiten und dient der Gliederung der umgebenden Siedlungsbereiche. Entlang der Sandrach ist das Gebiet für die Sicherung eines durchgehenden Auenbereiches und für die Entwicklung naturnaher Lebensräume von ganz besonderer Bedeutung.

Talraum zwischen Straß und Rohrenfels (05)

Das breite, ost-west-gerichtete Bachtal des Weihergrabens und Sinninger Baches dient in den Ortschaften Straß, Sinnig und Rohrenfels dem Luftaustausch. Seine Wärmeausgleichsfunktion ist sehr hoch. Zwischen Sinnig und Rohrenfels ist der Talraum zudem sehr inversionsgefährdet. Darüber hinaus besitzt der Talraum als Biotopverbundachse auch eine wichtige ökologische Ausgleichsfunktion. Aus diesen Gründen soll bei der weiteren Siedlungsentwicklung von Straß, Sinnig, Leidling und Rohrenfels der Talgrund nicht weiter eingeeignet werden.

Haselbachtal (06)

Das Haselbachtal bildet ein breites Bachtal zwischen der kleinen Paar und dem Donaumoos. Für die in ihm liegenden kleinen Ortschaften besitzt der weitgehend grünlandgenutzte Talgrund eine sehr hohe wärmeausgleichende Funktion. Das reizvolle Landschaftsbild des eingeschnittenen Tales mit den landwirtschaftlich genutzten bzw. waldbestandenen Hängen bietet bei Sicherung und Weiterentwicklung naturnaher Strukturen gute Möglichkeiten für die naturbezogene Naherholung. Darüber hinaus stellt der Talgrund auch eine Biotopverbundachse für Lebensräume und Feuchtgebiete dar. Weitere Durchschneidungen des Talgrundes sollen deshalb unterbleiben.

Paartal mit Weilachtal (07)

Paar- und Weilachtal stellen für Schrobenhausen, Waidhofen, Hohenwart und Reichertshofen wichtige wärme-klimatische und lufthygienische Austauschräume dar. Insbesondere im Umfeld der Stadt Schrobenhausen besitzen die beiden Talräume Erholungsfunktion für die siedlungsnahe Feierabenderholung. Zudem besitzt das weitgehend naturnahe Paartal auch eine herausragende Bedeutung für den regionalen Biotopverbund. Eine weitere Abriegelung durch Bebauung oder Zerschneidung des Paartales soll deshalb nicht erfolgen.

Ilmtal mit Gerolsbachtal, Tal des Geisenhausener Baches und Tal der Wolnzach (08)

Das Ilmtal und seine größeren, in der Hauptwindrichtung liegenden Seitentäler besitzen für die Frischluftversorgung und den Wärmeausgleich der in ihnen liegenden Siedlungsgebiete eine wichtige Bedeutung. In der Nähe größerer Siedlungen eignen sich die Talräume grundsätzlich als siedlungsnahe Ziele für die Feierabenderholung. Zudem sind sie Ausbreitungswege für wasser- und feuchtigkeitsgebundene Arten. Wegen Naturferne sind die beiden letzten Funktionen in weiten Bereichen nur eingeschränkt erfüllt. Weitere Beeinträchtigungen sind besonders kritisch zu sehen.

Wellheimer Trockental mit oberen Schuttortal (09)

Das Wellheimer Trockental hat eine hohe Wärmeausgleichsfunktion. Für die lufthygienische Situation der Siedlungsgebiete ist es von entscheidender Bedeutung, dass der Talraum nicht durch Kaltluftstauende Barrieren abgeriegelt wird. Als naturbezogenes Erholungsgebiet ist das Wellheimer Trockental weit über die Regionsgrenzen hinaus bekannt und geschätzt. Sein landschaftlicher Reiz ergibt sich durch die offenen Talgründe, die den Blick auf Felshänge mit Steppenheiden und mit Laubwald bestandene Steilhänge zulassen. Über das Schuttortal besteht zudem eine attraktive Radwanderwegeverbindung aus dem Oberzentrum Ingolstadt in das Wellheimer Trockental.

Altmühltal mit Anlautertal, Schwarzachtal, Sulztal und Ottmaringer Trockental (10)

Die tief in die Hochfläche der Südlichen Frankenalb eingeschnittenen Täler sind besonders Inversions- und Kaltluftstaugefährdet. Die Freiräume entlang der Bach- und Flussläufe haben deshalb große Bedeutung für klimatische Ausgleichsleistungen. Die historisch gewachsene, kleinräumige, vielfach strukturierte Kulturlandschaft mit ihren offenen, von Grünlandnutzung geprägten Talräumen und den charakteristischen Steilhängen mit Wachholderheiden und Felsformationen ergibt ein einzigartiges Landschaftsbild, das weit über die Regionsgrenzen hinaus bekannt ist. Aufgrund der herausragenden Bedeutung des Altmühltals und seiner Nebentäler als Erholungslandschaft, sind Baumaßnahmen und Eingriffe, die das Landschaftsbild nachhaltig beeinträchtigen, zu vermeiden.

Schambachtal bei Altmannstein (11)

Das Schambachtal bei Altmannstein ist sehr Inversionsgefährdet und hat eine hohe Wärmeausgleichsfunktion. Die Hauptfunktion des Grünzugs ist jedoch seine hervorragende Erholungseignung aufgrund des abwechslungsreichen und attraktiven Landschaftsbildes. Das naturnahe, eingeschnittene Bachtal mit dem mäandrierendem Schambach, den typischen Wacholderheiden und den naturnahen Hangwäldern bietet hervorragende Voraussetzung für die naturbezogene Erholung.

Zu 10 Schutzgebiete

- Zu 10.1 Z Die langfristige Sicherung bedrohter Tier- und Pflanzenarten setzt den Schutz ausreichend großer, vernetzter Naturraumtypischer Lebensräume voraus. Die Ministerkonferenz für Raumordnung empfiehlt einen Flächenanteil von 15 % der Landesfläche für vorrangige ökologische Zwecke vorzusehen. Innerhalb dieser Bereiche sollen als Kernbereiche ausreichend große Naturschutzgebiete (anzustrebende Mindestflächengröße: 100 ha) ausgewiesen und entwickelt werden.
- Zu 10.2 Z Aufgrund ihrer hohen Biotopausstattung, ihrer hochwertigen, großflächigen Lebensräume und ihrer besonderen Vernetzungsfunktion eignen sich die großen Flusstäler der Region Ingolstadt besonders als ökologische Schwerpunkte. Vor allem die Landschaftsräume des Altmühltals und seiner Seitentäler, des Schuttermooses, der Donauaue, des Donaumooses, des Feilenmooses und des Paartals sowie die talbegleitenden Steilhänge eignen sich für die Entwicklung großflächiger Kernlebensräume.
- Zu 10.3 Z In Landschaftsschutzgebieten stehen neben Arten- und Biotopschutzaspekten landschaftliches Erscheinungsbild, Erholungseignung und raumgliedernde

Funktionen im Vordergrund. In der Regel handelt es sich um weitgehend naturnah gebliebene, ehemalige Kulturlandschaften, mit hohem Wald-, Grünland- und Biotopanteilen. Für die Ausweisung zum Landschaftsschutzgebiet soll deshalb zwischen den Kernbereichen ein Netz von Landschaftsschutzgebieten ausgewiesen werden, das die Verbindungskorridore in den ökologischen Schwerpunkträumen sichert und die Kernlebensräume vor beeinträchtigenden Einflüssen durch umgebende Nutzungen schützt.

Darüber hinaus sollen Landschaftsschutzgebiete in den Lebensräumen der Ingolstädter Donaualb, der Aindlinger Hochterrasse, des Ilmtals und der Hügellandschaften des Donau-Isar-Hügellandes eingerichtet werden. Innerhalb des Naturparks Altmühltal kommt der Schutzzone des Naturparks Landschaftsschutzgebietscharakter zu.

Des Weiteren vorrangig zu sichern sind siedlungsnah, bereits bestehende sowie bei einer weiteren Siedlungsentwicklung potentiell geeignete Erholungslandschaften.

- Zu 10.4 Z Durch seine landesweit bedeutenden, großflächigen Halbtrockenrasen und Wacholderheiden, seine naturnahen Hangwälder, seine bizarren Felsformationen und durch seine geschichtsreichen Städte ist das Altmühltal weit über die Regionsgrenzen bekannt. Wesentliches Ziel des Naturparks Altmühltal muss es daher sein, das hervorragende landschaftliche Erscheinungsbild und seinen Erholungswert langfristig zu sichern, um damit einerseits aus naturschutzfachlicher Sicht einen wichtigen Beitrag für die Erhaltung naturnaher Lebensräume zu leisten, aber andererseits auch die nachhaltige Nutzung des landschaftlichen Kapitals für den Fremdenverkehr und die Bewohner des Naturparks zu ermöglichen.
- Zu 10.5 Z Außerhalb der ökologischen Schwerpunktgebiete dienen lokale Biotopverbundsysteme und lokale Inselbiotope der Verzahnung von regionalen und überregionalen Kernlebensräumen und sind zudem besonders für die Bildung von Dauerlebensräumen für lokal bedeutsame Arten geeignet. Für eine Neuentwicklung und Erhaltung großer Lebensräume sind Verbindungen mit kleinen Trittsteinbiotopen sowie Ausweisungen von Pufferstreifen zum Schutz vor Störeinflüssen von großer Bedeutung. Lokale Biotopverbundsysteme sollen insbesondere
- auf der Hochfläche der Südlichen Frankenalb
 - auf dem Anstieg der Südlichen Frankenalb und der Ingolstädter Donaualb
 - auf der Aindlinger Hochterrasse
 - im Ilmtal und
 - in den Hügellandschaften des Donau-Isar-Hügellandes
- entwickelt werden.
- Zu 10.6 G Naturschutz ist auf die Akzeptanz der Betroffenen angewiesen. Bei der Umsetzung der Zielsetzungen des Naturschutzes und der Landschaftspflege können deshalb privatrechtliche Vereinbarungen oft effektiver sein als staatliche Reglementierungen.
- Zu 10.7 G Bestehende Schutzgebiete

In den Naturschutzgebieten besitzen die Belange von Natur und Landschaft absoluten Vorrang. Alle Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des Naturschutzgebietes oder seiner Bestandteile oder zu einer nachhaltigen Störung führen könnten, sind deshalb zu unterbinden.

Als Landschaftsschutzgebiete werden Gebiete festgesetzt, die

- zur Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder Nutzungsfähigkeit der Naturgüter
- wegen der Vielfalt, Eigenart oder Schönheit des Landschaftsbildes oder
- wegen ihrer besonderen Bedeutung für die Erholung erforderlich sind.

Die Schutzzone des Naturparks Altmühltal hat Landschaftsschutzgebietscharakter.

Zu 10.8 Z Geplante Naturschutzgebiete

Natürliche oder naturnahe Gebiete mit naturraumtypischen oder gefährdeten Lebensgemeinschaften, die den Arten als Kernlebensräume dienen, sind von besonderer Bedeutung. Als Naturschutzgebiete sollen in der Region alle großflächigen, aus naturschutzfachlicher Sicht hochwertigen Lebensräume unter Schutz gestellt werden. Vorrangiger Handlungsbedarf für Naturschutzgebietsausweisungen ergibt sich für Schutzgebietsvorschläge, die durch menschliche Einflüsse in ihrer hochwertigen Lebensraumfunktion akut bedroht sind, oder für solche Schutzgebietsvorschläge, die naturraumtypische, bislang aber unzureichend bzw. nicht geschützte Lebensraumtypen umfassen. Die geplanten Naturschutzgebiete sind im Anhang 2 aufgeführt.

Zu 10.9 Geplante Landschaftsschutzgebiete

In der Region Ingolstadt sind weite Teile des Altmühltals mit seinen Nebentälern, der Donauauen westlich von Ingolstadt, des Schuttermooses und des Paartals bereits unter Schutz gestellt. Das regionale Landschaftsschutzgebietsnetz soll aus folgenden Gründen in verschiedenen Landschaftsräumen ergänzt werden:

Zu 10.9.1 Z In der Region Ingolstadt sind weite Teile des Altmühltals mit seinen Nebentälern, der Donauauen westlich von Ingolstadt, des Schuttermooses und des Paartals bereits unter Schutz gestellt. Das regionale Landschaftsschutzgebietsnetz soll aus folgenden Gründen in verschiedenen Landschaftsräumen ergänzt werden:

1. Entwicklung neuer hochwertiger ökologischer Schwerpunktgebiete und Schutz abiotischer Ressourcen:

Die intensiv landwirtschaftlich genutzten Landschaftsräume des Donau-Isar-Hügellandes, der Aindlinger Hochterrasse und des Feilenmooses dienen insbesondere, ausgehend von kleinstrukturierten Gebieten und Gebieten, die hinsichtlich ihrer Schutzgüter Boden und Wasser besonders empfindlich sind, der Entwicklung langfristiger ökologischer Schwerpunkträume.

Im Donau-Isar-Hügelland und der Aindlinger Hochterrasse eignen sich reliefreiche Landschaftsteile, Sandlandschaften und trockene Steilhänge in Verbindung mit Bachtälern als „Entwicklungskeime“ neuer ökologischer Schwerpunkträume.

Im Feilenmoos

gelten vorrangig Moorgebiete hoher Torfmächtigkeit, grundwassernahe Gebiete und Gebiete mit hohen Grünlandanteilen als Entwicklungsschwerpunkte und Schwerpunkte des abiotischen Ressourcenschutzes.

2. Entwicklung eines regionalen und überregionalen Biotopverbundsystems insbesondere entlang der großen Flusstäler:

Donautal:

Ein großflächiges, zusammenhängendes Landschaftsschutzgebiet westlich und östlich von Ingolstadt bietet als landesweit bedeutsamer Ausbreitungskorridor Entwicklungsmöglichkeiten für zusätzliche Verbundlebensräume. Die bestehenden hochwertigen Lebensräume (donaubegleitende Auwälder, Überschwemmungsbereiche, Altwasserzonen und Wiesengebiete) sind hierbei von besonderer Bedeutung.

Sandrachau:

Durch die Ausweisung eines Landschaftsschutzgebietes können das Potential für die Entwicklung von Auenlebensräumen als südlicher „Bypass“ zur Donau gesichert und langfristige Entwicklungsmaßnahmen eingeleitet werden.

Ilmtal:

Als regional bedeutsame Biotopverbundachse zwischen Donautal und Donau-Isar-Hügelland dient das Ilmtal einschließlich seiner begleitenden Steilhänge der Entwicklung eines Lebensraumverbundes.

3. Sicherung wichtiger Erholungs- und Freiraumfunktionen:

Donauaue und Sachdrachau:

Neben ihren wichtigen ökologischen Funktionen als „Donau-Bypass“ besitzen die ehemaligen Auengebiete auch wichtige Freiraumfunktionen für die Bewohner Ingolstadts.

Bachtäler des Albanstiegs:

Die Bachtäler im Norden und Westen Ingolstadts besitzen bedeutende raumgliedernde und verbindende Funktionen im Landschaftsbild.

Weilachtal:

Dem Weilachtal kommt besondere Bedeutung für die Vernetzung von Auenlebensräumen und als Erholungsraum mit attraktivem Erscheinungsbild zu.

Zu
10.9.2

- G Aus den zur Begründung des Zieles 10.9.1 ersichtlichen Funktionen, Landschaftsteile für die Entwicklung von Biotopverbundsystemen, für die Neuentwicklung von naturnahen Lebensräumen und für das menschliche Erleben zu sichern, ergibt sich die Forderung nach möglichst großflächigen und zusammenhängenden Landschaftsschutzgebieten. So sollen Verfahren, deren Schutzzwecke sich im wesentlichen aus regionalen und überregionalen Überlegungen ergeben und die zur Erweiterung bestehender Schutzgebiete, insbesondere zur Ausweisung landkreisübergreifender Schutzgebiete führen, vorrangig durchgeführt werden.
Die geplanten Landschaftsschutzgebiete sind im Anhang 3 aufgeführt.

Zu 10.10 Sicherung und Pflege von Naturdenkmälern, Landschaftsbestandteilen und Grünbeständen

Zu 10.10.1 Z Nach Art. 9 BayNatSchG sollen Einzelschöpfungen der Natur, deren Erhaltung wegen ihrer hervorragenden Schönheit, Eigenart oder ihrer besonderen ökologischen, wissenschaftlichen, historischen oder volks- und heimatkundlichen Bedeutung im öffentlichen Interesse liegen, als Naturdenkmäler gesichert werden.

Im Landschaftsraum Südliche Frankenalb fallen hierunter insbesondere:

- Geologische Aufschlüsse, die in den zahlreichen Kalksteinbrüchen, Kieselergruben und Lehmabbaugebieten entstehen
- Dolinen als Höhleneinbrüche der Karstgebiete
- besondere Felsbildungen und Felshänge im Bereich des Riffdolomits
- Karstquellen und natürliche Kleingewässer als naturgegeben seltene kleinflächige Lebensräume.

Im Landschaftsraum Donautal und Donaumoos fallen hierunter insbesondere:

- Geologische Aufschlüsse in den zahlreichen Kiesgruben
- ehemalige Donauprallhänge und Uferkanten als Zeugnisse vergangener Flussverläufe der Donau.

In den Landschaftsräumen Aindlinger Terrassentreppe und Donau-Isar-Hügelland fallen hierunter insbesondere:

- Sanddünen als besondere und seltene Bodenformen und Sonderstandorte in den Sandlandschaften beider Lebensräume.
- Der Erhalt der Hangquellen als z.T. sehr kleinflächige Lebensräume dient u.a. dazu, Trittsteine in einem Biotopverbundsystem insbesondere in ausgeräumten Landschaftsteilen zu erhalten.

Zu 10.10.2 Z Nach Art. 12 BayNatSchG können Teile von Natur und Landschaft, die nicht die Voraussetzungen zur Ausweisung von Naturdenkmälern erfüllen, aber für den Naturhaushalt, die Tier- und Pflanzenwelt oder für das landschaftliche Erscheinungsbild eine besondere Bedeutung besitzen, als Landschaftsbestandteile ausgewiesen werden. In der Region Ingolstadt sollen insbesondere größerflächige, kartierte Biotope mit einer Flächenausdehnung von ca. 1-10 ha als Landschaftsbestandteile ausgewiesen werden. Hierbei sollen insbesondere gesichert werden:

Im Landschaftsraum Südliche Frankenalb:

- aufgelassene Steinbrüche, Schutthalden, Sand-, Lehm-, Ton- und Kieselergruben
- Quellbereiche
- besondere Felsbildungen und Felshänge
- Waldtümpel und sonstige Kleingewässer.

Im Landschaftsraum Donautal und Donaumoos:

- ehemalige Donauprallhänge und Uferkanten
- aufgelassene alte und renaturierte Kiesgruben.

In den Landschaftsräumen Aindlinger Terrassentreppe und Donau-Isar-Hügelland:

- aufgelassene alte und renaturierte Sand- und Kiesgruben
- Kleingewässer
- Sanddünen.

- Zu 10.10.3 Z Entsprechend den Landschaftsbestandteilen in der freien Landschaft befinden sich innerhalb bebauter Siedlungen besonders wertvolle, größerflächige und ortsbildprägende Vegetationsbestände. In der Region sollen deshalb insbesondere in den zentralen Orten folgende Vegetationsstrukturen vorrangig als Grünbestände gesichert werden:
- Still- und Fließgewässer mit ihren gewässerbegleitenden Gehölzstrukturen und Auwaldresten
 - alte Industriebrachen
 - extensive Parkanlagen
 - Obstwiesen
 - strukturreiche und historische Ortsränder
 - Altwasserreste und ehemalige Lohen der Donau, insbesondere im Stadtgebiet Ingolstadts
 - wertvolle Abschnitte des Befestigungsringes um die Altstadt von Ingolstadt sowie naturnahe Bereiche der Forts und Zwischenwerke der Stadt