

Landschaftsentwicklungskonzept Region München



Regierung von Oberbayern

in Zusammenarbeit mit dem Bayerischen Landesamt für Umwelt



Landschaftsentwicklungskonzept Region München (LEK 14)

Kurzfassung

IMPRESSUM

Herausgeber und Copyright

Regierung von Oberbayern

Durchführung

Regierung von Oberbayern in Zusammenarbeit mit dem Bayerischen Landesamt für Umwelt

Finanzierung

Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit

Bearbeitung

Peter Blum, Planungsbüro Blum, Freising
Hansjörg Haslach, Landschaftsbüro Pirkel-Riedel-Theurer, Landshut

Gestaltung und Layout

Ursula Blum, Grafik-Design, Freising

Gutachtliche Bearbeitung des LEK

Bürogemeinschaft Büro Dr. H. M. Schober, Freising
Planungsbüro Prof. Dr. Schaller, Kranzberg

Projektbetreuung, Koordination und fachliche Beratung

Bernd Unterburger, Regierung von Oberbayern
Christine Danner, Hans Leicht, Bayerisches Landesamt für Umwelt
Peter Blum, Planungsbüro Blum, Freising

Druck

Kastner AG - das medienhaus, Wolnzach
www.kastner.de

Bildnachweis

Planungsgruppe Schober + Schaller (Umschlag, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 37, 38, 42, 44, 46)
Planungsbüro Blum (Umschlag, 8, 10, 11, 23, 24, 46)
Landschaftsbüro Pirkel-Riedel-Teurer (8, 25, 26)
Dr. Klaus Neugebauer (10)

Kartengrundlage der dargestellten Kartenausschnitte

© Bayerisches Landesamt für Vermessung und Geoinformation - www.geodaten.bayern.de

INHALTSVERZEICHNIS

VORWORTE	5
1 EINFÜHRUNG IN DAS LANDSCHAFTSENTWICKLUNGSKONZEPT (LEK) ...	6
2 DIE PLANUNGSREGION IM ÜBERBLICK	8
2.1 SIEDLUNG UND INFRASTRUKTUR	8
2.2 NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE	10
2.3 FREIZEIT UND ERHOLUNG	10
2.4 HANDLUNGSSCHWERPUNKTE	11
3 DIE NATURRÄUME DER REGION MÜNCHEN	12
3.1 NATURRÄUMLICHE HAUPT-EINHEITEN	12
3.2 GEOLOGIE UND BÖDEN DER NATURRÄUME	13
4 DARSTELLUNG DER NATURRÄUME	14
4.1 DONAU-ISAR-HÜGELLAND (062)	14
4.2 ISAR-INN-HÜGELLAND (060)	16
4.3 ISEN-SEMPT-HÜGELLAND (052)	18
4.4 INN-CHIEMSEE-HÜGELLAND (038)	20
4.5 MÜNCHNER EBENE (051)	22
4.5.1 MÜNCHNER EBENE - STÄDTISCHER RAUM (051 A)	24
4.5.2 MÜNCHNER EBENE - ISARTAL (051 B)	26
4.6 FÜRSTENFELDBRUCKER HÜGELLAND (050)	28
4.7 AMMER-LOISACH-HÜGELLAND (037)	30
4.8 LECH-WERTACH-EBENEN (047), ILLER-LECH-SCHOTTERPLATTEN (046)	32
5 UMSETZUNG DES LEK	34
5.1 UMSETZUNG ÜBER DIE REGIONALPLANUNG	34
5.2 UMSETZUNG ÜBER FACHPLANUNGEN	37
5.3 UMSETZUNG ÜBER DIE BAULEITPLANUNG	38
5.4 WEITERE ANWENDER	38
6 PLANUNGSANSATZ	39
6.1 SCHUTZGÜTER UND IHRE FUNKTIONEN	39
6.2 NUTZUNGEN	41
6.3 SCHUTZGUTKONFLIKTE	42
6.4 ZIELKONZEPTE FÜR DIE SCHUTZGÜTER	43
6.5 LEITBILD DER LANDSCHAFTSENTWICKLUNG UND MASSNAHMEN	44
ANHANG	48
- INHALTSVERZEICHNIS DES LANDSCHAFTSENTWICKLUNGSKONZEPTE MÜNCHEN	
- INHALT UND NUTZUNG DER DVD-VERSIONEN DES LEK	
- ÜBERSICHTSKARTE (AUSKLAPPBARE UMSCHLAGSEITE)	

VORWORTE

Vorwort des Regierungspräsidenten von Oberbayern



Die Region München zählt zu den führenden europäischen Metropolregionen. Dieser überdurchschnittliche wirtschaftliche Erfolg der Region München mit ihren acht Landkreisen und der Landeshauptstadt basiert insbesondere auch auf den „weichen Standortfaktoren“. Dazu zählen Vielfalt und Schönheit von Natur und Landschaft, mannigfaltige Erholungsmöglichkeiten und At-

traktivität des Wohnumfeldes. Unsere Schutzgüter Boden, Wasser, Luft/Klima, Arten und Lebensräume, Landschaftsbild und Historische Kulturlandschaft dürfen nur schonend gebraucht, aber nicht endgültig verbraucht werden.

Das LEK erfasst diese Schutzgüter, bewertet sie und wägt sie untereinander und gegeneinander ab. Dieser sogenannte innerfachliche Zielabgleich führt zu einem „Landschaftlichen Leitbild“, das Aussagen macht, wie diese landschaftlichen Werte sowohl gesichert und erhalten als auch weiterentwickelt und verbessert werden können. Das LEK ist also ein umfassendes Fachgutachten des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Es soll als Grundlage für Planungsentscheidungen und die Koordinierung konkurrierender Nutzungsansprüche an Natur und Landschaft dienen. Damit bietet es die Chance, bereits im Vorfeld möglicher Nutzungskonflikte kompromissfähige Lösungsmöglichkeiten aufzuzeigen.

In einer weiteren Funktion zeigt das LEK auf der Ebene des Landschaftsrahmenplanes auch „Sicherungsinstrumente für die Regionalplanung“ auf, die bei künftigen Fortschreibungen in den Regionalplan einfließen können.

Nun liegt die sogenannte „Kurzfassung“ des LEK 14 in Form dieser Broschüre und einer DVD vor. Die Broschüre will in knapper und plakativer Form über Aufbau, Inhalt und Zweck des LEK informieren. Auf der DVD sind der vollständige Text- und Kartenteil als PDF-Dokumente gespeichert. Sie bietet auch die Möglichkeit zum interaktiven Arbeiten durch die individuelle Kombinationsfähigkeit verschiedener Themenkarten sowie durch die Verknüpfungen von Text und Karten.

Der Anwendungsbereich der vorliegenden Broschüre mit der DVD ist geeignet für einen sehr breiten Interessentenkreis von Behördenvertretern verschiedenster Fachrichtungen, Kommunen, Planungsbüros, Landschaftsarchitekten und Ökologen, Naturschutzverbänden und Institutionen aus dem Umweltbereich bis hin zu privaten Einzelpersonen, die mit diesen Themen befasst sind.

Ich wünsche dem LEK 14 eine „flächendeckende“ Verbreitung und intensive Verwendung bei Planungsentscheidungen für eine ressourcenschonende und nachhaltige Entwicklung in unserem Regierungsbezirk Oberbayern.

Christoph Hillenbrand
Regierungspräsident

Vorwort des Verbandsvorsitzenden des Regionalen Planungsverbands München



Wirtschaftskraft und Lebensqualität. Das macht die Attraktivität der Region München mit der Landeshauptstadt München, den Landkreisen München, Dachau, Ebersberg, Erding, Freising, Fürstenfeldbruck, Landsberg a. Lech, Starnberg und 185 Gemeinden, Märkten und Städten aus.

Gerade in diesem boomenden Raum, in dem ein Fünftel der bayerischen Bevölkerung fast ein Drittel des Bruttoinlandsprodukts erwirtschaftet, ist die Beschäftigung mit den natürlichen Lebensgrundlagen notwendig.

Die Kurzfassung eines Landschaftsentwicklungskonzepts für die Region München (LEK) hilft dem Regionalen Planungsverband München dabei, die unterschiedlichen Ansprüche an den Raum (wirtschaftliche, soziale und ökologische) bei der Festsetzung seiner regionalen Entwicklungsziele gleichgewichtig zu berücksichtigen. Mit den fachlichen Aussagen des LEK zu Naturschutz und Landschaftsentwicklung liegen jetzt aktuelle ökologische Datengrundlagen vor.

Neben dieser fachlichen Hilfestellung des LEK für den Regionalen Planungsverband München möchte ich besonders auf den Beratungsaspekt des Werkes hinweisen. Nicht nur die Fachwelt, sondern auch die politisch Verantwortlichen in den Kommunen der Region München erhalten damit wertvolle Hintergrundinformationen für ihre Planungen. Auch unter diesem Aspekt ist die Herausgabe und Finanzierung der Ihnen vorliegenden Kurzfassung durch den Freistaat Bayern ein verdienstvolles Unternehmen.

Das LEK wird den Kommunen in der Region München dabei helfen, weiterhin eine so erfolgreiche Entwicklungspolitik zu betreiben wie bisher. Wir wollen die Attraktivität unserer Region dauerhaft erhalten und weiterentwickeln – davon profitieren nicht nur die Bürger der Region München, sondern auch ganz Bayern.

Zum Schluss erlaube ich mir, mit einem herzlichen Dank für die Erstellung dieses Landschaftsentwicklungskonzepts an den Freistaat Bayern und besonders an den Regierungspräsidenten von Oberbayern eine Anregung zu verbinden: Damit das LEK nachhaltig wirken kann, müssten die Daten regelmäßig fortgeschrieben werden, um auch zukünftig eine wertvolle Arbeitshilfe für die räumliche Planung zu geben.

Ihnen, den Nutzern des Werks, wünsche ich eine anregende Lektüre.

Christian Ude
Oberbürgermeister

1 EINFÜHRUNG IN DAS LANDSCHAFTSENTWICKLUNGSKONZEPT (LEK)

Das Landschaftsentwicklungskonzept (LEK) Region München ist ein landschaftsplanerisches Gesamtkonzept der Naturschutzverwaltung auf regionaler Ebene. Es wurde von der Regierung von Oberbayern im Jahre 2002 in Auftrag gegeben und 2008 fertiggestellt.

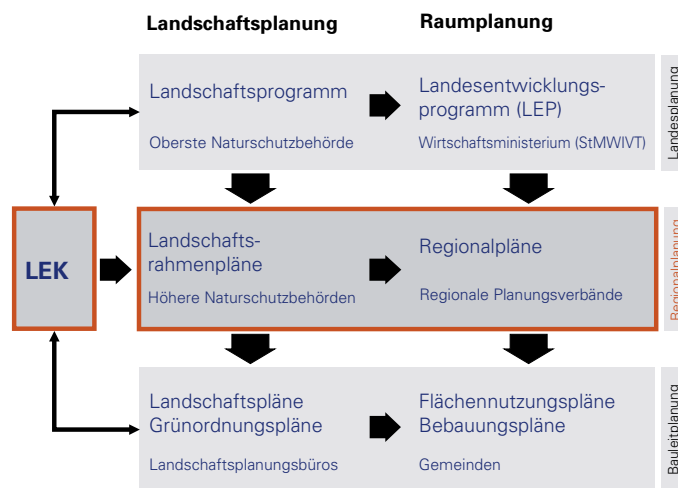
Es reiht sich in das landesweite Projekt regionaler Landschaftsentwicklungskonzepte ein. Dieses Projekt verfolgt das Ziel, für die 18 bayerischen Planungsregionen aktuelle und moderne Landschaftsrahmenpläne in Form eigenständiger Fachkonzepte zu erstellen. Bisher sind folgende regionale LEK bearbeitet worden: Ingolstadt (10), Landshut (13), Main-Rhön (3), Oberfranken-Ost (5) und Oberfranken-West (4).

ZIELE

Das LEK München verfolgt insbesondere zwei Hauptziele:

- Es ist Arbeits- und Entscheidungsgrundlage in Sachen Naturschutz, Ökologie und landschaftliche Entwicklung auf regionaler Ebene. Alle in der Region Wirkenden, insbesondere Gemeinden und Landkreise, Behörden, Verbände und Privatleute können dieses Angebot der Naturschutzverwaltung nutzen.
- Es ist Grundlage für die Erarbeitung des Fachbeitrags des Naturschutzes und der Landschaftspflege zur Fortschreibung des Regionalplans. Die politischen Verantwortlichen des Regionalen Planungsverbandes können diesen Fachbeitrag des Naturschutzes in den für alle öffentlichen Planungsträger verbindlichen Regionalplan einarbeiten.

Integration des LEK in die räumliche Planung



MERKMALE

- Das LEK ist als Fachkonzept nicht rechtsverbindlich. Die Planungshoheit der Gemeinden bleibt unberührt.
- Das LEK verschafft einen raschen und umfassenden Überblick über die ökologischen Rahmenbedingungen in der Region München. Planungsprozesse werden somit beschleunigt und verbessert.
- Das LEK behandelt die natürlichen Lebensgrundlagen Boden, Wasser, Luft und Klima, Arten und Lebensräume, das Landschaftsbild sowie die historische Kulturlandschaft gleichrangig (Schutzgüter). Es leistet damit einen Beitrag für eine ökologisch nachhaltige Entwicklung in der Region.
- Das LEK ist ein modernes Planungsinstrument. Es liegt u. a. digital vor (DVD).

ADRESSATEN

Das LEK dient als Arbeitsgrundlage für:

- **Naturschutzbehörden** im Rahmen von Fördermaßnahmen, Pflegemaßnahmen, Biotopverbundplanung, Eingriffsbeurteilung und Schutzgebietsplanung.
- **Regionale Planungsverbände** zur Fortschreibung des Regionalplans, auch als Grundlage für die Umweltprüfung und zur Beurteilung von Eingriffsvorhaben.
- **Städte und Gemeinden** bei der Bauleitplanung, bei Ökokonten, bei der Durchführung eigener Naturschutzmaßnahmen sowie im Agenda 21-Prozess.
- **Andere Fachbehörden** (z. B. Wasserwirtschaftsamt, Landwirtschaftsamt) zur Beurteilung der Umweltverträglichkeit eigener Vorhaben und zur Umsetzung eigener Naturschutzmaßnahmen.
- **Planer** (z. B. Landschaftsarchitekten, Straßen- und Städteplaner) als Grundlage und Hilfestellung bei der Erstellung von Planungen.

- **Private Vorhabensträger** bei der Prüfung von eingriffsbedeutsamen Vorhaben zur Planungssicherheit.
- **Verbände, Heimatpfleger** und alle sonstigen Interessierten als Anregung für Projekte privater Initiativen und zur Umsetzung von eigenen Anliegen.

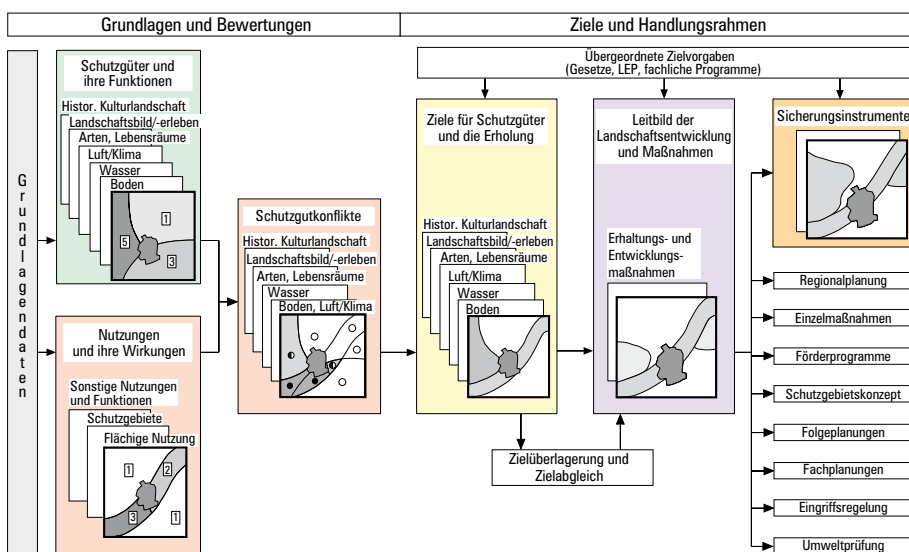
Das Landschaftsentwicklungskonzept München besteht aus einem Grundlagenteil, einem Zielteil und einem umfangreichen Anhang.

Die Aussagen sind jeweils als Text und in Karten im Maßstab 1:100.000 dargestellt. Textband und Karten werden auf DVD herausgegeben, die dieser Broschüre beiliegen oder bei der Regierung von Oberbayern bestellt werden können.

Im Grundlagenteil werden zunächst vorhandene Daten über Natur und Landschaft der Region zusammengestellt. Dabei greifen die Planer u. a. auf die Daten aus der Biotopkartierung, der Artenschutzkartierung, den Arten- und Biotopschutzprogrammen sowie auf die Daten aus den NATURA 2000-Gebieten zurück.

Über die Darstellung der Schutzgüter Boden, Wasser, Luft und Klima, Arten und Lebensräume, des Landschaftsbildes und die historische Kulturlandschaft sowie der Nutzung dieser Güter und ihrer Auswirkungen gelangt man zu möglichen Beeinträchtigungen, so genannten Schutzgutkonflikten, in den Teilräumen der Planungsregion.

Im Zielteil werden für die gesamte Region differenzierte schutzgutbezogene Ziele erarbeitet. Bevor diese Zielaussagen in das Leitbild der Landschaftsentwicklung einfließen, werden die Ziele digital überlagert und entsprechend ihrer Dringlichkeit für die Teilräume gewichtet. Im Leitbild für die Landschaftsentwicklung werden die so gewichteten Zielgebiete als Funktionsräume definiert. Das Leitbild schafft die Grundlage für Maßnahmen und Umsetzungsvorschläge zum Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen. Dies geschieht z. B. durch Sicherungsinstrumente der Regionalplanung.



Übersicht zum Planungsprozess

Das Kartenwerk enthält im Grundlagenteil

- 6 Schutzgutkarten,
 - 3 Nutzungskarten,
- im Zielteil
- 7 Zielkarten,
 - 2 Karten Leitbild der Landschaftsentwicklung und Maßnahmen,
 - 2 Karten Sicherungsinstrumente,
- sowie im Anhang
- 6 Konfliktkarten,
 - 1 Schutzgutkarte.

Detaillierte Aussagen zu fachlichen Inhalten, zur Analyse der Landschaft, zu Zielaussagen und Empfehlungen sowie zur Ableitung des Leitbildes werden in den Kapiteln 5 und 6 dieser Kurzfassung zum LEK München gemacht. Darüber hinaus werden im Kapitel 4 für die einzelnen Naturräume beispielhaft konkrete Inhalte und Ergebnisse des LEK München veranschaulicht.

KARTENWERKE

INHALT DER KURZFASSUNG

2 DIE PLANUNGSREGION IM ÜBERBLICK



Flughafen München: Drehkreuz des internationalen Luftverkehrs



München wächst weiter: Neubaugebiet im Süden der „Panzerwiese“

2.1 SIEDLUNG UND INFRASTRUKTUR

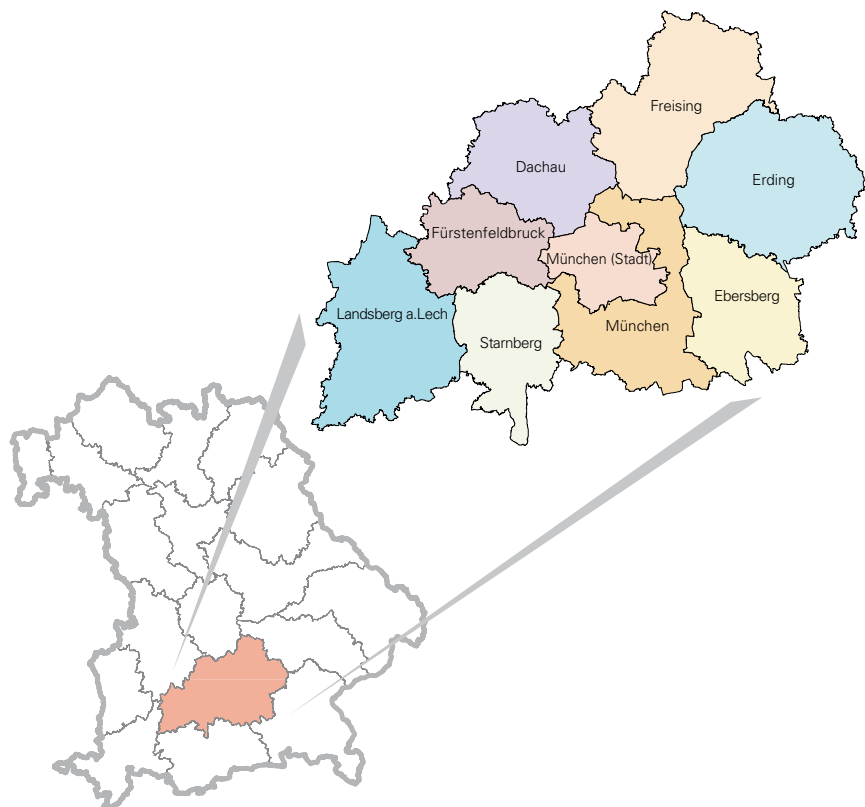
Die Region München liegt im Süden des Freistaates Bayern, im Zentrum des Regierungsbezirks Oberbayern. Mit einer Fläche von etwa 5.500 km² und rund 2,6 Mio. Einwohnern, davon etwa die Hälfte in der Landeshauptstadt München, zählt sie zu den größten und bevölkerungsreichsten Regionen in Süddeutschland und den angrenzenden Nachbarländern. Die Region umfasst neben der Landeshauptstadt München die Landkreise Dachau, Ebersberg, Erding, Freising, Fürstenfeldbruck, Landsberg am Lech, München und Starnberg.

Die Region München ist über die Bundesautobahnen A99, A8, A9, A92, A94, A95 und A96 sowie zahlreiche Bundesstraßen in das nationale und internationale Straßennetz eingebunden. Die ICE-Strecken über Stuttgart/Mannheim, Nürnberg sowie Salzburg und weitere Fernverkehrslinien stellen die Anbindung an das internationale Schienennetz her. Innerhalb der Region sorgt unter anderem der Münchner Verkehrs- und Tarifverbund für die Abwicklung des regionalen Nahverkehrs. Mit dem Flughafen München verfügt die Region weiterhin über eine leistungsfähige Anbindung an den internationalen Luftverkehr.

Entgegen dem Trend der meisten anderen Verdichtungsräume Deutschlands weist die Region München nach wie vor einen positiven Bevölkerungssaldo, eine ausgesprochen hohe Beschäftigungsquote und eine insgesamt überdurchschnittlich hohe Wirtschaftskraft auf.

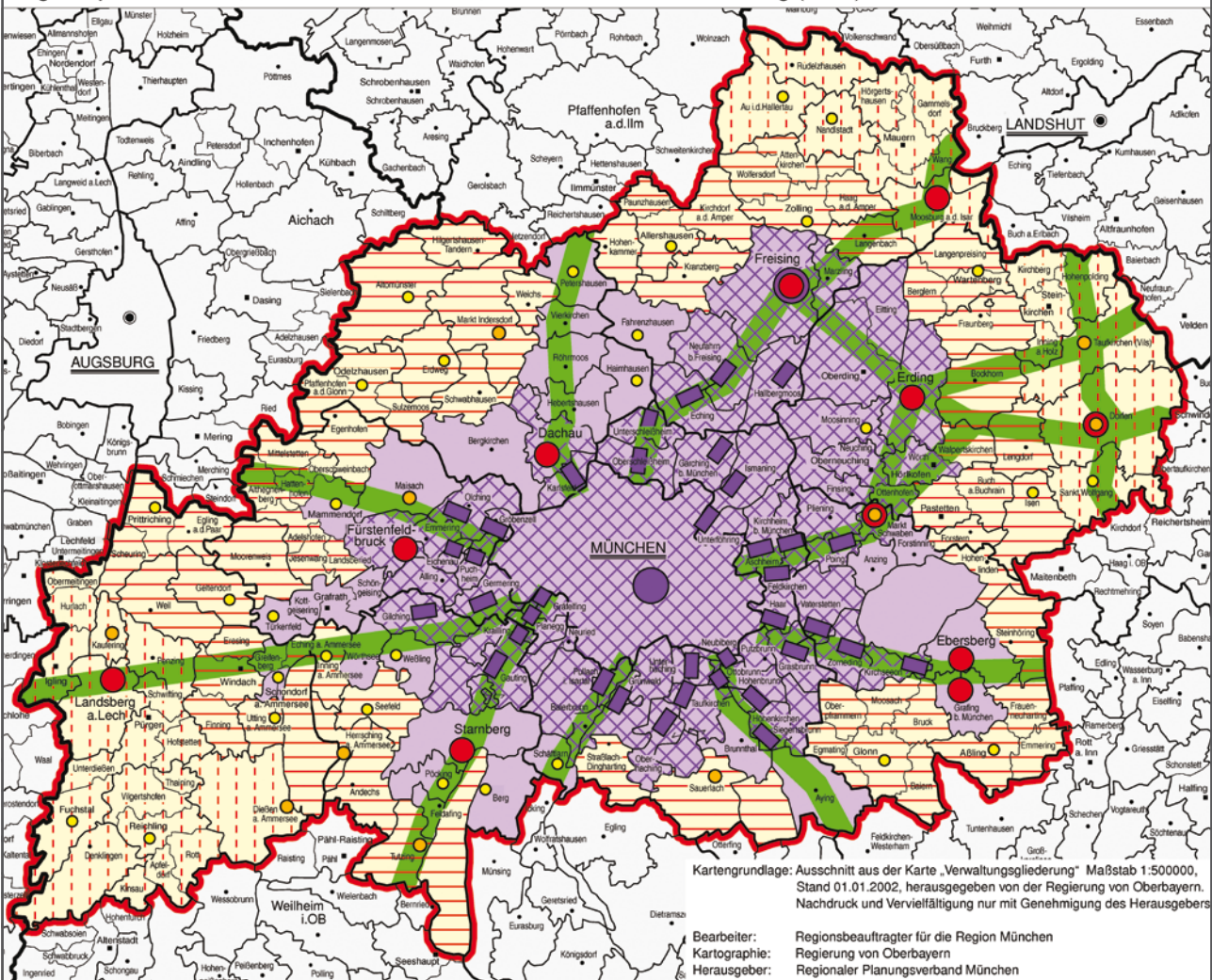
Zahlreiche renommierte Betriebe wie BMW, Kraus-Maffei, Linde, MAN, MTU, Siemens, Wacker und andere haben ihren Sitz oder Niederlassungen in München. Stark vertreten ist die Region auch im Bereich Finanzdienstleistungen sowie im Mediensektor. So ist hier einer der weltweit größten Verlagsplätze und bedeutender Standort der Filmwirtschaft. Die Messe München sowie der Flughafen München unterstreichen zudem die wirtschaftliche Bedeutung der Region, weit über Ihre Grenzen hinaus. So bildet die Region den Kern der Europäischen Metropolregion München, die als umfassender Wirtschaftsraum unter anderem die angrenzenden Zentren Augsburg, Ingolstadt, Landshut und Rosenheim mit einbezieht.

Zum wirtschaftlichen Erfolg der Region tragen nicht zuletzt ihr hoher Freizeitwert, attraktive Erholungslandschaften in nächster Umgebung und ihre reiche naturräumliche Ausstattung bei.



Lage der Region München in Bayern

Regionalplan München, Karte 1 - Raumstruktur, Stand: Neunzehnte Änderung (2006)



Ziele des Regionalplans

- Kleinzentrum
 - Unterzentrum
 - Siedlungsschwerpunkt
- Zentrale Doppelorte sind durch Verbindungslinien gekennzeichnet

Nachrichtliche Wiedergabe staatlicher Planungsziele (Quelle: Landesentwicklungsprogramm Bayern, Stand 1. April 2003)

- Oberzentrum
 - Mögliches Oberzentrum
 - Mittelzentrum
 - Mögliches Mittelzentrum
- Zentrale Doppelorte sind durch Verbindungslinien gekennzeichnet

- Entwicklungsachse von überregionaler Bedeutung
 - Grenze der Region
- Verdichtungsraum
- Stadt- und Umlandbereich im Verdichtungsraum
 - Äußere Verdichtungszone
- Ländlicher Raum
- Allgemeiner ländlicher Raum
 - Ländlicher Teilraum im Umfeld der großen Verdichtungsräume

Eckdaten der Region München		Hauptnutzungen	
Gebietsfläche	5.504 km ²	Landwirtschaft	83,5 % Ackerland
Einwohner (Stand 31.12.05)	2.551.737 Dichte: 464 Einwohner/km ²	55,5 % landwirtschaftliche Nutzfläche (Schwerpunkt im Norden)	16,5 % Grünland Sonderkulturen (Hopfen)
		Forstwirtschaft Waldanteil 24,7 % (Schwerpunkt im Süden)	68 % Nadelwald, 20 % Laub- und Mischwald 12 % Sonstige Waldf Flächen (z.B. Windwurf- flächen)
Überregionale Verkehrsverbinding	Nord-Süd: BAB A8, A9, A95 West-Ost: BAB A92, A94, A96, A99 Bahnlinien nach Stuttgart/Mannheim, Würzburg, Nürnberg, Landshut, Salzburg, Innsbruck, Garmisch- Partenkirchen	Wichtige Gewässer	Fließgewässer 2. Ordnung: Lech, Amper, Isar Seen: Ammersee, Starnberger See
Siedlungsschwerpunkte	Landeshauptstadt München mit rund 1,3 Mio. Einwohnern 34 Siedlungsschwerpunkte mit zusammen über 540.000 Einwohnern; Mögliches Oberzentrum, 8 Mittelzentren und 2 Mögliche Mittelzentren mit zusammen rund 270.000 Einwohnern	Wichtige Rohstoffvorkommen	Münchner Ebene: Kiese und Sande Tertiärhügelland: Kiese und Sande, Tone und Spezialtone



Seltene Schönheit in den Isaraunen:
Frauschuh (*Cypripedium calceolus*)

2.2 NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE

Die naturräumliche Vielfalt der Region München spiegelt sich in der reichen Ausstattung an Lebensräumen seltener und gefährdeter Arten wider, wie z. B.:

- Flachgründige Terrassenstandorte und Hangquellen insbesondere im Tertiärhügelland
- Trockenstandorte im Bereich der Lechheiden, des Isartals sowie der Heidelandschaft im Norden Münchens
- Fließgewässerlebensräume einschließlich Auen mit Auwäldern und einem Mosaik von trockenen Flussterrassen und Überschwemmungszonen
- Gewässerlebensräume der Stillgewässer, insbesondere der großen Voralpenseen Ammersee und Starnberger See
- Moorstandorte im Bereich der Jungmoränenlandschaften im Süden der Region, in den Flussniederungen sowie Reste der Niedermoore am Nordrand der Münchner Ebene
- Reste naturnaher Wälder, insbesondere in steileren Lagen der Jungmoränenlandschaften und des Tertiärhügellands, entlang der Flüsse und der Heidelandschaft im Norden Münchens

Die Region München verfügt unter anderem aufgrund ihrer geographischen Lage zwischen Alpen und Donaauraum über eine herausragende Bedeutung für den landesweiten Biotopverbund. Herausragende Verbundachsen sind:

- Isartal mit den Isaraunen: Eine der grundlegenden Verbundlinien in Bayern, verbindet den Alpenraum mit dem Donaauraum
- Lechauen und Leitenhänge: Gehört ebenfalls zu den grundlegenden Verbundlinien in Bayern, verbindet den Alpenraum mit dem Donaauraum und dem Jura
- Ampertal: Eine der wenigen großen, naturraumübergreifenden Verbundachsen in Bayern mit noch nahezu durchgehendem Band an Auwald-Altwasserkomplexen



Regionale Biotopverbundachse im Ampertal

Schutzgebiete	Fläche	Anteil an Region 14
Naturschutzgebiete (NSG)	5.551 ha	1,0 %
Landschaftsschutzgebiete (LSG)	122.254 ha	22,2 %
NATURA 2000-Gebiete	38.560 ha	7,0 %

Die wichtigsten Bausteine des Schutzgebietssystems in der Region München sind Naturschutzgebiete und Natura 2000-Gebiete. Derzeit ist 1 % der Region als Naturschutzgebiet gesichert. Der Flächenanteil der

Natura 2000-Gebiete beträgt in der Region 7 %. Darunter befindet sich allerdings ein Großteil der Naturschutzgebiete, so dass der Flächenanteil von Naturschutzgebieten und Natura 2000-Gebieten in der Region 14 zusammen 7,2 % beträgt.

Höhere Flächenanteile werden im Ammer-Loisach-Hügelland, in den Lech-Wertach-Ebenen (Großflächenbiotope der Lechauen und -leiten), in Teilbereichen der Münchner Ebene und im Ampertal erreicht.

Weitere 22,2 % der Regionsfläche sind als Landschaftsschutzgebiete geschützt. Der Schwerpunkt liegt dabei in den großen Flussauen, Wäldern der Südlichen Münchner Ebene, Moränen- und Seebeckenlandschaften (einschließlich der großen Wasserflächen von Ammersee und Starnberger See) sowie in den großen Parkanlagen der Stadt München.

Der Englische Garten – wichtiges Naherholungsgebiet im Verdichtungsraum



2.3 FREIZEIT UND ERHOLUNG

Die Region München ist bekannt für ihren Reichtum und ihre Vielfalt an attraktiven Erholungslandschaften, die sich in der Zusammenschau zu einem unverwechselbaren Gesamtbild ergänzen. Viele der Erholungsgebiete und Ausflugsziele der Region sind von überregionaler Bedeutung und gleichermaßen für Touristen wie für die ansässige Bevölkerung lukrativ. Auch das Stadtgebiet Münchens zeichnet sich durch einen hohen Anteil an innerstädtischen, z.T. großen Grünflächen aus und ist bedeutendes Ziel des Städtetourismus.

Im Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP 2006) wird das sogenannte „Fünf-Seen-Gebiet“ im Bereich von Ammersee und Starnberger See als „Gebiet mit erheblichem Urlaubstourismus“ eingestuft. In diesem Gebiet, das im Südwesten der Region liegt, ist der Fremdenverkehr wirtschaftlich von hoher Bedeutung. Westlich angrenzend ist das Obere Lechtal als „Gebiet mit in Ansatzpunkten vorhandenem und

entwicklungsfähigem Urlaubstourismus“ eingestuft. Dieses Gebiet setzt sich außerhalb der Region in westlicher Richtung fort.

Für die Naherholung der in der Region ansässigen Bevölkerung besonders wichtige Gebiete sind:

- die attraktiven Naherholungsräume im waldreichen Süden, Westen und Osten der Region, in den Flusstälern und rund um die großen Voralpenseen Starnberger See und Ammersee (Fünf-Seen-Land)
- die städtischen Freiräume einschließlich historischer Parkanlagen, z.B. Englischer Garten, Nymphenburger Park, Olympiapark, Schloss Schleißheim sowie stadtnahe Wälder wie z.B. Perlacher Forst und Forstenrieder Park
- die Vielzahl naturnaher Badegewässer, häufig in Form entsprechend umgestalteter Baggerseen, die in der gesamten Region, besonders aber in der Nordhälfte der Region zu finden sind

2.4 HANDLUNGSSCHWERPUNKTE

Der große wirtschaftliche und gesellschaftliche Erfolg der Region München ist zu einem erheblichen Teil auf ihre reiche natürliche und kulturelle Ausstattung zurückzuführen. Gleichzeitig bedingt die hohe Entwicklungsdynamik eine latente Bedrohung eben dieser „weichen“ Standortfaktoren. Erhebliche Flächeninanspruchnahmen mit entsprechendem Konfliktpotenzial ergeben sich insbesondere im Zusammenhang mit großen Siedlungsentwicklungen, z.B. in München-Freimann sowie durch große Verkehrsprojekte, z.B. dem Ausbau der Bundesautobahnen A8 und A9, dem Neu- bzw. Weiterbau der BAB A94 nach Pocking sowie zahlreichen weiteren Aus- und Neubaumaßnahmen, insbesondere an Staatsstraßen.

Weitere erhebliche Flächenansprüche gibt es in weiten Teilen der Region auch durch den Abbau von Bodenschätzen.

Aus der Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege liegen die Handlungsschwerpunkte einer nachhaltig umweltgerechten Entwicklung unter anderem in folgenden Bereichen, die im Rahmen des LEK der

Region München eingehend behandelt werden:

- Erhalt und Entwicklung der noch vorhandenen wertvollen Lebensräume bedrohter Tier- und Pflanzenarten als Kernlebensräume zum Aufbau regionaler Biotopverbundsysteme, insbesondere in den Auen der großen Talräume von Lech, Amper und Isar, den großflächigen Waldgebieten und moorreichen Seenlandschaften im Süden der Region, den Lechheiden, den Heidellandschaften im Norden Münchens sowie den Niedermoorlandschaften am Nordrand der Münchner Ebene im Dachauer, Freisinger und Erdinger Moos
- Sicherung und Freihaltung eines zusammenhängenden Freiflächensystems, insbesondere im Verdichtungsraum, zur Siedlungsgliederung, als wohnortnahe Erholungsräume und für vielfältige ökologische, insbesondere klimatische Ausgleichsfunktionen
- Erhalt und Entwicklung vielfältiger und attraktiver Naherholungsräume für die ansässige Bevölkerung sowie – z.B. im Fünf-Seen-Land – auch als Grundlage für den Tourismus
- Ökologische und gestalterische Aufwertung der großflächigen Nadelwaldgebiete im Süden, Westen und Osten der Region durch geeignete waldbauliche Maßnahmen
- Erhalt der zahlreichen Zeugnisse historischer Kulturlandschaft einschließlich der Schlösser und Parkanlagen mit ihren historischen Bezügen zur umgebenden Landschaft als Ausdruck authentischer regionaler Identität
- Schutz des Bodens in seinen vielfältigen Funktionen im Naturhaushalt und als Produktionsgrundlage der Land- und Forstwirtschaft, insbesondere in den intensiv genutzten Agrarlandschaften der Region
- Schutz der reichen Grundwasserreserven der Region, insbesondere in der Münchner Ebene
- Sicherung und Entwicklung der Auen von Lech, Amper und Isar sowie deren Nebenflüsse und Bäche in ihrer Bedeutung für den Biotopverbund und für den Hochwasserschutz

Lechwehr mit Karolinenbrücke in Landsberg am Lech



3 DIE NATURRÄUME DER REGION MÜNCHEN

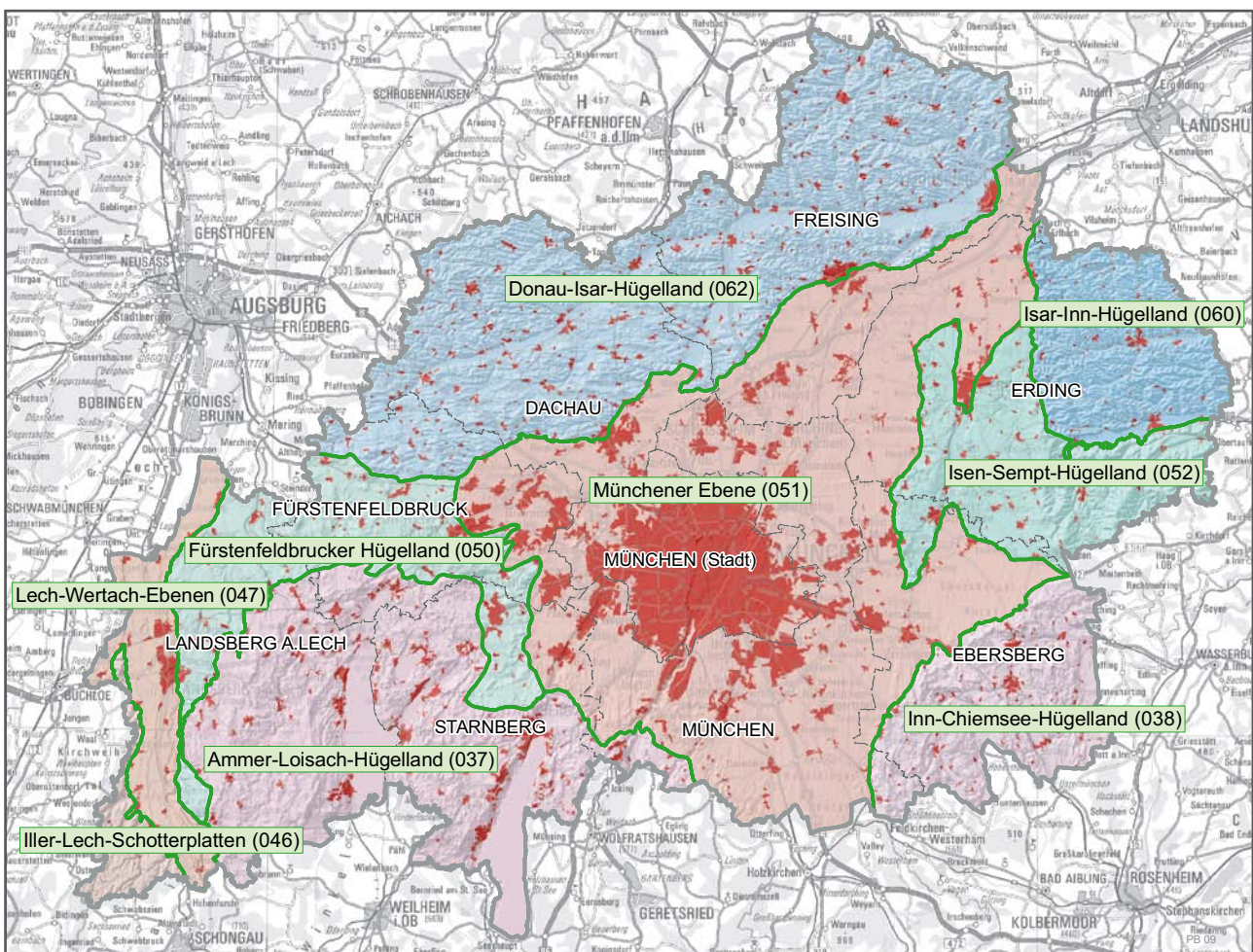
3.1 NATURRÄUMLICHE HAUPT EINHEITEN

Die Region zeigt einen repräsentativen Ausschnitt aus allen Natur- und Kulturräumen des nördlichen Alpenvorlandes. Im Norden und Osten erstreckt sich das Tertiärhügelland, im Westen und Osten Altmoränengebiet, im Süden grenzt Jungmoränenlandschaft an. Im Zentrum der Region liegt die Münchner Ebene, die in diese umgebenden Hügellandschaften eingelagert ist und auf der sich heute die Millionenstadt München sowie ein Großteil des Verdichtungsraumes ausbreiten. Mit Lech, Amper und Isar queren drei Alpenflüsse jeweils unterschiedlicher Prägung die Region.

Die Region München hat damit Anteil an vier von insgesamt sechs südbayerischen Naturraumgruppen mit insgesamt neun Naturräumlichen Haupteinheiten. Die Münchner Ebene wird im Folgenden weiter unterteilt.

- 03 Voralpines Hügel- und Moorland**
 - 037 Ammer-Loisach-Hügelland
 - 038 Inn-Chiemsee-Hügelland
- 04 Donau-Iller-Lech-Platte**
 - 046 Iller-Lech-Schotterplatten
 - 047 Lech-Wertach-Ebenen
- 05 Isar-Inn-Schotterplatten**
 - 050 Fürstenfeldbrucker Hügelland
 - 051 Münchner Ebene
 - 051A Münchner Ebene (Städtischer Raum)
 - 051B Münchner Ebene (Isartal)
 - 052 Isen-Sempt-Hügelland
- 06 Unterbayerisches Hügelland**
 - 060 Isar-Inn-Hügelland
 - 062 Donau-Isar-Hügelland

Naturräumliche Gliederung der Region 14



3.2 GEOLOGIE UND BÖDEN DER NATURRÄUME

Die Jungmoränengebiete des Ammer-Loisach- und des Inn-Chiemsee-Hügellands sind geprägt von Grund- und Endmoränen des Loisachgletschers und des Inn-Chiemsee-gletschers aus der letzten Eiszeit. Hier sind typische Elemente der Eiszerfallslandschaften wie Toteislöcher sowie Drumlinfelder (z.B. bei Machtlfing) anzutreffen.

An Böden sind hier je nach Ausgangssubstrat tiefgründige (Para-) Braunerden, in exponierten Lagen auch flachgründige (Para-) Rendzinen anzutreffen. In Tälern und Beckenlagen kommen verbreitet auch grundwasserbeeinflusste Böden und Moore vor.

Die Altmoränenlandschaften des Fürstenfeldbrucker Hügellands, des Isen-Sempt-Hügellands und der Iller-Lech-Schotterplatten sind aus risseseiszeitlichen Moränen sowie Deckenschottern hervorgegangen, die über den Schichten der Oberen Süßwassermolasse abgelagert wurden, teilweise später überdeckt von Lösslehm.

Über Lösslehm sind tiefgründige Braun- und Parabraunerden typisch. Verbreitet sind auch Stauässe anzeigende Pseudogleyböden anzutreffen, seltener auch Moore (z.B. Haspelmoor).

Die Lech-Wertach-Ebenen sowie die Münchner Ebene sind ausgedehnte, nach Norden geneigte Ebenen, die überwiegend aus würmeiszeitlichen Niederterrassenschottern und postglazialen Schotterfeldern über tertiärer Oberer Süßwassermolasse bestehen, teilweise mit Lösslehmüberdeckung auf risseseiszeitlichen Hochterrassenschottern.

Vorherrschende Böden sind tiefgründige lehmige Braunerden über den lösslehmbedeckten Hochterrassen, mittel- bis flachgründige Parabraunerden auf den grundwasserfernen Niederterrassenschottern, Pararendzinen auf jüngeren Schotterterrassen. Am Nordrand der Münchner Ebene sind auch Gley-, Anmoor- und Niedermoorböden anzutreffen.

Das Tertiärhügelland mit Donau-Isar-Hügelland und Isar-Inn-Hügelland ist aufgebaut aus Sedimenten der tertiären Oberen Süßwassermolasse, die sich aus Kiesen, Sanden und linsenförmig eingeschalteten Lagen von Schluffen, Tonen und Mergeln zusammensetzen. Teilweise fand auch eine spätere Überdeckung mit Lösslehm statt.

Typische Böden im Tertiärhügelland sind (Para-)Braunerden aus unterschiedlichem Ausgangssubstrat. Dabei wechseln sandige, lehmige und tonige Böden in kurzem Abstand. In den Flusstälern sind auch Moorböden anzutreffen.

Hinweis:

Im folgenden Kapitel 4 sind, nach den naturräumlichen Haupteinheiten gegliedert, die wesentlichen Ergebnisse aus dem LEK München im Überblick dargestellt. Dabei wird die Einheit Lech-Wertach-Ebenen (047) mit der Einheit Iller-Lech-Schotterplatten (046) zusammengefasst, da sie nur einen sehr geringen Abschnitt der Region einnimmt. Dagegen werden innerhalb der Münchner Ebene der städtische Raum sowie das Isartal aufgrund ihrer deutlichen naturräumlichen, funktionalen und strukturellen Unterschiede zur umgebenden Landschaft gesondert behandelt.

Für sämtliche Naturräume werden beispielhaft Ergebnisse des LEK München anhand ausgewählter Schutzgüter und ermittelter Potenziale, Konflikte und Ziele oder der Nutzungen zusätzlich im Detail dargestellt. So wird gleichzeitig das breite inhaltliche Spektrum des LEK München veranschaulicht.



Typisch für die Jungmoränenlandschaft: Drumlin bei Machtlfing

4 DARSTELLUNG DER NATURRÄUME

4.1 DONAU-ISAR-HÜGELLAND (062)

LANDSCHAFTLICHE CHARAKTERISTIK

Das Donau-Isar-Hügelland ist ebenso wie der Naturraum 060 (Isar-Inn-Hügelland) Teil des Tertiärhügellandes. Prägende Merkmale sind daher das von einem fein verzweigten Netz kleiner Fließgewässer geprägte Relief, der meist asymmetrische Querschnitt der Talräume sowie die stark schwankende Wasserführung der kleinen Bäche. Das Hügelland wird aufgebaut von den Sedimenten der Oberen Süßwassermolasse, die vor allem im Bereich der flach geneigten Ost- und Nordhänge von Löss und Lösslehm überdeckt werden.

Die Hauptachsen der Entwässerung sind das Ampertal und das Glonnatal, das bei Allershausen in das breite Tal der Amper mündet.

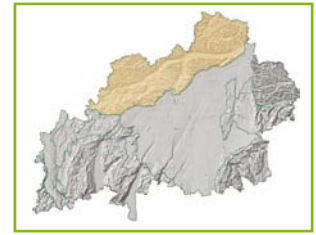
Das Abflussregime der Amper wird entscheidend durch den Ammersee beeinflusst. Sie ist daher, trotz ihres alpinen Ursprungs, ein gefällearmer Fluss mit Mäanderbildung und einem überwiegenden Anteil von Feinsedimenten im Geschiebe. Zur Nutzbarmachung der Aue wurde die Amper reguliert und eingedeicht. Stauwerke und Wasserausleitungen dienen der Energiegewinnung. In Teilen der Auenstufe ist die Hochwasserdynamik des Flusses allerdings noch nicht vollständig unterbunden. An den Talrändern werden die Standorte großflächig vom Grundwasser beeinflusst. Im Glonnatal treten ebenfalls größere An- und Niedermoorbildungen auf.

NUTZUNG UND VEGETATION

Der Anteil landwirtschaftlich genutzter Flächen ist hoch. Wälder beschränken sich in aller Regel auf die nährstoffarmen Kuppenlagen und die Steilhänge der asymmetrischen Täler. Die flachen Hänge mit ihren fruchtbaren Böden werden fast ausschließlich für den Ackerbau genutzt. Im Bereich der Hallertau, die im Norden teilweise in die Region reicht, hat die Sonderkultur Hopfen traditionell eine besondere Bedeutung. Naturnahe Flächen und Strukturen nehmen vergleichsweise geringe Flächenanteile ein und kommen vor allem vor in Form von Feuchtgebietsrelikten, naturnahen Bachabschnitten, Restvorkommen magerer Wiesen und Weiden, Heckengebieten und naturnahen Waldbeständen an steileren Hängen.

Das Ampertal gehört trotz eines hohen Ackeranteils immer noch zu den bedeutsamsten Grünlandkorridoren

Typisch für die Hallertau: traditioneller Hopfenanbau bei Haslach



Lage des Naturraumes in der Region München

des Tertiärhügellandes. Der Fluss wird begleitet von einem nahezu durchgängigen Band von Auwald-Altwasserkomplexen. Im Bereich der grundwasserbeeinflussten (ehemaligen) Niedermoore des Talrands bestehen Feuchtgebietsreste und Wiesenbrütereisräume. Im Hinblick auf seine Arten- und Lebensraumausstattung zählt das Ampertal zu den bedeutendsten Flusstälern in Bayern.

BESONDERHEITEN

- ausgedehnte Altwasserlandschaften und Röhrichte mit letzten Vorkommen der Sumpfpflatterbse im Oberwasser der Wehranlage von Oberreit
- Weilachau und Altgraben (Lkrs. Dachau): versumpfte Talböden mit Feuchtwiesen, Streuwiesen, Brachflächen, Au- und Feuchtwäldern
- morphologisch sehr stark zerlegter Südrand des Donau-Isar-Hügellands im Bereich der Hangkante Ottenburg – Giggenhausen – Vötting mit einem kleinteiligen, historisch bedeutsamen Nutzungsmosaik
- Freisinger Domberg, Weihestephan und Stadtsilhouette Freising: landschaftlich fernwirksame, architektonische Manifestation des ehemaligen herrschaftlichen und kulturellen Zentrums der Region

ZIELE UND MASSNAHMEN

- Zur Sicherung von Böden mit hohem Ertragspotenzial soll einer Überbauung der sehr fruchtbaren Löss- und Lösslehm-lagen entgegengewirkt werden.
- Zum Erhalt der natürlichen Bodenfunktionen sowie zum Schutz der Oberflächengewässer vor erosionsbedingten Schad- und Nährstoffeinträgen soll an den erosionsgefährdeten Hanglagen der Bodenabtrag durch geeignete Bewirtschaftungsformen minimiert bzw. vermieden werden.
- Die noch weitgehend intakten bzw. nur mäßig beeinträchtigten Auenabschnitte von Amper und Glonn sollen erhalten und optimiert werden. Innerhalb der Auenbereiche sind weitere bauliche Nutzungen zu vermeiden, vorhandene Ackernutzung ist zugunsten von Grünland oder Auwald zu vermindern. Gewässerabschnitte mit starken Beeinträchtigungen der Auenfunktionsräume und der Gewässerbettstruktur sollen durch geeignete Maßnahmen verbessert werden.
- Die Amperleite ist als regional bedeutende Hangkante in ihrer landschaftsprägenden Wirkung zu erhalten (Erhalt der Bewaldung, der kleinräumigen Offenland-Wald-Verzahnungen sowie der natürlichen Morphologie); mit hoher Priorität gilt dies insbesondere für die Amperleite zwischen Kranzberg und Thonstetten.

BEISPIELHAFT ERGEBNISSE FÜR DIESEN NATURRAUM

Im Donau-Isar-Hügelland (ebenso wie im Isar-Inn-Hügelland) bedingt das Zusammenwirken folgender Faktoren eine besonders hohe potenzielle Erosionsgefährdung:

- Böden mit erhöhter natürlicher Erosionsanfälligkeit (Lösslehme)
- Böden mit geringer Infiltrationskapazität (Niederschlagswasser läuft oberflächlich ab)
- verbreitet mittlere bis starke Hangneigungen
- hoher Ackerflächenanteil bei gleichzeitig sehr geringem Waldflächenanteil

Da der Raum zugleich auch zu den am intensivsten ackerbaulich genutzten Naturräumen Bayerns gehört (Hopfenanbau, Mais), zählt er zu den von aktuellem Bodenabtrag am stärksten betroffenen Erzeugungsgebieten in Bayern.

Bodenerosion durch Wasser stellt eine schwerwiegende, weil unumkehrbare Schädigung von Böden dar. Für die Landwirtschaft entstehen zunehmend auch wirtschaftliche Probleme, weil die natürliche Ertragsfähigkeit des Bodens unter Bodenabtrag massiv leiden kann. Negativ können auch Ökosysteme betroffen sein, in die das Erosionsmaterial eingetragen wird, z.B. Gewässer. Gerade die Gewässerverschlammung ist ein großes Problem für die natürliche Flora und Fauna. Durch die zunehmende Ackernutzung in den Auen verstärkt sich das Eintragsrisiko zusätzlich.

Im LEK werden die erosionsanfälligen Bereiche ermittelt und dargestellt und Maßnahmen zur Minderung der Risiken vorgeschlagen.

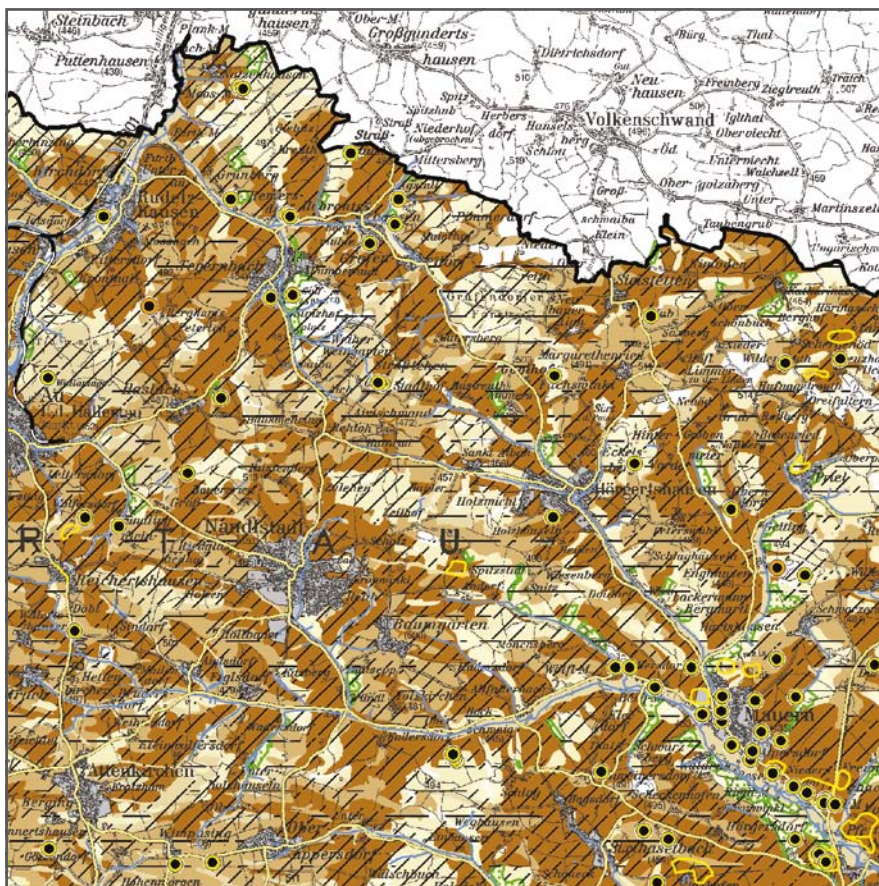


Bei Hochwasser überschwemmte Ackerflächen im Ampertal bei Zolling

Erosionsmindernde Maßnahmen – Textauszug aus dem LEK

- In stark erosionsgefährdeten Lagen ist ein wirksamer Erosionsschutz insbesondere durch eine Erhöhung des Grünlandanteils zu erreichen.
- Auf den ackerbaulich genutzten Flächen lässt sich das Erosionsrisiko durch Maßnahmen zur Verkürzung der erosionswirksamen Hanglänge sowie geeignete Bewirtschaftungsmaßnahmen wie die Wahl erosionsmindernder Fruchtfolgen, hangparallele Bearbeitung, Zwischenbegrünung und Untersaaten vermindern.

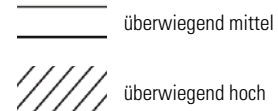
Potenzialkarte Schutzgut Boden – Ausschnitt um Nandlstadt mit Legendenauszug



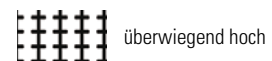
Rückhaltevermögen für sorbierbare Stoffe



Potenzielle Erosionsgefährdung durch Wasser



Erosionsgefährdung durch Wind



4.2 ISAR-INN-HÜGELLAND (060)

LANDSCHAFTLICHE CHARAKTERISTIK

Das Tertiärhügelland (vgl. auch Naturraum 062) zwischen Isar und Inn wird durch ein engmaschiges Talnetz gegliedert. Charakteristisch ist die Asymmetrie der Täler mit steileren süd- und westgerichteten Hängen sowie flacheren ost- und nordexponierten Hängen. An den Flachhanglagen sorgt eine Löss(-lehm)überdeckung für eine hohe Bodenfruchtbarkeit. Der Westrand des Hügellandes ist als Steilabfall zur Strogenaue ausgebildet und erreicht im Nordwesten bei Wartenberg die größten Höhenunterschiede.

In den relativ kurzen Seitentälern der großen Hauptflüsse ist die Wasserführung der Bäche stark von den Niederschlägen abhängig und unterliegt daher großen Schwankungen.

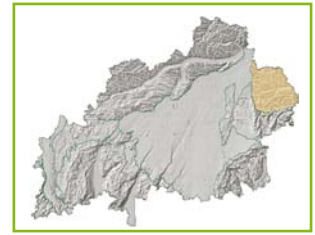
Quellaustritte über stauenden Tonmergelhorizonten sind nicht sehr schüttungsstark. Die Wasserverfügbarkeit ist daher begrenzt. Dies erklärt die traditionelle Siedlungsstruktur, die von relativ kleinen Ortschaften bestimmt wird, die häufig im Bereich der Quellmulden liegen.

Große Teile des Isar-Inn-Hügellands in der Region werden „Erdinger Holzland“ genannt. Die Landschaftsbezeichnung lässt sich räumlich jedoch nicht genau fassen. Der Steilabfall nach Westen und das Isental, das ebenfalls zu diesem Naturraum gehört, sind jedoch im allgemeinen Verständnis nicht Teil des Holzlands.

NUTZUNG UND VEGETATION

Das Hügelland ist durch einen hohen Anteil landwirtschaftlich genutzter Flächen gekennzeichnet. Intensive ackerbauliche Nutzung findet hauptsächlich auf den fruchtbaren Böden der flach geneigten Talseiten statt. Weniger ertragreiche Standorte, vor allem die steileren Hanglagen und die Hügelkuppen, sind meist bewaldet. In größeren Teilbereichen des Naturraums sind landwirtschaftliche Nutzflächen und kleine Waldflächen räumlich verzahnt, sodass entgegen der tatsächlichen Flächenanteile eine visuell walddreiche und vielfältig gegliederte Landschaft entsteht. Insbesondere entlang der Flusstäler von Isen und Vils sowie im stärker reliefierten Wartenberger Hügelland hat sich bis heute ein kleinstrukturiertes landwirtschaftliches Nutzungsmosaik erhalten. Der vielfältige und reich gegliederte Westtrauf

„Erdinger Holzland“ bei Auerbach



Lage des Naturraumes in der Region München

des Hügellands ist zudem als Lebensraumkomplex aus Gehölzstrukturen und Trockenlebensräumen für die typischen Arten des Hügellands von hoher Bedeutung.

Das Isental, ein breites Schmelzwassertal des Inngletschers, gehört zu den wenigen Tälern der Region mit noch weit verbreiteter Grünlandnutzung und Anteilen bewirtschafteter Feuchtwiesen in der Talau. Es übernimmt wichtige Funktionen für Tier- und Pflanzenarten des feucht-nassen Lebensraumspektrums. Der Flussverlauf ist in Abschnitten noch relativ naturnah und strukturreich.

Im übrigen Hügelland sind Restvorkommen magerer Wiesen und Weiden, Heckengebiete sowie naturnahe Waldbestände an steileren Hängen von Bedeutung.

BESONDERHEITEN

- Westtrauf des Hügellands zwischen Wartenberg und Pfrombach: regional dichteste Ausstattung mit Stufenrainen und Gehölzstrukturen (Hecken, Feldgehölze, Solitäräume)
- Feuchtwiesenbestände bei Itzling: eines der letzten Vorkommen des Moor-Greiskrauts im Tertiärhügelland insgesamt
- Lindenallee von Wartenberg nach Kirchberg: zwischen 1904 und 1906 gepflanzte Allee mit großem Bestand an Bäumen aus der Ursprungszeit

ZIELE UND MASSNAHMEN

- An den ackerbaulich genutzten Hanglagen soll die Bodenerosion durch geeignete Bewirtschaftungsmethoden vermindert werden. Zur Minimierung des diffusen Schad- und Nährstoffeintrags in die Gewässer sind mit besonderer Priorität Gewässer-randstreifen anzulegen.
- In den landwirtschaftlich intensiv genutzten Bereichen sollen die vorhandenen Kleinlebensräume und -strukturen geschützt, gepflegt und entwickelt werden.
- Die noch weitgehend naturnahen Auenböden der Isen sollen erhalten werden. Wegen ihrer Bedeutung als Vernetzungsstrukturen ist die Inanspruchnahme dieser Bereiche durch Versiegelung, Überbauung und Bodenabbau mit besonderer Priorität zu minimieren.
- Erhaltung und behutsame Entwicklung des regional bedeutsamen Landschaftsbilds im Isental. Die für die Wahrnehmung des Talraums maßgeblichen Blickbezüge von den umgebenden Randhöhen sollten von Bebauung freigehalten werden. Aussichtspunkte sind zu erschließen.

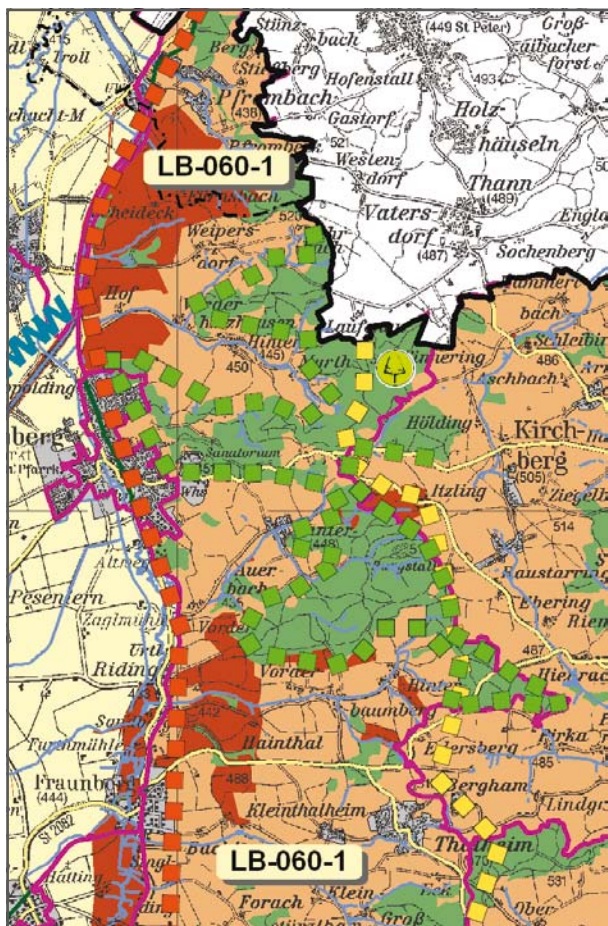
BEISPIELHAFT ERGEBNISSE FÜR DIESEN NATURRAUM

Der Naturraum weist größtenteils eine hohe landschaftliche Eigenart und Strukturvielfalt auf. Der Struktur- und Reichtum und damit auch die Eigenart und Ästhetik des Landschaftsbildes sind an den Randsäumen des Isar-Inn-Hügellands zum Strogental und zum Isental hin höher als in den übrigen Bereichen. Teilbereiche des Hügelland-Westtraufs um Wartenberg gehören infolge ihres besonderen Strukturereichtums zu den attraktivsten Landschaftsausschnitten in der Region. Der Steilabfall des Hügellandes um Wartenberg stellt zudem eine visuelle Leitstruktur von hoher Intensitätswirkung dar und erfüllt damit für die Landschaftswahrnehmung eine wichtige Orientierungs- und Ordnungsfunktion. Die landschaftliche Raumkante gilt es daher in ihrer hervorragenden visuellen Funktion zu erhalten. Dazu sind aufgrund der weiten Einsehbarkeit unter anderem erhöhte Anforderungen an die Verträglichkeit von Landnutzungen bzw. Landnutzungsänderungen mit den Zielen der Erhaltung und Pflege des Landschaftsbildes zu stellen.

Im Bereich des Hügellandtraufs um Wartenberg treten auch Waldränder prägend in Erscheinung. Im Zusammenhang mit der Hangkante spielen sie für das Landschaftsbild eine hervorgehobene Rolle. Diese regional bedeutsamen Wald- und Offenlandgrenzen sollen in ihrer Grundstruktur erhalten werden.

Aufgrund seiner landschaftlichen Gegebenheiten ist das Inn-Isar-Hügelland in der Region ein für die landschafts-

Zielekarte Schutzgut Landschaftsbild und Landschaftserleben (Landschaftsbild) – Ausschnitt Wartenberger Hügelland mit Legendauszug



Vielfältiges und strukturreiches Wartenberger Hügelland bei Pfaffing

bezogene Erholung geeigneter und noch aufnahmefähiger Raum, dem insbesondere eine Entlastungsfunktion für die stark frequentierten Erholungslandschaften der Region zukommen soll.

Zielbeispiel aus dem LEK – Textauszug

LB-060-1 (sogenanntes Wartenberger Hügelland)
Die Reliefdynamik des Randsaums erreicht am Hügellandtrauf um Wartenberg (mit den Talzügen und Hanglagen um Pfrombach, Weipersdorf, Auerbach, Itzling) ein Maximum. Dies schlägt sich im Landschaftsbild durch die regional dichteste Ausstattung mit Flurgehölzen (Hecken, Feldgehölze, Solitärbäume) sowie durch die Elementenabfolge Kuppenwald – Hangstufen (Kulturstufen) – Streubebauung am Hangfuß – Bachau nieder.

Das hier anzutreffende Landschaftsbild ist daher aus regionaler Sicht vorrangig zu erhalten und zu pflegen, im südlichen Bereich (südlich B 388) auch wieder herzustellen. Zielräume für die Entwicklung und Wiederherstellung sind insbesondere die Bachauen, die auch hier oft ihre bildgebenden Strukturmerkmale verloren haben.

Damit besteht hier auch Zielübereinstimmung mit den Anforderungen der Erhaltung und des Schutzes der Biodiversität sowie der historisch bedeutsamen Kulturlandschaft.

L1 Erhaltung, Pflege und Entwicklung von Landschaftsräumen mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild

- L1.1 Erhaltung und Pflege von Landschaftsräumen mit besonders strukturreichem / kulturhistorisch bedeutsamem Landschaftsbild
- L1.2 Erhaltung und Entwicklung von Landschaftsräumen mit strukturreichem, traditionell gewachsenem Landschaftsbild
- L1.4.1 Optimierung der Waldbestockung zur Verbesserung des Landschaftsbildes vordringlich

L2 Erhaltung visuell besonders wirksamer landschaftlicher Raumkanten und Leitstrukturen

- L2.1 Erhaltung des regionalen Hangkantensystems mit Waldbestockung und kleinteiliger Offenland-Wald-Verzahnung, Freihaltung von Bebauung und Rohstoffabbau
- L2.2 Erhaltung der Wahrnehmbarkeit regional bedeutsamer Wald-Offenland-Grenzen
- L2.3 Freihaltung regional bedeutsamer Höhenzüge und Kuppenlagen

4.3 ISEN-SEMPT-HÜGELLAND (052)

LANDSCHAFTLICHE CHARAKTERISTIK

Die Altmoränenlandschaft des Isen-Sempt-Hügellandes gliedert sich in zwei sehr unterschiedliche Teilräume: das starkwellige, östliche Hügelland, das hauptsächlich zum Inn entwässert und den flachwelligen Westteil, der größtenteils im Einzugsgebiet der Isar liegt. Die Übergänge zur Münchner Ebene sind dort nahezu fließend. Im westlichen Hügelland verlaufen die Flüsse und Bäche in breiten Schmelzwassertälern. Als Besonderheit ist in diesem Zusammenhang das etwa ein Kilometer breite Tal von Sempt und Schwillach zwischen Markt Schwaben und Erding zu sehen. Für den Ostteil des Naturraums sind dagegen schluchtartig eingeschnittene Schmelzwasserrinnen charakteristisch. Aufgrund der teils mächtigen Lösslehmauflage ist das Isen-Sempt-Hügelland durch tiefgründige, fruchtbare Braun- und Parabraunerden gekennzeichnet, die z.T. sogar schwarzerdeähnliche Ausprägung annehmen. In den unter Grundwassereinfluss stehenden Schmelzwassertälern gibt es Niedermoorbildungen.

NUTZUNG UND VEGETATION

Insgesamt begünstigen die fruchtbaren Böden des Naturraums eine intensive landwirtschaftliche Nutzung. Im flachwelligen Westteil des Hügellandes ist damit eine starke Tendenz zur Ausräumung der Landschaft verbunden. Das Hügelland stellt sich hier als offene, relativ waldarme und überwiegend ackerbaulich genutzte Landschaft dar, in der naturnahe und halbnatürliche Lebensräume, abgesehen von einigen Tallagen, fast vollständig beseitigt worden sind. Der Ostteil des Naturraums mit seinen eingeschnittenen Tälern, bewaldeten Kuppen und dem dichten Gewässernetz weist dagegen einen höheren Wald- und Grünlandanteil und eine kleinräumige Nutzungsstruktur auf und gehört so zu strukturreichsten, vielfältigsten Landschaften der Region.

Naturnah mäandrierende, unverbaute Bachabschnitte, ein strukturreiches Band an Auenlebensräumen sowie eine grünlandgenutzte Aue kennzeichnen die Täler von Stroger-Hammerbach, Sempt-Schwillach und Lappach,



Lage des Naturraumes in der Region München

in welchen mehrere überregional bedeutsame Fließgewässer- und Feuchtgebietsarten beheimatet sind. Die naturnahen Lebensräume in den Tallagen bilden an Isen, Stroger und Hammerbach, Sempt, Schwillach und an mehreren Bächen im Osten des Naturraums einen weitgehend zusammenhängenden Biotopverbund.

BESONDERHEITEN

- Kalkflachmoore im Schwillach-Quellgebiet des Sempt-Schwillachtals sowie im Talraum bei Wörth und Wifling
- Dammböschungen des Mittleren Isarkanals mit überregional bedeutsamer Tagfalterfauna
- Vorkommen des Steinkrebse im Hochbach und Polzinger Bach

ZIELE UND MASSNAHMEN

- In den landwirtschaftlich intensiv genutzten Bereichen des westlichen Isen-Sempt-Hügellandes soll ein naturbetontes Lebensraumnetz wiederaufgebaut und das Landschaftsbild aufgewertet werden.
- Die im Isen-Sempt-Hügelland vorkommenden Pararendzinen aus Kalktuff und Alm sollen auf Grund ihrer Seltenheit vor Überbauung, Abgrabung oder anderen grundlegenden Beeinträchtigungen geschützt werden.
- Die Fließgewässernetze der Isen, Stroger und Sempt bilden im Naturraum ein feinteiliges, im östlichen Teil sogar extrem feinteiliges Verbundsystem aus, das es mit sehr hoher Priorität zu erhalten und zu entwickeln gilt.
- Erhaltung, Entwicklung und Pflege des in regionsweitem Zusammenhang besonders vielfältigen Landschaftsbildes des östlichen Isen-Sempt-Hügellandes.
- Durch die Ausweisung von Radwegen, vor allem im südlichen Bereich des Isen-Sempt-Hügellandes, soll die Möglichkeit zur sportlich-aktiven Erholung verbessert werden.

Intensive Landwirtschaft auf fruchtbaren Böden bei Aufkirchen

BEISPIELHAFT ERGEBNISSE FÜR DIESEN NATURRAUM

Im LEK München wurde das vorhandene System der landschaftlichen Vorbehaltsgebiete grundlegend überarbeitet. Die neue Vorschlagskulisse ist eine fachlich Revision der bisherigen landschaftlichen Vorbehaltsgebiete, eine redaktionelle Überarbeitung nach den Vorgaben des Bayerischen Landesentwicklungsprogramms (LEP) sowie eine fachlich fundierte Neukonzeption möglicher neuer Bereiche. Die im LEK dargestellten und beschriebenen landschaftlichen Vorbehaltsgebiete sind als rein fachlicher Vorschlag des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu verstehen, der vor einer Integration in den Regionalplan noch der Abwägung mit anderen Belangen bedarf.

Im Isen-Sempt-Hügelland kommt den großen Waldkomplexen mit ihren Quellgebieten und Bachoberläufen sowie den großen Bachtälern mit ihren seltenen Böden, den hochwertigen Lebensräumen und ihrer wichtigen Biotopverbundfunktion eine zentrale Bedeutung im Naturhaushalt zu; gleichzeitig bilden sie wertprägende Bestandteile des Landschaftsbilds. Dies sind maßgebliche Gründe für die vom LEK vorgeschlagenen landschaftlichen Vorbehaltsgebiete im Isen-Sempt-Hügelland.



Vorgeschlagenes landschaftliches Vorbehaltsgebiet im Goldachtal bei Schwindkirchen

Landschaftliche Vorbehaltsgebiete (Beispiele)

- 052-2: Strogental zwischen Wartenberg und Walpertskirchen (Hammerbach)
- 052-3: Großflächige Waldkomplexe im Isen-Sempt-Hügelland
- 052-4: Gewässer- und Auensysteme im östlichen Isen-Sempt-Hügelland

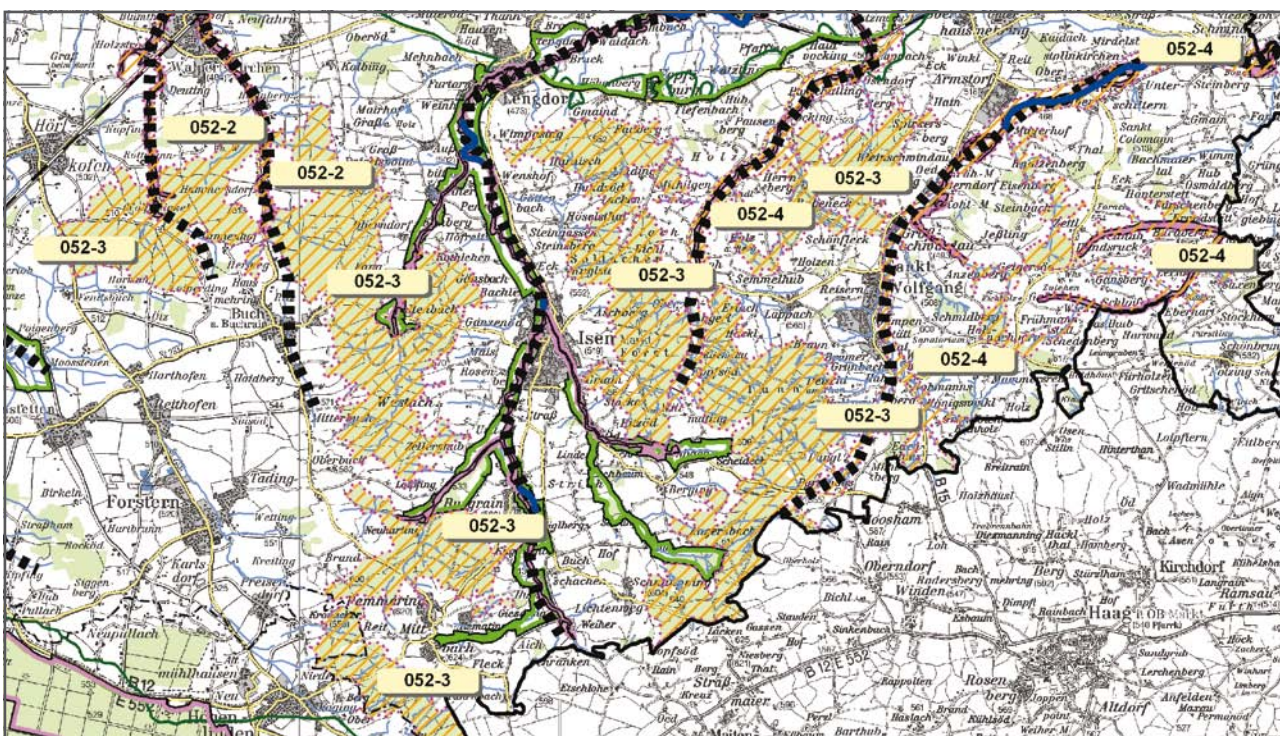
Sicherungsinstrumente A. Landschaftliche Vorbehaltsgebiete (Vorschläge) – Ausschnitt südliches Isen-Sempt-Hügelland mit Legendauszug

Naturschutzfachliche Vorschläge zur Darstellung regionalplanerischer Sicherungsinstrumente

- 051-2 Landschaftliche Vorbehaltsgebiete (mit Nummer)
- Regionales und überörtliches Biotopverbundsystem
- Regionales Heideflächenverbundsystem
- Zu verbessernde Gewässerstruktur von Oberflächengewässern

Gebietsentwicklung im landschaftlichen Vorbehaltsgebiet 052-4 – Textauszug:

Vorrangig Erhalt der Gewässersysteme (Morphologie, Vernetzungsgrad, Vielgestaltigkeit des Gewässerspektrums) und der Durchgängigkeit der Auenlebensräume. Weiterentwicklung des Auwaldbandes (Verbretterungen, Lückenschluss, Redynamisierung, Eindämmen der Nährstoffanreicherung). Bedeutsam auch Entwicklungsmaßnahmen zur Optimierung der Retentionswirkung der Talauen.
 Im Bereich Arten und Lebensräume defizitäre Ausstattung, daher Entwicklung von Mager- und Feuchtstandorten des Offenlandes erforderlich.



4.4 INN-CHIEMSEE-HÜGELLAND (038)

LANDSCHAFTLICHE CHARAKTERISTIK

Der Naturraum wird entscheidend geprägt von den während der letzten Eiszeit entstandenen Moränen des Inn-Chiemseegletschers. Er gehört damit ebenso wie das Ammer-Loisach-Hügelland (Naturraum 037) zu den Jungmoränenlandschaften, d.h. zu den Gebieten, die von den Gletschern der jüngsten Vereisung erreicht wurden. Typisch für diese Landschaften ist ein unregelmäßig geformtes, stark bewegtes Relief und ihr Reichtum an Gewässern. In den glazialen Hohlformen (z.B. Gletscherzungenbecken, Zweigbecken, Toteislöcher) konnten zahlreiche Seen und Moore entstehen. Zu Moorbildungen kam es aber auch dort, wo über wasserstauenden Bodenschichten Grundwasser an die Oberfläche tritt. Im Bereich der Grundmoräne sind die hier besonders zahlreichen Fließgewässer zentripetal auf die Zungen- und Zweigbecken gerichtet. Die Böden variieren kleinräumig je nach Relief und Zusammensetzung des Moränenmaterials. Grundwassernahe Böden und Moorböden besitzen einen vergleichsweise großen Flächenanteil und durchziehen den Naturraum insbesondere im Bereich der Grundmoränenlandschaft netzartig.

NUTZUNG UND VEGETATION

Der Naturraum zeigt in der Region insbesondere entlang der nordwestlichen Naturraumgrenze einen hohen Waldanteil. Wie in anderen voralpinen Jungmoränengebieten auch ist der Anteil des Grünlands an der landwirtschaftlichen Nutzfläche vergleichsweise hoch.

Die Feuchtgebiete stellen im Naturraum den bedeutendsten Lebensraumtyp dar. Vor allem in den zahlreichen Toteishohlformen hat sich ein breites Spektrum unterschiedlichster Moor- und Feuchtlebensräume entwickelt. Während diese kleinräumigen Objekte meist einen guten Biotopzustand aufweisen, sind die einst wesentlich größeren Zweigbeckenmoore weitgehend kultiviert. Als moortypische Lebensräume sind hier nur mehr kleine Reste von Streuwiesen, insbesondere aber

Gutterstätter Wiesen – Natura 2000-Gebiet im Moosachtal



*Lage des Naturraumes
in der Region München*

schmale Streifengehölze, Moorweidengebüsche und eutrophe Seggenriede und Staudenfluren vorhanden.

An der Nahtlinie zur Münchner Ebene verfügt das topographisch tiefer liegende Inn-Chiemsee-Hügelland über eine ergiebige Quellserie, die naturschutzfachlich von höchster Bedeutung ist. Auch das Kupfertal ist durch einen besonderen Reichtum an Quellen gekennzeichnet. Naturnahe Bachabschnitte mit begleitenden Feucht- und Hangwäldern stellen einen weiteren wichtigen Typ im Lebensraumspektrum des Naturraums dar.

BESONDERHEITEN

- NSG Kupferbachtal: eines der großflächigsten und hydrologisch intaktesten Hangquellmoore Oberbayerns
- Vorkommen des Bayerischen Löffelkraut (*Cochlearia bavarica*), einer Pflanzenart, die weltweit ausschließlich auf einigen Standorten im Süden Bayerns beheimatet ist
- Kastensee mit angrenzenden Kesselmooren

ZIELE UND MASSNAHMEN

- Erhaltung, Pflege und Entwicklung der kleinteiligen kulturlandschaftlichen Struktur des Naturraumes
- Dem hohen und sehr hohen Standortpotenzial der Moorböden im Naturraum ist durch Art und Intensität der Landnutzung Rechnung zu tragen. Flächenverbrauch beispielsweise durch Versiegelung, Überbauung oder Bodenabbau soll mit besonderer Priorität vermieden werden. Maßnahmen, die zu Veränderungen des Bodenwasser- oder Nährstoffhaushalts führen können, sowie nachteilige Stoffeinträge sollen vermieden werden.
- Die ackergenutzten Moorböden im Naturraum sollen einer extensiven Grünlandnutzung zugeführt werden, um Stoffausträge zu verhindern bzw. die ehemalige Senkenfunktion der Moore wiederherzustellen. Eine Wiedervernässung drainierter Moorstandorte ist anzustreben, sofern nicht Restriktionen wie Bebauungen vorliegen.
- Das Wasserrückhaltevermögen der Landschaft soll durch die Ertüchtigung der natürlichen Speichermedien (Boden, Vegetation) gestärkt werden (z.B. Anlage von Kleinstrückhalten, abflusshemmende Bewirtschaftungsmethoden).
- Die eiszeitliche Überformung des Naturraums ist im Landschaftsbild besonders gut ablesbar. Die maßgebenden Gestaltmerkmale (hier insbesondere Reliefelemente wie Hügel, Kuppen, Hangkanten-systeme, Zweigbeckenränder, Seen und Weiher) gilt es erlebbar zu erhalten.

BEISPIELHAFTE ERGEBNISSE FÜR DIESEN NATURRAUM

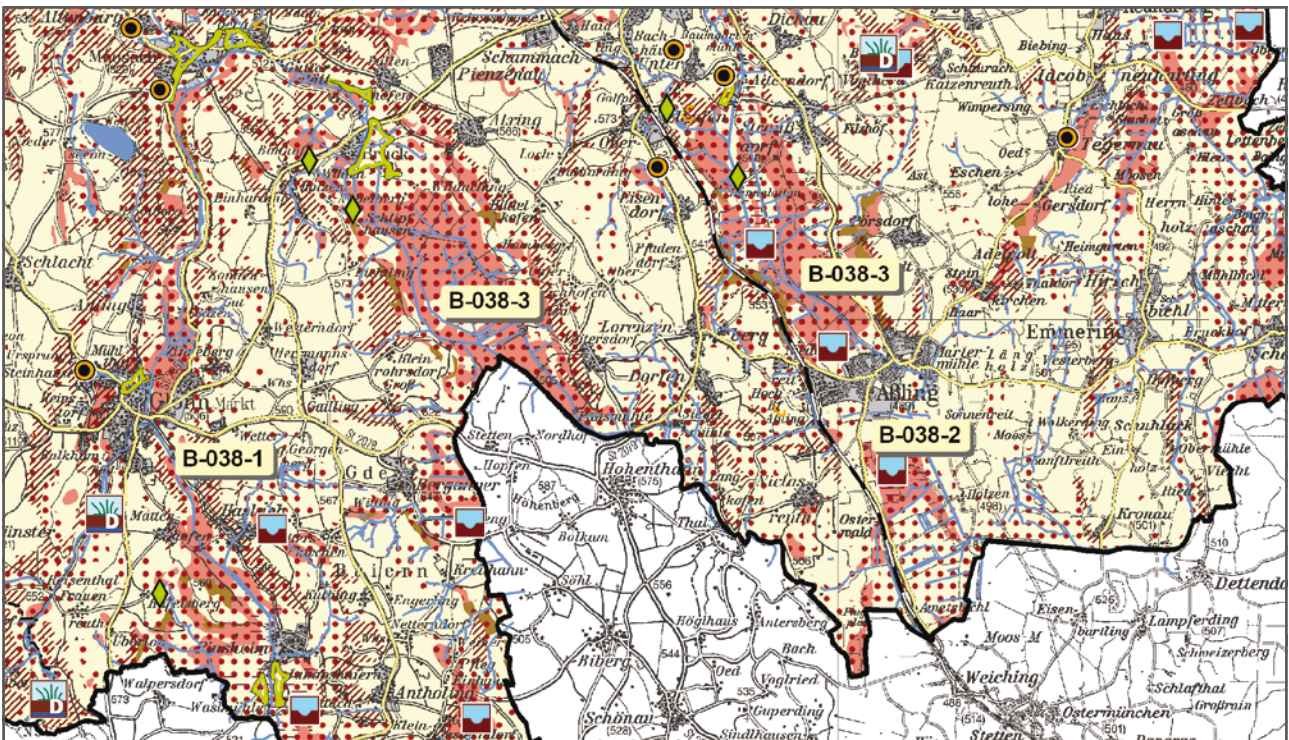
In den Mulden und Senken, die vom Inn-Chiemsee-Gletscher während der Eiszeit geformt wurden, haben großflächige Vermoorungen stattgefunden. Intakte Moore übernehmen im Landschaftshaushalt eine wichtige Wasserspeicher- und -rückhaltefunktion, sie sind Lebensraum seltener und gefährdeter Artengemeinschaften und binden infolge der Torfbildung Kohlenstoff- und Stickstoffverbindungen. Für den Menschen sind sie zudem als natürliche Archive der Natur- und Kulturgeschichte von hoher Bedeutung. Die ehemals verbreiteten Moorlebensräume im Inn-Chiemsee-Hügelland sind heute vielfach durch Entwässerung, Torfabbau und land- bzw. forstwirtschaftliche Nutzung degeneriert. Mit der Entwässerung von Mooren und der nachfolgenden Intensivierung der Nutzung werden Torfabbauprozesse ausgelöst, durch die nicht nur die vielfältigen Funktionen der Moore im Landschaftshaushalt beeinträchtigt werden bzw. verloren gehen, sondern gleichzeitig auch massive Stofffreisetzungen u.a. von CO₂, Methan und Stickstoffverbindungen stattfinden, die als Treibhausgase das Klima negativ beeinflussen. Vor diesem Hintergrund gilt es, die Funktionsfähigkeit der Moorböden für den Naturhaushalt zu erhalten. Das LEK 14 sieht dazu Maßnahmen vor.

Zielbeispiel aus dem LEK – Textauszug:

**B2.3 Anpassung der Nutzungsweise zur Sicherstellung der Senkenfunktion von Moorböden
Maßnahmen**

- Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Stoffsenkenfunktion von Moorböden ist eine Rücknahme der Ackernutzung aus den betreffenden Gebieten von höchster Priorität.
- Damit wird auch die gebietsweise Wiedervernässung der Flächen ermöglicht, die Voraussetzung für eine Verminderung des Schwundes organischer Substanz ist.
- Ist eine Wiedervernässung nicht möglich, so sollte dennoch soweit wie möglich die bestehende Acker- nutzung durch eine möglichst extensive Grünlandnutzung abgelöst werden, da Ackernutzung eine besonders moorschädigende Bewirtschaftungsform darstellt mit entsprechend besonders hohen Torfabbauraten und klimarelevanten Emissionswerten.
- Einer ungesteuerten Sukzession drainierter, mineralisierter Moorflächen hin zu Moorwäldern ist auf Grund der besonders hohen Torfmineralisationsraten unter Wald ebenfalls entgegen zu steuern.

Zielekarte Schutzgut Boden – Ausschnitt Inn-Chiemsee-Hügelland mit Legendenauszug



B2 Sicherung der Filter-, Transformator-, Puffer- und Senkenfunktionen des Bodens (im Hinblick auf den Grundwasserschutz)

- B2.1 Anpassung der Nutzungsintensität und -art an die geringe Filterleistung der Böden für sorbierbare Stoffe
- B2.3 Anpassung der Nutzungsweise zur Sicherstellung der Senkenfunktionen von Moorböden
- B2.6 Allgemeine Schutzanforderungen für die Erhaltung der Bodenfunktionen

B3 Sicherung der Funktionen des Bodens als Standort für seltene Tier- und Pflanzenarten

- B3.1 Erhaltung und Sicherung von Standorten, die als Lebensraum für seltene Lebensgemeinschaften dienen können
- B3.2 Handlungsschwerpunkte für Maßnahmen der Moornaturierung (D = Dringlichkeitsstufe I und II; S = Schwerpunkte)

B4 Sicherung der Funktion des Bodens als Archiv der Kultur- und Naturgeschichte

- B4.1 Schutz von geowissenschaftlich schutzwürdigen Objekten
- B4.3 Sicherung von seltenen Böden

4.5 MÜNCHNER EBENE (051)

LANDSCHAFTLICHE CHARAKTERISTIK

Die schwach nach Norden geneigte Münchner Ebene verdankt ihre Entstehung den glazialen und postglazialen Schmelzwasserströmen, die mit ihren Schottermassen diese große Ebene im Vorfeld der Gletscher aufgeschüttet haben. In diesem Schotterkörper bewegt sich über einer wasserstauenden Flinnschicht ein tief liegender Grundwasserstrom in nördlicher Richtung. Infolge des Gefälles wird der Grundwasserflurabstand nach Norden hin immer geringer. In den nördlichen Randbereichen kam es durch das zutage tretende Grundwasser zu großen Randvermoorungen.

Im Süden haben der Hachinger Bach, die Würm und vor allem die Isar tiefe Durchbruchstäler geschaffen. Insbesondere Würm und Isar bilden in ihrem weiteren Verlauf durch die Ebene wichtige Gliederungsstrukturen. Abgesehen von den wenigen Hauptflüssen, die die Ebene queren, ist der Naturraum äußerst arm an natürlichen Gewässern.

Auf den jüngeren Schotterterrassen im Nordteil des Naturraums herrschen äußerst flachgründige, durchlässige Böden vor, auf denen von Natur aus sehr trockene und magere Standortbedingungen gegeben sind.

NUTZUNG UND VEGETATION

In dem Naturraum liegt die Landeshauptstadt München und damit der Siedlungsschwerpunkt der Region 14 (s. Teilraum: Münchner Ebene – Städtischer Raum). Der gesamte Raum unterliegt einer enormen Entwicklungsdynamik und hat gleichzeitig wichtige Erholungsfunktionen für die Millionenstadt zu erfüllen.

Auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen überwiegt der Ackerbau. Südlich von München wird der Raum von großflächigen Wäldern geprägt. Die flachgründigen Böden nördlich der Stadt sind das Hauptverbreitungsgebiet der Heiden im Münchner Raum. Die typischen Kalkmagerrasen sind im Vergleich zu ihrem ehemaligen Verbreitungsgebiet stark zurückgegangen. In Verbindung mit den Hart- und Lohwäldern im Münchner Norden stellen sie aber immer noch einen der bedeutsamsten Magerrasenlebensräume in Mitteleuropa dar. Die ehemals ausgedehnten Niedermoorgebiete am Nordrand

Erdinger Moos – ehemaliges Niedermoor am Nordrand der Münchner Ebene



Lage des Naturraumes in der Region München

des Naturraums sind z.T. massiv entwässert worden und unterliegen größtenteils einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung. Auch der Flughafen „Franz-Josef-Strauß“ liegt im Bereich der Niedermoorzone. Trotz der tiefgreifenden Veränderungen zeichnen sich die Niedermoorbereiche immer noch durch eine hohe Anzahl stark gefährdeter bzw. vom Aussterben bedrohter Arten aus. Die Isar durchzieht die Ebene von Südwesten nach Nordosten und bildet auf langen Abschnitten einen Raum von hoher Biotopqualität (s. Teilraum: Münchner Ebene – Isartal).

BESONDERHEITEN

- Raum mit sehr hoher Entwicklungsdynamik und starker Nutzungskonkurrenz
- Freisinger Moos: bedeutendstes Relikt des Niedermoorürtels am Nordrand der Schotterebene mit einem der stabilsten Brutgebiete des Großen Brachvogels in Bayern
- Ismaninger Speichersee: Wasserspeicher der Kraftwerkskette Mittlere Isar und gleichzeitig Stillgewässer mit hoher Bedeutung für den internationalen Vogelschutz
- Eichelgarten bei Buchendorf: Waldbestand mit sehr altem Baumbestand, der vom Erscheinungsbild der sogenannten Schotterforste in der Zeit ihrer Nutzung als Hutewald zeugt

ZIELE UND MASSNAHMEN

- Die trockenen Standorte der Schotterebene sollen als Lebensraum trockenheits- und wärmeliebender Tier- und Pflanzenarten erhalten werden.
- Auf Böden mit geringem bis sehr geringem Rückhaltevermögen für sorbierbare Stoffe soll die landwirtschaftliche Nutzung auf diese geringe Funktionsfähigkeit der Böden abgestimmt werden.
- Der Wasserhaushalt der Feuchtgebiete im Dachauer, Freisinger und Erdinger Moos soll erhalten bzw. soweit verbessert werden, dass sich die moortypische Flora und Fauna erhalten bzw. wieder ansiedeln kann.
- In den großflächigen Wäldern der südlichen Münchner Ebene sollen die Bestockungsziele und Bewirtschaftungskonzepte an die hohe Bedeutung der Wälder für Grundwasserschutz und -neubildung angepasst werden und ebenso die Belange der Erholungsvorsorge berücksichtigen.
- Lebensräume störungsempfindlicher Arten sollen in Landschaften, die für die Erholung attraktiv sind, erhalten und geschützt werden. Gegebenenfalls sind Maßnahmen zur Lenkung der Erholungsnutzung zu ergreifen.



BEISPIELHAFT ERGEBNISSE FÜR DIESEN NATURRAUM

Große zusammenhängende Wälder in der Nähe von dicht bebauten Siedlungen verbessern das Stadtklima, da sie im Sommer den nächtlichen horizontalen Luftaustausch fördern können. Während in den aufgeheizten Städten die mit Staub und Schadgasen angereicherte warme Luft noch aufsteigt, strömt von den umliegenden Wäldern kühle, weitgehend staubfreie Luft in die Siedlungsgebiete.

Die großen Wälder der südlichen Münchner Ebene bilden somit wichtige klimaökologische Ausgleichsräume für die Stadt München. Dies ist umso wichtiger als der dicht besiedelte Stadtraum in großen Bereichen klimatisch-lufthygienischen Belastungen ausgesetzt ist. Die klimatischen und thermischen Ausgleichsfunktionen der siedlungsnahen Freiräume werden in Zukunft noch wichtiger werden, da der Abpufferung der absehbaren Witterungs- und Klimaextreme durch Frisch- und Kaltluftversorgung eine stark wachsende Bedeutung zukommt.

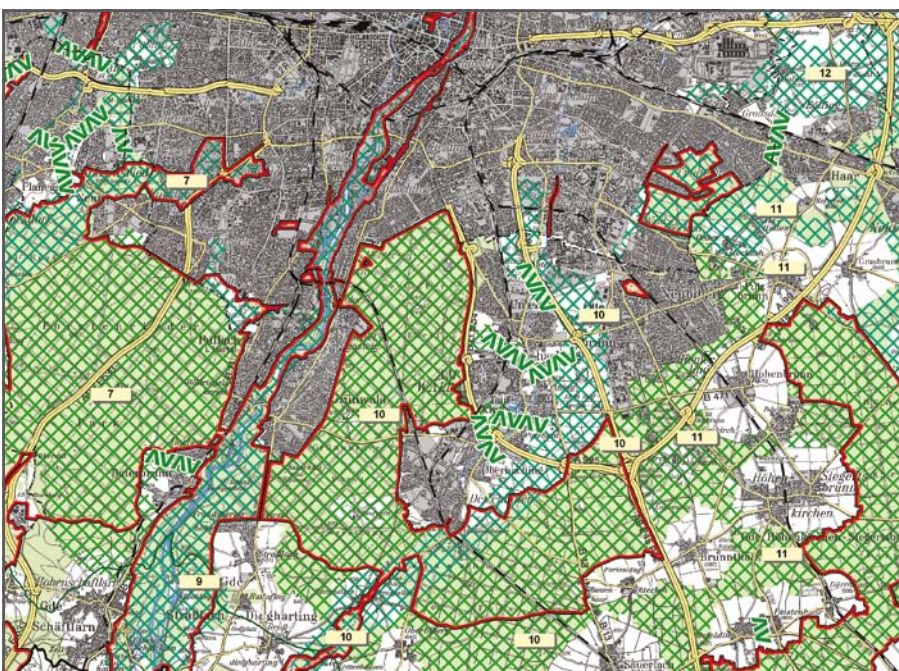
Zur Sicherung der großen Wälder südlich und östlich von München und ihrer wichtigen Wohlfahrtsfunktionen für den Verdichtungsraum, zu denen neben der Frischluftproduktion auch ihre Bedeutung als Erholungsraum zählt, werden im LEK Vorschläge zur Ausweisung von regionalen Grünzügen gemacht. Dazu wurde das Grünzugssystem des derzeit rechtskräftigen Regionalplans anhand der Ergebnisse des LEK (insbesondere Schutzgutekarte Klima und Luft) überprüft und gegebenenfalls modifiziert.

Textauszug aus dem LEK




Regionaler Grünzug „Grüngürtel München Süd: Gleißental/Hachinger Tal sowie flankierende Waldkomplexe“ (LEK-Nr. 10)

Der Raum umfasst den überörtlich bedeutsamen Talzug Gleißental-Hachinger Tal, welcher die wichtigste Transportbahn für Frisch- und Kaltluft für München östlich des Isartals ist. Einbezogen sind die großen flankierenden Waldkomplexe Perlacher Forst, Grünwalder Forst und Deisenhofener Forst, die hoch bedeutsame Frischluftentstehungsgebiete sind (mit Zusatzfunktionen für thermischen Ausgleich im hoch versiegelten Stadtbereich). Speziell Grünwalder und Perlacher Forst bilden bis weit in den Siedlungsraum reichende unverbaute zusätzliche Transportkorridore und übernehmen damit teilweise Ersatzaufgaben für den verbauten Bereich des Hachinger Bachtals. Die Waldgebiete übernehmen auch Filterfunktionen für die Autobahntrassen (Stäube, Licht). Wichtiger Teilraum des für landschaftliche Erholung sehr bedeutsamen Wald- und Forstgürtels im Süden von München.


Sicherungsinstrumente B. Regionale Grünzüge (Vorschläge) – Ausschnitt Münchner Süden mit Legendenauszug



Naturschutzfachliche Vorschläge zur Darstellung regionalplanerischer Sicherungsinstrumente

-  Regionaler Grünzug mit den Funktionen Frischluftentstehung, Filterung, Erholung
-  Regionaler Grünzug mit den Funktionen Transportkorridor für Frischluft, regionale Ventilation, Erholung
-  Grünzäsur

Nachrichtliche Übernahmen

-  Schutzgebiete nach Naturschutzrecht und Natura 2000-Gebiete

4.5.1 MÜNCHNER EBENE - STÄDTISCHER RAUM (051 A)

LANDSCHAFTLICHE CHARAKTERISTIK

Innerhalb der Münchner Ebene stellt der stark urban geprägte und dicht bebaute Bereich, der im Westen, Norden und Osten etwa durch die großen Ringstraßen und im Süden durch die großen Wälder begrenzt wird, einen Raum mit ganz eigenen Charakteristika und Problemstellungen dar. Das Zentrum dieses Raums bildet die historische Altstadt Münchens. Der städtisch überprägte Raum ist jedoch heute um ein Vielfaches größer als das alte Zentrum und reicht mitunter, wie z.B. im Münchner Norden, bereits auf das Gebiet benachbarter Kommunen. Zahlreiche Autobahnen und Einfallstraßen laufen zentripetal auf das Zentrum zu und münden dort auf den Mittleren Ring.

Die Isar und in geringerem Umfang auch die Würm durchziehen den Stadtraum als wichtige Grünstrukturen. Die von der eiszeitlichen Isar geschaffenen Hochufer, die den Talraum von Süden her bis ins Stadtzentrum begleiten, stellen innerhalb des weitgehend ebenen Stadtgebiets markante Höhenstufen dar, die auch für städtebauliche Inszenierungen genutzt wurden (z.B. Maximilianeum, Bavaria).

Der gesamte Raum zeichnet sich durch einen sehr hohen Versiegelungsgrad aus. Größere Bereiche der Stadt bilden klimatische und lufthygienische Lasträume.

NUTZUNG UND VEGETATION

Der Raum hat die vielfältigen Funktionen einer Großstadt zu erfüllen, entsprechend konzentrieren sich hier unterschiedlichste Nutzungen in dichtem Nebeneinander. Große Flächen werden für Wohnen, Gewerbe, Industrie und Verkehr beansprucht. Im deutschen Vergleich gehört München zu den am dichtesten bebauten Großstädten mit vergleichsweise geringem Grünflächenanteil. Die vorhandenen Grünflächen unterliegen entsprechend einem hohen Erholungsdruck. Eine zentrale Funktion für die Stadt haben in diesem Zusammenhang die Auen- und Grünflächen entlang der Isar, zu denen unter anderem auch der Englische Garten gehört. Im Hinblick auf den Arten- und Biotopschutz besitzen für

Umfangreiche Kanalsysteme speisen die Wittelsbacher Schloßgärten wie hier bei Schloß Lustheim



Lage des Teilraums im Naturraum Münchner Ebene

die Stadt einerseits die tradierten, naturraumtypischen Biotope eine hohe Bedeutung, andererseits aber auch urbane Flächen wie Bahnanlagen, Parkanlagen und Industriebrachen. Zur erstgenannten Gruppe gehören neben den bereits genannten Isarauen und -leiten z.B. die Heidereste im Münchner Norden, die Loh- und Hartwälder, die Relikte von Niedermoorflächen und einzelne Bäche. Von den Biotoptypen des städtischen Bereichs besitzen unter anderem Grünanlagen mit Extensivwiesen und Altbaumbeständen eine sehr hohe Bedeutung, aber ebenso Bahnnebenflächen, Brachen oder gehölzreiche Siedlungsflächen.

BESONDERHEITEN

- landesweit bedeutsamer Trockenbiotopkomplex NSG Allacher Heide, Rangierbahnhof München Nord und Heidefläche nördlich Angerlohe mit bundesweit letztem Vorkommen der Wildbienenart *Andrena rufizona*
- Panzerwiese und Fröttmaninger Heide: großflächige Relikte der Heidelandschaft des Münchner Nordens in unmittelbarer Benachbarung zu dicht bebauten Quartieren
- bedeutende historische Parkanlagen: Schlossgarten Schleißheim, Nymphenburger Schlosspark, Englischer Garten, Olympiapark mit seiner weltberühmten Architektur
- barockes Kanal- und Sichtachsensystem im Umfeld der wittelsbachischen Schlösser und Gärten (Nymphenburg, Schleißheim, Dachau)

ZIELE UND MASSNAHMEN

- In Gebieten mit geringer Grünflächenversorgung sollen Freiflächen, die sich zu Erholungszwecken eignen, entwickelt werden. Handlungsschwerpunkte liegen insbesondere im Osten und Westen der Stadt München.
- Für die Verbesserung des Stadtklimas und die Sicherung eines ausreichenden Luftaustausches sollen die innerstädtischen Freiräume mit klimatischer Ausgleichsfunktion erhalten und vernetzt werden.
- Die innerstädtischen Grünflächen der Stadt München sollen in ein überörtliches Grünflächennetz eingebunden werden. Um den Zugang zur freien Landschaft zu gewährleisten, sollen die Grünflächen durch ein großräumiges und gut ausgebautes Wegenetz an die umgebende Landschaft angebunden werden.
- Zur Erhaltung der Lebensqualität, der siedlungsräumlichen Abgrenzung sowie zur Gestaltung des Landschaftsbildes sollen in erster Linie offene und halboffene Landschaftsbereiche als gliedernde Strukturen freigehalten werden.

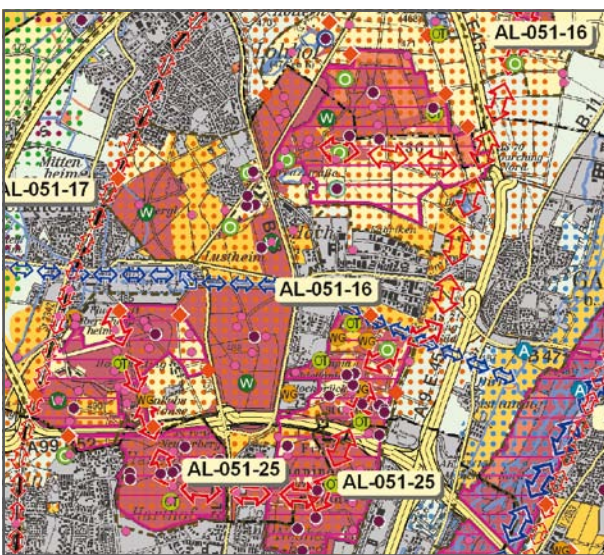
BEISPIELHAFT ERGEBNISSE FÜR DIESEN NATURRAUM

Im Münchner Norden gibt es Lebensräume, die aus naturschutzfachlicher Sicht von höchster Wertigkeit sind. Flächen wie die Fröttmaninger Heide, die Panzerwiese, die Heideflächen um Hochmutting und die Trockenwälder zwischen München und Oberschleißheim gehören zu den Kernbereichen des Magerrasenverbunds im Münchner Norden, der neben den Lechheiden zu den bedeutendsten in Bayern gehört und der Artenvorkommen und Lebensgemeinschaften aufweist, denen eine bundesweite Bedeutung zukommt.

Gleichzeit gehört der Münchner Norden zu den Gebieten in und um die Landeshauptstadt, in denen die höchste Dynamik der Siedlungsentwicklung festzustellen ist. Die attraktiven, aber nur begrenzt belastbaren Heideflächen und Hartwälder, die z.T. unmittelbar an dicht bebaute Siedlungsgebiete angrenzen, unterliegen einem hohen Erholungsdruck. Zusätzlich durchschneiden große Verkehrsachsen die Gebiete.

Zusammen und in Abstimmung mit anderen naturschutzfachlichen Konzepten bemüht sich das LEK darum, die Entwicklung in diesem Raum, der von einer enorm hohen Flächenkonkurrenz gekennzeichnet ist, so zu steuern, dass den Menschen im Münchner Norden attraktive und wohnungsnaher Erholungsräume zur Verfügung stehen und die seltenen Tiere und Pflanzen auch langfristig ihren Lebensraum hier nicht verlieren.

Zielekarte Schutzgut Arten und Lebensräume – Ausschnitt Münchner Norden mit Legendauszug



- AL2 Schutz und Entwicklung von Lebensräumen
Schutz, Pflege und Entwicklung von Lebensräumen mit mittlerer, hoher oder sehr hoher aktueller Lebensraumfunktion
- AL2.6 Sicherung und Entwicklung des kohärenten Schutzgebiets-systems Natura 2000
- AL3.1 Erhaltung, Entwicklung und Pflege von linearen Verbindungsstrukturen entlang der Auen- und Gewässerlebensräume mit hervorragender/besonderer Bedeutung
- AL3.2 Erhaltung, Entwicklung und Pflege von linearen Verbindungsstrukturen trockener Lebensräume mit hervorragender/besonderer Bedeutung
- AL4 Schutz und Entwicklung von Gebieten mit hohem Entwicklungspotential - Entwicklung für Lebensräume trockener Standorte



Fröttmaninger Heide mit Allianz-Arena

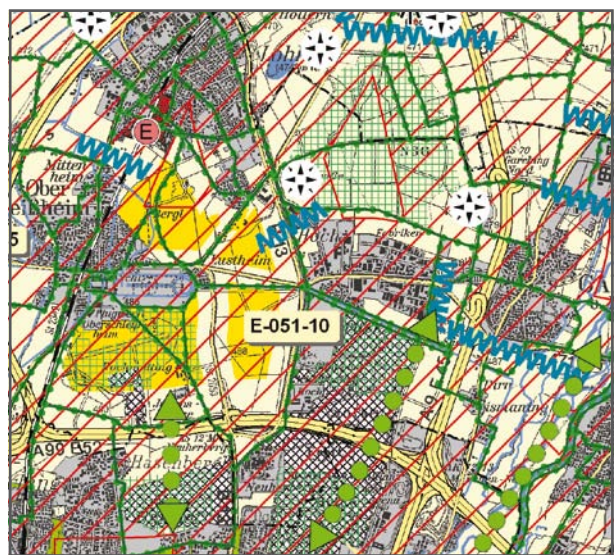
Zielbeispiel aus dem LEK – Textauszug:

AL-051-25

Fröttmaninger Heide / Panzerwiese

- Erhalt der landesweit bedeutsamen Biotopkomplexe und Sicherung der Fröttmaninger Heide als NSG
- Erhalt, Pflege und Optimierung der großflächigen Magerwiesen
- Erhalt und Neuschaffung der Rohbodenstandorte
Verzicht auf Aufforstungen
- Lenkung von Erholungsnutzungen

Zielekarte Schutzgut Landschaftsbild und Landschaftserleben (Erholung) – Ausschnitt Münchner Norden mit Legendauszug



E1 Erhalt und Entwicklung von erholungsattraktiven Freiräumen in Siedlungsgebieten

- E 1.1 Erhaltung der innerörtlichen Grünflächen und Einbindung in ein überörtliches Freiraumsystem
- E2 Erhalt und Verbesserung von Kurz-, Langzeit- und Naherholungsräumen**
- E2.1 Erhaltung und qualitative Entwicklung von Nah- und sonstigen Erholungsgebieten mit hervorragender Bedeutung
- E2.3 Verminderung der Lärmbelastung und anderer Beeinträchtigungen
- E2.4 Freihaltung der siedlungsgliedernden Landschaftsbereiche

E3 Beachtung besonderer Schutzziele des Arten- und Biotopschutzes

- E3.1 Erhaltung und Schutz des besonderen Lebensraumes für störungsempfindliche Arten in erholungsattraktiven Landschaften

4.5.2 MÜNCHNER EBENE - ISARTAL (051 B)

LANDSCHAFTLICHE CHARAKTERISTIK

Das Isartal durchzieht die Münchner Ebene von Südwesten nach Nordosten. Im Süden hat der Fluss ein enges und bis zu 50 m tief eingeschnittenes Durchbruchstal in die Endmoränenkette gegraben. Nach dem Durchbruch weitete sich das Tal trichterförmig auf. Ab der Hirschau im Norden der Landeshauptstadt stellt es sich als weite Auenlandschaft dar, die eine Breite von 2 km und mehr erreicht. Die natürliche Flusslandschaft, in der sich das Gewässer in zahlreiche Arme und Gerinne verästelte, wurde im Zuge der Flussregulierungen seit dem Beginn des 19. Jahrhunderts tiefgreifend verändert. Im Laufe dieser Maßnahmen wurde für die Isar z.B. ein Hochwasserbett mit seitlichen Dämmen und einer hochwasserfesten Uferverbauung geschaffen. Weitere flussbauliche Maßnahmen lösten eine zunehmende Eintiefung des Flusses aus und machten Querbauwerke erforderlich. Infolge von Wasserausleitungen zur Stromgewinnung ist der Flusslauf heute auf langen Abschnitten nur noch mit Restwasser versorgt. In jüngster Zeit wurde damit begonnen, die Durchgängigkeit des Flusslebensraums wieder zu verbessern und auf Abschnitten im Stadtgebiet München wurde durch Renaturierungsmaßnahmen die Fluss- und Auendynamik wieder aktiviert.

NUTZUNG UND VEGETATION

Die steilen Hängeleiten des Durchbruchstals sind überwiegend mit naturnahen, laubbaumreichen Mischwaldbeständen bestockt. Mehrere Arten der Felskopf- und Felsspaltengesellschaften erreichen hier die letzten Vorposten ihres Verbreitungsareals.

Nach dem Durchbruch durch die Endmoräne rückt die städtische Bebauung bis unmittelbar an die Aue heran. Im Bereich der historischen Altstadt wird die Aue schließlich nahezu vollständig unterbrochen. Die nicht bebauten Bereiche der Aue innerhalb der Stadt wurden größtenteils in Parks und parkähnliche Grünflächen umgewandelt (z.B. Englischer Garten, Tierpark Hellabrunn).

Unterhalb von Freimann begleitet ein breiter Auwaldgürtel den Flusslauf. Der Anteil an landwirtschaftlichen Nutzflächen und Siedlungsbereichen ist in diesen Abschnitten gering. Neben forstwirtschaftlich überprägten Waldgesellschaften existieren auch naturnahe Auenkomplexe. Auebäche, Altwasserrinnen, Kiesbänke,



Lage des Teilraums im Naturraum Münchner Ebene

trocken-warme Offenlandbereiche etc. sorgen für eine auentypische Lebensraumvielfalt. Die ökologische Funktion von Isar und Isarauen als Lebensraum und Artenbrücke zwischen dem Alpen- und dem Donaunraum ist nach wie vor von sehr hohem Stellenwert, wenngleich die flussbaulichen Eingriffe und die damit verbundenen Veränderungen des ökologischen Gefüges die Funktionsfähigkeit von Fluss und Aue als Lebensraumkomplex und Verbundachse nachhaltig beeinträchtigen.

BESONDERHEITEN

- eschen- und eichenreiche Auwaldbestände zwischen Freising und Moosburg: durch die einmündende Moosach weisen die Auwälder hier noch günstige Auenwasserverhältnisse auf
- trockene, offene Sonderstandorte innerhalb der Auwälder (sog. Brennen) mit Arten der Kalkmagerrasen und wärmeliebenden Säume sowie hoher Artenvielfalt (z.B. Dietersheimer Brenne, Freisinger Buckel)
- im Rahmen des sog. „Isar-Plans“ naturnah gestaltete Flussabschnitte der Isar zwischen Großhesselohe und Deutschem Museum

ZIELE UND MASSNAHMEN

- Die natürlichen Standortgegebenheiten der noch weitgehend naturnahen Auenböden der Isar sollen erhalten werden. Die Inanspruchnahme dieser Bereiche durch Überbauung und Bodenabbau ist mit besonderer Priorität zu minimieren.
- Gewässerabschnitte der Isar mit starken Beeinträchtigungen der Auenfunktionsräume und der Gewässerbettstruktur sollen durch geeignete, d. h. den gebietsspezifischen Entwicklungspotenzialen angepasste Maßnahmen verbessert werden.
- Erhaltung und Wiederherstellung der Isarauen einschließlich der Terrassenkanten und Hängeleiten als großflächige Biotopkomplexe und grundlegende Bestandteile des Biotopverbundsystems in Bayern.
- Die Isarauen sind in ihrer hohen Attraktivität für die Erholung zu erhalten und zu verbessern. Beeinträchtigungen oder Störungen von seltenen Tier- und Pflanzenarten durch die Erholungsnutzung sollen so gering wie möglich gehalten werden.

Ausgedeichte Isaraue bei Garching



BEISPIELHAFTE ERGEBNISSE FÜR DIESEN NATURRAUM

Das Isartal mit seinen Talhängen im Süden von München und den breiten Auen nördlich der Landeshauptstadt bildet einen weitgehend zusammenhängenden, die Region durchziehenden Biotopkomplex, dem aufgrund der Größe der naturnahen Lebensräume und der Artenausstattung eine zentrale Funktion als Verbundachse zwischen den Alpen und dem Donaunraum zukommt. Die Isarauen zählen zu den am besten erhaltenen Auenkomplexen in Bayern. Andererseits haben schwerwiegende Eingriffe im Zuge der Flussregulierung und des Gewässerausbaus das Ökosystem nachhaltig verändert und in seiner Lebensraumfunktion stark eingeschränkt. Das Isartal bildet daher in Bayern einen der Erhaltungs- und Entwicklungsschwerpunkte für Arten und Lebensräume voralpiner Flussauen. Infolge der noch vorhandenen Qualitäten bestehen für Entwicklungsmaßnahmen sehr günstige Erfolgsaussichten.




Für die Stadt München besitzt die Isar mit ihren begleitenden Freiräumen eine zentrale Funktion für die Freizeit- und Erholungsnutzung. Aber auch im regionalen Kontext bilden Isartal und Isarauen wichtige Erholungsräume mit einem hohem Erlebniswert. Sie sollen daher in ihrer Bedeutung für die Erholungsnutzung erhalten und qualitativ entwickelt werden.

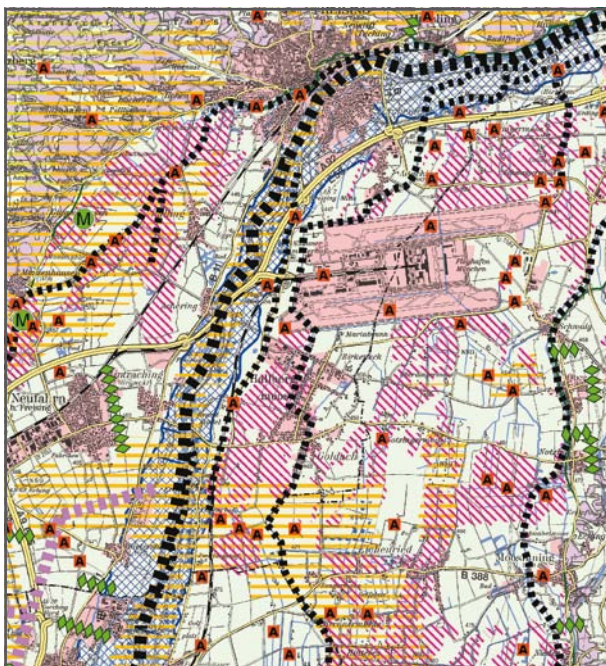
Karte Leitbild der Landschaftsentwicklung und Maßnahmen (B. Entwicklung) – Ausschnitt Isarauen und Erdinger Moos mit Legendauszug

Landschaftliche Eigenarten und Erholungsräume

-  Erholungsräume im Verdichtungsraum und der äußeren Verdichtungszone verbessern
-  Erholungsräume im ländlichen Raum verbessern

Naturhaushalt sowie Arten und Lebensräume

-  Vorrangiger Synergiebereich Grundwasser und Bodenschutz sowie Entwicklung von Lebensräumen; Zielraum für Ökokonto
-  Regionales und überörtliches Biotopverbundsystem weiterentwickeln
-  Schwerpunktgebiete der Auenentwicklung







Isartal bei Buchenhain: attraktive Erholungslandschaft im Münchner Süden

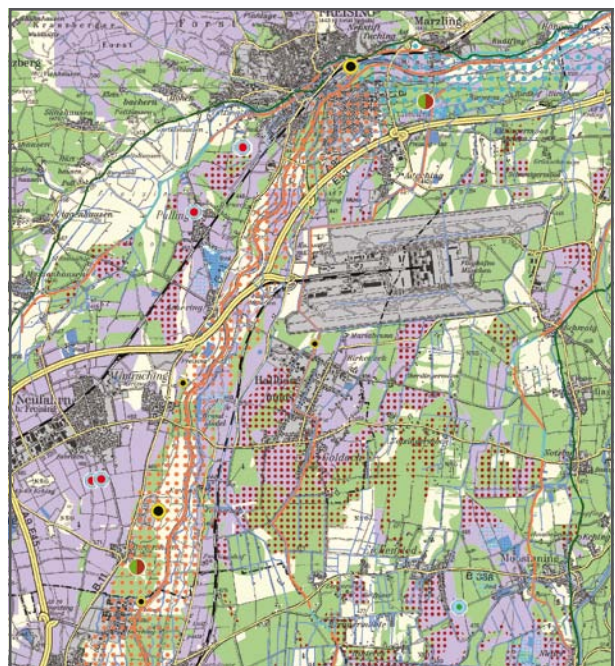
Konfliktbeispiel aus dem LEK – Textauszug

Ausbau von Fließgewässern, Hochwasserfreilegung

Ein Großteil der Fließgewässer in der Region weist wasserbauliche Veränderungen auf, die sich negativ auf die Durchgängigkeit und die Gewässerökologie im allgemeinen auswirken. Die Staustufen des Lechs, die weitgehende Eindeichung der Isar, Deiche, Wehre und Staustufen an nahezu allen Flüssen und Bächen in der Region verhindern das natürliche Hochwasser- und Auenregime der Gewässer und behindern die Migration von wassergebundenen Lebewesen.

Konfliktkarte Schutzgut Wasser - Ausschnitt Isarauen und Erdinger Moos mit Legendauszug

- | | |
|--|--|
| Veränderung der Gewässerstruktur | Mögliche Beeinträchtigung von Auenfunktionen |
|  überwiegend hoch |  überwiegend hoch |
|  überwiegend mittel |  überwiegend mittel |



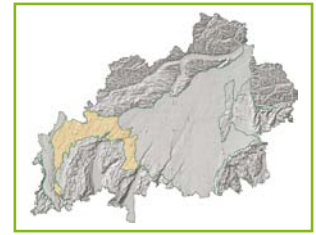
4.6 FÜRSTENFELDBRUCKER HÜGELLAND (050)

LANDSCHAFTLICHE CHARAKTERISTIK

Das Fürstenfeldbrucker Hügelland setzt sich zusammen aus den flachwelligen Bereichen der Altmoränenlandschaften und den weitgehend ebenen, von den rißzeitlichen Schmelzwassern aufgeschütteten Hochterrassenflächen. Aus der z.T. metermächtigen Lösslehmauflage, die das Hügelland in weiten Bereichen überdeckt, konnten sich tiefgründige Braun- und Parabraunerden entwickeln. Einige Bäche und Flüsse durchziehen in teils breiten, teils schluchtartigen Schmelzwasserrinnen die Hügellandschaft und die Terrassen. Weite Bereiche des Naturraums sind jedoch frei von Grundwassereinfluss, Quellgebieten und wasserführenden Tälern. Staunasse Senken bilden dagegen eine typische Erscheinung im Naturraum.

NUTZUNG UND VEGETATION

Infolge der hohen Bodenfruchtbarkeit stellt sich das Fürstenfeldbrucker Hügelland hauptsächlich als agrarisch genutzte Landschaft mit intensivem Ackerbau dar. Grünlandflächen beschränken sich im wesentlichen auf die Tallagen. Auf armen Schotterböden stocken noch größere Waldbestände. Dabei handelt es sich häufig um strukturarme Fichtenforste. Eine Ausnahme bilden z.B. die relativ naturnahen Mischwälder entlang der Amper. Insgesamt bietet der Naturraum das Bild einer intensiv genutzten, stark ausgeräumten Agrarlandschaft, in der naturnahe oder extensiv genutzte Flächen in weiten Bereichen fehlen. Mit dem intensiven Ackerbau sind z.T. auch erhebliche Belastungen für das Grundwasser verbunden. Bedeutende naturnahe Lebensräume sind in Form vermoorter Becken (z.B. Haspelmoor, Wildmoos) vorhanden. Darüber hinaus sind naturnahe Gebiete vor allem im Bereich der Täler zu finden. Ein Kopfbinsenmoor in der Maisachau gehört zu den floristisch wertvollsten Flächen des Naturraums; auch im Ampertal kommen wertvolle Streuwiesen- und Flachmoore vor. Daneben zeichnet sich der Raum durch großflächig lärmarme Bereiche aus.



Lage des Naturraumes
in der Region München

BESONDERHEITEN

- Haspelmoor: nördlichstes Hochmoor des bayerischen Alpenvorlandes; der Moorkomplex besitzt als Besonderheit ein Spirkenhochmoor im Zentrum und zeichnet sich durch das Vorkommen mehrerer Glazialrelikte aus
- Westerholz: einziges größeres Waldgebiet der lössbedeckten Hochterrassen bei Landsberg („Landsberger Platten“); der nördliche Teil, ein großflächiger Eichen-Hainbuchenwald, besitzt überregionale Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz
- Magerrasen bei Schöngeising mit Vorkommen von Schlingnatter und Blauflügeliger Ödlandschrecke
- Ampertal zwischen Schöngeising und Fürstenfeldbruck: Raum mit hoher landschaftsästhetischer Qualität und hoher Erholungseignung sowie mit naturschutzfachlich wertvollen Auwaldbeständen

ZIELE UND MASSNAHMEN

- Wiederaufbau eines naturbetonten Lebensraumnetzes in den landwirtschaftlich intensiv genutzten, ausgeräumten Fluren
- Aufgrund der Defizite im Landschaftsbild sind Entwicklungsmaßnahmen einzuleiten, die zu einer Verbesserung, Neuordnung oder gegebenenfalls auch Wiederherstellung des Landschaftsbildes führen. Dies gilt in besonderer Weise für die stark ausgeräumte Landschaft um Penzing, Prittriching und Egling.
- Im Osten wird der Naturraum bereits von der Siedlungsdynamik des Verdichtungsraums erfasst. Dort kommt der Sicherung eines funktionsfähigen Systems aus Grünzäsuren besondere Bedeutung zu.
- Die im Naturraum vorhandenen unzerschnittenen, verkehrssarmen Räume sollen vor Beeinträchtigungen durch Lärm und Zerschneidung bewahrt werden.
- Das Ampertal südlich von Fürstenfeldbruck ist in seiner besonderen Bedeutung für die Erholungsnutzung zu erhalten und vor weiteren Beeinflussungen durch Lärm und Bebauung zu schützen.

*Intensiv genutzte, ausgeräumte
Agrarlandschaft bei Dünzelbach*



Grünzäsur bei Alling mit wichtigen Freiraumfunktionen

BEISPIELHAFTE ERGEBNISSE FÜR DIESEN NATURRAUM

Die fruchtbaren Böden des Naturraums begünstigten in weiten Bereichen die Entstehung einer intensiv genutzten, stark ausgeräumten Ackerlandschaft. Die Dichte an naturnahen Lebensräumen liegt daher weit unter dem für eine Mindestausstattung mit artenreichen Lebensgemeinschaften erforderlichen Wert. In Hinblick auf das Landschaftsbild gibt es Bereiche, insbesondere im Westen des Naturraums, die sehr wenige gliedernde Strukturen aufweisen. In den entsprechenden Defiziträumen sieht das LEK daher die Neuschaffung und Entwicklung von naturbetonten Lebensräumen und Maßnahmen zur Aufwertung des Landschaftsbildes vor.

Nach den Vorgaben des Bayerischen Landesentwicklungsprogramms gilt es, eine ungegliederte bandartige Siedlungsentwicklung zu vermeiden. Im Osten, dort wo die Siedlungsdynamik der Großstadt München das

Hügelland bereits erreicht hat, ist es daher wichtig, in diesem Sinne steuernd auf die Siedlungsentwicklung einzuwirken. Dazu gilt es, zwischen den einzelnen Siedlungskernen Freiräume – im LEK werden sie Grünzäsuren genannt – als gliedernde Strukturen zu erhalten. Neben den positiven Wirkungen auf das Landschaftsbild sollen die Grünzäsuren auch ökologische Funktionen, z.B. bioklimatische Ausgleichswirkungen, erfüllen und damit der Erhaltung eines intakten Wohnumfelds dienen.

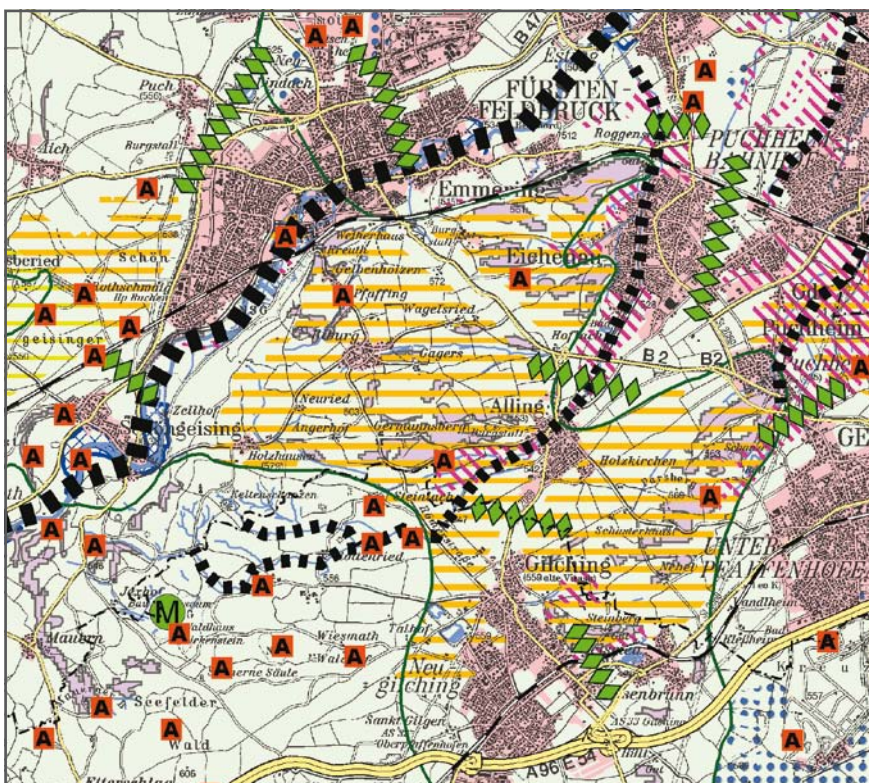
Zielbeispiel aus dem LEK – Textauszug:

L 3.1 Sicherung und Entwicklung von siedlungsnahen Freiräumen und Grünzäsuren im Verdichtungsraum München

Anforderungen und Maßnahmen

- Freihalten funktionsfähiger Grünzäsuren und Freiraumkorridore im Stadt-Umlandbereich der Landeshauptstadt München bzw. im Verdichtungsraum
- Dabei Anbindung der Grünzäsuren und Freiraumkorridore an die unbebaute Landschaft der Außenzone des Verdichtungsraumes
- Kein übergangloses Zusammenwachsen der expandierenden Siedlungskörper
- Die Grünzäsuren und Freiraumkorridore sind hinsichtlich ihrer Nutzbarkeit für die Naherholung aufzuwerten und erlebnisreich zu gestalten.
- Neben der Sicherung der Erholungs- und Gestaltungsaufgaben sind auch Mindestanforderungen der Sicherung der Biodiversität und des siedlungsklimatischen Austausches zu berücksichtigen.

Karte Leitbild der Landschaftsentwicklung und Maßnahmen (B. Entwicklung) – Ausschnitt südlich Fürstenfeldbruck mit Legendenauszug



Landschaftliche Eigenart und Erholungsräume

- Erholungsräume im Verdichtungsraum und der äußeren Verdichtungszone verbessern
- Erholungsräume im ländlichen Raum verbessern

Siedlungsbezogene Freiräume und Funktionen

- Grünzäsuren zwischen Siedlungsbereichen freihalten und gestalten
- Grün- und Freiflächenverbindungen zwischen Siedlungen und umgebender Landschaft freihalten und gestalten

Naturhaushalt zwischen Arten und Lebensräumen

- Vorrangiger Synergiebereich Grundwasser und Bodenschutz / Entwicklung von Lebensräumen; Zielraum für Ökotopte
- Regionales und überörtliches Biotopverbundsystem weiterentwickeln

4.7 AMMER-LOISACH-HÜGELLAND (037)

LANDSCHAFTLICHE CHARAKTERISTIK

Die Jungmoränenlandschaft zeigt die typischen Geländeformen einer von den Gletscherzungen der letzten Eiszeit überformten Landschaft. Charakteristisch dafür sind unter anderem das vielfältige und stark bewegte Relief und der Reichtum an Gewässern und Mooren (vgl. auch Naturraum 038 Inn-Chiemsee-Hügelland). In besonderer Weise prägend für den Raum sind die beiden großen Seen, Ammersee und Starnberger See, deren Becken ebenfalls während der Eiszeit geformt wurden. Die naturräumlichen Voraussetzungen bedingen eine hohe Standortvielfalt. Im Zusammenspiel mit dem charakteristischen Relief konnte auf diese Weise eine äußerst abwechslungsreiche und vielfältige Landschaft voralpiner Prägung entstehen. Dies gilt in besonderer Weise für das sog. „Fünf-Seen-Land“, wie das Gebiet zwischen Ammersee und Starnberger See genannt wird.

NUTZUNG UND VEGETATION

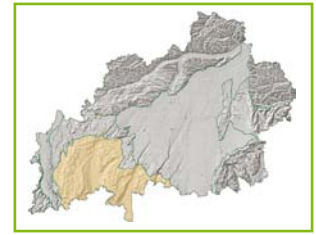
Im Ammer-Loisach-Hügelland nehmen Wälder und Grünlandflächen einen relativ hohen Flächenanteil ein. Daneben weist der Naturraum innerhalb der Region den höchsten Anteil von Flächen mit hoher und sehr hoher naturschutzfachlicher Bedeutung auf. Dazu gehören unter anderem einige großflächige Moorkomplexe, aber auch eine Vielzahl kleinerer Niedermoor- und Quellgebiete. Nutzungsintensivierung einerseits und Nutzungsauflassung andererseits führen jedoch zunehmend zu einer Beeinträchtigung dieser naturnahen Gebiete.

Von der sog. „Hardtlandschaft“, einer ehemals ausgedehnten parkartigen Mischung aus Grünland und lichten Weidewäldern, sind heute nur mehr sehr kleinflächige, stark verinselte Reste zu entdecken.

Mit Kloster Andechs liegt einer der bekanntesten Wallfahrtsorte Bayerns in diesem Teilraum der Region.

Die landschaftlichen Schönheiten des Naturraums, insbesondere des Starnberger Sees und seines Umlands, führten dazu, dass wohlhabende Münchner ab dem 19. Jahrhundert hier zahlreiche Schlösser, Villen und

Zahlreiche Moore und Gewässer – wie hier am Maisinger See – sind typisch für Jungmoränenlandschaften



Lage des Naturraumes in der Region München

Landsitze errichteten. Auch das bayerische Königshaus plante und baute am Starnberger See. So wurde das Gebiet früh von einer elitären Gesellschaftsschicht als Erholungsraum entdeckt und in Besitz genommen. Mit dem rasanten Wachstum Münchens wurde das „Fünf-seen-Land“ zu einem der am stärksten frequentierten Naherholungsgebiete der Stadt und unterliegt heute einem hohen Erholungsdruck.

BESONDERHEITEN

- Ampermoos mit benachbarten Feuchtgebieten: mit einer Größe von ca. 1.500 ha gehört es zu den größten Niedermoorkomplexen Süddeutschlands
- Ammersee und Starnberger See: Stillgewässer von internationaler Bedeutung als Brut-, Rast- und Überwinterungsgebiet für Wasser- und Watvögel
- Mündung der Ammer am Südende des Ammersees: einzige Chance in Deutschland (neben der Achemündung/Chiemsee) zur Renaturierung eines großflächigen Binnendeltakomplexes mit Röhrichtern und Alluvialmooren
- Park Feldafing: Landschaftspark am Westufer des Starnberger Sees; der von Carl von Effner gestaltete Park sollte ein von König Maximilian II geplantes, aber nicht ausgeführtes Sommerschloss umgeben.

ZIELE UND MASSNAHMEN

- In dem Naturraum ist dem Schutz, der Erhaltung, Pflege und Entwicklung der natürlichen Biodiversität grundsätzlich eine herausragende Stellung einzuräumen. Konflikte zwischen der Erholungsnutzung und den Belangen des Naturschutzes gilt es zu entflechten.
- Dem westlichen Ammer-Loisach-Hügelland mit dem Lechraim sollte als Erholungsraum eine Entlastungsfunktion für das stark frequentierte Fünf-Seen-Land zukommen.
- Die Gewässerqualität (Trophie) der Seen soll erhalten bzw. verbessert werden. Einer Verbesserung der Gewässerqualität bedarf insbesondere der Pilsensee.
- Der Wasserhaushalt grundwasserabhängiger Landökosysteme, wie z.B. der großen Feuchtgebiete, die nördlich an die beiden großen Seen anschließen, soll gesichert und verbessert werden. Die Nutzung dieser Flächen soll an den hohen Grundwasserstand angepasst werden.
- Erhalt und Pflege der vielfältigen kulturhistorischen Wertigkeiten des Raums, wie z.B. der kleinstrukturierten Kulturlandschaften zwischen Starnberger und Ammersee oder um Andechs-Egling oder der inszenierten Landschaftsbilder am Starnberger See (z.B. Villenkolonien und zugehörige Gärten).

Kloster Andechs: beliebtes Ausflugsziel, Wallfahrtsort und Symbol für die Kulturgeschichte der umgebenden Landschaft



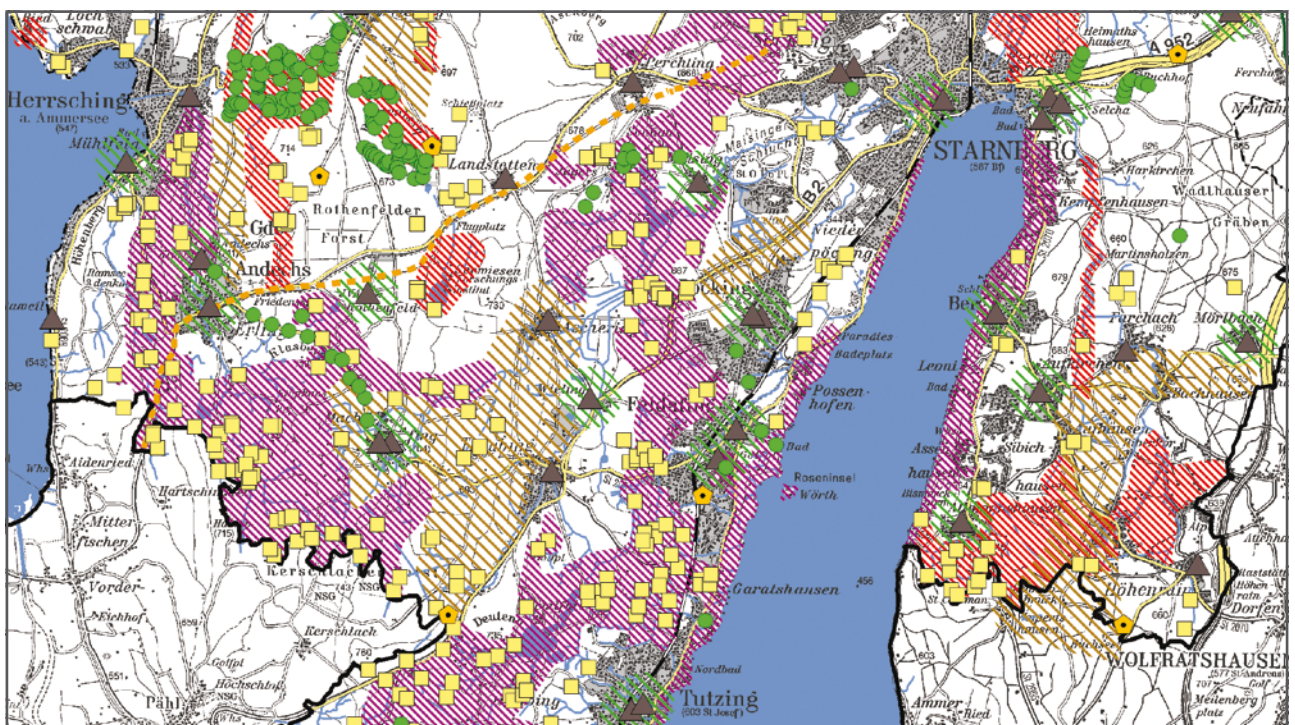
BEISPIELHAFT ERGEBNISSE FÜR DIESEN NATURRAUM

Das LEK beschäftigt sich auch mit der historischen Dimension der Landschaft. Eine wichtige Frage ist dabei, in welchem Umfang die landschaftliche Vergangenheit in der aktuellen Kulturlandschaft in Form von historischen Kulturlandschaftselementen ablesbar geblieben ist. Je nach Dichte und Präsenz dieser historischen Relikte in einem bestimmten Landschaftsausschnitt ist es möglich, von einem historisch bedeutsamen Kulturlandschaftsteilraum zu sprechen. Das LEK zeigt, dass solche Räume zerstreut in der gesamten Region zu finden sind, wobei das Ammer-Loisach-Hügelland neben dem Münchner Norden zu den Schwerpunktgebieten gehört. Hier verdichten sich historische Kulturlandschaftselemente von hoher Aussagekraft in besonderer Weise. Hervorzuheben sind im Ammer-Loisach-Hügelland v.a. die historisch bedeutsamen ländlichen Räume um Friedling – Andechs – Machtfinger Drumlinfeld sowie das Seebecken des Starnberger Sees mit dem nördlich anschließenden Würmtal. Ziel muss es sein, diese Räume so zu erhalten und zu pflegen, dass sie ihre hohe historische Zeugniskraft bewahren.

**Zielbeispiel aus dem LEK – Textauszug
HKL-037/3**

- Erhaltung der parkartigen Grundstruktur der Schlossanlagen und Villenkolonien am Starnberger See,
- gartendenkmalpflegerische Sicherung der herausragenden Einzelanlagen,
- Erhalt und gegebenenfalls Wiederherstellung der Sichtbezüge zwischen den Einzeldenkmälern bzw. Ensembles rund um den Starnberger See (Berg, Roseninsel, Hofmark Garatshausen),
- Konkretisierung dieser Zielerfordernisse in einem kulturhistorischen Rahmenplan „Historische Kulturlandschaft Starnberger See/Würmtal“

Potenzialkarte Schutzgut Historische Kulturlandschaft – Ausschnitt südliches „Fünf-Seen-Land“ mit Legendenauszug



<ul style="list-style-type: none"> ▲ Historische Gebäude (Sakral- und wichtige Profanbauten) ⬡ Bodendenkmal — Altstraße ● Gründenkämler, -objekte ■ Historische Biotope und Kleinstrukturen 	<p>A. Bewertete Räume</p> <ul style="list-style-type: none"> ▨ Hoch bedeutsamer Raum ▨ Sehr hoch bedeutsamer Raum 	<p>B. Nicht bewertbare Räume</p> <ul style="list-style-type: none"> ▨ Wichtige historische Bauten mit landschaftlichem Bezugsraum ▨ Regionaler Fundschwerpunkt von Bodendenkmälern
--	--	---

4.8 LECH-WERTACH-EBENEN (047) ILLER-LECH-SCHOTTERPLATTEN (046)

LANDSCHAFTLICHE CHARAKTERISTIK

Die beiden Teilräume wurden entscheidend von der gestaltenden Kraft des Lechs während und nach den Eiszeiten geprägt.

Bei den Iller-Lech-Schotterplatten handelt es sich um das Aufschüttungsgebiet des altdiluvialen Lechglletschers. Über wasserstauenden Bodenhorizonten gibt es ausgedehnte Quellhorizonte. Diese speisen die zahlreichen kleinen Bäche, deren erosive Kraft das bewegte Relief schuf.

Die Lech-Wertachebene liegt etwa 100 m tiefer als die Erhebungen des Hügellands. Sie gliedert sich in mehrere weitgehend ebene Schotterterrassen, deren Kanten in Nord-Süd-Richtung verlaufen. Im Osten wird die Talebene von einer ca. 30 m hohen steilen Leite begrenzt. Der Naturraum wird geprägt vom Lech, der ursprünglich ein alpiner Wildfluss mit enormer Gestaltungskraft war, dessen Fluss- und Auendynamik durch Begradigung, Stauhaltung und Eindeichung heute jedoch weitgehend unterbunden ist. Neben dem Lech gibt es zwar noch einige weitere Fließgewässer, insgesamt ist der Naturraum in der Region 14 aber eher arm an Gewässern. Über den durchlässigen Lechschottern haben sich je nach Terrassenstufe Böden stark unterschiedlicher Grün-digkeit entwickelt.

NUTZUNG UND VEGETATION

Die Iller-Lech-Schotterplatten sind im Bereich der Region 14 überwiegend bewaldet und nur sehr dünn besiedelt. Landwirtschaftliche Nutzung beschränkt sich weitgehend auf die breiteren Täler. In den Bachtälern und an quellzügen Hangbereichen finden sich naturnahe Feuchtflächen.

Die Lechebene wird dagegen auf großer Fläche ackerbaulich genutzt. In einigen Bereichen treten auch Fichtenforste prägend in Erscheinung. Die intensive Flächennutzung und die damit verbundene Standortnivellierung haben zu einer massiven Beeinträchtigung der landschaftlichen Eigenart geführt. Problematisch ist in diesem Zusammenhang, dass das Rückhaltevermögen der Böden im Lechtal überwiegend als gering bis mittel einzustufen ist. Entsprechend ist auf großen Flächen mit

„Osteraufkirche“ im Dienhausener Tal bei Denklingen



*Lage der Naturräume
in der Region München*

einem hohen Eintragsrisiko in das Grundwasser zu rechnen. Naturnahe Bereiche sind in diesen intensiv genutzten Teilen der Lechebene reduziert auf kleinste, meist isoliert liegende Restflächen. Diesen Gebieten stehen mit den Lechauen, der Lechleite sowie den Heidelandschaften auf militärischen Übungsplätzen großflächige, naturnahe Lebensräume gegenüber. So ist es zu erklären, dass die Lech-Wertach-Ebene trotz einer auf großer Fläche ausgeräumten Landschaft einen vergleichsweise hohen Anteil aufweist.

BESONDERHEITEN

- Hurlacher Heide: Relikt der ehemals ausgedehnten Heideflächen mit mehr oder weniger vollständigem Arteninventar der Lechheiden
- Standortübungsplatz Landsberg, NATO-Flugplatz Lagerlechfeld: Verbreitungsschwerpunkte typischer Arten der Lechauen und -heiden, darunter bayernweit bedeutsame Vorkommen der Heidelerche (*Lullula arborea*) und des Augsburgers Steppengreiskrautes (*Tephrosia integrifolia* ssp. *vindelicorum*)
- Steilhalden und Flussauen des Lechs zwischen Kinsau und Hohenfurch: letzter Abschnitt des Lech in der Region mit naturnaher Flussdynamik
- Großflächige Feuchtgebietskomplexe der Iller-Lech-Schotterplatten mit Vorkommen überregional bedeutsamer Indikatorarten

ZIELE UND MASSNAHMEN

- Die noch teilweise naturnahen, rezent jedoch nicht mehr überschwemmten Auenböden des Lechs sollen erhalten werden. Die Inanspruchnahme dieser Standorte durch Versiegelung, Überbauung oder Bodenabbau ist zu minimieren. Die natürlichen Standortgegebenheiten sind insbesondere durch die Vermeidung weiterer Entwässerungsmaßnahmen und die Verbesserung des Überflutungsregimes zu erhalten.
- Gewässerabschnitte des Lechs mit starken Beeinträchtigungen der Auenfunktionen und der Gewässerbettstruktur sollen aufgewertet werden. Vorrangig ist hier die Verbesserung der biologischen Durchgängigkeit des weitgehend ausgebauten Flusslaufs.
- In den Wäldern soll eine naturnahe Waldbewirtschaftung gefördert werden, die sich aus der Dynamik natürlicher Waldökosysteme ableitet.
- Verbesserung des Landschaftsbilds auf dem weitgehend ausgeräumten Niederterrassenniveau des Lechtals unter Berücksichtigung der naturräumlich-kulturräumlich eher kleinteiligen Anordnungsmuster von Gehölzen und Kleinwäldern.

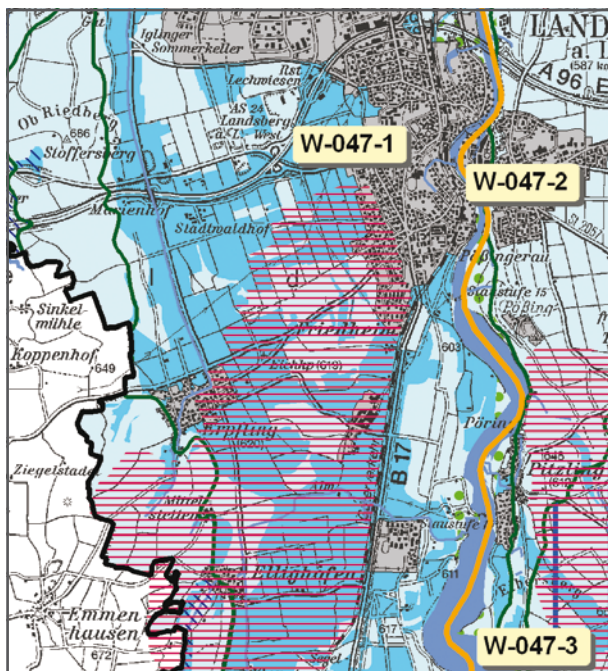
BEISPIELHAFT ERGEBNISSE FÜR DIESEN NATURRAUM

Das Rückhaltevermögen für sorbierbare Stoffe wie z.B. Schwermetalle beschreibt die Fähigkeit von Böden, Stoffe zu binden oder chemisch umzuwandeln. Auf diese Weise können u.a. Schadstoffe in gewissem Umfang im Boden zurückgehalten werden, ohne ins Grundwasser oder in die Luft verlagert zu werden. Dies ist somit eine der bedeutendsten Funktionen von Böden im gesamten Landschaftshaushalt.

Das Rückhaltevermögen für nicht sorbierbare Stoffe steht in enger Beziehung zur Fähigkeit der Böden, leicht lösliche Stoffe wie z.B. Nitrat zurückzuhalten, so dass sie pflanzenverfügbar bleiben und nicht ins Grundwasser ausgewaschen werden. Die Böden der Lechebene weisen auf großer Fläche insbesondere südlich von Landsberg ein geringes Rückhaltevermögen für nicht sorbierbare Stoffe wie Nitrat auf. Aus diesem Grund besteht hier überwiegend ein hohes Risiko, dass Stoffverlagerungen ins Grundwasser stattfinden. In besonderer Weise gilt dies z.B. bei einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung der Böden oder im Bereich von Industriestandorten.

Das LEK stellt die Bereiche, die eine besonderer Empfindlichkeit des Grundwassers aufweisen dar und macht Maßnahmenvorschläge zur Minimierung der bestehenden Risiken.

Zielekarte Schutzgut Wasser – Ausschnitt südlich Landsberg am Lech mit Legendenauszug



W 1 Schutz des Grundwassers und Reduzierung stofflicher und quantitativer Belastungen der Grundwasserkörper sowie der davon abhängigen Landökosysteme

- W 1.1 Anpassung der Nutzung an die geringe und sehr geringe Schutzwirkung der landwirtschaftlich genutzten Böden für den Grundwasserkörper zur Vermeidung stofflicher Belastungen
- W 1.4 Sicherung von Trinkwasserschutzgebieten und deren Zustrombereichen vor weiteren stofflichen Belastungen (Nitrat)

W 2 Vermeidung bzw. Verminderung von stofflichen und strukturellen Belastungen der Fließgewässer sowie der davon abhängigen Landökosysteme und Auen

- W 2.2 Fließgewässer, deren Gewässerbettstruktur zu verbessern ist
- W 2.4 Verbesserung des Zustands von stark beeinträchtigten Auen

Zielbeispiel aus dem LEK – Textauszug:

B 2.1 Anpassung der Nutzungsintensität und -art an die geringe Filterleistung der Böden für sorbierbare Stoffe

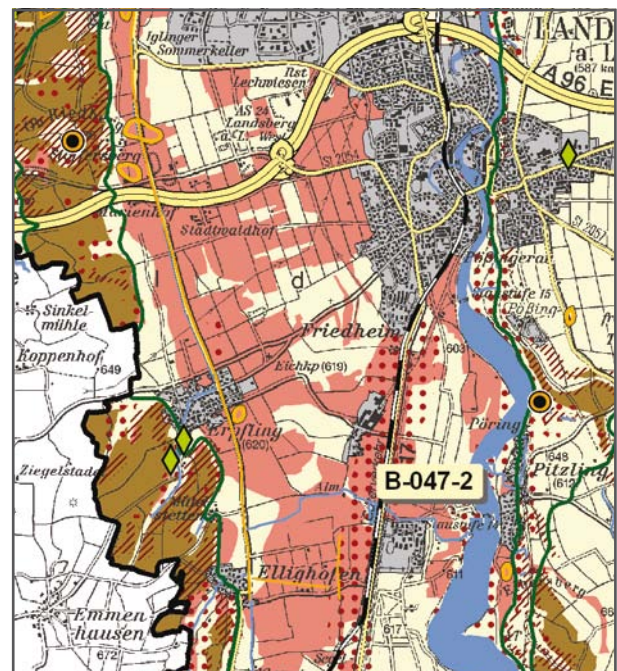
Maßnahmen

- Schadstoffeinträge in den Boden sollen sich an der Empfindlichkeit der natürlichen Bodenfunktionen orientieren. Sie sollen so begrenzt werden, dass die Bodenfunktionen nachhaltig gesichert sind und auch schleichenden Bodenveränderungen vorgebeugt wird.

Innerhalb der landwirtschaftlich genutzten Flächen lässt sich eine Verminderung der Schadstoffeinträge erreichen durch:

- Verwendung cadmiumarmer Phosphatdünger
- Herabsetzung der Schwermetallgehalte in Wirtschaftsdüngern durch kupfer- und zinkärmere Futtermittel
- Anwendung von Pflanzenschutzmitteln nach guter fachlicher Praxis
- Vollständige Aufgabe der Düngung in Risikogebieten (z.B. Räume mit hohem Grundwasserstand in Verbindung mit kaum schützenden Deckschichten)

Zielekarte Schutzgut Boden – Ausschnitt südlich Landsberg am Lech mit Legendenauszug



B 2 Sicherung der Filter-, Transformator-, Puffer- und Senkenfunktionen des Bodens (im Hinblick auf den Grundwasserschutz)

- B 2.1 Anpassung der Nutzungsintensität und -art an die geringe Filterleistung der Böden für sorbierbare Stoffe
- B 2.2 Anpassung der forstlichen Bestockungsziele und Bewirtschaftungskonzepte zur Verhinderung der Versauerung von Böden geringen Versauerungswiderstandes

B 3 Sicherung der Funktionen des Bodens als Standort für seltene Tier- und Pflanzenarten

- B 3.1 Erhaltung und Sicherung von Standorten, die als Lebensraum für seltene Lebensgemeinschaften dienen können

5 UMSETZUNG DES LEK

Aufgrund der umfassenden Betrachtung bietet das LEK München eine Arbeitsgrundlage und räumliche Orientierung für alle landschaftsbezogenen Planungen, Vorhaben und Maßnahmen in der Region an.

AKTEURE

Das Angebot richtet sich insbesondere an:

- Städte und Gemeinden
- den Regionalen Planungsverband München
- Behörden
- Vorhabensträger, auch im gewerblichen Bereich
- Naturschutzverbände
- alle Interessierten

Im Folgenden werden einige Anwendungsbeispiele für die vielfältigen Umsetzungsmöglichkeiten des LEK dargestellt.

5.1 UMSETZUNG ÜBER DIE REGIONALPLANUNG

Das LEK enthält Vorschläge für die Integration ökologisch orientierter Inhalte in den Regionalplan der Region München. Die Vorschläge beinhalten in Text- und Kartenform Ziele für eine ökologisch nachhaltige Entwicklung der Region hinsichtlich Siedlungserweiterung, Infrastruktureinrichtungen, Fremdenverkehr, Rohstoffabbau und sonstiger Flächen- und Ressourcennutzungen. Damit kann auf der Grundlage des LEK München nicht nur das Kapitel „Natur und Landschaft“ des Regionalplans fortgeschrieben werden. Das LEK erleichtert und beschleunigt auch die Fortschreibung anderer Fachkapitel und eignet sich als umfassende Grundlage für die Ausarbeitung von Umweltberichten.

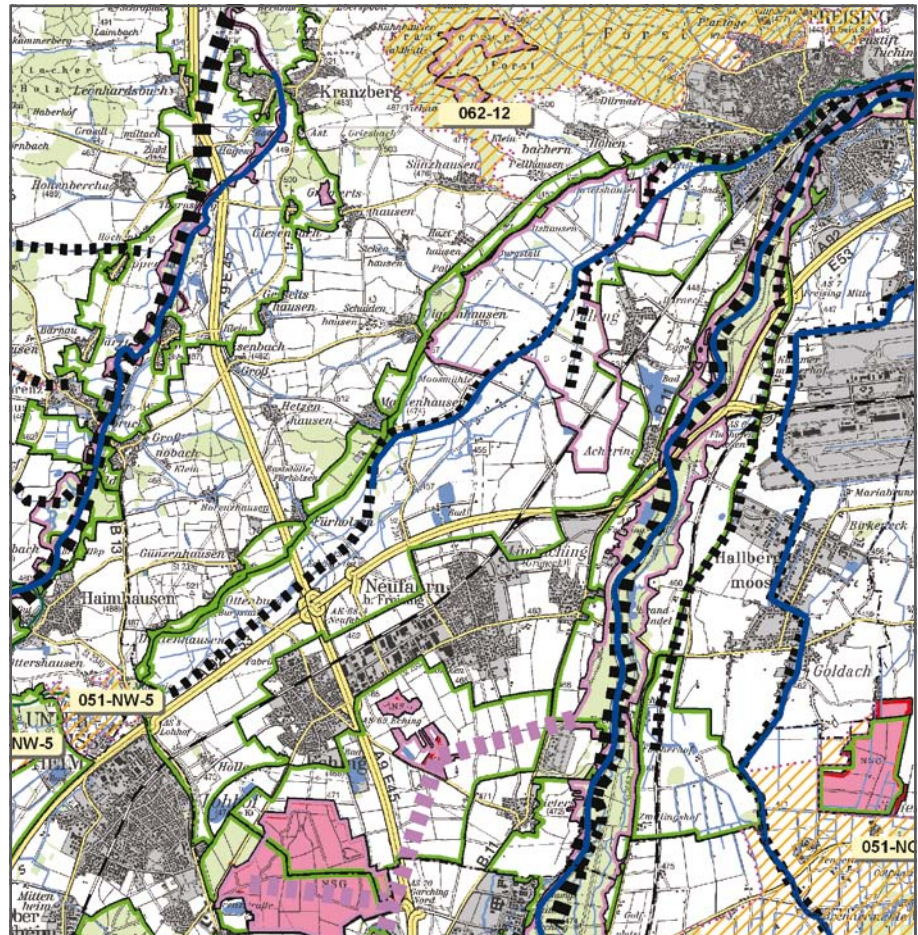
Diese Vorschläge können, nach Abstimmung mit anderen Belangen, durch die beschließenden Gremien des Regionalen Planungsverbands München ganz oder in Teilen in den verbindlichen Regionalplan übernommen werden. Als Ziele der Landes- und Regionalplanung werden diese Darstellungen dann verbindlich für alle öffentlichen Planungsträger.



Die Grünstäur zwischen Puch und Fürstenfeldbruck soll von Bebauung freigehalten werden

Ausschnitt aus der Karte Sicherungsinstrumente: A. Landschaftliche Vorbehaltsgebiete (Vorschläge) – Legende mit Erläuterungen im Text S. 35, linke Spalte

SICHERUNGSTRUMENTE FÜR DIE REGIONALPLANUNG



Naturschutzfachliche Vorschläge zur Darstellung regionalplanerischer Sicherungsinstrumente – A.

051-2 Landschaftliche Vorbehaltsgebiete




sind Gebiete, die aufgrund ihrer hohen Qualität, ihrer hohen Empfindlichkeit oder ihrer günstigen Ausgangsbedingungen erhalten oder für die Weiterentwicklung gesichert werden sollten. Ausschlaggebend sind sowohl Ziele des Arten- und Biotopschutzes, des Schutzes von Boden, Wasser, Luft und Klima, als auch der Erholungsvorsorge sowie zum Erhalt von historischen Kulturlandschaften. In landschaftlichen Vorbehaltsgebieten soll im Zuge der Umsetzung im Regionalplan den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege gegenüber anderen Raumansprüchen besonderes Gewicht zukommen.

Regionales und überörtliches Biotopverbundsystem

Regionales Heideflächenverbundsystem

fasst alle landschaftlichen Ausbreitungskorridore für Pflanzen- und Tierarten zusammen, denen laut fachlicher Beurteilung eine besonders hohe Bedeutung zugesprochen werden kann. Planungen und Maßnahmen sollen so gestaltet werden, dass die Biotopverbundfunktion weiterhin erfüllt bleibt.

Nachrichtliche Übernahmen

-  **Naturschutzgebiet**
-  **Landschaftsschutzgebiet**
-  **Natura 2000-Gebiet (FFH-Gebiet, Vogelschutzgebiet)**

Naturschutzfachliche Vorschläge zur Darstellung regionalplanerischer Sicherungsinstrumente – B.

4 Regionaler Grünzug mit den Funktionen Frischluftentstehung, Filterung, Erholung

7 Regionaler Grünzug mit den Funktionen Transportkorridor für Frischluft, regionale Ventilation, Erholung

sind zusammenhängende Freiflächen, die von stärkerer Siedlungsentwicklung und Infrastrukturtätigkeit freigehalten werden sollen. Sie sollen insbesondere in Verdichtungsräumen zur Sicherung eines ausreichenden Luftaustausches und Verbesserung des Bioklimas, zur großflächigen, regionalen Gliederung des Siedlungsraumes und zur Sicherung einer siedlungsnahen, landschaftsgebundenen Kurzzeit- und Naherholung beitragen. Planungen und Maßnahmen in regionalen Grünzügen sind nicht ausgeschlossen, sie dürfen aber die Funktionen eines Grünzuges nicht nachhaltig beeinträchtigen.

Grünzäsur

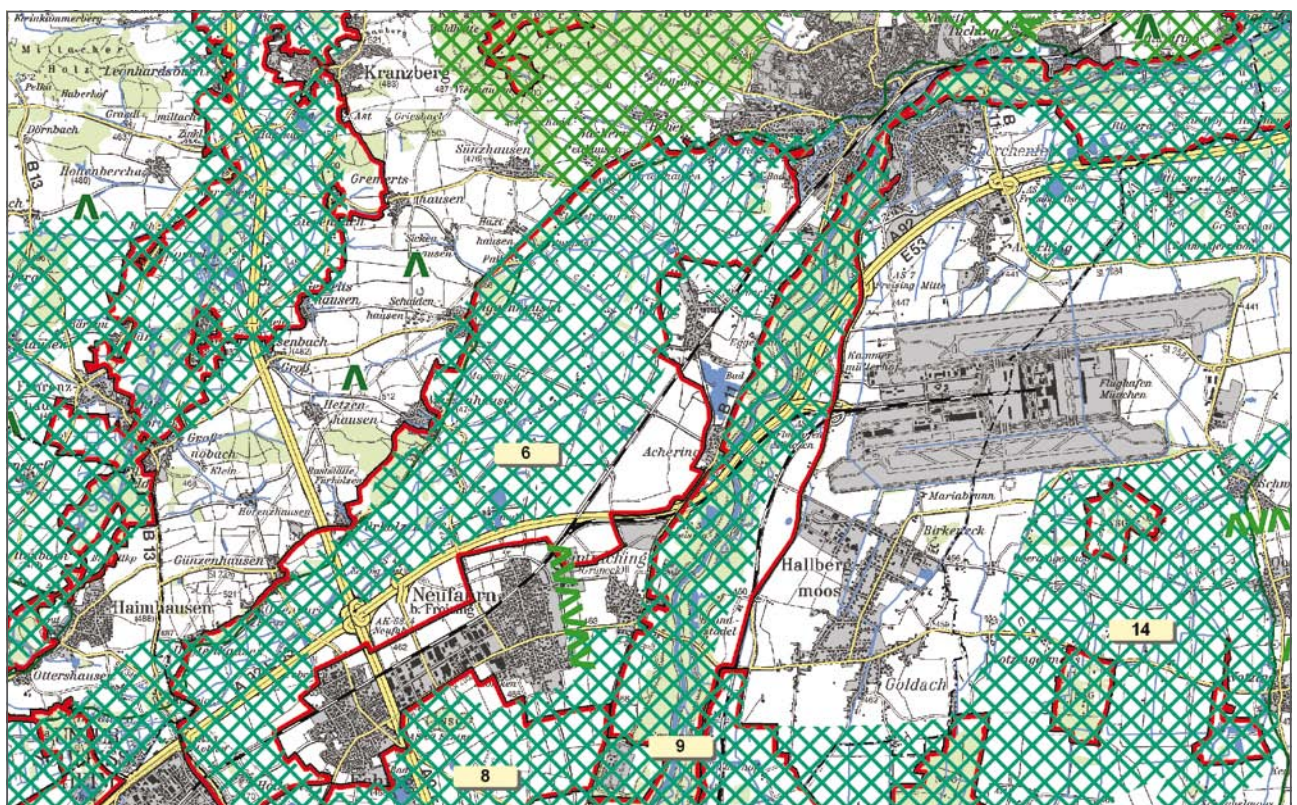
Flurdurchgrünung

dient wie die regionalen Grünzüge der Gliederung der Siedlungslandschaft. Grünzäsuren sollen jedoch allein dem Zusammenwachsen von Ortschaften entgegenwirken.

Nachrichtliche Übernahmen

-  **Schutzgebiete nach Naturschutzrecht u. Natura 2000-Gebiete (NSG, LSG, FFH-Gebiet, Vogelschutzgebiet)**

Ausschnitt aus der Karte Sicherungsinstrumente: B. Regionale Grünzüge – Legende mit Erläuterungen im Text, rechte Spalte



ÜBERSICHT DER SICHEUNGSINSTRUMENTE

	Landschaftliche Vorbehaltsgebiete	Regionales Biotopverbundsystem/ Heideflächenverbund	Regionaler Grünzug	Grünzäsur
Definition	landschaftsökologisch und landschaftsästhetisch wertvolle Ausprägung oder empfindliche Böden	landschaftliche Ausbreitungskorridore für Pflanzen- und Tierarten; überregionale oder landesweite Bedeutung	multifunktionale Freiräume, insbesondere in Verdichtungsräumen; regionale Gliederungsfunktion	an Siedlungen grenzende Freiräume mit Trennfunktion und Barrierewirkung in Verdichtungsräumen
Gebietskriterien - Funktionsräume	<ul style="list-style-type: none"> - Landnutzungen mit bedeutenden Leistungen für Naturhaushalt und Landschaftsbild - vorrangig zu entwickelnde Landschaftsteile; noch intensiv genutzt und beeinträchtigt, jedoch mit ausreichenden Kernlebensräumen für einen regionalen Biotopverbund oder mit besonderer Bedeutung für die Erholung 	<ul style="list-style-type: none"> - Verbundfunktion für den regionalen, überregionalen oder sogar landesweiten Biotopverbund - Ausbreitungsachsen, die verschiedene Naturräume miteinander verbinden 	<ul style="list-style-type: none"> - besondere oder hervorragende Bedeutung für den Kalt- bzw. Frischlufttransport - besondere oder hervorragende Bedeutung für eine siedlungsnaher, naturbezogene Erholung - wichtige siedlungsgliedernde Grünzäsuren 	<ul style="list-style-type: none"> - gliedernde Freiräume, die dem Zusammenwachsen von Ortschaften entgegenwirken - empfindliche Landschaftsräume an Siedlungsrändern
Status	Naturschutz und Landschaftspflege sollen (gemäß der jeweiligen Zweckbestimmung) besonderes Gewicht haben	Planungen und Maßnahmen sollen nur zugelassen werden, wenn die Biotopverbundfunktion weiterhin erfüllt bleibt	keine Planungen und Maßnahmen, welche die jeweiligen Funktionen beeinträchtigen	grundsätzlich keine bauliche Nutzung
Ziele	<ul style="list-style-type: none"> - Sicherung und Entwicklung eines leistungsfähigen Naturhaushaltes - Bewahrung bzw. Verbesserung des Landschaftsbildes und der Erholungslandschaft 	<ul style="list-style-type: none"> - Sicherung und Optimierung bedeutsamer Biotopverbundachsen - Ausbreitungskorridore für Pflanzen- und Tierarten zwischen naturschutzfachlich hochwertigen Landschaftsteilen sollen nicht behindert werden 	<ul style="list-style-type: none"> - Sicherung eines ausreichenden Luftaustausches und Verbesserung des Bioklimas - großflächige und regionale Gliederung des Siedlungsraumes - Sicherung einer siedlungsnahen Kurzzeit- und Naherholung 	<ul style="list-style-type: none"> - Gliederung großflächiger und bandartiger Siedlungsstrukturen durch Freiflächen zwischen Siedlungseinheiten - Vernetzung des großräumigen Freiraumverbundes - keine Bebauung empfindlicher und hochwertiger Landschaftsteile an Ortsrändern
Anwendung	<ul style="list-style-type: none"> - Regionalplanung - andere Fachplanungen - Bauleitplanung - Schutzgebietsplanung (inkl. FFH-Management) - Maßnahmen von Verbänden und Vereinen (z. B. Landschaftspflegeverbände) 	<ul style="list-style-type: none"> - Regionalplanung - andere Fachplanungen - Bauleitplanung - Maßnahmen von Verbänden und Vereinen (z. B. Landschaftspflegeverbände, Naturparke) 	<ul style="list-style-type: none"> - Regionalplanung - große Bedeutung für die Bauleitplanung 	<ul style="list-style-type: none"> - Regionalplanung - große Bedeutung für die Bauleitplanung

5.2 UMSETZUNG ÜBER FACHPLANUNGEN

Die im LEK München erarbeiteten Grundlagen, Bewertungen und die gezielten Maßnahmenvorschläge für die Schutzgüter (Wasser, Boden, Luft/Klima, Arten und Lebensräume, Landschaftsbild/-erleben, historische Kulturlandschaft) können als fundierte Arbeitsgrundlage bei den verschiedenen Fachverwaltungen herangezogen werden. Für die einzelnen Fachplanungen werden außerdem in einem eigenen Kapitel konkrete Hinweise gegeben.

Naturschutzbehörden

Das LEK bietet Orientierungswerte und konkrete Maßnahmenvorschläge bei Pflege- und Entwicklungskonzepten für Schutzgebiete, für Biotopverbundmaßnahmen und für (FFH-) Managementpläne. Fördermaßnahmen im Rahmen der Landschaftspflege (z. B. Vertragsnaturschutzprogramm) können mit Hilfe des LEK ebenfalls begründet und räumlich koordiniert werden.

Ferner stellt das LEK für die Naturschutzbehörden eine zeit- und arbeitssparende Grundlage zur Beurteilung von überörtlich bedeutsamen Eingriffen in Natur und Landschaft dar. Auch für die Abschätzung möglicher Umweltwirkungen im Rahmen von Umweltberichten stellt das LEK Informationen bereit. Da das LEK unter den Naturschutzbehörden der Region München abgestimmt und nach bayernweit gültigen fachlichen Standards erarbeitet wurde, sind die daraus abgeleiteten Aussagen auch für Dritte nachvollziehbar.

Forstwirtschaft

Im LEK München werden die Waldgebiete naturschutzfachlich bewertet und vielfache Hinweise zu nachhaltigen Bewirtschaftungsformen gegeben, die z. B. bei der Fortschreibung der forstlichen Fachplanungen, bei der Aufstellung der Forsteinrichtungspläne oder beim Management der Natura 2000-Gebiete Berücksichtigung finden können.

Landwirtschaft

Das LEK liefert für die Landwirtschaft konkrete Maßnahmenvorschläge hinsichtlich einer nachhaltigen Landnutzung und gibt Hinweise für den Ressourcenschutz. Auch Ziele zum Biotopverbund können z. B. bei Verfahren der ländlichen Entwicklung berücksichtigt und umgesetzt werden. Weiterhin kann das LEK auch Hinweise zur Steuerung von Agrarumweltmaßnahmen (z. B. Kulturlandschaftsprogramm) geben.

Wasserwirtschaft

Grund- und Oberflächengewässer der Region werden im LEK in ihrer Bedeutung für den gesamten Naturhaushalt ausführlich über das Schutzgut Wasser erfasst. Risiken für Grund- und Oberflächenwasser werden ermittelt und beurteilt sowie Ziele und Maßnahmen zur Sicherung dieser Ressource formuliert. Eigene Vorhaben der Wasserwirtschaft (z. B. Ausbau von Fließgewässern, Wasserstraßen und Wasserkraftnutzung) können mit Hilfe des LEK hinsichtlich der Auswirkungen auf Natur und Landschaft besser beurteilt werden. Auch für eigene Naturschutzmaßnahmen (z. B. Gewässerrenaturierung) liefert das LEK wichtige Hinweise, etwa bei der Erstellung von Gewässerpflegeplänen oder bei Planung und Management von Hochwasserschutzgebieten. Das LEK kann damit auch zur Umsetzung der gemeinschaftlichen Ziele der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie beitragen.



Altwater der Amper bei Unterreit

Beispiele - Hinweise für die Forstwirtschaft (Textauszug LEK 14):

Aus der Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege sollen speziell für die Region München folgende Hinweise berücksichtigt werden:

- Große, zusammenhängende Laubwälder, die Lohwälder der Münchner Ebene und ehemalige Hutewälder sollen als besondere Lebensräume, wegen ihres landschaftlichen Erscheinungsbildes und für die Erholungsnutzung erhalten und optimiert werden. Sie sollen entsprechend ihrer besonderen Funktion bewirtschaftet werden.
- Große Waldflächen sollen für die Entstehung von Frischluft und als klimatischer Ausgleichsraum erhalten werden. Zerschneidungen durch Straßen, Freileitungen, Trassen etc. sollen vermieden werden.
- Historische Waldbewirtschaftungsformen (Nieder- und Mittelwaldnutzung) sollen wegen ihrer Lebensraumqualität und kulturhistorischen Zeugnis kraft erhalten und wieder gefördert werden. (...)



Ausgleichsmaßnahme in der Fröttmaniger Heide



Auf „Fernwirkung“ angelegte Sichtbezüge wie hier in Hohenkammer erfordern ein hohes Maß an Sensibilität bei der Gestaltung der Bebauung im Umfeld

5.3 UMSETZUNG ÜBER DIE BAULEITPLANUNG

Im LEK München werden aus überörtlicher Sicht Empfehlungen für die Bauleitplanung hinsichtlich einer nachhaltigen Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung gegeben. Das LEK leistet dadurch einen Beitrag zur Planungssicherheit der Gemeinden und zur Beschleunigung von Planungsverfahren.

Für die Erarbeitung von Landschafts- und Grünordnungsplänen gibt das LEK wesentliche Leitlinien vor. Dies erleichtert den Beteiligten die Arbeit und trägt dazu bei, sachgerechte Lösungen zu finden.

Das im LEK entwickelte Leitbild der Landschaftsentwicklung (siehe S. 44) kann als erste Entscheidungsgrundlage für die Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung sowie als Grundlage und Maßstab für Umweltberichte dienen.

Weiterhin liefert das LEK Maßnahmenvorschläge, aus denen sich eigene Naturschutzmaßnahmen der Gemeinden, z. B. beim Unterhalt der Gewässer 3. Ordnung oder für Agenda 21-Projekte, ableiten lassen.

Anwendungsbeispiel (Textauszug LEK 14):

Ziel HKL 4.1 Erhaltung und gegebenenfalls Wiederherstellung des landschaftlichen Bezugsraumes (z.B. Sichtbezüge) wichtiger Sakralbauten durch besondere Berücksichtigung bei Bau- und Siedlungsmaßnahmen und sonstigen Nutzungsänderungen

Anforderungen und Maßnahmen

- Die Sakralbauten der Region (...), sind in ihrer im Landschaftsbild wirkenden, geistig-ideelle Werte vermittelnden Funktion zu erhalten und zu pflegen.
- Die Einbindung dieser Bauten in den landschaftlichen Kontext muss bei Siedlungsentwicklung, Baumaßnahmen und Landnutzungsänderungen besonders berücksichtigt werden.
- Dies gilt insbesondere für solche Objekte, die in besondere topographische Positionen gesetzt sind und daher im Landschaftsbild besonders wirksam sind oder zu deren gesamthaften Zeugniswert die landschaftliche Einbindung unverzichtbar ist.
- Es ist darauf hinzuwirken, dass der landschaftliche Bezugsraum derartiger Objekte nur soweit baulich oder nutzungsbedingt verändert werden sollte, wie es diesen Erhaltungszielen entspricht.
- In der Bauleitplanung sind die jeweiligen landschaftlichen Bezugsräume und Sichtbezüge konkret zu ermitteln und vergesellschaftete weitere kulturhistorische Elemente zu erfassen.
- (...)



Gut in die Landschaft eingebundene Ortslagen werden durch großmassstäbliche Bauten im Außenbereich gestört

5.4 WEITERE ANWENDER

Neben den Fachbehörden und Trägern öffentlicher Belange kann das LEK auch von anderen Vorhabensträgern für eine höhere Planungssicherheit genutzt werden.

Private Vorhabensträger

Für Unternehmen vermittelt das LEK bei der Vorbereitung von Vorhaben, die mit Eingriffen in Natur und Landschaft verbunden sind (z. B. Rohstoffabbau, Wind- und Solarenergieanlagen etc.) einen raschen Überblick. Auswirkungen auf Natur und Landschaft und Umweltverträglichkeit des Vorhabens sowie mögliche Ausgleichserfordernisse lassen sich so besser und frühzeitig abschätzen.

Verbände, Vereine und Heimatpfleger

Das LEK kann auch halböffentlichen und privaten Initiativen als Anregung für Projekte und zur Umsetzung eigener Anliegen dienen, z. B.:

- Erholungsvereinen zur Erstellung und Umsetzung von Entwicklungskonzepten sowie zur Ausbildung und Vertiefung grundsätzlicher Leitlinien (Entwicklung der Erholungsräume, Planung von Rad- und Wanderwegenetzen).
- Naturschutzverbänden als Grundlage für Stellungnahmen sowie zur Entwicklung von Leitlinien im eigenen Flächenmanagement (Arten- und Biotopschutz).
- Landschaftspflegeverbänden zur Entwicklung von Leitlinien für die Biotopverbundplanung, die Landschaftspflege und das Flächenmanagement (Arten- und Biotopschutz).

6 PLANUNGSANSATZ

6.1 SCHUTZGÜTER UND IHRE FUNKTIONEN

Die Beurteilung von Natur und Landschaft anhand der Schutzgüter und Nutzungen bildet die Basis für eine systematische Ableitung von Zielen und Maßnahmen.

Als methodischer Arbeitsansatz wurde die ökologische Risikoanalyse gewählt, bei der die Empfindlichkeit der Schutzgüter den Einflüssen der Nutzungen gegenübergestellt und mögliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft ermittelt werden.

Die Schutzgüter sind in erster Linie unsere natürlichen Lebensgrundlagen Boden, Wasser, Luft/Klima sowie Arten und Lebensräume. Diese spiegeln die abiotischen und biotischen Eigenschaften der Landschaft wider. Zur ganzheitlichen Beurteilung der Landschaft werden zusätzlich die Aspekte Landschaftsbild, Landschaftserleben und naturbezogene Erholung sowie die Historische Kulturlandschaft als Schutzgut mit einbezogen. Diese bringen die ästhetischen Eigenschaften der Landschaft zum Ausdruck. Die Schutzgüter können als Teilsysteme der Landschaft betrachtet werden, mit deren Hilfe sich die Landschaft als vielfältiges System leichter erfassen, beschreiben und bewerten lässt. Dabei werden für jedes Schutzgut charakteristische Eigenschaften (man spricht auch von Funktionen im Naturhaushalt) betrachtet, z. B. die Fähigkeit des Bodens, Schadstoffe zurück zu halten. Diese Landschaftsfunktionen dienen als Grundlage zur Erfassung und Bewertung der landschaftlichen Qualitäten in der Region München und ermöglichen es, schutzgutspezifische Empfindlichkeiten gegenüber verschiedenen menschlichen Nutzungen einzuschätzen.

Die einzelnen bewerteten Funktionen bzw. Eigenschaften jedes Schutzguts werden in ihren Ausprägungen jeweils gesondert in den Schutzgutkarten in drei bis fünf Bewertungsstufen flächendeckend dargestellt.

Einen Überblick zu den betrachteten Landschaftsfunktionen gibt die Tabelle unten und auf der folgenden Seite. Kartenbeispiele zur Bewertung der Schutzgüter finden sich in Kapitel 4 auf den Seiten 15 und 31.

WAS SIND SCHUTZGÜTER?

Übersicht der bewerteten Landschaftsfunktionen (Fortsetzung auf Seite 40)

Schutzgut	Funktion/Eigenschaft	Erläuterung
Boden	Rückhaltevermögen für sorbierbare Stoffe	Fähigkeit von Böden, z.B. Schwermetalle zu binden oder chemisch umzuwandeln. Auf diese Weise können u.a. Schadstoffe im Boden zurückgehalten werden, ohne ins Grundwasser verlagert zu werden.
	Versauerungswiderstand	Anstelle des Rückhaltevermögens für Schwermetalle wird für Waldböden der Versauerungswiderstand dargestellt, da die stofflichen Risiken im Bereich der Wälder sehr viel stärker mit pH-Wert-Absenkung korrelieren.
	Potenzielle Erosionsgefährdung	Die Bodenerosion stellt eine schwerwiegende Schädigung von Böden dar, die nicht umkehrbar ist. Unter ihr leiden nicht nur die Funktionen der Böden selbst, sondern auch angrenzende Ökosysteme (insbesondere Magerstandorte, Gewässer). Betrachtet wird die potenzielle Erosionsgefährdung durch Wind sowie durch Wassererosion.
	Archivfunktion für die Natur- und Kulturgeschichte	Bei den dargestellten Bodenobjekten handelt es sich insbesondere um seltene oder kulturgeschichtlich bedeutsame Böden, welche auf Grund ihrer Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte (vgl. §2 Abs. 2 BBodSchG) eine besondere Schutzwürdigkeit aufweisen. Dazu zählen seltene Bodentypen, Bodendenkmäler und Geotope.
Wasser	Grundwasserneubildungsfunktion	Zur Einschätzung der Grundwasserneubildung wird der Anteil des Niederschlags betrachtet, der über die Versickerung das Grundwasser erreicht und ergänzt wird. Dies ist unter anderem abhängig vom Niederschlag, vom Boden, der Neigung und der Bodennutzung. Damit werden Rückschlüsse über den Einfluss von Nutzungen (z.B. Versiegelung) auf die Grundwasserneubildung möglich.
	Rückhaltevermögen für nicht sorbierbare Stoffe	Diese Funktion bezieht sich auf das jeweils oberste Grundwasserstockwerk und steht in enger Beziehung zur Fähigkeit der Böden, leicht lösliche Stoffe wie z.B. Nitrat zurückzuhalten, so dass sie pflanzenverfügbar bleiben und nicht ins Grundwasser ausgewaschen werden.
	Gewässer- und Auenstruktur	Die Begriffe Gewässerstruktur und Auenstruktur bezeichnen die Gesamtheit aller morphologischen Elemente, die ein Gewässer und seine Aue kennzeichnen, wie Linienführung, Uferverbauung und -bewuchs, Querbauwerke, Überschwemmungsdynamik, Retentionsvermögen, Versiegelungsgrad etc. sowie ihr funktionales Zusammenspiel. Durch Unterhaltungs- und Baumaßnahmen können sie direkt beeinflusst werden.
	Gewässergüte	Die Beurteilung der Gewässergüte über die Saprobie spiegelt das Maß der Gewässerbelastung mit organischen Stoffen wieder. Hohe Belastungen können u.a. zu Sauerstoffmangel infolge des Abbaus dieser Stoffe und damit zum Tod von Fischen und anderen Organismen führen.

Übersicht der bewerteten Landschaftsfunktionen (Fortsetzung)

Schutzgut	Funktion/Eigenschaft	Erläuterung
Luft/Klima	Klimatotyp Wärmeausgleichs- funktion	„Klimatope bezeichnen räumliche Einheiten, in denen die mikroklimatisch wichtigsten Faktoren relativ homogen und die Auswirkungen wenig unterschiedlich sind.“ (VDI-Richtlinie 3787). Anhand der aktuellen Nutzungstypen und der Flächengrößen sind in der Region München Gewässer-, Freiland-, Wald-, Grünflächen-, Gartenstadt-, Stadtrand-, Stadt- sowie Industrie- und Gewerbe-Klimatope definiert. Da die Wärmeausgleichsfunktion in engem Zusammenhang mit der Nutzungsart und der Nutzungsverteilung steht, kann sie anhand der abgegrenzten Klimatope abgeschätzt werden. Die Wärmeausgleichsfunktion kann nur in Form von Wechselwirkungen zwischen klimatisch belasteten Gebieten und Gebieten mit Ausgleichsfunktion eingeschätzt werden.
	Klimatische Ausgleichs- und Frischluftegebiete	Ein Ausgleichsraum ist ein vegetationsgeprägter, unbebauter Raum, der durch Bildung kühler und frischer Luft, die über funktionsfähige Austauschbeziehungen geleitet wird, lufthygienische oder bioklimatische Belastungen in Wirkräumen vermindern oder abbauen kann.
	Kaltluftbereiche und Luftaustausch	Kaltluft entsteht besonders über Torf und organischen Böden, mittelhoher Vegetation wie z.B. Hochstaudenfluren, Schonungen, Brachen und feuchtes Grünland. Kaltluft entsteht hier besonders in Strahlungsnächten, da hier die ruhig liegende bodennahe Luftschicht die nächtliche Wärmeabstrahlung der Erde stark reduziert. Luftleitbahnen sorgen für den lufthygienischen oder klimatischen Ausgleich in bebauten Gebieten. Sie werden gekennzeichnet durch unbebaute Talräume und langgestreckte, unbebaute Freiräume, die sich in Hauptwindrichtungen und bevorzugten Windrichtungen bei Schwachwindlagen erstrecken. Ein Kaltluftabfluss ist nur bei ausreichendem Gefälle und fehlenden Abflusshindernissen (z.B. in Form von Gebäuden, Straßendämmen oder Wald) möglich.
	Klimatisch belastete Räume	Ein klimatisch belasteter Raum ist ein bebauter Raum mit klimahygienischen (Wärmebelastung, austauscharm) oder lufthygienischen (Luftschadstoffe/Stäube) Belastungen.
Arten und Lebensräume	Aktuelle Lebensraumqualität	Die aktuelle Lebensraumqualität ist eine Bewertung des Ist-Zustandes der Regionsfläche im Hinblick auf das Vorkommen naturschutzfachlich wertgebender Arten und Biotope. Sie wird flächendeckend aufgrund einschlägiger Fachgrundlagen ermittelt. Die Beurteilung erfolgt anhand der aktuellen Biotopausstattung, den nachgewiesenen Vorkommen seltener und gefährdeter Arten sowie dem Anteil an naturbetonten, nicht oder nur extensiv genutzten Lebensräumen.
	Entwicklungspotenzial für seltene und gefährdete Lebensräume	Für diese Landschaftsfunktion sind sowohl standörtliche Voraussetzungen (geologischer Untergrund, Böden, Neigung, Exposition etc.) als auch die Lage innerhalb des regionalen und landesweiten Biotopverbundes und damit der räumliche Kontakt zu potenziellen Lieferbiotopen bestimmend. Ziel ist es, jene Landschaftsräume zu ermitteln, die eine besonders günstige Lebensraumentwicklung erwarten lassen und damit zum Aufbau funktionierender Biotopverbundsysteme notwendig und geeignet sind.
Landschaftsbild/ Landschaftserleben	Reliefdynamik	Das Relief gehört zu den wenig oder kaum veränderbaren Landschaftsfaktoren, die in starkem Maße zum Charakter und zur Unverwechselbarkeit eines Landschaftsraumes beitragen. Damit können unter anderem Aussagen zur Eignung für die naturbezogene Erholung gemacht werden. Weiterhin eignet sich die Relieferung zur Abbildung der Empfindlichkeit von Landschaftsräumen gegenüber Eingriffen in das Landschaftsbild: Je stärker ausgeprägt die Reliefdynamik, desto stärker können zusätzlich eingefügte Elemente in ihrer Wirkung hervor- oder aber auch zurücktreten.
	Landschaftliche Eigenart und Vielfalt	Die Eigenart und Vielfalt einer Landschaft wird geprägt durch das Zusammenwirken natürlicher und historisch-kultureller Einflüsse. Sind diese nur noch schlecht oder kaum mehr ablesbar, verliert die Landschaft an Eigenart. Deshalb kann die Eigenart auch zur Kennzeichnung der Empfindlichkeit der Landschaft gegenüber Eingriffen herangezogen werden.
	Visuelle Leitstrukturen	Visuelle Leitstrukturen sind großräumige, weithin sichtbare und die Landschaft gliedernde lineare Elemente wie z.B. Hangkanten, Höhenzüge oder markante Waldränder, denen bei der Landschaftswahrnehmung eine wichtige Orientierungs- und Ordnungsfunktion zukommt.
	Herausragende Landschaftsbereiche	Bereiche, die sich durch das Vorkommen von naturkundlichen Anziehungspunkten auszeichnen, werden als herausragende Landschaftsbereiche erfasst. Solche Anziehungspunkte sind besondere, überörtlich bedeutsame landschaftliche, naturhistorische Einzelelemente mit hohem naturgeschichtlichen Wert und hoher Anziehungskraft auf Besucher.
	Landschaftserleben	Neben dem Vorhandensein von Leitstrukturen können auch punktuelle Elemente optische Fixpunkte bilden, die der Orientierung dienen. Dies sind insbesondere einzelne, in ausgeprägtem formalen Kontrast zu ihrer Umgebung stehende Einzelstrukturen und kulturhistorische Elemente in exponierter Lage. Weiterhin sind Aussichtspunkte, naturnahe Badegewässer, überörtliche Erholungsgebiete, Radwege in freier Natur und innerstädtische Grünflächen von Bedeutung für das Landschaftserleben.
	Erlebniswert der Landschaft	Zur Beurteilung des Erlebniswertes einer Landschaft werden die landschaftliche Eigenart und die vorhandenen visuellen und sonstigen für das Landschaftserleben relevante Einzelelemente gemeinsam betrachtet. In Bezug auf ein ruhiges Naturerleben ist dabei gerade auch im Verdichtungsraum München die Abwesenheit von Lärm ein zusätzliches Wertkriterium.
Historische Kulturlandschaft	Historisch bedeutsame Elemente der Kulturlandschaft	Regional bedeutsame historische Kulturlandschaftselemente als Zeugnisse der regionalen Landschafts- und Lebenskultur. In der Region sind in erster Linie historische Bauten, Bodendenkmäler, historische Landnutzungsformen sowie historische Achsensysteme prägend für die historische Kulturlandschaft. Historische Bauten wie Kirchen und Kapellen charakterisieren noch heute weithin das Landschaftsbild der Region. Die Bedeutung der einzelnen Elemente ist für die historische Kulturlandschaft unterschiedlich und u. a. von ihrem historischen Wert (Erhaltungszustand, Zeugniswert, Repräsentanz) und ihrer landschaftlichen Einbindung abhängig.
	Historische Kulturlandschaftsteilräume	Ausschnitte der Landschaft von besonderem kulturhistorischen Wert, in denen sich besonders viele aber auch vielfältige historische Elemente erhalten haben. Diese ergänzen sich zu einer Raumeinheit, die insgesamt einen hohen historischen Zeugniswert aufweist.

6.2 NUTZUNGEN

Zur Darstellung und Beurteilung möglicher Beeinträchtigungen der Schutzgüter (Schutzgutkonflikte) werden die Nutzungen und deren Wirkungen auf Natur und Landschaft untersucht, bewertet und in 3 bis 5 Stufen eingeteilt.

Flächige Nutzungen

- Siedlungen, Verkehr, Land- und Forstwirtschaft, Abbauflächen, Freiflächen, Gewässer.

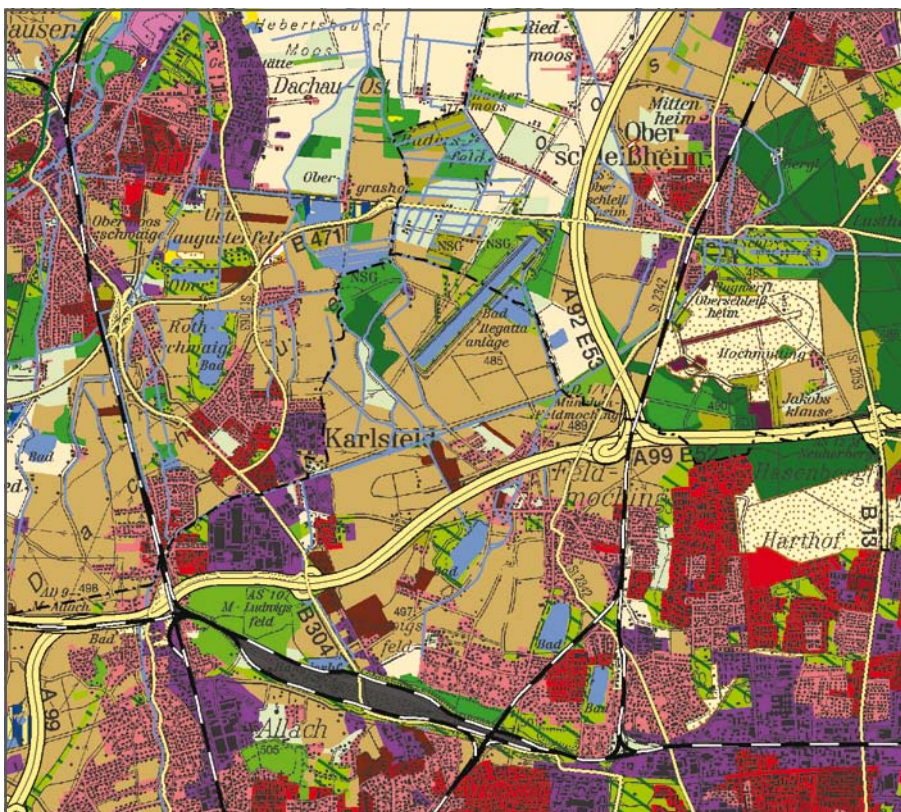
In der Karte „Flächige Nutzungen“ wird neben einer Übersicht der Nutzungsverteilung eine Vorstellung vom zukünftigen Flächenbedarf für geplante Siedlungen vermittelt.

Zur Beurteilung der besonderen Probleme im Verdichtungsraum wurde hier zusätzlich eine Differenzierung nach der Bbauungsstruktur vorgenommen.

Außerdem werden flächige (diffuse) stoffliche Belastungen ermittelt, die mit verschiedenen Nutzungsweisen verbunden sind und auf Vegetation, Boden, Oberflächengewässer und Grundwasser einwirken.

Die Nutzungsverteilung wurde anhand von Satellitenbilddauswertungen, Luftbildern, digitalen topographischen Karten und dem Raumordnungskataster der Regierung von Oberbayern aktuell ermittelt.

Karte Flächige Nutzung – Ausschnitt Münchner Norden mit Legende



BETRACHTETE NUTZUNGEN UND NUTZUNGSEINFLÜSSE

Siedlung

- Grünfläche
- offene Bebauung
- dichte Bebauung
- sehr dichte Bebauung
- Industrie, Gewerbe

Verkehr

- Bahngelände, Gleisanlagen
- Flugplatzgelände

Landwirtschaft

- überwiegend Acker
- Mischnutzung Grünland und Acker
- überwiegend Grünland
- baumbestandene Fläche
- überwiegend Sonderkultur

Forstwirtschaft

- überwiegend Laubwald
- Mischwald
- überwiegend Nadelwald
- sonstiger Wald

Sonderflächen

- Fläche der Ver- und Entsorgung
- Nassabbau
- Trockenabbau

Sonstige Nutzungen

- Freizeiteinrichtungen
- Militärfäche
- Gewässer
- Teichwirtschaft
- Moor und / oder nicht genutzte Feuchtfläche
- nicht genutzte trockene Fläche

Sonstige Nutzungen und Funktionen

- Verkehr, Ver- und Entsorgung, Rohstoffabbau, Windenergie, Wasserrwirtschaft, Freizeit und Erholung sowie Schutzgebiete

Hier wird die Inanspruchnahme der Landschaft durch lineare Infrastruktureinrichtungen und den von ihnen ausgehenden Belastungen (Zerschneidungen, Lärm- und Schadstoffemissionen) untersucht. Außerdem werden großtechnische Anlagen der Ver- und Entsorgung, Freizeit- und Erholungseinrichtungen, wasserwirtschaftliche Nutzungen sowie Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für den Rohstoffabbau ermittelt und dargestellt. Von großtechnischen Anlagen und vom Straßenverkehr gehen zum Teil ständige Belastungen durch Schadstoff- oder Lärmemissionen aus. In der Nähe von Einrichtungen für Freizeit und Erholung sind häufig Störungen von Lebensräumen festzustellen. Wasserwirtschaftliche Nutzungen sind oft mit Eingriffen in den Wasserhaushalt verbunden. Durch Rohstoffabbau ergeben sich vor allem Veränderungen für den Bodenwasserhaushalt und das Landschaftsbild, gleichzeitig können jedoch auch neue wertvolle Räume für Arten und Biotope sowie die Erholungsnutzung entstehen.



Bei Photovoltaikanlagen muss sorgfältig auf Proportionen und Sichtbezüge geachtet werden

6.3 SCHUTZGUTKONFLIKTE

Die Beschreibung der Schutzgüter und ihrer Funktionen im Landschaftshaushalt verdeutlicht zum einen die hohe Bedeutung einzelner Teilräume der Region München. Die Erfassung der Nutzungen zeigt zum anderen die gebietsweise erhebliche menschliche Beanspruchung der Landschaft, insbesondere in den verdichteten Teilen der Region. Durch Überlagern dieser Erkenntnisse können mögliche ökologische Beeinträchtigungen durch Nutzungseinflüsse, d. h. so genannte Schutzgutkonflikte abgeschätzt werden (vgl. Übersicht Planungsablauf S. 7). Dabei werden sowohl bestehende, als auch geplante Nutzungen berücksichtigt. Auf diese Weise ist es möglich, sich abzeichnende Konflikte frühzeitig zu erkennen und geeignete Wege zur Konfliktvermeidung aufzuzeigen. Ein Beispiel für Konfliktkarten ist auf Seite 27 (Wasser) abgebildet.

Im LEK Region München betrachtete Schutzgutkonflikte (Beispiele)

Schutzgut	Nutzung / Nutzungseinfluss	Mögliche Beeinträchtigung / Konflikt
Boden	Landwirtschaft <i>Erosion</i> <i>Stoffeinträge</i>	Grundsätzlich weisen alle stärker geneigten Flächen (Hangneigung > 9°) eine erhöhte potenzielle Erosionsgefährdung auf. Dies ist bei Wald- und Grünlandstandorten unbedenklich, bei ackerbaulicher Nutzung ergeben sich Erosionsrisiken. Beeinträchtigungen durch Einsatz von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln können sich durch intensive Nutzungen (z.B. Anbau von Mais, Hackfrüchten) bei Böden einstellen, die ein geringes Rückhaltevermögen für sorbierbare Stoffe aufweisen.
	Siedlung/Gewerbe/Verkehr <i>Versiegelung</i>	Großflächig versiegelte Bereiche treten in der Region v.a. im Verdichtungsraum, aber auch im Zusammenhang mit Straßen und Flughäfen auf. Durch Versiegelung gehen praktisch alle natürlichen Bodenfunktionen verloren.
Wasser	Wasserwirtschaft/Wasserbau <i>Ausbau von Fließgewässern</i>	Veränderung der Abfluss- und Grundwasserdynamik im Isartal durch bestehende Staustufen und Ausleitungen (z.B. Mittlere Isar-Kanal). Querbauwerke sowie Mühlenwehre und Abstürze an vielen Fließgewässern reduzieren die biologische Durchgängigkeit und verhindern eine natürliche Gewässerdynamik. Begradigungen, Eintiefungen und Uferverbauungen beeinträchtigen die ökologische Funktionsfähigkeit zusätzlich.
	Rohstoffabbau <i>Grundwasserfreilegung</i>	Insbesondere in den Flusstälern und in der Münchner Ebene bestehen mögliche Beeinträchtigungen des Grundwassers durch Veränderung des Grundwasserflusses infolge Abdichtung der Sohle und der Seitenränder der Baggerseen sowie durch atmosphärische Stoffeinträge und stoffliche Belastungen durch Verfüllungen.
Luft / Klima	Siedlung/Gewerbe <i>Baukörper</i>	Unterbrechung und/oder Anstau von Kaltluftströmen durch in Talniederungen gelegene Siedlungen können vorwiegend in den steileren Tälern des Tertiärhügellandes und im Jungmoränengebiet auftreten. Aber auch großflächige Siedlungserweiterungen an bestehenden Ortsrändern können vorhandene lokale Luftaustauschsysteme beeinträchtigen.
	Verkehr <i>Schadstoffausstoß</i>	Das dichte Straßennetz im Verdichtungsraum München sowie entlang der regionalen und überregionalen Entwicklungszentren verstärkt die in den Siedlungszentren und Talräumen bestehende lufthygienische Belastung.
Arten und Lebensräume	Landwirtschaft <i>Einsatz von Düngern und Pflanzenschutzmitteln, Monokulturen</i>	Bei überdurchschnittlich hohen Stoffeinträgen aus der Landwirtschaft besteht grundsätzlich auch ein erhöhtes Risiko, dass naturbetonte Lebensräume oder das Entwicklungspotenzial für seltene und gefährdete Lebensräume nachhaltig beeinträchtigt werden (z. B. Eutrophierung, Einträge von Pflanzenschutzmitteln).
	Verkehr <i>Flächenzerschneidung</i>	Führen bestehende oder geplante Verkehrsanlagen, insbesondere viel befahrene Straßen und Autobahnen, durch Gebiete mit höherer Dichte an wertvollen und empfindlichen Lebensräumen, so kann dies für den Biotopverbund sehr nachteilige Zerschneidungseffekte mit sich bringen.
Landschaftsbild / -erleben	Siedlung/Gewerbe <i>Baukörper</i>	Gewerbe- und Industrieflächen führen zu Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, wenn sie an gut einsehbaren Ortsrandlagen oder abseits geschlossener Siedlungen liegen und wenn besonders groß dimensionierte Baukörper oder Bau- und Fassadengestaltungen zu einer hohen Fernwirkung der Gebäude führen.
	Verkehr <i>Lärmbelastung</i>	Das dichte Netz stark befahrener Straßen sowie der starke Luftverkehr führen zu erheblichen, weite Teile der Region betreffende Lärmbelastungen, die eine ruhige naturbezogene Erholungsnutzung erheblich einschränken.
Historische Kulturlandschaft	Ver-/Entsorgung <i>Störung von historischen Sichtachsen und Sichtbezügen</i>	Bei Versorgungsanlagen (u.a. Windkraftanlagen und Überlandleitungen des Hochspannungsnetzes), die im Bereich bewusst gesetzter historischer Sichtachsen oder im Wirkungsfeld (12 km-Radius) historischer Bauwerke, die auf eine hohe Fernwirkung hin konzipiert wurden, errichtet werden, ist von einer erheblichen Störwirkung auf das Schutzgut Historische Kulturlandschaft auszugehen.
	Landwirtschaft <i>Ländliche Entwicklung</i>	Kernanliegen von Verfahren der Ländlichen Entwicklung ist in aller Regel eine Neuordnung der Flurstücke und des Wegesystems zum Zweck einer rationelleren und damit ökonomisch tragfähigeren Bewirtschaftung der Flächen. Dieses Ziel ist mit dem Erhalt historisch bedeutsamer Flurformen und Wegesysteme mitunter schwer vereinbar.

6.4 ZIELKONZEPTE FÜR DIE SCHUTZGÜTER

Anhand der bewerteten Landschaftsfunktionen und Konflikte werden im LEK München Ziele und Maßnahmen für die einzelnen Schutzgüter formuliert und in sieben Zielkarten flächendeckend dargestellt. Beispiele sind auf den Seiten 17 (Landschaftsbild), 21 (Boden), 25 (Arten und Lebensräume sowie Landschaftsbild - Erholung) und 33 (Boden sowie Wasser) abgebildet. Die folgende Übersicht zeigt eine Auswahl wesentlicher Sicherungs-, Entwicklungs- und Sanierungsziele für die Schutzgüter.

ALLGEMEINE ZIELE

	Boden	Wasser	Luft/Klima	Arten und Lebensräume	Landschaftsbild/-erleben/Erholung	Historische Kulturlandschaft
Schutzaspekt	Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen und Vermeidung von Beeinträchtigungen sowie Minimierung des Flächenverbrauchs z. B. durch Versiegelung und Bodenaufschlüsse	Flächendeckende Erhaltung der unbeeinträchtigten Qualität des Grundwassers, der Fließ- und Stillgewässer durch Vermeidung von Verunreinigungen und Beseitigung von Beeinträchtigungen	Nutzungen mit hohen Emissionen sollen grundsätzlich nicht in klimaökologischen Ausgleichsräumen bzw. geländeklimatisch ungünstigen Lagen angesiedelt werden	Charakteristische naturbetonte Lebensräume der Kulturlandschaft im Ortsrandbereich, wie Streuobstwiesen, Hecken, Feldgehölze, Altgrasbestände u.a. sind im Rahmen der Bauleitplanung besonders zu schützen	Bewahrung der Vielfalt, Eigenart u. Schönheit der Landschaft mit charakteristischen Reliefformen, Gewässern, standort- u. nutzungsbedingten Lebensräumen, u. typ. Bauweisen; Erhaltung naturverträglicher An- u. Abfahrtsmöglichkeiten	Historisch bedeutsame Kulturlandschaften sollen mit ihrem Bestand an historischen Kulturlandschaftselementen erhalten werden; ihr historischer Zeugniswert soll möglichst nicht beeinträchtigt werden
	Minimierung von Bodenverlusten insbesondere durch Erosion, Zersetzung, Auswaschung und Schadstoffanreicherung	Minimierung der Freilegung des Grundwasserkörpers durch Rohstoffabbau sowie Erhaltung der Waldflächen zum Schutz des Grundwassers	Sicherung von klimatisch unbelasteten Gebieten	Erhaltung und Weiterentwicklung von Talräumen, deren Fließgewässer und Auen noch einen naturnahen Zustand aufweisen	Sicherung von innerstädtischen Flächen und siedlungsnahen Gebieten, die sich für eine naturbezogene Erholung eignen; Anbindung der siedlungsnahen Wälder über Fuß- und Radwege	Wertvolle historische Flurformen und Wegenetze sollen bei Verfahren der Ländlichen Entwicklung oder anderen geplanten Flurzusammenlegungen in ihren wesentlichen Gestaltungsmerkmalen erhalten werden
	Erhalt wissenschaftlich aussagekräftiger Böden und geologisch schutzwürdiger Objekte, wie z.B. Felsgruppen oder bestimmte Aufschlüsse als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte	Bodenverdichtung und Versiegelung sollen verhindert werden zur Verbesserung der Wasserrückhaltung und Grundwasserneubildung in der Landschaft	Erhalt von Vegetationsbeständen, insbesondere großflächige Wälder, als Frischluftgebiete und Ausgleichsräume	Naturnahe Wälder sollen erhalten u. möglichst naturnah bewirtschaftet werden; als Mittel-, Nieder- oder Hutewälder genutzte Waldbestände, (historische Waldnutzungsformen) sollen erhalten bleiben	Eingriffe im Rahmen der Siedlungsentwicklung und des Infrastrukturausbaus, die zu einer nachhaltigen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes führen können, sollen grundsätzlich vermieden werden	Bei Planungen und Vorhaben soll darauf geachtet werden, dass historische bedeutsame Sichtbezüge, wie z.B. zwischen Schloss Schleißheim und den umliegenden Schlossbauten, erhalten werden
	Flächensparender Abbau von Bodenschätzen			Schutz, Erhalt und Pflege naturbetonter Lebensräume	Keine Veränderung visueller Leitstrukturen und Orientierungspunkte	
Entwicklungsaspekt	Langfristig soll ein Ausgleich zwischen neuen Flächenansprüchen und Entsiegelung oder Renaturierung der bisher für Siedlung, Verkehr und Infrastruktureinrichtungen beanspruchter Flächen erfolgen	Ausweitung von Dauergrünlandflächen und Verbesserung der Gewässerstruktur von Fließgewässern im Hinblick auf Grundwasserqualität und -neubildung	Keine weitere Überbauung von Gebieten, die eine wichtige Frischluftproduktions- und -transportfunktion erfüllen sollen	Erhöhung des Anteils an naturbetonten Flächen und Strukturen, Entwicklung von Biotopverbundsystemen für gebietstypische Arten in bestimmten Teilräumen	In landschaftsästhetisch verarmten Teilbereichen der Region soll das Landschaftsbild durch die Entwicklung naturnaher Landschaftselemente aufgewertet werden, in Anlehnung an das vorhandene natur- und kulturräumliche Potenzial	Bei der weiteren Siedlungsentwicklung soll dem historisch begründeten Charakter von Siedlungen einschließlich ihrer Ortsränder und Außenbereiche in besonderer Weise Rechnung getragen werden
	Entsiegelung und flächenschonende Bauweisen insbesondere in den Ober- und Mittelzentren der Region sollen durch ein entsprechendes Flächenressourcen-Management gefördert werden	Erhalt bzw. Entwicklung der natürlichen Überschwemmungsdynamik, biologischen Durchgängigkeit, naturnahen Gewässerstruktur sowie intakten Auenfunktionsräume	Optimierung und weitere Entwicklung durchgehender Grünflächen und Grünschnitten mit Anschluss an die freie Landschaft für eine klimatische Ausgleichsfunktion (Frisch- und Kaltluftzufuhr) in klimatisch belasteten Gebieten	Beibehaltung und Förderung grünlandgenutzter Flächen, die standortbedingt oder traditionell als Wiesen oder Weiden genutzt werden; gleichzeitig Sicherung, Pflege und Entwicklung nährstoffarmer Lebensräume auf Trockenstandorten	Laub- und Mischwaldbestände sollen bezüglich ihrer Naturnähe und Strukturvielfalt entwickelt und nicht standorttypische nadelholzdominierte Bestände sollen langfristig in vielfältige und strukturreiche Laub- und Mischwälder umgewandelt werden	
Sanierungsaspekt	Entsiegelung und Regenerierung der Böden, wo möglich und vertretbar; Untersuchung von Altlastenverdachtsflächen, ggf. Erarbeitung von Sanierungsplänen	Erhalt bzw. Wiederherstellung von Hochwasserrückhalteräumen (Retentionsräumen) in Auen; keine weitere Bebauung dieser Räume	Reduzierung lokaler Belastungen wie z.B. Schadstoffausstöße der Industrie	Bei Rohstoffabbaugebieten soll in möglichst großem Umfang die Folgefunktion Naturschutz angestrebt werden	Bei der Folgenutzung von Abbaugebieten sollen durch Entflechtung der Nutzungen Konflikte minimiert bzw. vermieden werden	Vorhandene Elemente der Historischen Kulturlandschaft, Flurformen u. Wege sollen soweit erforderlich, gepflegt bzw. saniert werden



Kapelle bei Weißenzell – Elemente mit hoher Fernwirkung sollen erhalten bleiben

FUNKTIONSRÄUME UND SCHWERPUNKTGEBIETE

6.5 LEITBILD DER LANDSCHAFTSENTWICKLUNG UND MASSNAHMEN

Eine Landschaft muss vielfältigen Nutzungsansprüchen gerecht werden. Im LEK München wurde dazu aus ökologischer Sicht ein integriertes Leitbild der Landschaftsentwicklung erarbeitet (vgl. Planungsablauf S. 7). Das Leitbild stellt den Handlungs- und Orientierungsrahmen für eine ökologisch nachhaltige Entwicklung der Landschaft in den einzelnen Naturräumen dar. Es ist das Herzstück des LEK.

Das Leitbild fasst die für einzelne Schutzgüter formulierten Ziele und Maßnahmen zu einem integrierten Gesamtkonzept zusammen. Dabei werden einerseits Prioritäten für bestimmte Ziele und Maßnahmen oder auch für Schwerpunkträume gesetzt. Darüber hinaus werden auch Synergien sichtbar, etwa bei Maßnahmen zum Aufbau eines Biotopverbundsystems, die gleichzeitig effektiv zum Hochwasserschutz beitragen können oder einen Beitrag zur Verbesserung des Landschaftsbilds leisten.

Das Leitbild der Landschaftsentwicklung besteht aus einem Textteil und zwei Leitbildkarten mit den Maßnahmen-Schwerpunkten

- Erhaltung: Landschaftliche Werte sichern und erhalten sowie
 - Entwicklung: Landschaftliche Werte entwickeln oder wiederherstellen
- Kartenausschnitte sind auf den folgenden Seiten dargestellt.



Wichtiges Erholungsgebiet für den Verdichtungsraum: Isar bei Dürnstein

INHALTE DER KARTE LEITBILD DER LANDSCHAFTSENTWICKLUNG UND MASSNAHMEN: A. ERHALTUNG

„Landschaftliche Werte sichern und erhalten“

Wertvolle, schöne und naturnahe Landschaften besitzen für die Region eine entscheidende Bedeutung für die Erlebnisfähigkeit und Erholungsqualität, für das Image der Region sowie für die Zukunftsfähigkeit der natürlichen Lebensgrundlagen. Für den urbanen Raum und die Bevölkerung bilden sie unverzichtbare Ausgleichsräume.

Landschaftliche Eigenarten und Erholungsräume



Erholungsräume mit hervorragender Bedeutung erhalten



Objekte mit besonderer kulturlandschaftlicher Bedeutung erhalten und Fernwirkungen im Landschaftsbild sicherstellen



Kulturhistorisch bedeutende Landschaftsräume erhalten, pflegen sowie erlebbar machen



Barockes Sichtachsensystem im Verdichtungsraum München offen halten



Regionales Hangkantensystem erhalten (von Bebauungen und Abgrabungen freihalten, Bedeutung im Landschaftsbild sicherstellen)

Siedlungsbezogene Freiräume und Funktionen



Luftleitbahnen freihalten und nicht zusätzlich belasten



Klimatisch besonders bedeutsame Waldgebiete im Umfeld der Siedlungsschwerpunkte erhalten

Naturhaushalt sowie Arten und Lebensräume



Kerngebiete: Zustand erhalten, pflegen und entwickeln (aufgrund der Bedeutung für den Boden- und Wasserhaushalt, Hochwasserabfluss, für die europäischen Schutzgebietssysteme, für den Arten- und Biotopschutz und den landesweiten Biotopverbund sowie für Landschafts- und Naturgeschichte maßgebliche Kerngebiete in der Region)



Weitgehend unbeeinträchtigte Auenräume erhalten



„Seachtn“ zwischen Andechs und Machtfing: naturnahe Gewässer und Moore zählen zu den Kerngebieten, deren Erhaltung und Pflege höchste Priorität hat





Die Entwicklung siedlungsnaher Freiräume dient der Erholungsvorsorge und entlastet bestehende Erholungsschwerpunkte



Für einen effektiven Hochwasserrückhalt sind Maßnahmen im gesamten Auensystem erforderlich



Freisinger Moos bei Giggenuhen: Schwerpunkt der Moorentwicklung und wichtige Biotopverbundachse

INHALTE DER KARTE LEITBILD DER LANDSCHAFTSENTWICKLUNG UND MASSNAHMEN: B. ENTWICKLUNG

„Landschaftliche Werte entwickeln oder wiederherstellen“

In zahlreichen Gebieten der Region müssen landschaftliche Werte weiterentwickelt oder wieder aufgebaut werden, um einen besseren Zustand für Erholung, Landschaftsbild sowie für die natürlichen Ressourcen zu erreichen. Das LEK zeigt die hierfür am besten geeigneten Räume auf.

Landschaftliche Eigenarten und Erholungsräume



Erholungsräume im Verdichtungsraum und der äußeren Verdichtungszone verbessern



Erholungsräume in den ländlichen Räumen verbessern

Siedlungsbezogene Freiräume und Funktionen



Grünzäsuren zwischen Siedlungsbereichen freihalten und gestalten



Grün- und Freiflächenverbindungen zwischen Siedlungen und umgebender Landschaft freihalten und gestalten

Naturhaushalt sowie Arten und Lebensräume



Vorrangiger Synergiebereich Grundwasser- und Bodenschutz sowie für die Entwicklung von Lebensräumen; zugleich Zielraum für Ökokonto (Landwirtschaftliche Nutzungen extensivieren, artenreiche Lebensräume entwickeln, Stoffeinträge in das Grundwasser verringern)



Schwerpunktgebiete der Auenentwicklung (Flussgebiete redynamisieren, Hochwasserrückhalt verbessern, naturnahe Auenstrukturen entwickeln)



Schwerpunktgebiete der Moorentwicklung und des Moorverbundes (Moorreste abpuffern, Moorwasserhaushalt wiederherstellen, moortypische Lebensräume entwickeln)



Regionales und überörtliches Biotopverbundsystem weiterentwickeln (Lebensräume vernetzen, Verbindungs- und Trittsteinflächen herstellen, Populationsaustausch ermöglichen)



Regionales Heideflächenverbundsystem entwickeln



Artenschutzmaßnahmen für bedrohte Arten auch außerhalb der Schutzgebietssysteme ergreifen



Waldgebiete mit besonderer Bedeutung für die Grundwasserneubildung (Anteile von Laubhölzern erhöhen)



Schwerpunktgebiete des Erosionsschutzes und des dezentralen Hochwasserrückhaltes (Kleinstrukturen einbringen, Nutzungsweisen anpassen, Gewässer entwickeln, landschaftliche Hohlformen für die Retention nutzen)

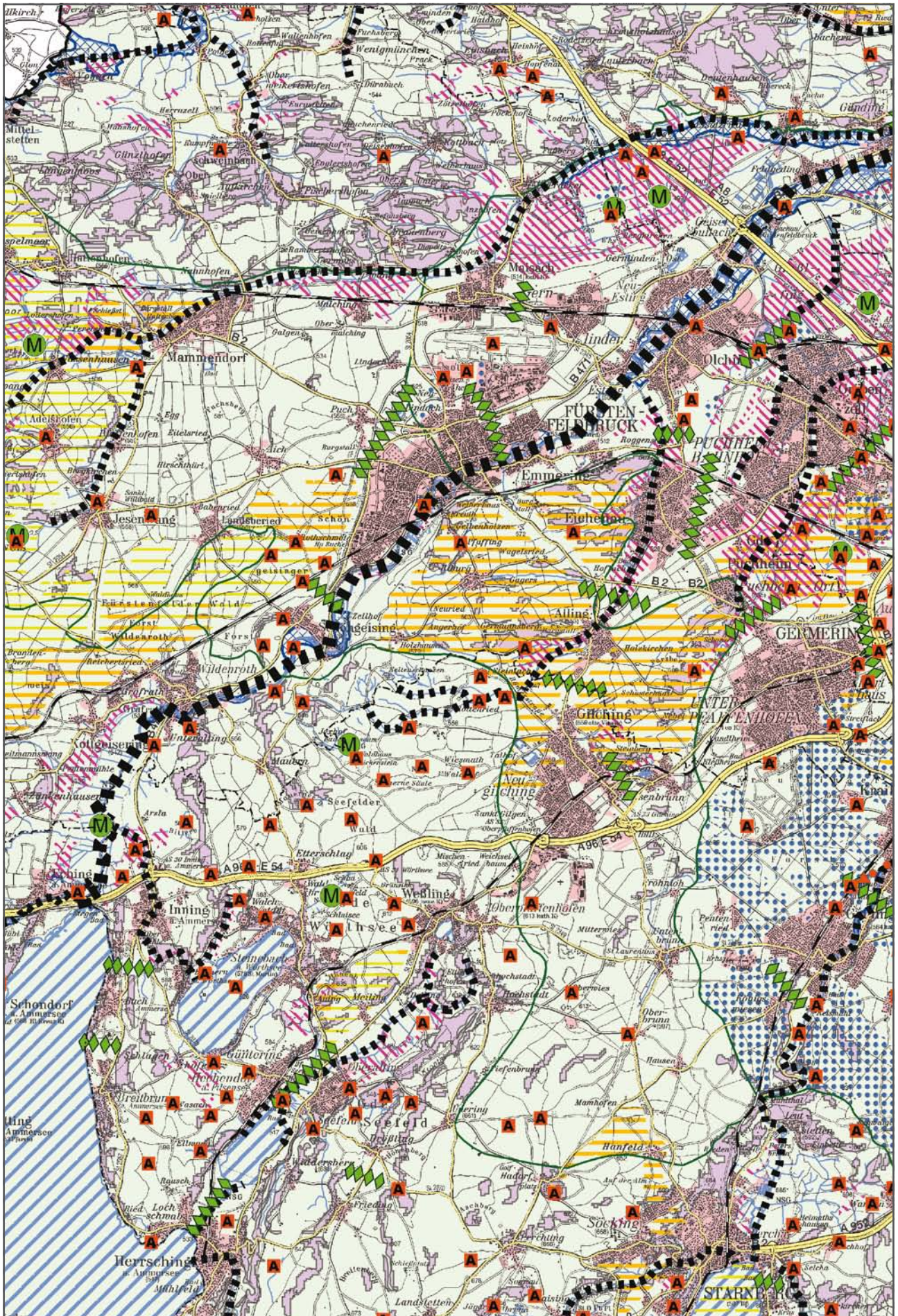
Sonstige Räume



Landschaftsentwicklung im bebauten Bereich



Landschaftsentwicklung im unbesiedelten Bereich



1 Einleitung

2 Überblick über die Planungsregion München (Region 14)

- 2.1 Fläche und demographische Basisdaten
- 2.2 Topographische Grundstruktur
- 2.3 Kulturlandschaftsräume
 - 2.3.1 Hügelländer im Norden und Osten der Region
 - 2.3.2 Münchner Ebene und Isartal
 - 2.3.3 Voralpines Hügel- und Moorland mit den Seenlandschaften
 - 2.3.4 Lechtal und Lechrain

3 Planungsgrundlagen

- 3.1 Natürliche Grundlagen
 - 3.1.1 Naturräumliche Gliederung
 - 3.1.2 Klimatische Voraussetzungen
 - 3.1.3 Regionale natürliche Waldzusammensetzung
- 3.2 Geschichtliche Entwicklung der Kulturlandschaft
 - 3.2.1 Neolithikum bis La Tene-Zeit
 - 3.2.2 Römische Kaiserzeit
 - 3.2.3 Mittelalter
 - 3.2.4 Neuzeit
- 3.3 Aktuelle und geplante Flächennutzungen
 - 3.3.1 Landwirtschaft
 - 3.3.2 Forstwirtschaft
 - 3.3.3 Siedlungsnutzung und Gewerbe
 - 3.3.4 Verkehr
 - 3.3.5 Ver- und Entsorgung
 - 3.3.6 Freizeit und Erholung
 - 3.3.7 Wasserversorgung
 - 3.3.8 Rohstoffabbau
- 3.4 Leitbilder und Prognosen künftiger Entwicklungen
 - 3.4.1 Demographische Entwicklung 1995-2020
 - 3.4.2 Sozioökonomische Weiterentwicklung
 - 3.4.3 Landesentwicklungsprogramm Bayern
 - 3.4.4 Nationale Leitbilder der Raumentwicklung (MKRO)
- 3.5 Zusammenfassung und Bedeutung des Landschaftsentwicklungskonzeptes als Beitrag zur nachhaltigen Regionalentwicklung

4 Beurteilung der einzelnen Schutzgüter

- 4.1 Schutzgut Boden
 - 4.1.1 Grundsätzliche Bedeutung des Schutzgutes
 - 4.1.2 Analyseumfang LEK München
 - 4.1.3 Beurteilung in der Region München / Aussagen der Schutzgutkarte
- 4.2 Schutzgut Wasser, hier: Grundwasser
 - 4.2.1 Grundsätzliche Bedeutung des Schutzgutes
 - 4.2.2 Analyseumfang LEK München
 - 4.2.3 Beurteilung in der Region München / Aussagen der Schutzgutkarte

- 4.3 Schutzgut Wasser, hier: Oberflächengewässer
 - 4.3.1 Grundsätzliche Bedeutung des Schutzgutes
 - 4.3.2 Analyseumfang LEK München
 - 4.3.3 Beurteilung in der Region München / Aussagen der Schutzgutkarte
- 4.4 Schutzgut Klima und Luft
 - 4.4.1 Grundsätzliche Bedeutung des Schutzgutes
 - 4.4.2 Analyseumfang LEK München
 - 4.4.3 Beurteilung in der Region München / Aussagen der Schutzgutkarte
- 4.5 Schutzgut Arten und Lebensräume, hier: Aktuelle Lebensraumfunktion
 - 4.5.1 Grundsätzliche Bedeutung des Schutzgutes
 - 4.5.2 Analyseumfang LEK München
 - 4.5.3 Beurteilung in der Region München / Aussagen der Schutzgutkarte
- 4.6 Schutzgut Arten und Lebensräume, hier: Potenzielle Lebensraumfunktion
 - 4.6.1 Grundsätzliche Bedeutung des Schutzgutes
 - 4.6.2 Analyseumfang LEK München
 - 4.6.3 Beurteilung in der Region München / Aussagen der Schutzgutkarte
- 4.7 Schutzgut Landschaftsbild und Landschaftserleben
 - 4.7.1 Grundsätzliche Bedeutung des Schutzgutes
 - 4.7.2 Landschaftsbild
 - 4.7.3 Naturbezogene Erholung
- 4.8 Schutzgut Historische Kulturlandschaft
 - 4.8.1 Grundsätzliche Bedeutung des Schutzgutes
 - 4.8.2 Analyseumfang LEK München
 - 4.8.3 Beurteilung in der Region München / Aussagen der Schutzgutkarte

5 Hinweise zum Teil Ziele und Maßnahmen

- 5.1 Benutzungshinweise
- 5.2 Vorgehensweise bei der Zieldarstellung

6 Zielkonzepte für die einzelnen Schutzgüter

- 6.1 Boden
 - 6.1.1 Oberziele
 - 6.1.2 Allgemeine und raumbezogene Ziele
 - 6.1.3 Ziele für einzelne Teilräume
- 6.2 Wasser
 - 6.2.1 Oberziele
 - 6.2.2 Allgemeine und raumbezogene Ziele
 - 6.2.3 Ziele für einzelne Teilräume
- 6.3 Luft und Klima
 - 6.3.1 Oberziele
 - 6.3.2 Allgemeine und raumbezogene Ziele
 - 6.3.3 Ziele für einzelne Teilräume
- 6.4 Arten und Lebensräume
 - 6.4.1 Oberziele
 - 6.4.2 Allgemeine und raumbezogene Ziele
 - 6.4.3 Ziele für einzelne Teilräume

- 6.5 Landschaftsbild und -erleben
 - 6.5.1 Oberziele
 - 6.5.2 Allgemeine und raumbezogene Ziele
 - 6.5.3 Ziele für einzelne Teilräume
- 6.6 Landschafts- und naturbezogene Erholungsnutzung
 - 6.6.1 Oberziele
 - 6.6.2 Allgemeine und raumbezogene Ziele
- 6.7 Historische Kulturlandschaft
 - 6.7.1 Oberziele
 - 6.7.2 Allgemeine und raumbezogene Ziele
 - 6.7.3 Ziele für einzelne Teilräume

7 Leitbild der Landschaftsentwicklung und Maßnahmenhinweise

- 7.1 Erklärung und Gliederung des Leitbildes
- 7.2 Landschaftliche Werte sichern und erhalten
 - 7.2.1 Landschaftliche Eigenarten und Erholungsräume
 - 7.2.2 Siedlungsbezogene Freiräume und Funktionen
 - 7.2.3 Naturhaushalt sowie Arten und Lebensräume
- 7.3 Landschaftliche Werte entwickeln oder wiederherstellen
 - 7.3.1 Landschaftliche Eigenarten und Erholungsräume
 - 7.3.2 Siedlungsbezogene Freiräume und Funktionen
 - 7.3.3 Naturhaushalt sowie Arten und Lebensräume
- 7.4 Sonstige Räume und Lenkungsmaßnahmen
 - 7.4.1 Umsetzung der Ziele der Landschaftsentwicklung im besiedelten Bereich
 - 7.4.2 Umsetzung der Ziele der Landschaftsentwicklung im unbebauten Bereich
- 7.5 Regionale Kompensationsräume

8 Sicherungsinstrumente der Regionalplanung

- 8.1 Vorschläge für landschaftliche Vorbehaltsgebiete
- 8.2 Regionaler Grünzug
- 8.3 Organisationsschema des Grünzugsystems im Verdichtungsraum
- 8.4 Grünzäsuren
- 8.5 Regionales Biotopverbundsystem

9 Schutzgebiete nach dem Naturschutzrecht

- 9.1 Regionsbezogene Übersicht zu den Flächenschutzgebietssystemen
 - 9.1.1 Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete
 - 9.1.2 Schutzgebietssystem Natura 2000
 - 9.1.3 Wiesenbrütergebiete
- 9.2 Naturschutzgebiete (Bestand)
- 9.3 Natura 2000-Gebiete
- 9.4 Landschaftsschutzgebiete (Bestand)
- 9.5 Teilraumbezogene Auswertungen sowie mittel- bis langfristige Schutzstrategie
 - 9.5.1 Naturschutzgebiete und Natura 2000
 - 9.5.2 Bewertung und Weiterentwicklung des Gebietsystems LSG in den Landkreisen
- 9.6 Grundsätze zur Sicherung und Pflege von Naturdenkmälern, Landschaftsbestandteilen und Baudenkmälern in der Landschaft
- 9.7 Schutzbereiche mit informeller Bedeutung

10 Erforderliche Planungen und Entwicklungskonzepte

- 10.1 Kommunale Bauleitplanung
- 10.2 Sonstige Planungen und fachliche Konzepte
- 10.3 Umweltbeobachtung

11 Hinweise für andere Nutzungen

- 11.1 Landwirtschaft
- 11.2 Forstwirtschaft
- 11.3 Siedlung und Gewerbe
- 11.4 Verkehr
- 11.5 Wasserwirtschaft
- 11.6 Ver- und Entsorgung (inkl. regenerative Energie)
- 11.7 Erholung und Fremdenverkehr
- 11.8 Rohstoffabbau

12 Zusammenfassung

- 12.1 Notwendigkeit und Zweck des LEK München
- 12.2 Die Planungsregion München (14) im Überblick
- 12.3 Kurzcharakteristik der wichtigsten Naturräume mit den wertgebenden Bestandteilen
- 12.4 Das Leitbild der Landschaftsentwicklung
- 12.5 Bedeutung für die Regionalplanung
- 12.6 Hinweise für andere Landnutzer
- 12.7 Verwendung des LEK

13 Literaturverzeichnis

- 13.1 Hauptverzeichnis
- 13.2 Weiterführende Literatur
- 13.3 Internet-Angebote
- 13.4 Datenbereitstellungen für das LEK 14
- 13.5 Mündliche und schriftliche Auskünfte

Abbildungsverzeichnis

Tabellenverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis

Glossar

Anhang 1 Kartenverzeichnis

Darstellung der Nutzungen

- 1 Flächige Nutzungen
- 2.1 Sonstige Nutzungen und Schutzgebiete
- 2.2 Sonstige Nutzungen und Funktionen

Darstellung der Schutzgüter

- 3.1 Potenzialkarte Schutzgut Boden
- 3.2 Potenzialkarte Schutzgut Wasser
- 3.3 Potenzialkarte Schutzgut Klima und Luft
- 3.4 Potenzialkarte Schutzgut Arten und Lebensräume: Aktuelle Lebensraumfunktion
- 3.5 Potenzialkarte Schutzgut Landschaftsbild und Landschaftserleben
- 3.6 Potenzialkarte Schutzgut Historische Kulturlandschaft

Darstellung der Ziele und Maßnahmen

- 4.1 Zielekarte Schutzgut Boden
- 4.2 Zielekarte Schutzgut Wasser

- 4.3 Zielekarte Schutzgut Klima und Luft
 - 4.4 Zielekarte Schutzgut Arten und Lebensräume
 - 4.5 Zielekarte Schutzgut Landschaftsbild und Landschaftserleben: Landschaftsbild
 - 4.6 Zielekarte Schutzgut Landschaftsbild und Landschaftserleben: Erholung
 - 4.7 Zielekarte Schutzgut Historische Kulturlandschaft
 - 5.1 Leitbild der Landschaftsentwicklung und Maßnahmen: A. Erhaltung
 - 5.2 Leitbild der Landschaftsentwicklung und Maßnahmen: B. Entwicklung
 - 6.1 Sicherungsinstrumente: A. Landschaftliche Vorbehaltsgebiete (Vorschläge)
 - 6.2 Sicherungsinstrumente: B. Regionale Grünzüge (Vorschläge)
- Darstellung möglicher Konflikte
- 7.1 Konfliktkarte Schutzgut Boden

- 7.2 Konfliktkarte Schutzgut Wasser
- 7.3 Konfliktkarte Schutzgut Klima und Luft
- 7.4 Konfliktkarte Schutzgut Arten und Lebensräume
- 7.5 Konfliktkarte Schutzgut Landschaftsbild und Landschaftserleben
- 7.6 Konfliktkarte Schutzgut Historische Kulturlandschaft
- 8 Potenzialkarte Schutzgut Arten und Lebensräume: Potenzielle Lebensraumfunktion

Anhang 2 Regionales Zielartenkonzept

Anhang 3 Verzeichnis der historisch bedeutsamen Kulturlandschaftsteilräume

Anhang 4 Schutzgutbezogene Konfliktanalyse

Anhang 5 Durchgeführte Termine zur Öffentlichkeitsarbeit und Außenvertretung

INHALT UND NUTZUNG DER DVD-VERSIONEN DES LEK

Das Landschaftsentwicklungskonzept Region München umfasst flächendeckende Auswertungen aller wesentlichen ökologischen Grundlagen sowie Ziele und Maßnahmen für alle Regionsteile. Um die damit verbundene Fülle an Informationen handhaben zu können, wurde das LEK von Anfang an ausschließlich digital im Rahmen eines Geographischen Informationssystems (GIS) erarbeitet. In dieser - im Übrigen auch leicht fortschreibbaren - Form stehen die Informationen der Regierung von Oberbayern zur weiteren EDV-technischen Verarbeitung mit anderen raumbezogenen Informationen jederzeit zur Verfügung. Grundsätzlich können aber auch andere Behörden, Verwaltungen und deren Auftragnehmer projektbezogen auf die GIS-Datenbestände zurückgreifen.

Auch für die Herausgabe der Ergebnisse des LEK 14 hat sich die Regierung von Oberbayern dazu entschieden, abgesehen von der vorliegenden Informationsschrift, ausschließlich digitale Formen der Veröffentlichung zu wählen. Die vollständigen Inhalte sind in Form einer DVD erschienen, die sämtliche Texte und Karten des LEK beinhalten und den Nutzern dabei flexible Anwendungsmöglichkeiten gestatten.

PDF-Version

Die DVD enthält den gesamten Textband und alle Karten in Form von hoch auflösenden Druckdateien (Acrobat® PDF-Format). Damit kann der Nutzer den Text im Originallayout ganz oder in Teilen ausdrucken. Auch sämtli-

che Karten im Maßstab 1:100.000 können in Ausschnitten von DIN A4-Größe auf jedem Arbeitsplatzdrucker in hoher Qualität ausgedruckt und z. B. für Besprechungen, Ortstermine oder als Anlage zu Stellungnahmen genutzt werden.

Für die Nutzung der DVD sind nur geringe Voraussetzungen an die Hard- und Software gegeben. Das (kostenlose) Anzeigeprogramm ist in der Regel auf jedem Computer vorhanden oder kann mit geringem Aufwand nachgerüstet werden. Das Acrobat® PDF-Format wurde speziell für größtmögliche Plattformunabhängigkeit entwickelt und kann deshalb nahezu unabhängig vom jeweiligen Betriebssystem genutzt werden.

Die Benutzerführung durch Text und Karten ist über so genannte Lesezeichen realisiert, die auf Knopfdruck den gewünschten Text- oder Kartenausschnitt zur Anzeige bringen. Übersichtskarten im Kartenteil erleichtern die Auswahl des jeweils zutreffenden Kartenausschnitts.

Auf der DVD befindet sich auch die vorliegende Broschüre in digitaler Form.

Die vorliegenden Texte wurden – soweit dies die ursprünglichen Berichtstexte zuließen – barrierearm umgesetzt. Um davon profitieren zu können ist eine aktuelle Version des Adobe Readers® (Version 8 oder 9) sowie ein Betriebssystem mit deutscher Sprachunterstützung notwendig.



Interaktive HTML-Version

Zusätzlich zur PDF-Version werden die Ergebnisse des LEK zur Nutzung mit Internet-Browsern aufbereitet. Dies soll die Arbeit am PC und ein besonders schnelles Auffinden von Informationen erleichtern. Aus den Möglichkeiten dieser Technologien, komplexe Informationen vernetzt darzustellen, ergeben sich entscheidende Vorteile für die praktische Arbeit:

- Verzeichnisse, Verweise zwischen Textstellen, aber auch Querbezüge zwischen Karten und textlichen Hintergrundinformationen sind automatisiert und auf Knopfdruck zugänglich,
- Ortsregister unterstützen die Orientierung und das schnelle Auffinden der gesuchten Informationen in den Karten,
- die wichtigsten Kartenthemen können in einer interaktiven Karte frei kombiniert werden (s. Abbildung). Unabhängig von der thematischen Zusammenstellung der einzelnen Karten des LEK können so z. B. Schutzgebietsplanungen vor dem Hintergrund einer - im LEK an anderer Stelle aufbereiteten - Nutzungskarte ausgewertet werden. Der Nutzer des LEK erhält damit ohne Einsatz spezieller Software Möglichkeiten, die ansonsten nur GIS-Systeme bieten.

Bezugsquelle und weitere Informationen

Die DVD des Landschaftsentwicklungskonzepts Region München kann, sofern sie nicht dieser Broschüre beiliegt, gegen eine Schutzgebühr bei der Regierung von Oberbayern bestellt werden.

Regierung von Oberbayern
Maximilianstraße 39
80538 München

Weitere Informationen gibt es auch auf der Internetseite der Regierung von Oberbayern:
www.regierung.oberbayern.bayern.de

Interaktive Kartenrecherche mit der HTML-Version des Landschaftsentwicklungskonzepts Region München

The screenshot displays a web browser window titled "LEK Region München - Windows Internet Explorer". The address bar shows the file path "F:\LEK14\...\html\kartent\layer\set1\set1.htm". The website content includes a logo for "Landschaftsentwicklungskonzept Region München" and a navigation menu with buttons for "Startseite", "Textband", "Kartenteil", "Suchhilfen", "Druckversion (PDF)", and "Kurzfassung".

Under the heading "Frei kombinierbare Karte", there is a sub-heading "Zum Wechseln des Ausschnitts bitte in die Abbildung klicken" and a grid of 15 numbered map sections (1-15). Below this is a search box labeled "Gemeinde suchen" with a dropdown menu set to "alphabet. n. Landkreis". There are two buttons: "Karte schließen" (with a red 'X' icon) and "Karte neu aufbauen" (with a green arrow icon).

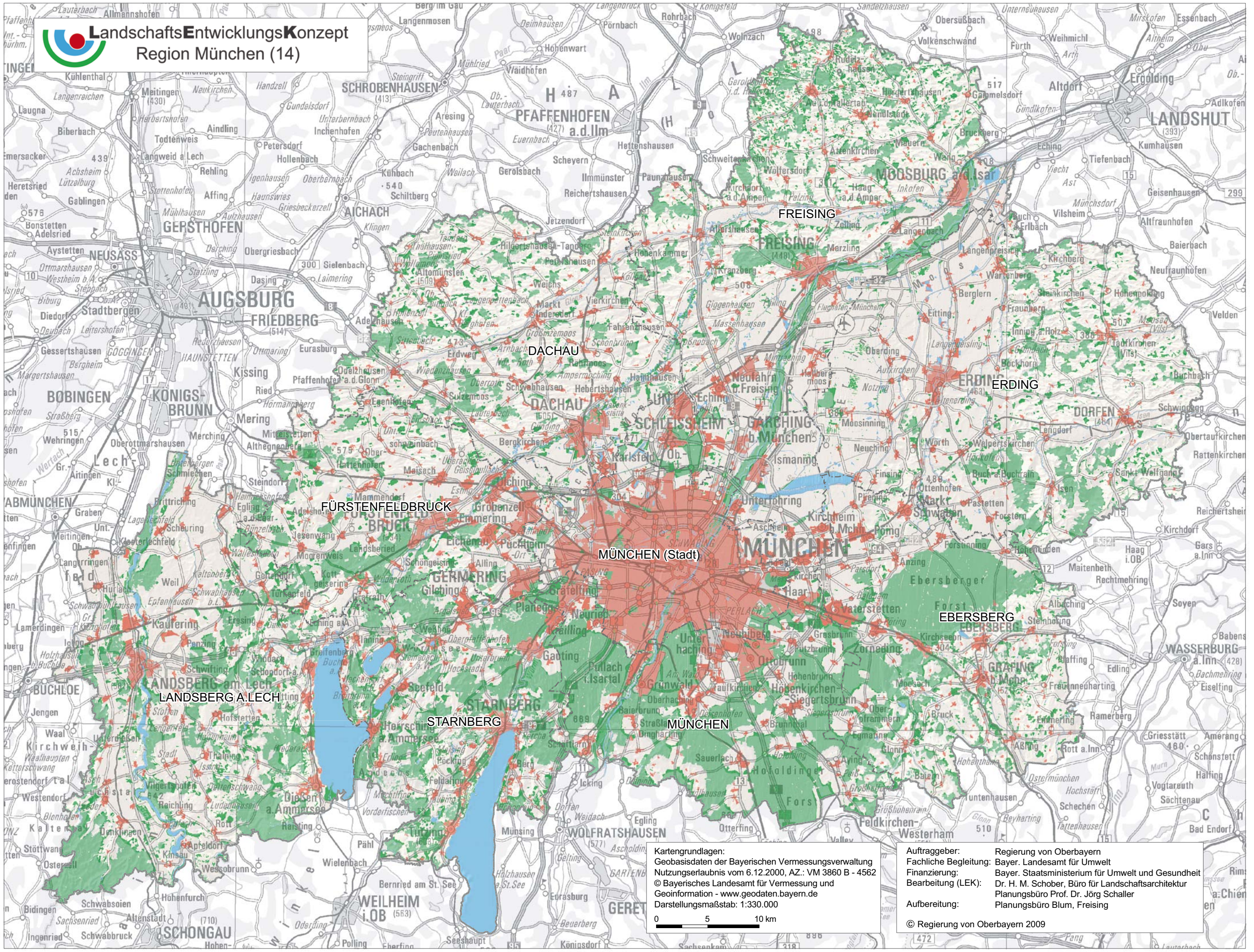
The "Kartengrundlage" section contains several checkboxes:

- Topographie und Siedlungsbild
- Flächennutzung
- Detaillierte Legende
- Leitbild der Landschaftsentwicklung
- Detaillierte Legende
- Gemeindegrenzen

The main map area shows a detailed topographic map of the Munich region with various colored overlays (red, green, purple) and labels for locations like Rudelzhausen, Auhorn, and Zolling.



LandschaftsEntwicklungsKonzept
Region München (14)



Kartgrundlagen:
Geobasisdaten der Bayerischen Vermessungsverwaltung
Nutzungs Erlaubnis vom 6.12.2000, AZ.: VM 3860 B - 4562
© Bayerisches Landesamt für Vermessung und Geoinformation - www.geodaten.bayern.de
Darstellungsmaßstab: 1:330.000

0 5 10 km

Auftraggeber: Regierung von Oberbayern
Fachliche Begleitung: Bayer. Landesamt für Umwelt
Finanzierung: Bayer. Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit
Bearbeitung (LEK): Dr. H. M. Schober, Büro für Landschaftsarchitektur
Planungsbüro Prof. Dr. Jörg Schaller
Planungsbüro Blum, Freising

Aufbereitung:
© Regierung von Oberbayern 2009

DVD Langfassung

DVD verschwunden? Bitte fordern Sie eine Neue an:

Regierung von Oberbayern
Maximilianstraße 39
80538 München
naturschutz@reg-ob.bayern.de

Systemanforderungen:

Zur Nutzung dieser DVD benötigen Sie einen Computer ab 233 MHz mit DVD-Laufwerk, einen aktuellen Internetbrowser (z. B. Microsoft Internet Explorer® oder Opera® ab Version 6, Mozilla Firefox® ab Version 2 oder ähnliches) sowie ein Anzeigeprogramm für PDF-Dokumente (z.B. Adobe Reader®).

