

Geoinformationssysteme bei der Standortplanung von Naturparks

Diplomarbeit

verfasst von

Simon Klambauer

eingereicht bei

Univ.Prof. Dr. agr. habil. Dr. rer. silv. Dipl.-Ing Ulrike Pröbstl

am

**Institut für Landschaftsentwicklung, Erholungs- und
Naturschutzplanung der BOKU Wien**

Wien, August 2010

1. Einleitung	4
2. Grundlagen	5
2.1. Geoinformationssysteme	5
2.1.1. Definition und Einführung.....	5
2.1.2. Arten von GIS.....	10
2.1.3. GIS-Produkte.....	12
2.1.4. Daten im GIS und deren Verwendung.....	13
2.2. Der Naturpark.....	19
2.2.1. Der Naturpark im Konzept internationaler Schutzgebiete.....	19
2.2.2. Naturparks Europas.....	20
2.2.2.1. Deutschland.....	20
2.2.2.2. Frankreich.....	23
2.2.2.3. Schweiz	26
2.2.2.4. Südtirol.....	28
2.2.2.5. Weitere Nationen	32
2.2.3. Naturparks in Österreich.....	33
2.2.3.1. Niederösterreich.....	36
2.2.3.2. Burgenland	38
2.2.3.3. Kärnten.....	41
2.2.3.4. Salzburg	43
2.2.3.5. Steiermark.....	45
2.2.3.6. Tirol	47
2.2.3.7. Oberösterreich.....	49
2.2.4. Zusammenfassung	50
3. Methode.....	51
3.1. Auswahl der Testregion und der Software.....	51
3.2. Geodatenbeschaffung	52
3.3. Die Standortanalyse.....	53
3.4. Methode zur Datenauswahl.....	54
3.4.1. Eigenschaften eines Naturparks	54
3.4.2 Auswahl von Standortkriterien.....	57
3.4.2. Methode zur Integration der Faktoren und Herausarbeiten regionaltypischer Alleinstellungsmerkmale.....	59

4. Praxisbeispiel GIS-Analyse.....	60
4.1. Belastungen	60
4.2. Naturschutz und Landschaft	74
4.3. Kombination der Standortkriterien	88
4.4. Zusammenfassung der GIS-Analyseschritte	103
5. Diskussion und Ausblick	106
6. Abstract.....	110
7. Tabellenverzeichnis.....	112
8. Abbildungsverzeichnis	114
9. Literaturverzeichnis.....	116
10. Anhang	118
10.1. Die regionalen Naturparks betreffender Auszug aus dem französischen Gesetz.....	118
10.2. Fragebogen an die zuständigen Landesbehörden.....	124
10.3. Metadaten der in der Arbeit verwendeten Geodaten	125

1. Einleitung

Im Jahr 1962 wurde in Niederösterreich der erste Naturpark Österreichs eröffnet. Seit diesem Zeitpunkt begann sich die Naturparkidee zu entwickeln und mittlerweile gibt es 47 Naturparks auf österreichischem Bundesgebiet. In den letzten, beinahe fünfzig Jahren wurde das Naturparkkonzept stetig weiterentwickelt. Da aber in Österreich jedes Bundesland selbst für die Naturparkplanung zuständig ist, führte diese Entwicklung letztendlich zu einem österreichweit bunten Mix an unterschiedlichen Naturparks und Naturparkplanungsmethoden. Erst seit 1995 gibt es einen Dachverband, der die Parks untereinander koordiniert und ein einheitliches Leitbild vorgibt.

Neben den Naturparks haben sich in den letzten Jahrzehnten auch die Planungsmethoden deutlich gewandelt. Das EDV- Zeitalter brachte eine Automatisierung und Digitalisierung vieler Vorgänge mit sich. Eine Entwicklung aus diesem Sektor sind Geoinformationssysteme, die vor allem in der Landschafts- und auch Landesplanung eine immer wichtigere Rolle spielen. Sie vereinfachen die Bearbeitung großer Datenmengen und deren grafische Aufbereitung.

Diese beiden Themengebiete gaben den Anstoß im Rahmen dieser Arbeit zu untersuchen, wie vorteilhaft sich der gezielte Einsatz von Geoinformationssystemen im Bereich der Naturparkplanung auswirken kann.

Einerseits besteht die Möglichkeit, durch einen einheitlich angewandten Planungsablauf einheitliche Standards zu garantieren. Dies könnte dazu beitragen, dass die Naturparks als Marke homogener auftreten. Andererseits stellt sich die Frage, ob die zuständige Abteilung der Landesverwaltung durch einfache GIS-Prozesse selbst wichtige Vorarbeit leisten kann. Im günstigsten Fall könnte sie dann an potentielle Gebiete herantreten und die betroffenen Gemeinden auf diese Option aufmerksam machen. Dies würde auf jeden Fall zu einer geordneten, planvollen Verteilung der Naturparks führen und eventuell eine Kostenersparnis nach sich ziehen, da kein externes Planungsbüro mit dieser Aufgabe betraut werden müsste.

Diese Fragen werden in dieser Diplomarbeit detailliert erörtert. Im ersten Teil erfolgt eine Erläuterung der Arten und Funktionsweise eines Geoinformationssystems, dem Planungsinstrument an sich. Anschließend wird auf den Begriff „Naturpark“ und dessen Bedeutung als Schutzgebiet eingegangen. Um einen Überblick über Naturparks und deren Planung zu erhalten, werden danach Beispiele aus Mitteleuropa

und die Naturparks in Österreich bundesländerweise vorgestellt. Der „Österreichteil“ der Arbeit gibt Aufschluss über die Situation in den einzelnen Bundesländern, deren Planung und ob und inwiefern Geoinformationssysteme schon eine Rolle spielen. Anhand eines Planungsbeispiels wird die Verwendbarkeit von Geoinformationssystemen in der Naturparkplanung im darauf folgenden Kapitel demonstriert. Den Abschluss der Arbeit bildet die Diskussion des Praxisbeispiels und ein Ausblick auf die Rolle von Geoinformationssystemen in der Naturparkplanung.

Generell existiert in Österreich bisher wenig Forschungsarbeit zur Naturparkplanung. Ursula Bodisch ist die erste, die 1996 mit ihrer Diplomarbeit "Naturparkplanung" näher auf dieses Fachgebiet eingeht. Ansonsten gibt es nur Arbeiten, die sich speziell mit einzelnen Naturparks oder Themen, in denen Naturparks am Rande eine Rolle spielen, auseinandersetzen.

2. Grundlagen

2.1. Geoinformationssysteme

2.1.1. Definition und Einführung

GEOINFORMATIONSSYSTEM (GIS):

Der Begriff „Geo“ kommt vom griechischen Wort „*geos*“, was "Erde" bedeutet. Dies weist auf den Bezug zur Erde hin.

Geschichtlich leitet sich der deutsche Begriff vom anglo-amerikanischen „*Geographic Information System*“ her und wurde zunächst auch als „Geografisches Informationssystem“ eingedeutscht. Da aber kein unmittelbarer Zusammenhang zwischen Geografie und GIS bestand, setzte sich eine vereinfachte Version des Begriffes und zwar „Geoinformationssystem“ durch (vgl. LINDNER, 1999, S. 1).

Andere Autoren verwenden nach wie vor den Begriff „Geografisches Informationssystem“. Für beide Begriffe wird jedoch die Abkürzung GIS verwendet, die auch in der vorliegenden Arbeit verwendet wird.

Eine einfache Definition liefert LINDNER in seinem Buch aus dem Jahr 1999:

„Unter GIS versteht man die Verarbeitung und Verwaltung raumbezogener Daten (Geodaten) mit Hilfe der elektronischen Datenverarbeitung. Als raumbezogene Daten können dabei solche Informationen bezeichnet werden, die sich eindeutig mithilfe von Koordinaten in einem Untersuchungsgebiet verorten lassen.“

(W. LINDNER, 1999, S. 3)

Es handelt sich also um eine computerunterstützte Planungsmethode, die aufgrund der stetig steigenden Rechenleistung der Prozessoren und der ständigen Weiterentwicklung der Software immer aufwendigere Simulationen, Analysen und Berechnungen erlaubt. Gleichzeitig bieten die meisten Softwareanbieter Programmapplikationen, die eine schnelle und einfache grafische Aufbereitung zu Präsentationszwecken ermöglichen.

HISTORISCHE ENTWICKLUNG:

Mit der Entstehung der Vektorgrafik in den frühen fünfziger Jahren des 20. Jahrhunderts wurde der Grundstein für automatisierte Verfahren im Planungsbereich gelegt. Es gab in dieser Zeit schon erste Versuche die Flurneuordnungsverfahren in Hessen zu digitalisieren. Ende der fünfziger Jahre entstand auch das „Digitale Gelände Model (DGM)“, das für die Trassenplanung von Verkehrswegen genutzt wurde. In den Sechzigern kam es zu einer intensiveren Nutzung der digitalen Bildverarbeitung und die DGMs wurden stetig verbessert.

„Unter einem Geoinformationssystem verstand man zu diesem Zeitpunkt noch die auf Großrechnern realisierte Kopplung verschiedener Daten mit digitalen Karten, um geografische Attribute zusammenzufassen.“ (R. BILL, 1999 Band 1, S. 16f)

In den siebziger Jahren entstanden die ersten Landinformationssysteme (LIS) und dieser Begriff wurde auch am 15. internationalen Kongress für Vermessungswesen (FIG-Kommission 5, Washington 1974) international abgesichert. Die EDV wurde immer mehr in der Kartografie eingesetzt und es gab erste digitale Orthoprojektion und Bildkorrelation.

Den Durchbruch schafften Geoinformationssysteme in den Achtzigern, in denen eine Fülle an Netz-, Raum-, und Umweltinformationssystemen entstanden. Das hat zur Folge, dass sich die Geodatenhaltung verallgemeinerte und der Geomarkt stark bereichert wurde.

Der Aufschwung setzt sich in den Neunzigern fort und Geoinformationssysteme wurden zur raumbezogenen Datenverarbeitung allgemein akzeptiert. Viele Länder stellen ihre digitalen Geodaten teilweise der Öffentlichkeit zur Verfügung. Es entstanden so genannte „online Applikationen“, die es jedem Internetbenutzer ermöglichen auf die bereitgestellten Daten zuzugreifen.

Heutzutage sind Geoinformationssysteme aus verschiedensten Bereichen der Planung nicht mehr wegzudenken. Die Anwendungen sind zum Teil so gestaltet, dass der Nutzer sie wie ein Textverarbeitungsprogramm bedienen kann, obwohl das Programm sehr komplizierte und aufwendige Operationen durchführt.

(vgl. R. BILL, 1999 Band 1, S.16ff)

Die wichtigsten haben SAURER und BEHR in einer Tabelle zusammengefasst:

Archäologie	Architektur	Bauingenieurwesen
Betriebswirtschaftslehre	Facility Management	Fernerkundung
Forstwirtschaft	Geografie	Geologie
Kartografie	Meteorologie	Operations Research
Raumplanung	Umweltplanung	Verkehrssteuerung
Vermessungswesen	Versorgungswesen	Kommunalplanung

Tab.1: Auswahl wissenschaftlicher und unternehmerischer Anwender Geografischer Informationssysteme H. SAURER, F. BEHR, 1997

RAUMBEZUG:

Der Unterschied zu einem normalen Informationssystem ist der Raumbezug der verwendeten Daten. Die Basis dieses Raumbezugs bilden metrische Bezugssysteme (Koordinatensysteme), die im Großen und Ganzen in vier Gruppen eingeteilt sind:

Geländekoordinaten:

- Geografische Koordinaten: Länge, Breite und Grad; nicht rechtwinkelig, daher für GIS nicht unmittelbar nutzbar;
- Landeskoordinaten: rechtwinkelige Achsen, gleichabständige Teilung, Nordorientierung ;

Je nach Land und Methode kommen verschiedene Koordinatensysteme und Projektionsmethoden zum Einsatz. In Österreich wird das Bessel 1841 Referenzellipsoid als Grundlage für das Landeskoordinatensystem verwendet. Das Staatsgebiet wird in 3° breite Meridianstreifen unterteilt. Bezugspunkt ist der Hermannskogel nahe Wien. Als Projektionsmethode dient das Gauß-Krüger Koordinatensystem mit dem Nullmeridian von Ferro. Ähnlich verhält sich die Situation in Deutschland, wo ebenfalls ein Gauß-Krüger- Koordinatensystem und 3° breite Meridianstreifen verwendet werden. Es gibt nur die Besonderheit, dass in der ehemaligen DDR nicht das besselsche Ellipsoid verwendet wurde, sondern das von Krassowskij.

Ein Beispiel für ein weltweites Koordinatensystem ist das UTM (Universal Transversal Mercator System). Das UTM verwendet ein 6° breites Streifensystem und gilt für den ganzen Globus.

Lokale Koordinaten:

besitzen einen willkürlich festgelegten Ursprung, meist rechtwinkelig, nordorientiert, gleichabständig geteilt

Gerätekoordinaten:

Verschiedene Geräte oder Programme haben ein eigenes Koordinatensystem mit dem man auf ihrer Oberfläche navigieren kann. Die Einheiten sind sehr unterschiedlich, von Millimeter bis Meter oder einfach die geometrische Auflösung.

Bildkoordinaten:

Ursprung ist die linke obere Bildecke, rechtwinkelig, gleichabständig, ein Bildpunkt wird über die Nummer der Bildzeile und Bildspalte definiert.

(vgl. H. SAURER u. F. BEHR, 1997, S. 17f)

Wichtig für Geoinformationssysteme ist, dass alle Daten, die verwendet werden, im selben Koordinatensystem vorliegen, da Berechnungen und Analysen sonst nicht richtig funktionieren. Ebenso ist zu empfehlen, die Wahl des Raumbezuges auf die Problemstellung abzustimmen. Es wird nicht sinnvoll sein, bei einem gesamteuropäischen Projekt ein österreichisches Koordinatensystem zu verwenden. Außerdem vereinfachen internationale Koordinatensysteme den Austausch von Geodaten und ermöglichen diesen ohne großen Referenzierungsaufwand.

2.1.2. Arten von GIS

Für die verschiedenen Anwendungsbereiche haben sich auch mehrere Spezialformen von Geoinformationssystemen entwickelt, die BILL in folgender Weise definiert und kategorisiert:

Landinformationssystem (LIS):

„Ein LIS ist ein Instrument zur Entscheidungsfindung in Recht, Verwaltung und Wirtschaft sowie ein Hilfsmittel für Planung und Entwicklung. Es besteht einerseits aus einer Datensammlung, welche auf Grund und Boden bezogene Daten einer bestimmten Region enthält, andererseits aus Verfahren und Methoden zur systematischen Erfassung, Aktualisierung, Verarbeitung und Umsetzung dieser Daten. Die Grundlage eines LIS bildet ein einheitliches räumliches Bezugssystem für die gespeicherten Daten, welches auch eine Verknüpfung der im System gespeicherten Daten mit anderen bodenbezogenen Daten erleichtert.“ (R.BILL, 1999 Band 1, S. 36)

Das beste Beispiel für ein LIS stellt ein Liegenschaftskataster dar, dessen kleinste Einheit, das Flurstück, über ein Koordinatensystem fix verortet wird. Nach exakter geometrischer Erfassung lassen sich Änderungen, beispielsweise in der Besitzstruktur sehr einfach aktualisieren. Gearbeitet wird meist im großmaßstäblichen Bereich (1:5.000 bis 1:10.000) und Hauptanwender ist das Vermessungswesen.

Rauminformationssystem (RIS):

„Ein Rauminformationssystem ist ein Instrument zur Entscheidungsfindung sowie ein Hilfsmittel für Planung und Entwicklung. Es besteht aus einer Datensammlung zur Bevölkerungs-, Wirtschafts-, und Siedlungsentwicklung, zum Infrastrukturausbau, zur Flächennutzung und den Ressourcen, die in regionale Entwicklungsprogramme und raumbedeutsame Vorhaben einfließen. Ebenso sind sie Verfahren und Methoden zur Erfassung, Aktualisierung und Umsetzung dieser Daten ein wesentlicher Bestandteil des Informationssystems. Die Grundlage bildet

der einheitliche Raumbezug, der die verschiedenartigen Daten miteinander verknüpft.“ (R.BILL, 1999 Band 1, S. 38)

Wie aus der Definition hervorgeht, ist das Hauptanwendungsgebiet der RIS die Raumplanung. Gearbeitet wird in mittleren (1:10.000 bis 1: 100.000) oder kleinen (1:100.000 bis 1: 1.000.000) Maßstäben. Die Anwendungsbereiche sind im Vergleich zum LIS wesentlich breiter gefasst und werden im Zuge der Digitalisierung und Automatisierung von Planungsmethoden ständig weiter ausgebaut. Acht der neun österreichischen Bundesländer verwenden für ihre Planungsagenden ein RIS und stellen ein Online-Portal zur Verfügung. Dort können die Nutzer vom Schreibtisch aus verschiedenste Daten abrufen und Informationen einholen. Das Angebot geht dabei von Katasterinformationen über ökologische Besonderheiten, Schutzgebietsausweisungen, Verkehrswege, Routenplanung, etc.

Umweltinformationssystem (UIS):

„Ein Umweltinformationssystem ist ein erweitertes GIS, das der Erfassung, Speicherung, Verarbeitung und Präsentation von raum-, zeit-, und inhaltsbezogenen Daten zur Beschreibung des Zustandes der Umwelt hinsichtlich Belastungen und Gefährdungen dient und Grundlagen für Maßnahmen des Umweltschutzes bildet.“ (R.BILL, 1999 Band 1, S 41)

Aufgabengebiete der UIS sind beispielsweise die Erfassung und Verwaltung eventueller Flächen mit Altlasten, die Ausweisung belasteter Böden, Ausweisung ozongefährdeter Gebiete, aber auch Schutzgebietsmanagement, Erfassung bedrohter Arten im Tier- und Pflanzenreich, etc.

Diese drei Beispiele von speziellen Formen eines GIS stehen stellvertretend für eine Vielzahl an Beispielen, die in der Literatur zu finden sind. An dieser Stelle besteht jedoch nicht die Notwendigkeit auf alle einzugehen und es sei an dieser Stelle auf einschlägige Fachliteratur verwiesen.

2.1.3. GIS-Produkte

In der Literatur (BILL, SAURER u. BEHR, LINDNER) wird von einer Vielzahl an GIS-Produkten berichtet, die teilweise, ohne einen hohen Bekanntheitsgrad erreicht zu haben, wieder vom Markt verschwinden. Es handelt sich in allen Berichten, Büchern und Übersichten immer um eine Momentaufnahme des Zustandes. BILL kategorisiert das Angebot wie folgt:

- *High end GIS*

Große Datenmengen können von mehreren Nutzern verarbeitet werden, Bearbeitungsgebiete werden vollständig digitalisiert und viele Programmodule eines Anbieters verwendet, sehr Personalintensiv, Kostenpunkt über €50.000 (hängt von der Ausstattung des Softwarepakets ab);

Produkte: ARC/Info, Sicad/open, Smallworld GIS, Microststion GIS Environment

- *PC GIS*

Mittlere Datenmengen meist im Single-user-Modus bearbeitbar, günstiger (€10.000), weniger Programmodule, weniger personal- und schulungsintensiv
Produkte: PC ARC/INFO, Atlas*Gis, MapInfo

- *Desktop-GIS*

praktisch keine Programmodule, hauptsächlich Abfragen möglich, geringe Datenmengen, beten sich ins Betriebssystem des Computers ein, kein multi-user Betrieb, oft gratis oder sehr billig (€7)

Produkte: ARC/View, Sicad Spatial Desktop, GeoMedia

- *Internet- GIS*

hauptsächlich Präsentation raumbezogener Daten, werden von Anbietern bereitgestellt, Anbieter trägt auch Kosten (wenige tausend Euro), leichte Wartung, übers Internet von jedermann nutzbar

Zudem gibt es einige spezielle Produkte, auf die hier nicht näher eingegangen wird.

(Vgl. R. BILL 1999 Band 1, S. 343ff)

Ein Trend geht jedoch eindeutig hervor: Über verschiedenste Online Applikationen ist es für jeden Internet-User mittlerweile möglich, GIS- Programme zu verwenden. Durch die weltweite digitale Vernetzung steigt auch die Vernetzung der verschiedenen GIS- Systeme (Abb.1).

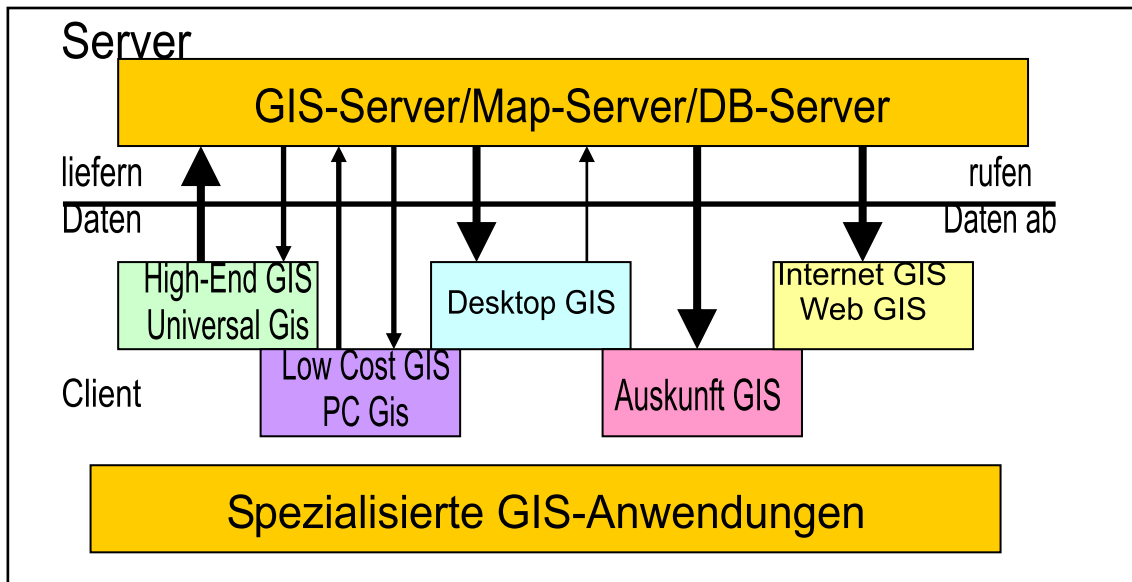


Abb 1.: Systemkategorien im Zusammenspiel

2.1.4. Daten im GIS und deren Verwendung

Geoinformationssysteme arbeiten mit vier verschiedenen Typen von Daten:

1. Vektordaten (shape files)
2. Rasterdaten
3. Sachdaten (Attribute)
4. Metadaten

1. Vektordaten (shape files)

„Unter Vektordaten wird die auf den Punkt beruhende Beschreibung von raumbezogenen Objekten verstanden. Ihre Grundelemente sind der Punkt die Linie und die Fläche. Ferner werden noch Nachbarschaftsbeziehungen angegeben, wie z.B. Anfangs- und Endpunkt einer Linie sowie daran angrenzende Flächen.“

(BILL, 1999, Band 1, S.21)

Alle Elemente eines Vektordatensatzes lassen sich auf Punkt und Linie reduzieren. Flächen entstehen durch geschlossene Linienzüge, die auch als Polygon bezeichnet werden. Die Daten sind nach Objektlinien geordnet, was eine linienhafte Betrachtung nach sich zieht. Durch die einfache und logische Datenstrukturierung in Punkte, Linien und Flächen ist die Zuordnung von Objekten leicht möglich und die Datenmengen bleiben gering. Daraus ergeben sich kurze Rechenzeiten und wenig Speicherbedarf. Die Erfassung von Daten ist auf den Punkt genau möglich, jedoch sehr zeitaufwendig.

2. Rasterdaten

„Rasterdaten beziehen sich direkt auf Flächen statt auf Linien. Das geometrische Grundelement ist das Pixel (picture element, Bildelement), welches zeilen- und spaltenweise in einer Matrix gleichförmiger quadratischer oder rechteckiger Elemente angeordnet ist und einheitliche Flächenfüllung aufweist. Rasterdaten kennen keine Unterscheidung nach Punkt Linie oder Fläche, d.h. es existieren keine logischen Verbindungen zwischen den einzelnen Bildelementen. Rasterdaten enthalten lediglich Werte über Eigenschaften der Pixel.“ (R. BILL, 1999 Band 1, S.22)

Die grafische Basis von Rasterdaten ist das Pixel. Die Ordnung der Daten erfolgt nur über die Position oder das Pixel selbst. Daher sind die logische Datenstrukturierung und der Objektbezug sehr eingeschränkt. Die Erfassung hingegen ist sehr einfach und schnell möglich, da jedes beliebige Bild ein Rasterdatensatz ist. Durch die meist hohe Auflösung und der damit verbundenen Pixelanzahl ist der Bedarf an Rechenleistung und Speicher sehr hoch.

3. Sachdaten (Attribute)

Sachdaten repräsentieren sämtliche nichtgeometrische Daten. Sie werden oft auch als beschreibende Daten bezeichnet. Sachdaten können sowohl Zahlen (Messwerte, Nummern, Zahlensammlungen) als auch Buchstaben (Texte, Beschreibungen, Namen) sein und werden über so genannte Attributstabellen mit den Geometriedaten verknüpft und können so in die Analysen und Berechnungen eingebunden werden. (vgl. R. BILL, 1999, Band 1, S. 26)

4. Metadaten (Metainformationen):

Als Metadaten bezeichnet man die Daten zu den betreffenden Sach- oder Geometriedaten. Sie geben Auskunft über die Herkunft der Daten und ihre Erstellungsparameter. Dazu gehören: Kartenprojektion, Messmethodik, zeitliche Gültigkeit, räumliche Gültigkeit, Vorverarbeitungsschritte, Vorverarbeitungsverfahren, Kontrollverfahren, Datengüte, Urheberschaft, Quellenangabe, Datenskala

Die GIS-Software arbeitet jedoch standardmäßig nur mit der Kartenprojektion, alle übrigen Metadaten sind vom Bearbeiter zu erstellen und aktuell zu halten.

(vgl. LINDNER W. 1999, S 101f)

Wird ein Objekt in einem GIS erstellt, so ist es durch vier Charakteristika beschrieben.

- Geometriedaten (Vektor- oder Rasterdarstellung)
- Topologische Bezeichnungen (Knoten, Kanten, Flächen, Nachbarschaftsbeziehungen)
- Thematische Ausprägungen (Sachdaten oder Attribute)
- Objektidentifikatoren (Schlüssel)

Man digitalisiert beispielsweise einen Katasterplan. Die einzelnen Parzellen werden durch geschlossene Polygone erzeugt. Das sind die Geometriedaten. Durch die eindeutige Zuordnung von Koordinaten in unserem Koordinatensystem kann das GIS jedes Polygon identifizieren und hinsichtlich seiner Kanten, Punkte und Flächen auch Nachbarschaftsbeziehungen zwischen den einzelnen Polygonen erstellen. Zusätzliche Informationen zur Parzelle, wie zum Beispiel die Adresse oder der Besitzer werden als

Attribut zum jeweiligen Polygon angehängt. Als Objektidentifikator fungiert eine Grundstücksnummer, die alle Informationen eindeutig einem Polygon zuordnet.

Die Schlüsselrolle in der Nutzung der drei Datentypen bildet die Software, deren Funktionen sich ebenfalls in vier Gruppen einteilen lassen:

- **Erfassung**
- **Verwaltung**
- **Analyse**
- **Präsentation**

Die **Erfassung** der Daten kann manuell erfolgen, indem man die Daten in das Programm eingibt. Grundlage dafür bilden zumeist Karten oder Orthofotos von denen man den abgebildeten Landschaftsausschnitt digital mit der Maus „abzeichnet“.

Natürlich gibt es auch die Möglichkeit Daten, die schon anderwärtig digitalisiert wurden, zu importieren. Anlaufstellen sind in dieser Gelegenheit das Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen, die Landesverwaltungen, die Statistik Austria oder große Firmen, die für ihre Zwecke Geodatensammlungen anlegen.

Die **Verwaltung** der Daten geschieht in einer softwareeigenen Datenbank, die die Daten je nach Managementsystem ordnet und den kontrollierten Zugriff ermöglicht. In einem GIS gibt es, wie schon angesprochen, eine Vielzahl an **Analysemethoden** und es würde hunderte Seiten beanspruchen sie alle zu beschreiben. Auf die, die für diese Arbeit maßgeblich waren, wird in Kapitel 3 weiter hinten noch eingegangen.

Ein großer Vorteil von GIS sind die grafischen Möglichkeiten in der **Präsentation**.

Ohne viel Aufwand kann ein Datensatz in Verbindung mit seinem Raumbezug kartografisch dargestellt werden. Dieser optische Bezug erhöht sofort die Akzeptanz und erleichtert das Verständnis der dargestellten Zusammenhänge.

Abb. 2 zeigt den Ausschnitt einer Tabelle im Vergleich zu einer GIS-Grafik desselben Datensatzes.

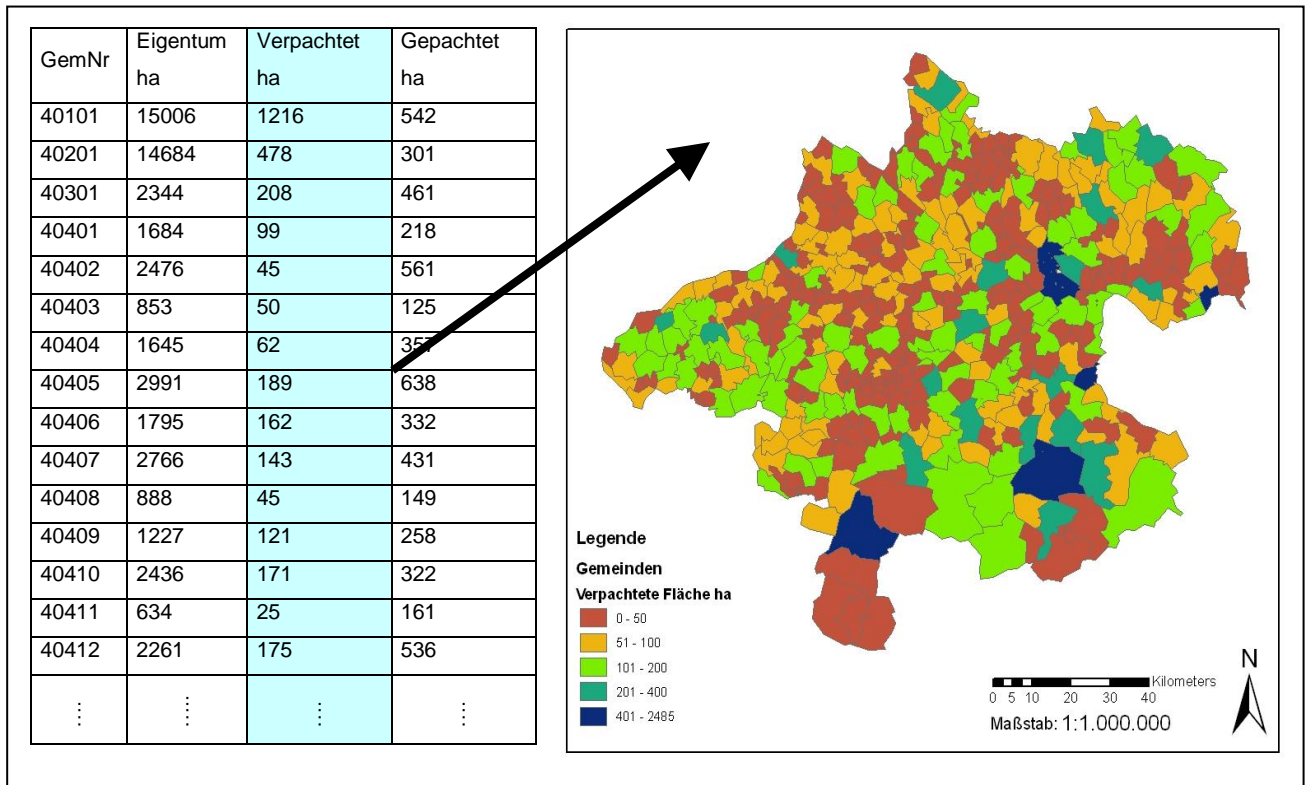


Abb. 2: Vergleich Tabelle vs. GIS-Grafik, Eigenerstellung 2009

Zusammenfassend lassen sich der Aufbau und die Funktionsweise eines GIS wie in Abbildung 3 (S. 18) darstellen.

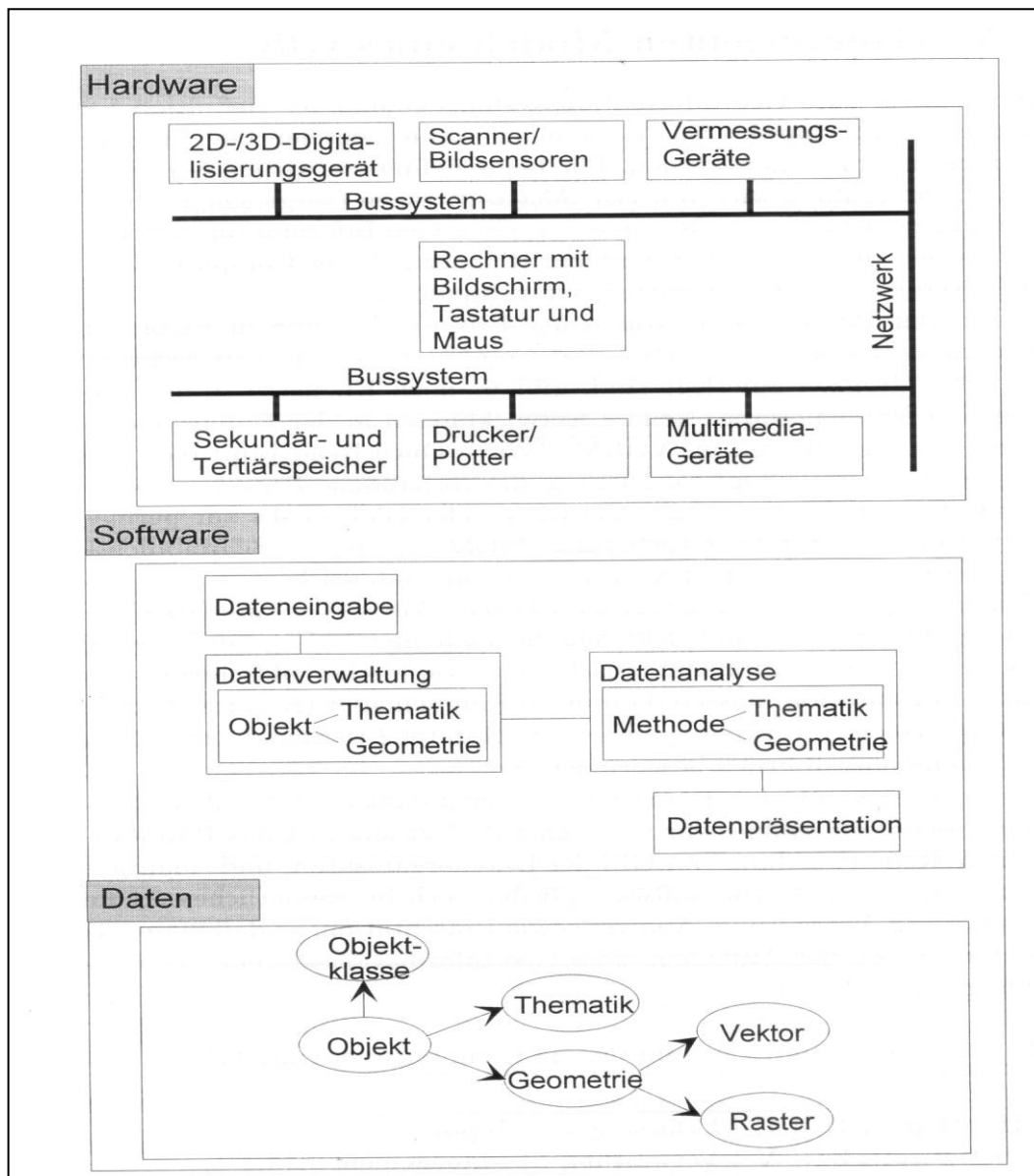


Abb.3: Schematische Darstellung eines GIS

Nach diesen Ausführungen über Geoinformationssysteme, deren Verwendung als Planungsinstrument in der Naturparkplanung in Kapitel 3 dann erörtert wird, gilt die Aufmerksamkeit nun dem Naturpark an sich. Im folgenden Abschnitt wird seine Bedeutung als Schutzgebiet sowohl international als auch national vorgestellt. Weiters wird ein Blick auf die Situation der Naturparks in den Österreichischen Bundesländern geworfen, rechtlich auf die Gesetzeslage bezogen genauso wie praktisch auf Anzahl, Flächen und Planungsgewohnheiten.

2.2. Der Naturpark

2.2.1. Der Naturpark im Konzept internationaler Schutzgebiete

Die IUCN (International Union for Conservation of Nature) ist die älteste und mittlerweile größte Internationale Naturschutzschutzorganisation. Gegründet 1948, vereint sie weltweit. Staaten, Öffentliche Einrichtungen und NGO´s zum Zweck des Naturschutzes. In den im Jahr 2008 erschienen „*Guidelines for applying protected areas management categories*“ wird beschrieben, wie die sechs von der IUCN entwickelten Schutzgebietskategorien anzuwenden sind. Diese sechs Kategorien lauten:

I	Strict protection [(Ia) Strict nature reserve and Ib) Wilderness area]	Strenges (Ia)Naturreservat/(Ib)Wildnisgebiet
II	Ecosystem conservation and protection (i.e., National park)	Schutzgebiet, das hauptsächlich zum Schutz von Ökosystemen verwaltet wird (z.B.: Nationalpark).
III	Conservation of natural features (i.e., Naturalmonument)	Schutzgebiet, das hauptsächlich zum Schutz einer besonderen Naturerscheinung verwaltet wird (z.B.: Naturdenkmal).
IV	Conservation through active management (i.e., Habitat/species management area)	Schutzgebiet, für dessen Management gezielte Eingriffe erfolgen (z.B.: Biotop-/Artenschutzgebiet).
V	Landscape/seascape conservation and recreation (i.e. Protected landscape/ seascape)	Gebiet, dessen Management hauptsächlich auf den Schutz einer Landschaft oder eines Marinen Gebietes ausgerichtet ist (z.B.: Geschützte Landschaft/Geschützes Marines Gebiet).
VI	Sustainable use of natural resources (i.e., Managed resource protected area)	Schutzgebiet, dessen Management der nachhaltigen Nutzung natürlicher Ökosysteme dient (z.B.: Ressourcenschutzgebiet).

Tab.2: IUCN - Schutzgebietskategorien

Aufgrund der großen Anzahl an verschiedenen Schutzgebieten, die auf der ganzen Welt existieren, war es sehr schwierig die Kategorisierung auf einen Nenner zu bringen. Die IUCN entschied sich dazu Managementziele als ausschlaggebenden Faktor heranzuziehen. Es gibt jedoch auch eine Hierarchie von weiteren Merkmalen, die jede Kategorie näher definieren.

Von Kategorie I bis VI nimmt die Intensität der Anforderungen für ein Schutzgebiet ab. Ein Naturpark fällt laut IUCN in die Kategorie V, geschützte Landschaft.

Anzumerken ist, dass sich dieses Einteilungssystem über Jahrzehnte entwickelt hat und die Internationale Akzeptanz sehr hoch ist.

(vgl. Guidelines for applying protected areas management categories, IUCN 2008)

2.2.2. Naturparks Europas

Seit mehreren Jahrzehnten existieren Naturparks in vielen Ländern Europas. Da Naturpark an sich keine eigene internationale Schutzgebietskategorie ist, gibt es auch keine international einheitlichen Vorgaben und Regeln, an die Naturparks gebunden sind. Dadurch ergeben sich auch Unterschiede in den Begrifflichkeiten. Teilweise ist da von Naturparks die Rede, teilweise von regionalen Naturparks. Ein Überblick über die Naturparkpolitik einiger Länder Mitteleuropas gibt Aufschluss über den Umgang dieser verschiedenen Nationen mit dem Naturparkbegriff und zeigt die Ziele, die mit dieser Art von Schutzgebiet verfolgt werden.

2.2.2.1. Deutschland

Definition:

„Naturparke bewahren und entwickeln Natur und Landschaft mit und für Menschen. Es sind großräumige Landschaften, die überwiegend aus Landschafts- und Naturschutzgebieten bestehen. Sie eignen sich besonders für Erholung und Naturerleben.“ (Verband Deutscher Naturparke, VDN 2009)

Gesetzliche Grundlage:

§ 27 Naturparke

(1) Naturparke sind einheitlich zu entwickelnde und zu pflegende Gebiete, die

1. großräumig sind,

2. überwiegend Landschaftsschutzgebiete oder Naturschutzgebiete sind,

3. sich wegen ihrer landschaftlichen Voraussetzungen für die Erholung besonders eignen und in denen ein nachhaltiger Tourismus angestrebt wird,

4. nach den Erfordernissen der Raumordnung für die Erholung vorgesehen sind,

5. der Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung einer durch vielfältige Nutzung geprägten Landschaft und ihrer Arten- und Biotopvielfalt dienen und in denen zu diesem Zweck eine dauerhaft umweltgerechte Landnutzung angestrebt wird,

6. besonders dazu geeignet sind, eine nachhaltige Regionalentwicklung zu fördern.

(2) Naturparke sollen entsprechend ihren in Absatz 1 beschriebenen Zwecken unter

Beachtung der Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege geplant, gegliedert, erschlossen und weiterentwickelt werden.

(Bundes Naturschutzgesetz §27, 25.3.2002)

Geschichte:

Seit 1956 existiert der Begriff Naturpark in der Deutschen Bundesrepublik. Der Großkaufmann Dr. Alfred Toepfer stellte in einem Vortrag an der Friedrich-Wilhelms-Universität in Bonn ein Programm vor, in dem er 25 Gebiete zur Schaffung von Naturparks vorschlug. Dieses Programm wurde dann auch verwirklicht und bis zum Jahr 1964 entstanden tatsächlich 25 Naturparks in Deutschland, die zum Teil auch grenzübergreifend waren. 1963 wurde der „Verband Deutscher Naturparke“ (VDN) gegründet und Dr. Alfred Toepfer zum ersten Präsidenten gewählt. Dieser Verband ist bis heute die zentrale Vertretung und Schnittstelle aller Deutschen Naturparks. Im Jahr 1976 wurden die Naturparks im Deutschen Bundesnaturschutzgesetz rechtlich verankert und die Ziele und Vorgaben verbindlich gemacht. Die Zahl der Naturparks stieg auf 64 und blieb bis zur Wiedervereinigung 1990 lange Zeit konstant. In der DDR gab es durch das

Nationalparkprogramm zum Zeitpunkt der Wiedervereinigung auch ein breites Spektrum an Großschutzgebieten (Nationalparks, Naturparks, Biosphärenreservate), die aber schon mit mehr Aufgaben betraut waren, als die Westlichen Schutzgebiete. Um diese auch entsprechend erfüllen zu können wurden sie nicht wie im Westen von Vereinen und kommunalen Zweckverbänden verwaltet, sondern von der öffentlichen Hand und waren als Behörden organisiert. Vierzehn der vorhandenen Gebiete wurden im Einigungsvertrag übernommen und als Naturparks eingegliedert.

1995 und 2001 wurden die „Aufgaben der Deutschen Naturparke“ noch einmal überarbeitet und im Jahr 2003 fand dies auch Eingang in das neue Bundesnaturschutzgesetz.

Seit 2006 existiert das so genannte „Petersberger Programm der deutschen Naturparke“, das die Arbeit der deutschen Naturparks für die nächsten Jahrzehnte beschreibt. (Vgl. VDN, 25.3.2009)

Aktuell :

In Deutschland gibt es im Moment 101 Naturparks (Stand 1.11.2009) mit einer Gesamtfläche von 87456 km². Das entspricht einer durchschnittlichen Größe von 911 km² und in etwa 24.5% der gesamten Landesfläche. Der Verband Deutscher Naturparke ist sehr bemüht einheitliche Standards und ständige Verbesserung in den Naturparks zu erreichen. So gibt es zum Beispiel einen Leitfaden zur Erarbeitung eines Naturparkplans (VDN 2002), der die Planungsschritte zur Schaffung neuer Naturparks beschreibt, oder einen Leitfaden zur optimierten Umsetzung von Naturparkplänen (VDN 2008) der Verbesserungsvorschläge in Angebot und Management eines Parks bietet. Der VDN vertritt die Naturparks auch gegenüber der Politik, gestaltet den öffentlichen Auftritt und koordiniert die Parks untereinander.



Abb.4: Übersicht Deutsche Naturparks

Planung:

Aufgrund der großen Anzahl bereits bestehender Naturparks in der Bundesrepublik sind keine Neuplanungen bekannt. Das Hauptaugenmerk liegt auf Qualitätssicherung und nachhaltiger Entwicklung der vorhandenen Parks. Grundsätzlich ist, laut Bundesnaturschutzgesetz, das jeweilige Bundesland für die Ernennung zuständig und kann für Naturparkgebiete eigene Vorschriften im Rahmen des Bundesnaturschutzgesetzes beschließen. (vgl. BNSchG §22)

2.2.2.2. Frankreich

Definition:

« Un Parc naturel régional est un territoire rural habité, reconnu au niveau national pour sa forte valeur patrimoniale et paysagère, mais fragile, qui s'organise autour d'un projet concerté de développement durable, fondé sur la protection et la valorisation de son patrimoine »

(mise à jour, février 2008, Fédération des parcs naturels régionaux de France)

„Ein regionaler Naturpark ist ein bewohntes, ländliches Gebiet von nationaler Bedeutung hinsichtlich der Landschaft und des kulturellen Erbes, das in nachhaltiger Weise zugleich das Erbe schützt und die Region aufwertet.“

Gesetzliche Grundlage:

Aufgrund der Tatsache, dass die maßgeblichen französischen Gesetze nicht in deutscher oder englischer Sprache zur Verfügung stehen, ist im Anhang der gesamte französische Gesetzestext zu finden. Hier die wichtigsten Grundlagen auszugsweise und sinngemäß übersetzt:

- Der Naturpark hat zum Ziel, das Erbe der Landschaft und der Natur durch eine besonders dahin gehendes Management schützen.
- Der Naturpark hat zum Ziel, einen Beitrag zur Raunordnung leisten

- Der Naturpark hat zum Ziel, die wirtschaftliche, soziale und Kulturelle Entwicklung zu fördern und die Lebensqualität zu steigern.
- Weiters ist für Information, Bildung und öffentliche Präsenz zu sorgen
- Ebenso ist der Park zu Forschungszwecken zu nutzen
- Der Naturpark ist durch eine Charta geregelt
- Voraussetzung zur Errichtung eines Naturparks sind:
 - Die Naturräumlichen Gegebenheiten
 - Die Qualität der Präsentation des Projekts
 - Die Rücksichtnahme auf die „carrying capacity“ des Gebietes
 - Das Zusammenwirken der Beteiligten Behörden und Interessensgruppen im Sinne des Projekts

Geschichte:

1964 beschließen der damalige Landwirtschaftsminister Edgar Pisani und die DATAR (Délégation à l'aménagement du territoire et à l'action régionale) ein französisches Raumordnungsorgan, eine weniger zwingende Schutzgebietskategorie als den Nationalpark zu erfinden. Im Jahr 1966 findet dann eine Versammlung von Intellektuellen aus verschiedensten Bereichen statt, die die Idee des regionalen Naturparks ausarbeitet. 1967 unterzeichnet Premierminister Charles de Gaulle das Dekret der regionalen Naturparks. Der erste Naturpark entsteht 1968 nahe Lille und ist 12.000 Hektar groß. 1971 wandert die Zuständigkeit über die regionalen Naturparks von der DATAR zum Umweltministerium. Der Umweltminister installiert im selben Jahr die " Fédération des parcs naturels régionaux de France" als Werkzeug der Raumordnung. 1973 gibt es bereits zehn regionale Naturparks. 1975 wird ein neues Dekret verabschiedet, das die Rolle der Naturparks präzisiert. 1977 hat sich die Anzahl der Parks von zehn auf zwanzig verdoppelt. Bis 1989 erhöht sich deren Zahl um weitere fünf auf fünfundzwanzig. 1993 wird die erste gesetzliche Grundlage im zweiten Artikel des Landschaftsgesetzes geschaffen. Der Artikel wird im Jahr 1994 noch einmal überarbeitet und genauer formuliert.

Im Jahr 2007 wird der bis jetzt letzte französische regionale Naturpark, Alpilles, ernannt. (vgl. 40 Ans d'histoire, Les Parcs Naturels Régionaux, 2007)

Aktuell:

In Frankreich existieren 45 Naturparks (Stand 2007), die mit einer Fläche von circa 71.000 km² um die 9,5% der gesamten Landesfläche bedecken. Ein durchschnittlicher französischer Naturpark ist 1.584 km² groß. Die „Fédération des Parcs naturels régionaux de France“ entspricht dem Verband Deutscher Naturparke und vertritt die Parks gegenüber Verwaltung und Politik. Ebenso koordiniert sie den öffentlichen Auftritt der verschiedenen Parks und sorgt auch für intereuropäischen Austausch zwischen den jeweiligen Organisationen der anderen Länder.

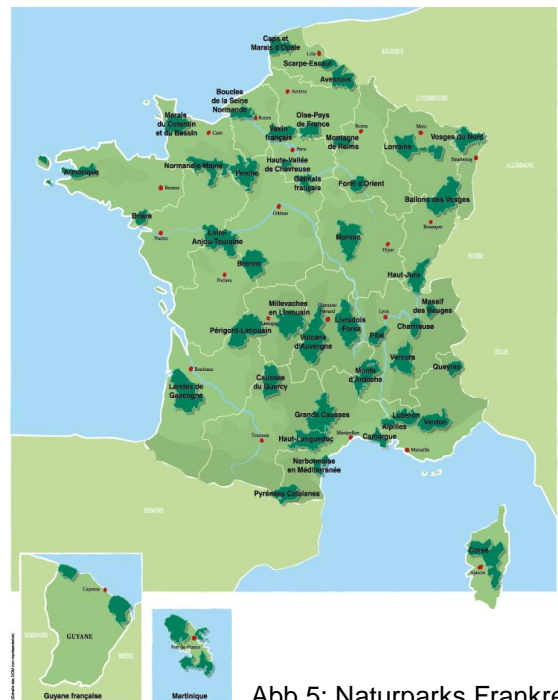


Abb.5: Naturparks Frankreichs

Planung:

Grundsätzlich geht in Frankreich die Initiative zu einer regionalen Naturparkgründung von der regionalen Verwaltung aus. Anschließend wird versucht, dem Projekt eine möglichst breite Basis zu sichern. Die wichtigen regionalen Player (Region, Bezirk, Gemeinde, andere Partner) werden an einen Tisch geholt und es wird ein Vertrag abgeschlossen, die so genannte Park-Charta. Über diese Charta gibt es anschließend eine Volksabstimmung, die positiv ausfallen muss. Nach der freiwilligen Zustimmung aller Vertragspartner wird das Projekt an das Umweltministerium weitergeleitet, das nach Beratungen mit dem "Conseil National de la Protection de la Nature" (CNP), mit der "Fédération des Parcs naturels régionaux de France" und anderen betroffenen Ministerien seine Zustimmung gibt und das Gebiet als regionalen Naturpark klassifiziert. In einem Dekret von Premierminister wird dieser Status für zehn Jahre, aber widerrufbar, ausgesprochen.

2.2.2.3. Schweiz

Definition:

„Der Regionale Naturpark ist ein größeres, teilweise besiedeltes ländliches Gebiet, das sich durch hohe Natur- und Landschaftswerte besonders auszeichnet und dessen Bauten und Anlagen sich in das Landschafts- und Ortsbild einfügen.“

(Schweizer Bundesamt für Umwelt, BAFU, 2009)

Gesetzliche Grundlage:

Art. 19 Flächen:

1 Die Fläche eines Regionalen Naturparks beträgt mindestens 100 km².

2 Sie umfasst gesamte Gemeindegebiete. Von diesem Grundsatz kann abgewichen werden, wenn:

a. ein größeres naturräumlich abgegrenztes Gebiet gesamthaft in die Fläche eines Regionalen Naturparks einbezogen wird;

b. der ländliche Teil einer großflächigen Agglomerationsgemeinde mit städtischem Siedlungscharakter zur räumlichen Abrundung der Fläche eines Regionalen Naturparks beiträgt.

Art. 20 Erhaltung und Aufwertung von Natur und Landschaft:

Zur Erhaltung und Aufwertung der Qualität von Natur und Landschaft sind im Regionalen Naturpark:

a. die Vielfalt der einheimischen Tier- und Pflanzenarten, die Lebensraumtypen sowie das Landschafts- und Ortsbild zu erhalten und so weit wie möglich zu verbessern;

b. schützenswerte Lebensräume einheimischer Tier- und Pflanzenarten aufzuwerten und zu vernetzen;

c. bei neuen Bauten, Anlagen und Nutzungen der Charakter des Landschafts- und Ortsbildes zu wahren und zu stärken;

d. bestehende Beeinträchtigungen des Landschafts- und Ortsbildes durch Bauten, Anlagen und Nutzungen bei sich bietender Gelegenheit zu vermindern oder zu beheben.

Art. 21 Stärkung der nachhaltig betriebenen Wirtschaft:

Zur Stärkung der nachhaltig betriebenen Wirtschaft sind im Regionalen Naturpark insbesondere:

a. die lokalen natürlichen Ressourcen umweltschonend zu nutzen;

b. die regionale Verarbeitung und die Vermarktung von im Park erzeugten Produkten zu stärken;

c. die auf einen naturnahen Tourismus und die Umweltbildung ausgerichteten Dienstleistungen zu fördern;

d. die Verwendung umweltverträglicher Technologien zu unterstützen

Verordnung über die Pärke von nationaler Bedeutung
3. Kapitel: Anforderungen an Pärke von nationaler Bedeutung
3. Abschnitt: regionaler Naturpark Nov 2007
gestützt auf Art. 23 u. 26 des Natur und Heimatschutzgesetz 1966

Aktuell:

In der Schweiz trägt erst ein Gebiet, die „Biosphäre Entlebuch“, das Label regionaler Naturpark und acht weitere haben Kandidatenstatus. Das heißt sie stehen in Beobachtung und sind kurz vor der Verleihung des Labels. Zehn Gebiete sind in der Bearbeitungs- und Planungsphase.

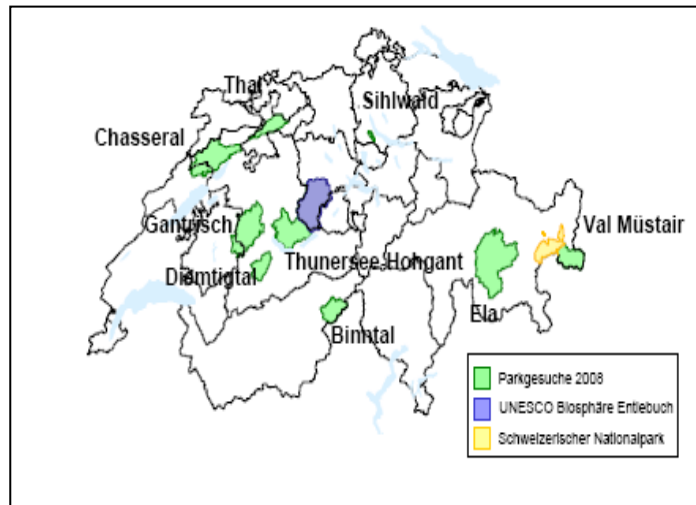


Abb.6: Übersicht Regionale Naturparks Schweiz

Nach positivem Abschluss des Verfahrens der in Abbildung 6 dargestellten acht Gebiete wird es neun Regionale Naturparks mit einer Fläche von 2073 km² geben. Das entspricht einem Anteil von 20% der Landesfläche. Im Durchschnitt ist dann ein Schweizer regionaler Naturpark 259 km² groß. Zuständige Behörde ist das Schweizer Bundesamt für Umwelt, die sowohl die Richtlinien zur Ernennung ausgearbeitet hat, als auch für die Beurteilung und Verleihung des Labels zuständig ist. Als öffentliche Plattform agiert das „Netzwerk Schweizer Pärke“, das die nationale und internationale Vernetzung und den öffentlichen Auftritt steuert.

Planung:

In der Schweiz laufen alle Parkkategorien, vom Nationalpark über den regionalen Naturpark bis hin zum Naturerlebnispark das gleiche Planungsschema durch. Es besteht aus folgenden vier Etappen:

Etappe 1: Abklärung der Machbarkeit (Produkt: Machbarkeitsstudie)

Etappe 2: Projektierung (Produkt: Managementplan für die Errichtung)

Etappe 3: Errichtung (Produkt: Charta)

Etappe 4: Betrieb und Evaluation (Produkte: Berichte, Evaluation, überarbeitete Charta)

Sind alle Anforderungen, die das Bundesamt für Umwelt (BAFU) dem bewerbenden Gebiet gestellt hat, erfüllt, so wird das Label „Regionaler Naturpark“ vorerst auf zehn Jahre verliehen. Die regionalen Naturparks sind unter ständiger Evaluierung. Tauchen irgendwo Mängel auf, setzt das BAFU eine Frist zur Behebung selbiger. Findet diese Behebung nicht statt, kann das Label wieder entzogen werden.

Das Schweizer BAFU stellt den Bewerbern in allen oben genannten Etappen Managementpläne, Leitfäden und Arbeitsdokumente zur Verfügung und unterstützt damit alle Regionen, die sich um das Regionale-Naturpark-Label bemühen. Gleichzeitig werden durch diese Vorgehensweise gleiche Standards für das gesamte Land sichergestellt. (Schweizer Bundesamt für Umwelt, BAFU)

2.2.2.4. Südtirol

Definition:

„Die Naturparke Südtirols sind großflächige, für unser Land repräsentative Natur- und Kulturlandschaften, die unter besonderem Schutz stehen. Der Wert der Naturparke liegt in ihrem Beitrag zur Erhaltung von Natur und Landschaft, zu Forschung und Bildung und als unmittelbares Naturerlebnis.“

(Amt für Naturparke, Südtirol, 30.3.09)

Gesetzliche Grundlage:

Bestimmungen und Maßnahmen für die Entwicklung und Pflege der Naturparke
1981

1.

(1) Ziel dieses Gesetzes ist es, die natürliche Umwelt und die Landschaft der Naturparke zu schützen, zu erhalten und zu verbessern, durch wissenschaftliche Forschung zu einer möglichst umfassenden Kenntnis dieser Gebiete beizutragen, weiters das Naturverständnis zu fördern und für eine geordnete Entwicklung der Erholungsnutzung zu sorgen; bei den Naturparken handelt es sich um die im Sinne von Artikel 1 Buchstabe d) des Landesgesetzes vom 25. Juli 1970, Nr. 16, entsprechend ausgewiesenen Gebiete.

2.

(1) Die im vorhergehenden Artikel angeführten Ziele sollen in der Weise erreicht werden, dass in allen Naturparken

- a) Informationsstellen eingerichtet werden, die über die Besonderheiten der Parke und ihrer Naturausstattung Auskunft geben,
- b) naturkundliche Lehrgänge für Schüler und Exkursionen mit Führung durchgeführt werden,
- c) Landschaftsschäden behoben werden,
- d) Bildungseinrichtungen wie kleine botanische Gärten sowie Wildgehege angelegt werden, in denen Tierarten, die im Park vorkommen, gehalten werden,
- e) Wanderwege und Naturlehrpfade angelegt und instandgehalten werden,
- f) Ausstattungsgegenstände wie Bänke, Tische, Hinweisschilder und Orientierungstafeln aufgestellt werden,
- g) Zufahrtswege und Parkplätze im Park- oder in seinem Randbereich - angelegt werden, sofern sie im entsprechenden Unterschutzstellungsdekret vorgesehen sind,
- h) Gebäude erhalten werden, die für die Gegend besonderes charakteristisch sind, oder andere Maßnahmen ergriffen werden; diese müssen jedoch im Unterschutzstellungsdekret vorgesehen sein.

(2) Falls die unter den vorhergehenden Buchstaben aufgezählten Maßnahmen Flächen betreffen, deren Zweckbestimmung im Bauleitplan nicht ausdrücklich vorgesehen ist, ist die Zustimmung des Grundeigentümers einzuholen.

3.

(1) Der zuständige Landesrat kann - nach Anhören der I. Landeskommission für Landschaftsschutz mit Dekret allgemeine Richtlinien erlassen, die bei den Maßnahmen im Sinne des vorhergehenden Artikels zu befolgen sind, sowie die Merkmale und Arten der Ausstattungsgegenstände und -bauwerke der Naturparke festlegen.

(2) Auf Vorschlag des zuständigen Landesrates setzt der Landesausschuß für jeden einzelnen Park jährlich die Höhe des Betrages fest, den er zur Verfügung stellen wird, und benachrichtigt den Präsidenten des im folgenden Artikel vorgesehenen Ausschusses davon.

4.

(1) Für jeden im Unterschutzstellungsdekret genannten Naturpark ist ein Führungsausschuß vorgesehen, der zusammengesetzt ist aus

- a) Vertretern jeder gebietsmäßig betroffenen Gemeinde, die vom jeweiligen Gemeinderat namhaft gemacht werden; die Zahl der Vertreter ergibt sich aus der Division der Naturparkfläche der einzelnen Gemeinden durch das arithmetische Mittel der Flächen der einzelnen Gemeinden; dabei wird auf ganze Zahlen abgerundet; in jedem Fall hat dem Ausschuß mindestens ein Vertreter jeder Gemeinde anzugehören,
- b) einem Sachverständigen auf dem Gebiet der Naturwissenschaften,
- c) vier Vertretern der wichtigsten Naturschutzverbände,
- d) einem Vertreter des Landeslandwirtschaftsinspektorates,
- e) einem Vertreter des Landesforstinspektorates,
- f) zwei Vertretern der Verbände für Landwirte und Bauern, die vom Landesausschuß - auf Vorschlag der wichtigsten Verbände - ernannt werden,
- g) einem Vertreter des Assessorates für Umweltschutz.

(2) Der Ausschuß ist mit Beschluß des Landesausschusses für die Dauer der Legislaturperiode zu ernennen.

(3) Mit Ausnahme der Vertreter der Gemeinden können die Mitglieder auch mehreren Ausschüssen angehören.

(4) Der Vorsitzende ist vom Ausschuß aus seiner Mitte zu wählen. Der Ausschuß hat auch den stellvertretenden Vorsitzenden zu wählen, der den Vorsitzenden bei Abwesenheit oder Verhinderung vertritt.

(5) Für die Beschlußfähigkeit des Ausschusses ist die Anwesenheit von mindestens der Hälfte zuzüglich eines der Mitglieder erforderlich; der Ausschuß beschließt mit Stimmenmehrheit. Bei Stimmgleichheit entscheidet die Stimme des Vorsitzenden.

(6) Schriftführer des Ausschusses ist ein Beamter der höheren oder der gehobenen Laufbahn im Verwaltungsstellenplan der Landesverwaltung.

(7) Den Mitgliedern des Ausschusses sind die Vergütungen gemäß Landesgesetz vom 6. August 1969, Nr. 6 2) , in geltender Fassung, zu entrichten.

(8) Die Führungsausschüsse sind fachlich beratende Organe der Landesverwaltung. Ihre Zusammensetzung muß dem Bestand der Sprachgruppen angepaßt sein, wie sie im Landtag vertreten sind.

(9) Was die Naturparke in den ladinischen Ortschaften angeht, werden die Vertreter der betroffenen Gemeinden, wenn nötig, bei der Berechnung des Sprachgruppenverhältnisses nicht mitgezählt.

5.

(1) Der Führungsausschuß hat ein Jahresprogramm der Maßnahmen gemäß Artikel 2 zu beschließen; dabei hat er die Richtlinien und die finanzielle Verfügbarkeit gemäß Artikel 3 zu beachten.

(2) Der Führungsausschuß hat außerdem die Aufgabe, alle anderen in Artikel 2 vorgesehenen Maßnahmen zu treffen, die keine Ausgaben mit sich bringen; er kann dem zuständigen Landesrat vorschlagen, Maßnahmen im Zusammenhang mit Gebietsänderungen und entsprechenden Unterschutzstellungsvorschriften zu treffen sowie auch solche im Zusammenhang mit anderen Rechtsvorschriften des Landes, die die Möglichkeit bieten, mit Verwaltungsakt Eingriffe im Park vorzunehmen.

(3) Die von den einzelnen Ausschüssen beschlossenen Programme sind innerhalb eines Monats dem zuständigen Landesassessorat zu unterbreiten und werden vom Landesausschuß genehmigt.

6.

(1) Der Landesausschuß genehmigt die Programme der direkt vorzunehmenden Ausgaben gemäß Artikel 18 des Landesgesetzes vom 25. Juli 1970, Nr. 16, in geltender Fassung, gemäß Artikel 13 des Landesgesetzes vom 13. August 1973, Nr. 27, in geltender Fassung, und gemäß Artikel 1 des Landesgesetzes vom 19. Jänner 1973, Nr. 6, in geltender Fassung.

(2) Der zuständige Landesrat verfügt mit Dekret, die Programme gemäß Artikel 5 letzter Absatz und gemäß Absatz 1 dieses Artikels in Regie durchzuführen, und zwar sowohl in eigener Regie als auch durch die Vergabe in Akkord oder auf beide Arten; in diesem Zusammenhang ist ein im Sinne der Bestimmungen über das Rechnungswesen des Landes bevollmächtigter Beamter zu beauftragen.

(3) Für die Planung, Bauleitung und die Abnahme im Zusammenhang mit den Bauten oder Arbeiten, die in den Programmen gemäß vorhergehendem Absatz vorgesehen sind, hat das Amt für Landschaftsschutz zu sorgen; dieses kann - auf Grund eines entsprechenden Beschlusses des Landesausschusses - Freiberufler beziehen.

(4) Für die Durchführung der Arbeiten kann der bevollmächtigte Beamte - mit Zustimmung des zuständigen Landesrates - die Mitarbeit des Sonderbetriebes für Bodenschutz, Wildbach- und Lawinerverbauung, der Bezirksforstinspektorate, der Forst- und Domänenverwaltung oder anderer Landesämter beantragen.

Landesgesetz vom 12. März 1981, Nr. 7:

Bestimmungen und Maßnahmen für die Entwicklung und Pflege der Naturparke

Geschichte:

1970 wurden erstmals von einer Expertenkommission acht typische Gebiete zur Schaffung von Naturparks laut damals geltendem Landesgesetz des Landschaftsschutzes vorgeschlagen. Daraufhin entbrannte eine Diskussion, welche Qualitäten ein solcher Naturpark den haben sollte. In der Zeit von 1970 bis 1980 wurden dann, auf Basis des bestehenden Landschaftsschutzgesetzes fünf Gebiete zu Naturparks erklärt. Erst 1981 erließ die Landesregierung ein Gesetz, das die Aufgaben und rechtlichen Pflichten eines Naturparks näher definierte. Bis 1988 entstanden zwei weitere Naturparks und einer ist aktuell in Planung.

Aktuell:

Die sieben Naturparks Südtirols haben zusammen eine Fläche von 1240 km² und erstrecken sich damit über gut 38% der gesamten Landesfläche. Ein Südtiroler Naturpark ist im Durchschnitt 177 km² groß. Jeder der Naturparks wird von einem so genannten Führungsausschuss betreut, der sich aus Vertretern der Gemeinden, der Naturschutzverbände, der Bauernschaft, je einem Vertreter der Forst-, Landwirtschafts- und der Landschaftsschutzbehörde und einem naturwissenschaftlichen Sachverständigen zusammensetzt. Dieser Führungsausschuss schlägt Maßnahmen zur Erhaltung, Pflege und Entwicklung des jeweiligen Naturparks dem Südtiroler Amt für Naturparke vor, das als Verwaltungsorgan von offizieller Seite für die Naturparks zuständig ist. Anfallende Arbeiten werden in Kooperation mit den regionalen Forstbehörden abgewickelt. Der Naturpark Sarntaler Alpen, der derzeit noch in Planung ist, wird den Abschluss der Naturparkplanungen bilden.

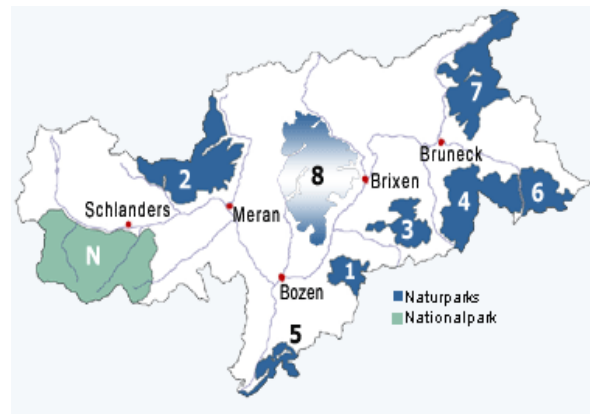


Abb.7: Naturparks in Südtirol

2.2.2.5. Weitere Nationen

Aufgrund sprachlicher Barrieren war es nicht möglich, genauere Informationen zu den Naturparks weiterer Länder auszuarbeiten. Es gibt jedoch in vielen europäischen Ländern Naturparks. Tabelle 3 auf der nächsten Seite soll zumindest über die Anzahl an Naturparks weiterer europäischer Nationen Auskunft geben. Die Umfrage, aus der auch Tabelle 3 entnommen wurde, ist aus dem Jahr 2004 und daher nicht ganz aktuell. Es ist davon auszugehen, dass die Anzahl der Naturparks in den verschiedenen Ländern nach oben korrigiert werden muss und womöglich weitere Länder mittlerweile Naturparks geschaffen haben.

Mit der Internet-Plattform „European Nature parks“, die 2007 vom Verband Deutscher Naturparke gemeinsam mit der EUROPARC-Federation gegründet wurde, wird versucht die europäischen Naturparks miteinander zu vernetzen. Derzeit sind jedoch nur die Parks Deutschlands, Frankreichs und Österreichs darauf zu finden.

"Die Föderation EUROPARC ist die Dachorganisation der Schutzgebiete in Europa. Sie vereint Nationalparke, Regionalparke, Naturparke und Biosphärenreservate in 39 Ländern, deren gemeinsames Ziel es ist, die einzigartige Vielfalt der Fauna, Lebensräume und Landschaften Europas zu schützen."

(EUROPARC Jahresbericht 2008, S 1)

Land	Anzahl Naturparks	Anteil an Landesfläche (%)
Belgien	9	20
Bulgarien	10	2,38
Dänemark	1	1
GB (England/Wales)	42	24
Griechenland	8	13
Kroatien	10	17
Lettland	9	2,55
Luxemburg	3	4,6
Niederlande	1	>1
Polen	120	8,23
Rumänien	6	1,3
Schweden	291	1,3
Slowakei	14	10,5
Slowenien	42	7
Spanien	122	5,5
Tschechien	24	13,12
Ungarn	41	6,24

Tab. 3: Anzahl Naturparks und ihr prozentueller Anteil an der Landesfläche

2.2.3. Naturparks in Österreich

Definition:

„Ein Naturpark ist ein geschützter Landschaftsraum, der aus dem Zusammenwirken von Mensch und Natur entstanden ist. Oft handelt es sich um Landschaftsräume, die im Laufe von Jahrhunderten die heutige Gestalt bekommen haben und durch die Menschen, die hier leben und wirtschaften, durch schonende Formen der Landnutzung und der Landschaftspflege erhalten werden sollen. Im Naturpark wird diese Kulturlandschaft von besonderem ästhetischen Reiz für den Besucher durch spezielle Einrichtungen erschlossen und als Erholungsraum zugänglich gemacht.“ (Verband der Naturparke Österreichs VNÖ, 9.11.2009)

In Österreich existiert der Begriff Naturpark in keinem Bundesgesetzblatt. Der Grund dafür ist, dass der Naturschutz im föderalistisch organisierten Verwaltungssystem Sache der Bundesländer ist. Das heißt, die Naturparks Österreichs haben keine einheitlichen Bestimmungen, sondern in jedem Bundesland gibt es eine eigene gesetzliche Basis für die Schaffung und Erhaltung von Naturparks. Die Gemeinsamkeit besteht nur in Form der Ernennungsmodalitäten, denn in allen Bundesländern wird das Prädikat Naturpark von der Landesregierung verliehen.

Außer den Bundesländern Wien und Vorarlberg haben alle Bundesländer das Prädikat Naturpark in ihren Naturschutzgesetzen festgehalten und es ist mehr oder weniger genau definiert. Insgesamt gibt es laut Umweltbundesamt 47 Naturparks mit einer Gesamtfläche von circa 4030 km²(Stand 2009). Das entspricht ca. 4,8% der Bundesfläche. Durchschnittlich beträgt die Größe der österreichischen Naturparks 89 km². Abbildung 8 gibt Aufschluss über die Verteilung der bestehenden Naturparks.



Abb. 8: Lage der österreichischen Naturparks

Schutzgebiete	Anzahl	Km²	Anteil Bundesfläche
Nationalparks	6	2353	2,80%
Europaschutzgebiete (verordnete Natura-2000-Gebiete)	148	10244	12,23%
Naturschutzgebiete	441	2979	3,55%
Landschaftsschutzgebiete	247	12696	15,14%
Natur-Landschaftsschutzgebiete	4	506	0,60%
Naturparks	47	4030	4,80%
Geschützte Landschaftsteile	448	96	0,11%
Sonstige Schutzgebiete (außer Naturdenkmäler)	41	2617	3,12%
Summen*	1382	35520	42,35%

Tab.4 : Schutzgebiete Österreichs

(*Überlagerungen von Schutzgebieten unterschiedlicher Schutzkategorien sind nicht heraus gerechnet)

Tabelle 4 macht deutlich, welche Rolle Naturparks in der Vielzahl an Schutzgebieten in Österreich einnehmen. Mit 4,8% Anteil an der Bundesfläche stehen sie flächenmäßig an der dritten Stelle der Schutzgebiete und haben damit deutlich mehr Flächenanteil als beispielsweise die sechs Nationalparks.

Im Herbst des Jahres 1995 wurde der Verband der Naturparke Österreichs (VNÖ) gegründet. Er koordiniert die Öffentlichkeitsarbeit und sorgt nach eigener Definition für eine qualitative Weiterentwicklung der Naturparks. Ein weiteres Aufgabengebiet des Verbandes ist die Vernetzung mit anderen internationalen Verbänden, wie es zum Beispiel auf der Plattform "European Nature Parks" geschieht.

Im folgenden Teil werden die Bundesländer einzeln vorgestellt, um einen Überblick über ihre Naturparkpolitik und somit auch über die derzeitige Situation der Naturparkplanungen in Österreich zu geben. Neben Literaturrecherche wurden die verantwortlichen Abteilungen der jeweiligen Länder telefonisch oder schriftlich befragt. Um gleiche Bedingungen zu schaffen, wurden sowohl die telefonischen als auch die schriftlichen Interviews mit den gleichen Fragen durchgeführt. Der Gesprächsleitfaden ist dem Anhang zu entnehmen. Im Hinblick auf die Aufgabenstellung wurde bei der Befragung auch die Planung mit Hilfe von GIS mit einbezogen, um Erfahrungen aus den anderen Bundesländern gegebenenfalls zu berücksichtigen.

2.2.3.1. Niederösterreich

Gesetzliche Grundlage

(1) Schutzgebiete (Landschafts-, Europa- oder Naturschutzgebiete) oder Teile derselben, können durch Verordnung der Landesregierung zum Naturpark erklärt werden. Voraussetzungen für die Erklärung eines Gebietes zum Naturpark sind:

- 1. die besondere Eignung des Gebietes für die Erholung und für die Vermittlung von Wissen über die Natur,*
- 2. geeignete Einrichtungen für eine Begegnung des Menschen mit dem geschützten Naturgut,*
- 3. das Einverständnis des Verfügungsberechtigten oder der Mehrzahl der Verfügungsberechtigten, die zumindest drei Viertel des Gebietes besitzen,*
- 4. die Erstellung eines Naturparkkonzeptes, das eine naturräumliche Bestandsaufnahme, einen Landschaftspflege- und Entwicklungsplan, ein touristisches Konzept, den Beitrag des Naturparks zur Regionalentwicklung, sowie Planungen der Informations-, Bildungs- und Erholungseinrichtungen beinhaltet und*
- 5. das Vorhandensein einer Trägerorganisation, welche die Umsetzung des Naturparkkonzeptes sowie die Betreuung der Einrichtungen gewährleistet.*

(2) Der Besuch des Naturparks kann vom Naturparkträger im Einvernehmen mit der Landesregierung einer besonderen Regelung (Naturparkordnung) unterworfen werden. Das Einheben eines Eintrittsgeldes, das höchstens den Erhaltungsaufwand decken darf, ist im Einvernehmen mit der Landesregierung möglich.

(3) Gemeinden, auf deren Gebiet sich ein Naturpark erstreckt, sind berechtigt, die Bezeichnung "Naturparkgemeinde" zu führen. Darüber hinaus kann die Landesregierung einer Gemeinde unter Berücksichtigung eines örtlichen Naheverhältnisses und eines besonderen Interesses dieser Gemeinde gleichfalls die Bezeichnung "Naturparkgemeinde" zuerkennen. Mehrere Naturparkgemeinden in einem örtlichen Naheverhältnis bilden zusammen eine "Naturparkregion". (NÖ Naturschutzgesetz 2000 §13, Abs. 1-3)

Aktuell:

In Niederösterreich befindet sich mit zweiundzwanzig Naturparks der höchste Anteil der Österreichischen Naturparkgebiete. Seit Anfang der 60er Jahre des letzten Jahrhunderts gibt es Naturparks im Land. Tabelle 5 zeigt die äußerst unterschiedliche Flächegebarung der Naturparks in Niederösterreich . Der Anstoß zur Gründung eines Naturparks geht von der betroffenen Region aus. Dabei ist eine Naturparkverordnung mit Abgrenzungsvorschlag und ein Naturparkkonzept zu erstellen, das von der Landesverwaltung genehmigt werden muss. Weiters muss eine Trägerorganisation gegründet werden. Damit der Naturpark Realität werden kann, ist es notwendig, dass mindestens dreiviertel der betroffenen Grundeigentümer ihre Zustimmung geben. Die finanzielle Basis muss ebenfalls von der Trägerorganisation und von den Gemeinden garantiert sein. Nach Erfüllung all dieser Voraussetzungen kommt es anschließend zur Verordnung des Landschaftsschutzgebietes mit dem Prädikat Naturpark. Während des Planungs- und Errichtungsprozesses ist die ständige Bewusstseinsbildung und laufend stattfindende Informations-veranstaltungen unerlässlich. Derzeit wird für einen Naturpark in der Buckligen Welt eine Vorstudie durchgeführt.

Naturparkname	Nummer in Karte S.34	Verordnet	Fläche in km ²
Blockheide-Eibenstein	1	1964	1,1
Buchenberg	2	1987	2,4
Dobersberg	3	1978	2,0
Eichenhain	4	1983	38,5
Eisenwurzten	5	1987	49,4
Falkenstein	6	1972	0,2
Föhrenberge	7	1974	65,2
Gemeindeau-Heidenreichstein	9	1989	0,3
Geras	8	1970	1,3
Hohe Wand	11	1973	23,6
Jauerling-Wachau	12	1983	115,6
Kamptal-Schönberg	13	1986	15,3
Landseer Berge	30	2004	9,1
Leiserberge	14	1970	40,0
Mannersdorf am Leithagebirge	15	1983	1,2

Nordwald	16	1987	5,3
Ötscher-Tormäuer	17	1970	150,0
Sandstein-Wienerwald	18	1975	0,8
Schremser Hochmoor	10	2000	1,2
Seebenstein/Türkensturz	19	1987	4,6
Sierningtal-Flatzer Wand	20	1978	15,0
Sparbach	21	1962	3,6
	NÖ Durchschnitt		24,8
	NÖ Gesamt		545,7

Tab.5: Naturparks Niederösterreich

Von Landesseite wurde bei keinem der Naturparkprojekte mit GIS gearbeitet. Die für diverse Aufträge engagierten Planungsbüros sind jedoch mit GIS ausgestattet. Aufgrund der geringen Größe der niederösterreichischen Naturparks stellt sich laut der zuständigen Abteilung die Frage, ob es sich lohnt in ein GIS System zu investieren.

2.2.3.2. Burgenland

Gesetzliche Grundlage:

(1) Natur- und Landschaftsschutzgebiete sowie geschützte Landschaftsteile (§§ 23 und 24) können von der Landesregierung mit Verordnung zum Naturpark erklärt werden, wenn das Gebiet

- a) zusammenhängend die Fläche von mindestens fünf Gemeinden umfasst,*
- b) für eine touristische Nutzung unter Wahrung des Schutzzweckes besonders geeignet ist und*
- c) durch eine zentrale organisatorische Verwaltung im Sinne der in Abs. 2 genannten Aufgaben betreut wird.*

(2) Ein Naturpark hat insbesondere folgende Aufgaben zu erfüllen:

- a) den Schutz und die Pflege sowie Entwicklung der Natur und der Landschaft;*

- b) die Förderung einer nachhaltigen Entwicklung, insbesondere die Förderung von Lebensweisen und Wirtschaftsformen im Einklang mit der Natur und die Erhaltung des sozialen und kulturellen Gefüges der betroffenen Region;*
- c) die nachhaltige Sicherung des Natur- und Kulturerbes für die Bevölkerung;*
- d) den Schutz der natürlichen Ressourcen bei allen Entwicklungsprojekten;*
- e) Förderung einer nachhaltigen Nutzung und Vermarktung regionaler Produkte sowie Stärkung der regionalen Identität;*
- f) die Information und Umweltbildung zur Förderung des Verständnisses und des Wissens um das vielfältige Leben in der betreffenden Landschaft und*
- g) die Gewährleistung des Naturerlebnisses und der Erholung der Bevölkerung und der Besucher;*

(3) Ausgenommen vom Naturpark sind Flächen, die

- a) im Zeitpunkt der Ausweisung als Naturpark im rechtswirksamen Flächenwidmungsplan einer Gemeinde als Grünfläche - Schottergrube oder Grünfläche - Steinbruch gewidmet oder als Bergbaugebiet kenntlich gemacht sind (bestehende Anlagen);*
- b) nach Ausweisung als Naturpark unmittelbar an die in lit. a genannten Flächen angrenzend im Sinne einer Erweiterung von der Gemeinde als Grünfläche - Schottergrube oder Grünfläche - Steinbruch gewidmet werden (Erweiterung der Anlagen);*
- c) bis 31. Dezember 1993 nachweislich als Schottergrube oder Steinbruch genützt worden sind und die von der Gemeinde nach Ausweisung als Naturpark bei Nichtbestehen einer entsprechenden Widmung als Grünfläche - Schottergrube oder Grünfläche - Steinbruch gewidmet werden. Ein Beschluss des Gemeinderates gemäß § 18 Abs. 4 des Burgenländischen Raumplanungsgesetzes ist nur zulässig, wenn durch entsprechende Unterlagen der Nachweis über die seinerzeitige Nutzung erbracht worden ist (Nutzung von aufgelassenen Anlagen).*

(4) Gemeinden, die Anteil am Naturpark haben, können die Bezeichnung „Naturparkgemeinde“ führen.

(5) Die Verwendung der Bezeichnung „Naturpark“ ist allen gestattet, sofern die zentrale organisatorische Verwaltung (Abs. 1 lit. c) zustimmt und diese

Bezeichnung für Produkte oder Dienstleistungen einer bestimmten Naturparkgemeinde oder des gesamten Naturparks Verwendung findet. Die Verwendung ist von der Landesregierung zu untersagen, wenn Interessen des Naturparks gefährdet werden.

(Burgenländisches Naturschutz- und Landschaftspflegegesetz §25, Abs. 1-5)

Aktuell:

Das Burgenland hat bis jetzt sechs Naturparks ausgewiesen und am Verordnungsdatum ist zu erkennen, dass alle sechs Naturparks der jüngeren Generation sind. Im Durchschnitt ist ein Naturpark im Burgenland circa 90 km² groß (vgl. Tab. 6). Zusätzlich zur räumlich planvollen Aufteilung über das Landesgebiet steht jeder Naturpark unter einem bestimmten Thema. Das garantiert den Naturparks eine gewisse Besonderheit und lässt sich auch in der Öffentlichkeitsarbeit gut umsetzen. Zwei der Naturparks sind grenzüberschreitend und kooperieren mit dem Nachbarland Ungarn. In einem Gespräch mit der zuständigen Abteilung für Naturschutz war zu erfahren, dass keine neuen Naturparks geplant sind, sondern der Schwerpunkt jetzt auf der Entwicklung derselben liegt.

Naturparkname	Nummer in Karte S.34	Verordnet	Fläche km ²
Landseer Berge	30	2001	56,0
Raab	32	1998	147,4
"Weinidylle"	34	1999	73,70
Geschriebenstein	29	1999	87,30
Neusiedler See - Leithagebirge	31	2006	101,80
Rosalia - Koglberg	33	2006	72,40
	BGLD Durchschnitt		89,8
	BGLD Gesamt		538,6

Tab.6: Naturparks Burgenland

GIS-Analysen und -Methoden sind in der Planungsphase der burgenländischen Naturparks noch nicht zum Einsatz gekommen, da sich ein landesweites Geoinformationssystem erst im Aufbau befindet.

2.2.3.3. Kärnten

Gesetzliche Grundlage:

(1) Landschaftsschutz-, Naturschutz- oder Europaschutzgebiete sowie geschlossene Teile davon, die für die Erholung und die Wissensvermittlung über die Natur besonders geeignet und allgemein zugänglich sind, können von der Landesregierung durch Verordnung zum Naturpark erklärt werden, wenn sie günstige Voraussetzungen für eine Begegnung der Menschen mit der Natur bieten und für eine fachliche Information und Betreuung Sorge getragen wird.

(2) Die Landesregierung kann in eine Verordnung nach Abs 1 nähere Vorschriften über die Gestaltung, Betreuung und den Besuch des Naturparks sowie die Entwicklung des Naturparks und seines Umfeldes aufnehmen. Die Landesregierung kann das mit einem Naturpark im räumlichen Zusammenhang stehende Umfeld, insoweit es für die Entwicklung des Naturparks Bedeutung hat, in der Verordnung nach Abs 1 zur Naturparkregion erklären.

(3) Das Land und die Gemeinden, die Anteil an einem Naturpark oder einer Naturparkregion haben, haben Maßnahmen zur Gestaltung sowie zur Entwicklung eines Naturparks und einer allenfalls festgelegten Naturparkregion zu fördern.

(Kärntner Naturschutzgesetz 2002 §26, Abs.1-3)

Aktuell:

Neben den bestehenden beiden Naturparks in Kärnten, Weißensee und Dobratsch sind zwei weitere in Planung. Einer im Bereich des Lesachtals und einer um den Hüttberg. Die durchschnittliche Größe liegt derzeit bei circa 74 km² (vgl. Tab. 7). Grundlage für die Naturparkplanungen in Kärnten ist ein von der Abteilung für

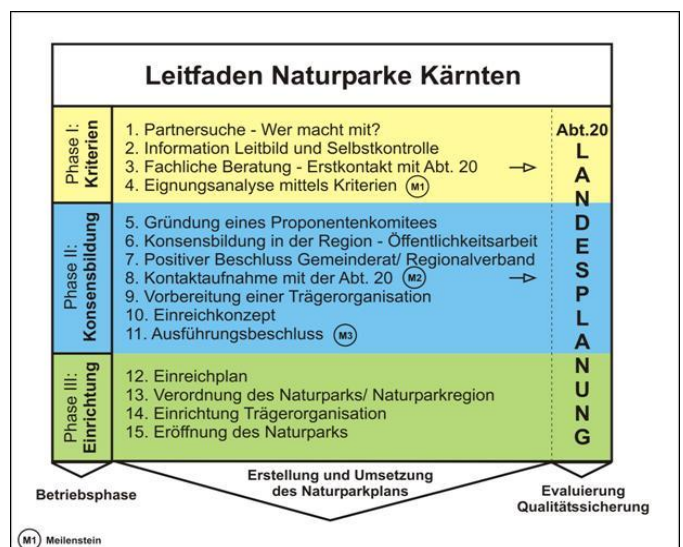


Abb. 9: Leitfaden zur Naturparkplanung

Landesplanung entwickelter Leitfadens, der die Planung in drei verschiedenen Phasen teilt (Abb. 9).

Nach einer ersten Phase der Partnersuche und Eignungsanalyse wird im betroffenen Gebiet ein so genanntes Proponentenkomitee gegründet, das die Öffentlichkeitsarbeit in der Region vorantreibt und einen positiven Beschluss der Gemeinderäte und des Regionalverbandes erwirkt. Weiters wird in Phase zwei noch die Trägerorganisation vorbereitet - zumeist in Vereinsform -, ein Einreichkonzept erarbeitet und die Ausführung des Naturparkprojekts beschlossen. In Phase drei wird schließlich aus dem Einreichkonzept ein Einreichplan und nach der Verordnung des Naturparks und der Gründung einer Trägerorganisation kann der Naturpark eröffnet werden.

Naturparkname	Nummer in Karte S.34	Verordnet	Fläche km ²
Weißensee	45	2001	76,7
Dobratsch	46	2006	71,1
	KTN Durchschnitt		73,9
	KTN Gesamt		147,8

Tab.7: Naturparks Kärnten

Laut Information der zuständigen Stelle kamen GIS-Operationen bei den abgeschlossenen und laufenden Planungen in Form

- der Visualisierung des bestehenden Schutzgebietes auf Basis von Farborthofotos;
- der Ermittlung von Erweiterungsvarianten;
- der Visualisierung der betroffenen Parzellen und der automatischen Ermittlung der Grundstückseigentümer durch Verknüpfung von Graphik und Sachdaten (Digitale Katastralmappe und Grundbuch);
- der finalen kartographischen Ausweisung auf Basis der amtlichen topographischen Karte bzw. von Farborthofotos mit den Parzellengrenzen;
- einer Beilage für die Verordnung;

also in erster Linie zur Visualisierung zum Einsatz.

2.2.3.4. Salzburg

Gesetzliche Grundlage:

(1) Gebiete, die für die Erholung der Bevölkerung oder für die Vermittlung von Wissen über die Natur besonders geeignet sind und deren Erholungs- oder Bildungswert durch entsprechende Pflege- und Gestaltungsmaßnahmen gesteigert worden ist, können durch Verordnung der Landesregierung zum Naturpark erklärt werden.

(2) Voraussetzung für die Erklärung eines Gebietes zum Naturpark ist weiters, dass

- a) es sich um ein Gebiet handelt, das gemäß § 12 Abs 1, § 16 oder § 19 geschützt ist;*
- b) die allgemeine Zugänglichkeit, die Erhaltung des besonderen Wertes gemäß Abs 1 und die Betreuung des Gebietes gewährleistet ist; und*
- c) ein entsprechender Antrag seitens der in Betracht kommenden Grundeigentümer vorliegt.*

(3) Wenn zur Darstellung der Maßnahmen, die den Wert des Naturparkes für die Erholung oder Bildung sicherstellen sollen, ein Erhaltungs- und Gestaltungsplan notwendig erscheint, ist dieser vor Erlassung der Verordnung von den Antragstellern aufzustellen und von der Landesregierung zu genehmigen. Die Genehmigung ist zu erteilen, wenn der Erhaltungs- und Gestaltungsplan die Erfüllung seines Zweckes erwarten lässt.

(4) Für den Naturpark können Anordnungen über die allgemeine Benützung durch Verordnung der Landesregierung getroffen werden, soweit dies zur Erfüllung des Zweckes des Naturparkes erforderlich erscheint. Die Zulässigkeit von Maßnahmen richtet sich nach der das betreffende Gebiet erfassenden Schutzverordnung (Abs 2 lit a).

(5) Das Land und die Gemeinden haben nach Maßgabe der Bedeutung des Naturparkes diesen Zweck unter Bedachtnahme auf den Erhaltungs- und Gestaltungsplan zu fördern (§ 2 Abs 2).

(Salzburger Naturschutzgesetz 1999 §23, Abs.1-5)

Aktuell:

In Salzburg existieren vier Naturparks. Der Naturpark Buchberg wurde in Salzburg schon in den 70er Jahren des letzten Jahrhunderts ausgewiesen, verlor seinen Status aber wieder aufgrund einer Änderung des Naturparkgesetzes. Seit 2009 ist er wieder offiziell, von der Landeshauptfrau verordnetes Naturparkgebiet.

Auffallend ist die Tatsache, dass zwei der Salzburger Naturparks, neben Buchberg auch der Naturpark Untersberg, sehr kleine Gebiete sind (vgl. Tab. 8). Das hat zur Folge, dass die Salzburger Naturparks im Schnitt nur 13,8km² groß sind und ist wohl auch der Grund, warum sie in der Karte des VNÖ (S.10) nicht aufscheinen. Die Gesamtfläche beträgt gut 55 km². Laut Auskunft der zuständigen Stelle der Landesregierung sind keine weiteren Naturparks geplant.

Die Initiative zur Schaffung eines Naturparks geht in der Regel von einer örtlichen „Naturparkbewegung“ (Gemeinden, Vereine, etc.) aus, die mit diesem Anliegen an die zuständige Abteilung der Landesregierung herantritt. Dort wird auf Basis des Naturschutzgesetzes geprüft, ob die Voraussetzungen gegeben sind. Dann wird ein Erhaltungs- und Gestaltungsplan (EGP) von einem beauftragtem Landschaftsplanungsbüro erstellt, den die Landesregierung genehmigen muss. Abschließend erfolgt die auf den EGP abgestimmte Verordnung des Naturparks.

Naturparkname	Nummer in Karte S.34	Verordnet	Fläche km ²
Riedingtal Zederhaus	43	2002	26,7
Weißbach	44	2007	27,8
Untersberg	Nicht vorhanden	1999	0,32
Buchberg	42	2009	0,35
	SBG Durchschitt		13,8
	SBG Gesamt		55,2

Tab.8: Naturparks Salzburg

GIS wird in Salzburg von den beauftragten Planungsbüros bei der Erstellung des EGPs verwendet. Die Naturparks sind in der Online GIS-Applikation des Landes Salzburg (SAGIS) zu finden und mit Informationen verlinkt.

2.2.3.5. Steiermark

Gesetzliche Grundlage:

Ein allgemein zugänglicher Landschaftsraum,

a) der durch das Zusammenwirken natürlicher Faktoren besonders günstige Voraussetzungen für die Vermittlung von Wissen über die Natur und für die Erholung bietet,

b) der zu einem Schutzgebiet (§ 5 Abs.2 lit.a, §§ 6 und 7) erklärt wurde oder einen Teil eines solchen bildet und

c) dessen Erlebnis sowie Bildungs und Erholungswert für die Menschen durch Pflege und Gestaltungsmaßnahmen, wie z.B. durch Anlage von Wanderwegen, Naturlehrpfaden, Tiergehegen, botanischen Gärten, Rastplätzen, Ruhezonen, Aussichtspunkten und Spielwiesen auf Grund eines Landschaftspflegeplanes (§ 31) gesteigert wird,

kann durch Verordnung der Landesregierung die Bezeichnung "Naturpark" erhalten. In diese Verordnung können nähere Vorschriften über die weitere Gestaltung und Betreuung des Naturparkes aufgenommen werden.

(Steiermärkisches Naturschutzgesetz 1976 §8)

Aktuell:

Auf steirischem Landesgebiet existieren derzeit sieben Naturparks. Chronologisch gab es eine erste Verordnungswelle 1982, als gleich drei Naturparks ernannt wurden, einer 1996 und die restlichen erst ab 2001. Mit einer Durchschnittsfläche von circa 261 km² zählen die Naturparks der Steiermark zu den größten in Österreich. (vgl. Tab. 10) Derzeit sind keine neuen Naturparks geplant um eine Inflation zu verhindern.

In der Steiermark wurden schon vor 30 Jahren Typuslandschaften definiert. Es ist von Landesseite – zwar nicht gesetzlich, aber festgelegt, dass nur in diesen Typuslandschaften Naturparks errichtet werden können. Die zuständige Abteilung wird nicht von sich aus aktiv, sondern es muss Interesse aus der Region signalisiert werden. Besteht der Wunsch nach einem Naturpark, so wird von der Naturschutzabteilung ein Planungsbüro mit der Erstellung eines Naturparkplanes

für die Region beauftragt. Der gesamte Planungsprozess wird vom Land begleitet und zur Gänze finanziert. Nach positiven Gemeinderatsbeschlüssen wird von der Landesregierung das Prädikat Naturpark verliehen.

Die Abteilung Naturschutz der Landesregierung hat die Chancen und Ziele ihrer Naturparkprojekte folgendermaßen definiert (Tab. 9):

<p>Chancen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Zusätzliche Arbeitskräfte durch neue Berufsbilder (z.B. Erlebnisführer);</i> • <i>Positive wirtschaftliche Effekte durch neue Projekte in den Regionen (z.B. Produktebörse und Naturpark-Gaststätten);</i> • <i>Erfolgreiches Miteinander von Ökologie und Ökonomie, dadurch neue (Neben-)Erwerbsquellen für die Landwirtschaft, was wiederum die Erhaltung der Kulturlandschaft in den Naturparkregionen fördert;</i> • <i>Die Naturparke als Repräsentanten der steirischen Typuslandschaften profilieren sich als Modellregionen für eine nachhaltige Regionalentwicklung;</i> • <i>Die Menschen identifizieren sich mit ihrer Region und leben gerne dort - die Abwanderung wird geringer;.</i> 	<p>Ziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Attraktivierung der Naturparkregion für Einheimische und Gäste;</i> • <i>Profilierung der steirischen Naturparke mit neuen Leitprojekten als Top-Naturparke im deutschen Sprachraum;</i> • <i>Gemeinsames PR und Marketing für die steirischen Naturparke, „Steirischer Naturpark“ als Qualitätsbegriff;</i> • <i>Verstärkte Kooperation mit Forschungseinrichtungen, internationalen Naturpark-Organisationen und Nationalparks;</i> • <i>Die Naturparke sollen prägende Angebotsselemente für die Steiermark werden;</i> • <i>Gleichrangiges Zusammenspiel der Naturparkfunktionen: Schutz, Bildung, Erholung und Regionalentwicklung, um damit eine nachhaltige Entwicklung der Regionen einzuleiten und zu einem Modell der Erhaltung der Kulturlandschaften zu werden;</i>
---	--

Tab. 9: Chancen und Ziele der Naturparks in der Steiermark

Naturparkname	Nummer in Karte S.34	Verordnet	Fläche km²
Sölktäler	25	1982	256,2
Grebenzen Furtnerteich	28	1982	68,4
Pöllauer Tal	24	1982	122,8
Mürzer Oberland	23	2003	223,5
Almenland	22	2006	268,3
Südsteirisches Weinland	27	2001	304,2
Eisenwurzen	26	1996	584,3
	STMK Durchschnitt		261,1
	STMK Gesamt		1827,7

Tab.10: Naturparks Steiermark

GIS spielt in der Steiermark eine zentrale Rolle in der Naturparkplanung und kommt in allen Phasen der Planung zum Einsatz. Ein Großteil der verwendeten Daten wird vom Land als Grundlage zur Verfügung gestellt und von den Planungsbüros durch Freilandhebungen ergänzt. GIS ist das zentrale Planungsinstrument und wird immer mehr Bestandteil und sogar Voraussetzung in allen Bereichen der Planung. Die Naturparks sind im digitalen Atlas des Landes verortet und online abrufbar.

2.2.3.6. Tirol

Gesetzliche Grundlage

„Die Landesregierung kann allgemein zugängliche, für die Erholung in der freien Natur oder für die Vermittlung von Wissen über die Natur besonders geeignete und zu diesem Zweck entsprechend ausgestaltete und gepflegte Landschaftsschutz-, Ruhe-, Naturschutz- und Sonderschutzgebiete oder Teile davon durch Verordnung zum Naturpark erklären.“

(Tiroler Naturschutzgesetz 2005 §12)

Aktuell:

In Tirol gibt es im Moment fünf Naturparks mit einer Gesamtfläche von 2117 km². Der erst heuer eröffnete Naturpark Alpenpark Karwendel ist mit 727 km² der größte in Österreich. Generell fällt auf, dass alle Naturparks erst nach dem Jahr 2000 verordnet wurden und somit sehr jung sind. Abgesehen vom Naturpark Tiroler Lech, der 41 km² groß ist, sind die restlichen Naturparks mit einer Fläche von mehr als 370 km² auffallend weit über dem Österreichschnitt von 89 km².

(vgl. Tab. 11). Die Planung und Errichtung von Naturparks erfolgt in Tirol in Kooperation von den betroffenen Regionen und der Umweltschutzabteilung der Landesregierung. Jedem Naturpark liegt ein Verein zugrunde, der als Träger fungiert, und im Vorstand dieses Vereines sitzen alle betroffenen Organisationen, Gebietskörperschaften und Interessensvertretungen. Beispielsweise haben dann dort die Gemeinden, die Tourismusverbände, der Alpenverein, die Grundbesitzer und die Landwirtschaftskammer jeweils ein Stimmrecht. Dem Land ist ein Vetorecht in finanziellen Angelegenheiten eingeräumt. Die Zusammensetzung dieses Vereinsvorstands variiert ein wenig zwischen den unterschiedlichen Naturparks. Derzeit gibt es in Tirol ein informelles Abkommen, das, abgesehen von dem kurzen Gesetzestext, die Standards für Naturparks festlegt. Für jeden Naturpark existiert ein Fahrplan der eine zielbezogene Entwicklung garantieren soll und auch die Abstimmung untereinander wird in regelmäßigen Sitzungen koordiniert. Von Landesseite her sind keine weiteren Naturparks in Planung. Die zuständige Stelle räumt jedoch ein, dass bei Initiativen von Regionen und Erfüllung der Kriterien noch weitere Naturparks errichtet werden könnten.

Naturparkname	Nummer in Karte S. 34	Verordnet	Fläche km ²
Tiroler Lech	40	2004	41,4
Ötztal	39	2006	379,8
Zillertaler Alpen	41	2001	379,0
Kaunergrat	38	2003	590,0
Alpenpark Karwendel	37	2009	727,0
	T Durchschnitt		423,5
	T Gesamt		2117,5

Tab.11: Naturparks Tirol

GIS kommt bei der Planung in Form verschiedenster Kartierungsarbeiten, der Ausweisung von Schutzgebieten und der Präsentation von Ergebnissen zum Einsatz. Es gibt eigene Mitarbeiter im Tiroler Rauminformationssystem (TIRIS), die für den Bereich Naturschutz zuständig sind. Die bestehenden Naturparks können auch über die Online Applikation des TIRIS abgerufen und Informationen zu ihnen eingeholt werden.

2.2.3.7. Oberösterreich

Gesetzliche Grundlage:

„Die Landesregierung kann für allgemein zugängliche, für die Erholung oder für die Vermittlung von Wissen über die Natur besonders geeignete und zu diesem Zweck entsprechend ausgestattete und gepflegte Landschaftsschutzgebiete durch Verordnung die Bezeichnung "Naturpark" festsetzen.“

(Oö-Naturschutzgesetz 2001 §11, Abs. 3)

Aktuell:

Die beiden oberösterreichischen Naturparks sind noch sehr jung, wobei der Naturpark Mühlviertel schon in verkleinerter Form als Naturpark Rechberg seit 1996 existierte. Mit 10,0 und 26,3 km² Fläche gehören sie zu den kleineren in Österreich. Ein Naturpark ist im Moment in der Region zwischen Attersee und Traunsee in Planung.

Auf Basis von Orthofotos und Katasterdaten sowie Begehungen vor Ort erfolgt eine Abgrenzung des potentiellen Naturparkgebiets. Nach Kontaktaufnahme mit betroffenen Grundeigentümern, Interessensvertretungen und Behörden wird in einer Reihe von Informations- und Diskussionsveranstaltungen versucht, die endgültige Abgrenzung zu erarbeiten. Maßgeblichen Einfluss haben dabei die Grundeigentümer, da es der Zustimmung jedes einzelnen von ihnen bedarf. Nach mehreren Fachgutachten, einem Amtsvortrag und einem Auflageverfahren, die allesamt positiv ausfallen müssen, wird durch Beschluss der Landesregierung der Naturpark verordnet.

Naturparkname	Nummer in Karte S.34	Verordnet	Fläche km ²
Mühlviertel	35	2005	10,3
Obst-Hügelland	36	2005	26,3
	OÖ Durchschnitt		18,3
	OÖ Gesamt		36,6

Tab.12: Naturparks Oberösterreich

GIS kommt bei Naturparkplanungen in Form von aufbereiteten Karten, der Vorbereitung der Orthofotos und bei der Herstellung der Verordnungspläne zum Einsatz. In der Naturschutzabteilung des Landes stehen neun GIS-Lizenzen zur Verfügung (Stand 2007). Das bedeutet, neun Mitarbeiter können gleichzeitig mit GIS arbeiten.

2.2.4. Zusammenfassung

Das vorangegangene Kapitel zeigt, dass es europaweit große Unterschiede im Bereich der Naturparkplanung gibt. Verschiedenste Größen, Auflagen und Ziele werden von den unterschiedlichen Ländern mit Naturparks verfolgt. Auffallend ist, dass alle betrachteten europäischen Länder ein landesweit gültiges Gesetz haben, das den Naturparks einen groben Rahmen vorgibt. Dies hat zur Folge, dass es eine relativ gleichmäßige Struktur und Ähnlichkeit der Naturparks innerhalb der Nationen gibt. Jüngere Planungen, wie die der Schweiz, haben sogar ein gesetzlich festgelegtes Planungsschema, nach dem vorgegangen werden muss. Das lässt Naturparks zu einer einheitlichen Marke werden und erleichtert die Kommunikation und Identifikation. In Österreich ist das nicht der Fall. Allein die Größe hat eine Bandbreite von 0,2 km² bis 727 km² und es verwundert in diesem Zusammenhang wenig, dass sich viele Menschen unter dem Begriff Naturpark nichts Konkretes vorstellen können.

Auch zwischen den Bundesländern existieren erhebliche Unterschiede. Die gesetzliche Grundlage ist teilweise ein kurzer Absatz, wie in Oberösterreich und Tirol, teilweise mehr als eine Seite, wie beispielsweise im Burgenland. Niederösterreich wiederum zeichnet sich durch eine relativ umfassende gesetzliche Grundlage aus – von verschiedensten vorgeschriebenen Konzepten ist da die Rede – bei einem Blick

auf die Übersichtskarte (S.22) ist jedoch eine planvolle Vorgehensweise nicht ersichtlich. Die Größenvielfalt, die in Niederösterreich herrscht, ist sonst nur in Salzburg vorhanden, das aber nur vier Naturparks hat, Sofern man in Österreich im internationalen Vergleich von Größe sprechen kann. Denn sogar die kleine Schweiz schreibt eine Mindestgröße von 100 km² vor, die Österreich mit 90 km² im Durchschnitt nur knapp erreicht, weil die Steiermark und Tirol sehr große Naturparks haben. Das kleine Burgenland wiederum hat mit sechs Naturparks á durchschnittlich 90km² einen hohen Flächenanteil, schafft es aber mit verschiedenen Themen, unter denen die Naturparks stehen, eine mögliche Konkurrenz zu mindern. Offensichtlich ist auch, dass die Kommunikation zwischen den Ländern und dem VNÖ nicht einwandfrei funktioniert, denn laut der Landesverwaltung Salzburgs gibt es in Salzburg vier Naturparks, laut VNÖ nur drei.

3. Methode

Aus dem Kapitel 2.1. wird ersichtlich, dass Geoinformationssysteme als Planungsinstrument eine immer wichtigere Rolle spielen. Einige der österreichischen Bundesländer setzen GIS-Analysen auch schon ein, wenn auch nicht selbst, sondern über Planungsbüros. Daher wurde dieser Ansatz gewählt.

3.1. Auswahl der Testregion und der Software

Die erläuterte rechtliche Situation bedingt, dass jedes Bundesland ein einzelnes Planungsgebiet repräsentiert. Als Beispielgebiet für diese Arbeit wird Oberösterreich herangezogen. Zum einen sind dem Autor als gebürtigem Oberösterreicher die regionalen Gegebenheiten bekannt, zum anderen erklärte sich die Landesverwaltung bereit, Geodaten zur Verfügung zu stellen. Darüber hinaus existieren in Oberösterreich erst zwei Naturparks und es ist noch Raum für Neuplanungen, die auch vorgesehen sind (vgl. Kap. 2.2.3.7.).

Aufgrund der Fülle an Funktionen, die ein GIS bietet, besteht die Gefahr Analysen zu genau und zu aufwendig durchzuführen. Ein besonderes Augenmerk liegt daher auch auf einer möglichst einfachen und effizienten Bearbeitung der Fragestellung. Die GIS-Software wurde von der Universität für Bodenkultur zur Verfügung gestellt. Es handelt sich dabei um das Programm ArcMap9 des Anbieters ESRI und fällt unter die Kategorie PC - GIS (vgl. Kap. 2.1.3.).

3.2. Geodatenbeschaffung

Voraussetzung, um GIS-Analysen durchführen zu können, sind Geodaten. Die meisten Bundesländer Österreichs besitzen ein Online-Rauminformationssystem. Das lässt darauf schließen, dass sie auch Geodaten zur „Fütterung“ dieser Systeme haben müssen. Tatsächlich ist die Digitalisierung der Bundesländer im Vormarsch und die Geodaten werden in Zusammenhang mit verschiedensten Themen erzeugt. Die Kosten für die Erstellung von Geodaten sind jedoch sehr hoch und daher gibt es von Bundesland zu Bundesland doch Unterschiede in Verfügbarkeit, Genauigkeit und Art der Geodaten. Und selbst wenn brauchbare Geodaten vorhanden sind, heißt das nicht, dass diese auch kostenlos zur Verfügung stehen. Im Falle der Naturparkplanung ist aber das Land Planungs- oder zumindest Kontrollinstanz und daher sind zumindest die landeseigenen Daten verfügbar.

Es gibt natürlich auch bundesweite Organisationen, die Geodaten erstellen, wie zum Beispiel das Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen (BEV), das Umweltbundesamt (UBA) oder das Lebensministerium. Meist ist bei diesen Anbietern jedoch ein entsprechendes Entgelt für die gewünschten Daten zu entrichten.

Eine weitere Anlaufstelle für Geodaten stellen große Firmen dar. Die ASFINAG, die ÖBB oder die großen Energieanbieter arbeiten bei Projekten intensiv mit verschiedensten Geodaten. Die Wahrscheinlichkeit, solche Daten dann auch zu erhalten, ist jedoch sehr gering, da es sich um private Anbieter handelt, die alleine schon aus Wettbewerbsgründen keine „Firmengeheimnisse“ preisgeben.

Grundsätzlich ist bei GIS-Planungsprojekten immer zu hinterfragen, welche Genauigkeit notwendig, und vor allem leistbar ist. Denn sowohl die Softwareapplikationen und Daten als auch die Arbeitskraft sind ein hoher Kostenfaktor. Ein weiterer wichtiger Punkt ist die Aktualität der verwendeten Daten.

Diese ist immer anhand der Metadaten zu überprüfen. Oft schleichen sich bei großen Datensätzen auch Fehler ein, die zu einer Ergebnisverfälschung führen können. Unterschiedliche Flächeneinheiten oder verrutschte Kommas sind ein Beispiel solcher Fehler in Datensätzen. Auch das muss vor Beginn der Arbeit kontrolliert werden.

3.3. Die Standortanalyse

Die Standortanalyse für einen Naturpark funktioniert nach gleichem Schema wie die eines Betriebes oder einer öffentlichen Einrichtung. Es werden zuerst Standortkriterien aufgestellt, analysiert, verglichen und dann kann darauf aufbauend eine Entscheidung getroffen werden.

In diesem Fall soll die Analyse GIS-basiert durchgeführt werden.

R.BILL beschreibt:

„Die Analysemodule arbeiten nun nicht mehr auf einem primären Datentyp wie Geometrie oder Sachdaten, sondern kombinieren Methoden und Daten, arbeiten somit auf den Raumbezogenen Objekten. Je nach topologischem Typ der Objekte und in Abhängigkeit von der fachlichen Thematik kommen dabei unterschiedliche Module zum Einsatz

:

- *Für punktförmige Objekte ist z.B. die Interpolation entscheidend (...)*
- *Für linienförmige Objekte ist die Netzwerkanalyse wichtig (...)*
- *Für flächenförmige Objekte ist die Flächenverschneidung das zentrale Analysemodell*
- *Eine Kombination verschiedenster Methoden ist nötig, um Standortplanungen durchzuführen“ (R.BILL, 1999 Band 2, S. 87)*

Die Schwierigkeit, beim Analyseprozess für einen Naturpark, ist der große Themenquerschnitt, der von der Materie betroffen ist. Allein die gesetzliche Definition (vgl. Kap. 2.2.3.7.) enthält im Fall von Oberösterreich die Schlagworte Erholung, Bildung und Landschaftsschutz. Weil diese Arbeit auch das Ziel verfolgt, einheitliche, österreichweite Standards in der Naturparkplanung zu fördern, ist auch auf die

anderen Bundesländer Rücksicht zu nehmen und aus den verschiedenen Zielen und Planungsmethoden eine möglichst effiziente und sinnvolle Vorgehensweise herauszufiltern. Bei einem runden Gesamtkonzept reicht es nicht aus, ein landschaftlich schönes und schützenswertes Gebiet mit einem Naturlehrpfad auszustatten und zum Naturpark zu erklären. Der Park soll eine Region aufwerten. Um das zu erreichen, braucht er eine anständige Frequentierung und um die zu erreichen, braucht er wiederum ein Thema, eine landschaftliche Besonderheit oder Einrichtungen, die ihn besuchenswert machen. Nur dann kann er den vorgegebenen Zielen auch entsprechen und all das muss in der Planungsphase berücksichtigt werden.

3.4. Methode zur Datenauswahl

Um die Standortkriterien für einen Naturpark aufstellen zu können, müssen erst seine Eigenschaften genau analysiert werden. Aus den Eigenschaften des Naturparks leiten sich anschließend die Standortkriterien ab, für die dann in einem weiteren Schritt die passenden Geodaten für die Analyse gesucht werden müssen.

3.4.1. Eigenschaften eines Naturparks

Wie dem Kapitel 2.2.3. zu entnehmen ist, gibt es in keinem der Bundesländer Österreichs eine gesetzliche Regelung für die Größe eines Naturparks. Das führte zu enormen Größenunterschieden zwischen den einzelnen Bundesländern und teilweise sogar innerhalb einzelner Bundesländer. Aber auch in den in Kapitel 2.2.2. vorgestellten europäischen Ländern hat nur die Schweiz eine Mindestgröße von 100 km² gesetzlich festgelegt. Deutschland und Südtirol schreiben „großräumige“ beziehungsweise „großflächige“ Gebiete vor, Frankreich bietet keine Anhaltspunkte über die Größe im Gesetzestext. Trotzdem ist der kleinste Naturpark dieser Nationen 155 km² groß. Die durchschnittliche Fläche liegt mit über 1500km² in Frankreich gefolgt von über 900 km² in Deutschland, über 250 km² in der Schweiz und über 170 km² in Südtirol deutlich über den ca. 90 km² Durchschnittsfläche Österreichs. Niederösterreich, Salzburg und Oberösterreich, deren Naturparks im Schnitt unter 25 km² groß sind, liegen hier noch deutlich darunter.

Der VNÖ, als Naturparkdachorganisation, gibt vier gleichrangige Ziele vor (vgl. Tab. 13):

Thema	Ziel	Maßnahmen
Schutz	Ziel ist, den Naturraum durch nachhaltige Nutzung in seiner Vielfalt und Schönheit zu sichern und die durch Jahrhunderte geprägte Kulturlandschaft zu erhalten.	Besucherlenkung naturkundliche Informationen Sanfte Mobilität Schutzgebietsmanagement Forschungsprojekte Vertragsnaturschutz
Erholung	Ziel ist, dem Schutzgebiet und dem Landschaftscharakter entsprechend, attraktive und gepflegte Erholungseinrichtungen anzubieten.	Wanderwege Rad- und Reitwege Rast- und Ruheplätze naturnahe Erlebnisspielplätze Familien- und Behindertenfreundlichkeit Gesunde Luft und Ruhe
Bildung	Ziel ist, durch interaktive Formen des Naturbegriffens und -erlebens und durch spezielle Angebote Natur, Kultur und deren Zusammenhänge erlebbar zu machen.	Themenwege Erlebnisführungen Informationszentren Informationsmaterialien Zielgruppenspezifische Angebote Seminare, Kurse, Ausstellungen Brauchtumpflege
Regionalentwicklung	Ziel ist, über den Naturpark Impulse für eine regionale Entwicklung zu setzen, um damit die Wertschöpfung zu erhöhen sowie die Lebensqualität der Bevölkerung zu sichern.	Zusammenarbeit Naturschutz, Landwirtschaft, Tourismus, Gewerbe und Kultur Arbeitsplätze durch Naturparke sozial- und umweltverträglicher Tourismus Naturparkprodukte nach definierten Kriterien Naturpark-Gaststätten

Tab.13: Ziele eines österreichischen Naturparks

Es stellt sich die Frage, ob die Vielfalt der Ziele, welche mit einem Naturpark verfolgt werden, auf so kleinen Gebieten überhaupt zu verwirklichen ist.

Aus naturschutzfachlicher Sicht gilt, je größer umso besser, denn jeder Quadratmeter Schutzgebiet verhindert Versiegelung, Verschmutzung und

Missbrauch unserer Umwelt. Für den Erholungswert eines Naturparks hängt die Dimensionierung von den verfolgten Zielen ab. Ein Gebiet von 25 km² kann selbst zu Fuß in einem Tag erkundet werden und lädt somit nicht ein, einen längeren Aufenthalt in der Naturparkregion zu verbringen. Für ausgedehnte Reit- oder Radtouren wird der Naturpark ebenfalls zu klein sein. In diesem Fall bleibt nur mehr die Nutzung als Naherholungsgebiet oder Tagesausflugsziel.

Fraglich ist auch, ob sich für so kleine Gebiete lohnt, Infrastruktur und Personal zur Wissensvermittlung und Bewusstseinsbildung zur Verfügung zu stellen und ob überhaupt genügend „Wissenswertes“ vorhanden ist, um vermittelt zu werden. Laut VNÖ Definition soll ein Naturpark die Regionalentwicklung vorantreiben. Bei einer durchschnittlichen Gemeindegröße von 27 km² in Oberösterreich bilden 25 km² Naturpark noch keine Region. Es ist zwar zum Beispiel in Niederösterreich möglich, Gemeinden mit einem gewissen Naheverhältnis zu einem Naturpark auch zur Naturparkregion zu erklären, doch diese Vorgehensweise ändert die Situation bei kleinen Naturparks nicht. Es wird wohl eher Skepsis der Besucher hervorrufen, wenn mehrere Gemeinden eine Naturparkregion für einen 25 km² großen Naturpark bilden. Da die Verwaltung des Naturparks in Form eines Vereines geschieht, ist es natürlich hinsichtlich der Finanzierung und des Personal- und Ideenpools nur von Vorteil, wenn sich mehrere Gemeinden zu einer Kooperation zusammenschließen. Und nur bei einer Beteiligung von einigen Gemeinden trägt ein Naturpark auch zur Regionalentwicklung bei.

Ein weiterer Vorteil einer Mindestgröße liegt in der Vermarktung der Naturparks. Jeder Besucher und Interessent kann sich dann unter einem Naturpark etwas vorstellen. Denn zwischen den 0,2 km² des Naturparks Falkenstein und den 727km² des Alpenparks Karwendel ist doch ein gewisser Unterschied. Ein bisschen mehr Einheitlichkeit oder eben eine Mindestgröße würde erheblich zur Etablierung der Marke Naturpark beitragen. Qualität ist hier eindeutig der Quantität vorzuziehen. In Anbetracht dessen, dass die Schweiz größtmäßig mit Österreich sehr gut vergleichbar ist und selbst der kleinste Naturpark Südtirols knappe 60 km² groß ist, sollten auch die Österreichischen Naturparks in der Größenordnung zwischen 60 km² und 100 km² dimensioniert sein. Diese Größe bringt, wie oben angeführt, hinsichtlich der vielfältigen Zielsetzungen eines Naturparks auch eher Vor- als Nachteile.

3.4.2 Auswahl von Standortkriterien

Die Standortkriterien für einen Naturpark sind vielfältig. Durch die intensive Auseinandersetzung mit der Aufgabenstellung stellte sich im Laufe der Arbeit heraus, dass eine Behandlung aller Kriterien in einem Analyseschritt nicht durchführbar ist. So erwies sich eine schrittweise Bearbeitung des Untersuchungsgebietes als zielführender. Zu diesem Zweck werden die Kriterien in drei Themengruppen geteilt:

- Belastungen:

Eigenschaften, die in jeglicher Hinsicht im Widerspruch zur Naturparkidee stehen.

- Natur und Landschaft:

Eigenschaften, die aus landschaftlicher und naturräumlicher Sicht für einen Naturpark sprechen bzw. gesetzliche Voraussetzung sind.

- Kultur:

Regionale Gegebenheiten, die einen kulturellen Input für einen Naturpark liefern.

Flächen und Gebiete, die durch schädliche Einflüsse belastet sind, können für die Errichtung eines Naturparks ausgeschlossen werden. Sie werden daher auch als Ausschlussflächen bezeichnet. Da diese Flächen auf keinen Fall später im Planungsprozess eine Rolle spielen, ist es sinnvoll, sie gleich zu Beginn der Analyse herauszuarbeiten und somit das Planungsgebiet zu verkleinern. Das mindert die zu verarbeitende Datenmenge, spart Rechenleistung und verkürzt somit die Arbeitszeit.

Zu den Belastungskriterien gehören folgende Faktoren:

- Lärm und die daraus resultierenden Abstände zu Lärmquellen wie
- Autobahnen, Schnellstraßen, Bundesstraßen und Hauptbahnstrecken
- Zerschneidungsgrad der Kulturlandschaft
- Ballungsräume und urbane Siedlungsagglomerationen
- Altlasten und Mülldeponien
- Optische Beeinträchtigung durch Infrastrukturanlagen wie Hochspannungsleitungen

Zu den naturschutzfachlichen und landschaftsbezogenen Eignungskriterien zählen:

- Schutzgebietsanteil
- Naturräumliche Gliederung
- Landschaftliche Ausstattung

Die eben genannten Standortkriterien werden im Rahmen des Analysebeispiels in Kapitel 4. ausführlicher begründet.

Die Kultur einer Region liefert ebenfalls gute Anhaltspunkte für Naturparkthemen. So stehen viele der österreichischen Naturparks unter einem kulturellen Motto. Im Burgenland gibt es den Naturpark „Weinidylle“, in Oberösterreich den Naturpark „Obst- Hügelland“ oder in der Steiermark den Naturpark „Almenland“ (vgl. Kap. 2.3.). Leider sind die kulturellen Merkmale bzw. Besonderheiten der Länder noch nicht digitalisiert worden und somit nicht als Geodaten erhältlich. Oberösterreich hat zwar einige Geschichtsträchtige Punkte und einige Kirchen und Klöster im Landes-GIS verzeichnet, für die Naturparkplanung geeignete Daten sind jedoch noch nicht vorhanden. Daher ist eine GIS-Analyse in diesem Bereich noch nicht möglich.

3.4.2. Methode zur Integration der Faktoren und Herausarbeiten regionaltypischer Alleinstellungsmerkmale

Hierzu werden die Ergebnisse, die durch ausgewählte Standortkriterien erzielt wurden, durch Überlagerung mit naturräumlichen Einheiten weiter eingeschränkt. Mithilfe von Regionalprofilen werden die übriggebliebenen Gebiete charakterisiert und für eine Standortentscheidung vorbereitet. Diese Regionalprofile bestehen aus einer Karte mit den Ergebnissen der GIS-Analysen, ergänzenden Recherchen und einem Orthofoto des betreffenden Abschnittes. Die Landesverwaltung besitzt grundsätzlich Orthofotos aus dem Jahr 2007. Diese wurden jedoch nicht kostenlos für diese Arbeit zur Verfügung gestellt. Die Auflösung der Orthofotos, die im Landesinformationssystem DORIS abrufbar sind, zeigen nicht die ganze Region. Da das Internetunternehmen Google mit seinem Online-Atlas "Google Earth" seit einiger Zeit mit dem Land Oberösterreich kooperiert und dessen Orthofotos für die Darstellung verwendet, war es für diese Arbeit am günstigsten, auf diese Quelle zurückzugreifen. Die Orthofotos sind zwar aus dem Jahr 2000 und somit nicht aus der aktuellen Serie, die 2007 geflogen wurde, sind aber für das Regionalprofil aktuell genug. Es ist überdies davon auszugehen, dass die Landesverwaltung als Planungsinstanz auf die eigenen Orthofotos zurückgreifen kann. Ziel ist es, ein ideales Ablaufschema für eine Auswertung und Ausscheidung von potentiellen Regionen zu erhalten. Auf dieser Grundlage werden anschließend die nach der Analyse übriggebliebenen Gebiete ausgewertet und zur Entscheidungsfindung vorbereitet.

4. Praxisbeispiel GIS-Analyse

Wie in der Methode zuvor dargestellt, beginnt die standortbezogene Analyse mit den Ausschlusskriterien.

4.1. Belastungen

Im Widerspruch zur Naturparkidee stehen große Infrastrukturanlagen wie Autobahnen, Schnellstraßen, Bundesstraßen mit viel Verkehr, Schienenanlagen oder Hochspannungsleitungen. Jede dieser Infrastrukturanlagen stellt ein Ausschlusskriterium dar und muss nun hinsichtlich der schädlichen Einflüsse geprüft und bewertet werden.

Autobahnen, Schnellstraßen:

Drei markante Probleme gehen mit dem Vorhandensein von Autobahnen und Schnellstraßen einher: Lärm, Luftverschmutzung und die Zerschneidung der Landschaft. Abgesehen davon, dass eine Autobahn keinesfalls in einem Naturpark liegen darf, ist es auch sinnvoll einen gewissen Abstand zu derartigen Lärm- und Schadstoffquellen einzuhalten.

Um zu einem plausiblen Ergebnis zu gelangen und eine nachvollziehbare Pufferzone im Bereich von Autobahnen zu erstellen, wurde die Schallabnahme der Lärmquelle Autobahn beziehungsweise Schnellstraße herangezogen. Im Handbuch Umgebungslärm des Lebensministeriums, erschienen 2007, heißt es dazu:

„Als Linienschallquelle bezeichnet man Schallquellen, die auf ihrer Länge Schall aussenden. Im Gegensatz zur Punktschallquelle, bei der sich die Schallwellen kugelförmig ausbreiten, liegt der Linienschallquelle vereinfacht eine zylinderförmige Ausbreitung der Schallwellen zugrunde. Ein gutes Beispiel für eine Linienschallquelle ist eine stark befahrene Straße. Die Pegelabnahme beträgt 3 dB je Abstandsverdoppelung“

(Handbuch Umgebungslärm, Lebensministerium 2007, S31)

Die Österreichische Lärmkarte gibt Aufschluss über die Lärmausbreitung an Autobahnen.

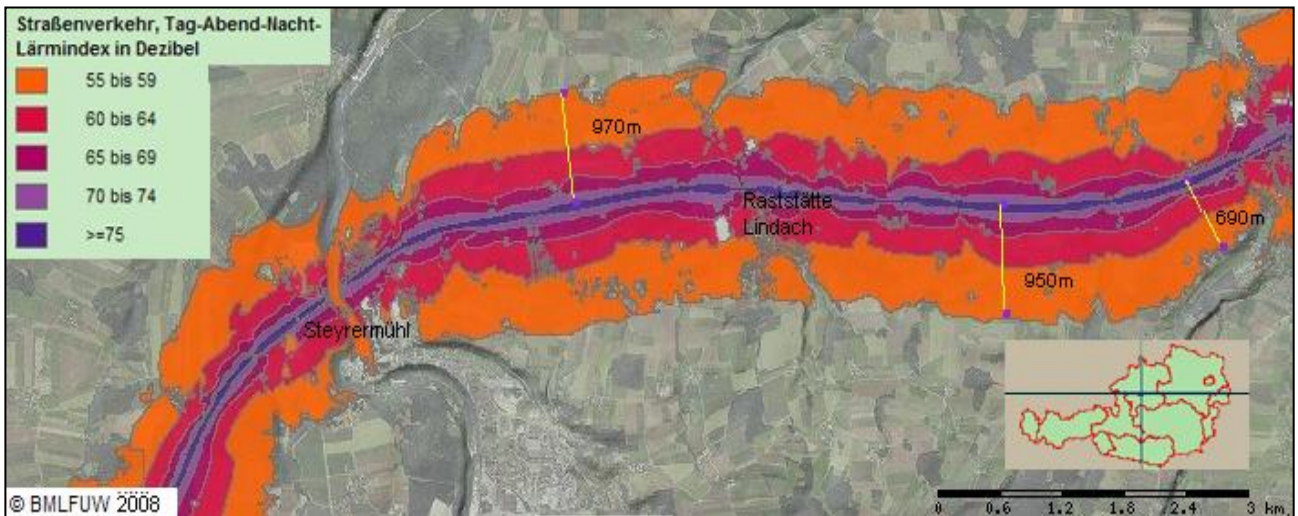


Abb. 10: Österreichische Lärmkarte, A1 bei Lindach, Stand 2008

SCHILTER u. JACSMANN legen den maximalen Lärmbelastungspegel für einen Naturpark auf 45 db fest. Das bedeutet, dass der Abstand von einem Naturpark zu einer Autobahn mindestens 5 km betragen sollte. Dieser Abstand scheint auch in Bezug auf die Schadstoffemissionen intensiv genutzter Verkehrswege angemessen.

Aufgrund der ermittelten Voraussetzungen eignet sich der Befehl „straight line distance“ sehr gut, um eine die Pufferzone um Autobahnen zu erstellen. Dabei ermittelt das Programm anhand eines regelmäßigen Rasters, dessen Maschenweite definierbar ist, den Abstand jedes einzelnen Rasterkästchens zum ausgewählten Objekt. Das Ergebnis lässt sich dann manuell klassifizieren.

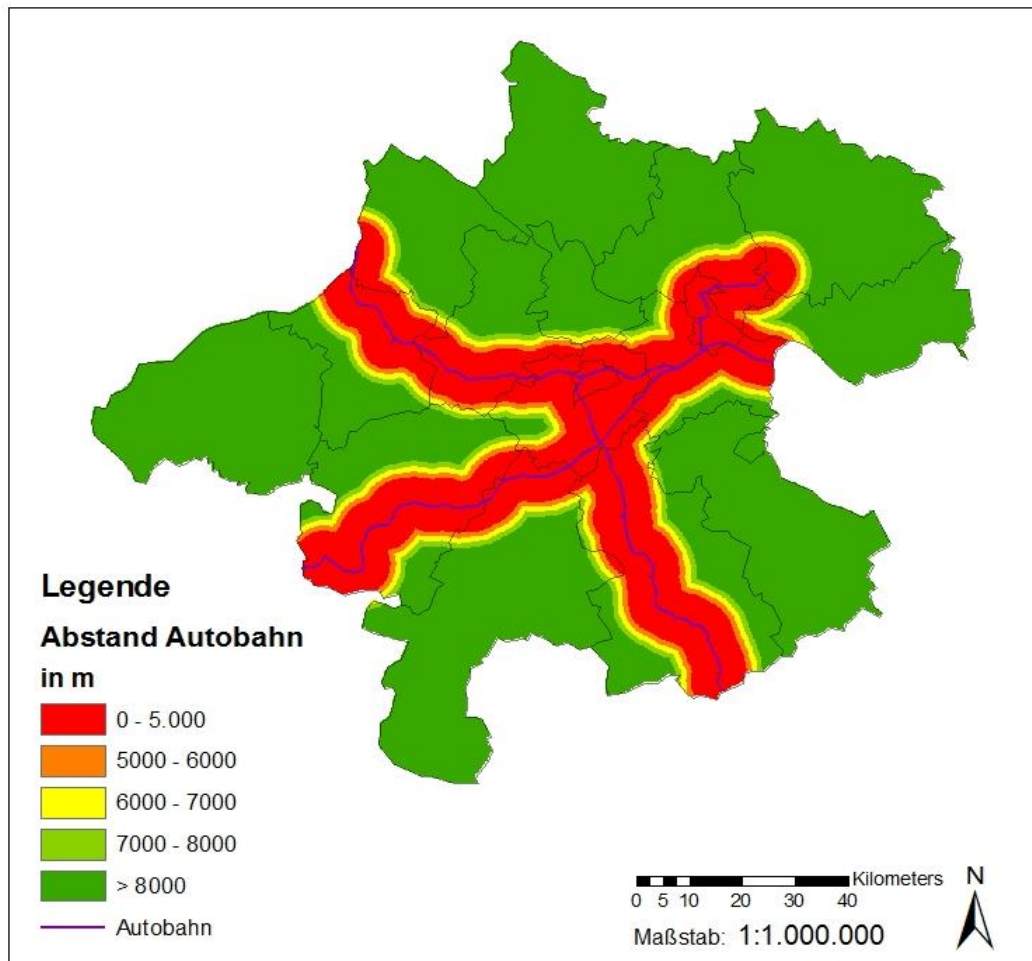


Abb. 11: Abstand zur Autobahn, Eigenerstellung 2009

Die eingestellte Rasterweite beträgt 100 m x 100 m. Die Geodaten für diese Operation stammen aus den Basisdaten des Landes Oberösterreich, die kostenlos auf der Landeshomepage zur Verfügung gestellt werden. Ein Liniendatensatz der Autobahnachsen und Oberösterreich mit den Landes- und Bezirksgrenzen. Rot stellt die vorher definierte Ausschlussfläche dar und jeder weitere Kilometer Abstand erhöht die Qualität des potentiellen Naturparkgebietes hinsichtlich des Lärms. Die Darstellung erfolgt daher im Ampelfarbensystem über gelb nach grün (Abb. 12).

Anzumerken ist, dass während der Erstellung dieser Arbeit mit dem Bau der S10, die als Verlängerung der A7 von Unterweikersdorf in Richtung Norden zur tschechischen Grenze bei Wulowitz führt, begonnen worden ist. Sie war jedoch in den Geodaten des Landes noch nicht integriert und auch die Trassenführung ist noch nicht ganz genau geklärt.

Bundesstraßen:

Bundesstraßen stellen an sich nicht so ein großes Problem für einen Naturpark dar. Die Lärmbelastung ist wegen der geringeren Geschwindigkeit und dem geringeren Verkehrsaufkommen nicht so groß. Sofern es sich jedoch vermeiden lässt, eine Bundesstraße im Naturpark zu haben, sollte auch darauf Rücksicht genommen werden. Bundesstraßen werden ebenfalls mit dem Befehl „straight line distance“ in die Berechnungen mit einbezogen. Bei einer Rasterweite von hundert mal hundert Metern und dem Liniendatensatz der oberösterreichischen Bundesstraßen aus den Geobasisdaten des Landes entsteht Abbildung 12.

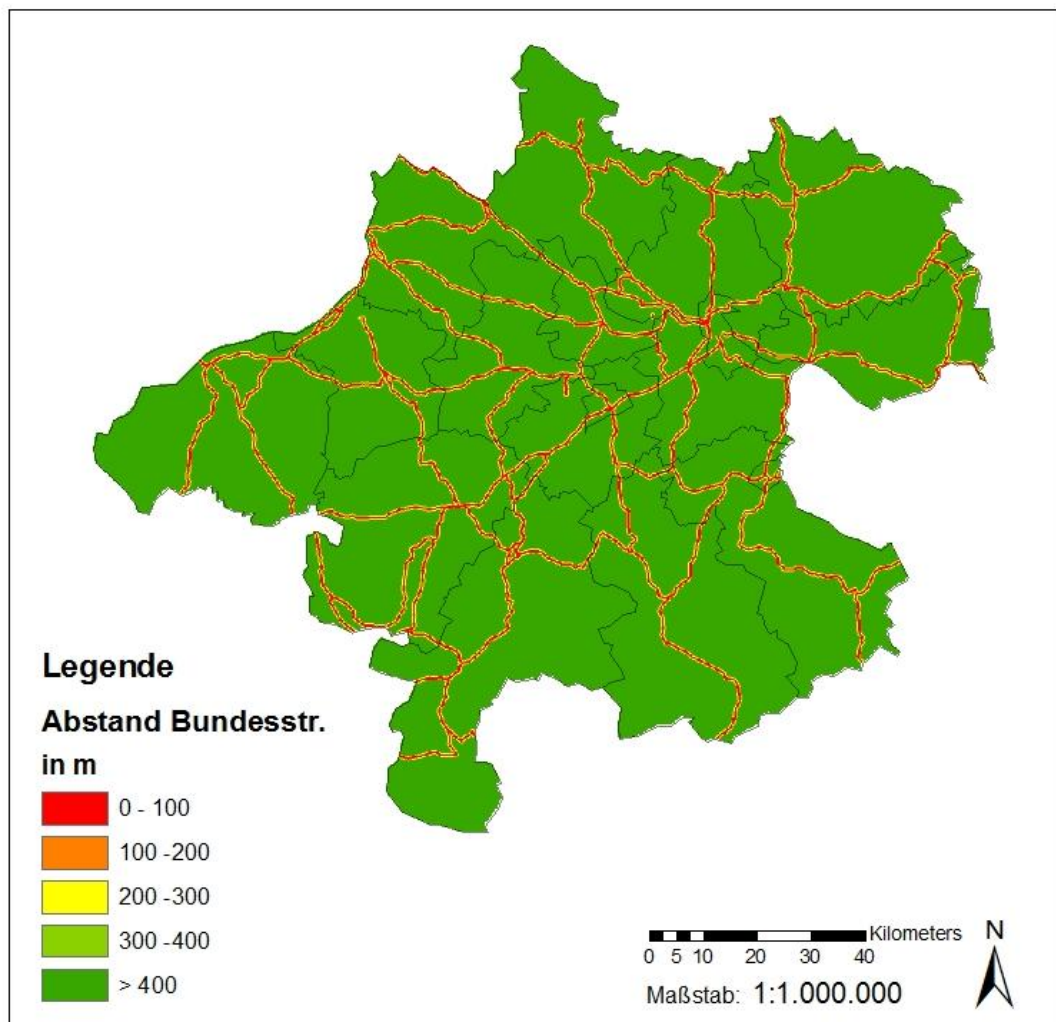


Abb. 12: Abstand zu Bundesstraßen, Eigenerstellung 2009

Da für die Analyse nur die Straßenachse maßgeblich ist, wurde die Pufferzone sehr gering gehalten.

Schienenanlagen bzw. Zugstrecken:

Bei Schienenverkehr ist ebenfalls die Schallentwicklung das größte Problem. Die Lärmausbreitung verhält sich analog zur Straße, wie man anhand der Österreichischen Lärmkarte feststellen kann. (Abb.13)

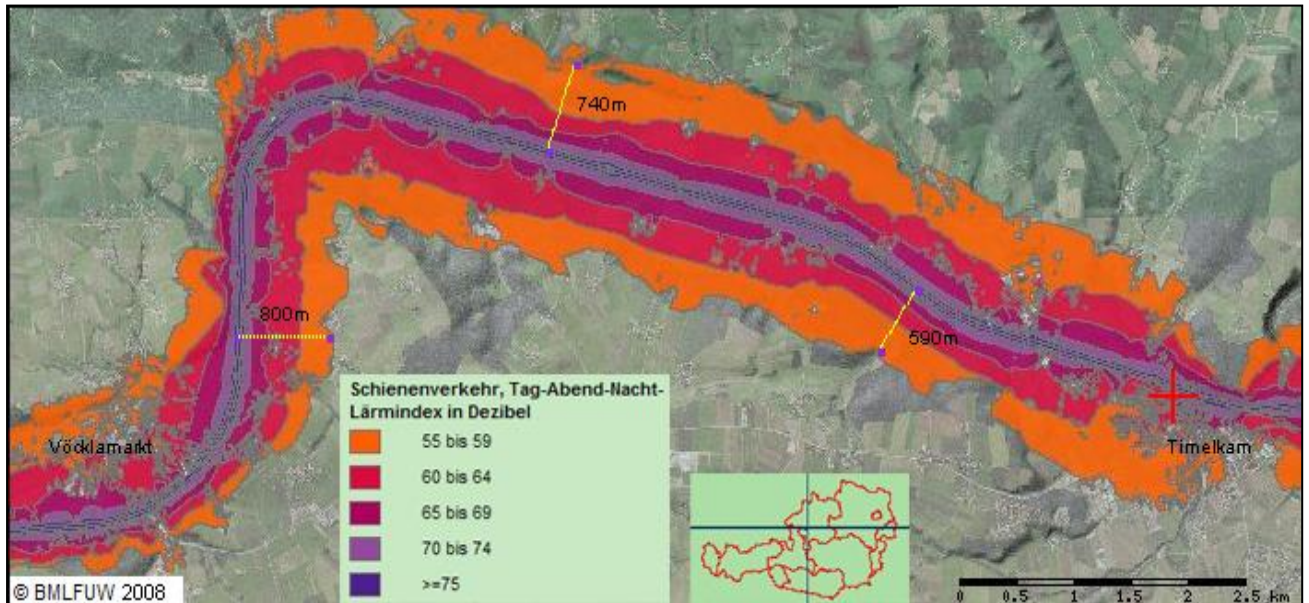


Abb. 13: Österreichische Lärmkarte, Westbahn zw. Vocklamarkt und Timelkam , Stand 2008

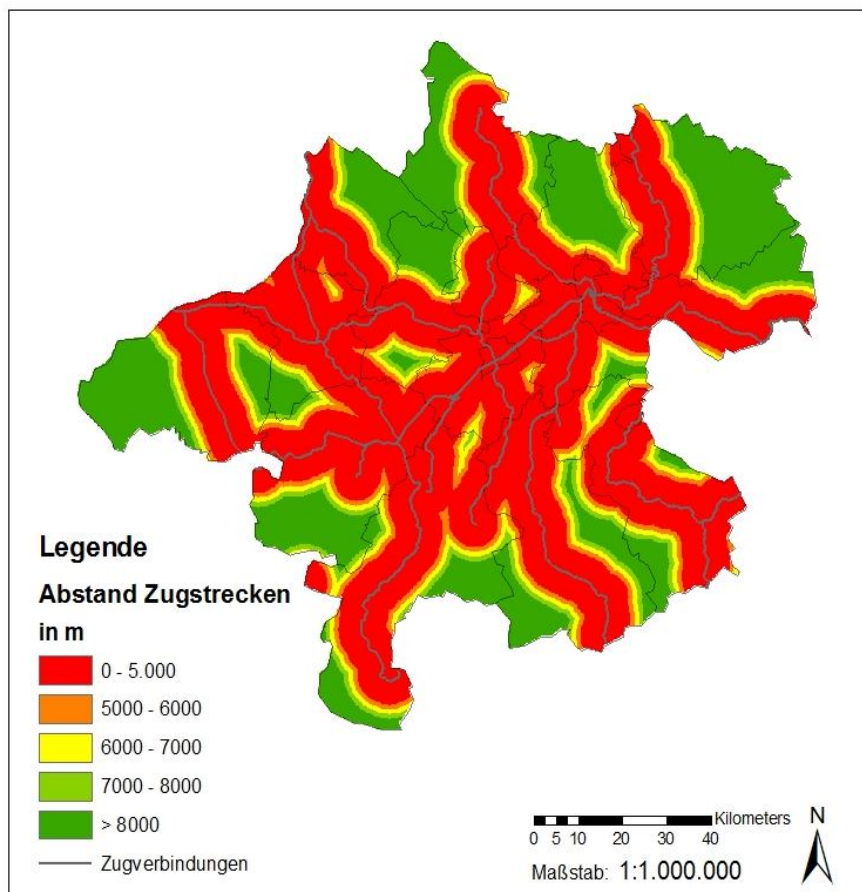


Abb. 14: Abstand zu Schienenanlagen, Eigenerstellung 2009

Der Vorgang bei den Bahnstrecken ist der gleiche wie bei den Autobahnen und das Ergebnis sieht auch ähnlich aus (Abb. 14).

Grundlage für diese Grafik ist ein Liniendatensatz der Österreichischen Bundesbahnen mit den Schienenachsen und eine Karte der oberösterreichischen Bezirke aus dem Geobasisdatensatz des Landes.

Es ist jedoch zu beachten, dass Zugstrecken mit geringer Frequenz nicht unbedingt eine Belastung für ein potentielles Naturparkgebiet darstellen. Um das unterschiedliche Verkehrsaufkommen der verschiedenen Zugverbindungen zu berücksichtigen, kann man die verschiedenen Strecken unterschiedlich bewerten. Die drei Hauptverbindungen durch Oberösterreich, die Westbahn, die Pylrnbahn und die Verbindung Linz-Passau weisen intensiven Personen- wie auch Güterverkehr auf. Die Lärmbelastung, die damit einhergeht, stellt eine erhebliche

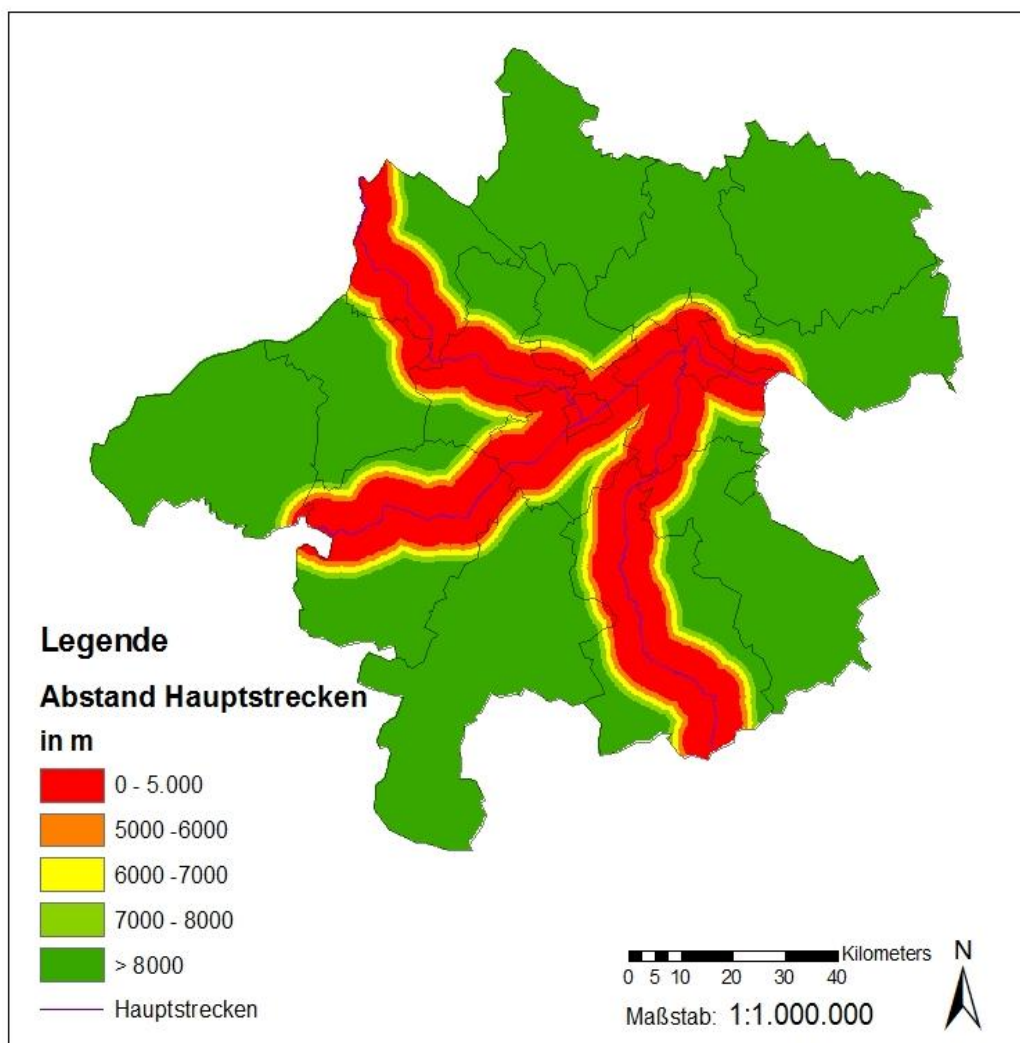


Abb. 15: Abstand zu Hauptbahnstrecken OÖ, Eigenerstellung 2009

Belastung dar und ist somit bei den Ausschlussflächen zu berücksichtigen. Zu diesem Zweck markiert man die oben genannten Verbindungen im Schienenachsen-shape file. Das geschieht manuell mit der Maus. Die ausgewählten Linien werden in ein eigenes shape file exportiert. Der neue Datensatz kann nun mit dem Befehl „straight line distance“ bearbeitet werden (Abb. 15).

Die weiteren Bahnstrecken sind gesondert zu betrachten. Es kann durchaus erwünscht sein, eine Bahnstrecke mit weniger Verkehr als Anbindung ans öffentliche Verkehrsnetz oder für eventuelle Nostalgiefahrten im Naturpark zu haben. Dies ist jedoch erst zu einem späteren Zeitpunkt der Analyse von Bedeutung.

Hochspannungsleitungen:

Bei Hochspannungsleitungen kann die optische Beeinträchtigung der Landschaft ein Problem darstellen. Die Pufferzone ließe sich in diesem Fall über Masthöhen und Sichtbeziehungen erörtern. Leider war es nicht möglich, Geodaten der oberösterreichischen Hochspannungsleitungen für diese Arbeit zu erhalten und sie konnten daher nicht in den Analyseprozess aufgenommen werden. Es ist jedoch davon auszugehen, dass solche Geodaten für eine Landesbehörde erhältlich sein werden, daher sind sie auch erwähnt.

Zerschneidung:

Durch den fortwährenden Ausbau des Verkehrsnetzes nimmt auch die Zerschneidung der Landschaft ständig zu. Inklusive Forststraßen ist das österreichische Straßennetz bereits mehr als 300.000 km lang und im Durchschnitt befinden sich auf einem Quadratkilometer Staatsfläche circa 3 km Straßen. Selbst ohne Forststraßen liegt der Wert noch über 1 km Straßen pro km². Das hat zur Folge, dass immer größere Teile der Landschaft durch die Verkehrswege optisch beeinträchtigt sind, aber auch der Lebensraum und die Wanderkorridore vieler Tierarten stark eingeschränkt werden.

Das Umweltbundesamt hat den Zerschneidungsgrad Österreichs ermittelt und eine Grafik dazu veröffentlicht (Abb. 16).

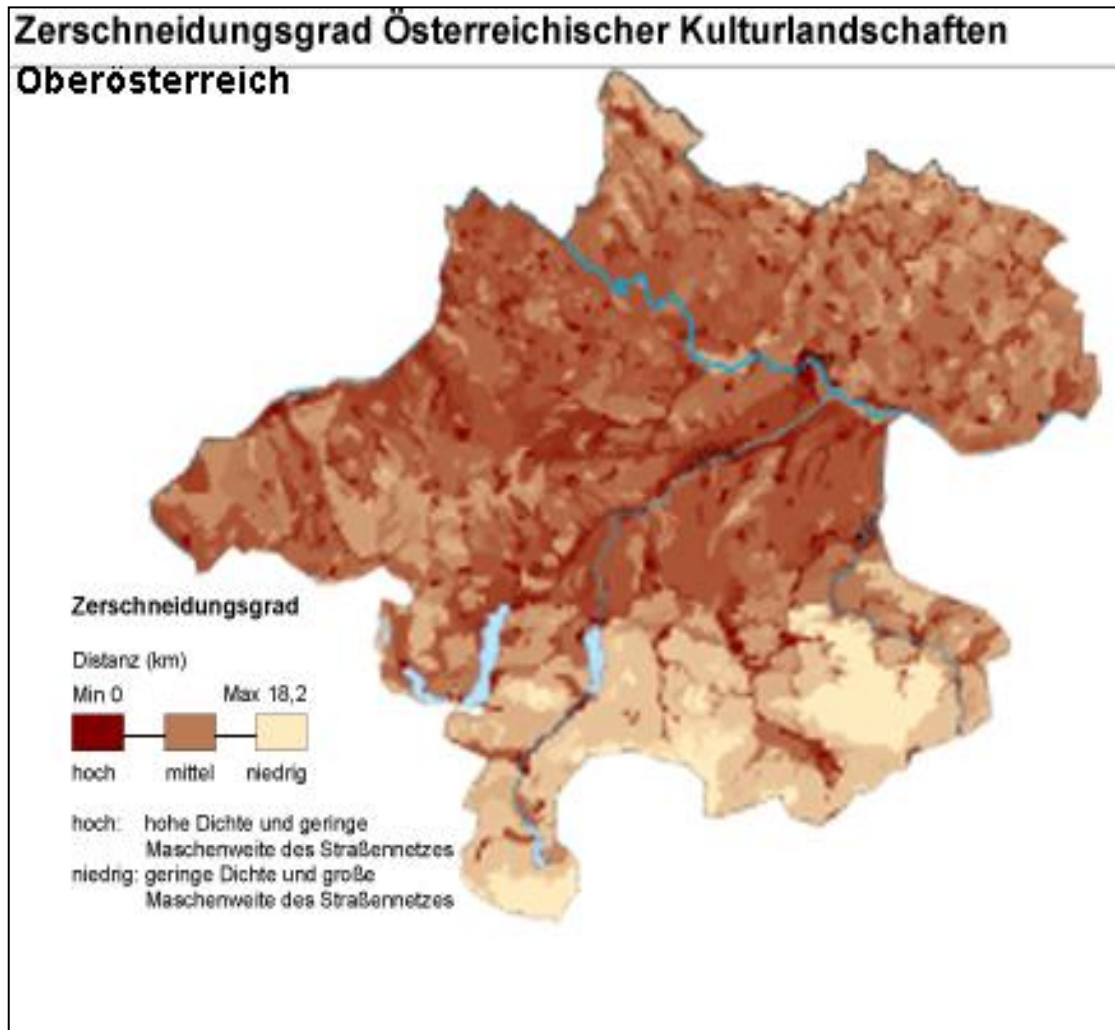


Abb. 16: Zerschneidung Oberösterreichs

Diese Darstellung ist das Ergebnis einer GIS-basierten Analyse, die sich auf die Maschenweite des überregionalen und des regionalen Verkehrsnetzes bezieht. Die Straßen wurden dabei je nach Größe und Verkehrsaufkommen gewichtet und in vier Gruppen geteilt: Autobahnen und Schnellstraßen, Bundesstraßen und Landesschnellstraßen, Landeshauptstraßen und abschließend Landesnebenstraßen. Dann wurde die reale Entfernung jedes Rasterkästchens zu den Straßen basierend auf einem 250 m Höhenmodell bewertet. Die verwendete Maschenweite des Rasterdatensatzes beträgt 250 m x 250 m und das verwendete Höhenmodell ist sehr ungenau. Im Hinblick auf den Anspruch einer intakten Natur- und Kulturlandschaft, den ein Naturpark per VNÖ Definition stellt, ist die Zerschneidung zumindest in den Gebieten in denen sie sehr hoch ist, ein Ausschlusskriterium und für die Analyse verwendbar. Die Rasterweite des Datensatzes wird im GIS auf die in dieser Arbeit

verwendeten 100 m x 100 m angepasst und der Datensatz kann somit direkt in die Analyse eingebaut werden. Die Genauigkeit bleibt dabei jedoch wie beim Ausgangsdatsatz. (vgl. WRBKA T. et al., 2001, S 87ff)

Ein weiteres Ausschlussgebiet sind Ballungsräume, die mit verschiedensten Belastungen wie Lärm, Staub, Geruch, Verkehr, Licht, etc. nicht für die Errichtung eines Naturparks geeignet sind. Das dicht bebaute Gebiet, sei es Wohn-, Gewerbe- oder Industriegebiet, entspricht auch nicht dem Bild einer intakten Natur- und Kulturlandschaft.

Ballungsräume:

Die Definition von Ballungsraum ist in der österreichischen Bundesumgebungslärmverordnung gegeben, auf die mehrere andere Gesetze verweisen. Darin heißt es:

„Ballungsraum bezeichnet ein tatsächlich zusammenhängendes, sich gegebenenfalls auch über mehrere Gemeinden erstreckendes bestimmtes Gebiet mit städtischem Charakter und einer durchschnittlichen Bevölkerungsdichte von 1000 oder mehr Einwohnern pro Quadratkilometer des Gemeindegebietes oder Gemeindegebietsteiles und einer insgesamt jedenfalls 100 000 Einwohner übersteigenden Einwohnerzahl. Es ist durch Verordnung gemäß § 11 auszuweisen, welche Flächen Ballungsräume im Sinne dieser Definition sind“

(Bundesumgebungslärmschutzverordnung, §3, 2005)

Laut §11 ist in Oberösterreich das Stadtgebiet von Linz mit seinen Satellitenstädten der einzige Ballungsraum im gesamten Landesgebiet. Dieser Bereich ist durch die Dichte an Infrastrukturanlagen und die Nähe der beiden existierenden Naturparks schon als ungeeignet ausgewiesen. Die Bezirkshauptstädte fallen zwar per Definition nicht in die Kategorie Ballungsraum, entsprechen aber auch nicht den Vorgaben, die ein Naturpark erfüllen soll. Daher werden auch sie in die Analyse eingebunden.

Die Geobasisdaten des Landes enthalten auch einen Punktdatensatz der Bezirkshauptstädte und mit dem bekannten Befehl „straight line distance“ wird um die Bezirkshauptstädte eine Pufferzone erstellt. Die Rasterweite beträgt 100 m x 100 m (Abb.17).

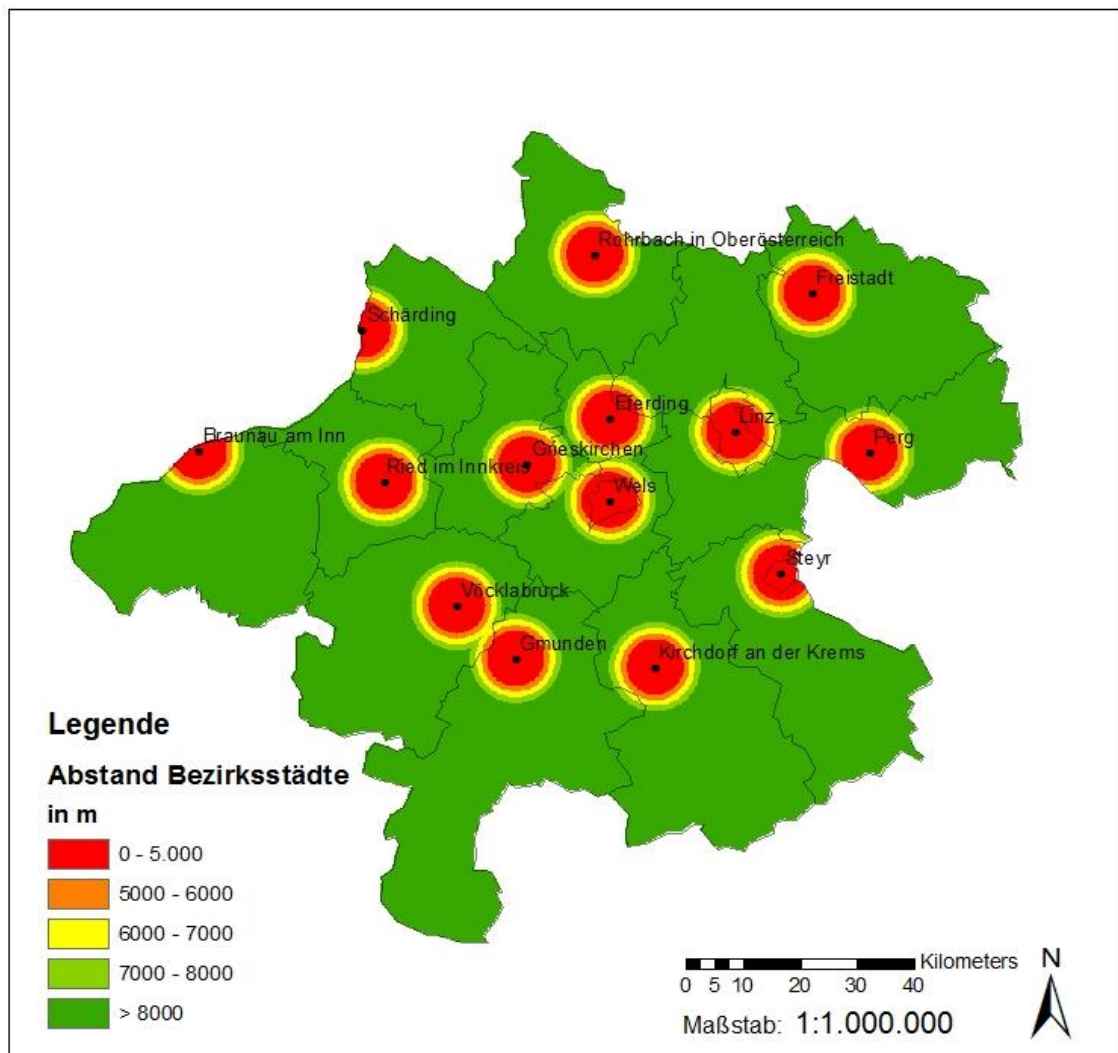


Abb. 17: Abstand zu Bezirkshauptstädten, Eigenerstellung 2009

Ebenfalls problematisch sind Mülldeponien und Altlastenflächen

Altlastenflächen und Deponien:

In der Vergangenheit sind durch große Industriebetriebe und mangelnde Schutzmaßnahmen bei der Entsorgung von Problemstoffen österreichweit Grundstücke und Flächen kontaminiert worden. Das Umweltbundesamt (UBA) ist

zuständig für die Erhebung, Kartierung und Sanierung dieser so genannten Altlasten. Die verunreinigten Flächen werden im Altlasten- und Verdachtsflächenatlas des UBA veröffentlicht. Die betroffenen Flächen sind in verschiedene Kategorien eingeteilt:

Altablagerungen: „...sind Ablagerungen von Abfällen, die befugt oder unbefugt durchgeführt wurden“

Altstandorte: „...sind Standorte von Anlagen, in denen mit umweltgefährdenden Stoffen umgegangen wurde“

Altlasten: „...sind Altablagerungen und Altstandorte sowie durch diese kontaminierte Böden und Grundwasserkörper, von denen – nach den Ergebnissen einer Gefährdungsabschätzung – erhebliche Gefahren für die Gesundheit des Menschen oder die Umwelt ausgehen. Ausgenommen sind Kontaminationen, die durch Emissionen in die Luft verursacht wurden“

Verdachtsflächen: „...sind abgrenzbare Bereiche von Altablagerungen und Altstandorten, von denen aufgrund früherer Nutzungsformen erhebliche Gefahren für die Gesundheit des Menschen oder die Umwelt ausgehen können.“

(Vgl. Verdachtsflächenkataster u. Altlastenatlas, UBA, Jänner 2009)

Auf dem Landesgebiet von Oberösterreich sind vierzig Altlaststandorte vermerkt. Zu jedem gibt es genaue Angaben hinsichtlich Lage, vermuteter Ablagerung, Beschreibung der industriellen Tätigkeit, Standortverhältnissen, gefährdeten Schutzgütern und Daten der Erhebung. Ein Teil dieser Flächen ist bereits saniert und wird in der Analyse nicht berücksichtigt. Anzumerken ist noch, dass die systematische Erhebung dieser Flächen in Oberösterreich flächendeckend abgeschlossen ist.

Das Umweltbundesamt führt ebenfalls eine Datenbank der österreichischen Deponiestandorte. Aber nicht jede Art von Deponie stellt eine Belastung für einen Naturpark dar. Die ist von deren Größe und Art der Ablagerungen abhängig. Eine Baurestmassendeponie ist sicher weitaus weniger problematisch als eine große Restmülldeponie, die zumindest in der näheren Umgebung eine merkliche Geruchsbelastung darstellt. Außerdem ist eine Mülldeponie in der Nähe oder gar innerhalb eines Naturparks nicht sehr imagefördernd.

Für die Analyse wurden daher auf Basis der UBA-Datenbank die großen Massenmülldeponien Oberösterreichs digitalisiert und gemeinsam mit den Daten des Altlastenatlasses eine Grafik erstellt.

Der Befehl „straight line distance“ aus dem Modul „spatial analyst“ ist auch hier sehr gut geeignet, Deponien und Altlasten grafisch hervorzuheben. Die Abstandszonen wurden mit unterschiedlichen Farben belegt, um sie voneinander unterscheiden zu können.

Die Geodaten stammen vom Umweltbundesamt und sind auf eine Bezirkskarte Oberösterreichs aus den Geobasisdaten projiziert. Die Rasterweite ist 100 m x 100 m (Abb. 18).

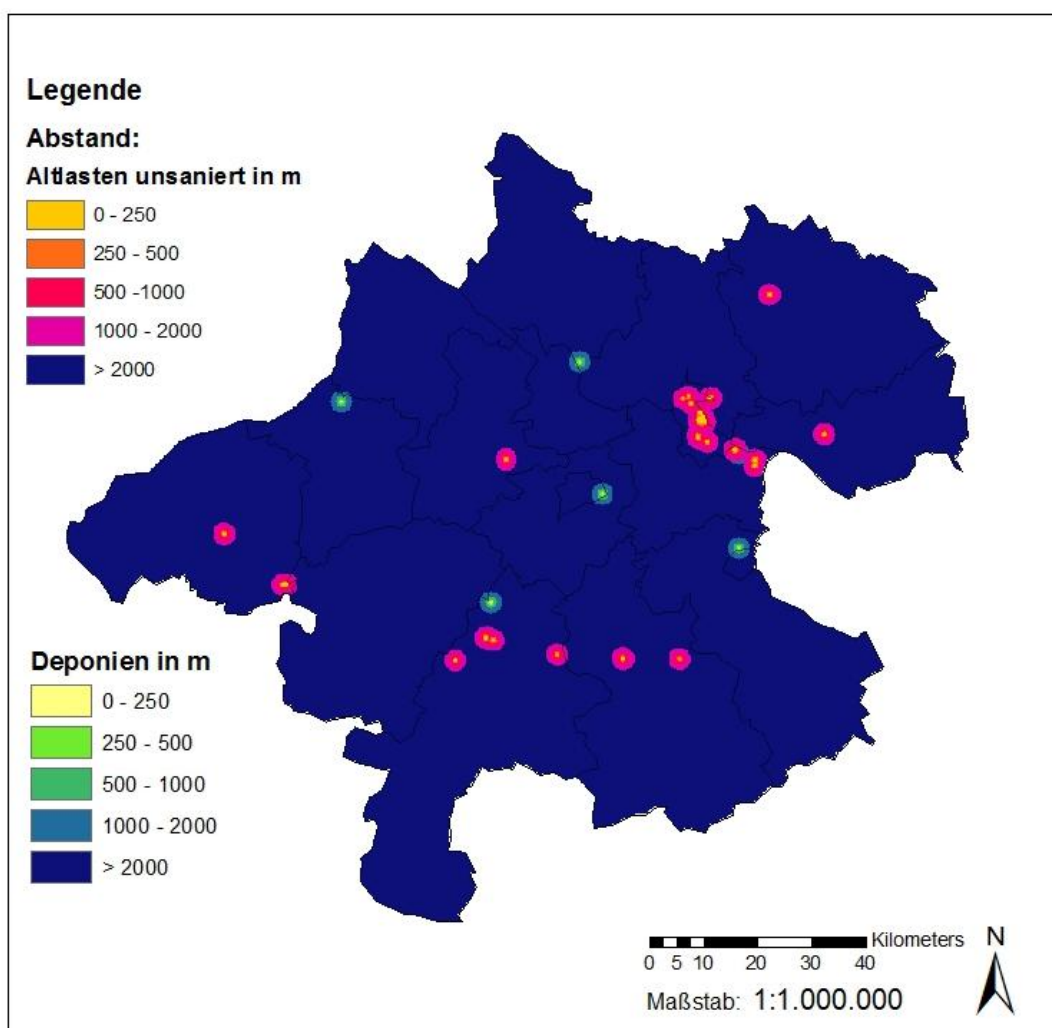


Abb. 18: Unsanierete Altlastenflächen und Massenabfalldeponien Oberösterreichs

Alle diese Belastungen sind Ausschlusskriterien und die Bereiche, die von ihnen stark beeinflusst werden, sind nicht zur Errichtung eines Naturparks geeignet. Um sich einen Überblick über die Auswirkungen der Belastungen zu schaffen, bietet das

GIS die Möglichkeit, die erarbeiteten Kriterien zu kombinieren. Dies geschieht auch im „spatial analyst“. Zuerst werden die unterschiedlichen Klassen der Datensätze einheitlich bewertet.

Je nach Eignung vergibt man die Werte eins bis fünf, die unserem Schulnotensystem entsprechen. Aus Abbildung 12 wird mit diesem Schritt beispielsweise Abbildung 19. Dasselbe geschieht auch mit den anderen Datensätzen. Anschließend werden sie im

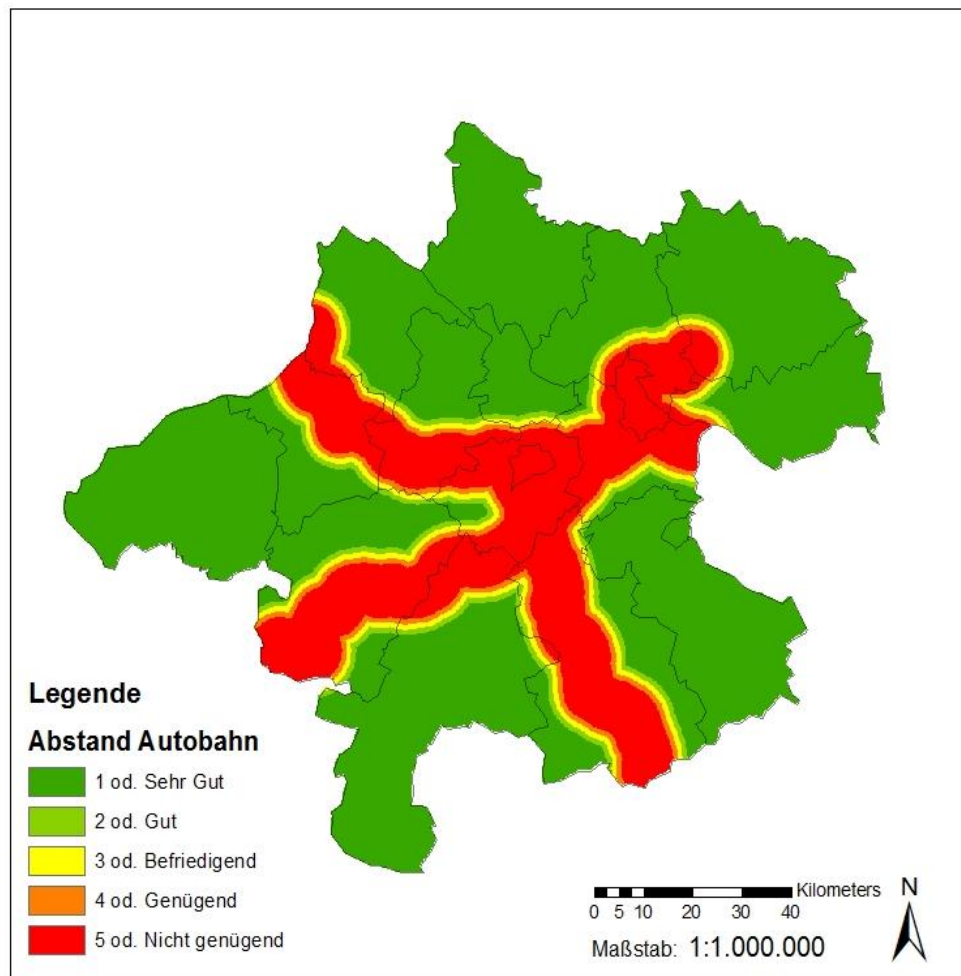


Abb. 19: Beispiel Bewertungssystem

„rastercalculator“ addiert und man erhält als Zwischenergebnis Abbildung 20, die für jedes Rasterkästchen eine Durchschnittsnote darstellt. Es besteht bei dieser Operation auch die Möglichkeit, die einzelnen Raster zu gewichten, um eventuell schwerwiegendere Ausschlussgründe stärker hervorzuheben.

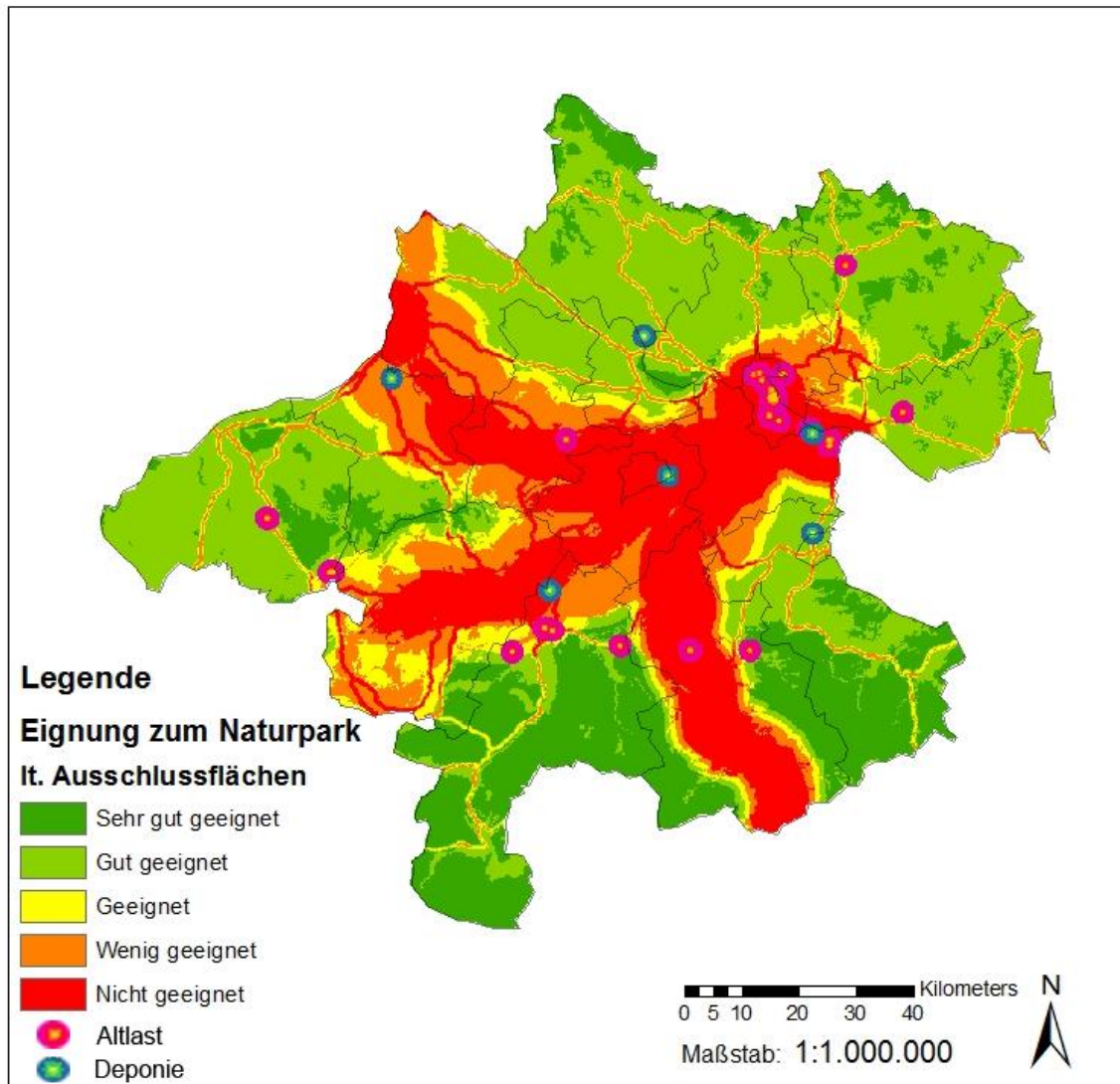


Abb. 20: Eignung als Naturpark laut Ausschlussflächen, Eigenerstellung 2009

Das Ergebnis zeigt, dass sich im dichter besiedelten oberösterreichischen Zentralraum, der auch eine hohe Dichte an großen Infrastrukturanlagen aufweist und somit auch einen höheren Zerschneidungsgrad besitzt und in den Gebieten entlang der Hauptverkehrsachsen viele Ausschlusskriterien überschneiden. Diese Teile des Landes sind daher nicht für die Errichtung eines Naturparks geeignet. Sehr schön sind auch die Achsen der Bundesstraßen zu erkennen, die sich ebenfalls nicht in Naturparks befinden sollten. Die Karte der Altlastenflächen und Deponien wurde nicht im „rastercalculator“ mit den anderen addiert, sondern einfach über das Additionsergebnis gelegt. Das geschah bewusst, da es sich hier um sehr punktuelle Belastungen handelt, und der einzuhaltende Abstand nicht für jede der Deponien und der Altlastenflächen gleich ist. Außerdem werden Altlasten laufend saniert und es könnte sein, dass das auch im Laufe des Planungsprozesses passiert.

Im ersten Schritt wurden nun die Belastungen ermittelt. Flächen, die eine erhebliche Belastung aufweisen, können für die folgenden Operationen ausgespart werden. Weil ein großer Teil des Landes mit „sehr gut „ und „gut“ bewertet wurde, kann die restliche Fläche vorerst unberücksichtigt bleiben. Durch die Umwandlung des Belastungsrasterdatensatzes in einen Polygondatensatz mit den „conversion tools“ aus der „arc toolbox“ entsteht ein „shape file“, in dem alle Flächen gleicher Benotung genau abgegrenzt sind. Aus diesen Daten werden die „sehr gut“- und „gut“- Flächen in ein neues „shape file“ exportiert und repräsentieren somit das Gebiet für die weitere Analyse.

4.2. Naturschutz und Landschaft

Naturschutz

Natur und Landschaft spielen eine gewichtige Rolle im Planungsprozess, denn sie sind sozusagen das „Gesicht“ jedes Naturparks. Und der Naturschutz ist eine der Hauptaufgaben, die einem Naturpark in den Landesgesetzen zugeschrieben wird. In Oberösterreich ist das Vorhandensein eines Landschaftsschutzgebietes Voraussetzung. Die anderen Bundesländer akzeptieren in ihren Gesetzen auch weitere Schutzgebiete wie Natura2000-, Europa- oder Sonderschutzgebiete (vgl. Kap. 2.3.), was die Möglichkeiten, bestehende Schutzgebiete zu nützen, deutlich steigert.

Natur und Landschaft bestehen selbstverständlich nicht nur aus Schutzgebieten. Da sie jedoch eine zwingende, gesetzlich vorgeschriebene Eigenschaft eines Naturparks sind, ist es naheliegend dieses Thema in der weiteren Analyse zuerst zu behandeln.

Die Naturschutzabteilung von Oberösterreich hat alle Schutzgebiete und ökologisch wertvollen Flächen des Landes flächenmäßig digital erfasst und die Daten wurden mir auch zur Verfügung gestellt. Diese sind in fünf Gruppen zusammengefasst:

- Nationalpark
- Naturschutzgebiete: Naturschutzgebiet
Landschaftsschutzgebiet
Geschützter Landschaftsteil
- Natura 2000: Fauna-Flora-Habitat-Gebiet
Vogelschutzgebiet
- Ökoflächen: Flächen, die aus naturschutzfachlicher Sicht erhaltenswert sind
- Naturdenkmäler

Um die weitere Abfolge des Planungsprozesses koordiniert durchführen zu können, ist eine Bestandsaufnahme beziehungsweise ein Überblick über die aktuelle Situation von Vorteil. Eine Übersichtskarte gibt Aufschluss über die aktuelle Lage und Verteilung der oben genannten Flächen (Abb. 21). Der Hintergrund für die Schutzgebiete ist das im ersten Analyseschritt ermittelte Gebiet mit sehr guter und guter Eignung als Naturpark. So lässt sich das vorige Ergebnis in gewisser Weise gleich evaluieren, da auch eventuell wertvolle Schutzgebiete, die in der Ausschlussfläche liegen, angezeigt werden.

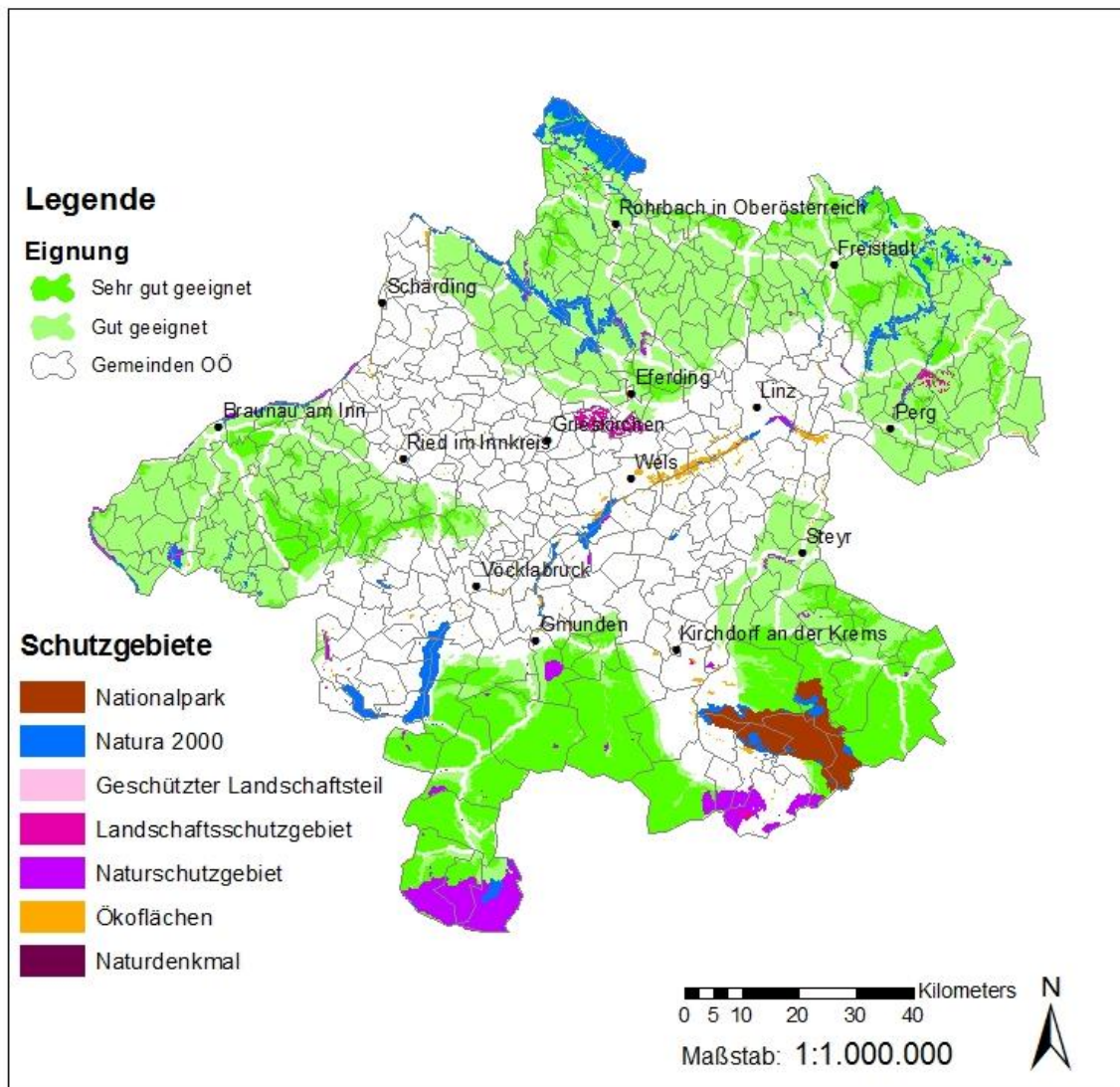


Abb. 21: Schutzgebiete und ökologisch wertvolle Gebiete Oberösterreichs

Aus Abbildung 21 lassen sich verschiedene Schlüsse ziehen:

Erstens ist der südöstliche Teil von Oberösterreich sehr vom Nationalpark Kalkalpen dominiert. Die Region weist zwar auch sehr gute Eignungswerte für einen Naturpark auf, doch ist nicht zu erwarten, dass sich ein solcher neben dem seit langem etablierten und bekannten Nationalpark, auf den die ganze Werbung der umliegenden Gemeinden zugeschnitten ist, durchsetzt beziehungsweise koexistieren kann. Laut Homepage des Nationalparks Kalkalpen (Zugriff Oktober 2009) haben im Juni 2007 sechzehn Gemeinden eine Rahmenvereinbarung zur „Region Nationalpark Kalkalpen“ unterzeichnet und weitere sechs Gemeinden gehören ebenfalls der Region an. Diese Gemeinden sind daher nicht für einen Naturpark prädestiniert.

Zweitens befinden sich im oberösterreichischen Zentralraum entlang der Traun mehrere Natura 2000- und Naturschutzgebiete sowie große Ökoflächen. Die Traun ist jedoch in ihrem Verlauf ständig in sehr geringer Entfernung von Autobahnen oder Zughauptverbindungen oder beidem begleitet, was mit erheblicher Lärmbelastung und einem hohen Grad an Zerschneidung verbunden ist. Darüber hinaus herrscht im Bereich zwischen Linz und Wels eine hohe Siedlungsdichte.

Drittens können die bestehenden Naturparks und die Gemeinden, die Anteil an ihnen haben, aus der Analyse herausgenommen werden.

Beim bereits bestehenden Naturpark Obst-Hügelland, zwischen Eferding und Grieskirchen, fällt auf, dass er den Kriterien dieser Arbeit eigentlich gar nicht entspricht. Er liegt zwar am Rand, aber dennoch im Ausschlussgebiet.

Viertens gibt es teilweise eine Überlagerung von mehreren Schutzgebieten.

Fünftens sind die Naturdenkmäler und viele Ökoflächen zu klein, um in Abb. 21 ausgemacht zu werden.

Diese Erkenntnisse können nun im weiteren Analyseprozess umgesetzt werden. Die angesprochene Region Nationalpark Kalkalpen ist aufgrund der Dominanz des Nationalparks nicht für einen Naturpark geeignet. Auch die Gemeinden, die schon einen Naturpark haben, fallen aus den potentiellen Naturparkgebieten. Sie müssen also nicht mehr berücksichtigt werden. Um sie aus dem Analysegebiet zu entfernen, selektiert man mit dem Befehl „select by location“ alle Gemeinden, die Flächen der Eignung „sehr gut“ und „gut“ aufweisen. Diese Gemeinden repräsentieren den Rest des vorangegangenen Ausschlussverfahrens. Sie werden in ein neues „shape file“ exportiert. Aus diesem Datensatz entfernt man anschließend die Naturpark- und Nationalparkgemeinden und erhält die für die weiteren Analyseschritte in Frage kommenden Gebiete beziehungsweise Gemeinden.

Wegen der Tatsache, dass in allen Landesgesetzen das Existieren eines Naturschutzgebiets zur Errichtung eines Naturparks notwendig ist, wird dieses Kriterium als nächstes behandelt. Demnach empfiehlt es sich, Gemeinden, die einen hohen Flächenanteil an Schutzgebieten, Naturdenkmälern und Ökoflächen besitzen,

herauszufiltern und näher zu betrachten. Mit dem Befehl „zonal statistics“ kann man im GIS Rasterdaten einem beliebigen Polygondatensatz zuordnen und statistische Berechnungen durchführen. Als „zone data“ wird das „shape file“ der in der Analyse verbliebenen Gemeinden herangezogen. Die Schutzgebiete werden als Rasterdatensatz benötigt. Die Polygondatensätze der Schutzgebiete, Ökoflächen und Naturdenkmäler werden dazu mit den „conversion tools“ aus der „arc toolbox“ in einzelne Raster umgewandelt und anschließend im „rastercalculator“ zu einem Raster vereint. Wichtig dabei ist eine nicht zu große Rasterweite zu verwenden, damit sehr kleine Naturdenkmäler und Ökoflächen nicht aus der Operation fallen. Die kleinsten Naturdenkmäler aus dem Datensatz des Landes sind 1800m², also reichen 40 m Rasterweite. Man sollte die Rasterweite auch nie kleiner als notwendig einstellen, da sonst der Rechenaufwand der Operation überproportional hoch ist. Ergebnis der „zonal statistics“ ist der Schutzgebietsflächenanteil der Gemeinden. Aus dem erstellten Schutzgebietsraster sind auch die Flächen bekannt, die eine Überschneidung mehrere Schutzziele aufweisen. Diese Gebiete sind als Naturparkstandort attraktiver einzuschätzen als andere, denn mehr Schutzziele ergeben auch einen naturschutzfachlichen Mehrwert. Für die Vermarktung eines Naturparks ist auch ein Thema beziehungsweise ein Aufhänger sehr wichtig. Die Schutzziele könnten die Basis für diesen Aufhänger sein und auch hier gilt, je mehr Schutzziele, umso mehr Möglichkeiten. Um dieses Potential der Gemeinden sichtbar zu machen, kann man die Karte der Schutzgebietsflächen noch um die Anzahl der Schutzgebietsüberlagerungen erweitern, indem man den Schutzgebietsraster in Form von Symbolen darüber einblendet (Abb. 22).

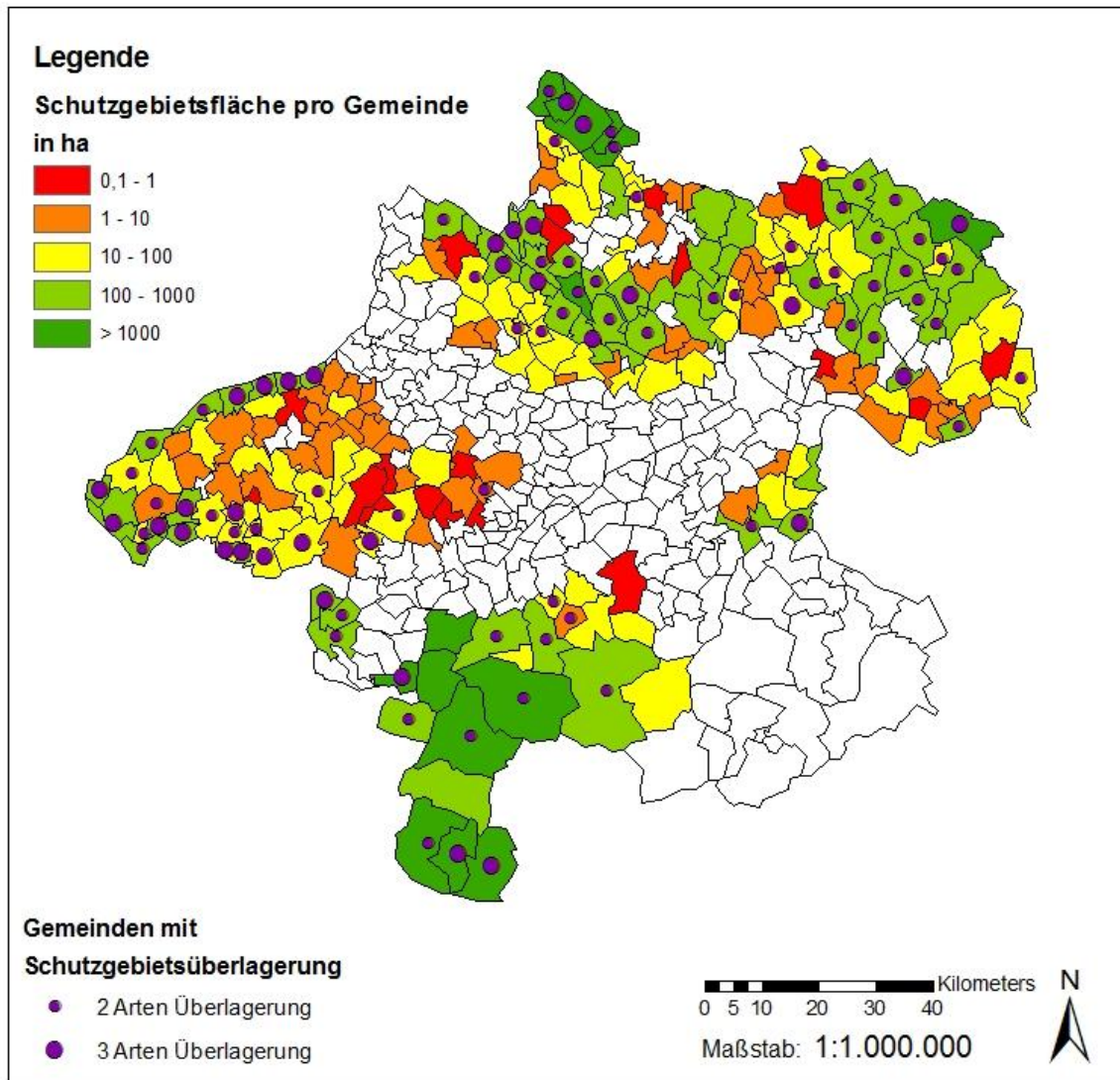


Abb. 22: Schutzgebietsfläche pro Gemeinde und Schutzgebietsüberlagerung, Eigenerstellung 2009

Bei diesem Analyseschritt fallen die Gemeinden ohne Schutzgebiet oder Sonderflächen aus der Analyse. Bei den restlichen Gemeinden ist schön zu erkennen, wo viel Schutzgebietsfläche vorhanden ist und sich gleichzeitig mehrere Schutzgebiete überlagern.

Solche Gemeinden sind für Naturparks zu bevorzugen, da sie die wichtige gesetzliche Voraussetzung eines Schutzgebietes schon erfüllen und es keiner Neuverordnung von Schutzgebieten bedarf. In Abb. 22 zeichnet sich im Norden das Gebiet um den Hochficht an der tschechischen Grenze durch hohe Schutzgebietsdichte und Überlagerung mehrerer Schutzziele aus. Etwas weiter südlich ist im Donautal eine ähnliche Bündelung dieser Eigenschaften erkennbar. Im Nordosten weisen auch viele Gemeinden einen erheblichen Anteil an Schutzgebietsflächen auf, liegen aber sehr nahe an den bereits bestehenden

Naturpark Mühlviertel. Bei Steyr im östlichen Zentralraum gibt es auch drei „grüne Flecken“, die ebenfalls zu beachten sind. Weiters sind das das Salzkammergut im Süden des Landes mit seinen flächenmäßig sehr großen Gemeinden und einige Gemeinden entlang der Salzach im Westen an der Bayrischen Grenze und daran anschließend an der Salzburger Landesgrenze. Diese Regionen haben aufgrund ihrer bestehenden Schutzgebiete Vorrang im Planungsprozess um einen Naturpark.

Landschaft

Ein weiterer wichtiger Faktor ist die Landschaft. SCHWARZ .u ZUNDEL beschreiben fünf Voraussetzungen, die ein möglicher Naturpark erfüllen soll:

1. *Hoher Waldanteil (ideal 51-80%)*
2. *Hoher Dauergrünlandanteil*
3. *Zahlreiche Gewässer*
4. *Lebhaftes Relief*
5. *Geeignetes Bioklima* (SCHWARZ O./ZUNDEL R. 1976, S. 18)

Würde man für jeden Naturpark diese vorgeschlagenen Richtwerte einhalten, so entstünden viele gleichartige Naturparks ohne landschaftliche Besonderheiten. Für einen Park, der nur als Naherholungsgebiet fungiert, ist das eventuell ausreichend. Ein Naturpark verfolgt jedoch viele Ziele, wie in den Landesgesetzen und der Definition des VNÖ auf S. 21 zu lesen ist. Jede Landschaft hat in dieser Hinsicht unterschiedliche Qualitäten und auch hier ist es sinnvoll, vorhandene Besonderheiten zu nützen. Sie können ein guter „Aufhänger“ für einen Naturpark sein.

Die Hauptmerkmale einer Landschaft sind die Landnutzung und das Relief. Eine Bestandsaufnahme des Bearbeitungsgebietes gibt Aufschluss über die landschaftlichen Gegebenheiten:

Seit Mitte der 80er Jahre des vergangenen Jahrhunderts existiert das Europaweite CORINE-Programm. Für dieses Programm werden Satellitenbilder einheitlich erfasst und hinsichtlich der Landnutzung ausgewertet. Der Vorgang wird alle zehn Jahre wiederholt. Die kleinste Flächeneinheit beträgt zwar 25 ha, die Daten geben jedoch trotzdem Auskunft über die dominierende Landnutzungsform. Da die Daten aus dem

Jahr 2000 kostenpflichtig sind, wurden für diese Arbeit die kostenlosen Daten aus dem Jahr 1990 verwendet, um die Vorgehensweise zu veranschaulichen.

Geologisch ist Oberösterreich in vier Zonen unterteilt. Von Norden nach Süden bilden die Böhmisches Masse, das Alpenvorland, die Flyschzone und die nördlichen Kalkalpen das Fundament für die Landschaft. Jede dieser Zonen zeichnet sich durch besondere Eigenschaften aus. Das Relief ist eins zu eins durch ein digitales Höhenmodell beschreibbar. Bei dessen Erstellung wird das Landesgebiet mit einem Laserscanner überflogen, der dann, je nach gewünschter Genauigkeit, einen regelmäßigen Raster von Höhenpunkten erstellt. Dieses Verfahren ist sehr teuer und daher ist es praktisch unmöglich, kostenlos an genaue digitale Höhenmodelle zu kommen. Das Land Oberösterreich hat ein Höhenmodell mit einer Meter Genauigkeit erstellen lassen, das jedoch nicht für diese Arbeit zur Verfügung gestellt wurde. Außerdem würde bei der großen Fläche des Bearbeitungsgebietes die hohe Genauigkeit des 1-Meter-Modells zu einem enormen Anstieg der Rechenzeit führen. Ein Höhenmodell mit 75m Rasterweite, das für diese Arbeit verwendet wurde, reicht aus, um einen Landesweiten Eindruck vom Relief zu erhalten.

Mit dem Befehl „slope“ aus dem „spatial analyst“ lässt sich aus dem digitalen Höhenmodell eine Karte der Hangneigungen erstellen. Es steht die Ausgabe in Prozent und in Grad zur Auswahl. Bei der Beispielgrafik wurden als Einheit Grad gewählt. Das Programmmodul „ArcScene“ ermöglicht auch die Erstellung von perspektivischen Ansichten, um beispielsweise ortsunkundigen Personen einen Eindruck zu vermitteln.

Die Kombination dieser Geoinformationen bildet zwei Überblickskarten zur Bestandsaufnahme. (Abb. 23 u. Abb. 24)

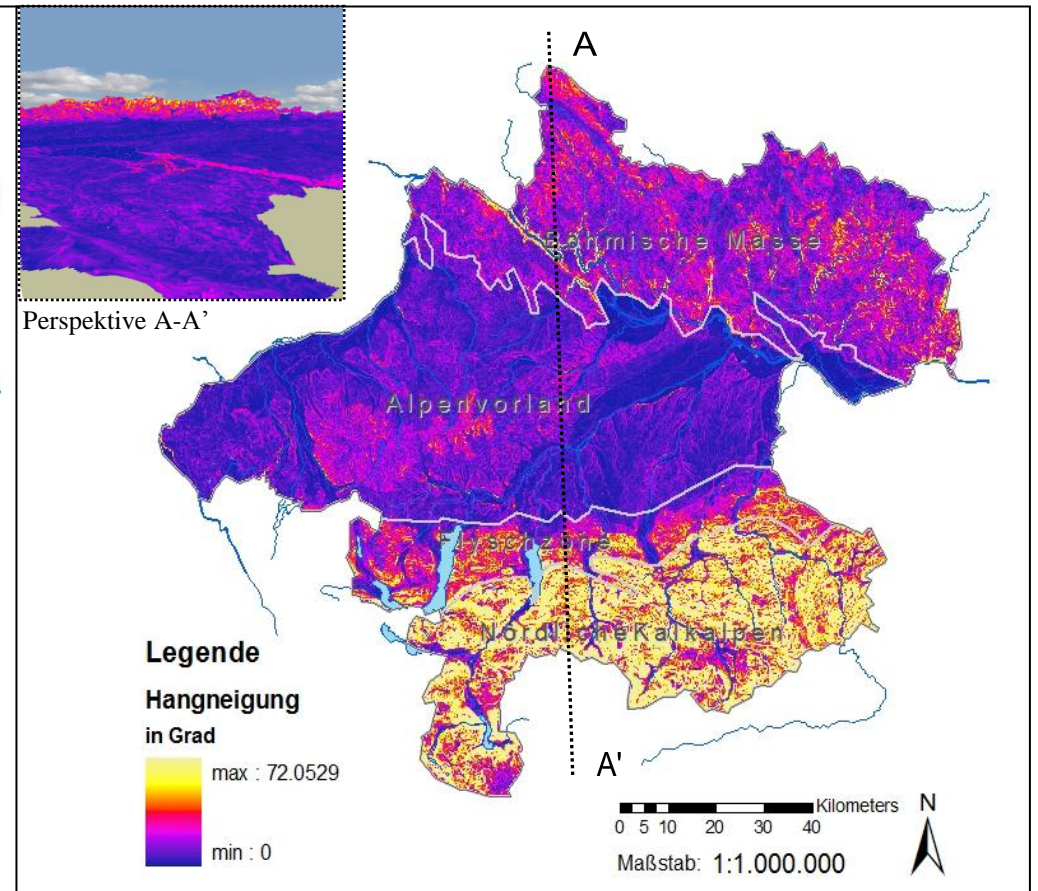
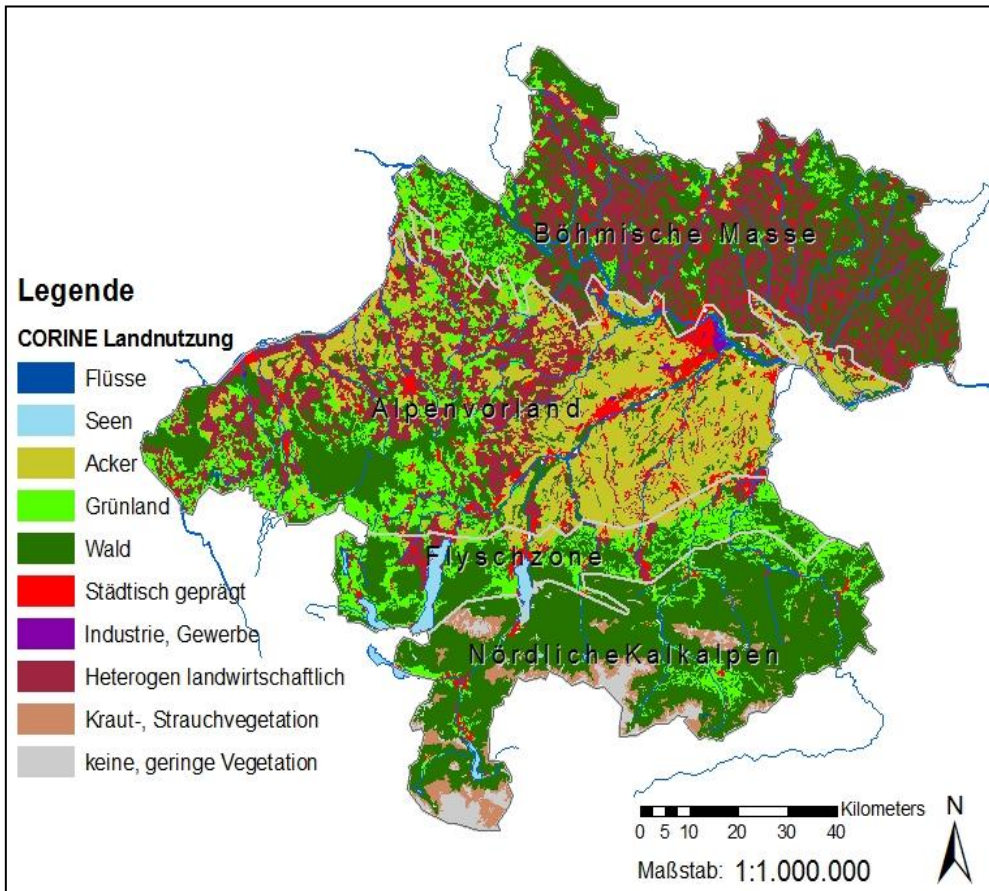


Abb. 23: Landnutzung laut CORINE, Eigenerstellung 2009

Abb. 24: Hangneigung in Grad, Eigenerstellung 2009

Abbildung 23 und Abbildung 24 verraten sehr viel über die landschaftliche Charakteristik Oberösterreichs und seiner vier geologischen Zonen. Die hügelige Landschaft der böhmischen Masse, wird da und dort von Hochebenen ähnlichen Teilstücken und steileren Erhebungen und Tälern unterbrochen. Der flache östliche Teil des Alpenvorlandes mit den großen Beckenlagen sowie der hügeligere westliche Teil flacht zur Deutschen Grenze hin wieder etwas ab. Die Flyschzone mit den großen oberösterreichischen Seen beinhaltet von ebenen Regionen im Norden bis hin zu gebirgigen Teilen im Süden alles. Und die Gebirgszüge der nördlichen Kalkalpen enthalten größtenteils sehr schroffe Steilwände und dazwischen Täler. Die geologische Basis bedingt auch meist die vorherrschende Landnutzungsform: Die Böhmisches Masse ist durch klein strukturierte Landwirtschaft, die immer wieder von Waldflächen unterbrochen wird, gekennzeichnet. Nur an Teilen der tschechischen Grenze und südlich der Donau ist eine Dominanz von Wald und Grünland zu erkennen. Die flachen Teile des Alpenvorlands weisen große Ackerflächen und nur wenig Wald auf. In den hügeligeren Teilen ein ähnliches Bild wie in der Böhmisches Masse, jedoch etwas mehr Grünlandanteil und größere Waldflächen im Südwesten. Die Flyschzone und die nördlichen Kalkalpen sind von Grünland und Wald dominiert, wobei in den Kalkalpen auch Bereiche ober der Baumgrenze liegen und teilweise Almen vorhanden sind. Sehr schön zu sehen sind auch die dichten Siedlungsgebiete im Städtedreieck Linz, Wels und Steyr.

An dieser Stelle ist auch eine Evaluierung der Ausschlussflächen hinsichtlich der Landschaft günstig. Im Abschnitt Belastungen wurde das Analysegebiet nach Eignung bewertet. Dabei kann es passiert sein, dass landschaftlich interessante Teile des Landes aus der Analyse vorzeitig ausgeschieden wurden. Um diese Bereiche noch einmal unter die Lupe zu nehmen, lässt sich im GIS aus Abbildung 23 und 24 mit dem Befehl „clip“ genau das anfangs ausgeschiedene Gebiet ausschneiden. Mit der Programmweiterung „ArcScene“ erfolgt eine grafische Überlagerung der Ausschnitte (Abb. 25).

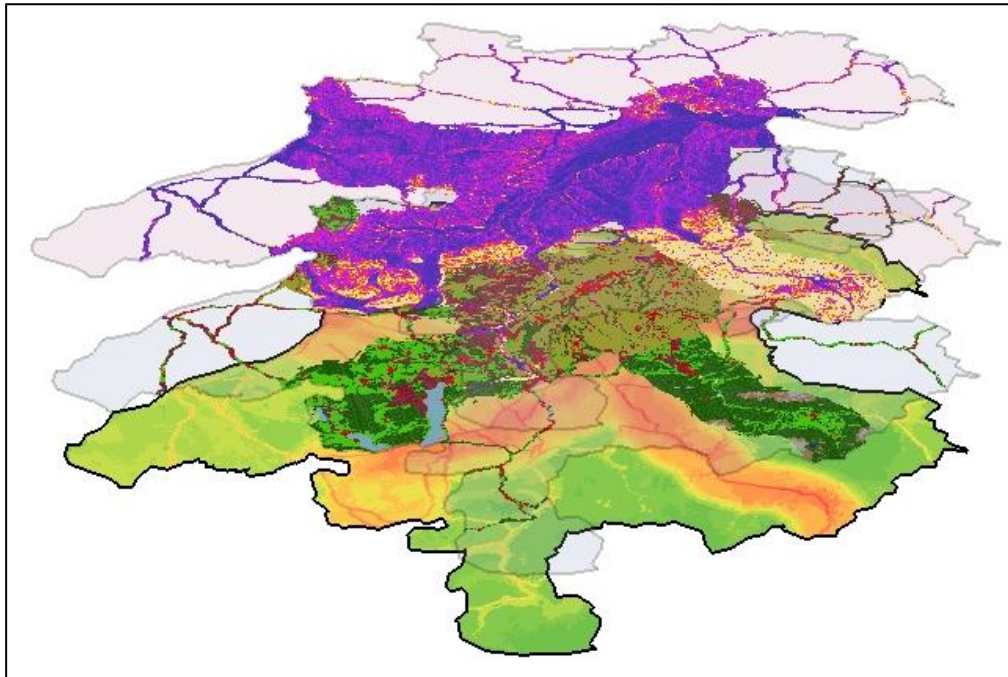


Abb. 25: Layer-Überlagerung, Eigenerstellung 2009

Den Boden von Abb. 25 bildet die Ausschlussflächenkarte aus Abb. 20. Darüber liegen die beschriebenen Ausschnitte aus Abb. 23 und 24. Aus dieser Grafik ist abzulesen, dass im Zentralraum zwischen den und um die großen Städte Linz, Wels und Steyr eine sehr ebene, nicht abwechslungsreiche Ackerlandschaft vorherrscht, die zusätzlich eine hohe Siedlungsdichte aufweist. Dieser Bereich ist landschaftlich nicht für einen Naturpark geeignet. Der bergige und gebirgige Streifen auf der rechten Bildseite fällt in die Nationalpark Region Kalkalpen und kann somit auch vernachlässigt werden. Das Seengebiet in der Bildmitte und dessen Umland zeigt sowohl in der CORINE Grafik als auch beim Höhenmodell Vielseitigkeit und Abwechslung und ist daher landschaftlich durchaus interessant für einen Naturpark, hat aber das Manko erheblicher Belastungen. Dasselbe gilt für den Streifen, der Richtung linken oberen Bildrand zeigt. Sollten sich alle Gemeinden mit Schutzgebieten, die von den Belastungen her geeignet sind aus anderen Gründen als ungeeignet erweisen, so kann man auf diese landschaftlich interessanten Gebiete zurückgreifen.

Für manche Themen aus der CORINE Karte gibt es genauere Daten aus den Geodaten des Landes Oberösterreich. So lässt sich zum Beispiel aus den Gemeindedaten und dem Waldentwicklungsplan, in dem alle Waldflächen Oberösterreichs eingetragen sind, eine Karte mit dem Waldanteil der einzelnen Gemeinden erstellen.

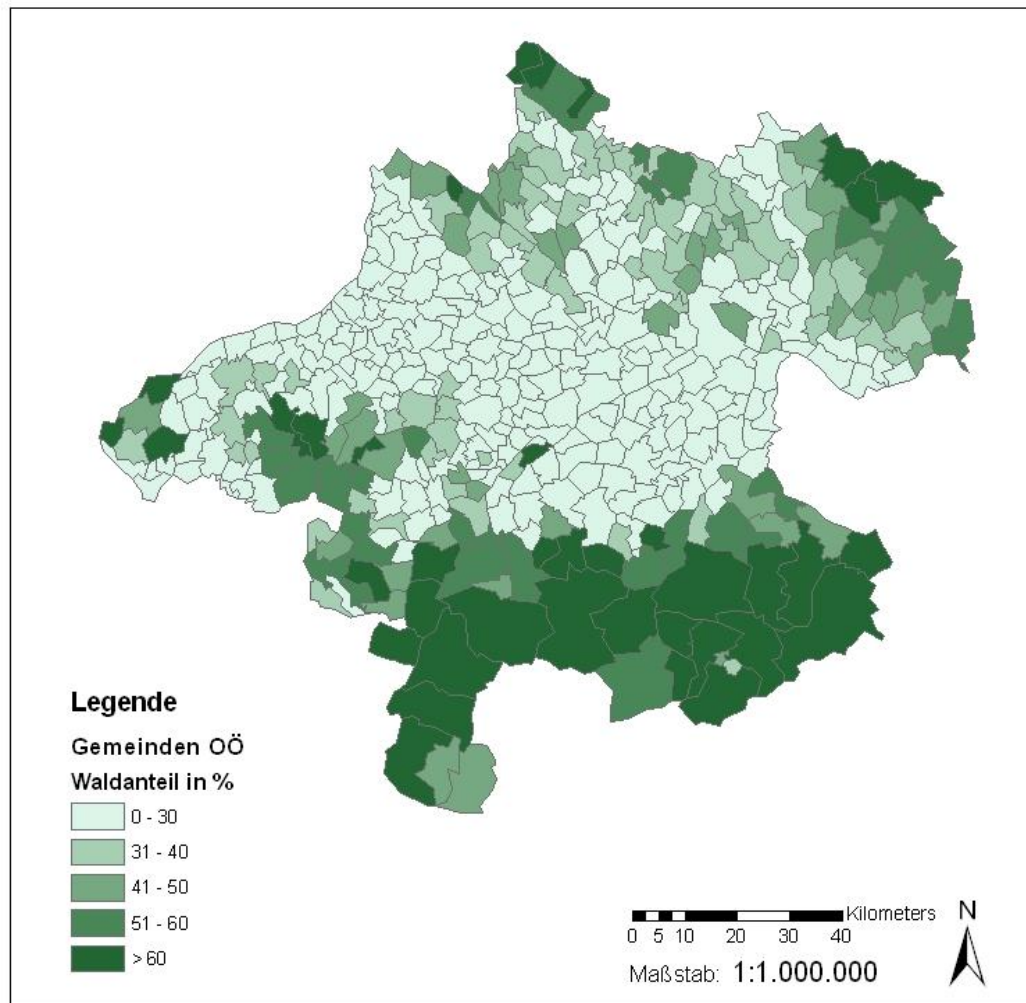


Abb. 26: Waldanteil der oberösterreichischen Gemeinden, Eigenerstellung, 2009

Sollte ein Naturpark unter dem Schwerpunkt „Wald“ stehen, so lässt sich auch ermitteln, ob bereits gewidmeter Erholungswald, der ebenfalls im Waldentwicklungsplan eingetragen ist, in der Region vorhanden ist.

Grundsätzlich existieren auch Landnutzungsdaten der Statistik-Austria, die den einzelnen Bundesländern zur Verfügung stehen und sehr einfach mit Geodaten verknüpft werden können. Sie geben ebenfalls Auskunft über Grünland-, Wald- und Ackeranteil der einzelnen Gemeinden. Leider beziehen sich die Landnutzungsdaten der Statistik Austria nicht auf das jeweilige Gemeindegebiet, sondern auf den jeweiligen Besitzer. Das heißt, wenn Landwirt A aus der Ortschaft A in Ortschaft A und einer anderen Ortschaft B Grünland besitzt, wird alles Ortschaft A zugerechnet und die Daten würden das Bild verfälschen.

Gewässer sind ebenfalls sehr landschaftsprägende Elemente und sind in den Landesgeodaten verzeichnet. Einerseits beeinflussen sie das Relief, andererseits weisen sie auch eine Vielfalt an Biotopen und Lebewesen auf.

Der Befehl „straight line distance“ in Verbindung mit den Gewässerdaten aus den Geobasisdaten des Landes Oberösterreich liefert eine Übersicht über die Gewässer des Landes (Abb. 22). Diese Grafik zeigt eine relativ gleichmäßige Verteilung der oberösterreichischen Flüsse, die sich somit kaum als Alleinstellungsmerkmal eines Naturparks eignen. Nur die Donau hebt sich aufgrund ihrer überdurchschnittlichen Größe von den anderen Fließgewässern ab. Bei den Seen zeichnet sich ein anderes Bild. Neben den großen Seen des oberösterreichischen Salzkammerguts existieren auch einige kleinere Seen, aber sie sind weder so gleichmäßig verteilt, noch so häufig wie die Flüsse, bieten also durchaus Potential als „Themengeber“ eines Naturparks.

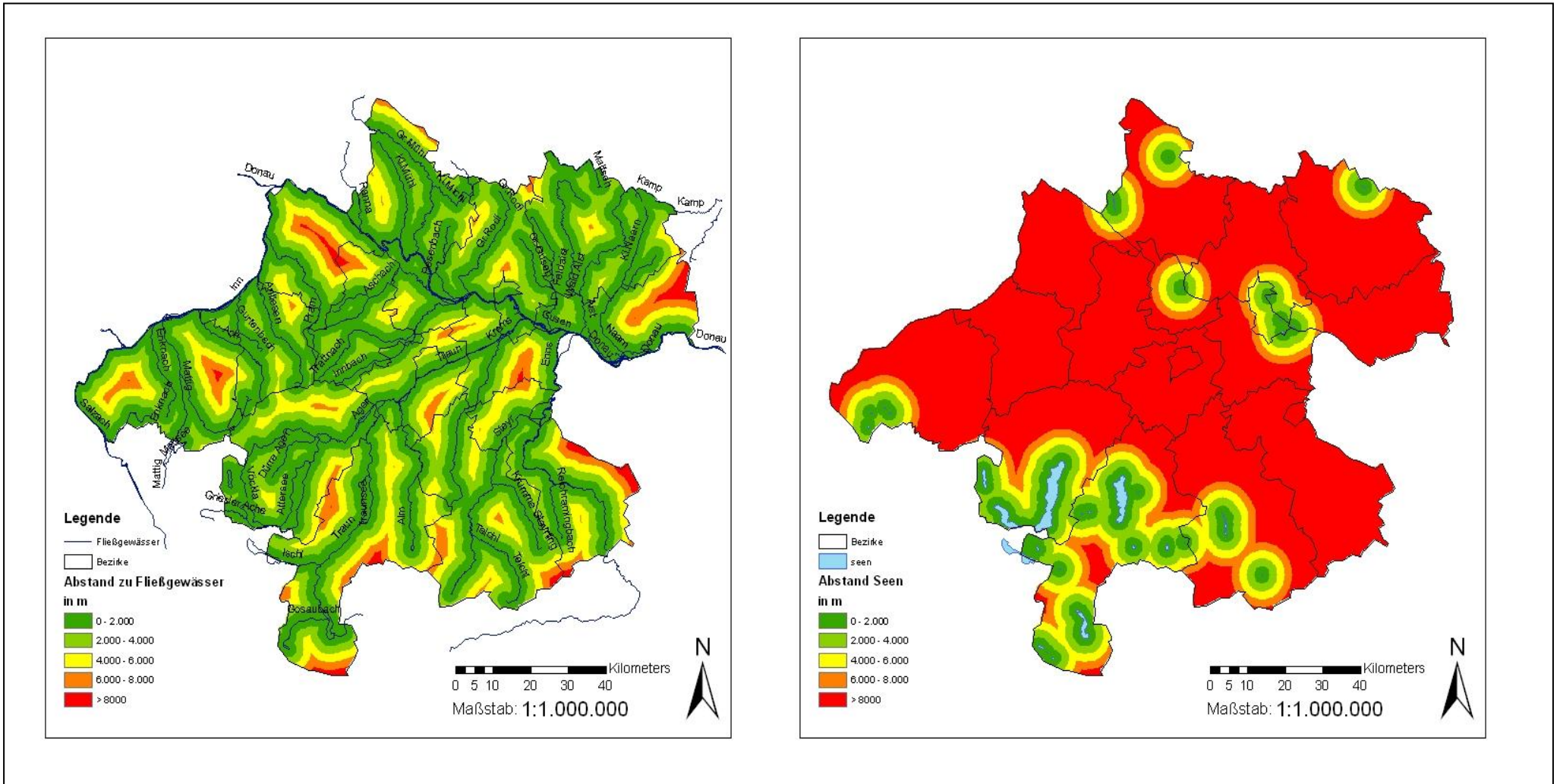


Abb. 27: Distanz zu Gewässern, Eigenerstellung 2009

4.3. Kombination der Standortkriterien

In der Standortanalyse wurden bisher die Gebiete mit erheblichen Belastungen ermittelt und ausgeschieden. Anschließend wurden in der Themengruppe Natur und Landschaft zuerst die Gemeinden mit vielen Schutzgebieten, die ja gesetzliche Voraussetzung sind, herausgefiltert. Danach wurde ein Blick auf die landschaftliche Situation in Oberösterreich geworfen und dieses Ergebnis gilt es nun mit den vorher ermittelten Gemeinden auf Grundlage der Ansprüche eines Naturparks zu verknüpfen.

Erfreulicherweise hat die Naturschutzabteilung des Landes Oberösterreich im Projekt NaLa (Leitbilder für die Natur und Landschaft) das Bundesland in 41 Raumeinheiten eingeteilt und zu jeder dieser Raumeinheiten einen detaillierten Bericht über die Eigenschaften hinsichtlich Standortfaktoren, Raumnutzung, Raumcharakter, Schutzgebieten usw. erstellt. Das heißt, der Ist-Zustand in diesen Raumeinheiten wurde erhoben und kann direkt für die Naturparkplanung verwendet werden. Nicht in allen Bundesländern ist die Ausgangslage so umfassend erhoben wie in Oberösterreich. In dem Fall bleiben die CORINE-Daten und das Höhenmodell oder etwaige landeseigene Daten zur Charakterisierung der Landschaft.

Die aus der Analyse hervorgegangenen, am besten geeigneten Gemeinden (Abb. 22) werden aus dem Datensatz selektiert und über die NaLa-Daten gelegt. So sieht man, welche Gemeinden in welcher Raumeinheit liegen und kann aus dem Bericht zur betreffenden Raumeinheit eine Raumcharakteristik der Region ablesen. So lassen sich Stärken und Schwächen für die Errichtung eines Naturparks ausmachen sowie Themenschwerpunkte oder Besonderheiten einer Region, die als Alleinstellungsmerkmal verwendbar sind, ermitteln (Abb. 28).

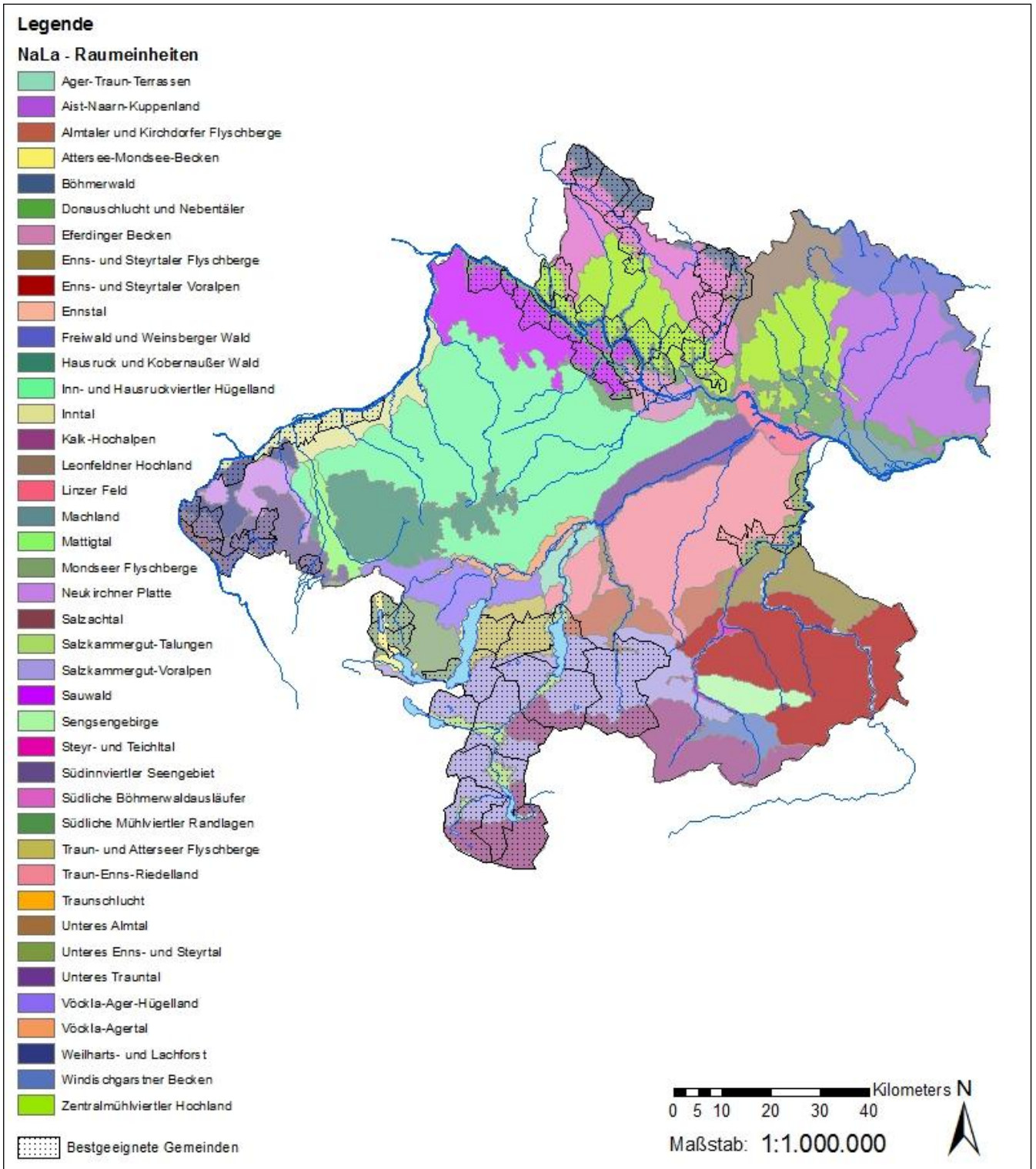


Abb. 28: Bestgeeignete Gemeinden und NaLa - Raumeinheiten

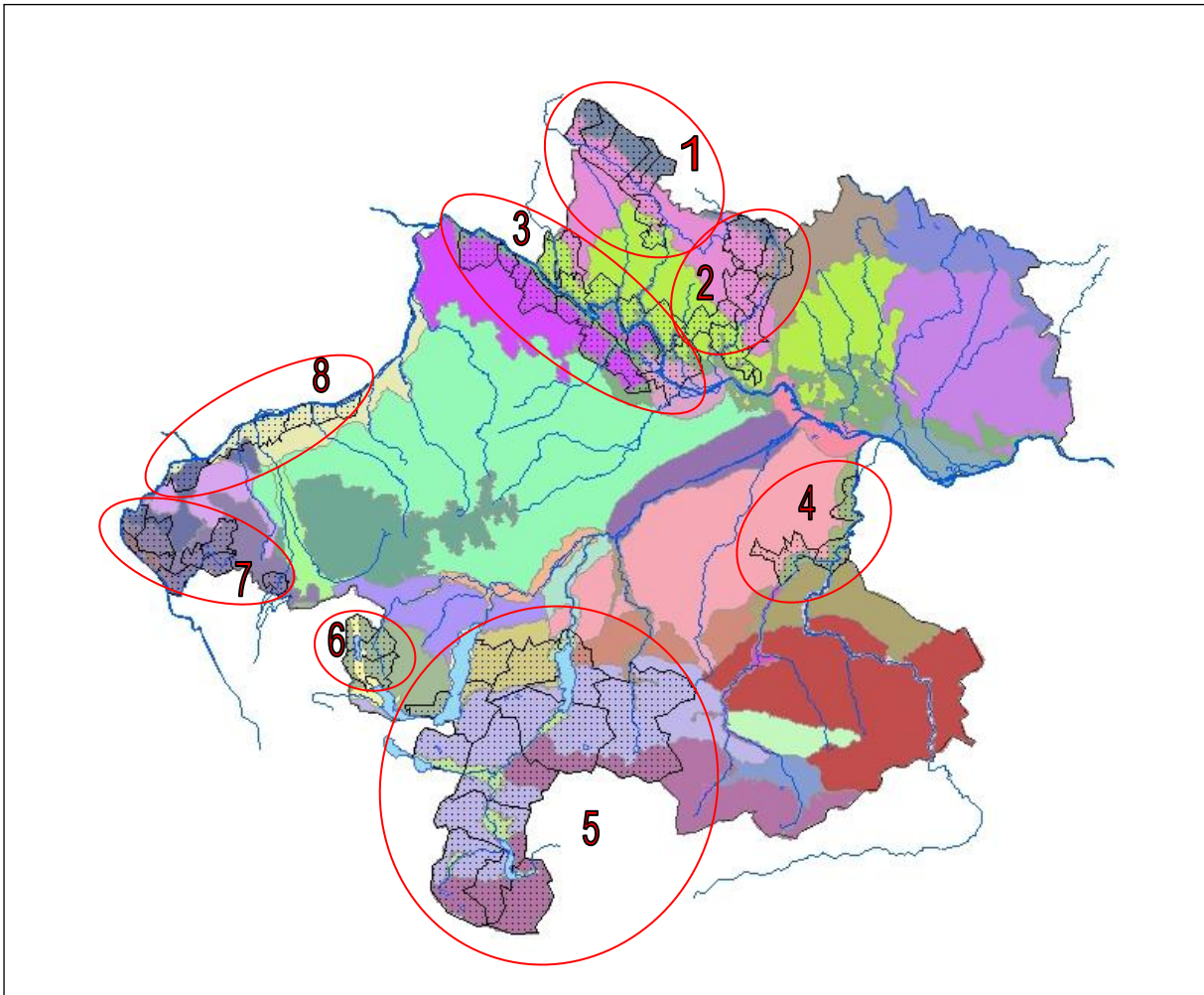


Abb. 29: Potentielle Naturparkregionen

Die Zahl der in Frage kommenden Gemeinden ist nun von zu Beginn 444 auf 64 reduziert. Diese 64 Gemeinden sind nun genauer unter die Lupe zu nehmen. Um homogene, einheitliche Regionen zu erhalten, ist es günstig, Gemeinden aus gleichen oder zumindest ähnlichen Raumeinheiten zusammenzufassen (Abb. 29). Es ergeben sich acht Regionen, die zur Errichtung eines Naturparks günstig wären:

1. Die Gemeinden südöstlich des Hochfichts, ganz im Norden an der Tschechischen Grenze
2. Die Gemeinden an der großen Rodl, zentral in der Böhmischem Masse
3. Die Gemeinden des oberen Donautals, wobei die östlicheren sehr nahe am bestehenden Naturpark "Obst-Hügelland " liegen.
4. Drei Gemeinden um Steyr im Osten Oberösterreichs
5. Das Oberösterreichische Salzkammergut
6. Drei Gemeinden um den Irrsee
7. Einige Gemeinden um das Innviertler Seengebiet
8. Einige Gemeinden im Inntal an der Bayrischen Grenze

Für jede dieser Regionen kann nun ein Profil basierend auf den Analyseergebnissen und dem NaLa-Bericht erstellt werden. Bei den beiden größeren, viele Gemeinden umfassenden Regionen - dem Salzkammergut und dem oberen Donautal - empfiehlt es sich, sie noch einmal zu unterteilen. Der östliche Teil des oberen Donautals liegt sehr nahe am bestehenden Naturpark "Obst - Hügelland" und ist somit auch nicht so relevant wie der westliche Teil. Im Salzkammergut heben sich nur die beiden Gemeinden zwischen dem Traunsee und dem Attersee vom Rest ab.

Als Beispiel zur Erstellung eines Regionalprofils dienen im Anschluss die Region um den Hochficht im Böhmerwald und die Südinviertler Seenplatte.

Hochficht-Böhmerwald

Die ausgewählten Gemeinden liegen größtenteils in zwei NaLa-Raumeinheiten. Der gesamte Bericht zu jeder Raumeinheit umfasst je siebenzig Seiten. Es wird jedoch auf der Homepage der Naturschutzabteilung des Landes eine Zusammenfassung angeboten, aus der nachfolgend die wichtigsten Aspekte entnommen wurden. Weitere Informationen zu den Gemeinden wurden aus deren Internetauftritt und vom regionalen Tourismusverband ergänzt.

Überblick Raumeinheit:

Böhmerwald:

Besteht aus den räumlich getrennten Teilen "Hoher Böhmerwald", "Hinterwald" und "Sternwald". Die Raumeinheit umfasst den österreichischen Anteil des größten, zusammenhängenden Waldgebietes Mitteleuropas, das sich in Bayern und Böhmen fortsetzt. Dort auch ausgedehnte Schutzgebiete.

In Österreich jüngst Nominierung als Natura 2000/Europaschutzgebiet.

Sanft welliger Mittelgebirgsrücken mit geschlossener Waldfläche und einigen wenigen Siedlungssplittern.

Keine markanten Gipfel, Verebnungsflächen am Hauptkamm, schluchtartiger Einschnitt des Klafferbaches. Wollsackverwitterung führt zu geologischen Kleinformen wie Blockstreu, Findlingssteinen, Block- und Felsburgen (z.B.: Bärenstein).

Zahlreiche Moorflächen, Bürstlingsrasen und Naturwaldzellen.

Großflächig angewandte Plenterwaldbewirtschaftung von Stift Schlägl führt zu strukturreichen Waldbeständen.

Landwirtschaftliche Bedeutung rückläufig, drohende Nutzungsaufgabe wertvoller Extensivwiesen.

Seit der Grenzöffnung wachsende Bedeutung der Tourismuswirtschaft (z.B.: Schigebiet Hochficht, Schwarzenbergischer Schwemmkanal).

Südliche Böhmerwaldausläufer

Granit- und Gneishochland zwischen 600m und 956 m durch die Tallagen der Kleinen und Großen Mühl, sowie der Großen Rodl gegliedert.

Die Berglagen sind größtenteils bewaldet, die Tal- und Kessellagen zumeist unbewaldet und durch Grünlandnutzung geprägt.

Der Waldanteil liegt bei 35-40 Prozent, wobei Fichtenforste dominieren. Höhere Buchenanteile finden sich im Westen, sowie im Südosten der Raumeinheit.

Sehr abwechslungsreiche Landschaft mit starker Zersplitterung und Verzahnung von Wald und Grünland.

Die für die Böhmisches Masse typischen Blockburgen und Findlinge sind im Gegensatz zum östlichen Mühlviertel selten.

Quellfluren und strukturreiche, magere Feuchtwiesen entlang kleinerer Bachläufe sind bis auf kleine Reste durch die Flurbereinigung fast vollständig verschwunden.

In den Tallagen entlang der größeren Bäche haben sich allerdings ökologisch bedeutende Feuchtwiesen erhalten.

Größere Bächläufe weisen meist schöne Ufergehölzsäume auf und sind landschaftlich überaus reizvoll.

Die Bäche des Gebietes stellen wichtige Lebensräume für Fischotter, Biber, Flussperlmuschel und Flusskrebs dar.

Eine typische Raumstruktur in der Kulturlandschaft des Gebietes sind Stufenraine, oft auch als Trockensteinmauern mit Heckenzügen.

In der gesamten Raumeinheit sind größtenteils noch charakteristische Siedlungs- und Hofformen anzutreffen

Das Grünland wird von Intenivwiesen dominiert.

Reste von ursprünglichen Bürstlingsrasen nur noch kleinflächig erhalten.

(NaLa-Bericht, Abteilung Naturschutz Oö, 2007)

Schutz	<p>Naturschutzgebiet Orchideenwiese in Freundorf Europaschutzgebiet/Natura2000 Böhmerwald und Mühl­täler Naturdenkmäler Bärenstein Ulrichsberg Naturwaldreservat Bayrische Au (30,5ha) Naturwaldzellen Mitterberg u. Fleischber Naturschutzgebiet "Stadlau" südlich Panidorf Naturschutzgebiet "Torfau" in der Gemeinde Ulrichsberg Landschaftsschutzgebiet "Kulturterrassen Ödenkirchen" südlich Ulrichsberg Geschützter Landschaftsteil "Unterriedl" an der Steinernen Mühl Geschützter Landschaftsteil "Welset Pühret" an der Steinernen Mühl Natur- und Landschaftsschutz im 50 m Bereich von Gewässern, ausgenommen in geschlossenen Ortschaften und bei Vorlage von Bebauungsplänen 22 als Naturdenkmäler ausgewiesene alte Bäume</p>
Erholung	<p>Breites, gut ausgebautes Wanderwegenetz Radwege Schigebiet Hochficht Langlaufzentrum Schöneben Fernblick von Stingelfelsen über das Mühlviertel Badensee Klaffer Freibad Aigen/Schlägl Freibad Schwarzenberg Hochseilpark Böhmerwald Golfpark Böhmerwald</p>
Bildung und Kultur	<p>Vogelmuseum Aigen Schwarzenbergischer Schwemmkanal Mühlkreisbahnmuseum Berg Heilkräutergarten Klaffer Wagnereimuseum Klaffer Heimatstube der Böhmerwäldler Klaffer Stift Schlägl mit Stiftsbrauerei Kerzenwelt Donabauer Kulturgut Oberes Mühlviertel in Schlägl Schwedenschanzen in Schlägl (Asugrabung) Stiftermuseum Schwarzenberg Jazzatellier Ulrichsberg WunderWeltWald Ulrichsberg Glasmuseum Ulrichsberg Aussichtsturm zum Moldaublick Nordic-Fitness-Park in Ulrichsberg Böhmerwaldschule (Wald und Natur mit allen Sinnen)</p>

<p>Regionalentwicklung</p>	<p>Zunahme der naturnahen Waldbewirtschaftung: Qualitätsholzproduktion um Billigimporten auszuweichen; Bodenversauerung und Immissionsschäden erzwingen kleinräumiges, standortdifferenziertes Wirtschaften.</p> <p>Intensivierung der touristischen Angebote: Wachstumsschub durch EU-Beitritt von Tschechien führt zu Ausbauwünschen der Tourismuswirtschaft.</p> <p>Rückgang der landwirtschaftlichen Nutzung bis zur Nutzungsaufgabe: Bestehende Problematik der Betriebsweiterführung, weil abgelegene Standorte nicht intensiv bewirtschaftet werden können. Allgemeine Entwicklungstrends zur Nutzungsaufgabe von Grenzertragsflächen.</p> <p>Zusammenarbeit in Öffentlichkeitsarbeit über Tourismusverband Böhmerwald Gute Lage für grenzübergreifende Zusammenarbeit mit Tschechien (Moldauaustausee und großes Naturschutzgebiet grenzt an) und Bayern</p>
----------------------------	--

Tab.14: Regionalprofil für die Potentielle Naturparkregion Böhmerwald-Hochficht

Die Vervollständigung des Regionalprofils bildet eine Karte mit den wichtigsten Ergebnissen aus der GIS-Analyse (Abb. 30) und ein Orthofoto der Region (Abb. 31).

Potentielle Naturparkregion Böhmerwald-Hochficht

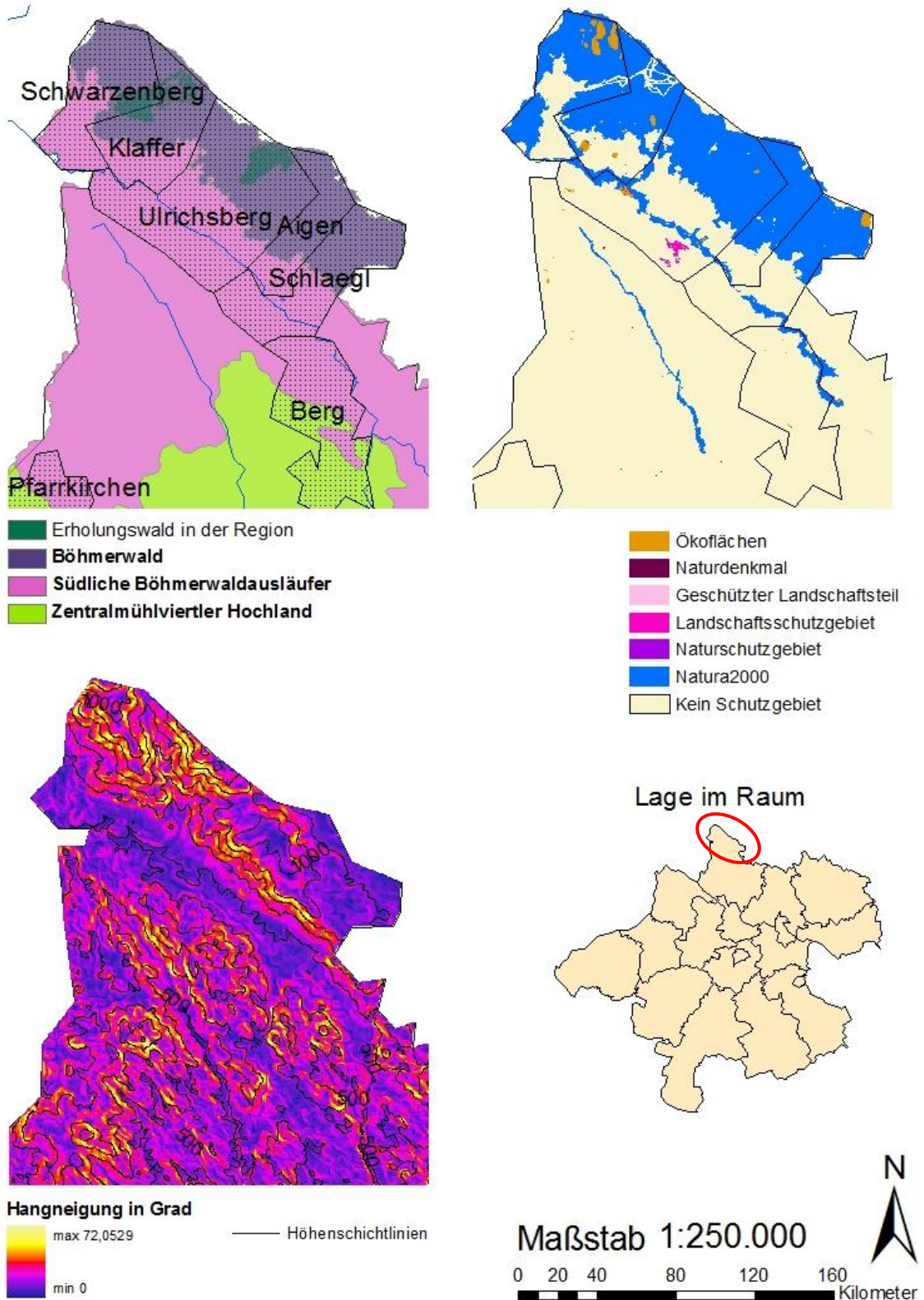


Abb. 30: Karte zum Regionalprofil Böhmerwald-Hochficht, Eigenerstellung 2009



Abb. 31: Orthofoto der Region um den Hochficht

Region um das Südinntvierter Seengebiet:

Die ausgewählten Gemeinden liegen hier hauptsächlich in drei Raumeinheiten. Anzumerken ist noch, dass die Gemeinde Palting etwas isoliert von den anderen Gemeinden ist und somit nur in Frage kommt, wenn die Planung ergibt, dass sich der Naturpark Richtung Osten ausdehnt (vgl. Abb. 29).

Überblick Raumeinheit:

Südinntvierter Seengebiet

Von Braunau Richtung Salzburg liegen die Endmoränen des eiszeitlichen Salzach-Vorlandgletschers, eine Landschaft mit sanften Kuppen und dazwischen liegenden Tälern. Die Schürftätigkeit des Gletschereises, die beim Abschmelzen einsetzenden Vorgänge und das nachher einsetzende Wachstum der Moore prägen die äußere Gestalt des Gebietes. Geringe Reliefenergie, größere Fließgewässer fehlen, kleinere Bäche vorhanden. Keine größeren zusammenhängenden Waldgebiete, aber kleine Waldinseln auf den Moränenhügeln. Sonst dominiert die Agrarlandschaft (hauptsächlich Grünland). Die Moore werden als Streuwiesen, Fettwiesen, zum Torfstich oder gar nicht genutzt. Ortschaften wurden zumeist auf den Moränenkuppen oder an Hängen errichtet, die vermoorten Senken blieben unbesiedelt.

Weilhart- u. Lachforst

Nördlicher Teil der Raumeinheit (Unterer Weilhart und Lachforst) liegt über Terrassenschotter, der südliche Teil (Oberer Weilhartsforst) über Moränenschotter. Es überwiegt intensive forstwirtschaftliche Nutzung (Fichtenforste mit mehr oder weniger hohem Anteil an Kiefern und Lärchen). In vielen Teilen der Forstverwaltung Castell wird Rotbuchenverjüngung zugelassen. Kleinräumig treten in den randlich gelegenen, bäuerlichen Wäldern Rotbuchen- und Eichen-Hainbuchenwälder auf. Dichtes Netz an Durchzugsstraßen, Forststraßen und Forstwegen. Im Bereich der Forstverwaltung Castell rasterartige Einteilung in Wirtschaftsstreifen. Im Oberen Weilhartsforst mehrere kleine Stillgewässer, Vernässungen und sehr kleinräumig Feuchtwälder. Vereinzelt treten kleine, meist schon stillgelegte, Schottergruben auf. Punktuell sind Wirtschaftswiesen vorhanden.

Salzachtal

Tallandschaft mit ausgedehnter Austufe und kleinräumigeren Schotterterrassen. Durch die Salzachregulierung zu Beginn des 19. Jhdts.. Verschlechterung der Auwalddynamik und Eintiefung der Salzach.

Es sind aber noch viele naturnahe Auwälder erhalten geblieben. Charakteristisch sind auch die zahlreichen Bäche, die in die Salzach münden.

Die Terrassenkante (=Salzachleiten) verläuft im Untersuchungsgebiet parallel zur Salzach und ist weitgehend bewaldet. Teilweise sind Flinzhänge (aus Ablagerungen der kohleführenden Süßwassermolasse) und Konglomerathänge ausgebildet.

Besonders im nördlichen Teil der Ettenau ("Schwaigau") gibt es viele Feuchtstandorte mit Pfeifengraswiesen und Seggenried.

Kleinräumig sind am Hochwasserdamm Halb-Trockenrasen und Magerwiesen ausgebildet.

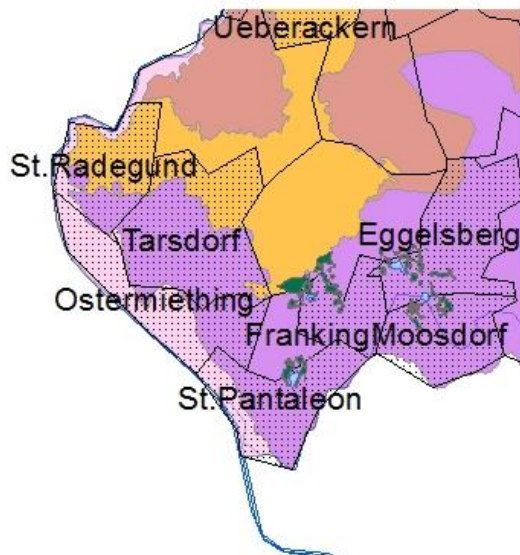
Bis auf den Auwald weist das Untersuchungsgebiet ländlichen Charakter mit traditionellen Kulturlandschaftselementen im Bereich der Ettenau auf. Im Bereich des Kraftwerks Riedersbach ist die Landschaft stärker industriell geprägt.

Dichtere Besiedelung bei und östlich von Wanghausen sowie um Ostermiething und Riedersbach-Siedlung.

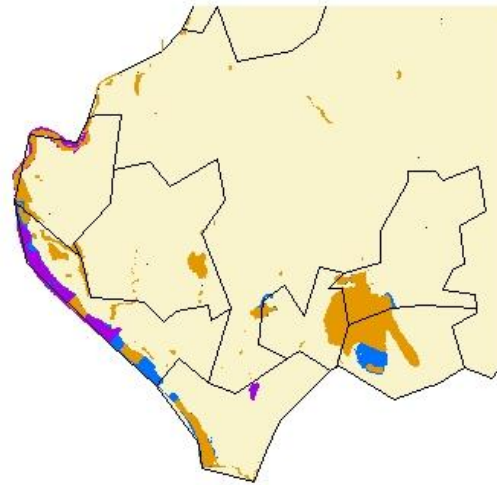
Schutz	<p>Natura2000 und Vogel- und Naturschutzgebiet Salzachteal/Ettnau Landschaftsschutz im Bereich von Gewässern (Salzach 200 m, sonst 50 m vom Ufer)</p> <p>Naturschutzgebiete: Heratinger See, Höllerer See, Holzöstersee, Seeleithensee u. angrenzende Streuobstwiesen, Jackenmoos auf dem Mühlbeg, Frankingermoos, Pfeiferanger, Nordmoor am Mattsee, Nordmoor am Grabensee, Imsee</p> <p>Naturdenkmäler: Linde Überackern, 2 Platanen Hochburg-Ach, Eiche Ostermiething, 13 Naturdenkmäler in Südinntvierter Seengebiet</p>
Erholung	<p>Reithof Piber St. Radegund Reitergut Lasser Reiterhof Handleder Reiten am Heratingerhof Erlebnisbad Ostermiething Movelo Genussradeln (mit E.Motor) GPS-Wandern und Radtouren Baden in den Seen Fischen in den Seen Wander- Bauerngolf Franking</p>
Bildung und Kultur	<p>Farbwerk St. Radegund (Atelier/Werkstatt/Galeriehaus) Fresken in Ostermiething Stahlpark Kraftwerk Riedersbach Bergbaumuseum Burg Wildshut Vielzahl an Kapellen, Bildstöcken und Marterl Ausgrabung Elling, Moosdorf (römische villa)</p>
Regionalentwicklung	<p>Bevölkerung steigt stetig, (ausgenommen Weihart- u. Lachforst, weil kaum besiedelt) Tendenz in der Landwirtschaft zum Nebenerwerb Tourismus spielt untergeordnete Rolle Gemeinsame Öffentlichkeitsarbeit über "Seelentium"-Region</p>

Tab.15: Regionalprofil für die potentielle Naturparkregion Südinntvierter Seengebiet

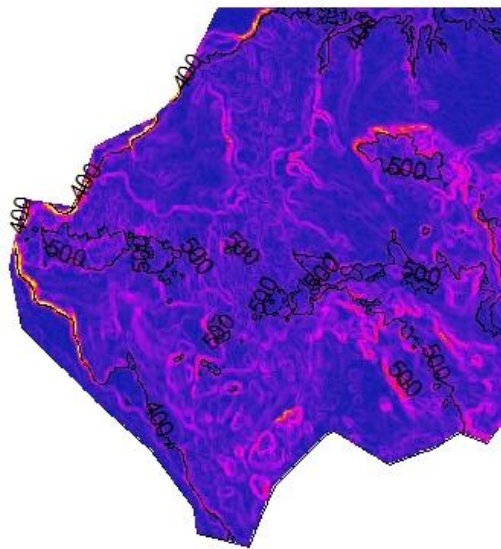
Potentielle Naturparkregion Südinnviertler Seengebiet



- Seen
- Erholungswald in der Region
- Neukirchner Platte
- Salzachtal
- Südinnviertler Seengebiet
- Weilharts- und Lachforst



- Ökoflächen
- Naturdenkmal
- Geschützter Landschaftsteil
- Landschaftsschutzgebiet
- Naturschutzgebiet
- Natura2000
- Kein Schutzgebiet



Hangneigung in Grad



— Höhengschichtlinien

Lage im Raum



Maßstab 1:250.000

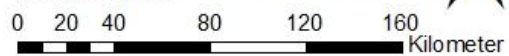


Abb. 32: Karte zum Regionalprofil Südinnviertler Seengebiet

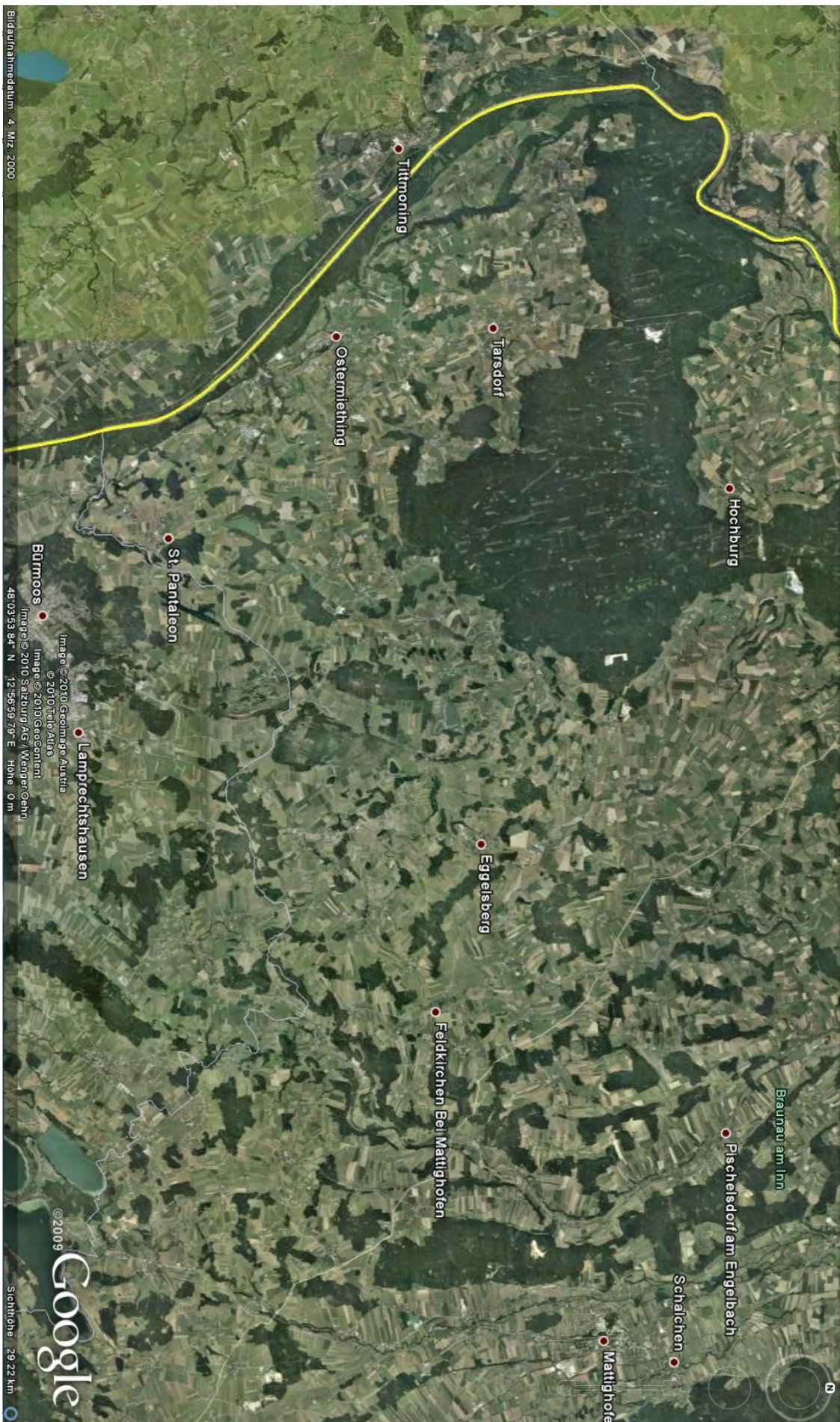


Abb. 33: Orthofoto der Region Südinnviertler Seengebiet

Soll ein Naturpark in einer der anderen Potentialregionen errichtet werden, ist das beschriebene Vorgehen in gleicher Weise für alle durchzuführen. Zum Abschluss sind die Regionalprofile untereinander zu vergleichen und die Regionen mit den besten Voraussetzungen für einen Naturpark auszuwählen. Die Regionalprofile zeigen auch die Möglichkeiten hinsichtlich der "Aufhänger-" bzw. Themenfindung und erleichtern eine eventuelle Errichtung. Besser als eine "Top-Down-Entwicklung" wäre es jedoch, die entsprechenden Gemeinden auf das Potential hinzuweisen und sie bei der eigenständigen Entwicklung eines Naturparks zu unterstützen. Es wäre auch denkbar, einen Wettbewerb unter geeigneten Gemeinden durchzuführen, um zu sehen, welche der Regionen das bessere Konzept entwickelt.

4.4. Zusammenfassung der GIS-Analyseschritte

Das Analyseschema sieht folgendermaßen aus:

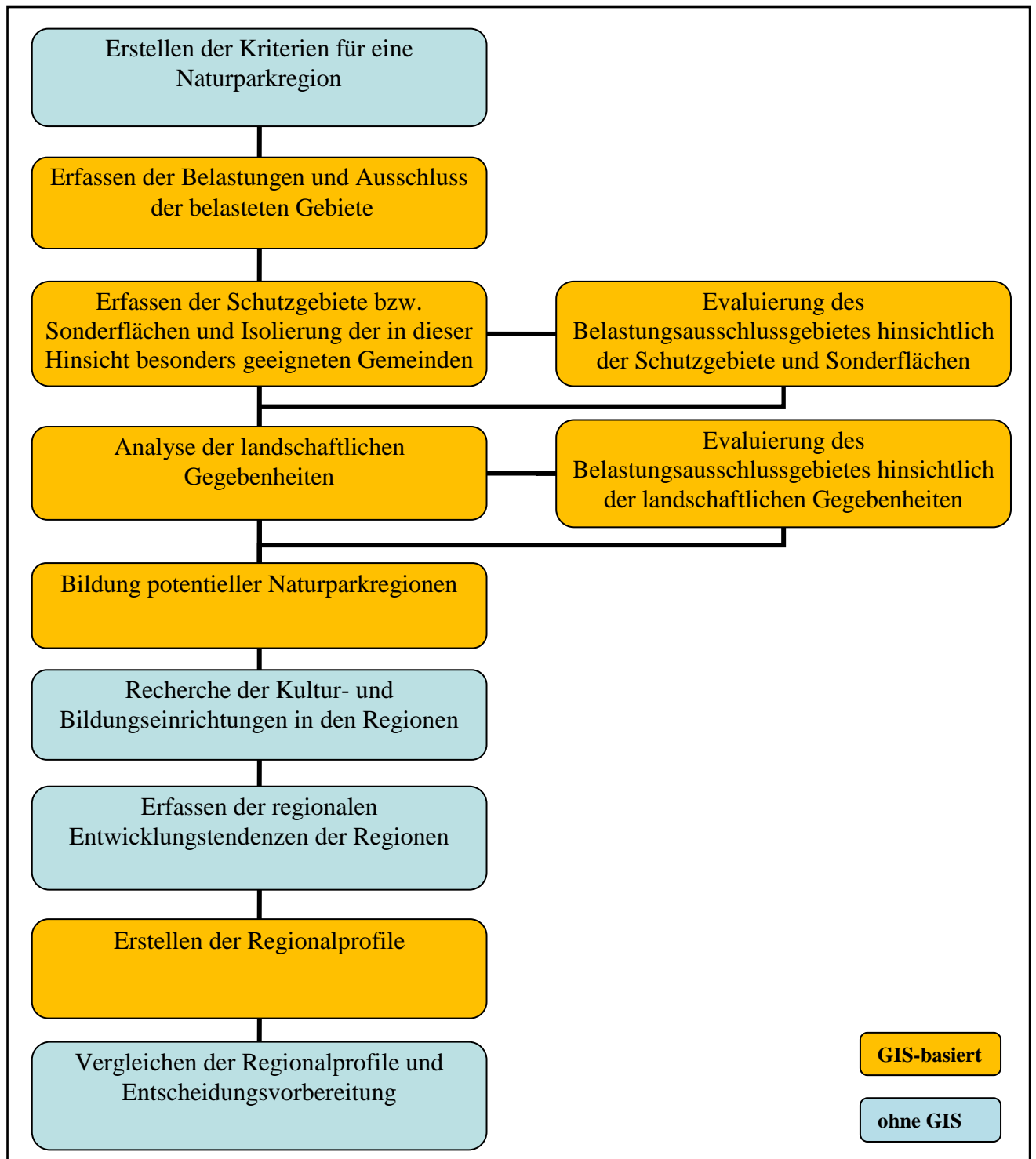


Abb. 33: Ablaufdiagramm der Analyse

Abbildung 33 gibt noch einmal einen kompakten Überblick über die einzelnen Prozesse und die Reihenfolge der Analyse. Die gelb eingefärbten Flächen zeigen die GIS-basierten Vorgänge, die blau eingefärbten die, die ohne GIS durchgeführt wurden bzw. werden mussten.

Nach Erstellung der Standortkriterien auf Basis der Eigenschaften eines Naturparks werden zuerst die belasteten und somit nicht geeigneten Flächen ermittelt und ausgeschlossen. Die Vorgehensweise im ersten Schritt, die durch Belastungen nicht oder weniger geeigneten Gebiete zu ermitteln und auszuschneiden, hat den pragmatischen Grund, die Datenmenge zu mindern. Denn jeder Quadratmeter der in die Berechnungen mit einbezogen wird, erhöht die Rechenzeit. Ein sehr großer Teil des Landesgebietes erwies sich darüber hinaus als wenig belastet und unter dem Aspekt des optimalen Standorts sind solche Gebiete bevorzugt in Betracht zu ziehen. Der Nachteil ist natürlich, dass gleich zu Beginn viele Gemeinden im Grenzbereich der Belastungen aus der Analyse fallen, die eventuell andere Vorzüge aufweisen und somit punkten könnten. Um das zu berücksichtigen, wurde versucht auch diese Gebiete in den weiteren Schritten zu evaluieren, um gegebenenfalls auf sie zurückgreifen zu können. Die Ermittlung der belasteten Gebiete erfolgte größtenteils über eine sehr einfache GIS-Operation, die um jeden Belastungsherd eine entsprechende Pufferzone erstellt. Sollten für die Planung andere Grenzwerte maßgeblich sein, kann das Ergebnis durch Änderung der Parameter ganz einfach angepasst werden.

Die Schutzgebiete als nächstes in der Analyse zu bearbeiten, ergab sich aus der derzeitigen Gesetzeslage. Schutzgebiete sind die einzige gesetzlich verlangte Voraussetzung für einen Naturpark und es liegt näher, das vorhandene Potential zu nutzen als zuerst nach neuen Schutzgebieten zu suchen, um dann einen Naturpark zu errichten. Im Themenbereich Naturschutz sind die Analyseschritte etwas aufwändiger, sind aber bei sofortiger Verfügbarkeit der Geodaten auch sehr schnell und einfach durchzuführen. Gemeinden, die einen sehr hohen Anteil solcher Flächen aufweisen, sind besonders zur Errichtung eines Naturparks geeignet und werden daher isoliert und für die weiteren Schritte herangezogen. Um zu vermeiden, dass im Verhältnis zur Belastung besonders wertvolle Schutzgebiete übergangen werden, evaluiert man auch die in den Ausschlussgebieten liegenden Schutzgebiete noch einmal.

Anschließend erfolgt die Analyse der landschaftlichen Gegebenheiten. Die Landschaft als "Gesicht" des zukünftigen Naturparks rundet die Analyse ab und auch bei diesem Schritt wird zur Kontrolle noch einmal ein Blick auf die Ausschlussflächen geworfen. Im Bereich Naturschutz und Landschaft konnten in dieser Arbeit viele Daten für die GIS-Analyse verwendet werden. Die Herausforderung dabei bestand zum einen darin, möglichst einfache GIS-Operationen zu verwenden, die zeitsparend und gut nachvollziehbar sind, und zum anderen eine passende, zielführende Abfolge der verschiedenen Analyseschritte zu finden.

Die aus den bisherigen Analyseoperationen hervorgegangenen Gemeinden werden nun in potentielle Naturparkregionen eingeteilt, die man entsprechend den Eigenschaften eines Naturparks hinsichtlich ihrer Kultur- und Bildungseinrichtungen sowie den regionalen Entwicklungstendenzen untersucht. Die Recherche der Kultur- und Bildungseinrichtungen erfolgte ohne GIS, da es in diesem Bereich bisher nur unzureichende Geodaten gibt. Es ist jedoch davon auszugehen, dass sich diese derzeitige Situation schon in naher Zukunft bessern wird. Bei der Erfassung der regionalen Entwicklungstendenzen wurde auf GIS verzichtet, weil Oberösterreich über sehr detaillierte Regionalberichte verfügt, und es schlichtweg einfacher und zeitsparender war, diese gleich zu übernehmen. Sollte das bei einem anderen Bundesland nicht der Fall sein, lassen sich statistische Daten sehr einfach über GIS mit den betreffenden Gemeinden in Verbindung bringen, in die Analyse einbauen und grafisch darstellen. Die gesammelten Fakten werden abschließend in den Regionalprofilen zusammengefasst und können zur Entscheidungsvorbereitung verglichen werden.

Insgesamt kann man der Analyse eine starke "Naturlastigkeit" vorwerfen. Zum einen spielt die Natur bei der Planung eines Naturparks eine tragende Rolle, zum anderen begründet sich dieser Umstand auch in der Verfügbarkeit von Geodaten. Diese ist im naturbezogenen Bereich um ein Vielfaches höher als in anderen Bereichen. Der Trend jedoch geht in Richtung immer mehr verfügbarer Geodaten und wahrscheinlich kann man schon bald die Anzahl der kulturellen Attraktionen auf die gleiche Weise wie die Fläche der Schutzgebiete in die GIS-Analyse mit einfließen lassen. Bis dahin müssen diese Kriterien über Recherchen in die Analyse eingebracht werden. Daher ist die Erstellung der Regionalprofile, die dann die noch fehlenden Bereiche abdeckt, als letzter Planungsschritt durchzuführen. Die Profile ermöglichen einen Vergleich der in Frage kommenden Regionen.

5. Diskussion und Ausblick

In der vorliegenden Arbeit wird schon in Kapitel 2.2. deutlich, dass Naturparks in ganz Europa eine sehr bedeutende Rolle in der Vielfalt der verschiedenen Schutzgebiete darstellen. In vielen europäischen Nationen liegt der Flächenanteil dieser Schutzgebietskategorie über 10% der Landesfläche. Von den näher beschriebenen Ländern weist Frankreich als flächenmäßig größtes Land Europas mit 9,8% einen mehr als doppelt so hohen Flächenanteil wie Österreich auf. Die Beispielländer Deutschland, Frankreich, Schweiz und Südtirol haben im Gegensatz zu Österreich auch die Gemeinsamkeit, dass ein bundesweites Gesetz existiert, das die Rahmenbedingungen zur Naturparkplanung vorgibt. Das Fehlen einer ähnlichen Vorschrift in Österreich erklärt die großen Unterschiede zwischen den Naturparks der einzelnen Bundesländer und ist somit das größte Problem in der österreichischen Naturparkplanung. Wenn in einem so kleinen Land ein allein bei den verschiedenen Größen derartiges durcheinander herrscht, ist es schwierig, mit der Marke Naturpark eine einheitliche Vorstellung zu erzeugen. Ein sehr effizienter Lösungsansatz für einheitliche Planungsstandards liefert die Schweiz, in der alle Schutzgebiete ein Planungsschema mit vier Etappen durchlaufen. In Deutschland übernimmt diese Funktion der Verband deutscher Naturparke, der mit verschiedenen Leitfäden zur Planung und zur Verbesserung Qualitätssicherung betreibt. Sehr sinnvoll ist auch die befristete Verleihung des Prädikats "Naturpark" wie das beispielsweise in der Schweiz und in Frankreich der Fall ist. So werden die Parks evaluiert und müssen sich ständig weiterentwickeln. Dies ist auch ein wirksames Instrument zur Qualitätssicherung. In Österreich ist außer den sehr unterschiedlichen Gesetzen der Länder keine Behörde oder Institution zur Kontrolle der Naturparks vorhanden. Auch der Verband der Naturparke Österreichs nimmt keine ersichtlichen Aufgaben oder Hilfestellungen in diese Richtung wahr. Es wäre ein wichtiger Schritt auch die Österreichischen Naturparks etwas zu vereinheitlichen um das gemeinsame Auftreten auch durch einheitliche Standards untermauern zu können. Es sind durchaus gute Ansätze in den Ländern vorhanden, aus denen eine bundesweite Richtlinie zur Naturparkplanung entstehen kann.

- Niederösterreich schreibt in seinem Gesetz die Erstellung eines Naturparkkonzeptes vor, das alle wichtigen Punkte vom Naturschutz bis zur regionalen Entwicklung abdecken muss. Trotzdem ist dort ein richtiger Wildwuchs von Naturparks in allen Größen und Formen zu beobachten.
- In Oberösterreich und Tirol ist das Naturparkgesetz nur fünf Zeilen lang. Wie sollen aus dieser dünnen Grundlage einheitliche Naturparks entstehen?
- Das Burgenland hat es mit den verschiedenen Themen, unter den die Naturparks stehen, geschafft, Alleinstellungsmerkmale hervorzuheben. Die Dichte ist mit sechs Naturparks jedoch auch sehr hoch.
- Kärnten hat erst zwei Naturparks, aber einen anzuwendenden Planungsleitfaden entwickelt.
- In der Steiermark fußt die Naturparkplanung auf einer intensiven Auseinandersetzung mit der Landschaft und es sind gemeinsame Chancen und Ziele erarbeitet worden.

Aus diesen Erfahrungen müsste sich eigentlich eine einheitliche Vorgehensweise in der Naturparkplanung finden lassen.

Ein Baustein dieser neuen, einheitlichen Vorgehensweise könnte das Praxisbeispiel dieser Arbeit sein. Außer dem Burgenland, in dem sich das landeseigene GIS noch im Aufbau befindet, arbeiten in allen anderen Verwaltungen der Bundesländer schon viele Abteilungen mit GIS. Wenn nun alle Bundesländer die potentiellen Naturparkgebiete nach gleichem Schema auswählen, dann ergibt das Bundesweit den gleichen Standard und eine einheitliche Planungsbasis.

Die vorliegende Arbeit zeigt, wie komplex die Ableitung eines potentiellen Naturparkgebietes ist. Es wird daher auch nie möglich sein, die Planung eines Naturparks nur vom Computer aus durchzuführen. In Teilbereichen kann der gezielte Einsatz von GIS-Analysen durchaus Vorteile bringen:

Erstens kann ein hohes Maß an Daten und Information gleichzeitig analysiert und bearbeitet werden. Das ermöglicht während eines Planungsprozesses mehrere Varianten in sehr kurzer Zeit durchzuspielen und die bestgeeignetste dann zu verwenden.

Zweitens besteht die Möglichkeit, dass durch die Digitalisierung der Daten über Netzwerke verschiedene Bearbeiter an verschiedenen geografischen Orten gleichzeitig an einem Projekt planen (bei High End GIS-Systemen) oder zumindest sehr schnell Meinungen über Kartenmaterial, Analysen und Planungsschritte austauschen können. Bei analogem Planungsmaterial, das aus großen Karten und einer Vielzahl an Ordnern und Berichten besteht, ist das nicht möglich.

Drittens ist während GIS Analysen zu jedem Zeitpunkt ein grafischer Datenoutput möglich. Das heißt zu jedem Zeitpunkt der Analyse kann zu jedem bearbeiteten Thema eine Karte erstellt werden, die maßstabsgetreu ist und eine Legende, einen Nordpfeil, schriftliche Ausführungen, Bilder oder Tabellen beinhaltet. Die verschiedenen Abbildungen dieser Arbeit geben einen kleinen Einblick in die kartografischen Möglichkeiten eines GIS, schöpfen diese jedoch bei weitem nicht aus. Und das ist der größte Vorteil, den der Einsatz von GIS mit sich bringt. Die schnelle grafische Darstellung jeglicher Art von Geodaten ermöglicht auch projektfremden Personen, beispielsweise zuständigen Politikern, einen Überblick über die Planungsvorgänge zu erhalten und machen diese leichter verständlich. Dieser Vorteil ist gleichzeitig auch ein großer Nachteil, denn die Fülle an grafischen Gestaltungsmöglichkeiten birgt auch die Gefahr der Manipulation projektfremder Personen. Ähnlich wie bei Statistiken obliegt es dem Bearbeiter einer Karte, Inhalte hervorzuheben oder auch beinahe unsichtbar zu machen. Dazu ist anzumerken, dass zu jedem GIS-Projekt die ordentliche Dokumentation der Daten und der Arbeitsschritte gehört, damit die Vorgehensweise auch kontrolliert werden kann.

Ein weiterer Nachteil ist die angesprochene Verfügbarkeit diverser Geodaten. Es ist davon auszugehen, dass eine Landesverwaltung als Antragsteller einen besseren Zugang zu Geodaten hat, als es dem Verfasser dieser Arbeit als Student möglich war. Vor allem beim Höhenmodell und bei der Aktualität der Daten lässt sich hier ein besseres Ergebnis erzielen. Durch die ständige Erweiterung der Geodatenbestände und der digitalen Landvermessung werden in Zukunft immer mehr Daten in digitaler Form vorhanden und somit für GIS-Analysen verwendbar sein. Auch alle in Kapitel 2.2.3. befragten Abteilungen der

Bundesländer teilen diese Einschätzung. Allein die Naturschutzabteilung in Oberösterreich, der die Naturparkplanung obliegt, besitzt neun GIS-Arbeitsplatzlizenzen und hat damit die Möglichkeit, die in dieser Arbeit vorgestellten Analysen selbst durchzuführen. Und für einen geschulten Mitarbeiter, der Zugang zum Datenpool des Landes hat, ist der Zeitaufwand für die Erstellung der Regionalprofile überschaubar.

Die Bearbeitung durch die zuständige Abteilung selbst garantiert auch eine planvolle Vorgehensweise und Berücksichtigung des ganzen Bundeslandes.

Zukünftige GIS-Anwendungsmöglichkeiten:

Im speziellen Bereich der Naturparkplanung sind auch noch mehrere Anwendungsmöglichkeiten vorstellbar. Über ein Höhenmodell kann beispielsweise ein Höhenprofil der Wanderwege eines Naturparks erstellt werden. Ebenso lässt sich über ein Höhenmodell die Hangausrichtung bestimmen, was hilfreich bei der Planung von Raststellen, Hütten oder anderen Bauten in einem Naturpark sein kann. Einige Visualisierungsprogramme arbeiten auf Geodatenbasis und ermöglichen somit eine detailgetreue Darstellung eines Naturparks für einen Internetauftritt, Karten oder Broschüren. Oder der VNÖ beziehungsweise alle Naturparks zusammen erstellen ein „Naturpark-GIS“ online, das jedem Nutzer erlaubt Informationen zu jeweiligen Schutzgebieten, Attraktionen oder dem aktuellen Wetter gibt. Auch für internationale Plattformen wie der "Europarc Foundation" ist ein großer digitaler Datenpool vorteilhaft der einen schnellen Datenaustausch ermöglicht und so zur internationalen Vernetzung der einzelnen Parks und Parknationen beiträgt.

Der begrenzende Faktor all dieser Möglichkeiten ist jedoch die Finanzierung solcher Projekte. Erst wenn sich die Anschaffung eines GIS rentiert, können solche Ideen auch umgesetzt werden. Vielleicht besteht jedoch die Gelegenheit, in Kooperationen der Naturparks untereinander und mit den Ländern auf einen vermehrten Einsatz dieses Instrumentes hinzuweisen beziehungsweise Anwendungsgebiete zu entwickeln.

6. Abstract

The present work deals with the question whether a targeted use of geographic information systems in the planning of Nature Park facilities in Austria is beneficial. After a brief introduction to geographic information systems in general, Nature Park and its importance as a sanctuary is outlined. The example nations of Germany, France, Switzerland and the autonomous South Tyrol serve to illustrate the history of the park and the different ways in the legislation as well as the various planning procedures in Central Europe. Then, the current situation of national parks in Austria is presented. As the legal foundations for parks vary from one federal province to the other, each one will be surveyed individually. This is followed by a summary of the various advantages and disadvantages of planning methods of the individual provinces. From these findings a practical example of the uses of geographic information systems in the planning of parks through the eyes of the competent planning authority is then presented. In this work the federal province of Upper Austria serves as an example. Finally, the results of the practical example are discussed and a short outlook on further applications of GIS in the field of park planning is carried out.

Die vorliegende Arbeit befasst sich mit der Frage, ob ein gezielter Einsatz von Geoinformationssystemen bei der Planung von Naturparkstandorten in Österreich von Vorteil ist. Nach einer kurzen Einführung zu Geoinformationssystemen allgemein wird auf den Naturpark und seine Bedeutung als Schutzgebiet eingegangen. Die Beispielnationen Deutschland, Frankreich, Schweiz und das autonome Südtirol dienen zur Veranschaulichung der Geschichte der Naturparks und der unterschiedlichen Art und Weise in der Gesetzgebung sowie der unterschiedlichen Planungsmodalitäten in Mitteleuropa. Anschließend wird die derzeitige Situation der Naturparks in Österreich vorgestellt. Da in jedem Bundesland unterschiedliche gesetzliche Grundlagen für Naturparks bestehen, wird auch jedes Bundesland einzeln betrachtet. Danach erfolgt eine Zusammenfassung der verschiedenen Vor- und Nachteile der Planungsmethoden der einzelnen Bundesländer. Aus diesen Erkenntnissen werden dann anhand eines Praxisbeispiels die Einsatzmöglichkeiten von Geoinformationssystemen bei der

Standortplanung von Naturparks aus der Sicht der zuständigen Planungsinstanz vorgestellt. In dieser Arbeit dient Oberösterreich als Beispielbundesland. Abschließend werden noch die Ergebnisse des Praxisbeispiels diskutiert und es erfolgt ein kleiner Ausblick auf weitere Einsatzmöglichkeiten von GIS im Bereich der Naturparkplanung.

7. Tabellenverzeichnis

- Tabelle 1..... Auswahl wissenschaftlicher und unternehmerischer Anwender
Geografischer Informationssysteme; H. SAURER, F. BEHR, (1997) S 10
- Tabelle 2..... IUCN Schutzgebietskategorien; „Guidelines for applying protected
areas management categories” IUCN (2008)
- Tabelle 3..... Anzahl Naturparks und ihr prozentueller Anteil an der Landesfläche
“Naturparke in Europa“ Ergebnisse einer europäischen Umfrage, J. LIESEN, U.
KÖSTNER, in: „Naturparke – eine Perspektive für ländliche Räume in Europa
(2004) S 70
- Tabelle 4..... Schutzgebiete Österreichs; Umweltbundesamt 2009
<http://www.umweltbundesamt.at/umweltschutz/naturschutz/schutzgebiete/>
11.10.2009
- Tabelle 5..... Naturparks Niederösterreich; Amt der Niederösterreichischen
Landesregierung/Verband der Naturparke Österreichs,
Rechtsinformationssystem des Bundes/Eigenerstellung 2009
- Tabelle 6..... Naturparks Burgenland; Amt der Burgenländischen Landesregierung,
Verband der Naturparke Österreichs, Rechtsinformationssystem des Bundes
Eigenerstellung 2009
- Tabelle 7..... Naturparks Kärnten; Amt der Kärntner Landesregierung,
Verband der Naturparke Österreichs, Rechtsinformationssystem des Bundes
Eigenerstellung 2009
- Tabelle 8..... Naturparks Salzburg; Amt der Salzburger Landesregierung,
Verband der Naturparke Österreichs, Rechtsinformationssystem des Bundes
Eigenerstellung 2009
- Tabelle 9..... Chancen und Ziele der Naturparks in der Steiermark; Amt der
steirischen Landesregierung, Naturschutzabteilung ,
<http://www.verwaltung.steiermark.at/cms/beitrag/10075836/2407767> (6.6.2009)
- Tabelle 10... Naturparks Steiermark; Amt der Steiermärkischen Landesregierung-
Naturschutzabteilung, Verband der Naturparke Österreichs,
Rechtsinformationssystem des Bundes
Eigenerstellung 2009

Tabelle 11...Naturparks Tirol, Amt der Tiroler Landesregierung,
Verband der Naturparke Österreichs, Rechtsinformationssystem des Bundes
Eigenerstellung 2009

Tabelle 12...Naturparks Oberösterreich, Amt der Oberösterreichischen
Landesregierung, Verband der Naturparke Österreichs,
Rechtsinformationssystem des Bundes
Eigenerstellung 2009

Tabelle 13...Ziele eines Österreichischen Naturparks, VNÖ,
http://www.naturparke.at/de/VNOe/Gleichrangiges_Miteinander, 5.1.09

Tabelle 14...Regionalprofil für die potentielle Naturparkregion
Böhmerwald-Hochficht, Eigenerstellung2010;
Quellen: NaLa-Bericht Abteilung Naturschutz Oö:
http://www.land-oberoesterreich.gv.at/cps/rde/xchg/SID-9E7AD986-7A4C8CD7/ooe/hs.xsl/62303_DEU_HTML.htm (26.1.2010)
Tourismusregion Böhmerwald:
<http://www.boehmerwald.at/de/boehmerwald/region-boehmerwald/orte.html>
(26.1.2010)

Tabelle 15... Regionalprofil für die potentielle Naturparkregion Südinviertler
Seenplatte, Eigenerstellung; Quellen:
NaLa-Bericht Abteilung Naturschutz Oö:

8. Abbildungsverzeichnis

- Abbildung 1.....Systemkategorien im Zusammenspiel; R. BILL (1999) Band 1 S. 345
- Abbildung 2.....Vergleich Tabelle vs. GIS-Grafik; Eigenerstellung 2009
- Abbildung 3.....Schematische Darstellung eines GIS; R. BILL (1999) Band 1 S. 30
- Abbildung 4.....Übersicht Deutsche Naturparks; Verband Deutscher Naturparke,
www.naturparke.de (12.5.2009)
- Abbildung 5.....Naturparke Frankreichs; Federation des parcs naturels regionaux
Mise à jour S. 65 (Februar 2008)
- Abbildung 6.....Übersicht Regionale Naturparks Schweiz ; Bundesamt für Umwelt
www.bafu.admin.ch/paerke/06579/index.html?lang=de (12.5.2009)
- Abbildung 7.....Naturparks in Südtirol; Amt für Naturparke Südtirol
www.provinz.bz.it/natur/2803/index_d.asp# (15.5.2009)
- Abbildung 8.....Lage der Österreichischen Naturparks;
Verband der Naturparke Österreichs
www.naturparke.at/de/VNOe/Uebersichtskarte_Oesterreich (13.1.2010)
- Abbildung 9.....Leitfaden zur Naturparkplanung;
Amt der Kärntner Landesregierung, Abt. 20 (2009)
- Abbildung 10....A1 bei Lindach; Österreichische Lärmkarte Autobahnen,
Lebensministerium, www.laerminfo.at (Stand 2008)
- Abbildung 11....Abstand zur Autobahn; ArcGIS 9. Eigenerstellung (2009)
- Abbildung 12....Abstand zu Bundesstraßen; ArcGIS 9. Eigenerstellung (2009)
- Abbildung 13....Westbahn bei Timelkam; Österreichische Lärmkarte Eisenbahn,
Lebensministerium, www.laerminfo.at (Stand 2008)
- Abbildung 14....Abstand zu Schienenanlagen; ArcGIS 9. Eigenerstellung (2009)
- Abbildung 15....Abstand zu Haupt- und Nebenstrecken getrennt bewertet;
ArcGIS 9. Eigenerstellung (2009)
- Abbildung 16....Zerschneidungsgrad der Österreichischen Landschaft, Ausschnitt
Oberösterreich; aus WRBKA et al. „Versiegelt Österreich?“ S 79ff (2004)
- Abbildung 17....Abstand zu Bezirkshauptstädten; ArcGIS 9. Eigenerstellung (2009)
- Abbildung 18....Unsanierete Altlastenflächen und Massenabfaldeponien
Oberösterreichs; Altlastenatlas, Umweltbundesamt (2009)
- Abbildung 19....Beispiel Bewertungssystem; ArcGIS 9., Eigenerstellung (2009)

Abbildung 20... Eignung als Naturpark laut Ausschlussflächen;
ArcGIS 9., Eigenerstellung (2009)

Abbildung 21....Schutzgebiete und ökologisch wertvolle Gebiete Oberösterreichs
ArcGIS 9., Eigenerstellung (2009)

Abbildung 22....Schutzgebietsfläche pro Gemeinde und Schutzgebietsüberlagerung,
ArcGIS 9., Eigenerstellung 2009

Abbildung 23....Landnutzung laut CORINE, ArcGIS 9., Eigenerstellung (2009)

Abbildung 24....Hangneigung in Grad; ArcGIS 9. Eigenerstellung (2009)

Abbildung 25....Layer - Überlagerung; ArcScene, Eigenerstellung 2009

Abbildung 26...Waldanteil Oberösterreichischer Gemeinden;
ArcGIS 9.Eigenerstellung (2009)

Abbildung 27....Distanz zu Gewässern; ArcGIS 9., Eigenerstellung (2009)

Abbildung 28....Bestgeeignete Gemeinden und NaLa-Raumeinheiten;
ArcGIS 9. Eigenerstellung (210)

Abbildung 29....Potentielle Naturparkregionen;
ArcGIS 9. Eigenerstellung (2010)

Abbildung 30....Karte zum Regionalprofil Böhmerwald-Hochficht;
ArcGIS 9. Eigenerstellung (2010)

Abbildung 31....Orthofoto Region Böhmerwald-Hochficht
GoogleEarth, Aufnahmedatum 4.3.2000

Abbildung 32....Karte zum Regionalprofil Südinntvierter Seenplatte
ArcGIS 9. Eigenerstellung (2010)

Abbildung 33....Orthofoto Region Südinntvierter Seengebiet
GoogleEarth, Aufnahmedatum 4.3.2000

9. Literaturverzeichnis

- AMT FÜR NATURPARKE: Südtirol,
http://www.provinz.bz.it/natur/2803/index_d.asp, (30.3.09)
- BILL, R. (1999): Grundlagen der Geoinformationssysteme Band 1, Heidelberg;
2.Aufl
- BILL, R. (1999): Grundlagen der Geoinformationssysteme Band 2, Heidelberg;
2.Aufl
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ: Deutschland,
http://www.bfn.de/0308_np.html
- BUNDESAMT FÜR UMWELT: Schweiz,
<http://www.bafu.admin.ch/paerke/index.html?lang=de>, (3.4.2009)
- BUNDESNATURSCHUTZGESETZ Deutschland: §22,27 (25.3.2002)
- FÉDÉRATION DES PARCS NATURELS REGIONAUX DE FRANCE:
Mise à jour, (Februar 2008)
40 ans d´histoire, Les Parcs Naturels Regionaux, (28.8.07)
- GÖPFERT, W. (1987): Raumbezogene Informationssysteme: Datenerfassung-
Verarbeitung-Integration-Ausgabe auf der Grundlage digitaler Bild- und
Kartenverarbeitung.-Karlsruhe
- IUCN: Guidelines for applying protected areas management categories (2008)
- LANDESGESETZ SÜDTIROL:
Nr. 7: Bestimmungen und Maßnahmen für die Entwicklung und Pflege der
Naturparke (12. März 1981)
- LEBENS MINISTERIUM: Handbuch Umgebungslärm, (2007)
- LINDNER, W. (1999): Geo-Informationssysteme – Ein Studien und Arbeitsbuch,
Berlin
- NATURSCHUTZGESETZ NIEDERÖSTERREICH: §13, Abs. 1-3 (2000)
- NATURSCHUTZ- UND LANDSCHAFTSPLEGESETZ BURGENLAND:
§25, Abs. 1-5 (1991)
- NATURSCHUTZGESETZ KÄRNTEN: §26, Abs.1-3 (2002)
- NATURSCHUTZGESETZ SALZBURG: §23, Abs.1-5 (1999)
- NATURSCHUTZGESETZ STEIERMARK: §8, (1976)
- NATURSCHUTZGESETZ TIROL: §5, (2006)

NATUR UND LANDSCHAFT - LEITBILDER FÜR OBERÖSTERREICH

Band 9: Raumeinheit Böhmerwald; (2007)

http://www.land-oberoesterreich.gv.at/cps/rde/xchg/SID-C717B20D-E18229BC/ooe/hs.xsl/62303_DEU_HTML.htm (13.1.2010)

NATUR- UND LANDSCHAFTSSCHUTZGESETZ OBERÖSTERREICH

§11, Abs. 3 (2001)

RECHTSINFORMATIONSSYSTEM DES BUNDES:

<http://www.ris.bka.gv.at/>, (2009)

SAURER, H.; BEHR, F. (1997):

Geografische Informationssysteme – Eine Einführung, Darmstadt

SCHILTER, R. C. / JACSMAN, S. (1981): Ermittlung und Ausscheidung von Erholungsgebieten (Studienunterlagen zur Orts- Regional- und Landesplanung Nr. 51) Institut für Orts-, Regional- und Landesplanung, Eidgenössische Technische Hochschule Zürich

SCHWARZ O./ZUNDEL R. (1976)

Vorschläge zur Ausscheidung und Abgrenzung von Naturparks in Baden-Württemberg (Teil 1), in Landschaft und Stadt 1/1976, S. 18)

UMWELTBUNDESAMT: Verdachtsflächenkataster und Altlastenatlas (2009)

VERBAND DER NATURPARKE ÖSTERREICHS

http://www.naturparke.at/de/VNOe/Was_ist_ein_Naturpark, (5.3.2009)

VERBAND DEUTSCHER NATURPARKE: (2009)

<http://www.naturpark.de/naturparke.php>, (März 2009)

http://www.naturparke.de/naturparke_geschichte.php (22.3.2009)

VERORDNUNG ÜBER DIE PÄRKE VON NATIONALER BEDEUTUNG

3. Kapitel: Anforderungen an Pärke von nationaler Bedeutung

3. Abschnitt: regionaler Naturpark Nov 2007, gestützt auf Art. 23 u. 26 des Natur und Heimatschutzgesetzes 1966

WRBKA T. et al. (2001): Versiegelt Österreich?; Versiegelung, Zersiedelung, Zerschneidung und Fragmentierung – „neue“ Indikatoren für die Belastung Österreichischer Landschaften

10. Anhang

10.1. Die regionalen Naturparks betreffender Auszug aus dem französischen Gesetz

Code de l'environnement

Version consolidée au 7 mars 2009

Partie réglementaire

Livre III : Espaces naturels.

Titre III : Parcs et réserves.

Chapitre III : Parcs naturels régionaux.

Article R333-1 En savoir plus sur cet article...

I. - A l'initiative des régions, dans le cadre de leur compétence en matière d'aménagement du territoire, peut être classé en parc naturel régional un territoire à l'équilibre fragile, au patrimoine naturel et culturel riche et menacé, faisant l'objet d'un projet de développement fondé sur la préservation et la valorisation du patrimoine.

II. - Le parc naturel régional a pour objet :

- 1° De protéger ce patrimoine, notamment par une gestion adaptée des milieux naturels et des paysages ;
- 2° De contribuer à l'aménagement du territoire ;
- 3° De contribuer au développement économique, social, culturel et à la qualité de la vie ;
- 4° D'assurer l'accueil, l'éducation et l'information du public ;
- 5° De réaliser des actions expérimentales ou exemplaires dans les domaines cités ci-dessus et de contribuer à des programmes de recherche.

Article R333-2 En savoir plus sur cet article...

Modifié par Décret n°2007-673 du 2 mai 2007 - art. 2 JORF 4 mai 2007

Le parc naturel régional est régi par une charte, mise en oeuvre sur le territoire du parc par le syndicat mixte prévu par l'article L. 333-3.

La charte définit les domaines d'intervention du syndicat mixte et les engagements de l'Etat et des collectivités territoriales permettant de mettre en oeuvre les orientations de protection, de mise en valeur et de développement qu'elle détermine. Elle précise les procédures de consultation organisées et les moyens prévus pour atteindre les objectifs définis à l'article R. 333-1.

Article R333-3 En savoir plus sur cet article...

Modifié par Décret n°2007-673 du 2 mai 2007 - art. 3 JORF 4 mai 2007

I. - La charte est établie à partir d'un diagnostic comprenant un inventaire du patrimoine et d'une analyse de la situation culturelle, sociale et économique du territoire, en fonction des enjeux en présence.

II. - La charte est révisée à partir d'une analyse de l'évolution du territoire et d'une évaluation de la mise en

oeuvre des orientations de la charte précédente.

III. - La charte comprend :

1° Un rapport déterminant les orientations de protection, de mise en valeur et de développement envisagées pour la durée du classement, et notamment les principes fondamentaux de protection des structures paysagères sur le territoire du parc ; le rapport définit les mesures qui seront mises en oeuvre sur le territoire, applicables à l'ensemble du parc ou sur des zones déterminées à partir des spécificités du territoire et fondant la délimitation des zones homogènes reportées sur le plan mentionné au 2° ;

2° Un plan du périmètre d'étude sur lequel sont délimitées, en fonction du patrimoine, les différentes zones où s'appliquent les orientations et les mesures définies dans le rapport ; le plan caractérise toutes les zones du territoire selon leur nature et leur vocation dominante ;

3° Des annexes :

- a) La liste des communes figurant dans le périmètre d'étude ;
- b) La liste des communes et des établissements publics de coopération intercommunale à fiscalité propre qui ont approuvé la charte ;
- c) Les statuts du syndicat mixte de gestion du parc ;
- d) L'emblème du parc.

Article R333-4 En savoir plus sur cet article...

Modifié par Décret n°2007-673 du 2 mai 2007 - art. 4 JORF 4 mai 2007

La décision de classement d'un territoire en "parc naturel régional" est fondée sur l'ensemble des critères suivants :

1° Qualité et caractère du patrimoine naturel, culturel et paysager, représentant une entité remarquable pour la ou les régions concernées et comportant un intérêt reconnu au niveau national. Le territoire est délimité de façon cohérente et pertinente au regard de ce patrimoine en tenant compte des éléments pouvant déprécier la qualité et la valeur patrimoniales du territoire ;

2° Qualité du projet présenté ;

3° Capacité de l'organisme chargé de l'aménagement et de la gestion du parc naturel régional à conduire le projet de façon cohérente ;

4° Détermination de l'ensemble des collectivités et groupements intéressés à mener à bien le projet.

Article R333-5 En savoir plus sur cet article...

Modifié par Décret n°2007-673 du 2 mai 2007 - art. 5 JORF 4 mai 2007

La procédure de classement ou de renouvellement de classement est engagée par une délibération motivée du conseil régional qui prescrit l'élaboration ou la révision de la charte, détermine un périmètre d'étude et définit les modalités de l'association des collectivités territoriales concernées et de leurs groupements ainsi que celles de la concertation avec les autres partenaires intéressés.

Dans le cas d'un projet de parc interrégional, les régions adoptent des délibérations concordantes. Un des préfets de région concerné est désigné comme préfet coordonnateur par le ministre chargé de l'environnement.

Article R333-5-1 En savoir plus sur cet article...

Créé par Décret n°2007-673 du 2 mai 2007 - art. 6 JORF 4 mai 2007

Sans préjudice des dispositions de l'article L. 331-15-7, un même espace ne peut être inclus simultanément :

1° Dans les périmètres d'étude de deux parcs naturels régionaux ;

2° Dans le périmètre d'étude d'un parc naturel régional et dans le territoire d'une commune qui a vocation à appartenir au coeur d'un parc national ou pour lequel cette commune a, ou conserve, vocation à adhérer à la charte.

Article R333-6 En savoir plus sur cet article...

Modifié par Décret n°2007-673 du 2 mai 2007 - art. 7 JORF 4 mai 2007

Le préfet de région définit avec le président du conseil régional, et avec le président du syndicat mixte de gestion du parc en cas de révision, les modalités d'association de l'Etat à l'élaboration ou à la révision de la charte dès que la délibération prescrivant celle-ci lui a été transmise et leur communique la liste des services de l'Etat et de ses établissements publics qui y seront associés.

Il leur transmet son avis motivé sur l'opportunité du projet.

Article R333-6-1 En savoir plus sur cet article...

Créé par Décret n°2005-1456 du 21 novembre 2005 - art. 1 JORF 26 novembre 2005

Le projet de charte, constitutive ou révisée, arrêté par le président du conseil régional, est soumis à enquête publique selon la procédure prévue par les articles L. 123-4 à L. 123-16 et par les articles R. 123-7 à R. 123-23 ; il comprend au moins le rapport et le plan prévus aux 1° et 2° de l'article R. 333-3.

Le président du conseil régional et, en Corse, le président du conseil exécutif exercent les compétences attribuées au préfet par les dispositions mentionnées à l'alinéa précédent ; dans le cas d'un projet de parc interrégional, ces compétences sont exercées par le président de la région dans laquelle le parc a la plus grande étendue et le commissaire enquêteur ou la commission d'enquête est désigné par le président du tribunal administratif dans le ressort duquel est situé le chef-lieu de cette région.

Le projet de charte est éventuellement modifié pour tenir compte des résultats de l'enquête.

Article R333-7 En savoir plus sur cet article...

Modifié par Décret n°2007-673 du 2 mai 2007 - art. 8 JORF 4 mai 2007

Le président du conseil régional adresse le projet de charte, pour accord, aux départements et aux communes territorialement concernés ainsi qu'aux établissements publics de coopération intercommunale à fiscalité propre dont le territoire est concerné par le projet. En l'absence de réponse dans un délai de quatre mois, ils sont réputés avoir refusé leur accord au projet de charte. Si une commune est membre d'un établissement public de coopération intercommunale à fiscalité propre, son territoire ne peut être classé que si la commune et l'établissement ont approuvé le projet de charte au regard de leurs compétences respectives et du territoire concerné. Le conseil régional approuve le projet au vu des accords recueillis.

Article R333-8 En savoir plus sur cet article...

Modifié par Décret n°2007-673 du 2 mai 2007 - art. 9 JORF 4 mai 2007

Le projet de charte approuvé, accompagné des accords des collectivités territoriales et des établissements mentionnés à l'article R. 333-7, est transmis par le préfet de région, avec son avis motivé, au ministre chargé de l'environnement.

Article R333-9 En savoir plus sur cet article...

Modifié par Décret n°2007-673 du 2 mai 2007 - art. 10 JORF 4 mai 2007

Le projet de charte est transmis pour avis par le ministre chargé de l'environnement aux ministres chargés des collectivités territoriales, des finances, du budget, de l'aménagement du territoire, de l'agriculture, de l'urbanisme, de la culture, de l'industrie, du tourisme, de la défense ainsi qu'aux autres ministres éventuellement intéressés et, le cas échéant, au secrétariat général de la mer. A défaut de réponse dans un délai de deux mois à compter de la transmission, l'avis est réputé favorable.

Les décisions de classement, de renouvellement de classement ou de déclassement prévues aux articles R.

333-10 et R. 333-11 sont précédées des avis du Conseil national de la protection de la nature et de la Fédération des parcs naturels régionaux de France. Faute de réponse dans un délai de deux mois, les avis sont réputés favorables.

Article R333-10 En savoir plus sur cet article...

Modifié par Décret n°2007-673 du 2 mai 2007 - art. 11 JORF 4 mai 2007

Le projet de charte est adopté et le classement est prononcé pour une durée maximale de douze ans renouvelable par décret pris sur rapport du ministre chargé de l'environnement.

Le classement peut être prolongé d'une durée maximale de deux ans, dans les conditions prévues au quatrième alinéa de l'article L. 333-1. La prolongation est proposée par le conseil d'administration du syndicat mixte de gestion du parc au conseil régional. Les délibérations de ces instances précisent les motifs et la durée de cette prolongation.

La charte adoptée peut être consultée dans les préfetures et sous-préfetures territorialement concernées ainsi qu'au siège de l'organisme de gestion du parc.

Article R333-11 En savoir plus sur cet article...

Lorsque le fonctionnement ou l'aménagement d'un parc n'est pas conforme à la charte ou que le parc ne remplit plus les critères qui ont justifié son classement, il peut être mis fin, par décret, au classement du territoire en " parc naturel régional ".

Le ministre chargé de l'environnement invite au préalable la ou les régions concernées ainsi que l'organisme chargé de l'aménagement et de la gestion du parc à présenter leurs observations sur la mesure envisagée.

Article R333-12 En savoir plus sur cet article...

Le classement vaut autorisation d'utiliser la dénomination " parc naturel régional " et l'emblème du parc, déposés par le ministre chargé de l'environnement à l'Institut national de la propriété industrielle, sous la forme de marque collective.

Article R333-13 En savoir plus sur cet article...

Modifié par Décret n°2007-673 du 2 mai 2007 - art. 12 JORF 4 mai 2007

En application de l'article L. 333-1, doivent être compatibles avec les orientations et les mesures de la charte, notamment, les schémas de cohérence territoriale, les plans locaux d'urbanisme ou les documents d'urbanisme en tenant lieu et les cartes communales, dans les conditions prévues par les articles L. 122-1, L. 123-1 et L. 124-2 du code de l'urbanisme.

Article R333-14 En savoir plus sur cet article...

Modifié par Décret n°2007-673 du 2 mai 2007 - art. 12 JORF 4 mai 2007

I. - Le syndicat mixte de gestion du parc naturel régional met en oeuvre la charte. Dans le cadre fixé par celle-ci, il assure sur le territoire du parc la cohérence et la coordination des actions de protection, de mise en valeur, de gestion, d'animation et de développement menées par ses partenaires.

II. - Il peut participer à un programme d'actions en mer contribuant à la réalisation des orientations retenues par la charte pour les zones littorales du parc. Les modalités de cette participation sont définies par une convention passée avec les autorités de l'Etat compétentes.

III. - Il est associé à l'élaboration des schémas de cohérence territoriale et des plans locaux d'urbanisme en

application de l'article L. 121-4 du code de l'urbanisme, dans les conditions définies aux chapitres II et III du titre II du livre 1er de ce code.

Il peut exercer la compétence d'élaboration, de suivi et de révision d'un schéma de cohérence territoriale, dans les conditions prévues par les articles L. 122-4-1, L. 122-5 et L. 122-18 du code de l'urbanisme.

Il est consulté lors de l'élaboration ou de la révision des documents figurant sur la liste fixée par l'article R. 333-15.

Il est saisi de l'étude ou de la notice d'impact lorsque des aménagements, ouvrages ou travaux soumis à cette procédure en vertu des articles L. 122-1 à L. 122-3 et R. 122-1 à R. 122-16 sont envisagés sur le territoire du parc.

Le conseil d'administration du syndicat mixte de gestion du parc naturel régional peut déléguer à son bureau ou au directeur du parc le soin d'émettre les avis sollicités dans les cas mentionnés aux deux alinéas précédents.

Article R333-15 En savoir plus sur cet article...

Modifié par Décret n°2007-673 du 2 mai 2007 - art. 12 JORF 4 mai 2007

I. - Les documents qui doivent être soumis pour avis au syndicat mixte de gestion du parc en application de l'avant-dernier alinéa de l'article L. 333-1 sont les suivants :

- 1° Le schéma départemental de vocation piscicole prévu par l'article L. 433-2 ;
- 2° Le programme d'action de protection et d'aménagement des espaces agricoles et naturels périurbains prévu par l'article L. 143-2 du code de l'urbanisme ;
- 3° Le schéma régional éolien prévu par l'article L. 553-4 ;
- 4° Le schéma départemental des carrières prévu par l'article L. 515-3 ;
- 5° Le plan départemental des espaces, sites et itinéraires relatifs aux sports de nature prévu par l'article L. 311-3 du code du sport ou, à défaut, le plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnées prévu par l'article L. 361-1 du présent code ;
- 6° Le plan départemental des itinéraires de randonnée motorisée prévu par l'article L. 361-2 ;
- 7° Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux prévu par l'article L. 212-1 ;
- 8° Le schéma d'aménagement et de gestion des eaux prévu par l'article L. 212-3 ;
- 9° Le schéma départemental de gestion cynégétique prévu par l'article L. 425-1 ;
- 10° Les orientations régionales de gestion et de conservation de la faune sauvage et de ses habitats prévues par l'article L. 414-8 ;
- 11° Le schéma régional de développement du tourisme et des loisirs prévu par l'article L. 131-7 du code du tourisme ;
- 12° Le schéma d'aménagement touristique départemental prévu par l'article L. 132-1 du code du tourisme ;
- 13° La charte de développement du pays prévue par l'article 22 de la loi n° 95-115 du 4 février 1995 d'orientation pour l'aménagement et le développement du territoire ;
- 14° Le schéma de mise en valeur de la mer prévu par l'article 57 de la loi n° 83-8 du 7 janvier 1983 relative à la répartition de compétences entre les communes, les départements, les régions et l'Etat.

II. - Lorsque les projets de ces documents sont soumis pour avis au syndicat mixte de gestion, ils sont accompagnés du rapport environnemental prévu par l'article R. 122-20 s'il est requis.

III. - L'absence de réponse de l'établissement dans le délai de deux mois à dater de la réception de la demande d'avis vaut avis favorable.

Article D333-15-1 En savoir plus sur cet article...

Modifié par Décret n°2007-397 du 22 mars 2007 - art. 10 JORF 23 mars 2007

Les indemnités maximales votées en application du III de l'article L. 333-3 par les organes délibérants des

syndicats mixtes de gestion des parcs naturels régionaux pour l'exercice effectif des fonctions de président ou de vice-président sont déterminées en appliquant au montant du traitement mensuel correspondant à l'indice brut terminal de l'échelle indiciaire de la fonction publique les barèmes suivants :

Superficie (en hectares)	Taux en pourcentage de l'indice brut 1015	
	Président	Vice-président
De 0 à 49 999	27	11
De 50 000 à 99 999	29	13
De 100 000 à 199 999	31	15
Plus de 200 000	33	17

La superficie prise en compte est celle cadastrée et non cadastrée "hors eaux" du territoire géré par le syndicat mixte du parc naturel régional.

Article R333-16 En savoir plus sur cet article...

La gestion de la marque collective propre au parc et mentionnée à l'article R. 333-12 ne peut être confiée qu'à l'organisme chargé de gérer le parc naturel régional. Les modalités de cette gestion sont fixées par le règlement joint au dépôt de la marque. Le déclassement emporte interdiction d'utiliser la marque déposée.

<http://www.legifrance.gouv.fr> (26.03.2009)

10.2. Fragebogen an die zuständigen Landesbehörden

Fragen zur Diplomarbeit „GIS in der Naturparkplanung“ Simon Klambauer 0240090
Institut für Landschaftsentwicklung, Erholungs- und Naturschutzplanung, BOKU Wien

1) Skizzieren Sie bitte den Planungsablauf der mit der Entstehung eines Naturparks in Oberösterreich einhergeht.

2) Sind weitere Naturparks in Planung oder angedacht?

3) Kam bei den abgeschlossenen Naturparkprojekten in Ihrem Bundesland während der Planungsphase GIS in irgendeiner Form zum Einsatz und, wenn ja, wie?

4) Gibt es aktuell Naturparkplanungsprozesse, bei denen GIS eingesetzt wird und
Wenn ja, in welcher Form wird GIS in den Planungsprozess eingebunden?

5) Ich möchte Sie um eine Einschätzung bitten, ob GIS in Zukunft eine Rolle in Naturparkplanungsprozessen spielen wird

10.3. Metadaten der in der Arbeit verwendeten Geodaten

Name	Erstellungsdatum	Koordinatensystem	Inhalt
Naturschutzdaten (Abteilung Naturschutz, GENESYS OÖ)	2008 aktualisiert	MGI_M31, Transverse Mercator Bessel 1841	Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Geschützte Landschaftsteile Naturdenkmäler, Natura 2000, Nationalpark, Naturparks
Geobasisdaten (DORIS)	2008	MGI_M31, Transverse Mercator Bessel 1841	Land, Bezirke, Gemeinden, Gewässer, Autobahnen
Digitales Geländemodell Rasterweite 75m (DORIS)	2008	MGI_M31, Transverse Mercator Bessel 1841	Höhenmodell Oberösterreichs
Waldentwicklungsplan (Abteilung Forst OÖ)	2008 aktualisiert	MGI_M31, Transverse Mercator Bessel 1841	Waldflächen, Funktionen
Altlasten OÖ (Umweltbundesamt Altlastenatlas)	2009	MGI_M31 Lambert_Conformal_Conic Bessel 1841	Altlasten Oberösterreichs
Schienennetz OÖ (OEBB)	2008	MGI_M31 Transverse Mercator Bessel 1841	Schienenachsen der OEBB in Oberösterreich
CORINE Landcover (Umweltbundesamt)	1990	GCS_MGI Lambert_Conformal_Conic Bessel 1841	Landnutzungsbezogen ausgewertete Satellitenbilder
Zerschneidung (Umweltbundesamt)	2001	GCS_MGI Transverse Mercator Bessel 1841	Projekt über den Zerschneidungsgrad der Österreichischen Landschaft