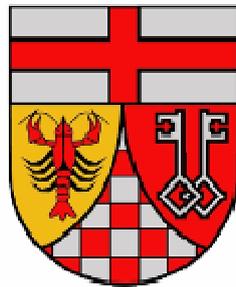


**i 3 mainz**

Institut für Raumbezogene  
Informations- und Messtechnik

Fachhochschule Mainz



Landkreistag Rheinland-Pfalz



**Ausbau der Geodateninfrastruktur  
Rheinland-Pfalz (GDI-RP)  
auf kreiskommunaler Ebene**

**Raumbezogene Daten als Grundlage der  
Umsetzung des Landesentwicklungsprogramms  
Rheinland-Pfalz (LEP IV)**

**PROJEKTBERICHT**

März 2009

PROF. DR.-ING. HARTMUT MÜLLER,  
M.ENG. MIRKO SIEBOLD  
DIPL.-ING. FALK WÜRRIEHAUSEN

i3mainz

Institut für Raumbezogene Informations- und Messtechnik,  
Fachhochschule Mainz





# **Bericht zum Modellprojekt**

**Ausbau der Geodateninfrastruktur  
Rheinland-Pfalz (GDI-RP)  
auf kreiskommunaler Ebene;**

**Raumbezogene Daten als Grundlage der  
Umsetzung des Landesentwicklungsprogramms  
Rheinland-Pfalz (LEP IV)**

HERAUSGEBER:

I3MAINZ, INSTITUT FÜR RAUMBEZOGENE INFORMATIONEN- UND MESSTECHNIK  
LUCY-HILLEBRAND-STRASSE 2  
55128 MAINZ  
WWW.I3MAINZ.FH-MAINZ.DE  
I3MAINZ@FH-MAINZ.DE

VERFASSER:

PROF. DR.-ING. HARTMUT MÜLLER  
M.ENG. MIRKO SIEBOLD, I3MAINZ  
DIPL.-ING. FALK WÜRRIEHAUSEN, I3MAINZ

PROJEKTPARTNER:

FH MAINZ, I3MAINZ - INSTITUT FÜR RAUMBEZOGENE INFORMATIONEN- UND MESSTECHNIK  
LANDKREIS BERNKASTEL-WITTLICH  
LANDKREIS MAYEN-KOBLENZ  
LANDKREISTAG RHEINLAND-PFALZ  
MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR SPORT RHEINLAND-PFALZ

IM AUFTRAG DES LANDKREISTAGES RHEINLAND-PFALZ





## **Danksagung**

Das Institut für Raumbezogene Informations- und Messtechnik der Fachhochschule Mainz (i3mainz) dankt der Projektgruppe GIS und der AG Landesplanung des Landkreistages für die Mitarbeit bei der Umsetzung der im Projekt durchgeführten Untersuchungen, sowie den an diesem Abschlußbericht beteiligten Projektpartnern für die kooperative Zusammenarbeit und Unterstützung.





# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1 EINFÜHRUNG</b>	<b>5</b>
1.1 PROBLEMSTELLUNG	5
1.2 PROJEKTZIELE	6
1.3 PROJEKTAUFGABEN	11
1.4 PROJEKTORGANISATION	12
1.4.1. ARBEITSGRUPPE 'LANDESPLANUNG' DES LANDKREISTAGES	13
1.4.2. PROJEKTGRUPPE GIS DES LANDKREISTAGES	14
1.5 NUTZEN DES PROJEKTES	15
<b>2 GRUNDLAGEN UND RAHMENBEDINGUNGEN</b>	<b>17</b>
2.1 LANDESENTWICKLUNGSPROGRAMM RHEINLAND-PFALZ (LEP)	17
2.1.1 RECHTLICHE RAHMENBEDINGUNGEN DER RAUMORDNUNG AUF BUNDESEBENE	17
2.1.2 RECHTLICHE RAHMENBEDINGUNGEN DER LANDESPLANUNG	19
2.1.3 LANDESENTWICKLUNGSPROGRAMM IV	20
2.2 GEODATENINFRASTRUKTUREN (GDI)	22
2.2.1 EUROPÄISCHE GEODATENINFRASTRUKTUR (INSPIRE)	23
2.2.2 GEODATENINFRASTRUKTUR DEUTSCHLAND (GDI-DE)	25
2.2.3 GEODATENINFRASTRUKTUR RHEINLAND-PFALZ (GDI-RP)	27
2.2.4 GEODATENINFRASTRUKTUR AUF KOMMUNALER EBENE	29
<b>3 DIE RAUMORDNUNG IN RHEINLAND-PFALZ VOR DEM HINTERGRUND DER GDI-RP UND DES LEP IV</b>	<b>31</b>
3.1 RAUMORDNUNGSKATASTER DES LANDES RHEINLAND-PFALZ (ROK 25), RAUMINFORMATIONSSYSTEM RHEINLAND-PFALZ (RIS-RP)	31
3.2 REGIONALE RAUMORDNUNGSPLÄNE (ROP)	37
3.3 KREISENTWICKLUNGSPLAN (KEP)	38
3.3.1 UMSETZUNG EINER KREISENTWICKLUNGSPLANUNG IM KONTEXT DES LEP IV	38
3.3.2 INHALTE EINER GANZHEITLICHEN KREISENTWICKLUNGSPLANUNG	40
3.3.3 INFORMATIONSTECHNISCHE KONSEQUENZEN	43
<b>4 WEITERENTWICKLUNG DER GDI-RP VOR DEM HINTERGRUND DER UMSETZUNG DES LEP IV AUF KREISEBENE</b>	<b>44</b>
4.1 IDENTIFIKATION RELEVANTER KOMMUNALER GEODATEN	45
4.1.1 METHODIK	45
4.1.2 RELEVANTE GEODATEN AUS SICHT DER KREISENTWICKLUNGSPLANUNG	45
4.1.2 RELEVANTE GEODATEN AUS SICHT DER KREISVERWALTUNG	47
4.1.4 RELEVANTE GEODATEN AUS SICHT DES BÜRGERES	48
4.1.5 GEODATEN MIT KONTEXTÜBERGREIFENDER BEDEUTUNG	50
4.2 AKTUELLES ANGEBOT RELEVANTER GEODIENSTE IN DER GDI-RP	51
4.2.1 RECHERCHE IM GEOPORTAL RHEINLAND-PFALZ (GEOPORTAL.RLP)	51
4.2.2 RECHERCHE IM DIGITALEN RAUMORDNUNGSKATASTER (ROK25)	56



<b>4.3 IDENTIFIKATION DES BEDARFS AN WEITEREN GEODIENSTEN</b>	<b>59</b>
<b>4.4 ORGANISATORISCHE UND TECHNISCHE UNTERSUCHUNGEN ZUR BEREITSTELLUNG WEITERER GEODIENSTE</b>	<b>63</b>
4.4.1 ORGANISATION DER KOMMUNALEN DATENBEREITSTELLUNG	63
4.4.2 FORM DER DATENBEREITSTELLUNG	66
4.4.3 GEWÄHRLEISTUNG DER RECHERCHIERBARKEIT	70
<b>4.5 EXEMPLARISCHE ANWENDUNGSFÄLLE</b>	<b>76</b>
4.5.1 WIRTSCHAFTSFÖRDERUNG	77
4.5.2 SICHERUNG UND ENTWICKLUNG DER DASEINSVORSORGE (BILDUNGSWESEN)	84
<b>4.6 EXEMPLARISCHE BEREITSTELLUNG NEUER GEODIENSTE</b>	<b>87</b>
<b>5 ZUSAMMENFASSUNG</b>	<b>91</b>
<b>6 AUSBLICKE</b>	<b>94</b>
<b>7 LITERATUR</b>	<b>96</b>
<b>ANHANG</b>	<b>97</b>



# 1 EINFÜHRUNG

## 1.1 PROBLEMSTELLUNG

Das neue Landesentwicklungsprogramm (LEP IV), das Ende 2008 den Status einer Rechtsverordnung erlangt hat, fordert vor dem Hintergrund sich verändernder gesellschaftlicher Rahmenbedingungen (Globalisierung, Liberalisierung des Wirtschaftslebens, demographischer Wandel) eine verstärkte Kooperation der kommunalen Gebietskörperschaften untereinander. Schwerpunkte des LEP IV sind die Entwicklung der Teilräume des Landes und der Kommunen sowie der Erhalt der Daseinsvorsorge bei abnehmender Bevölkerung. Eine verstärkte interkommunale Zusammenarbeit soll speziell in den ländlichen Räumen für die Bürgerinnen und Bürger ein umfassendes und leistungsfähiges Versorgungsangebot in räumlicher Nähe sicherstellen.

Die interkommunale Kooperation führt somit zu einem erhöhten Abstimmungsbedarf der Gebietskörperschaften untereinander und zu einer stärker koordinierten kommunalen Planung. Hier ist die Kreisentwicklungsplanung ein geeignetes Instrument, um vor allem in ländlichen Räumen über die Orts- und Stadtgrenzen hinaus, für die räumliche Einheit der Landkreise, eine koordinierte Planung vorzunehmen. Da in Rheinland-Pfalz bislang kein umfassendes Modell für ganzheitliche Kreisentwicklungskonzepte existierte, wurde vom rheinland-pfälzischen Landkreistag angeregt, eine entsprechende Vorlage im Rahmen des Projektes zu definieren.

Für eine effiziente Umsetzung dieser kommunalen Entwicklungskonzepte sind entsprechende Geodaten auf kommunaler Ebene erforderlich, da im Planungskontext so gut wie alle Daten räumlichen Charakter haben. Betrachtet man Problemstellungen im Zusammenhang mit raumbezogenen Informationen sind ebenfalls die auf allen Verwaltungsebenen in Europa, in Deutschland und Rheinland-Pfalz im Aufbau befindlichen Geodateninfrastrukturen zu berücksichtigen. Diese Geodateninfrastrukturen, insbesondere die rheinland-pfälzische GDI-RP, sollte sich im Sinne des LEP IV auch für interkommunal abgestimmte kommunale Planungen nutzen lassen. Welche Geodaten zur Umsetzung des LEP IV auf Kreisebene benötigt werden bzw. in der GDI-RP bereits verfügbar sind, ist eine Fragestellung die im Rahmen dieses Projektes zu untersuchen waren.



## **1.2 PROJEKTZIELE**

Wesentlicher Untersuchungsgegenstand des Projektes war die Identifikation von relevanten Geodaten in der kommunalen Raumordnung und die Ableitung von Aussagen bezüglich einer weitergehenden Bereitstellung der Daten in der Geodateninfrastruktur Rheinland-Pfalz. Sofern diese noch nicht innerhalb der GDI-RP verfügbar sind, sollen Prioritätenlisten für die weitere Bereitstellung erstellt werden. Im Sinne eines Geodatenmanagementkonzeptes sollen auch Aussagen zur Form und Organisation der Geodaten gegeben werden. Dabei richtete sich der Fokus bei der Umsetzung von Geodaten nicht nur streng auf die Bedürfnisse der kommunalen Raumordnung: zusätzlich steht der allgemeine Bedarf aus Sicht der Kreisverwaltung sowie der Informationsbedarf des Bürgers im Fokus des Projektes. Ein Teil der identifizierten Geodaten soll im Rahmen des Projektes exemplarisch aufbereitet und innerhalb der Geodateninfrastruktur Rheinland-Pfalz verfügbar gemacht.

Das Projekt verfolgt zusammenfassend die folgenden beiden Ziele:

### Ziel 1

Untersuchung und Erstellung einer Dokumentation, welche Geodaten aus der kommunalen Ebene und darüber hinaus (LEP IV, Regionale Raumordnungspläne, Daten des Statistischen Landesamtes, usw.) bezogen auf den Kreis als Raumbezugseinheit in das GeoPortal Rheinland-Pfalz eingestellt werden sollten. Zusätzlich soll überprüft werden, ob und wie der Kreis Servicefunktionen für Gemeinden oder Dritte in der GDI übernehmen kann.

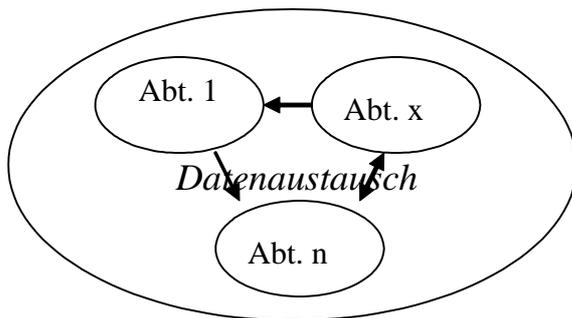
### Ziel 2

Zusammentragen und Dokumentation der technischen und organisatorischen Grundlagen für die Umsetzung des neuen Landesentwicklungsprogramms Rheinland-Pfalz (LEP IV)

### *Begründung/Erläuterung zu Ziel 1 Einstellung kommunaler Geodaten in das GeoPortal Rheinland-Pfalz*

Wesentliche Vorarbeiten zur Thematik wurden bereits im Rahmen der ‚Bestandsanalyse der Geodaten in Rheinland-Pfalz zur Implementierung einer GDI-RP‘ sowie der beiden Projektinitiativen ‚Implementierung von Geoinformationssystemen (GIS) bei den Kreisverwaltungen in Rheinland-Pfalz‘ (Juli 2003 bis Dezember 2005) [i3mainz 2006] und ‚Förderung des Aufbaus der Geodateninfrastruktur Rheinland-Pfalz auf kommunaler Ebene‘ (April 2006 bis März 2007) [i3mainz 2007] geleistet.

Die ‚Bestandsanalyse der Geodaten in Rheinland-Pfalz zur Implementierung einer GDI-RP‘ enthält wertvolle Aufstellungen aus den verschiedenen mit Geodaten befassten öffentlichen Stellen in Rheinland-Pfalz und soll als eine Basis der im vorgeschlagenen Projekt durchzuführenden Untersuchungen dienen. In Teilen sind die Ergebnisse der Bestandsanalyse zu ergänzen (vgl. unten), um den Bedürfnissen der kommunalen Ebene vollständig Rechnung zu tragen.

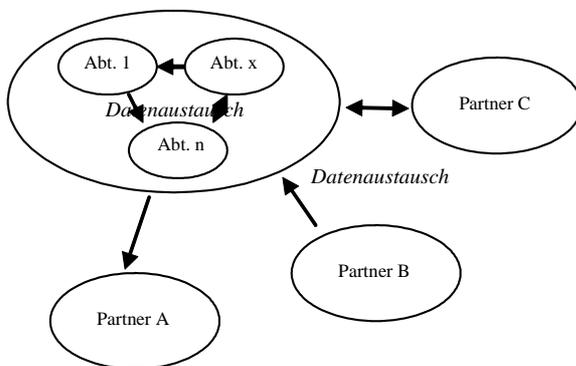


*GIS- Infrastruktur in einem Landkreise  
 (Prinzipskizze)*

Das Projekt „Implementierung von Geoinformationssystemen (GIS) bei den Kreisverwaltungen in Rheinland-Pfalz“ befasste sich mit der Untersuchung der internen Struktur in den Kreisverwaltungen (siehe Skizze links) mit Blick auf den GIS-Einsatz. Eine Einführungspriorisierung auf der Grundlage der von den Kreisverwaltungen zu erfüllenden, im Produktplan beschriebenen Aufgaben wurde erarbeitet. Enthalten ist auch eine Auflistung

der zur Aufgabenerfüllung benötigten Datenbestände. In Verbindung mit der Produktpriorisierung im Hinblick auf den effizienten GIS-Einsatz liegt damit auch implizit eine Priorisierung von Datenbeständen vor, die als ein Ausgangspunkt für die Definition der ins GeoPortal einzustellenden Datenbestände dienen kann. [i3mainz 2006]

Im Modellprojekt „Förderung des Aufbaus der Geodateninfrastruktur Rheinland-Pfalz auf kommunaler Ebene“, das am 01.04.2006 für die Dauer eines Jahres gestartet wurde, ist untersucht, wie das GIS einer Kreisverwaltung mit weiteren Partnern der kommunalen Ebene,

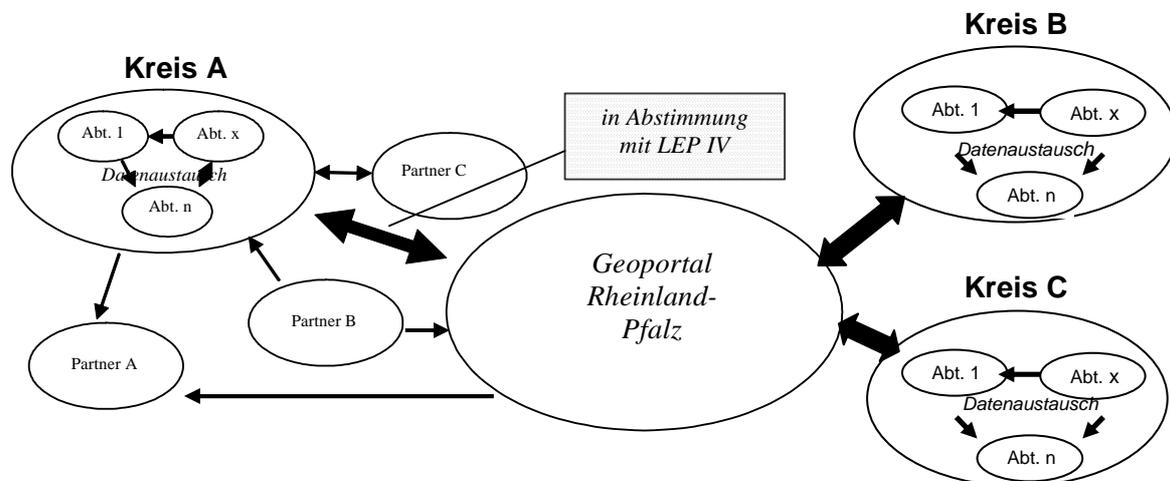


*Die GIS- Infrastruktur der Landkreise im Kontext  
 externer Partner (Prinzipskizze)*

insbesondere mit den kreisangehörigen Gemeinden sowie Planungsbüros und weiteren privaten Partnern Gewinn bringend vernetzt werden kann (siehe Skizze links). Verwendet wird eine ähnliche Untersuchungsmethodik wie im ersten Projekt, so dass als Ergebnis dieses laufenden Projekts unter anderem eine aus der GIS-Perspektive erstellte Prioritätsliste der anfallenden Aufga-

ben einschließlich einiger exemplarischer Anwendungsfälle mit den hierbei zu prozessierenden Geodatenbeständen vorliegen wird. Weiterhin konnten in diesem Projekt die Ergebnisse der Studie zur Bestandsanalyse für die Ebene der Verbandsgemeinden wesentlich erweitert werden, so dass damit eine umfassendere Beschreibung von bei Verbandsgemeinden vorhandenen Geodatenbeständen vorliegt. [i3mainz 2007]

### Vorgehen zur Erreichung des Ziel 1



Die GIS- Infrastruktur der Landkreise im Kontext der GDI-RP und des LEP IV; Struktur ist Untersuchungsgegenstand im folgenden Projekt „Raumbezogene Daten als Grundlage der Umsetzung des LEP IV“

Im Projekt sollte ab April 2007 geklärt werden, welche der in den Voruntersuchungen und darüber hinaus identifizierten Geodatenbestände zur Umsetzung von Zielen aus dem Landesentwicklungsprogramm sinnvoller Weise in das GeoPortal Rheinland-Pfalz eingestellt werden sollten (siehe obige Skizze). Dazu gehört es,

- einen Vorschlag für die Struktur der einzustellenden Daten (z.B. Zuordnung zu Layern verschiedener Hierarchieebenen) zu entwickeln,
- eine Prioritätsliste zu erstellen (Kriterien können z.B. sein: Wichtigkeit für die unter Ziel 2 (siehe unten) anfallenden Aufgaben, Zusammenhang mit den von anderen Stellen im GeoPortal bereitgestellten Daten, digitale Datenverfügbarkeit)
- sowie das entwickelte Konzept prototypisch mit ausgewählten Daten umzusetzen.

Die Dokumentation in Form eines Projektberichtes soll als Leitfaden vor allem für Stellen aus der kommunalen Ebene dienen, die Geodaten in das GeoPortal einstellen wollen und so zur Füllung des Geoportals mit einheitlich strukturierten Informationen wesentlich beitragen.



Durch die prototypische Realisierung soll der Mehrwert der Nutzung des Geoportals anschaulich gemacht werden, indem das Zusammenwirken der eingestellten Daten mit den Daten der Landesebene unmittelbar sichtbar wird. Da das GeoPortal öffentlich zugänglich ist, ist eine große Breitenwirkung der Projektergebnisse möglich, womit der Anreiz für den Fortschritt in dieser Richtung verstärkt werden soll. Die Anstrengungen der Landesregierung hinsichtlich eGovernment werden gleichfalls unterstützt.

### *Begründung/Erläuterung zu Ziel 2 Technische und organisatorische Grundlagen für das LEP IV*

Aufgabe des Projektes sollte es auch sein, die technischen und organisatorischen Grundlagen für die Umsetzung des neuen Landesentwicklungsprogramms Rheinland-Pfalz (LEP IV) zusammenzutragen. Das LEP IV fordert die kommunalen Gebietskörperschaften auf, verstärkt interkommunal zusammenarbeiten. In vielen Teilbereichen des LEP IV wird zudem die Aufstellung kommunaler Entwicklungskonzepte gefordert, um insbesondere den Anforderungen des demografischen Wandels Rechnung tragen zu können. Ausdrücklich sieht das LEP IV vor, dass eine Vielzahl bisheriger Mittelzentren bzw. Mittelzentren im Ergänzungsnetz sich zu sog. mittelzentralen Verbänden (Cluster) zusammenschließen sollen. In diesen Clustern sollen sich die bisherigen Mittelzentren auf dem Vertragsweg (landesplanerische Verträge, Zweckvereinbarungen) einigen, wer künftig welche Einrichtungen der Daseinsvorsorge vorhält. Die Landkreise könnten diesen Prozess der vertraglichen Abstimmung beispielsweise im Rahmen der Kreisentwicklungsplanung unterstützen.

Die Aufstellung entsprechender Kreisentwicklungspläne wird in der Regel auf der Basis einer verlässlichen, umfassenden Datengrundlage möglich sein. Das Projekt sollte die für eine umfassende Kreisentwicklungsplanung erforderlichen Geodaten, aber auch sonstige raumbezogene Daten (z. B. des Statistischen Landesamtes) zusammentragen. Weiter sollte im Rahmen des Projektes überprüft werden, inwieweit diese sinnvoll miteinander verschnitten werden können. Nach Ermittlung dieser Datengrundlage soll überdies gemeinsam mit den Fachleuten der unteren Landesplanungsbehörden ein für alle Kreise geeignetes Raster zur Aufstellung eines Kreisentwicklungsplanes zur Umsetzung des LEP IV erarbeitet werden.

Die gewachsenen Verwaltungsstrukturen mit ihren jeweiligen Besonderheiten haben zu heterogenen Datenbeständen geführt. Diese Heterogenität behindert wesentlich die interkommunale Zusammenarbeit auf der operationellen Ebene. Ein Konzept, nach dem die reibungslose Zusammenarbeit auch in einer heterogenen Organisations- und Datenstrukturlandschaft stattfinden kann, ist daher zwingend.



Die interkommunale Zusammenarbeit ist auf verlässliche, aktuelle und auf gemeinsamen Standards basierende raumbezogene digitale Information angewiesen. Auf diese Information muss in der täglichen Verwaltungsarbeit einfach und schnell zugegriffen werden können, und zwar vollkommen unabhängig davon, aus welchem der einem Arbeitsverbund angehörenden Verwaltungseinheiten die benötigte Information stammt.

Im Rahmen der GDI-RP stellt die Vermessungs- und Katasterverwaltung Rheinland-Pfalz Geobasisdaten bereit, deren Nutzung durch die Kommunen durch langfristige Verträge gesichert ist, wobei die in Rheinland-Pfalz praktizierte Lösung bundesweit Vorbildcharakter hat. Mit dem von IMAGI-rlp entwickelten GeoPortal.rlp steht inzwischen auch eine technische Grundlage zur Verfügung, um sowohl auf Geobasisdaten als auch auf Geofachdaten, die von unterschiedlichen Stellen bereitgestellt werden, gemeinsam in geeigneter Weise zugreifen zu können. Um Synergieeffekte auszunutzen, ist es sinnvoll, das GeoPortal.rlp als Plattform für den Austausch von Information bei der zukünftigen interkommunalen Zusammenarbeit aber auch zur Information der Bürgerinnen und Bürger zu nutzen.

### Vorgehen zur Erreichung des Ziel 2

Die im Landesentwicklungsprogramm IV formulierten Grundsätze und Ziele sind explizit oder implizit für deren Umsetzung auf Kreisebene auf die Verfügbarkeit von Geodatenbeständen in geeigneter Form angewiesen. Untersucht man die programmatischen Aussagen und die formulierten Ziele und Grundsätze des LEP IV, so lässt sich daraus eine Anforderungsliste für verschieden raumbezogene Themen bzw. Geodaten erzeugen, die zur Umsetzung des LEP IV auf Kreisebene benötigt werden. Diese Liste von relevanten Geofachthemen kann als Sollliste dienen, mit der ein Status-quo von vorhandenen Geodaten in der GDI-RP evaluiert werden kann. Sofern relevante Geodatenbestände nicht vorhanden sind, sollen im Projekt technische und organisatorische Lösungsansätze erarbeitet werden, um die Grundlagen für die LEP IV-Umsetzung zu verbessern.

Im Ergebnis konnten die in den Vorgängerprojekten hauptsächlich auf die Bedürfnisse der kommunalen Ebene ausgerichteten Prioritätsüberlegungen in den größeren Zusammenhang des LEP IV gestellt werden. Damit wird ein Beitrag geliefert, über das Pilotprojekt in Verbindung mit dem Aufbau der GDI-RP die Ziele der Landesentwicklung zu unterstützen und für Transparenz zu sorgen.



### **1.3 PROJEKTAUFGABEN**

Das Projekt soll den Projektzielen der Untersuchung und Erstellung einer Dokumentation, welche Geodaten aus der kommunalen Ebene bezogen auf den Kreis als Raumbezugseinheit in das GeoPortal Rheinland-Pfalz eingestellt werden sollten (Ziel 1) sowie dem Zusammentragen und der Dokumentation der technischen und organisatorischen Grundlagen für die Umsetzung des neuen Landesentwicklungsprogramms Rheinland-Pfalz (LEP IV) (Ziel 2) wie folgt dienen.

#### Aufgaben des Projekts mit Ergebnissen:

1. Zusammenstellen der Projektorganisation auf der Grundlage der bestehenden Projektgruppe GIS des Landkreistages und deren Arbeitsgruppe Geo-COM.
2. Erarbeiten einer Strategie und Entscheidung, in welcher Form die im derzeit laufenden Modellprojekt exemplarisch erarbeiteten Abläufe in das Projekt einfließen sollen.
3. Identifikation der im LEP IV für den Zweck der Landesentwicklung relevante Geodatenbestände. Ergebnis: Liste der benötigten Geodatenbestände, strukturiert in Anlehnung an die für die Landkreisebene bereits erarbeitete Liste (Vorgängerprojekt) vorhandener Datenbestände des Landkreises Bernkastel-Wittlich.
4. Abgleich der verschiedenen Listen. Ergebnisse etwa in der Form ‚LEP IV relevant/analog vorhanden‘, ‚LEP IV relevant/digital vorhanden‘, ‚LEP IV relevant/nicht vorhanden‘, etc..
5. Erarbeitung einer Organisationsstruktur für ins GeoPortal einzustellende Datenbestände. Hierbei ist zu klären, welche der unter 4. als ‚nicht vorhanden‘ klassifizierten Geodatenbestände in der benötigten Form von anderen Stellen, z.B. Statistischem Landesamt, zur Verfügung gestellt werden können.
6. Priorisierung der Einstellung der vorhandenen Daten unter Berücksichtigung einer zuvor zu erarbeitenden Kriterienliste (Kriterien können beispielsweise sein: Bedeutung/Relevanz für LEP IV, flächendeckende Verfügbarkeit, analog/digital vorhanden, Kontextübergreifende Bedeutung etc.).
7. Definition des Formats, in welchem die vorhandenen Daten prototypisch eingestellt werden sollen. In diesem Zusammenhang sollten nach Möglichkeit auch bereits Aussagen zu einer abgestimmten Metadatenstruktur einfließen. Ansätze hierzu bieten die vorliegenden Standards (z.B. ISO 191xx) und die bereits z.B. im Umweltbereich und im Bereich der Geobasisdaten vorhandenen Konkretisierungen.

8. Aufbereitung von Datenbeständen in Zusammenarbeit mit den Pilotpartnern Kreisverwaltung Bernkastel-Wittlich und Kreisverwaltung Mayen-Koblenz nach festgelegten Anforderungen und Einstellung ins GeoPortal. Die FH wurde von der Kreisverwaltung Mayen-Koblenz beauftragt, anhand der Ergebnisse eines entsprechenden Forschungsprojektes bei der Kreisverwaltung Bernkastel-Wittlich ein GIS zu implementieren.
9. Überprüfung der Implementierung durch Mitglieder der Projektgruppe und weitere Testpersonen, insbesondere aus dem Bereich der verschiedenen Planungsebenen, evtl. Anpassung der Implementierung
10. Dokumentation des erarbeiteten Anforderungsprofils an kommunale Geodatenbestände, Dokumentation der prototypisch ins GeoPortal eingestellten Datenbestände als Leitfaden für weitere Stellen, Empfehlungen zur weiteren Nutzung des GeoPortals auf der Grundlage der im Projektverlauf gewonnenen Erfahrungen

#### Methodik der Projektarbeit:

Sämtliche Aufgaben werden nach der inzwischen in mehrjähriger Zusammenarbeit der Projektbeteiligten erprobten und bewährten Methodik bearbeitet. Die Fachhochschule Mainz erarbeitet Entwürfe und stimmt diese Entwürfe mit den Mitgliedern der Projektgruppe ab. Die endgültige Entscheidung über die erarbeiteten Dokumente trifft dann jeweils die Projektgruppe als Lenkungsausschuss.

## **1.4 PROJEKTORGANISATION**

Initiiert wurde das Projekt vom Landkreistag Rheinland-Pfalz, der im Sinne des neuen Landesentwicklungsprogramms (LEP IV), die interkommunale Zusammenarbeit von und innerhalb der Landkreise fördern will. Projektstart war im April 2007. Wissenschaftlich begleitet wurde das Projekt durch die Fachhochschule Mainz.

Maßgebend für die landesweite Abstimmung von Ergebnissen waren zwei Projektgruppen des Landkreistages, nämlich

- die Arbeitsgruppe Landesplanung und
- die Projektgruppe GIS.



Inzwischen wurden bereits drei Projekte erfolgreich in dieser Konstellation durchgeführt. Im Rahmen dieser Projekte wurden in zwei rheinland-pfälzischen Pilotlandkreisen, nämlich Bernkastel-Wittlich und Mayen-Koblenz, fachbereichsübergreifende GIS-Lösungen konzipiert und implementiert.

Diese beiden Kreisverwaltungen waren an praktischen Arbeiten innerhalb des aktuellen Projektes beteiligt, nämlich der Erstellung neuer Geo-Webdienste auf der Basis von Geodaten, die, ebenfalls im Laufe des Projektes, als relevant für die kommunale Raumordnung, die sonstigen Aufgabenfelder der Kreisverwaltungen sowie als interessant für die Bürgerinnen und Bürger eingestuft wurden.

#### **1.4.1. Arbeitsgruppe 'Landesplanung' des Landkreistages**

Die Bedeutung einer fachbereichsübergreifenden, koordinierten und effektiven Kreisentwicklungsplanung wurde vom Landkreistag Rheinland-Pfalz erkannt, weshalb auf dessen Initiative 2007 die landesweite Arbeitsgruppe 'Landesplanung' ins Leben gerufen wurde. Darin vertreten sind 14 (und damit knapp 60 Prozent) der 24 rheinland-pfälzischen Landkreise:

- Landkreis Ahrweiler
- Landkreis Bad Dürkheim
- Landkreis Bad Kreuznach
- Landkreis Bernkastel-Wittlich
- Landkreis Cochem-Zell
- Eifelkreis Bitburg-Prüm
- Landkreis Germersheim
- Landkreis Kaiserslautern
- Landkreis Mayen-Koblenz
- Landkreis Neuwied
- Rhein-Hunsrück-Kreis
- Landkreis Südwestpfalz
- Landkreis Trier-Saarburg
- Westerwaldkreis

Die in der Arbeitsgruppe vertretenen Personen sind schwerpunktmäßig im Bereich der Kreisentwicklungsplanung der einzelnen Kreisverwaltungen tätig, vereinzelt auch im IT-/GIS-Bereich.



Hauptziel der Arbeitsgruppe ist die Erstellung einer landesweit abgestimmten Liste mit wesentlichen Inhalten der Kreisentwicklungsplanung.

#### **1.4.2. Projektgruppe GIS des Landkreistages**

Die Projektgruppe GIS, in welcher neben Landkreisen auch Behörden und Institutionen des Landes bzw. der kommunalen Ebene vertreten sind, hat primär die Funktion eines Lenkungsausschusses im Rahmen der Projektinitiativen des Landkreistages, sowie den weiteren Erfahrungsaustausch bei der Einführung und Nutzung von Geoinformationssystemen, Geodaten und Geodiensten auf Kreisebene zu fördern. Vertreten sind:

- Landkreis Ahrweiler
- Landkreis Bad Dürkheim
- Landkreis Bad Kreuznach
- Landkreis Bernkastel-Wittlich
- Eifelkreis Bitburg-Prüm
- Landkreis Germersheim
- Landkreis Mainz-Bingen
- Landkreis Mayen-Koblenz
- Landkreis Neuwied
- Rhein-Hunsrück-Kreis
- Landkreis Südwestpfalz
- Landkreis Trier-Saarburg
- Stadt Mainz
- Fachhochschule Mainz
- Ministerium des Innern und für Sport Rheinland-Pfalz
- Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz
- Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord
- Landkreistag Rheinland-Pfalz

Im Wesentlichen sind dies auch die in der Arbeitsgruppe Landesplanung vertretenen Landkreise, wobei hier jedoch die in den Bereichen GIS und IT tätigen Personen der einzelnen Kreisverwaltungen bzw. Institutionen vertreten sind.



## **1.5 NUTZEN DES PROJEKTES**

Die als ein Projektergebnis zu erstellende Dokumentation soll sowohl auf die Bereitstellung als auch auf die Recherchierbarkeit harmonisierter Geodatenätze der kommunalen Verwaltungsebene fördernd einwirken. Hierdurch würde nicht nur die Kreisentwicklungsplanung wirkungsvoll unterstützt werden, da auf die Analysen und Konzepten der Regionalplanung – im Gegenstromprinzip – zurückgegriffen werden muss und so auch Regel Teilräume bzw. Kooperationsräume der kommunalen regionalen Ebene betroffen sind.

Gleichzeitig würde damit dem Entstehen einer heterogenen Geodatenlandschaft vorgebeugt werden, indem für das GeoPortal Rheinland-Pfalz eine Empfehlung vorläge, die eine für alle Beteiligten eine technische und organisatorische Strukturierung des kommunalen Geofachdatenbereichs vorschlägt. Damit könnte die für Geobasisdaten bereits fortgeschrittene Strukturierung auch für den in den Zuständigkeitsbereich der Kommunen fallenden Teil der GDI-RP sichergestellt werden.

Indem die Programmatik sowie die Grundsätze und Ziele der Landesentwicklung in Form des LEP IV ausdrücklich als Leitidee der Strukturierung verwendet werden, kann die Übereinstimmung des hier vorgeschlagenen weiteren Ausbaus der Geodateninfrastruktur Rheinland-Pfalz mit der weiteren Landesentwicklung gewährleistet werden. Der Nutzen einer einheitlichen Kommunikationsinfrastruktur für die Entwicklungsplanung, für die hier die technischen und organisatorischen Grundlagen vorbereitet werden sollen, lässt sich u.a. an folgenden im LEP IV behandelten Themen konkretisieren:

- Modell- und Regionalstudien, die eine solide verlässliche und einheitliche infrastrukturelle Datenbasis benötigen,
- teilräumliche bzw. ganzheitliche Entwicklungskonzepte, die auf einer einheitlichen Grundlage aufbauen müssen, ebenso wie
- regionale Clusterbildungen bzw. kooperative Entwicklungskonzepte,
- grenzüberschreitende Zusammenarbeit,
- Fachplanungen,
- Entwicklungs- und Anpassungsstrategien,
- Entwicklung von Regional- und Kreisentwicklungsplänen,
- regionales Flächenmanagement,
- landesplanerischer Verträge (z.B. in Mittelbereichen und mittelzentralen Verbänden,



die sämtlich auf verlässliche, qualitativ genau einschätzbare, über Verwaltungsgrenzen hinweg harmonisierte Geodatengrundlagen angewiesen sind.

Eine Harmonisierung der Geodatengrundlagen sowie die Bereitstellung dieser Daten über Standards ist wesentliche Voraussetzung zur Umsetzung einer der Raumordnung nutzenden Geodateninfrastruktur Rheinland-Pfalz.

In den nachfolgenden Abschnitten werden die Rahmendbedingungen und die theoretischen Grundlagen zur Umsetzung des Projektes beschrieben.



## 2 GRUNDLAGEN UND RAHMENBEDINGUNGEN

### 2.1 LANDESENTWICKLUNGSPROGRAMM RHEINLAND-PFALZ (LEP)

Die Raumplanung steuert viele Bereiche des menschlichen Zusammenlebens mit dem Ziel, auch zukünftig eine gerechte, nachhaltige, ökologische und wirtschaftliche Nutzung von Räumen und Ressourcen zu gewährleisten.

In Rheinland-Pfalz gibt das Landesentwicklungsprogramm (LEP) die Leitlinien der Raumordnung für Rheinland-Pfalz vor. Ende des Jahres 2008 wurde das Vierte Landesentwicklungsprogramm (LEP IV) in Form einer Rechtsverordnung erlassen und damit maßgeblich für die zukünftige Entwicklung von Rheinland-Pfalz sein.

Auf regionaler Ebene werden die Leitlinien des LEP durch die regionale Raumordnungsplanung unter Einhaltung der übergeordneten Raumordnungsziele inhaltlich und fachlich konkretisiert ('regional' bedeutet für 5 Teilregionen des Landes). Auf kommunaler Ebene geschieht dies im Rahmen der Selbstverwaltung durch die Kreisentwicklungsplanung bzw. die Bauleitplanung der Städte und Gemeinden.

Die Rechtlichen Rahmenbedingungen und Grundlagen zur Aufstellung eines Landesentwicklungsprogramms werden nachfolgend beschrieben.

#### 2.1.1 Rechtliche Rahmenbedingungen der Raumordnung auf Bundesebene

In Deutschland ist die Raumordnung durch das Raumordnungsgesetz (ROG) geregelt, derzeit in der Fassung vom 18. August 1997.

In § 1 "Aufgabe und Leitvorstellung der Raumordnung" wird Raumordnung folgendermaßen definiert:

*Leitvorstellung ... ist eine nachhaltige Raumentwicklung, die die sozialen und wirtschaftlichen Ansprüche an den Raum mit seinen ökologischen Funktionen in Einklang bringt und zu einer dauerhaften, großräumig ausgewogenen Ordnung führt. Dabei sind*

- 1. die freie Entfaltung der Persönlichkeit in der Gemeinschaft und in der Verantwortung gegenüber künftigen Generationen zu gewährleisten,*
- 2. die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln,*
- 3. die Standortvoraussetzungen für wirtschaftliche Entwicklungen zu schaffen,*
- 4. Gestaltungsmöglichkeiten der Raumnutzung langfristig offen zu halten,*
- 5. die prägende Vielfalt der Teilräume zu stärken,*



6. gleichwertige Lebensverhältnisse in allen Teilräumen herzustellen,
7. die räumlichen und strukturellen Ungleichgewichte zwischen den bis zur Herstellung der Einheit Deutschlands getrennten Gebieten auszugleichen,
8. die räumlichen Voraussetzungen für den Zusammenhalt in der Europäischen Gemeinschaft und im größeren europäischen Raum zu schaffen.

In Absatz (3) wird weiter ausgeführt: *Die Entwicklung, Ordnung und Sicherung der Teilräume soll sich in die Gegebenheiten und Erfordernisse des Gesamtraums einfügen; die Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Gesamtraums soll die Gegebenheiten und Erfordernisse seiner Teilräume berücksichtigen (Gegenstromprinzip).*

Prinzipiell ist damit bereits auf der obersten rechtlichen Ebene festgelegt, dass die Raumordnung alle vertikalen Verwaltungsebenen (Bund, Länder, Regionen, Kommunen) sowie alle räumlichen Gliederungseinheiten (Staat, Bundesländer, Regionen, Kreise, Städte und Gemeinden) betrifft.

Grundsätze der Raumordnung werden in § 2 ROG definiert (hier in komprimierter Form wiedergegeben):

- Ausgewogene Siedlungs- und Freiraumstruktur, ausgeglichene wirtschaftliche, infrastrukturelle, soziale, ökologische und kulturelle Verhältnisse
- Dezentrale Siedlungsstruktur erhalten, System leistungsfähiger Zentraler Orte, vorrangige Wiedernutzung brachgefallener Siedlungsflächen
- Freiraumstruktur erhalten
- Grundversorgung der Bevölkerung mit technischen Infrastrukturleistungen der Ver- und Entsorgung flächendeckend sicherstellen
- Ländliche Räume als Lebens- und Wirtschaftsräume entwickeln
- Förderung strukturschwacher Räume
- Dauerhafter Schutz von Natur und Landschaft einschließlich Gewässer, Wald und Meeresgebiete
- Förderung einer ausgewogenen, langfristig wettbewerbsfähigen Wirtschaftsstruktur mit Arbeits- und Ausbildungsplätzen
- Förderung von Land- und Forstwirtschaft
- Berücksichtigung des Wohnbedarfs der Bevölkerung
- Gute Erreichbarkeit aller Teilräume untereinander durch Personen- und Güterverkehr sicherstellen, Verkehrsbelastung verringern bzw. vermeiden
- Geschichtliche und kulturelle Zusammenhänge bzw. Kulturlandschaften erhalten



- Gebiete und Standorte für Erholung, Freizeit und Sport sichern
- Den räumlichen Erfordernissen der zivilen und militärischen Verteidigung Rechnung tragen

Diese Grundsätze gelten für alle untergeordneten Planungen der Länder bzw. ihrer Teilregionen. Weitere Grundsätze können durch die Länder aufgestellt werden.

### **2.1.2 Rechtliche Rahmenbedingungen der Landesplanung**

Gemäß § 6, Abschnitt 2 "Raumordnung in den Ländern, Ermächtigung zum Erlass von Rechtsverordnungen", ROG schaffen die Bundesländer Rechtsgrundlagen für eine Raumordnung in ihrem Gebiet (Landesplanung).

§ 7 ROG "Allgemeine Vorschriften über Raumordnungspläne" führt näher aus: *Die Grundsätze der Raumordnung sind nach Maßgabe der Leitvorstellung und des Gegenstromprinzips ... für den jeweiligen Planungsraum und einen regelmäßig mittelfristigen Zeitraum durch Raumordnungspläne zu konkretisieren.*

§ 8 ROG "Raumordnungsplan für das Landesgebiet": *Für das Gebiet eines jeden Landes ist ein zusammenfassender und übergeordneter Plan aufzustellen.*

Auch die Inhalte der Raumordnungspläne sind in § 7 ROG definiert.

Das Bundesraumordnungsgesetz bildet somit die rechtlichen Rahmen für die Aufstellung des rheinland-pfälzischen Raumordnungsplanes, der hierzulande 'Landesentwicklungsprogramm' heißt.

Konform zum ROG führt das Landesplanungsgesetz Rheinland-Pfalz (LPIG vom 10.04.2003) in § 5 LPIG "Ziele der Landesplanung" aus:

*Die Ziele der Landesplanung, die räumlich und sachlich zur Verwirklichung der Grundsätze des § 2 Abs. 2 ROG erforderlich sind, werden im Landesentwicklungsprogramm und in den regionalen Raumordnungsplänen festgesetzt und begründet.*

Sowie weiter in § 7 LPIG 'Landesentwicklungsprogramm':

*Das Landesentwicklungsprogramm enthält die Ziele und Grundsätze der Landesplanung. Die für eine nachhaltige Raumentwicklung landesplanerisch wesentlichen Elemente werden beschrieben und zeichnerisch dargestellt, insbesondere:*

*1. die Raumstruktur,*



2. die Siedlungsstruktur ...

3. die das ganze Land und seine Teilräume berührenden raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen ...

Weitere Vorgaben zur "Aufstellung und Wirkung des Landesentwicklungsprogramms" folgen in § 8 LPIG:

*Das Landesentwicklungsprogramm wird von der obersten Landesplanungsbehörde unter Beteiligung der obersten Landesbehörden, der davon berührten Behörden und Planungsträger des Bundes und des Landes, der Personen des Privatrechts, für die eine Beachtungspflicht ... begründet werden soll, und der benachbarten Länder und Nachbarstaaten erarbeitet. Die Regionen in den Nachbarstaaten werden beteiligt, soweit Gegenseitigkeit gewährleistet ist. Die kommunalen Spitzenverbände sowie die Gemeinden und Gemeindeverbände, für die unmittelbare Anpassungspflichten begründet werden, sind anzuhören. ... Das Landesentwicklungsprogramm wird durch Rechtsverordnung der Landesregierung für verbindlich erklärt.*

Gemäß § 7 ROG sind Raumordnungspläne regelmäßig, für einen mittelfristigen Zeitraum aufzustellen. In Rheinland-Pfalz werden Landesentwicklungsprogramme im Abstand von jeweils 10 bis 15 Jahren neu aufgestellt. Es gab bislang drei Landesentwicklungsprogramme, das vierte wird voraussichtlich Ende des Jahres 2008 rechtskräftig:

LEP	Jahr
I	1968
II	1980
III	1995
IV	2008

*Landesentwicklungsprogramme in Rheinland-Pfalz*

### **2.1.3 Landesentwicklungsprogramm IV**

Am 19.12.2006 wurde das vierte Landesentwicklungsprogramm (LEP IV) im Entwurf der Öffentlichkeit vorgestellt. Nach der Herstellung des Benehmens im Innenausschuss des Landtages hat der Ministerrat in seiner Sitzung am 7.10.2008 die Rechtsverordnung über das vierte Landesentwicklungsprogramm (LEP IV) beschlossen. Mit Wirkung vom 25.11.2008 tritt das LEP IV in Kraft und löst damit das bisher gültige LEP III aus dem Jahr 1995 ab.

Das neue LEP IV berücksichtigt besonders den demographischen Wandel und die Globalisierung und gibt Kommunen und Planungsträgern vor Ort Handlungsstrategien zur individuellen Entwicklung mit. Schwerpunkte des LEP IV sind die Entwicklung der Teilräume des Landes und der Kommunen sowie der Erhalt der Daseinsvorsorge bei abnehmender Bevölkerung. Über eine verstärkte interkommunale Zusammenarbeit (Kooperationsgebot) z.B. im Bereich Schulen, Kindergärten, Krankenhäuser oder anderer kommunaler Einrichtungen sollen im Mittel- und Nahbereich den Bürgerinnen und Bürgern ein umfassendes und leistungsfähiges Versorgungsangebot nachhaltig und langfristig sichergestellt werden. Das LEP IV bildet somit den landesweit gültigen Orientierungsrahmen mit Handlungsempfehlungen und verbindlichen Vorgaben für die Entwicklung des Landes Rheinland-Pfalz und für die Zusammenarbeit zwischen Fachbehörden, dem Landes und Kommunen mindestens bis zum Jahr 2015.



*Landesentwicklungsprogramm IV, Ordnungsrahmen für die weitere räumliche Entwicklung in Rheinland-Pfalz.*



## **2.2 GEODATENINFRASTRUKTUREN (GDI)**

Zur Lösung raumbezogener Fragestellungen in der Raumordnung und in der Umsetzung von Planungen spielen digitale Geodaten eine zunehmend wichtige Rolle. Zudem werden über das Internet inzwischen nicht nur statische Inhalte in Form von Texten und Bildern, sondern auch vermehrt dynamische Inhalte mit Interaktionsmöglichkeiten für den Nutzer, bereitgestellt. Damit liegt der Gedanke nahe, Geoinformationen, die sonst isoliert bei verschiedenen Anbietern vorliegen, fachübergreifend über das Internet verfügbar zu machen. Sofern sich alle Geodatenanbieter an vereinbarte Standards halten, sollte ein einheitlicher und einfacher Zugriff auf die Geodaten mittels Web-Technologien möglich sein, unabhängig davon, an welchem Ort die Daten vorgehalten und gepflegt werden. Genau dies ist ein wesentlicher Grundgedanke einer Geodateninfrastruktur (GDI).

Eine funktionierende GDI benötigt daher einheitliche Regelungen in organisatorischer, rechtlicher und technischer Hinsicht; dies sind im Einzelnen:

- einheitliche, flächendeckende und aktuelle Geobasisdaten als Referenz,
- ein leistungsfähiges Netzwerk als Austauschmedium,
- vereinbarte Standards für die Geodaten und Geo-Webdienste sowie
- Rechtsvorschriften als organisatorische und rechtliche Rahmenbedingung für den Betrieb und die Nutzung von Geodaten

Das enorme wirtschaftliche Potenzial von Geodaten, die verstreut bei öffentlichen Verwaltungen und privaten Anbietern vorliegen, wurde von Politikern aller Ebenen erkannt. Es wurden verschiedene Initiativen ins Leben gerufen, die den 'Schatz' der raumbezogenen Informationen erschließen sollen; Insbesondere sind zu nennen: INSPIRE auf europäischer Ebene, die GDI-DE (Geodateninfrastruktur Deutschland) als Kooperation von Bund, Ländern und Kommunen auf nationaler Ebene sowie die GDI-RP (Geodateninfrastruktur Rheinland-Pfalz) auf Landesebene in Rheinland-Pfalz. Die genannten Initiativen greifen hierarchisch ineinander und bedingen sich gegenseitig. Sie bilden eine Pyramide mit INSPIRE an der Spitze und den regionalen Geodateninfrastrukturen an der Basis.



### **2.2.1 Europäische Geodateninfrastruktur (INSPIRE)**

Die Abkürzung 'INSPIRE' steht für "Infrastructure for Spatial Information in Europe", die ins Deutsche übersetzt werden kann mit "Europäische Infrastruktur für raumbezogene Informationen" oder „Europäische Geodateninfrastruktur“. Die INSPIRE-Initiative der europäischen Kommission mündete in der Richtlinie 2007/2/EG vom 14. März 2007 (sog. INSPIRE-Richtlinie)<sup>1</sup>, die die rechtliche Grundlage bildet, Geodaten öffentlicher Stellen der EU-Mitgliedsstaaten miteinander zu vernetzen und der Öffentlichkeit, der Wissenschaft und der Wirtschaft standardisiert verfügbar zu machen. Konkret bedeutet dies, dass durch INSPIRE bestimmte Geodaten mit den zugehörigen Metadaten von allen EU-Mitgliedsstaaten interoperabel zur Verfügung gestellt werden müssen, um eine nahtlose Integration der Daten in die jeweiligen nationalen Datenbestände zu gewährleisten. Bisher war dies nicht der Fall, da zahlreiche Faktoren eine verlust- und medienbruchfreie Integration behinderten, wie beispielsweise: unterschiedliche Datenmodelle, Datenformate, Semantik, Terminologien, Bezugssysteme Zuständigkeiten und Rechtsgrundlagen.

Kernelemente der INSPIRE-Richtlinie sind<sup>2</sup>:

- Bereitstellung von Metadaten in einem vorgeschriebenen Duktus zu den Geodaten Themen der Annexe I-III,
- Schaffung von Interoperabilität durch die Vorgabe von technische Spezifikationen für Geodaten und Geodatendienste,
- Definition und Bereitstellung von Diensten für eine webbasierte Nutzung der Geodaten (Such-, Darstellungs-, Download- und Transformationsdienste sowie sonstige Netzdienste zum Abrufen von Geodaten)

Die Motivation von INSPIRE ist originär darauf fokussiert, Umweltdaten so zu vernetzen, dass ein fortschrittlicheres Monitoring als Entscheidungsgrundlage für eine nachhaltige Umweltpolitik durchgeführt werden kann. Bald erkannte die EU-Kommission jedoch auch den Nutzen für andere Bereiche, da nahezu alle politischen und wirtschaftlichen Entscheidungen einen Raumbezug aufweisen und durch Geodaten erleichtert werden.

---

<sup>1</sup> Richtlinie 2007/2/Eg des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. März 2007 zur Schaffung einer Geodateninfrastruktur in der Europäischen Union (INSPIRE), Amtsblatt der Europäischen Union (EurLex), L108/1, 50. Jahrgang 2007.

<sup>2</sup> Siehe dazu: Dr. Jörg Kurpjuhn/Christian Löffelholz: „GeoPortal.rlp und WebGIS.rlp – Instrumente zum Ausbau der Geodateninfrastruktur Rheinland-Pfalz (GDI-RP), Nachrichtenblatt der Vermessungs- und Katasterverwaltung Rheinland-Pfalz, Heft 372008, S. 196.



Mit INSPIRE wird die Vernetzung und Standardisierung für die Geodaten Themen der Annexe I-III der INSPIRE-Richtlinie nun verbindlich vorgegeben. Zur Umsetzung wurde ein fest definierter Zeitplan vorgesehen (siehe folgende Abbildungen).

Annex I
Koordinatenreferenzsysteme, Geografische Gittersysteme, Geografische Bezeichnungen, Verwaltungseinheiten, Adressen, Flurstücke/Grundstücke (Katasterparzellen), Verkehrsnetze, Gewässernetz, Schutzgebiete
Annex II
Höhe, Bodenbedeckung, Orthofotografie, Geologie
Annex III
Statistische Einheiten, Gebäude, Boden, Bodennutzung, Gesundheit und Sicherheit, Versorgungswirtschaft und staatliche Dienste, Umweltüberwachung, Produktions- und Industrieanlagen, landwirtschaftliche Anlagen und Aquakulturanlagen, Verteilung der Bevölkerung/Demografie, Bewirtschaftungsgebiete/ Schutzgebiete/ geregelte Gebiete und Berichterstattungseinheiten, Gebiete mit naturbedingten Risiken, atmosphärische Bedingungen, meteorologisch-geografische Kennwerte, ozeanografisch-geografische Kennwerte, Meeresregionen, biogeografische Regionen, Lebensräume und Biotope, Verteilung der Arten, Energiequellen, mineralische Bodenschätze

*Von den EU-Mitgliedsstaaten laut INSPIRE-Richtlinie bereitzustellende Geodaten*

Daten	Zeitraum
Metadaten der Anhänge I+II	2008 - 2010
Metadaten des Anhangs III	2008 - 2013
Neu erfasste Geodaten des Anhangs I	2009 - 2011
Übrige Geodaten des Anhangs I	2009 - 2016
Neu erfasste Geodaten der Anhänge II+III	2012 - 2014
Übrige Geodaten der Anhänge II+III	2012 - 2019

*Vorgesehener Zeitplan für die Bereitstellung von Geo- und Metadaten laut INSPIRE-Richtlinie*

Neben der Umsetzung der INSPIRE-Richtlinie in nationales Recht – in Rheinland-Pfalz durch das Geodateninfrastrukturgesetz (GDIG) – werden von der EU-Kommission Durchführungsbestimmungen (Implementing Rules) erlassen, die sowohl konkrete Vorgaben zu Metadateninhalten als auch zur Interoperabilität bzw. Ausgestaltung von Geodaten bzw. Geodatendiensten umfassen. Die Durchführungsbestimmungen werden zum Großteil als EU-Verordnung mit unmittelbarer Rechtsbindung für die Mitgliedstaaten erlassen.



Als erste Durchführungsbestimmung wird die Verordnung zur Durchführung der INSPIRE-Richtlinie hinsichtlich Metadaten verabschiedet werden, um eine standardisierte europaweite Recherchierbarkeit von Geodaten zu gewährleisten. Folgen werden Durchführungsbestimmungen zu den Datenspezifikationen der Annexe I-III zum „Monitoring and Reporting“ (Überwachungs- und Berichtswesen), zur Definition und Ausgestaltung von Geodatendiensten sowie zu „Nutzungsbedingungen und Lizenzkostenmodellen“.

Alle von INSPIRE benannten Geodaten und Geodatendienste einschließlich deren Metadaten sollen über ein zentrales europäisches Geoportal zugänglich gemacht werden. Mittlerweile wurde bereits unter <http://www.inspire-geoportal.eu> ein erster Prototyp implementiert, der in den kommenden Jahren weiterentwickelt wird. Über dieses Portal sollen in den nächsten Jahren Geodaten von der europäischen bis hinab zur lokalen Ebene auf einheitliche Weise zugänglich sein. Die INSPIRE-Initiative setzt dazu ausdrücklich auf den Geodateninfrastrukturen der Mitgliedstaaten auf. Aufgrund der unterschiedlichen Zuständigkeiten für die von INSPIRE geforderten Geodaten Themen, werden innerhalb der Mitgliedstaaten für regionale Einheiten eigenständige Geodateninfrastrukturen aufgebaut; so auch im föderalen Deutschland, wo sowohl auf Bundes- als auch auf Landes-, und Kommunaler Ebene Geodateninfrastrukturen im eigenen Verantwortungsbereich eingerichtet werden. Eine partnerschaftliche organisationsübergreifende Zusammenarbeit im Rahmen der GDI-DE gewährleisten hier einen wesentlichen Beitrag, ein abgestimmtes Vorgehen, auch hinsichtlich der Erfüllung der Anforderungen aus INSPIRE sicher zu stellen.

### **2.2.2 Geodateninfrastruktur Deutschland (GDI-DE)**

Im Zuge des Evaluationsprozesses zur Erarbeitung der INSPIRE-Richtlinie 2007, wurde in Deutschland frühzeitig der Aufbau der nationalen Geodateninfrastruktur vorangetrieben. Bereits 1998 wurde auf Bundesebene ein Interministerieller Ausschuss für Geoinformationswesen (IMAGI) eingerichtet, der den Aufbau einer Geodateninfrastruktur innerhalb der unmittelbaren und mittelbaren Bundesverwaltungen vorsieht.

Frühzeitig wurde jedoch erkannt, dass GDI-Projekte sinnvoll nur gemeinschaftlich von Bund, Ländern und Kommunen umzusetzen sind. Mit zwei Entschlüssen des Bundestages aus den Jahren 2002 und 2003 wurde diese gemeinsame Vorgehensweise politisch eingefordert. Per Beschluss der Chefs des Bundeskanzleramtes und der Chefs der Staats- und Senatskanzleien in Deutschland (CdS) vom 27. November 2003 wurde der gemeinsame Aufbau der Geodateninfrastruktur Deutschland (GDI-DE) durch eine ebenenübergreifenden Zusammenarbeit von Bund, Ländern und Gemeinden der Staatssekretärenrunde für eGovernment



übertragen. Zur Koordinierung der fachlichen Umsetzung der GDI-DE richtete die Staatssekretärenrunde am 28. Oktober 2004 das Lenkungsgremium GDI-DE ein, in dem der Bund, die Länder und die kommunalen Spitzenverbänden vertreten sind. Ihm wurden folgende Aufgaben übertragen:

1. Erarbeitung eines Konzeptes für den offenen Aufbau einer GDI in Deutschland als Bestandteil einer noch zu schaffenden europäischen Geodateninfrastruktur.
2. Lenkung und Koordinierung der Maßnahmen der Länder, der Kommunen und des Bundes zur Entwicklung, Fortführung und Umsetzung von Normen und Standards bei europäischen und internationalen Geodateninfrastrukturen.
3. Festlegung von Modellprojekten zur Einrichtung von vernetzten Geodatenportalen in Deutschland nach dem Prinzip "Einige für Alle"
4. Sorge um die verpflichtende Bereitstellung der nationalen Geodatenbasis (NGDB) durch die öffentlichen Verwaltungen des Bundes, der Länder und der Kommunen.

Zur operativen Umsetzung der Beschlüsse des Lenkungsgremiums GDI-DE wurde die Geschäfts- und Koordinierungsstelle und GDI-DE (GKSt. GDI-DE) beim Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG) eingerichtet. Sie führt die Beschlüsse des Lenkungsgremiums GDI-DE aus und koordiniert länderübergreifende Projekte.

Die GDI-DE hat bereits folgende Grundlagen erarbeitet:

- Architekturkonzept GDI-DE, das die notwendigen technischen und organisatorischen Empfehlungen für den Aufbau einer Geodateninfrastruktur in Deutschland beschreibt.
- GDI-DE Applikationsprofile, die nationale Vereinbarungen bzw. Festlegungen technischer Art zu Geo-Webservices beschreiben. Sie sind notwendig, wenn international gültige Spezifikationen Freiheitsgrade an Stellen vorsehen, die sich global weder vorschreiben noch regeln lassen. Festgelegt wurden bereits Applikationsprofile zum „Web Map Service (WMS)“ und „Catalog Service (CSW)“.
- Im Modellprojekt „Schutzgebietesinformationen“ wurde unter Berücksichtigung der INSPIRE-Vorgaben eine deutschlandweite digitale Bereitstellung von Schutzgebietinformationen konzipiert und realisiert.

In Bearbeitung befinden sich:

- Definition von Anwendungsfällen für einen Web Feature Service (WFS) und Ableitung eines entsprechenden Profils.



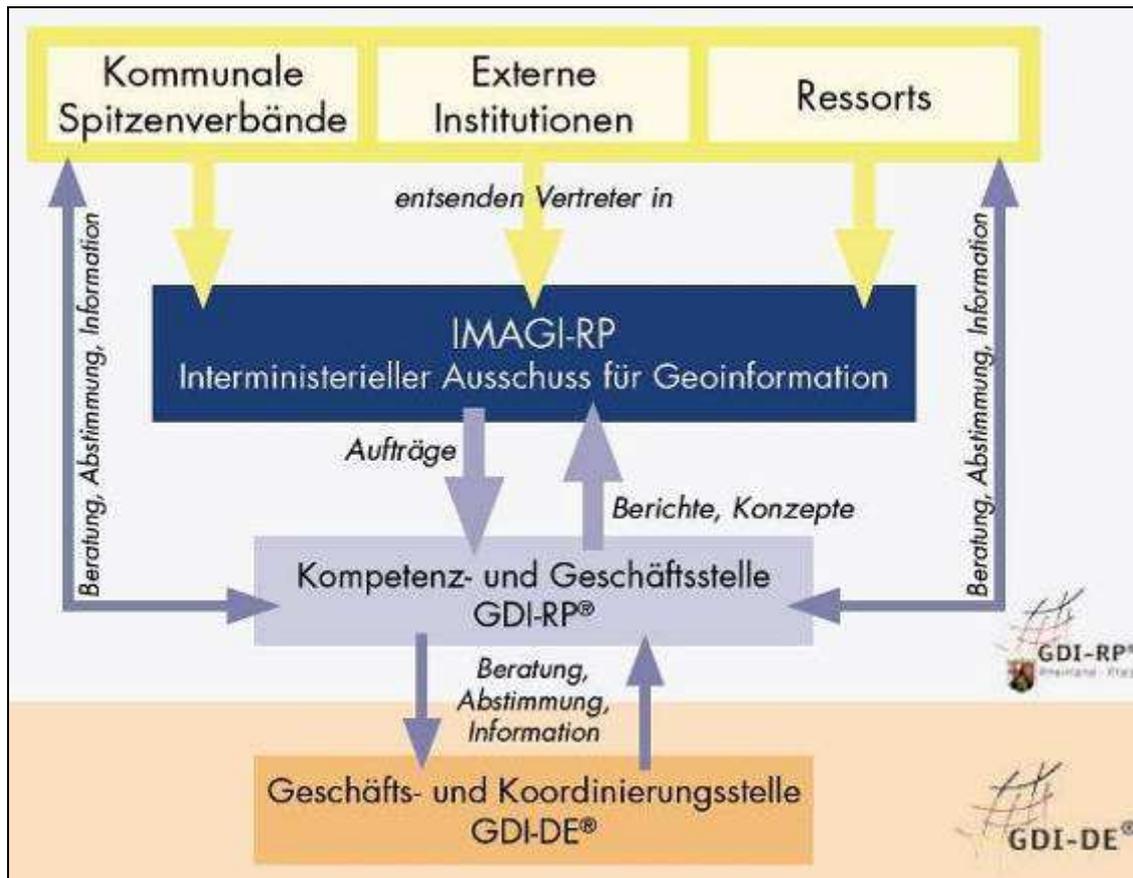
- Aufbau eines Geodatenkatalog Deutschland (Geodatenkatalog-DE), durch den die wichtigsten Metadatenkataloge der GDI-DE vernetzt und kaskadierend durchsucht werden können.
- Konzeption und Realisierung einer Registry GDI-DE, die fachlich und organisatorisch übergreifende Informationen und Konventionen beinhaltet und abrufbar macht. Als Beispiele können genannt werden: Festlegung von Koordinatenreferenzsystemen und deren Transformationsparameter, Verabredungen zur Erzeugung eindeutiger Objektidentifikatoren und Festlegung von Zeichenvorschriften für semantisch gleiche Inhalte.

### **2.2.3 Geodateninfrastruktur Rheinland-Pfalz (GDI-RP)**

Der offizielle Startschuss für den Aufbau der Geodateninfrastruktur in Rheinland-Pfalz erfolgte im Jahr 2004. Per Ministerratsbeschluss wurde der „Interministerielle Ausschuss für Geoinformation Rheinland-Pfalz“, (IMAGI-RP) unter Federführung des Ministeriums des Innern und für Sport gegründet, in dem Mitarbeiter aller Ressorts und der kommunalen Spitzenverbände des Landes partnerschaftlich zusammenarbeiten. Dieses Gremium koordiniert alle technischen, rechtlichen und organisatorischen Erfordernisse zur Einrichtung der Geodateninfrastruktur Rheinland-Pfalz (GDI-RP) auch im Hinblick auf die Anforderungen von INSPIRE und der Geodateninfrastruktur Deutschland (GDI-DE). Die GDI-RP wirkt als Bestandteil der GDI-DE ebenfalls aktiv bei den länderübergreifenden Modellprojekten mit.

Zur operativen Umsetzung der Entscheidungen des IMAGI-RP wurde die Kompetenz- und Geschäftsstelle GDI-RP (KGSt. GDI-RP) beim Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz (LVerGeo RP) eingerichtet, dessen Hauptaufgaben darin bestehen, andere geodatenverarbeitende Stellen der Landes- und Kommunalverwaltungen zu beraten und zu unterstützen sowie das GeoPortal.rlp zu betreiben und fortzuentwickeln. Zugleich steht sie in engem Kontakt mit der GKSt. GDI-DE, um Erfahrungen auszutauschen und das Vorgehen zur Umsetzung der Anforderungen aus der INSPIRE-Richtlinie abzustimmen.

Die Organe der GDI-RP arbeiten auf folgende Weise zusammen:



Organisationsstruktur der GDI-RP (aus: Flyer zur Geodateninfrastruktur Rheinland-Pfalz vom Februar 2007, Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation)

Die folgende Übersicht nennt einige bedeutende Eckdaten zum Aufbau der GDI-RP:

5. Februar 2004	Beschluss der Landesregierung zur Einrichtung des IMAGI-RP
15. April 2004	Konstituierende Sitzung des IMAGI-RP
24. Mai 2005	Einrichtung der Kompetenz- und Geschäftsstelle GDI-RP
11. August 2005	Freischaltung des GeoMIS.rlp ('MIS' steht für Metadaten-Informationssystem), der Vorstufe des heutigen GeoPortal.rlp, mit der die landesweite Recherche nach Geodatenbeständen über Metadaten möglich wurde.
8. Januar 2007	Freischaltung des GeoPortal.rlp, der zweiten Ausbaustufe des rheinland-pfälzischen Geoportals, das neben Recherchefunktionalitäten auch Komponenten für die interaktive Visualisierung von Geodaten besitzt.
13. Juni 2008	Freischaltung einer erweiterten Version des GeoPortal.rlp (technischen Weiterentwicklungen in den Bereichen Recherche, Administration, Monitoring, WFS-Unterstützung und WMC-Nutzung)

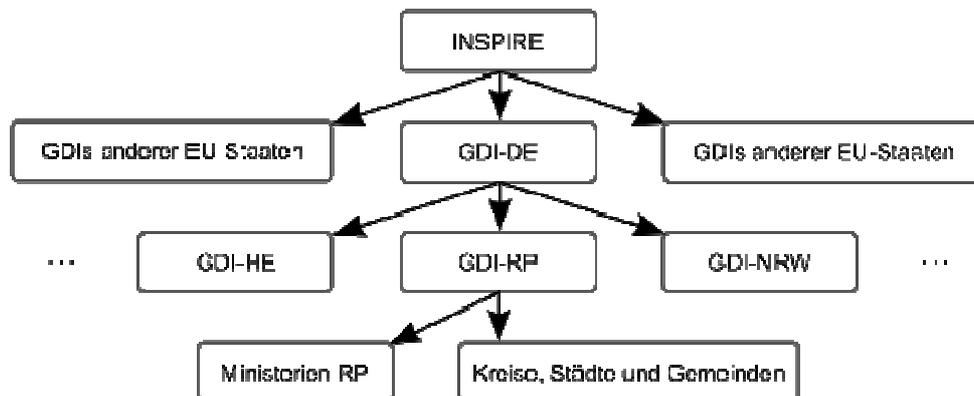


GeoPortal.rlp (links: Startseite, rechts: Kartenviewer)

Rheinland-Pfalz hat sich als Ziel gesetzt, alle Geodaten der öffentlichen Stellen des Landes zentral über das GeoPortal.rlp abrufbar und nutzbar zu machen. Neben der Visualisierung von Geodaten, die bereits technisch umgesetzt ist, sollen dem Nutzer zukünftig Funktionalitäten eines Geoinformationssystems über das Internet eröffnet werden. Dazu zählen neben dem reinen Darstellen auch das Erfassen, Speichern sowie Auswerten und Regenerieren von Geodaten. Diese Form der Interaktion zwischen Verwaltung und Öffentlichkeit ist kohärent mit der eGovernment-Strategie des Landes.

### 2.2.4 Geodateninfrastruktur auf kommunaler Ebene

In den vorherigen Abschnitten wurde verdeutlicht, wie sich die europäische Geodateninfrastruktur von der staatlichen Ebene bis zur regionalen Ebene fortsetzt. Ebenso einleuchtend sollte sein, dass die Geodateninfrastruktur nicht auf der Landesebene endet, sondern sich auch zur kommunalen Ebene fortsetzt. Hier, an der Basis der Pyramide, liegt die Mehrzahl an Geodaten, die zudem den geringsten Abstraktionsgrad aufweisen; man denke beispielsweise an die Bauleitplanung, mit der städtebauliche Ziele einer Gemeinde konkret, in rechtsverbindlicher Form umgesetzt werden können.



Hierarchisches Gefüge der Geodateninfrastrukturen



Gerade die Bürgerinnen und Bürger sind an kommunalen Geodaten und damit verbundenen eGovernment-Prozessen interessiert. Werden raumbezogene Informationen über eine Geodateninfrastruktur bereitgestellt, können Verwaltungsvorgänge vereinfacht und transparent gemacht werden. Der Bürger kann sich beispielsweise rund um die Uhr darüber informieren, wo freie und neu geplante Baugebiete in der Gemeinde vorliegen oder wie er sein Bauvorhaben zu planen und zu beantragen hat.

Darüber hinaus helfen Geodateninfrastrukturen interne Arbeitsabläufe effizienter und effektiver zu gestalten. Für den täglichen Arbeitsprozess können alle durch die Kommunen gesammelten Geoinformationen in einem Geodateninformationssystem (GIS) digital erfasst, ausgewertet, regeneriert und gebündelt eingesehen werden. Die Informationsbeschaffung zwischen den Abteilungen entfallen ebenso wie der analoge Druck und deren Vervielfältigung.

Das in der Folge beschriebene Projekt wird Einblicke in den Geodatenvielfalt der Kommunen geben und klären, welche Geodaten für raumordnungsrelevante Fragestellungen primär benötigt werden.



### **3 DIE RAUMORDNUNG IN RHEINLAND-PFALZ VOR DEM HINTERGRUND DER GDI-RP UND DES LEP IV**

In diesem Kapitel soll geklärt werden, welche Auswirkungen die in Kapitel 2 beschriebenen Rahmenbedingungen des neuen LEP IV und der GDI-RP auf bestehende oder zu entwickelnde Lösungen der Raumordnung hat. Darunter zählt auch die Weiterentwicklung der technischen und organisatorischen Grundlagen für die Umsetzung des neuen Landesentwicklungsprogramms Rheinland-Pfalz (LEP IV).

Vor diesem Hintergrund der Umsetzung der Ziele und Grundsätze des LEP IV ist es notwendig geeignete „Infrastrukturen“ bereitzustellen, die die Umsetzung der Ziele und Grundsätze begünstigt. Im Sinne der Landesplanung eines Bundeslandes wird auch in Rheinland-Pfalz ist eine entsprechende Infrastruktur, das Raumordnungskataster (ROK25), aufgebaut.

#### **3.1 RAUMORDNUNGSKATASTER DES LANDES RHEINLAND-PFALZ (ROK 25), RAUMINFORMATIONSSYSTEM RHEINLAND-PFALZ (RIS-RP)**

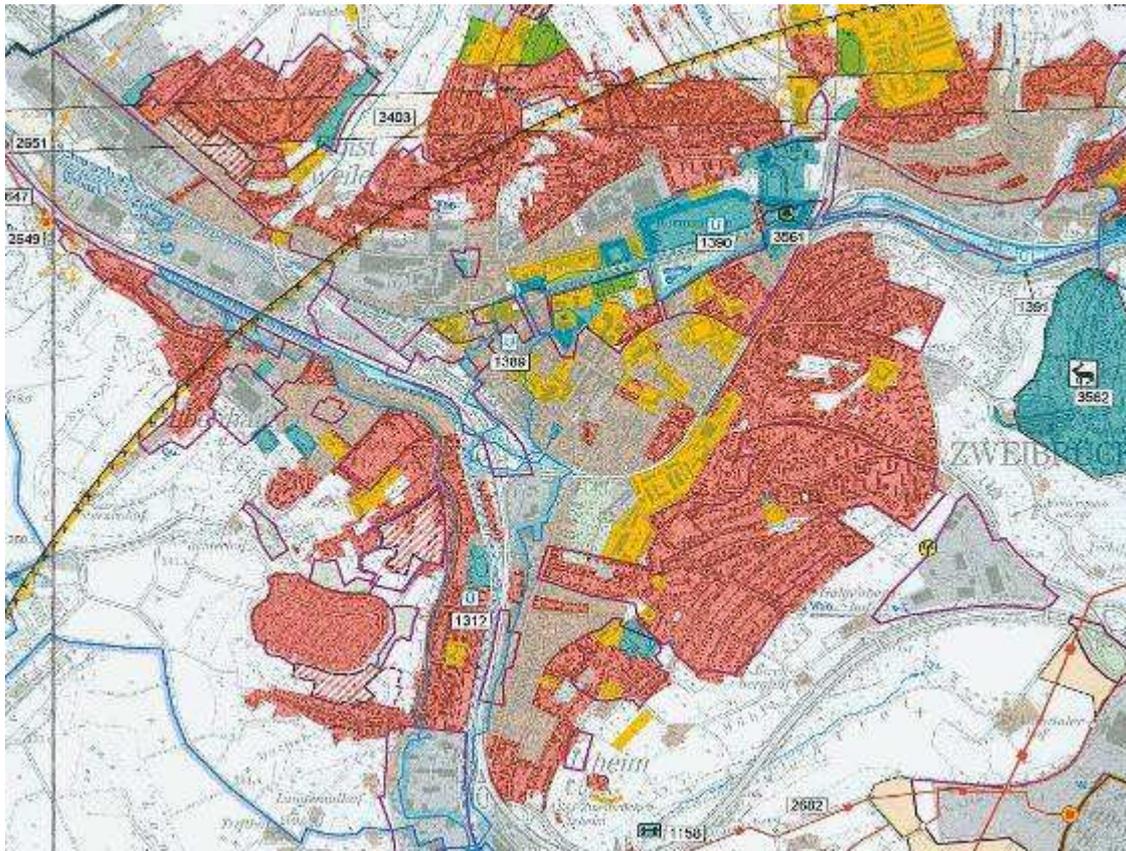
Ein für die Arbeit der Raumordnung und Landesplanung, insbesondere der Oberen und der Obersten Landesplanungsebene, unverzichtbares Instrument der Raumbearbeitung stellt das Raumordnungskataster 1:25.000 dar. Die Führung des Raumordnungskatasters ist im § 21 „Raumordnungskataster“ und im § 22 „Mitteilungs- und Auskunftspflicht“ des LPIG geregelt. Raumordnungskataster führende Stellen sind die Oberen Landesplanungsbehörden (SGD Nord, SGD Süd).

Inhalt des Raumordnungskatasters ist eine Sammlung raumwirksamer Vorhaben, Planungen, Bestände bzw. rechtsrelevanter räumlicher Festsetzungen. Sie werden mit Geoinformationssystemen vor dem Hintergrund der Topographischen Karte 1:25.000 und dem ATKIS-DLM 25 erfasst, gepflegt und je nach Fragestellung in unterschiedlicher Form wieder ausgegeben; oder sie können, da sie in Landeskoordinaten vorliegen, in Verbindung mit anderen Fachdaten (Import oder WMS) gebracht werden. Die Daten werden regelmäßig an die Oberste Landesplanungsbehörde weitergeleitet. Die Oberste Landesplanungsbehörde bestimmt Inhalte (Objektartenkatalog, Sachdatenbank) und Erscheinungsbild (Musterlegende) der Daten, führt diese auf Landesebene zusammen und prüft die Erfüllung der einheitlichen Vorgaben.



Der Zweck des Raumordnungskatasters ist die Zusammenschau aller festgelegten Raumnutzungen und Restriktionen (Schutzgebiete), sowie aller Flächen beanspruchenden bzw. den Raum beeinflussenden Fachplanungen. Dieses Instrument dient den Planungsbehörden sowohl zur Feststellung konkurrierender Nutzungen bzw. Planungen bei der Beurteilung und Entscheidungsfindung (Raumordnungsverfahren, Vereinfachte raumordnerische Prüfung, Landesplanerische Stellungnahme, Zielabweichungsverfahren). Ferner dient es bei der Aufstellung der Regionalen Raumordnungspläne der Regionalplanung als ergänzende Quelle.

Da die Qualität eines landesweit zu führenden Raumordnungskataster von der Verfügbarkeit aktueller Rauminformation (hier von besonderer Bedeutung: Planungsstadium) unterschiedlicher Quellen bzw. Zuständigkeiten abhängt, konnten vor und während des Projektzeitraumes in Folge zunehmend digital vorhandener Geobasis- und Geofachdaten deutliche Fortschritte erzielt werden. Allein durch die landesweite Verfügbarkeit an digitaler Geobasisinformation konnte die raumplanerische Vergleichsbetrachtung „baurechtlich zulässige Nutzung“ (bzN) gegenüber „tatsächlicher Nutzung“ (tN) maßstäblich und inhaltlich deutlich verbessert werden. Das für den raumplanerischen Verwendungszweck inhaltlich und kartographisch konzipierte Datenprojekt ROK 25 erhielt mit den Digitalen-(Color)-Orthofotos (DOP 5), mit Elementen der Automatisierten Liegenschaftskarte (Gebäude, Hausadresse) und dem Digitalen Landschaftsmodell 1:25.000 (DLM 25) eine erweitertes Anwendungsspektrum. Weitere Verbesserungen im Hinblick auf Datenhaltung, Datenzusammenführung und Aktualität werden sich über die zunehmende Nutzung von webbasierten Diensten (WMS, WFS) im Rahmen der GDI-RP ergeben.



Auszug aus dem Raumordnungskataster 1:25.000 (SGD Süd)

Maßstäblich und im Sinne der dreistufigen Planungshierarchie überlagert wird die Datensammlung der Raumordnung von den inzwischen digital vorliegenden, weitgehend mit Lagebezug DLM 25 erstellten Regionalen Raumordnungsplänen (Maßstab 1:75.000). Darüber hinaus finden stetig weitere Fachthemen Eingang in die Datensammlung.

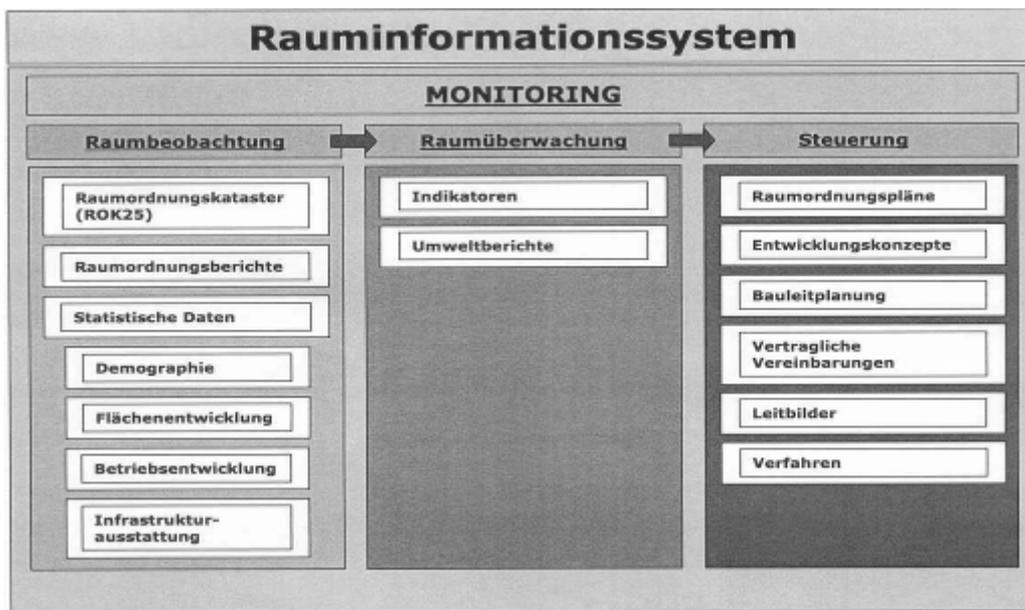
Mit den erweiterten inhaltlichen und technischen Möglichkeiten sollen Aufgaben erfüllt werden, die sich aus dem Landesentwicklungsprogramm IV und der Fortschreibung Regionaler Raumordnungspläne ergeben (z.B. Bauflächenmonitoring, Entwicklungskonzepte).

Zur Umsetzung dieser Vorgaben erhalten die unterschiedlichen Datenquellen einen funktionalen Stellenwert im Arbeits- bzw. Datenfluss. Das erforderliche Beziehungsgefüge findet sich im Konzept der SGD Süd zum Aufbau eines Rauminformationssystems (RIS):

Drei Komponenten, die Raumbeobachtung, die Raumüberwachung und die Steuerung werden in einem Geografischen Informationssystem so zusammengeführt, dass es als Werkzeug der Raumordnung fungiert. Innerhalb dieses RIS stellt das Raumordnungskataster als eigenständiges Arbeits-Kartenwerk 1:25.000 einen unverzichtbaren Baustein dar, der zwi-

schen kommunalplanerischen, landes- und fachplanerischen Aussagen und Maßstäben eine verbindende Sicht ermöglicht.

Für die landesweite Zusammenschau, erforderlich insbesondere bei der Obersten Landesplanungsbehörde, werden die Daten der ROK 25 Nord und Süd im RIS-RP zusammengeführt. Damit sollen sie zukünftig auch für die geplante Erweiterung des Benutzerkreises im Sinne eines Gesamtkartenwerkes zur Verfügung stehen.



Komponenten des Rauminformationssystems

Wichtiger Bestandteil von Raumordnungskatastern 1:25.000 ist die zusammenfassende Darstellung der „baurechtlich zulässigen Nutzung“ (bzN) aus den Flächennutzungs- und Bebauungsplänen. Diese Planungsinformation ist bis heute noch nicht flächendeckend in vektordigitaler Form vorhanden. So enthalten die ROK z.Zt. lediglich ausgewählte und generalisierte Nutzungsarten aus den Bauleitplänen (Wohnen, Gewerbe, Allgemeinbedarf, Sonderflächen) und/oder Geltungsbereiche von Bebauungsplänen (s. Abb.ROK oben). Weil allein durch die große Zahl dieser Pläne mittelfristig keine landeseinheitliche Geodatenbasis zu erwarten ist, wurden im Projektzeitraum über den Landkreistag Arbeitsgruppen aus Vertretern der Unteren Landesplanungsbehörden, Gemeinden, Ing.-Büros u.a. gebildet die in Zusammenarbeit der für den Aufbau der GDI-RP zuständigen VermKV und der FH Mainz an abgestimmten, d.h. GDI-konforme Lösungen für die allgemeine Verfügbarkeit (z.B. über das GeoPortal.rlp) erarbeitet. Ziel der ersten Phase ist es, die Geltungsbereiche der B-Pläne zusammen mit gescannten, georeferenzierten Abbildern online verfügbar zu machen (WMS).



Zur Erfüllung einer wichtigen Aufgabe aus dem Landesentwicklungsprogramm IV sind jedoch möglichst zeitnah Teile der „baurechtlich zulässigen Nutzung“ (im Siedlungsbereich: *Wohnen, Gewerbe, Sonderfläche, Fläche für den Gemeinbedarf*) aus den Flächennutzungsplänen vektor-digital zu erfassen um die für das Bauflächenmonitoring erforderlichen „bzN“- Geodaten für die Flächenbilanzierung gegenüber der „tatsächlichen Nutzung“ zu erhalten (wichtiger Bestandteil für die Ermittlung von Schwellenwerten für die weitere Wohnbauflächenentwicklung).

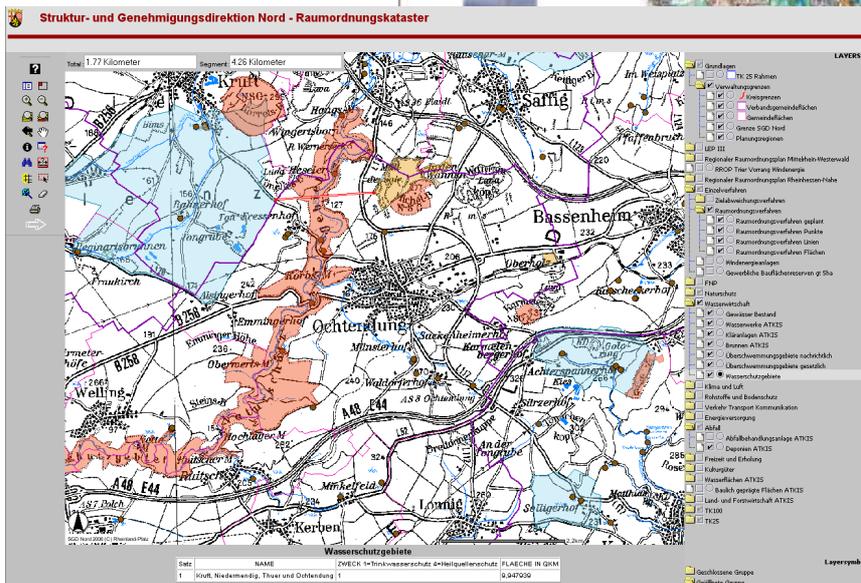
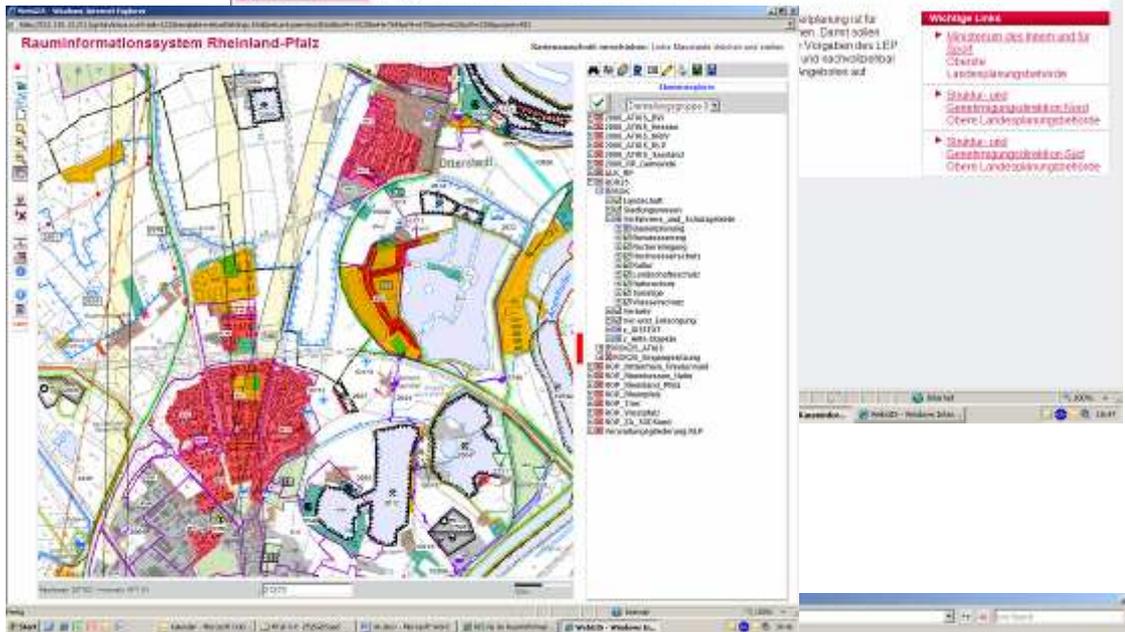
Zur Führung des Raumordnungskatasters werden aktuelle geplante und genehmigte Objektarten benötigt, die jedoch in die Zuständigkeit der Unteren Landesplanungsbehörden fallen und nur auf dem Wege der Mitteilungs- und Auskunftspflicht den Raumordnungskataster führenden Stellen zur Kenntnis gelangen.

Um diesen Informationsfluss zu verbessern konnten die anfangs nur innerhalb der zuständigen Stellen genutzte Client-Server-Technik so erweitert werden, dass die Unteren Landesplanungsbehörden und andere berechnigte Stellen über eine mit den erforderlichen interaktiven Werkzeugen ausgestattete Client-Oberfläche (WebGIS) Zugriff auf das ROK erhielten um so jederzeit den Stand bzw. Richtigkeit der Eintragungen zu prüfen und Ergänzungen online einbringen zu können (RIS-RP SGD Süd/Oberste LPIB, ROK25online SGD Nord):



Ausbau der GDI-RP auf kreiskommunaler Ebene;  
Raumbezogene Daten als Grundlage  
der Umsetzung des LEP IV  
- Seite 38 -

RIS im Internet  
<http://www.ris.rlp.de/>



Raumordnungskataster der SGD Nord (Behördenintranet RLP)

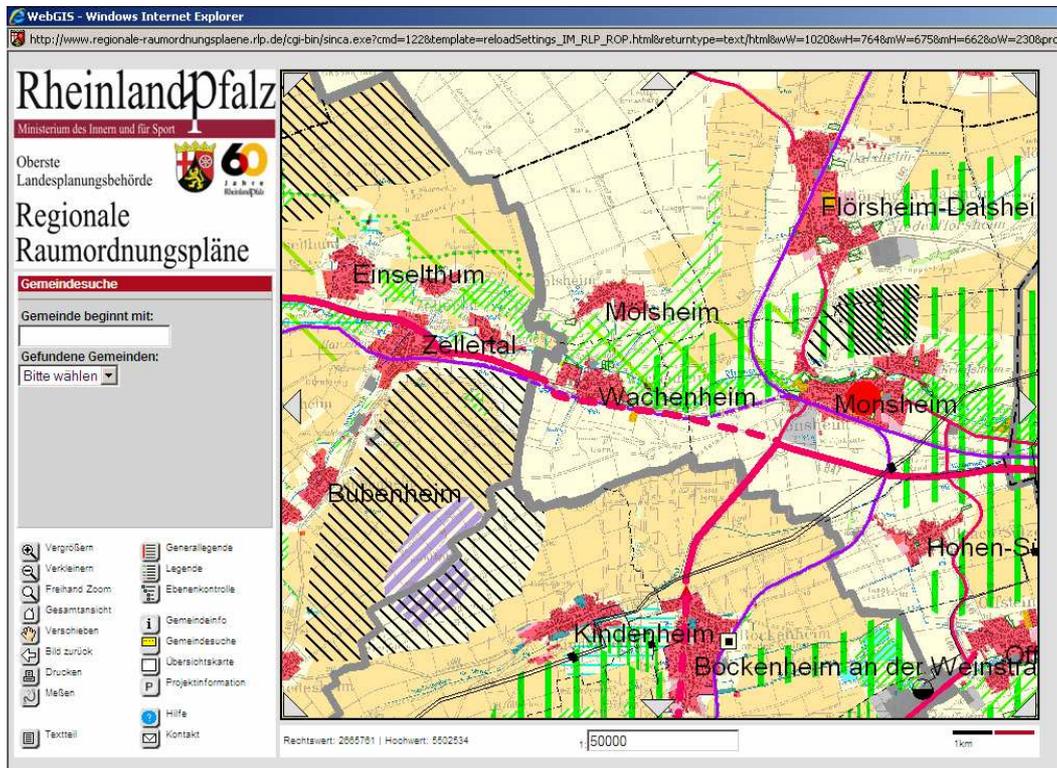


In den letzten Jahren war die gesamte Geoinformationstechnik von deutlich erkennbaren Fortschritten geprägt die unmittelbar den verfügbaren Geodatenbestand bereicherten. Des Weiteren konnten die technischen Voraussetzungen geschaffen werden um Geodaten, soweit sie nur nachrichtlichen Charakter haben oder als Hintergrund dienen, über Online-Zugriffe auf die Dienste originärer Datenhaltungen zu organisieren.

### **3.2 REGIONALE RAUMORDNUNGSPLÄNE (ROP)**

Die Regionalplanungsträger (5 Regionale Planungsgemeinschaften) konkretisieren das Landesentwicklungsprogramm (LEP III, seit 2008 LEP IV) in Form eines Textbandes und kartographisch in einem Gesamtplan im Maßstab 1:75.000 vor dem Hintergrund der TK 50 für die jeweilige Region (§ 9 Abs. 1 LPIG). Die Pläne konkretisieren die raumordnerischen Ziele und bestimmen die überörtlichen Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Landesnaturschutzes und der Landschaftspflege. Die Aufstellung geschieht in Zusammenarbeit mit den Kommunen und der Beteiligung weiterer „Träger öffentlicher Belange“ (TÖB). Nach festgelegten Beteiligungsverfahren werden die Regionalen Raumordnungspläne der Obersten Landesplanungsbehörde zur Genehmigung vorgelegt. Von der derzeit gültigen „Generation“ der Regionalen Raumordnungspläne wurden inzwischen 4 von 5 Plänen genehmigt. Nach § 10 Abs. 2 LPIG sind innerhalb von 3 Jahren nach In-Kraft-Treten der Rechtsverordnung über das Landesentwicklungsprogramm (hier des LEP IV) die regionalen Raumordnungspläne anzupassen und der obersten Landesplanungsbehörde zur Genehmigung vorzulegen.

Seitens der Obersten Landesplanungsbehörde konnte bezogen auf alle rheinland-pfälzischen Pläne erstmals dafür gesorgt werden, dass diese in technisch abgestimmter digitaler Form, d.h. georeferenziert mit Lagebezug ATKIS-DLM 25 und unter Verwendung von einzelner Objektarten aus diesem Modell erstellt wurden. In Zusammenarbeit mit den Planungsträgern wurde auch eine inhaltliche (und semantische) Harmonisierung (Objektartenliste) herbeigeführt. Dieser folgte eine verbindliche kartographische Darstellungsregelung (Generallegende). Erreicht wurde damit ein hohes Maß an Vergleichbarkeit und methodisch die Voraussetzung für eine Zusammenführung und die zeitgemäße Dokumentation der Pläne im Internet in Form eines Fachinformationssystems (Texte-Download, Gemeindesuche, Ausschnitte drucken u. a. Werkzeuge). Seit der kurz darauf folgenden Fertigstellung des GeoPortal.rlp ist dieses Angebot auch als WebDienst (WMS) dort registriert und auffindbar und kann je nach Anfrage entsprechende Themengruppen als georeferenziertes Bild bzw. die Zugriffsformulierung für die Einbindung in andere Systeme liefern.



[www.regionale-raumordnungsplaene.rlp.de](http://www.regionale-raumordnungsplaene.rlp.de)

### 3.3 KREISENTWICKLUNGSPLAN (KEP)

#### 3.3.1 Umsetzung einer Kreientwicklungsplanung im Kontext des LEP IV

Das Instrument einer „kreiskommunalen Raumordnung“ ist die Kreientwicklungsplanung als ganzheitliche Entwicklungskonzeption auf Kreisebene. Auf welche Weise die Ziele und Grundsätze des Landesentwicklungsprogramms in einer Kreientwicklungsplanung konkretisiert werden, ist nicht näher definiert. In Rheinland-Pfalz gibt es keinerlei rechtliche Vorgaben, welche eine definierte Kreientwicklungsplanung für die Landkreise verbindlich machen. Im föderalen Deutschland ist die Kreientwicklungsplanung eine freiwillige Leistung im Rahmen der kommunalen Selbstverwaltung der Landkreise. Im Rahmen der auf Landes- und Regionalebene definierten Leitlinien kann der Landkreis die eigene Entwicklung innerhalb der vorhandenen Spielräume frei gestalten. Somit wundert es nicht, wenn sich die Situation bezüglich Kreientwicklungsplanung bei den rheinland-pfälzischen Landkreisen recht unterschiedlich darstellt. Bei einigen Kreisen wird die Entwicklungsplanung ganzheitlich, unter Einbeziehung einer Vielzahl von Fachbereichen der Kreisverwaltung angegangen, andern-



orts jedoch nur punktuell, im Rahmen einer gesetzlich vorgegebenen fachlichen Verwaltungsaufgabe.

Die im LEP IV vorgesehene interkommunale Zusammenarbeit wird sich zunächst über viele Jahre (weiter) etablieren, wobei die Beteiligten auf freiwilliger Basis zunächst die notwendigen Grundlagen hierfür zu schaffen haben. Beispielsweise angemessene organisatorische Strukturen schaffen und die notwendigen Geschäftsprozesse definieren um die geforderte interkommunale Zusammenarbeit effektiv gestalten zu können. Gemäß § 4 (1) LPIG obliegt der unteren Landesplanungsbehörde die Abstimmung raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen, soweit diese nicht über ihren Bereich hinausgehen. Aufgrund dieser gesetzlichen Aufgabe wird das Kooperationsgebot des LEP IV auch unmittelbare Auswirkungen auf die zukünftige Organisation der Kreisentwicklungsplanung haben. Neben der organisatorischen Ebene ("Wie sieht eine ganzheitliche Kreisentwicklungsplanung aus?") ergeben sich auch sekundäre Anforderungen auf technischer Ebene, wenn es daran geht, die interkommunale Kooperation auf effektive Weise im Rahmen einer zeitgemäßen IT-Infrastruktur im Sinne des eGovernment zu verwirklichen.

Essentielle Themen und Inhalte der Kreisentwicklungsplanung resultieren größtenteils aus dem LEP IV, welches wiederum auf den Vorgaben des Landesplanungsgesetzes (LPIG) sowie denen des Bundesraumordnungsgesetzes (ROG) aufbaut. Prinzipiell werden die Grundsätze der Raumordnung schon auf Bundesebene im Bundesraumordnungsgesetz definiert, worauf im LPIG nur verwiesen wird (siehe nachfolgende Tabelle)

Bundesraumordnungsgesetz (ROG)	Landesplanungsgesetz (LPIG)	Landesentwicklungsprogramm (LEP IV)
In § 2 Grundsätze der Raumordnung werden folgende in der Raumplanung zu berücksichtigende Punkte genannt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erholung, Freizeit</li> <li>• Forstwirtschaft</li> <li>• Freiraumstruktur</li> <li>• Kultur</li> <li>• Kultur- und Naturdenkmäler</li> <li>• Kulturlandschaften</li> <li>• Ländlicher Raum</li> <li>• Landschaft</li> <li>• Landwirtschaft</li> <li>• Natur (Böden, Wasserhaushalt, Klima etc.)</li> <li>• Naturhaushalt</li> <li>• Ökologie</li> </ul>	§ 1 Leitvorstellung der Raumordnung: Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen gelten die Grundsätze des § 2 Abs. 2 des Raumordnungsgesetzes (ROG)	Präambel LEP IV: Die Vorgaben des Landesplanungsgesetzes (LPIG) Rheinland-Pfalz werden umgesetzt.



Bundesraumordnungsgesetz (ROG)	Landesplanungsgesetz (LPIG)	Landesentwicklungsprogramm (LEP IV)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ÖPNV</li> <li>• Rohstoffe</li> <li>• Siedlungsentwicklung</li> <li>• Siedlungsstruktur</li> <li>• Soziale Infrastruktur</li> <li>• Sport</li> <li>• Ver- und Entsorgungsinfrastruktur</li> <li>• Verkehrsinfrastruktur</li> <li>• Verteidigung</li> <li>• Wirtschaftliche Struktur</li> <li>• Wohnraumversorgung</li> </ul>		

*Rechtlich verankerte Grundsätze der Raumordnung auf Bundes- und Landesebene.*

Diese in der Raumordnung zu berücksichtigenden Punkte, wie Soziale Infrastruktur, Verkehr- oder Siedlungsinfrastruktur ist für die Konkretisierung von Zielen und Themen auch Inhalt der Kreisentwicklung.

Der im Rahmen dieses Projektes musterhaft entwickelte Kreisentwicklungsplan diene vor-dergründig der Umsetzung des LEP IV zur Konkretisierung raumbezogener Fragestellungen mit Geoinformationen als Datengrundlage.

Ein Teil der rheinland-pfälzischen Landkreise hatte bereits 2007 ein fachbereichsübergreifendes Konzept eines Kreisentwicklungsplans erarbeitet. Dieses wurde von der Arbeitsgruppe Landesplanung des Landkreistages im Projekt aufgegriffen, weiter ergänzt und verfeinert, woraus schließlich eine landesweit abgestimmte Musterfassung entstand.

Der im Rahmen dieses Projektes landesweit abgestimmte Kreisentwicklungsplan ist nicht rechtsverbindlich, es soll den Landkreisen vielmehr eine Vorlage für eigene Konzepte sein. Die Vorlage soll sicherstellen, dass aus Sicht der Arbeitsgruppe wesentliche Inhalte in den einzelnen Plänen thematisiert werden.

### **3.3.2 Inhalte einer ganzheitlichen Kreisentwicklungsplanung**

Ein Kreisentwicklungsplan gemäß Arbeitsgruppe Landesplanung besteht aus drei Abschnitten:



- Eine Strukturuntersuchung der aktuellen Situation des Landkreises als Handlungsorientierte Bestandsanalyse,
- Leitziele einer Kreisentwicklungsplanung,
- einen darauf aufbauenden Teil mit bedarfsgerechten Handlungsempfehlungen.

Die drei Teile untergliedern sich weiter wie folgt:

#### I. Strukturuntersuchung / Bestandsanalyse:

- Wirtschaft
  - Gliederung der regionalen Wirtschaft
  - Industrie- und Gewerbestandorte
  - Erschließung der Industrie- und Gewerbestandorte
- Tourismus
- Grundversorgung
  - Verkehr
    - bestehende Verkehrsnetze (Straße, Schiene, Rad- und Wanderwege, Wasserstraßen, Luftverkehr)
    - ÖPNV / SPNV
  - Bildungswesen
    - Schulen
    - Volkshochschulen
    - öffentliche Bibliotheken
  - Betreuungseinrichtungen für Kinder (z.B. Kindertagesstätten)
  - Gesundheitswesen / medizinische Versorgung
  - Soziale Einrichtungen
    - u.a. ambulante und stationäre Pflegeeinrichtungen
  - Kultur (z. B. Theater)
  - Sport
  - öffentliche Verwaltung / sonstige staatliche Einrichtungen
  - Energieversorgung
  - Telekommunikation
  - Ver- und Entsorgung
- Bürgerschaftliches Engagement (z. B. in der Kommunalpolitik, im Vereinsleben)

## II. Leitziele:

- Gleichwertige Entwicklung der Teilräume eines Landkreises
- Nachhaltige Entwicklung der Raum- und Siedlungsstruktur
  - Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen
  - Erhaltung der Kulturlandschaft
  - Flächenmanagement
  - Erhaltung und Entwicklung von Dörfern und Städten als Wohn-, Kultur- und Arbeitsraum
- Förderung der regionalen Wirtschaft und Landwirtschaft / Weinbau
  - Bestandspflege der Unternehmen und Betriebe
  - Förderung von Existenzgründungen
  - Verbesserung der wirtschaftsnahen Infrastruktur
  - Hinreichende Qualifikation der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter
  - Förderung des Tourismus
- Gewährleistung und Optimierung der Grundversorgung
  - Sicherstellung der Versorgung mit Waren und Dienstleistungen (z.B. Telekommunikation, Post)
  - Gewährleistung eines bedarfsgerechten ÖPNV/SPNV
  - Ausbau eines differenzierten Bildungs- und Weiterbildungsangebotes
  - Ausbau der Kinderbetreuung
  - Sicherstellung der medizinischen und pflegerischen Versorgung
- Förderung von Identifikation und regionalen Identität(en)
  - Stärkung des ehrenamtlichen Engagements
  - Stärkung des Vereinslebens
- Klimaschutz, Energie
  - Sicherstellung der Energieversorgung
  - Energieeinsparung
  - Ausbau erneuerbarer Energien
  - kommunales Energiemanagement
  - Förderung der Kreislaufwirtschaft
- Gender Mainstream

### III. Handlungsvorschläge:

Zur Konkretisierung und Umsetzung der Leitziele hat die Arbeitsgruppe Landesplanung eine Vielzahl von Handlungsvorschlägen entwickelt, die als Anlage zum Projektbericht beigefügt sind.

Im Sinne des § 2 Bundesraumordnungsgesetz deckt der landesweit abgestimmte Kreisentwicklungsplan ein breites Themenspektrum ab, womit ein ganzheitliche und nachhaltige Planung gewährleistet wäre.

#### **3.3.3 Informationstechnische Konsequenzen**

Die Raumordnung – und somit auch die Kreisentwicklungsplanung – hat einen starken räumlichen Bezug, so dass beim überwiegenden Teil der für die Kreisentwicklungsplanung relevanten Daten von Geodaten gesprochen werden kann.

Für die Umsetzung der von der AG Landesplanung definierten Teilbereiche der Kreisentwicklungsplanung werden aus Sicht der Informationstechnik bestimmte Daten benötigt. Im weiteren Ablauf wurden durch das Projekt geprüft, ob und inwieweit die einzelnen Handlungsvorschläge durch den Einsatz raumbezogener Daten unterstützt werden können. Im ersten Schritt war es dazu notwendig für die Kreisentwicklungsplanung relevanter raumbezogener Information zu identifizieren.

Für eine effektive Umsetzung der Kreisentwicklungsplanung sollten diese Geodaten auf einfache Weise zugänglich sein. Dies ist beispielsweise dann gegeben, wenn man sie dienstebasiert in einer verteilten Geodateninfrastruktur, wie der GDI-RP, bereitstellt. Diese technischen Aspekte sind Gegenstand des zweiten Teils des Projektberichts (siehe Abschnitt 4).





#### **4 WEITERENTWICKLUNG DER GDI-RP VOR DEM HINTERGRUND DER UMSETZUNG DES LEP IV AUF KREISEBENE**

Eines der Ziele des Projektes war, diejenigen Geodaten zu identifizieren, die für die Kreisentwicklungsplanung zur Umsetzung des LEP IV relevant sind. An der Identifikation war neben der Arbeitsgruppe Landesplanung (in der hauptsächlich Fachleute der Landkreise aus dem Bereich Planung vertreten sind) auch die landesweite Projektgruppe GIS des Landkreistages beteiligt (in der überwiegend IT- und GIS-Spezialisten mitarbeiten). In beiden Gremien waren ungefähr die Hälfte aller rheinland-pfälzischen Landkreise vertreten, so dass ein landesweit abgestimmtes Vorgehen sicher gestellt wurde.

Nicht alle der identifizierten Geodaten sind jedoch für die kommunalen Stellen auf einfache Weise zugänglich. Derzeit ist die Beschaffung der für eine Strukturanalyse oder ein Kreisentwicklungskonzept notwendigen Geodaten noch mit mehr oder weniger großem Aufwand verbunden. Darüber hinaus muss zurzeit noch erheblicher Aufwand in die Datenaufbereitung gesteckt werden, um die Geodaten in geeigneter Weise miteinander kombinieren bzw. verschneiden zu können. Erst die Verschneidung von unterschiedlichen Geodaten Themen ermöglicht jedoch stichhaltige Aussagen zu anvisierten Entwicklungsmaßnahmen zu treffen, die als Grundlage für durchgreifende Kreisentwicklungskonzepte genutzt werden können.

Abhilfe kann geschaffen werden durch eine großräumige Geodateninfrastruktur (GDI), deren Kerngedanke ist, Geodaten dezentral und dienstebasiert auf Abruf im Internet bereitzustellen. Mit der GDI-RP sind in Rheinland-Pfalz bereits die organisatorischen und technischen Rahmenbedingungen für einen einfachen dienstebasierten Zugriff auf Geodaten gegeben; auch ein Teil der in der kommunalen Raumordnung relevanten Geodaten ist bereits über Geo-Webdienste verfügbar.

Eine Evaluierung bereits vorhandener Dienste hinsichtlich der Verwendung in der kommunalen Raumordnung soll Nutzenpotenziale und Möglichkeiten einer bedarfsgerechten Weiterentwicklung der Geodateninfrastruktur Rheinland-Pfalz aufzeigen.



## **4.1 IDENTIFIKATION RELEVANTER KOMMUNALER GEODATEN**

### **4.1.1 Methodik**

Zunächst wurde eine Grundgesamtheit von Geodaten, die bei Landkreisen verwendet bzw. vorgehalten werden, zusammengestellt. Dabei griff die Fachhochschule Mainz auf ihre bislang 5-jährige Erfahrung in der Zusammenarbeit mit Kreisverwaltungen zurück: alle Geodaten einer rheinland-pfälzischen Kreisverwaltung, die der FH Mainz bekannt sind, wurden in einer umfassenden Liste von über 100 Einträgen zusammengetragen. Diese Liste wurde jedem Mitglied der Arbeitsgruppe Landesplanung sowie der Projektgruppe GIS gegeben und die Relevanz der Geodaten unter drei verschiedenen Gesichtspunkten:

- Bedeutung für die Kreisentwicklungsplanung
- Kontextübergreifende Bedeutung für die Aufgaben der Kreisverwaltung
- Relevanz der Verfügbarkeit der Geodaten für Bürgerinnen und Bürger

bewerteten.

Der Bewertung der Relevanz wurde folgendes Bewertungsschema zugrunde gelegt:

3 = hohe Relevanz

2 = mittlere Relevanz

1 = geringe Relevanz

0 = keine Relevanz

Bei der Relevanzuntersuchung wurden die Ergebnisse von insgesamt 17 an der Befragung beteiligten Landkreisen bzw. Organisationen berücksichtigt und damit ein repräsentatives Ergebnis im Mittel erreicht werden. Die Ergebnisse wurden anschließend in den Arbeitsgruppen des Projektes diskutiert und im Ergebnis abgestimmt. Im Projektbericht wurden diese abgestimmten Listen als Ergebnisse nach Relevanz exemplarisch zusammengeführt.

### **4.1.2 Relevante Geodaten aus Sicht der Kreisentwicklungsplanung**

Aufbauend auf der landesweit abgestimmte Liste von raumbezogenen Informationen (Geofachdaten) mit Relevanz für das Instrument der kreiskommunalen Raumordnung, der Kreisentwicklungsplanung, wurden folgende Geodatensätze mit einem Relevanzschwellwert 1,5 im Ergebnis als Bedeutsam festgelegt:



Alphabetische Sortierung:

Altenhilfeeinrichtungen	Naturdenkmale
Altlastenverdachtsstandorte / Altlastenkataster	Naturparke
Artenschutz: Fundorte streng geschützter Pflanzen und Tiere	Naturräumliche Gliederung
Baudenkmalbuch/ Denkmalliste	Naturschutzgebiete
Bebauungspläne	Objektschutz: Besonders schützenswerte Objekte
Behinderteneinrichtungen	ÖPNV-Daten
Bevölkerungsdaten	Radwege mit Benutzungspflicht nach StVO
Biotopkartierung	Raumordnerische Verfahren
Bodenrichtwertkarte (BoRiWeGA)	Raumordnungskataster (ROK)
Dorferneuerungsmaßnahmen	Regionaler Raumordnungsplan (ROP)
Einwohnerzahlen	Schulen im Landkreis
EWOIS (Änderungen: Zuzüge, Umzüge etc. für Landkreis)	Schulentwicklungsplan
FFH-Gebiete	Schülerdaten
Flächennutzungspläne	Schülerdatenbank
Gemeindedaten (Entwicklung der Baugebiete)	Sportstätten
Gemeindedaten (Gemeindeschlüssel, Ortsname, VG-, Kreiszugehörigkeit)	Statistiken zur Entwicklung, Infrastruktur und Wirtschaft des Landkreises
Gewerbe- und Industrieflächen	Straßenbaumaßnahmen
Immissionsquellen	Touristische Sehenswürdigkeiten im Landkreis
Kindertagesstätten	Überschwemmungsgebiete
Klassifiziertes Straßennetz	Vernetzte Biotopsysteme
Kompensationsflächen	Vogelschutzgebiete
Krankenhäuser	Wanderwege
Landesentwicklungsprogramm (LEP)	Wasserschutzgebiete
Landschaftspläne	Windkraftanlagen
Landschaftsschutzgebiete	Wirtschaftsförderung
Landwirtschaftliche Betriebe	

*Liste relevanter raumbezogener Informationen für das Instrument der kommunalen Raumordnung zur Umsetzung des LEP IV auf Kreisebene (alphabetisch sortiert),*

Im Vergleich dieser Liste mit dem im Projekt aufgestellten Kreisentwicklungsplan ist festzustellen, dass die im Kreisentwicklungskonzept dargestellten Bestandsstrukturen (soziale Einrichtungen, Verkehr, usw.) überwiegend durch diese relevanten raumbezogene Informationen repräsentiert werden. Somit benötigen auch die thematisierten Leitziele im Kreisentwicklungsplan (z.B. Gewährleistung und Optimierung der Grundversorgung) entsprechende raumbezogene Informationen als Grundlage der Umsetzung. Die in der Tabelle genannten Geodaten sind somit sowohl für Strukturanalysen, als auch für darauf basierende Planungen relevant.

Auf Grundlage dieser Liste wurden innerhalb des Projektes die weiteren Untersuchungen z.B. zum Status quo der Datenverfügbarkeit im Geoportal und Raumordnungskataster durchgeführt.



Im Spiegelbild der Bereitstellung von kommunalen Geodaten in der GDI Rheinland-Pfalz müssen allerdings noch weitere Anforderungen (z.B. die des Bürgers) berücksichtigt werden. Auch sind zur Erfüllung der eigenen Aufgaben der Kreisverwaltung teilweise andere Aspekte zu berücksichtigen, die über die Kreisentwicklungsplanung hinausgehen. Daher wurden im Projekt diese beiden Nutzergruppen Bürger und Kreisverwaltung ebenfalls mit untersucht, um ggf. Abweichungen oder sogar Gemeinsamkeiten der Anforderungen zu erkennen (siehe nachfolgende Abschnitte)

#### 4.1.2 Relevante Geodaten aus Sicht der Kreisverwaltung

Des Weiteren wurde von der Projektgruppe GIS des Landkreistages Rheinland-Pfalz die Relevanz aus allgemeiner Sicht der kommunalen Verwaltung (Kreisverwaltungen) bewertet, ohne auf eine spezielle Aufgabe der Verwaltung Rücksicht zu nehmen. Eine solche allgemeine Wertung hilft, relevante Datenbestände jenseits der Raumordnung zu identifizieren. Zudem ermöglicht dies, die Anforderung bei Beantwortung der spezifischen Fragestellung „Umsetzung des LEP IV“, mit allgemeinen Anforderungen einer Kreisverwaltung zu vergleichen und kontextübergreifend zu werten.

Nachfolgend aufgeführte Tabelle enthält exemplarisch die wichtigsten Geofachdaten (hoher Relevanz) aus Sicht der rheinland-pfälzischen Landkreise zur Umsetzung der Aufgaben der Kreisverwaltung. Die in der Tabelle markierten Felder sind zusätzliche Anforderungen der Kreisverwaltung gegenüber den Anforderungen der Kreisentwicklungsplanung (KEP).

<i>weiß</i>	= Identisch zum KEP	<i>hellgrau</i>	= Abweichend zum KEP
-------------	---------------------	-----------------	----------------------

Anlagevermögens des Landkreises	Naturdenkmale
Bauarchiv (Bauanträge, Bauvoranfragen, immissionsrechtliche Anträge etc.)	Naturparke
Baudenkmalbuch/ Denkmalliste	Naturräumliche Gliederung
Bebauungspläne	Naturschutzgebiete
Bevölkerungsdaten	Objektschutz: Besonders schützenswerte Objekte
Dorferneuerungsmaßnahmen	Ökokonto
Einwohnerzahlen	Regionaler Raumordnungsplan (ROP)
Erhaltungs- und Gestaltungssatzungen	Schulen im Landkreis
EWOIS (Änderungen: Zuzüge, Umzüge etc. für Landkreis)	Schulentwicklungsplan
FFH-Gebiete	Schülerdaten
Flächennutzungspläne	Schülerdatenbank
Gebäudepläne (Grundrisse etc.) kreiseigener /	Statistiken zur Entwicklung, Infrastruktur und



öffentlicher Gebäude	Wirtschaft des Landkreises
Gemeindedaten (Entwicklung der Baugebiete)	Tierhaltende Betriebe
Gemeindedaten (Gemeindeschlüssel, Ortsname, VG-, Kreiszugehörigkeit)	Tierseuchen-Nachrichten (TSN)
Gewerbe- und Industrieflächen	Touristische Sehenswürdigkeiten im Landkreis
Grundbuch	Überschwemmungsgebiete
Grundstücks- und Zustandsbewertung der Kreisstraßen und Ingenieurbauwerke	Vogelschutzgebiete
Grundstücksdatenbestand des Landkreises	Wahlbezirke
Kindertagesstätten	Wahlergebnisse
Klassifiziertes Straßennetz	Wanderwege
Landesentwicklungsprogramm (LEP)	Wasserschutzgebiete
Landschaftspläne	Windkraftanlagen
Landschaftsschutzgebiete	Wirtschaftsförderung
Landwirtschaftliche Betriebe	

Liste von raumbezogenen Informationen mit Relevanz für die allgemeinen Aufgaben der Kreisverwaltung (alphabetisch sortiert), Vergleich mit den Anforderungen einer Kreisentwicklungsplanung (weiß: Identisch mit KEP, hellgrau: Abweichen zum KEP)

Daneben sind auch andere Geofachdaten zur Erfüllung der Aufgaben gemäß Produktplan der Kreisverwaltung notwendig. Diese wurden aber aufgrund einer, nach Auffassung der Projektgruppe GIS, niedrigen bzw. mittleren Relevanz in der Umsetzungspriorität dieses Aspektes als nachrangig angesehen.

#### 4.1.4 Relevante Geodaten aus Sicht des Bürgers

Im Rahmen der Priorisierung und Beschreibung der Relevanz von Geodaten für die allgemeinen Aufgaben der kommunalen Verwaltung auf Kreisebene, sowie der Kreisentwicklungsplanung, wurde von der Projektgruppe GIS des Landkreistages Rheinland-Pfalz auch der Versuch unternommen, die Relevanz aus allgemeiner Sicht des Bürgers zu werten. Raumbezogene Informationen beispielsweise im Geoportal.rlp oder der Homepage des Landkreises schnell zu finden bzw. abzurufen, ist auch für Bürgerinnen und Bürger von gesteigener Bedeutung (Online-Verwaltung).

Nachfolgend aufgeführte Tabelle enthält exemplarisch die wichtigsten Geofachdaten (hoher und mittlerer Relevanz) aus Sicht der rheinland-pfälzischen Landkreise zur Erfüllung der Anforderungen einer Privatperson. Zusätzlich wurden die Identitäten und Abweichungen dargestellt.



<i>weiß</i>	= Identisch zum KEP	<i>hellgrau</i>	= Abweichend zum KEP
-------------	---------------------	-----------------	----------------------

Altenhilfeeinrichtungen	Krankenhäuser
Altlastenverdachtsstandorte / Altlastenkataster	Leitungspläne
Anträge auf Agrarförderung	Müllbeseitigung, Müllabfuhr
Anträge auf Lärmschutz (von Anwohnern, Kommunen, Parteien)	Naturparke
Baudenkmalbuch/ Denkmalliste	Naturschutzgebiete
Baulasten	ÖPNV-Daten
Bebauungspläne	Qualität der Badegewässer
Behinderteneinrichtungen	Radwege mit Benutzungspflicht nach StVO
Bevölkerungsdaten	Rettungskarte Rheinland-Pfalz
Bodenrichtwertkarte (BoRiWeGA)	Schulen im Landkreis
Dorferneuerungsmaßnahmen	Schulentwicklungsplan
Einwohnerzahlen	Sportstätten
Erhaltungs- und Gestaltungssatzungen	Statistiken zur Entwicklung, Infrastruktur und Wirtschaft des Landkreises
Flächennutzungspläne	Störfallbetriebe
Gemeindedaten (Entwicklung der Baugebiete)	Straßenbaumaßnahmen
Gewerbe- und Industrieflächen	Touristische Sehenswürdigkeiten im Landkreis
Grundbuch	Trinkwasserdaten
Hygienesdaten öffentlicher Einrichtungen	Überschwemmungsgebiete
Immissionsquellen	Wahlergebnisse
Infektionsmeldungen / Infektionsdaten	Wanderwege
Jagdkataster / Jagdbezirke / Jagdreviere	Wasserschutzgebiete
Jugendtreffs	Windkraftanlagen
Kindertagesstätten	Wirtschaftsförderung
Klassifiziertes Straßennetz	

Liste von raumbezogenen Informationen mit Relevanz für Bürgerinnen und Bürger (alphabetisch sortiert), Vergleich mit den Anforderungen einer Kreisentwicklungsplanung (weiß: Identisch mit KEP, hellgrau: Abweichen zum KEP)

Die Inhalte dieser Tabelle verdeutlichen die oft sehr differenzierten Anforderungen eines Bürgers an kommunale raumbezogene Informationen. Es zeigt aber auch, dass kommunale Geodaten nicht nur innerhalb der Verwaltung von Nutzen sind, sondern auch in unterschiedlichsten Lebenslagen den Bürgerinnen und Bürgern dienen kann. Entsprechende Geoinformationen könnten über das Internet diesem Nutzerkreis in einem „Bürger-GIS“ zur Verfügung gestellt werden.



#### 4.1.5 Geodaten mit kontextübergreifender Bedeutung

In den vorangegangenen Abschnitten wurde deutlich, dass Geoinformationen nicht nur einen singulären Nutzen haben, sondern die unterschiedlichsten Anforderungen erfüllen kann. Führt man die Wertungen der drei Prioritätenlisten aus Sicht der kommunalen Raumordnung, aus Sicht der Kreisverwaltungen und aus Sicht des Bürgers zusammen, lassen sich diejenigen Geodaten identifizieren, die von allgemeiner, kontextübergreifender Bedeutung sind.

Geodaten, die in allen drei Listen als relevant eingestuft wurden, sind nachfolgend zusammenfassend genannt (absteigend sortiert):

Gewerbe- und Industrieflächen	3,0
Schulen im Landkreis	3,0
Flächennutzungspläne	2,9
Wirtschaftsförderung	2,9
Bebauungspläne	2,8
Kindertagesstätten	2,8
Touristische Sehenswürdigkeiten im Landkreis	2,8
Überschwemmungsgebiete	2,8
Windkraftanlagen	2,8
ÖPNV-Daten	2,7
Wasserschutzgebiete	2,7
Baudenkmalbuch/ Denkmalliste	2,6
Bevölkerungsdaten	2,6
Dorferneuerungsmaßnahmen	2,6
Einwohnerzahlen	2,6
Schulentwicklungsplan	2,6
Wanderwege	2,6
Gemeindedaten (Entwicklung der Baugebiete)	2,5
Naturparke	2,5
Naturschutzgebiete	2,5
Statistiken zur Entwicklung, Infrastruktur und Wirtschaft des Landkreises	2,5

Aus dieser Zusammenführung lässt sich zudem eine fortlaufende Liste ableiten, in der eine Geodatenbereitstellung, in einer der Landesentwicklung, der Wirtschaft, Verwaltung und der Allgemeinheit dienenden GDI-RP, priorisiert werden kann.

Im Kontext dieses Projektes ist vorwiegend die Sichtweise der Kreisentwicklungsplanung von Interesse, weshalb die zugehörige Relevanzliste in Abschnitt 4.1.1 primäre Grundlage der nachfolgenden Ausführungen ist.



## **4.2 AKTUELLES ANGEBOT RELEVANTER GEODIENSTE IN DER GDI-RP**

In der Arbeitsgruppe Landesplanung sowie der Projektgruppe GIS des Landkreistages Rheinland-Pfalz wurde eine umfassende Liste von Geofachdaten nach ihrer Relevanz für die Kreisentwicklungsplanung (und daneben aus allgemeiner Sicht der kommunalen Verwaltung sowie des Bürgers) bewertet.

Ein Teil dieser Geodaten wird inzwischen von verschiedenen Behörden und Institutionen des Landes dienstebasiert zur Verfügung gestellt, wodurch ein einfacher technischer Zugriff über das Internet möglich wird.

Mit der GDI-RP sind in Rheinland-Pfalz die technischen Rahmenbedingungen für einen einfachen, dienstebasierten Zugriff auf Geodaten gegeben. Über das rheinland-pfälzische Geoportal ([GeoPortal.rlp](http://GeoPortal.rlp)) steht bereits ein umfangreicher Bestand an Geodaten dienstebasiert zur Verfügung. Das Angebot wird ergänzt durch weitere fachspezifische Portale und Webangebote. Bereitgestellt werden diese Daten hauptsächlich von Behörden und Institutionen des Landes, wie beispielsweise dem Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz oder den Struktur- und Genehmigungsdirektionen Rheinland-Pfalz, bislang kaum von kommunalen Stellen [i3mainz 2007].

Im Folgenden soll der Frage nachgegangen werden, welche dieser für die kommunale Raumordnung auf Landkreisebene relevanten Geodaten (siehe Abschnitt 4.1.1) bereits dienstebasiert zugänglich sind.

Auf der Grundlage dieser Bestandsaufnahme können Aussagen über eine bedarfsgerechte Bereitstellung weiterer Geodaten, Umsetzungsprioritäten bzw. Umsetzungsmodalitäten getroffen werden.

### **4.2.1 Recherche im Geoportal Rheinland-Pfalz (GeoPortal.rlp)**

Über das GeoPortal.rlp, zentraler Einstiegsknoten der Geodateninfrastruktur Rheinland-Pfalz (GDI-RP), ist eine Recherche nach registrierten Geo-Webdiensten möglich, die zudem unmittelbar auf einfache Weise in einem bereitgestellten Kartenviewer visualisiert werden können.

Für die Suche nach geeigneten Geo-Webdiensten stehen im GeoPortal.rlp folgende Recherchefunktionalitäten zur Verfügung:

- Alphabetische Liste aller im GeoPortal.rlp registrierten Dienste



- Alphabetische Liste von Keywords
- Alphabetische Liste aller Datenanbieter
- Suchbegriff
- Zeitliche Eingrenzung (Veröffentlichungsdatum)
- Räumliche Eingrenzung über den Kartenviewer
- Anbieter
- Kategorie (Einfach- oder Mehrfachauswahl)

Die nachfolgende Recherche wurde von der FH Mainz im Juni 2008 durchgeführt. Eine Suche nach weiteren, hier nicht genannten Diensten ist immer lohnenswert, da im Laufe der Zeit ständig neue Angebote im Geoportal registriert werden. Im Juni 2008 waren mehr als 2000 Kartenebenen, verteilt auf 70 WMS-/WFS-Dienste (genaue Angaben variieren), verfügbar.

Gemäß der von den Projektgruppen des Landkreistages verabschiedeten Prioritätenliste wurde von der FH Mainz nach entsprechenden Geo-Webdiensten recherchiert. Sofern vorhanden, sind diese in der nachfolgenden Übersicht direkt dem jeweiligen Geofachdatenbestand gegenübergestellt. Aus der Gegenüberstellung ist somit direkt erkennbar, wie das rheinland-pfälzische Dienste-Spektrum weiter sinnvoll ergänzt werden könnte nämlich an den (hell- bzw. dunkelgrau hinterlegten) Bereichen der Liste, in der keine oder lediglich teilweise Dienste vorhanden waren.

Gemäß der flächenhaften Verfügbarkeit der Geo-Webdienste sind die einzelnen Zeilen der Tabelle folgendermaßen eingefärbt:

<i>weiß</i>	= Flächendeckend und inhaltlich vollständig verfügbar	<i>hellgrau</i>	= Teilweise verfügbar	<i>dunkelgrau</i>	= Verfügbarkeit nicht gegeben oder vernachlässigbar (relativ zur Landesfläche)
-------------	---	-----------------	-----------------------	-------------------	--

Geofachdatenbestand	Anbieter / Anmerkungen
Altenhilfeeinrichtungen	Ministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit, Familie und Frauen: Soziale Einrichtungen
Altlastenverdachtsstandorte / Altlastenkataster	
Artenschutz: Fundorte streng geschützter Pflanzen und Tiere	Genauere Positionen sollten nicht öffentlich publiziert werden; Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord: Vorbehalts- / Vorranggebiet für Arten- und Biotopschutz (RROP Mittelrhein-Westerwald, Trier: im Aufstellungsverfahren)



Geofachdatenbestand	Anbieter / Anmerkungen
Baudenkmalbuch/ Denkmalliste	Stadtverwaltung Mainz: Denkmalzonen der Stadt Mainz Landkreis Bernkastel-Wittlich: Denkmalgeschützte und denkmalverdächtige Objekte im Landkreis
Bebauungspläne	Landkreises Bernkastel-Wittlich, Landkreis Neuwied, Landkreis Trier-Saarburg, Landkreis Vulkaneifel, Stadtverwaltung Bad Neuenahr-Ahrweiler, Stadtverwaltung Landau, Stadtverwaltung Mainz, Verbandsgemeindeverwaltung Dudenhofen, Verbandsgemeindeverwaltung Neuerburg, Verbandsgemeindeverwaltung Schweich: jeweils beschränkt auf Gebietskörperschaft
Behinderteneinrichtungen	Ministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit, Familie und Frauen: Soziale Einrichtungen
Bevölkerungsdaten / Einwohnerzahlen	Landkreis Bernkastel-Wittlich: beschränkt auf Landkreis Über die Feature-Info des WMS-Dienstes "Verwaltungsgrenzen Rheinland-Pfalz" gelangt man über einen Link zur KommWis GmbH, eine Tochtergesellschaft der rheinland-pfälzischen kommunalen Spitzenverbände, wo recht umfangreiche Bevölkerungsdaten, allerdings lediglich in tabellarischer Form, verfügbar sind (Grundlage: EWOISneu).
Biotopkartierung	siehe "Vernetzte Biotopsysteme"
Bodenrichtwerte	Geschäftsstelle des oberen Gutachterausschusses für Grundstückswerte für den Bereich des Landes Rheinland-Pfalz, Stadtverwaltung Mainz (Stadtgebiet Mainz)
Dorferneuerungsmaßnahmen	Landkreis Bernkastel-Wittlich: Bewilligte Objekte der privaten Dorferneuerung im Landkreis
FFH-Gebiete	Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord: Landschaftsinformationssystem (LANIS)
Flächennutzungspläne	Landkreis Bernkastel-Wittlich, Stadtverwaltung Landau, Stadtverwaltung Mainz, Verbandsgemeindeverwaltung Schweich: jeweils beschränkt auf Gebietskörperschaft
Gemeindedaten (Entwicklung der Baugebiete)	
Gemeindedaten (Gemeindegemeinschaften, Ortsname, VG-, Kreiszugehörigkeit)	Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation / Kompetenz- und Geschäftsstelle GDI-RP: Verwaltungsgrenzen Rheinland-Pfalz mit Zugriff auf weiterführende Daten (Einwohnerstatistiken der KommWis - Gesellschaft für Kommunikation und Wissenstransfer mbH)
Gewerbe- und Industrieflächen	Landkreis Bernkastel-Wittlich: Umrings-Polygone Investitions- und Strukturbank Rheinland-Pfalz (ISB): prototypischer WFS-Geometriedienst
Immissionsquellen	
Kindertagesstätten	Landkreis Bernkastel-Wittlich: beschränkt auf Landkreis; Ministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit, Familie und Frauen: Sonderkindergärten RLP
Klassifiziertes Straßennetz	Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation / Kompetenz- und Geschäftsstelle GDI-RP: Digitales Landschaftsmodell (inklusive Autobahnen, Bundes-, Landes-, Kreis-, Gemeindestraßen, Wege)
Kompensationsflächen	
Krankenhäuser	Ministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit, Familie und Frauen: Soziale Einrichtungen (u.a. Krankenhäuser)
Landesentwicklungsprogramm (LEP)	
Landschaftspläne	
Landschaftsschutzgebiete	Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord: Landschaftsinformationssystem (LANIS)



Geofachdatenbestand	Anbieter / Anmerkungen
Landwirtschaftliche Betriebe	Nur möglich unter hinreichender Anonymisierung
Naturdenkmale	Landkreis Bernkastel-Wittlich: beschränkt auf Gebiet des Landkreises
Naturparke	Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord: Landschaftsinformationssystem (LANIS)
Naturräumliche Gliederung	Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation / Kompetenz- und Geschäftsstelle GDI-RP: Digitales Landschaftsmodell (zumindest grobe Untergliederung nach Wald / Grünland / Sonderkulturen / Gewässer)
Naturschutzgebiete	Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord: Landschaftsinformationssystem (LANIS)
Objektschutz: Besonders schützenswerte Objekte	
ÖPNV-Daten	
Radwege mit Benutzungspflicht nach StVO	
Raumordnerische Verfahren	
Raumordnungskataster (ROK)	
Regionaler Raumordnungsplan	Ministerium des Innern und für Sport (diverse thematische Ebenen), Landesamt für Geologie und Bergbau (rohstoffgeologischer Auszug der Planungsregionen Rheinhessen-Nahe, Westpfalz), Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord (Mittelrhein-Westerwald, Trier: im Aufstellungsverfahren)
Schulentwicklungsplan	
Schülerstatistiken	
Schulstandorte	Landkreis Bernkastel-Wittlich: beschränkt auf Landkreis; Landkreis Trier-Saarburg: beschränkt auf Landkreis; Ministerium des Innern und für Sport: Lehre/Forschung RP (Hochschulstandorte), wobei anzumerken ist, dass Hochschulen nicht in kommunaler Trägerschaft sind
Sportstätten	
Statistiken zur Entwicklung, Infrastruktur und Wirtschaft des Landkreises	
Straßenbaumaßnahmen	
Touristische Sehenswürdigkeiten im Landkreis	Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation: Rheinsteig-Wanderweg
Überschwemmungsgebiete / Hochwasserschutz	Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord: Gefahrenatlas Mosel, Vorbehaltsgebiet für Hochwasserschutz (RROP Mittelrhein-Westerwald, Trier: im Aufstellungsverfahren), Gefahrenklassen Hochwassergefährdung
Vernetzte Biotopsysteme	Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord: Vorranggebiet für Biotop (RROP Mittelrhein-Westerwald, Trier: im Aufstellungsverfahren); Landesamt für Geologie und Bergbau: Standortpotenzial für die Biotopentwicklung
Vogelschutzgebiete	Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord: Landschaftsinformationssystem (LANIS)
Wanderwege	Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation: Rheinsteig-Wanderweg
Wasserschutzgebiete	Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht
Windkraftanlagen	Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord: Vorranggebiete Windenergie (RROP Mittelrhein-Westerwald, Trier: im Aufstellungsverfahren)



Geofachdatenbestand	Anbieter / Anmerkungen
Wirtschaftsförderung (kommunal und regional)	

*Gegenüberstellung von Geofachdaten, die für die kommunale Raumordnung relevant sind, mit jeweils über das GeoPortal.rlp verfügbaren Geo-Webdiensten. Die Liste ist nach Relevanz für die kommunale Raumordnung ermittelt und hier alphabetisch sortiert. Die räumliche Verfügbarkeit entsprechender Dienste ist farblich gekennzeichnet (weiß = flächendeckend in Rheinland-Pfalz verfügbar zum Stand Juni 2008; hellgrau = teilweise vorhanden; dunkelgrau = nur für kleine Teilbereiche oder gar nicht verfügbar). Stand: Juni 2008.*

Aus folgenden Gründen scheiterte teilweise die Darstellung einzelner Dienste, so dass die Dienste-Metadaten nicht immer verifiziert werden konnten:

- Dienst aus technischen Gründen nicht erreichbar (Serverprobleme o.ä.)
- Dienst Inhalte teilweise nicht öffentlich zugänglich

Dienste, die nicht im Gebiet von Rheinland-Pfalz liegen (z.B. Landschaftsschutzgebiete / Naturparke aus Brandenburg, Niedersachsen, Saarland, Sachsen) wurden nicht berücksichtigt.

#### Geobasisdaten:

Geobasisdaten der Vermessungs- und Katasterverwaltung, also die Daten der Geotopografie, des Liegenschaftskatasters und des Raumbezugs, sind in der obigen Zusammenstellung relevanter Geoinformationen nicht enthalten, da diese in den meisten Fällen ohnehin benötigt und daher als grundlegend notwendig vorausgesetzt werden. Diese werden einerseits vom Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz (LVermGeo RP) im GeoPortal.rlp bereitgestellt (sog. Basis-Dienste) und liegen für das komplette Landesgebiet vor. Die Dienste können im Rahmen der in den Metadaten angegebenen Nutzungsbedingungen verwendet werden. In der Regel gibt es neben den frei einsehbaren Basis-Diensten noch qualitativ hochwertigere, bzw- hochauflösendere, allerdings kostenpflichtige Dienste (sog. Premium-Dienste) der Geobasisdaten.

Folgende Geobasisdaten wurden im Juni 2008 von LVermGeo RP dienstebasiert angeboten:

- Digitale Orthofotos (DOP; Bodenauflösung: 40 cm öffentlich zugänglich; Bodenauflösung: 20 cm nur im RLP-Netz)
- Digitales Landschaftsmodell 1:50.000 (DLM 50)
- Liegenschaftskarte (wöchentlich aktualisiert); als 'Premium'-Angebot täglich aktualisiert nur im RLP-Netz
- Topographische Karten 1:50.000 - 1:500.000; 1:25.000 und 1:5.000 als 'Premium'-Angebot im RLP-Netz
- Verwaltungsgrenzen



#### 4.2.2 Recherche im Digitalen Raumordnungskataster (ROK25)

Neben dem GeoPortal.rlp gibt es noch eine Reihe weiterer Fachportale einzelner Behörden und Institutionen des Landes, über die, ähnlich dem GeoPortal.rlp, ebenfalls Geo-Webdienste verfügbar sein können. Teils sind diese Dienste ausschließlich über das jeweilige Fachportal zugänglich. Wenn entsprechende Dienste nicht im GeoPortal.rlp registriert sind oder die Metadaten, wie Zugriffs-URL, Zugriffsmodalitäten, Datenanbieter, Dienstinhalt etc. nicht zugänglich gemacht wurden, besteht keine Möglichkeit den Dienst oder Informationen über den Dienst über das GeoPortal zu finden.

Ein Fachportal, das besonders für die Kreisentwicklungsplanung, jedoch nicht nur für diese, von besonderer Bedeutung ist, ist das ROK25 der oberen Landesplanungsbehörden, SGD Nord und Süd, welche im Behördennetz Rheinland-Pfalz zugänglich sind (nicht öffentlich). 'ROK' steht für Raumordnungskataster, '25' für den Bezugsmaßstab 1:25.000 der zugrunde liegenden digitalen topographischen Karte (DTK).

Das ROK25 ist auch deshalb von Interesse, weil es eine Reihe von Daten für den vorgegebenen Zweck aus vielen anderen rheinland-pfälzischen Fachverwaltungen bündelt. 2007 wurde ein breites Spektrum raumbedeutsamer Geodaten, unter anderem folgender Themenbereiche, geführt (SGD Nord: Leitfaden Raumordnungskataster, 2007):

- Daten der Raumordnung und Landesplanung / Regionalplanung (Landesentwicklungsprogramm, Regionale Raumordnungspläne, raumordnerische Einzelverfahren und laufende Raubeobachtung)
- Daten der Bauleitplanung
- Boden-Informationssystem
- Landschaftsinformationssystem LANIS
- Landwirtschaftliches Informationssystem FloRLP
- Wasserwirtschaftliches Informationssystem
- Raumplanerisch relevante Objekte aus ATKIS

Das Landesplanungsgesetz (LPIG) sagt in § 21 über das Raumordnungskataster:

*"Das Raumordnungskataster stellt alle raumbedeutsamen Planungen, Maßnahmen und Festsetzungen dar, die für die Entscheidungen der Landesplanungsbehörden von Bedeutung sind."*



Laut § 22 LPIG sind die Kommunen ihrerseits dazu verpflichtet, raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen den Landesplanungsbehörden mitzuteilen, was wiederum Eingang in das Raumordnungskataster findet.

Nachfolgend werden die für die kommunale Raumordnung relevanten Geofachdaten und die Inhalte als Untersuchungsergebnis des ROK25 (gemäß Objektartenkatalog ROK25 [SGD 2007]) tabellarisch gegenübergestellt. Aus dieser Untersuchung wird ersichtlich, welche Bereiche durch das Raumordnungskataster abgedeckt sind. Der Umfang der über ROK25 verfügbaren Daten, bezogen auf die Fläche des Landes Rheinland-Pfalz, ist folgendermaßen farblich kodiert:

<i>weiß</i>	= Flächendeckend und inhaltlich vollständig verfügbar	<i>hellgrau</i>	= Teilweise verfügbar	<i>dunkelgrau</i>	= Verfügbarkeit nicht gegeben oder vernachlässigbar (relativ zur Landesfläche)
-------------	---	-----------------	-----------------------	-------------------	--

Geofachdatenbestand	Anbieter / Anmerkungen
Altenhilfeeinrichtungen	
Altlastenverdachtsstandorte / Altlastenkataster / Altlastenverdachtsfläche	
Artenschutz: Fundorte streng geschützter Pflanzen und Tiere	Artenvorkommen
Baudenkmalbuch / Denkmalliste / Denkmalschutzzone	
Bebauungspläne	
Behinderteneinrichtungen	
Bevölkerungsdaten / Einwohnerzahlen	
Biotopkartierung	siehe "Vernetzte Biotopsysteme"
Bodenrichtwerte	
Dorferneuerungsmaßnahmen	
FFH-Gebiete	
Flächennutzungspläne	Nur Bebauung (Wohnbauflächen, gemischte Bauflächen, gewerbliche Bauflächen, Sonderbauflächen)
Gemeindedaten (Entwicklung der Baugebiete)	
Gemeindedaten (Gemeindeschlüssel, Ortsname, VG-, Kreiszugehörigkeit)	Verwaltungsgrenzen
Gewerbe- und Industrieflächen	Regionale Raumordnungspläne; (LEP III: Gewerbestandorte und Standortbereiche mit besonderen Entwicklungsimpulsen)
Immissionsquellen	
Kindertagesstätten	
Klassifiziertes Straßennetz	
Kompensationsflächen	
Krankenhäuser	



Geofachdatenbestand	Anbieter / Anmerkungen
Landesentwicklungsprogramm (LEP)	Landesentwicklungsprogramm III (Zentrale Orte, Gewerbestandorte etc.)
Landschaftspläne	
Landschaftsschutzgebiete	
Landwirtschaftliche Betriebe	
Naturdenkmale	
Naturparke	
Naturräumliche Gliederung	Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation / Kompetenz- und Geschäftsstelle GDI-RP: Digitales Landschaftsmodell (zumindest grobe Untergliederung nach Wald / Grünland / Sonderkulturen / Gewässer)
Naturschutzgebiete	
Objektschutz: Besonders schützenswerte Objekte	
ÖPNV-Daten	
Radwege mit Benutzungspflicht nach StVO	Quelle: Landesbetrieb Mobilität
Raumordnerische Verfahren	
Raumordnungskataster (ROK)	
Regionaler Raumordnungsplan	
Schulentwicklungsplan	
Schülerstatistiken	
Schulstandorte	
Sportstätten	
Statistiken zur Entwicklung, Infrastruktur und Wirtschaft des Landkreises	
Straßenbaumaßnahmen	
Touristische Sehenswürdigkeiten im Landkreis	Freizeit und Erholung (Golfplatz), Kulturgüter (Westwallbunker, UNESCO Welterbe Limes)
Überschwemmungsgebiete / Hochwasserschutz	Überschwemmungsgebiete (gesetzlich und natürlich)
Vernetzte Biotopsysteme	Biotopverbund; Vorrang / Vorbehalt Arten-/Biotopschutz
Vogelschutzgebiete	
Wanderwege	
Wasserschutzgebiete	
Windkraftanlagen	
Wirtschaftsförderung (kommunal und regional)	

*Gegenüberstellung von Geofachdaten, die für die kommunale Raumordnung relevant sind, mit im ROK25 verfügbaren Geodaten. Die Liste ist nach Relevanz für die kommunale Raumordnung ermittelt und hier alphabetisch sortiert. Die räumliche Abdeckung der Daten für das Gebiet des Landes Rheinland-Pfalz (nicht für das Gebiet der SGD Nord) ist farblich gekennzeichnet (weiß = flächendeckend in Rheinland-Pfalz verfügbar; hellgrau = teilweise vorhanden; dunkelgrau = nur für kleine Teilbereiche oder gar nicht verfügbar). Stand: 2007.*

Damit bietet das ROK25 vor allem in den Bereichen Raumordnung, Umwelt- und Naturschutz sowie Wasserwirtschaft ein recht breites Datenspektrum, wohingegen aus Sicht der kommunalen Raumordnung in den Bereichen Gesundheit, Soziales, Freizeit, Erholung, Sport, Bildung, Wissenschaft und Kultur noch weitere Daten benötigt werden.



### **4.3 IDENTIFIKATION DES BEDARFS AN WEITEREN GEODIENSTEN**

Ein Teil der für die kommunale Raumordnung bedeutsamen Daten ist, wie die obigen Gegenüberstellungen belegen, bereits dienstebasiert im Fachportal verfügbar. Teilweise sind diese Inhalte nur intern im Fachportal im Behördennetz verfügbar, weil diese Daten nur einen ausgewählten Nutzerkreis zur Verfügung gestellt werden dürfen oder die technischen Rahmenbedingungen noch nicht vorhanden sind, um diese Dienste im Internet bereitzustellen. Ein Bedarf für die Verfügbarkeit der Daten als nutzungsbeschränkter bzw. freier zugänglicher Dienst in der GDI-RP besteht.

Folgende relevante Geo-Webdienste waren im Juni 2008 beispielsweise im ROK25 verfügbar, nicht jedoch über das GeoPortal.rlp recherchierbar:

- Landesentwicklungsprogramm (Zentrale Orte, Gewerbestandorte etc.)
- Gewerbe- und Industrieflächen
- Überschwemmungsgebiete (teilweise über GeoPortal.rlp)
- Windkraftanlagen
- Raumordnerische Verfahren
- Biotopverbund / vernetzte Biotopsysteme / Biotopkartierung (teilweise über GeoPortal.rlp)
- Denkmalschutzzonen (GeoPortal.rlp: nur für die Stadt Mainz)
- Radwege
- Artenvorkommen
- Naturdenkmale

Auch wenn Dienste zu bestimmten Datenbeständen sowohl im GeoPortal.rlp als auch im ROK25 existieren, sind diese häufig nicht im selben Umfang enthalten (bezüglich räumlicher Abdeckung oder thematischer Vollständigkeit).

In naher bis mittlerer Zukunft dürften jedoch Geodaten, die bislang nur über Fachportale zugänglich sind, zunehmend auch über GeoPortal.rlp verfügbar werden. Das GeoPortal wird als ausgewiesener Knotenpunkt für INSPIRE fungieren. Eine Registrierung des Dienstes bedeutet die Erfüllung von Bereitstellungs- sowie die Monitoring- und Reportingpflichten aus der INSPIRE-Richtlinie.



Die Registrierung von Diensten im GeoPortal.rlp, die bislang nur im ROK25 verfügbar waren, sollte zumindest dann ohne große Probleme möglich sein, wenn Sie den Anforderungen der GDI-RP genügen.

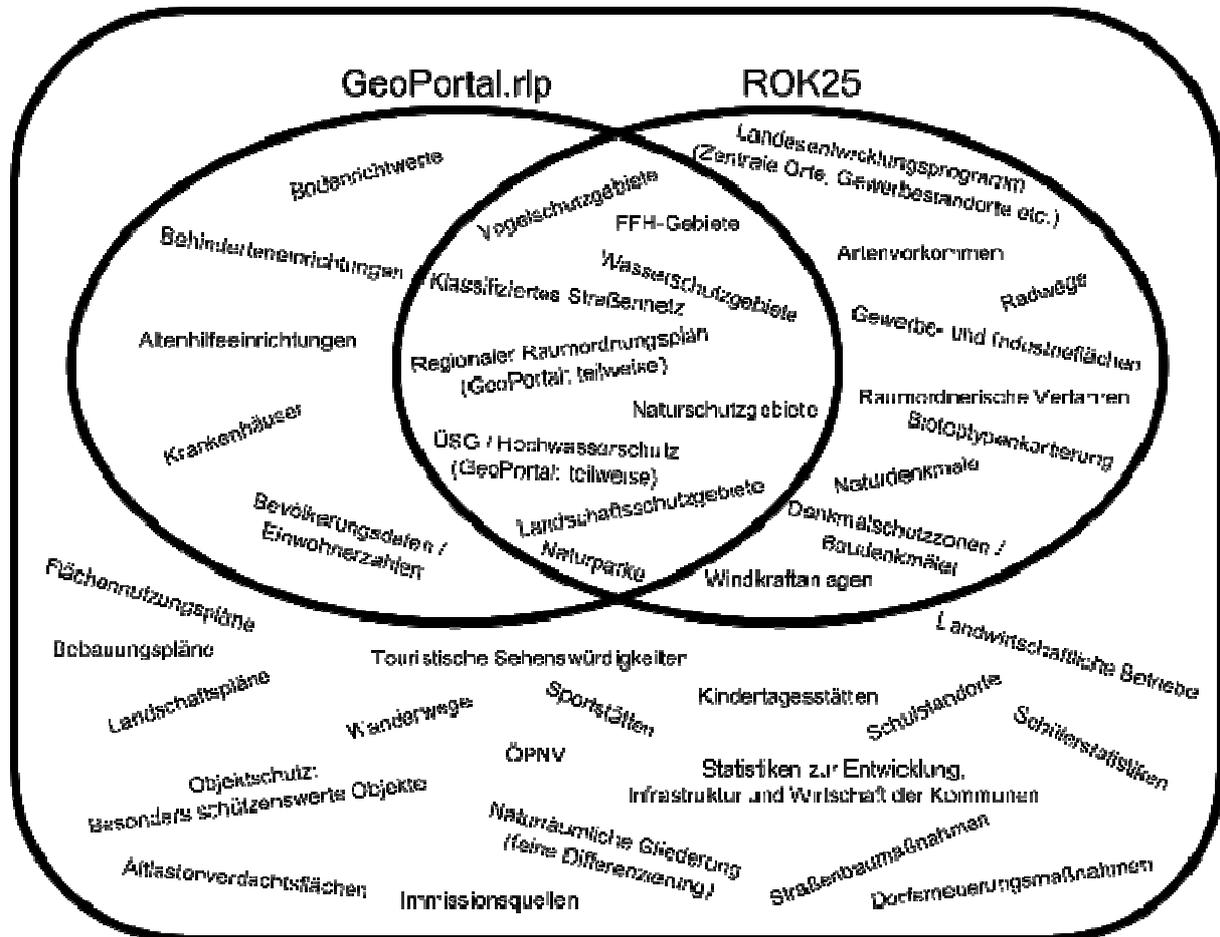
Aufwändiger wird sich die Dienste- Bereitstellung gestalten, wenn Geodaten nicht als Dienst aufbereitet sind oder erst gar nicht digital vorliegen.

Aus Sicht der kommunalen Raumordnung sind vor allem folgende Geofachdaten relevant, die zum Stand Juni 2008 weder über GeoPortal.rlp noch über ROK25 verfügbar waren:

- Altlastenverdachtsflächen
- Bebauungspläne (bislang nur für einige wenige kommunale Gebietskörperschaften)
- Dorferneuerungsmaßnahmen
- Flächennutzungspläne (bislang noch nicht flächendeckend in vollem thematischen Umfang verfügbar)
- Immissionsquellen
- Kindertagesstätten (nicht nur Sonderkindergärten)
- Landschaftspläne
- Landwirtschaftliche Betriebe
- Naturräumliche Gliederung (feine Differenzierung)
- Objektschutz: Besonders schützenswerte Objekte
- ÖPNV-Daten
- Schulentwicklungspläne (kartenbasierte Aufbereitung nur schwer möglich)
- Schulstandorte (bislang nur für einen der 24 rheinland-pfälzischen Landkreise)
- Schülerstatistiken
- Sportstätten
- Statistiken zur Entwicklung, Infrastruktur und Wirtschaft der Kommunen
- Straßenbaumaßnahmen
- Touristische Sehenswürdigkeiten
- Wanderwege

Bei einigen der aufgezählten Datenbestände dürften datenschutzrechtliche oder andere Gründe zumindest gegen eine Veröffentlichung außerhalb des Behördennetzes Rheinland-Pfalz sprechen (z.B. Fundorte streng geschützter Arten, Daten landwirtschaftlicher Betriebe Immissionsquellen oder Altlasten). Dies kann aber durch nutzungsbeschränkte, geschützte Dienste auch technisch sichergestellt werden.

Nachfolgend ist die Verfügbarkeit von relevanten Geodaten der kommunalen Raumordnung über GeoPortal.rlp sowie im ROK25 zum Stand Juni 2008 noch einmal grafisch zusammengefasst:



Relevante Geodaten der kommunalen Raumordnung und deren Verfügbarkeit über GeoPortal.rlp und ROK25. Ein recht großer Teil der Daten ist über beide Portale gar nicht oder nur in relativ geringer Anzahl verfügbar (bezogen auf ganz Rheinland-Pfalz). Stand: Juni 2008

Ein großer Anteil der hier genannten Geodaten, die noch nicht dienstbasiert zur Verfügung stehen, fällt zudem unter den Anhang III der am 15. Mai 2007 in Kraft getretenen INSPIRE-Richtlinie. Damit müssen diese Daten - und zuvor noch deren Metadaten - ohnehin mittelfristig verfügbar gemacht werden.

Laut INSPIRE-Direktive gilt der folgende Zeitrahmen:

Metadaten des Anhangs III	2008 - 2013
Neu erfasste Geodaten der Anhänge II+III	2012 - 2014
Übrige Geodaten der Anhänge II+III	2012 - 2019



Mit hoher Wahrscheinlichkeit werden insbesondere folgende der hier genannten, noch nicht verfügbaren Geodaten unter den Anhang III der INSPIRE-Richtlinie fallen und sind deshalb in absehbarer Zeit bereitzustellen:

Kategorie (INSPIRE-Richtlinie, Anhang III)	Daten
4. Bodennutzung	Bebauungspläne, Flächennutzungspläne, Landschaftspläne
6. Versorgungswirtschaft und staatliche Dienste	Schulstandorte, Kindertagesstätten, Sportstätten
7. Umweltüberwachung	Immissionsquellen
10. Verteilung der Bevölkerung - Demografie	Einwohnerdaten, Schülerstatistiken (Anzahl Kinder / Schüler in folgenden Altersstufen: Einschulung, Abschluss Sekundarstufe I, (Fach)Hochschulreife etc.), Statistiken zur Entwicklung der Kommunen
11. Bewirtschaftungsgebiete / Schutzgebiete / geregelte Gebiete und Berichterstattungseinheiten	Altlasten(verdachts)flächen
18. Lebensräume und Biotope	Naturräumliche Gliederung (feine Differenzierung)

*Derzeit im ROK25 und Geoportal noch nicht verfügbare Geodaten mit wahrscheinlicher Relevanz als Themen nach ANNEX III der INSPIRE Richtlinie*

Von den Geodaten, die bislang nicht flächendeckend in den Fachportalen verfügbar sind, haben folgende eine besonders hohe Relevanz aus Sicht der kommunalen Raumordnung:

- Bebauungspläne
- Dorferneuerungsmaßnahmen
- Flächennutzungspläne
- ÖPNV-Daten
- Schulstandorte
- Statistiken zur Entwicklung, Infrastruktur und Wirtschaft der Kommunen
- Touristische Sehenswürdigkeiten

Auch aus Sicht der Kreisverwaltung sowie aus Sicht der Bürgerinnen und Bürger sind diese Daten von hoher Relevanz. Daher sollte deren Bereitstellung von den zuständigen Stellen bzw. Körperschaften vorrangig vorangetrieben werden.



## 4.4 ORGANISATORISCHE UND TECHNISCHE UNTERSUCHUNGEN ZUR BE- REITSTELLUNG WEITERER GEODIENSTE

### 4.4.1 Organisation der kommunalen Datenbereitstellung

In den vorherigen Abschnitten wurden die relevantesten Geofachdaten für die kommunale Raumordnung (Kreisentwicklungsplanung) sowohl aus Sicht der Kreisverwaltung als auch der Bürgerinnen und Bürger zusammengestellt. Ein Teil dieser Daten ist bereits in Form von Webservices in standardisierter Form in der Geodateninfrastruktur Rheinland-Pfalz verfügbar. Für die wichtigsten noch nicht verfügbaren Geodaten soll im Folgenden auf organisatorische und technische Modalitäten der dienstebasierten Bereitstellung eingegangen werden.

Ein wesentlicher Grundsatz einer Geodateninfrastruktur ist, dass die Daten dort bereitgestellt werden, wo sie erfasst und gepflegt werden; Sekundärdatenbestände sollten vermieden werden. Dies lässt sich dadurch erreichen, dass ausschließlich der gesetzlich (oder auf andere Weise) legitimierte Datenproduzent / Verantwortliche (Urheber) jeweils seinen aktuellsten Datenbestand bereitstellt. Aus technischen und aufgabenbezogenen Gründen lässt sich dieses Prinzip nicht immer umsetzen, das im Folgenden noch diskutiert werden wird.

Im vorhergehenden Abschnitt wurde eine Liste für die kommunale Raumordnung relevanter Geofachdaten erstellt, die auch aus Sicht der Kreisverwaltung (allgemein) bzw. aus Sicht des Bürgers interessant sind, die jedoch bislang noch nicht dienstebasiert in der Geodateninfrastruktur Rheinland-Pfalz (flächendeckend und inhaltlich vollständig) verfügbar sind (weder im GeoPortal.rlp, noch in ROK25). In der nachfolgend noch einmal wiedergegebenen Liste sind nun auch die jeweils zuständigen öffentlichen Einrichtungen (Behörden / Institutionen / Körperschaften) genannt, die damit zunächst einmal primär für die Bereitstellung entsprechender Dienste in Frage kommen:

Geodaten	Zuständige Stelle
Altlastenverdachtsflächen	Struktur- und Genehmigungsdirektionen (SGD)
Bebauungspläne	Kommunen
Dorferneuerungsmaßnahmen	Kommunen
Flächennutzungspläne	Kommunen
Immissionsquellen	Kommunen, Land



Geodaten	Zuständige Stelle
Kindertagesstätten	Kommunen
Landschaftspläne	Kommunen
Landwirtschaftliche Betriebe	Kreisverwaltungen
Naturräumliche Gliederung (feine Differenzierung)	Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht (LUWG)
Objektschutz: Besonders schützenswerte Objekte	Kreisverwaltungen
ÖPNV-Daten	Bahn, ÖPNV/Verkehrsverbände, Kreisverwaltung
Schulentwicklungspläne (kartenbasierte Aufbereitung nur schwer möglich)	Kreisverwaltungen
Schülerstatistiken	Kommunen
Schulstandorte	Kommunen
Sportstätten	Kommunen
Statistiken zur Entwicklung, Infrastruktur und Wirtschaft der Kommunen	Kommunen
Straßenbaumaßnahmen	Landesbetrieb Mobilität (LBM)
Touristische Sehenswürdigkeiten	Kommunen, Tourismusverbände
Wanderwege	Kommunen, Tourismusverbände etc.

*Bedeutende Geodaten, die bislang noch nicht in der GDI-RP dienstebasiert verfügbar sind (Stand Juni 2008), mit jeweils zuständigen Stellen.*

Wie direkt ersichtlich ist, liegt die Zuständigkeit für den überwiegenden Teil der Geodaten bei den kommunalen Gebietskörperschaften. Dadurch wird die Erkenntnis aus dem Modellprojekt der Fachhochschule Mainz und dem Landkreistag Rheinland-Pfalz "Förderung des Aufbaus der GDI-RP auf kommunaler Ebene" bestätigt, dass kommunale Geodaten in der GDI-RP stark unterrepräsentiert sind [i3mainz 2007]. Die Ursachen reichen von mangelnder GIS-Ausstattung über fehlende finanzielle / personelle Kapazitäten bis hin zu fehlendem Know-How.

Um das Angebot an Geo-Webdiensten vor allem von kommunaler Seite in Rheinland-Pfalz zu erhöhen und die Verwaltungen zu animieren, ihre Geodaten in Form weiterer Dienste bereitzustellen, wird vom Land mit der Initiative WebGIS.rlp seit 2007 eine Plattform zur Verfügung gestellt, welches die Bearbeitung und Bereitstellung raumbezogener Daten auf einfa-



che Weise ermöglichen soll. Um den Installations- und Konfigurationsaufwand in Grenzen zu halten und damit die Einstiegshürde so weit wie möglich herabzusetzen, handelt es sich um eine Live-CD (mit Knoppix-Betriebssystem), die nach einem einfachen Neustart des PCs alle benötigten Anwendungen direkt zur Verfügung stellt. Mit den enthaltenen Werkzeugen ist es möglich, hauseigene Geodaten standardkonform zu modellieren und in die Geodateninfrastruktur bereitzustellen. Zur Optimierung des Laufzeitverhaltens können die Komponenten der Live-CD auch auf die Festplatte installiert werden. Bei allen Komponenten von Web-GIS.rlp handelt es sich um Open-Source-Software, so dass eine lizenzkostenfreie Weitergabe möglich ist.

Theoretisch wäre es somit jeder Kommune in Rheinland-Pfalz möglich, ihre jeweiligen Geodaten bereitzustellen. Ob dies aufgrund der großen Zahl der kommunalen Körperschaften, tatsächlich in der Praxis funktioniert, darf bezweifelt werden. In Rheinland-Pfalz gibt es 24 Landkreise, 12 kreisfreie Städte, 163 Verbandsgemeinden, 37 verbandsfreie Städte und Gemeinden (davon 8 große kreisangehörige Städte) sowie 2.257 Ortsgemeinden.

Soll für ganz Rheinland-Pfalz eine flächendeckende Datenbereitstellung von einheitlicher Qualität erzielt werden, sollte die Zahl der Datenprovider überschaubar bleiben. Dies hätte zudem den Vorteil, dass gemäß den Erfordernissen des LEP IV zur Umsetzung des Kooperationsgebotes, sich auch GIS Kompetenzen bündeln und durch gemeinsame technische Infrastrukturen auch die Kosten reduzieren lassen. Beides geht einher mit einer effektiven und effizienten Umsetzung des Datenangebots aller Beteiligten. Eine solche Servicefunktion könnten beispielsweise die Landkreise und kreisfreien Städte wahrnehmen, da deren Zahl sich mit 36 noch in Grenzen hält und ein Teil der oben aufgeführten Geodaten ohnehin in deren Zuständigkeitsbereich liegt. Zudem sind hier bereits GIS-Strukturen vorhanden. Verbunden mit entsprechender Know-How-Bündelung, können interkommunale Kooperationen im Bereich Geodaten tendenziell nachhaltiger (im Vergleich zu den einzelnen Orts- und Verbandsgemeinden) als Teil der GDI-RP agieren .

Daher empfiehlt es sich, dass Landkreise für die jeweils kreisangehörigen Gemeinden und Gemeindeverbänden Servicefunktionen in interkommunaler Kooperation für die Datenbereitstellung übernehmen. Zwar wird hier von dem Grundsatz der Datenbereitstellung durch den originären Datenproduzenten abgewichen; die Organisation und die Qualitätssicherung im „internen“ Geodatenmanagement wird aufgrund einer redundanzfreien Datenhaltung für Geofachdaten in kommunalen Kooperationen erheblich vereinfacht. Zudem muss nur eine



Schnittstelle für relevante kommunale Geodaten zur GDI-RP, GDI-DE und auch vor dem Hintergrund der Umsetzung von INSPIRE bedient werden.

Eine überschaubare Zahl von kommunalen Providern ist für eine effektive Datenbereitstellung mit annähernd einheitlicher Datenqualität und -verfügbarkeit wesentlich. Daher sollten zwischen den Körperschaften zukünftig Vereinbarungen über eine Zusammenarbeit bei der Bereitstellung von Geodaten definiert werden.

#### **4.4.2 Form der Datenbereitstellung**

Für eine dienstbasierte Datenbereitstellung kommen im Wesentlichen die folgenden beiden Standards des Open Geospatial Consortium (OGC) in Frage, die beide für die Ableitung eigener Applikationsprofile (konform mit der GDI-DE) genutzt wurden:

- WMS (Web Map Service): Zugriff auf ein gerendertes Abbild der Geodaten (ähnlich einem Screenshot), beispielsweise im jpg-Format, was für die meisten Fälle, wo Daten lediglich visualisiert werden sollen, ausreichend ist. Optional unterstützt der WMS auch das Abfragen von Informationen zu einzelnen Bereichen der Karte (GetFeatureInfo), womit auch Sachattribute einzelner Kartenobjekte zugänglich werden.
- WFS (Web Feature Service): Lesenden Zugriff auf vektorbasierte Geodaten (Grenzen, Netze etc.), beispielsweise im GML-Format, ermöglicht der WFS. Zukünftig soll der angeforderte Kartenausschnitt auch als Download zur Weiterverarbeitung im eigenen Desktop-GIS zur Verfügung gestellt werden.

Für die Datenbereitstellung kann ein sog. Mapserver verwendet werden, der auf die in einer Datenbank oder in Form von Einzeldateien vorliegenden Daten zugreift. Der Mapserver bereitet die Geodaten in den standardkonformen Formaten des WMS oder WFS auf (mapping) und übergibt sie für die Übermittlung an einem Webserver weiter. Darauf kann mit einem beliebigen Internetbrowser oder über GIS-Software zugegriffen werden.

Für die hoch priorisierten, bislang jedoch noch nicht verfügbaren Geodaten aus der obigen Liste, könnte der Einsatz von WMS und WFS folgendermaßen aussehen bzw. folgende Vorteile bieten:

Geodaten	WMS	WFS
Altlastenverdachtsflächen	Darstellung der Altlastenverdachtsflächen mit weitergehenden Informationen als FeatureInfo	Altlastenverdachtsflächen mitsamt Sachdaten (siehe WMS) sind für ein beliebiges Gebiet (Landkreis, Land etc.) downloadbar. => Verschneidung mit Schutzgebieten / Biotopen, Berücksichtigung bei Fachplanungen
Bebauungspläne	<p>Rasterbasierte Darstellung der Geltungsbereiche oder der eigentlichen Bebauungspläne der Gebietskörperschaft.</p> <p>Abfragen von Sachdaten wie Planbeschlussdatum, URL des Umweltberichts etc. per Feature-Info für den jeweiligen Geltungsbereich eines Plans.</p>	Geltungsbereiche mitsamt Sachdaten sind für ein beliebiges Gebiet (Landkreis, Land etc.) downloadbar. Damit sind im Desktop-GIS weitere Analysen möglich: Verschneidung von Raumordnungsverfahren, Geltungsbereichen etc.
Dorferneuerungsmaßnahmen	Darstellung der Dorferneuerungsmaßnahmen mit Informationen zu Einzelmaßnahmen als FeatureInfo. Darstellung der Einzelmaßnahmen entweder durch lagegenaue Punkte oder Darstellung der betroffenen Flurstücke.	Dorferneuerungsmaßnahmen als punktbasierte oder flächenhafte Objekte (betroffene Flurstücke) mitsamt Sachdaten für ein beliebiges Gebiet (Landkreis, Land etc.) downloadbar. => Aggregation der Maßnahmen für eine bestimmte Gebietskörperschaft und Ermittlung der Gesamtkosten; bedarfsgerechte Planung neuer Maßnahmen auf der Grundlage bereits laufender Maßnahmen
Flächennutzungspläne	<p>Rasterbasierte Darstellung der Geltungsbereiche oder der eigentlichen Flächennutzungspläne der Gebietskörperschaft.</p> <p>Abfragen von Sachdaten wie Planbeschlussdatum, URL des Umweltberichts etc. per Feature-Info für den jeweiligen Geltungsbereich eines Plans.</p>	Geltungsbereiche mitsamt Sachdaten sind für ein beliebiges Gebiet (Landkreis, Land etc.) downloadbar. Damit sind im Desktop-GIS weitere Analysen möglich: Verschneidung von Raumordnungsverfahren, Geltungsbereichen etc.
Immissionsquellen	Darstellung der Immissionsquellen als Punkte mit weitergehenden Informationen (Schadstoffbelastung, Zusammensetzung der Schadstoffe etc.) als FeatureInfo.	Immissionsquellen als Punktdaten mitsamt Sachdaten (siehe WMS) für ein beliebiges Gebiet (Landkreis, Land etc.) downloadbar.=> Aggregation für bestimmte Gebietskörperschaft und Ermittlung der Gesamt-Schadstoffbelastung, Verschneidung mit Schutzgebieten, Berücksichtigung bei Planun-



Geodaten	WMS	WFS
		gen etc.
Kindertagesstätten	Darstellung der Lage der Kindertagesstätten mitsamt Sachdaten per FeatureInfo: Anschrift, Öffnungszeiten, Kindergartenplätze, pädagogisches Angebot, Beschreibung etc.	Standorte von Kindertagesstätten mitsamt Sachdaten (siehe WMS) sind für ein beliebiges Gebiet (Landkreis, Land etc.) downloadbar. Damit sind im Desktop-GIS weitere Analysen möglich: Einzugsbereiche, Abdeckung mit Kindertagesstätten, Berechnung von Fahrwegen für Beförderung der Kinder (in Kombination mit Straßendaten), Analysen im Rahmen der Planung oder Schließung von Kindertagesstätten etc.
Landschaftspläne	<p>Rasterbasierte Darstellung der Geltungsbereiche oder der eigentlichen Landschaftspläne der Gebietskörperschaft.</p> <p>Abfragen von Sachdaten wie Planbeschlussdatum etc. per FeatureInfo für den jeweiligen Geltungsbereich eines Plans.</p>	Geltungsbereiche mitsamt Sachdaten sind für ein beliebiges Gebiet (Landkreis, Land etc.) downloadbar. Damit sind im Desktop-GIS weitere Analysen möglich: Verschneidung des Geltungsbereiches mit Plänen oder Maßnahmen der Landschafts(rahmen)planung bzw. Raumordnung.
Landwirtschaftliche Betriebe	<p>Darstellung in anonymisierter Form (falls öffentlich zugänglicher WMS): beispielsweise Anzahl der landwirtschaftlichen Betriebe, bezogen auf kommunale Gebietskörperschaften (Gemeinden / Verbandsgemeinden / Kreise), eingefärbt in thematischer Karte. Genaue Anzahl und Art der Betriebe als FeatureInfo bei Mausklick auf Gebietskörperschaft.</p> <p>WMS im nicht öffentlichen Behördennetz: Darstellung der einzelnen Betriebe als Punkte mit Anschrift, Größe des Viehbestandes etc. als WMS-FeatureInfo.</p>	Landwirtschaftliche Betriebe sind als Punktdaten mitsamt Sachdaten (siehe WMS) für ein beliebiges Gebiet (Landkreis, Land etc.) downloadbar (im Behördennetz). => Aggregation der Betriebe für kommunale Gebietskörperschaften und generieren einer eingefärbten thematischen Karte; Ermittlung der Anzahl der Betriebe innerhalb eines gewissen Radius um eine bestimmte Stelle etc.
Naturräumliche Gliederung (feine Differenzierung)	Darstellungen der Teilräume als WMS; FeatureInfo: Bezeichnung und Hintergrundinformationen zu den einzelnen Teilräumen	Weitergehende Analysen der WFS-Daten im Desktop-GIS: Verschneidung mit administrativen Grenzen etc.
Objektschutz: Besonders schützenswerte Objekte	Darstellung der Lage der betroffenen Objekte durch Punkte oder Anzeige der betroffenen Flurstücke, jeweils mitsamt relevanter Informationen als FeatureInfo.	Betroffene Objekte als Punktdaten oder flächenhafte Objekte (betroffene Flurstücke) mitsamt Sachdaten für ein beliebiges Gebiet (Landkreis, Land etc.)



Geodaten	WMS	WFS
		downloadbar. => Aggregation für bestimmte Gebietskörperschaft, Berücksichtigung bei Planungen etc.
ÖPNV-Daten	Darstellung der Infrastruktureinrichtungen durch Punkte und/oder Linien als WMS, jeweils mitsamt relevanter Informationen als FeatureInfo (z.B. Fahrplandaten).	Bereitstellung der Infrastruktureinrichtungen durch Punkte und/oder Linien als WFS, jeweils mitsamt relevanter Informationen als FeatureInfo (z.B. Fahrplandaten).
Schulentwicklungspläne (kartenbasierte Aufbereitung nur schwer möglich)	Kartenaufbereitung evtl. für thematische Teilbereiche des Schulentwicklungsplans; Bereitstellung von Informationen per FeatureInfo.	Kartenaufbereitung evtl. für thematische Teilbereiche des Schulentwicklungsplans; Bereitstellung von Informationen per FeatureInfo.
Schülerstatistiken	Aufbereitung der Statistiken in einer thematischen Karte, bezogen auf Gebietskörperschaften; Zugriff auf Werte der Statistik per FeatureInfo.	Direkte Bereitstellung der Statistiken per WFS.
Schulstandorte	Unterschiedliche Symbole für Schularten (Grund-, Haupt-, Real-, Sonder-, Berufsschule, Gymnasium etc.).  Abfrage von Sachdaten wie Adresse, Schülerzahl etc. per FeatureInfo.	Schulstandorte mitsamt Sachdaten (siehe WMS) sind für ein beliebiges Gebiet (Landkreis, Land etc.) downloadbar. Damit sind im Desktop-GIS weitere Analysen möglich: Einzugsbereiche, Abdeckung mit Schulen, Berechnung von Fahrwegen für Schülerbeförderung (in Kombination mit Straßendaten), Analysen im Rahmen der Planung oder Schließung von Schulen (demographische Entwicklung) etc.
Sportstätten	Darstellung der Lage der Sportstätten mitsamt Sachdaten per FeatureInfo: Lagebeschreibung, Öffnungszeiten etc.	Standorte von Sportstätten mitsamt Sachdaten (siehe WMS) sind für ein beliebiges Gebiet (Landkreis, Land etc.) downloadbar. Damit sind im Desktop-GIS weitere Analysen möglich: Einzugsbereiche, Analysen im Rahmen der Planung oder Schließung von Sportstätten etc.
Statistiken zur Entwicklung, Infrastruktur und Wirtschaft der Kommunen	Aufbereitung der Statistiken in einer thematischen Karte, bezogen auf Gebietskörperschaften; Zugriff auf Werte der Statistik per FeatureInfo.	Direkte Bereitstellung der Statistiken per WFS.



Geodaten	WMS	WFS
Straßenbaumaßnahmen	Darstellung der Straßenbaumaßnahmen beispielsweise als Punktdaten mitsamt weiteren Informationen (Dauer der Baumaßnahme, Inhalt und Ziele der Maßnahmen, Kosten, beauftragte Unternehmen etc.) als FeatureInfo.	Straßenbaumaßnahmen mitsamt Sachdaten (siehe WMS) für ein beliebiges Gebiet (Landkreis, Land etc.) downloadbar. => Berücksichtigung beim Routing / Erarbeitung von Umleitungsempfehlungen (z.B. für den Schwerlastverkehr) etc.
Touristische Sehenswürdigkeiten	Einteilung nach Kategorien (Kulturdenkmale, Naturdenkmale) bzw. Unterkategorien (Kirchen, Burgen etc.) und Darstellung durch unterschiedliche Symbole.  Abfrage von Sachdaten wie Adresse, Öffnungszeiten, Beschreibung etc. per FeatureInfo.	Touristische Sehenswürdigkeiten mitsamt Sachdaten (siehe WMS) sind für ein beliebiges Gebiet (Landkreis, Land etc.) downloadbar. Damit sind im Desktop-GIS weitere Analysen möglich: Sehenswürdigkeiten im Umkreis eines Standorts, Planung von Themenrouten, Erstellung von Wegbeschreibungen etc.
Wanderwege	Darstellung der Wanderwege mit diversen Attributen als FeatureInfo: Länge von Wegabschnitten, Steigung / Gefälle, durchschnittliche Laufzeit für Wegabschnitte, Informationen zu Sehenswürdigkeiten an der Strecke etc.	Wanderwege als Liniendaten mitsamt Sachdaten (siehe WMS) für ein beliebiges Gebiet (Landkreis, Land etc.) downloadbar. => Routing von A nach B über Wanderwege, Ermittlung von Gesamtweglängen, Ermittlung von Steigungen, Suche von Points of Interest (Sehenswürdigkeiten etc.) im näheren Umkreis des Weges, bedarfsgerechte Planung neuer Wege auf Grund des bereits bestehenden Wegenetzes etc.

*Form der Datenbereitstellung relevanter Geodaten die noch nicht in der GDI-RP verfügbar sind*

#### 4.4.3 Gewährleistung der Recherchierbarkeit

Auch in einer Geodateninfrastruktur mit einer wachsenden Anzahl von Diensten unterschiedlicher Stellen muss eine schnelle und effiziente Auffindbarkeit jederzeit gewährleistet bleiben. Ähnlich einer Suchmaschine erlaubt auch das rheinland-pfälzische Geoportal.rlp die Recherche nach Diensten über Schlagworte, die sich auf Begriffe, die der Diensteanbieter bestimmt, und nach zugeordneten Topics beziehen können. Damit diese Dienste auch tatsächlich gefunden werden, sind diese durch Metadaten in ausreichendem Umfang zu beschreiben. Im Umfeld der Metadaten ist vor allem die ISO-Norm 19115 "Geographic Information – Metadata" maßgebend, ein Modell mit über 400 Metadatenelementen zur Beschreibung von



Geodaten und mit einem Kerndatensatz von ca. 20 Elementen. Dieses ist unabhängig vom Format und von der Semantik der Daten, also universell einsetzbar.

Soll die Führung der Metadaten konform zur ISO 19115 (Kerndatensatz) sein, ist ein Teil der genannten Metadaten obligatorisch. Der metadatenführenden Stelle steht es frei, weitere optionale Felder der Kernmenge oder der Gesamtmenge zu führen.

Kernelemente der ISO 19115 mit Angabe zur Verbindlichkeit des jeweiligen Elements:

- O = optional
- M = verbindlich (mandatory)
- C = verbindlich unter bestimmten Bedingungen (conditional)

Verbindlichkeit	Englische Bezeichnung	Sinngemäße deutsche Übersetzung
M	Dataset title	Bezeichnung, unter der die Ressource bekannt ist
M	Abstract describing the dataset	Kurze Beschreibung der Geodaten
M	Dataset topic category	Thematische Kategorie des Datensatzes
M	Dataset language	Im Geodatenbestand verwendete Sprache (z.B. "ger", "eng", "fre", "ita")
C	Geographic location of the dataset (by four coordinates or by geographic identifier)	Geografische Lage- / Ausdehnungsinformationen (Bounding-Box oder geogr. Bezeichner)
M	Dataset reference date	Datum der Erzeugung, Veröffentlichung oder Überarbeitung der Ressource
O	Dataset responsible party	Kontaktinformation der für die Geodaten verantwortlichen Personen / Organisationen
O	On-line resource	Information zu Online-Quellen, über die die Ressource bezogen werden kann
O	Distribution format	Abgabeformat
C	Dataset character set	Für Geodaten verwendeter Zeichencodestandard
O, teils M	Reference system	Verwendete räumliche / zeitliche Bezugssysteme
O	Spatial resolution of the dataset	Räumliche Auflösung der Informationen



Verbindlichkeit	Englische Bezeichnung	Sinngemäße deutsche Übersetzung
O	Additional extent information for the dataset (vertical and temporal)	Zusätzliche Informationen zum Geltungsbereich (vertikal und zeitlich)
O	Spatial representation type	Art, mit der die Geodaten dargestellt werden (Vektor, Raster, Dreiecksnetz etc.)
O	Lineage	Allgemeine Aussagen zur Herkunft der Geodaten
O	Metadata file identifier	Eindeutiger Identifikator für diesen Metadatensatz (UUID)
O	Metadata standard name	Bezeichnung des Metadatenstandards
O	Metadata standard version	Version des Metadatenstandards
C	Metadata language	In den Metadaten verwendete Sprache (z.B. "ger", "eng", "fre", "ita")
C	Metadata character set	Für Metadaten verwendeter Zeichen-codestandard
M	Metadata point of contact	Für die Metadaten verantwortliche Stelle
M	Metadata date stamp	Datum der Erzeugung / Änderung des Metadatensatzes

*Kernelemente nach ISO 19115 mit Angabe zur Verbindlichkeit des Elements*

Beispiel: Für die Bereitstellung von Schulstandorten im Landkreis xy per WMS / WFS könnte ein Satz von Kern-Metadaten folgendermaßen aussehen (auf optionale Metadaten (O) kann teilweise verzichtet werden):

Metadatenelement	Beispielhafter Inhalt für Schulstandorte
(M) Dataset title Bezeichnung, unter der die Ressource bekannt ist	Schulstandorte für Landkreis xy  (School locations in administrative district xy)
(M) Abstract describing the dataset Kurze Beschreibung der Geodaten	Standorte von Schulen in der Trägerschaft des Kreises für den Landkreis xy.  Locations of local administrated schools (rural district of ...).
(M) Dataset topic category	society (education)



Metadatenelement	Beispielhafter Inhalt für Schulstandorte
Thematische Kategorie des Datensatzes	
(M) Dataset language Im Geodatenbestand verwendete Sprache	ger
(C) Geographic location of the dataset Geografische Lage- / Ausdehnungsinformationen	Landkreis xy bzw. linke untere Ecke: ##°##' ##" / ##°##' ##" rechte obere Ecke: ##°##' ##" / ##°##' ##"
(M) Dataset reference date Datum der Erzeugung, Veröffentlichung oder Überarbeitung der Ressource	10.01.2008
(O) Dataset responsible party Kontaktinformation der für die Geodaten verantwortlichen Personen / Organisationen	Kreisverwaltung xy, Abteilung IT und GIS Musterstraße # ##### Musterstadt Tel.: 0815-4711
(O) On-line resource Information zu Online-Quellen, über die die Ressource bezogen werden kann	<a href="http://www.kreisverwaltung-xy.de/schulen/">http://www.kreisverwaltung-xy.de/schulen/</a> bzw. Capabilities-URL
(O) Distribution format Abgabeformat	jpg, gml
(C) Dataset character set Für Geodaten verwendeter Zeichencodestandard	utf8
(O, teils M) Reference system Verwendete räumliche / zeitliche Bezugssysteme	DHDN / Germany zone 2 (epsg 31466), DHDN / Germany zone 3 (epsg 31467), WGS 84 (epsg 4326)
(O) Lineage Allgemeine Aussagen zur Herkunft der Geodaten	Referat ## 'Kreiseigene Schulen' der Kreisverwaltung xy Dpt. ## 'Local admistrated schools', local administration xy
(O) Metadata standard name	ISO 19115, GM03 Core



Metadatenelement	Beispielhafter Inhalt für Schulstandorte
Bezeichnung des Metadatenstandards	
(C) Metadata language In den Metadaten verwendete Sprache	ger
(C) Metadata character set Für Metadaten verwendeter Zeichencodestandard	utf8
(M) Metadata point of contact Für die Metadaten verantwortliche Stelle	Kreisverwaltung xy, Abteilung IT und GIS  Musterstraße #  ##### Musterstadt  Tel.: 0815-4711
(M) Metadata date stamp Datum der Erzeugung / Änderung des Metadatenatzes	30.06.2008

*Metadaten-Beispieldatensatz für WMS-/WFS-Dienst zu Schulen im Landkreis*

Im Hinblick auf INSPIRE und der zukünftig damit verbundenen europaweiten Verfügbarkeit von Geodaten enthält das Beispiel auch englischsprachige Einträge.

Über das GeoPortal.rlp können derzeit folgende Metadaten eingesehen werden:

- Eindeutiger Identifikator (UUID)
- Bezeichnung, unter der die Ressource bekannt ist (Titel)
- Kurze Beschreibung der Geodaten
- Beschreibung der verwendeten räumlichen und zeitlichen Bezugssysteme (EPSG-Codes)
- Datum der Erzeugung, Veröffentlichung oder Überarbeitung der Ressource
- Kontaktinformation der für die Geodaten verantwortlichen Personen / Organisationen
- Für die Metadaten verantwortliche Stelle
- Information zu Online-Quellen, über die die Ressource bezogen werden kann

Daneben folgen weitere Metadaten, die nicht Bestandteil des ISO 19115-Kerndatensatzes sind, wie beispielsweise:



- Gebühren
- Verfügbarkeit
- Zugriffsbeschränkungen

Zusätzlich kann es notwendig werden, weitere fachspezifische Metadaten zu führen, wie beispielsweise in der Bauleitplanung:

- Typ des vorliegenden Satzung (einfacher B-Plan, qualifizierter B-Plan, vorhabenbezogener B-Plan, Entwicklungssatzung, Ergänzungssatzung, B-Plan Innenentwicklung)
- Typ des vorliegenden Flächennutzungsplans (F-Plan nach § 5 BauGB, Gemeinsamer F-Plan nach § 204 BauGB, Regionaler F-Plan nach § 204 BauGB)
- Rechtsstand (Aufstellungsbeschluss, Entwurf, Satzung, Rechtskraft, Untergegangen)
- Verweis auf ein Dokument mit dem zugehörigen Umweltbericht (URL)
- Datum der berücksichtigten Plan-Änderungen
- Datum des Aufstellungsbeschlusses
- Datum des Entwurfsbeschlusses
- Datum des Planbeschlusses
- Datum der Veränderungssperre
- Datum der Auslegung
- Datum der Trägerbeteiligung
- Datum des Satzungsbeschlusses
- Datum des Inkrafttretens / Wirksamkeit

Ein bundesweit verabschiedeter Standard für Bauleitplan-Metadaten existiert derzeit noch nicht. Es liegt damit auch im Ermessen der Daten bereitstellenden Institution ggf. zusätzlich notwendige, fachbezogene Metadaten bereitzustellen, was nicht nur für den Bereich der Bauleitplanung gilt. Wesentliche Randbedingung hierbei ist, ob die Bereitstellung zusätzlicher Metadaten im jeweiligen technischen Kontext unterstützt wird.

Bei der Entscheidung, welche zusätzlichen, fachspezifischen Metadaten bereitgestellt werden, sollte man sich an folgenden Fragen orientieren:

- Welche Metadaten tragen zum effektiven Auffinden der jeweiligen Geodaten bei?
- Welche Metadaten sind für eine sinnvolle Nutzung der Geodaten (bezogen auf den fachlichen Kontext) notwendig?

Für die Führung von Metadaten bieten sich folgende Optionen an:



- Führung in einem zentralen Metadatenkatalog, wie er für Rheinland-Pfalz von der Kompetenz- und Geschäftsstelle der GDI-RP (angesiedelt beim Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation) angeboten wird. Metadatenführende Stellen greifen per Web-Interface (Administrator-Oberfläche des GeoPortal.rlp) auf diesen Metadatenkatalog und pflegen ihre Metadaten gemäß der oben skizzierten Struktur ein.
- Dezentrale Führung in verteilten Katalogen der Datenanbieter. Damit ein Geoportal im Rahmen von Suchanfragen auch auf dezentrale Kataloge zugreifen kann, müssen diese über einheitliche Schnittstellen verfügen. Hierzu wurde vom Open Geospatial Consortium die CSW-Schnittstelle (Web Catalogue Service) für ISO 19115-konforme Metadaten definiert.

Letztere Option kann insbesondere lohnenswert sein, wenn eine Vielzahl von Diensten mit entsprechenden Metadaten angeboten wird (beispielsweise wenn ein Landkreis umfangreiche Servicefunktionen für mehrere kreisangehörige Körperschaften übernimmt). Werden nur einzelne Dienste angeboten, empfiehlt sich eher der erste Weg.

Möglichst für sämtliche kommunalen Geodaten, die in der GDI-RP zugänglich gemacht werden, sollten folgende Metadaten geführt werden:

- Kerndatensatz des ISO-Metadatenstandards 19115
- Fachspezifische Metadaten, die für das effektive Auffinden der Geodaten sowie für die effektive Nutzung notwendig sind.

Sind kommunale Geodaten als Thema nach Annex I – III in INSPIRE bereitzustellen sind zusätzlich die Rahmenbedingungen der Durchführungsbestimmungen zu Metadaten zu beachten.

#### **4.5 EXEMPLARISCHE ANWENDUNGSFÄLLE**

Von der Arbeitsgruppe Landesplanung des Landkreistages Rheinland-Pfalz wurde ein landesweit abgestimmtes Kreisentwicklungskonzept verabschiedet (siehe oben), das als Grundlage für Entwicklungskonzepte der rheinland-pfälzischen Landkreise dienen soll.

Zwei wesentliche Teilbereiche des Konzepts, die kommunale Wirtschaftsförderung und die nachhaltige Fortentwicklung der kommunalen Teilräume (im Bereich des Bildungswesens), werden nachfolgend aufgegriffen, um zu skizzieren, wie die Geodateninfrastruktur Rheinland-Pfalz bzw. entsprechende Web-Dienste gewinnbringend eingesetzt werden können.



#### **4.5.1 Wirtschaftsförderung**

Ein wesentliches Mittel der Entwicklung kommunaler Räume besteht in der Förderung der lokalen Wirtschaft. Durch die Förderung ansässiger Unternehmen und der Bemühung um Firmenneuansiedlungen bzw. Neugründungen werden Arbeitsplätze erhalten bzw. geschaffen und das Angebot an Dienstleistungen und Waren steigt, und so eine Region insgesamt attraktiver macht. Daher ist die Förderung der kommunalen und regionalen Wirtschaft auch ein wesentlicher Teil des von der Arbeitsgruppe Landesplanung unter Leitung des Landkreistages Rheinland-Pfalz verabschiedeten Kreisentwicklungsplans.

Wie eine Studie der Micus Management Consulting GmbH im Auftrag des Deutschen Seminars für Städtebau und Wirtschaft (DSSW) gezeigt hat [Micus 2008], können Geoinformationssysteme unter anderem in folgenden Bereichen der Wirtschaftsförderung effektiv und gewinnbringend eingesetzt werden:

- Zeitlich optimierte Beratung von Existenzgründern bzw. etablierter Unternehmen: Informationen zu Gewerbeflächen, Gebäuden und Geschäftsräumen, Kunden- und Frequenzanalysen, Umfeldanalysen (branchenbezogene Schwerpunkte) etc.
- Leerstandmanagement: Management leer stehender Gewerberäume, Geschäftsstraßenmanagement
- Verwaltung und Vermarktung kommunaler Liegenschaften: Verwaltung des aktuellen Sachstands von Verhandlungen über Flächenverkäufe etc., Verknüpfung mit Bodenrichtwerten etc.
- Konsolidierung von Gewerbedaten: Beseitigung von Widersprüchen zwischen Datenbanken der Kommunen und Kammern, Schaffung einer integrierten Datenbasis, Verbesserung von Aktualität und Datenumfang.

Laut [Micus 2008] spielen neben den Geobasisdaten der Vermessungs- und Katasterverwaltung vor allem folgende Geodaten für Standortinformationssysteme im Rahmen der Wirtschaftsförderung eine wesentliche Rolle:

- Bodenrichtwerte der Gutachterausschüsse
- Gewerbedatenbanken der kommunalen Gewerbeämter
- Gewerbedatenbanken der Industrie-, Handels- und Handwerkskammern (enthalten nur die Mitglieder der jeweiligen Kammer)
- Abgrenzungen von Fördergebieten (BID = Business Improvement District, EFRE = Europäischer Fonds für regionale Entwicklung)
- Flurstücke in kommunalem Besitz



- Immobilien in kommunalem Besitz (Art, Verfügbarkeit bzw. absehbarer Leerstand, Kontaktinformationen, Flächenangaben, Grundriss, Fotos, Kauf-/Mietpreis, Nebenkosten etc.)
- Statistische Informationen (Alterstruktur der Bevölkerung, Kaufkraft und andere sozio-ökonomische Daten)

Bislang gestaltete sich der Datenaustausch zwischen kommunaler Wirtschaftsförderung, kommunalen Gewerbeämtern, Industrie- Handels- und Handwerkskammern, Gutachterausschüssen und anderen beteiligten Stellen laut [Micus 2008] als arbeits- und zeitintensiv. Durch die dienstebasierte Bereitstellung dieser Daten in einer Geodateninfrastruktur würden diese Arbeitsaufwände entfallen oder zumindest wesentlich reduziert.

Folgendermaßen stellt sich die Verfügbarkeit relevanter Geodaten der kommunalen Wirtschaftsförderung in Rheinland-Pfalz dar:

<i>weiß</i>	= Flächendeckend und inhaltlich vollständig verfügbar	<i>hellgrau</i>	= Teilweise verfügbar	<i>dunkelgrau</i>	= Verfügbarkeit nicht gegeben oder vernachlässigbar (relativ zur Landesfläche)
-------------	---	-----------------	-----------------------	-------------------	--

Datenbestand	Verfügbarkeit	Anmerkungen
Altersstruktur / Bevölkerungsdaten	GeoPortal.rlp: Indirekt über den Webdienst "Verwaltungsgrenzen Rheinland-Pfalz"; darüber hinaus bietet nur der Landkreis Bernkastel-Wittlich ein vergleichsweise umfangreiches Sortiment an Bevölkerungsdaten.	<p>Per Feature-Info gelangt man über einen Link zur KommWis GmbH, ein Tochterunternehmen der rheinland-pfälzischen kommunalen Spitzenverbände, das u.a. folgende monatsaktuellen Gemeindestatistiken anbietet: absolute und relative Einwohnerzahlen für Altersgruppen in 10-Jahres-Intervallen, differenziert nach Geschlecht. Somit ein sehr detaillierter Datenbestand, der derzeit jedoch nur tabellarisch erschlossen ist (kein dienstebasierter, kartographisch aufbereiteter Zugang; damit auch keine direkte Überlagerung mit anderen Daten / Diensten möglich).</p> <p>Landkreis Bernkastel-Wittlich: Anteil der über 60jährigen, Anteil der 0-19jährigen; Anteile Männer / Frauen, Bevölkerungsentwicklung in den Ortsgemeinden 1980-2000, Bevölkerungsdichte, Einwohner</p>



Datenbestand	Verfügbarkeit	Anmerkungen
Bebauungspläne	GeoPortal.rlp: Nur für einige wenige kommunale Gebietskörperschaften (u.a. Pilotlandkreis Berncastel-Wittlich).	Planerische Rahmenbedingungen bei der Ausweisung neuer Gewerbestandorte.
Behördenstandorte	GeoPortal.rlp: Landesweit verfügbar	Enthalten sind die folgenden Bereiche: Agrarverwaltung, Eichverwaltung, Finanzverwaltung, Forstverwaltung, Lehre/Forschung, Justiz, Kammern, kommunale Verwaltungen, Landesbetriebe, Polizei, Sozialverwaltung, Umwelt- und Verbraucherschutzverwaltung, Vermessungsverwaltung
Bodenrichtwerte der Gutachterausschüsse	GeoPortal.rlp: Geschäftsstelle des oberen Gutachterausschusses für Grundstückswerte für den Bereich des Landes Rheinland-Pfalz, Stadtverwaltung Mainz für das Stadtgebiet.	Für Rheinland-Pfalz existiert ein frei zugänglicher Basis- und ein geschützter / gebührenpflichtiger Premium-WMS-Dienst (enthält detaillierte Angaben zu den beschreibenden Merkmalen des Bodenrichtwertgrundstücks) zonaler Bodenrichtwerte. Diese beziehen sich auf Wohnbauflächen, gemischte Bauflächen und Gewerbebauflächen eines bestimmten Stichtags, z.B. den 01.01.2008.
Breitband-Verfügbarkeit	GeoPortal.rlp: Nur für einige wenige kommunale Gebietskörperschaften (Pilotlandkreis Berncastel-Wittlich).	Breitbandiger Zugang zum Internet als Standortfaktor: DSL-Geschwindigkeit.
Flächennutzungspläne	GeoPortal.rlp: Nur für einige wenige kommunale Gebietskörperschaften (u.a. Pilotlandkreis Berncastel-Wittlich).  ROK25: Nur thematische Ebenen der Bebauung (Wohnbauflächen, gemischte Bauflächen, gewerbliche Bauflächen, Sonderbauflächen).	Planerische Rahmenbedingungen bei der Ausweisung neuer Gewerbestandorte.  Die Verfügbarkeit des thematischen Bereichs der Bebauung (inklusive gewerblicher Flächen) deckt einen wesentlichen Teil der Anforderungen aus der Wirtschaftsförderung ab, jedoch fehlen weitere wichtige Ebenen aus den Bereichen Ver- und Entsorgung, Verkehr, Umwelt- und Denkmalschutz etc.
Fördergebiete	GeoPortal.rlp: Nicht verfügbar	BID = Business Improvement District; EFRE = Europäischer Fonds für regionale Entwicklung etc.



Datenbestand	Verfügbarkeit	Anmerkungen
Gewerbeflächen	GeoPortal.rlp: Nicht öffentlicher WFS-Dienst mit Gewerbeflächen-Umringen (prototypisch aufgesetzt für Investitions- und Strukturbank Rheinland-Pfalz (ISB) GmbH)  ROK25: Mindestens teilweise verfügbar.	Enthalten als Fachlayer / Objektart innerhalb der Regionalen Raumordnungspläne
Gewerbestandorte	GeoPortal.rlp: Nicht verfügbar	Standort, Branche und andere Kenndaten ansässiger Unternehmen. Ein entsprechender Dienst wäre bei Bedarf von der jeweils zuständigen Körperschaft zu führen und würde der verwaltungsinternen Wirtschaftsförderung dienen. Veröffentlichung in der GDI-RP ggf. in hinreichend anonymisierter Form.
Kaufkraft	GeoPortal.rlp: Nicht verfügbar	
Kommunale Grundstücke	GeoPortal.rlp: Nicht verfügbar.	Kein separater Layer; innerhalb der Liegenschaftskarte nicht explizit erkennbar.
Leerstände (leer stehende Immobilien in kommunaler Hand)	GeoPortal.rlp: Nicht verfügbar.	Ein entsprechender Dienst wäre bei Bedarf von der jeweils zuständigen Körperschaft zu führen und würde hauptsächlich dem verwaltungsinternen Leerstands- und Gebäudemanagement dienen. Es besteht daher keine Notwendigkeit einer Freischaltung innerhalb der GDI-RP.
Liegenschaftskarte	GeoPortal.rlp: Landesweit verfügbar	Für Rheinland-Pfalz existiert ein frei zugänglicher Basis- (wochenaktuell) und ein geschützter (nur im Landesintranet zugänglicher) Premium-WMS-Dienst (tagaktuell), jeweils im Maßstab 1:1000.
Sozioökonomische Kenndaten	GeoPortal.rlp: Nicht verfügbar	

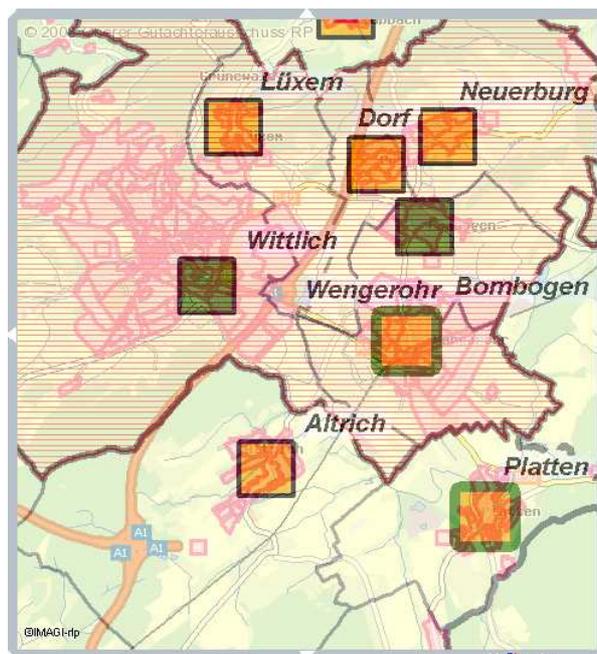
*Verfügbarkeit von relevanten Geodaten der kommunalen und regionalen Wirtschaftsförderung innerhalb der GDI-RP*

Für den Bereich der Wirtschaftsförderung kann zusammenfassend konstatiert werden, dass bislang folgende Themenschwerpunkte, bezogen auf verfügbare Geodienste, noch nicht ausreichend repräsentiert sind (sowohl inhaltlich, als auch bezogen auf die Form der Bereitstellung):

- Bebauungspläne
- Sozioökonomische statistische Kenndaten: Kaufkraft und sonstige Bevölkerungsdaten wie Altersstruktur etc.
- Infrastruktur und Wirtschaft: Fördergebiete, Gewerbestandorte, Verfügbarkeit von Breitband-Techniken etc.

Unter der Voraussetzung, dass der überwiegende Teil der genannten Daten dienstebasiert zur Verfügung steht (was derzeit offensichtlich noch nicht der Fall ist), wäre es der kommunalen Wirtschaftsförderung oder gar Interessenten aus der Wirtschaft selbst möglich, durch Kombination der Dienste im Internetbrowser, einfache Fragen im Rahmen von Standortentscheidungen zu beantworten.

Mit den bereits vorhandenen Daten sind bereits rudimentäre Analyse- / Kombinationsmöglichkeiten gegeben, was nachfolgend beispielhaft demonstriert werden soll.

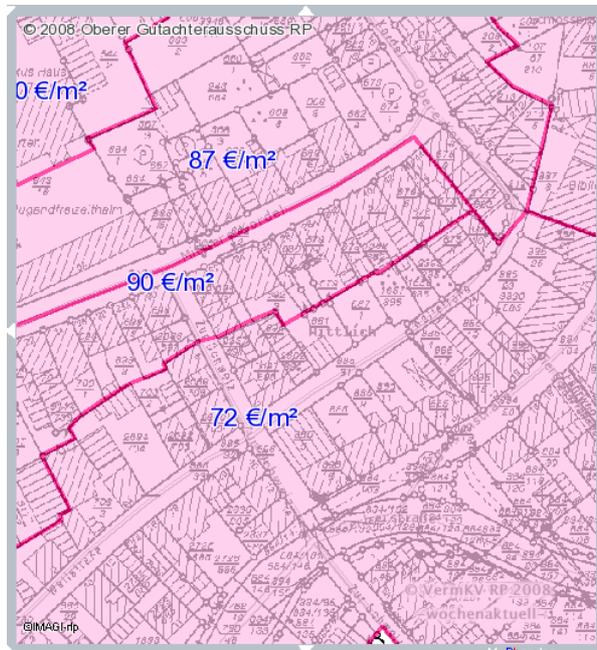


GeoPortal.rlp: Transparente Kombination der DSL-Verfügbarkeit im Landkreis Bernkastell-Wittlich (bunte Quadrate) mit Bodenrichtwertzonen (rote Polygone) und Umring des Flächennutzungsplans (grauer Umring, rote Schraffur). Der Flächennutzungsplan selbst und die Bodenrichtwerte werden

erst ab größeren Maßstäben angezeigt. Da sind allerdings die DSL-Verfügbarkeiten nicht mehr erkennbar. Wie dieses Beispiel zeigt, funktioniert die Kombination verschiedener Dienste nur innerhalb überlappender Maßstabbereiche.



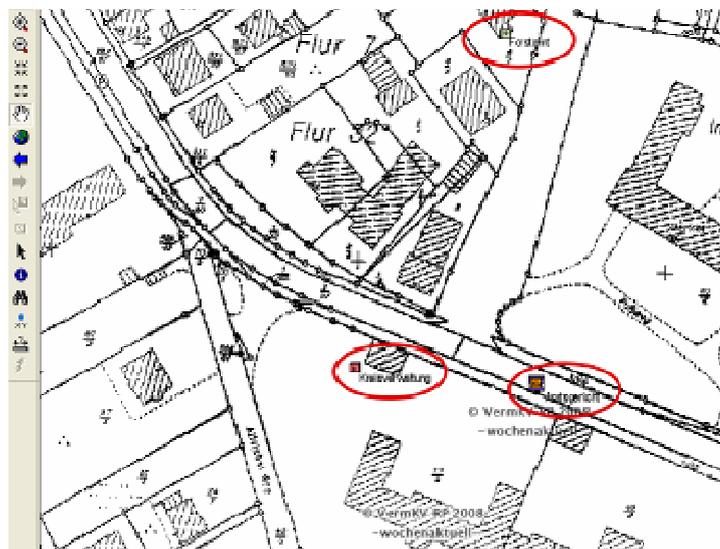
GeoPortal.rlp: Transparente Kombination der Bodenrichtwerte im Landkreis Bernkastel-Wittlich mit dem Flächennutzungsplan.



GeoPortal.rlp: Transparente Kombination der Bodenrichtwertzonen mit der Liegenschaftskarte im Stadtgebiet Wittlich.



GeoPortal.rlp: Transparente Kombination des Flächennutzungsplans, der Liegenschaftskarte und eines Bebauungsplans (oberer, rechter Bereich) für das Stadtgebiet Wittlich.



GeoPortal.rlp: Kombination der Liegenschaftskarte mit Behördenstandorten (Kreisverwaltung Bernkastel-Wittlich, Amtsgericht, Forstamt), beides WMS-Dienste. Das Beispiel dokumentiert, dass Webdienste nicht ausschließlich im browserbasierten GeoPortal.rlp genutzt werden müssen, sondern alternativ auch in ein Desktop-GIS (hier ArcGIS 9.2) eingebunden werden können. Auf diesem Wege wäre auch eine Kombination mit lokalen Daten (datei- oder datenbankbasiert) auf einfache Weise möglich.



#### **4.5.2 Sicherung und Entwicklung der Daseinsvorsorge (Bildungswesen)**

Die Sicherung und Entwicklung der Daseinsvorsorge ist ein zentrales Thema des Landesentwicklungsprogramms sowie der Kreisentwicklungsplanung (siehe Leitziele) und bezieht sich auf alle Bereiche des menschlichen Zusammenlebens, wie z.B. Wohnen, Arbeiten und Gewerbe, Verkehr, öffentliche Einrichtungen und Dienstleistungen, Bildungswesen, Sozial- und Gesundheitswesen, Freizeit, Erholung oder Sport. Für die Planung und Weiterentwicklung der kommunalen Infrastruktur fordert das neue Landesentwicklungsprogramm (LEP IV) für die Zukunft eine verstärkte interkommunale Kooperation u.a. in so genannten mittelzentralen Verbänden.

Um den damit einher gehenden steigenden Abstimmungsbedarf zwischen den kommunalen Gebietskörperschaften zukünftig effektiv bewältigen zu können, ist auf IT-technischer Ebene eine effizientere Zusammenarbeit von grundlegender Bedeutung.

Ein Anwendungsfall ist der Bereich des Bildungswesens, für den nachfolgend exemplarisch zusammengestellt werden soll, welche der hier relevanten Geodaten bereits über Webdienste der GDI-RP verfügbar sind. Damit lässt sich ersehen, inwieweit eine Schulentwicklungsplanung auf der Grundlage bestehender Dienste durchgeführt und der Bedarf an weiteren Diensten eingrenzt werden kann.

Das Angebot an Schulen muss zukünftig vor dem Hintergrund der demographischen Entwicklung (rückläufige Geburtenrate) sowie lokaler und regionaler Zu- und Abwanderungen an den jeweiligen Bedarf angepasst und neu konzeptioniert werden.

Dazu ist unter anderem eine genaue Kenntnis folgender Faktoren notwendig:

- Bestehendes öffentliches Bildungsangebot, differenziert nach Schularten
- Bestehendes Bildungsangebot privater Träger
- Räumliche Verteilung der Schulstandorte
- Auslastung bestehender Schulen / Schülerzahlen / Entwicklung der Schülerzahlen, bezogen auf verschiedene Schularten
- Bevölkerungsdichte
- Altersstruktur der Bevölkerung (besonders Jahrgangsstärken der 0- bis 6- sowie 6- bis 19-jährigen)
- Geburtenrate

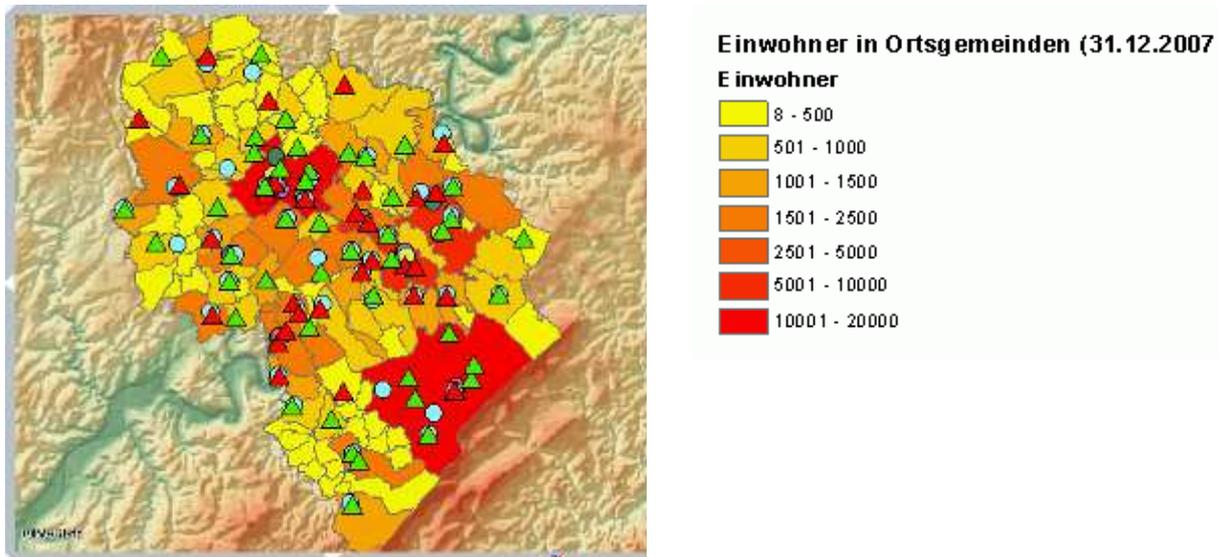
- Zuzüge / Umzüge / Wegzüge
- Gemeindegrenzen

Ähnlich wie im ersten Anwendungsfall, der Wirtschaftsförderung, sind für den Bereich der Schulentwicklungsplanung bereits durch Überlagerung verschiedener Ebenen in einem Webbrowser Zusammenhänge erkennbar, die die Ableitung einfacher planungsrelevanter Aussagen ermöglichen.

Für die Planung einer Zusammenlegung zweier Schulen wäre beispielsweise folgende Layer-Kombination denkbar:

- Absoluter Anteil der 0- bis 6-jährigen oder 6- bis 19-jährigen Einwohner der einzelnen Kommunen (abgestufte Farbskala)
- Relativer Anteil der 0- bis 6-jährigen oder 6- bis 19-jährigen Einwohner der einzelnen Kommunen (abgestufte Farbskala)
- Standorte von Grund-, Haupt-, Real-, Berufs-, Sonderschulen und Gymnasien (unterschiedliche Symbole) mit jeweiligen Kapazitäten (angehängt als Sachattribut)
- Gemeindegrenzen

Eine solche Layer-Kombination könnte visuell folgendermaßen aussehen:



GeoPortal.rlp: Kombination von Einwohnerzahlen und Schul- bzw. Kindergartenstandorten für den Landkreis Bernkastel-Wittlich (Legende zu Schulen und Kindergärten derzeit nicht verfügbar).



Folgendermaßen stellt sich die derzeitige Verfügbarkeit von Webdiensten planungsrelevanter Daten innerhalb der GDI-RP dar:

<i>weiß</i>	= Flächendeckend und inhaltlich vollständig verfügbar	<i>hellgrau</i>	= Teilweise verfügbar	<i>dunkelgrau</i>	= Verfügbarkeit nicht gegeben oder vernachlässigbar (relativ zur Landesfläche)
-------------	---	-----------------	-----------------------	-------------------	--

Datenbestand	Verfügbarkeit	Anmerkungen
Altersstruktur / Bevölkerungsdaten / Geburtenraten	GeoPortal.rlp: Indirekt über den Webdienst "Verwaltungsgrenzen Rheinland-Pfalz"; darüber hinaus bietet nur der Landkreis Bernkastel-Wittlich ein vergleichsweise umfangreiches Sortiment an Bevölkerungsdaten.	<p>Per Feature-Info gelangt man über einen Link zur KommWis GmbH, ein Tochterunternehmen der rheinland-pfälzischen kommunalen Spitzenverbände, das u.a. folgende monatsaktuelle Gemeindestatistiken anbietet: einzuschulende Kinder, absolute und relative Einwohnerzahlen für Altersgruppen in 10-Jahres-Intervallen, differenziert nach Geschlecht. Somit ein sehr detaillierter Datenbestand, der derzeit jedoch nur tabellarisch erschlossen ist (kein dienstebasierter, kartographisch aufbereiteter Zugang; damit auch keine direkte Überlagerung mit anderen Daten / Diensten möglich).</p> <p>Landkreis Bernkastel-Wittlich: Anteil der über 60jährigen, Anteil der 0-19jährigen; Anteile Männer / Frauen, Bevölkerungsentwicklung in den Ortsgemeinden 1980-2000, Bevölkerungsdichte, Einwohner</p> <p>Allgemein: Keinerlei Dienste zu Geburtenraten verfügbar</p>
Schulstandorte / Bildungsangebot	GeoPortal.rlp: Nur für einige wenige kommunale Gebietskörperschaften (Pilotlandkreis Bernkastel-Wittlich, Landkreis Trier-Saarburg).	Unterschiedliche Signaturen für Schularten; Anschrift per Feature-Info, keine Angaben zu Kapazitäten / Auslastung etc.
Schülerzahlen bezogen auf verschiedene Schularten	GeoPortal.rlp: Nicht verfügbar	



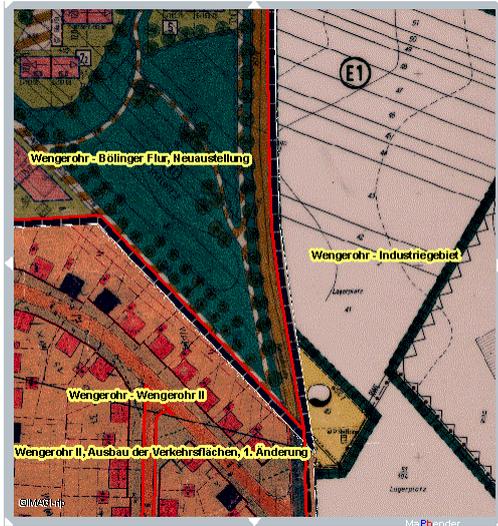
Datenbestand	Verfügbarkeit	Anmerkungen
Gemeindegrenzen / Verwaltungsgrenzen	GeoPortal.rlp: Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation / Kompetenz- und Geschäftsstelle GDI-RP: Verwaltungsgrenzen Rheinland-Pfalz (inklusive Gemeinden und Verbandsgemeinden)	Per Feature-Info gelangt man über einen Link zur KommWis GmbH, ein Tochterunternehmen der rheinland-pfälzischen kommunalen Spitzenverbände, das monatsaktuelle Gemeindestatistiken anbietet.

*Verfügbarkeit von Webdiensten planungsrelevanter Daten innerhalb der GDI-RP*

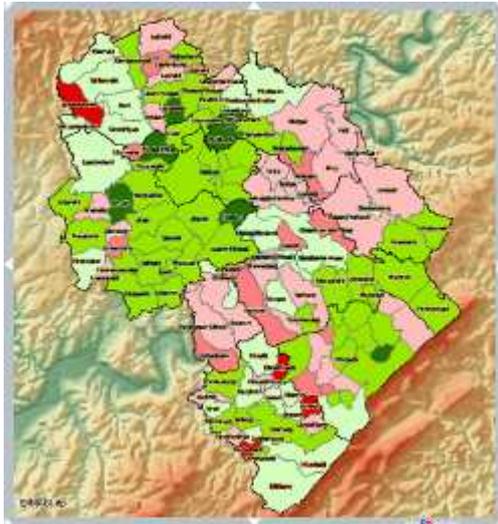
Zusammenfassend kann für den Bereich der Schulentwicklungsplanung festgestellt werden, dass vor allem notwendige Statistik-Daten bislang noch nicht vollständig und zudem noch nicht in hinreichend verwertbarer Form vorliegen: So fehlen beispielsweise Schülerzahlen der einzelnen Schularten / Jahrgangsstufen oder maximale Kapazitäten der einzelnen Schulen. Bereits vorliegende umfangreiche Daten der KommWis GmbH, ein Tochterunternehmen der rheinland-pfälzischen kommunalen Spitzenverbände, liegen bislang nur tabellarisch vor und sind somit erst nach umfangreicher Aufbereitung in Kombination mit anderen Geodiensten nutzbar.

#### **4.6 EXEMPLARISCHE BEREITSTELLUNG NEUER GEODIENSTE**

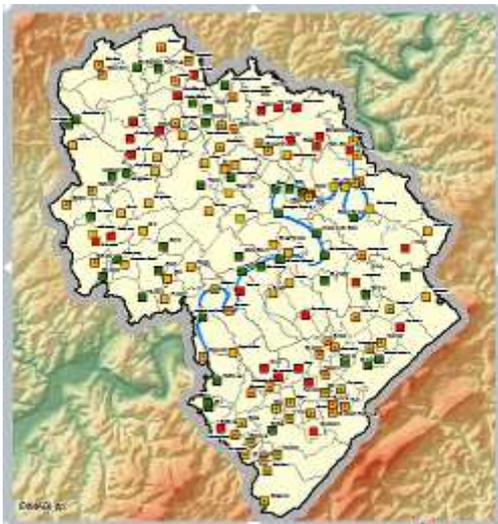
Einige der in diesem Projekt priorisierten Geodaten wurden von den rheinland-pfälzischen Pilotkreisverwaltungen Bernkastel-Wittlich und Mayen-Koblenz aufbereitet und als WMS-Dienst im GeoPortal.rlp verfügbar gemacht.



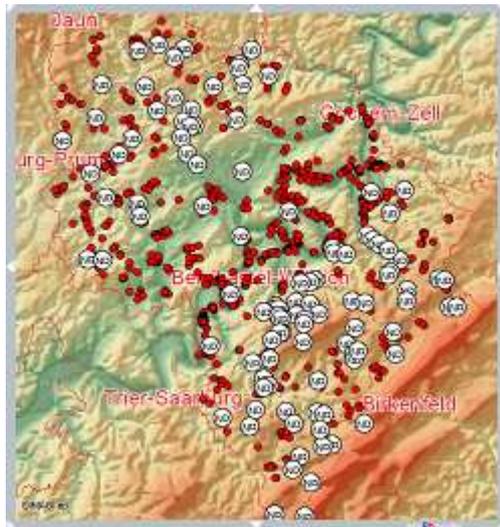
Bauleitpläne: Geschnittene Bebauungspläne des Landkreises Bernkastel-Wittlich mitsamt Umringen. In diesem Bereich grenzen drei verschiedene B-Pläne aneinander. Daneben existiert auch ein Dienst mit dem Flächennutzungsplan der Stadt Wittlich.



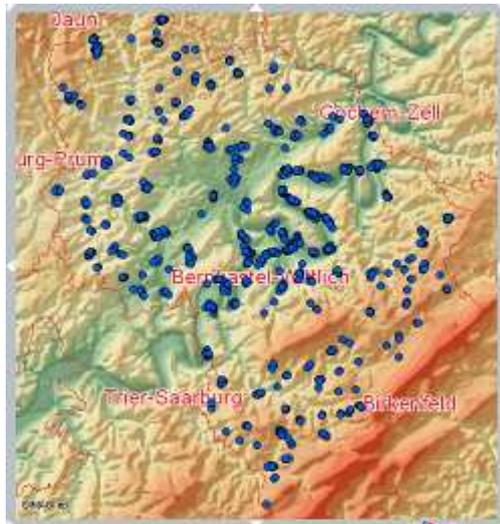
Bevölkerungsentwicklung 1980-2002 im Landkreis Bernkastel-Wittlich. Daneben wurden noch weitere Dienste mit Bevölkerungsdaten aufgesetzt: Bevölkerungsdichte, Einwohner in Ortsgemeinden, Anteil der über 60jährigen, Anteil der 0-19jährigen, Anteile Männer/Frauen in den Ortsgemeinden.



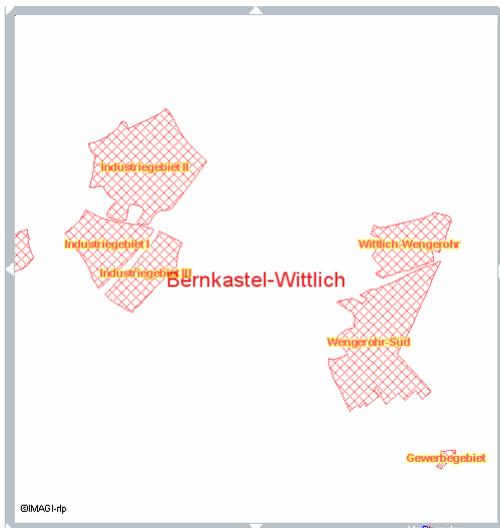
DSL-Verfügbarkeit in den Gemeinden / Städten des Landkreises Bernkastel-Wittlich (farblich abgestufte Darstellung).



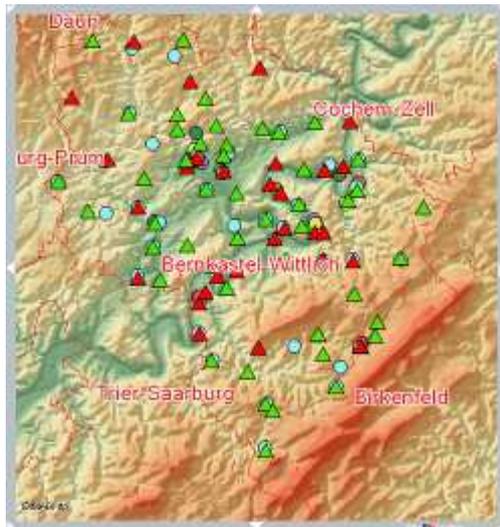
Denkmäler, Naturdenkmäler: Denkmalgeschützte und denkmalverdächtige Objekte im Landkreis Bernkastel-Wittlich sowie Naturdenkmäler.



Dorferneuerung: Bewilligte Objekte der privaten Dorferneuerung im Landkreis Bernkastel-Wittlich (adressgenaue Geokodierung).



Gewerbe- und Industriegebiete im Landkreis Bernkastel-Wittlich als Umrings-Polygone.



Schulen und Kindergärten: Schulstandorte nach Schularten im Landkreis Berncastel-Wittlich, sowie Kindergärten nach Trägern.



Windkraftanlagen: Standorte von Windkraftanlagen im Landkreis Mayen-Koblenz.

Die Vorhaltung dieser mit Geoinformationssystemen aufbereiteten, kommunalen Geodaten der Pilotkreisverwaltungen hat bereits gezeigt, dass raumbezogene Daten einen wesentlichen Beitrag zur Erstellung des Kreisentwicklungsplanes leisten und Hilfestellungen zur Umsetzung des Landesentwicklungsprogramms Rheinland-Pfalz geben können. Die flächendeckende Datenbereitstellung in weiteren Landkreisen muss, auch um den Erfordernissen der Landesentwicklungsplanung nachzukommen, weiter fokussiert und vorangetrieben werden.





## 5 ZUSAMMENFASSUNG

In jüngster Vergangenheit hat es in der allgemeinen Verfügbarkeit von Geodaten innerhalb der GDI-RP merkliche Fortschritte gegeben, doch leider gibt es aus kommunaler Sicht noch immer große Lücken im rheinland-pfälzischen Geodatenpektrum.

Neben statistischen Daten sind es vor allem die kommunalen Geodaten selbst, die große Defizite in der Verfügbarkeit zeigen. Als Beispiele seien Bauleitpläne, Flächennutzungspläne oder Standorte von Schulen und Kindergärten genannt. Die Bereitstellung solcher Daten durch kommunale Körperschaften ist bislang noch eher die Ausnahme. Vergleichsweise gut dagegen aufgestellt in den bisherigen Realisierungen sind die Landesbehörden mit ihrem Geodatenangebot z.B. den digital verfügbaren Geobasisinformationen und Geobasisdiensten.

Bei der Bereitstellung von Geodaten in der GDI-RP gibt es auf kommunaler Ebene noch zahlreichen Abstimmungsbedarf, da trotz der Live-CD 'WebGIS.rlp' gerade kleinere Kommunen unterhalb der Kreisebene (Verbands- und Ortsgemeinden) häufig mangels Ressourcen sowohl finanziell als auch personell überfordert sind. Auch auf Grund der Vielzahl von Verbands- und Ortsgemeinden wäre eine landesweit flächendeckende und konsistente Datenbereitstellung im Sinne einer einheitlich hohen Datenqualität und Verfügbarkeit wahrscheinlich nicht gegeben.

Daher sollte die im neuen Landesentwicklungsprogramm IV propagierte interkommunale Kooperation nicht erst bei der kommunalen Raumordnung ansetzen, sondern bereits viel früher, bei der Bereitstellung von Grundlagendaten.

Betrachtet man alleine die kommunalen Bauleitpläne, deren Gesamtzahl in Rheinland-Pfalz zwischen 10.000 und 20.000 Plänen liegen dürfte, wird deutlich, dass eine flächendeckende Bereitstellung am effizientesten in Kooperation zu bewältigen ist.

In den beiden Pilotlandkreisen Bernkastel-Wittlich und Mayen-Koblenz wird der Weg beschritten, dass die Kreisverwaltungen die Bauleitpläne der kreisangehörigen Kommunen zentral bereitstellen. Dabei wird bewusst von dem Grundsatz der Bereitstellung durch die originär zuständige Stelle (in diesem Falle die Verbands- bzw. Ortsgemeinden) abgewichen, was eine Reihe von Vorteilen bietet:



- Bündelung der Datenbereitstellung und dadurch Vermeidung redundanter Arbeiten an verschiedenen Stellen
- Einheitlicher Ansprechpartner
- Einheitliche Datenqualität
- Einheitliche Datenverfügbarkeit

Der in den Pilotlandkreisen beschrittene Weg kann als Best-Practice-Beispiel für andere Landkreise dienen.

Für eine bedarfsgerechte Weiterentwicklung der Geodateninfrastruktur Rheinland-Pfalz und vor dem Hintergrund der Umsetzung des LEP IV, werden abschließend folgende Maßnahmen für das weitere Vorgehen empfohlen:

- Im rheinland-pfälzischen Spektrum der digital verfügbaren Geoinformationen sind bislang hauptsächlich diejenigen aus dem kommunalen Bereich unterrepräsentiert. Gleichzeitig ist der Bedarf an einer allgemeinen Verfügbarkeit kommunaler Daten gerade im kommunalen Bereich sehr hoch. Geoinformationen mit sehr hoher Nachfrage aber geringer Verfügbarkeit sind insbesondere: Bebauungspläne, Flächennutzungspläne, Dorf-erneuerungsmaßnahmen, ÖPNV-Daten, Schulstandorte, Statistiken zur Bevölkerung, Entwicklung, Infrastruktur und Wirtschaft der Kommunen oder touristische Sehenswürdigkeiten. Die digitale Bereitstellung dieser Geodaten sollte vorrangig vorangetrieben werden. Dabei wird eine enge Abstimmung zwischen den GIS-/IT-Beauftragten der Kommunen untereinander sowie mit den neu installierten GDI-Beauftragten der Vermessungs- und Katasterverwaltung empfohlen.
- Statistiken zu Einwohnerzahlen rheinland-pfälzischer Kommunen werden zwar von der KommWis GmbH, eine Tochtergesellschaft der rheinland-pfälzischen kommunalen Spitzenverbände, in recht detaillierter Form angeboten. Für eine direkte Nutzung in GIS-Systemen, womöglich in Kombination mit anderen WMS-Diensten, wäre es erforderlich, die Tabelle mit kartographischen Informationen zu verknüpfen und per Dienst über das Internet zugänglich zu machen.
- Aus Sicht der Wirtschaftsförderung, dem ersten exemplarischen Anwendungsfall dieses Projektes, besteht insbesondere ein Bedarf an folgenden (bisher kaum verfügbaren) Geodaten: Bebauungspläne, sozioökonomische statistische Kenndaten (Kaufkraft und sonstige Bevölkerungsdaten wie Altersstruktur etc.), Fördergebiete, Gewerbestandorte, Verfügbarkeit von Breitbandtechnologien.

- Aus Sicht der Schulentwicklungsplanung, dem zweiten exemplarischen Anwendungsfall dieses Projektes, besteht insbesondere ein Bedarf an folgenden (bisher kaum verfügbaren) Geodaten: Schulstandorte, Schülerzahlen der einzelnen Schulen / Schularten / Jahrgangsstufen, maximale Schülerkapazitäten der einzelnen Schulen, Bevölkerungsstatistiken (Einwohnerzahlen bestimmter Altersgruppen / Geburtenraten etc.).
- Für eine effektive Datenbereitstellung kommunaler Geodaten wird eine überschaubare Zahl von kommunalen Providern empfohlen. Daher ist zwischen den Körperschaften zukünftig Vereinbarungen über eine Zusammenarbeit bei der Bereitstellung von Geodaten zu treffen.
- Damit bereitgestellte kommunale Geodaten auch gefunden werden, ist eine hinreichende Dokumentation durch Metadaten notwendig. Es wird empfohlen, mindestens den Kerndatensatz der ISO19115-Metadaten zu führen und die Anforderungen aus der INSPIRE-Initiative zu verfolgen. Darüber hinaus kann es notwendig werden, fachspezifische Metadaten vorzuhalten, sofern diese für ein effektives Auffinden der Geodaten sowie für eine effektive Weiternutzung dienlich sind.





## **6 AUSBLICKE**

Das Projekt hat im Sinne des neuen LEP IV nicht nur dazu beitragen die interkommunale Zusammenarbeit zwischen den Landkreisen zu fördern. Für die Umsetzung von kommunalen Geodaten zur Erfüllung der Erfordernisse einer Kreisentwicklungsplanung konnten Empfehlungen geben werden, welche und wie raumplanungsrelevante Geodaten organisiert und technisch in der GDI-RP integriert werden sollen. Dabei kann eine Kreisverwaltung nicht nur auf den eigenen Datenbestand zugreifen; eine Vielzahl der relevanten Geoinformationen ist in Zuständigkeit von externen Stellen (Verbandsgemeinden, Behörden des Landes, usw.). Die entsprechend in dieser Dokumentation aufgeführten externen Quellen sind zu kontaktieren und wenn verfügbar als Geodienst in das Geodatenmanagement der Landkreise zur Umsetzung einer Kreisentwicklungsplanung zu integrieren.

Darauf aufbauend sind weitere Untersuchungen notwendig, die Empföhlerweise auch in Zusammenarbeit der Landkreise umzusetzen sind. Zu diesen zu beantworteten Fragestellungen sollten sich Interessengemeinschaften zusammenfinden, welche beispielsweise zu einem Fachthema gemeinsam Untersuchungen durchführen. Die dabei erarbeiteten Ergebnisse können der Allgemeinheit oder anderen Landkreisen zur Verfügung gestellt werden. Im Rahmen der Projektarbeit wurden durch die Teilnehmer Probleme erkannt, die in einem solchen interkommunalen Rahmen zu beantworten wären:

### Thema 1: Standardisierung von Fachinformationen.

Gerade in der Phase der Erfassung von Geofachdaten stellte sich oft die Frage, wie die Daten grafisch dargestellt oder mit welchen Objektbezeichnungen bzw. Attributen die Daten erfasst werden sollen. Derzeit gibt es keine einheitlichen Bestimmungen zur Datenerfassung unterschiedlichster Geofachthemen im kommunalen Bereich in Rheinland-Pfalz, obwohl teilweise fachbezogene Standards wie XPlanung vorhanden sind. Die Festlegung gemeinsamer Standards der „geo-community“ Rheinland-Pfalz ist notwendig, um auch über Verwaltungsgrenzen hinweg eine einheitliche Präsentation fachspezifischer Inhalte und Themen z.B. im Geoportal.rlp zu haben. Dabei sollte auch ein festgelegter einheitlicher Grunddatenbestand einem Nutzer der Geodaten zur Verfügung stehen.

### Thema 2: lokale Geodateninfrastrukturen.

In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, wie interkommunal organisierte Geodateninfrastrukturen auf Landkreisebene gebildet werden können. Dabei befinden sich die Akteure in



unterschiedlichen Rollen zueinander die zu definieren sind (z.B. Geodatenanbieter, Nutzer von Geodaten). Wie und zu welchen Themen z.B. der Landkreis Servicefunktionen wahrnehmen kann, ist hier nur eine Fragestellung die geklärt werden soll. Auch ist zu klären wie eine Interessensgemeinschaft auf kommunaler Ebene organisatorisch, technisch, personell und finanziell als „lokale GDI“ dauerhaft in der GDI Rheinland-Pfalz umgesetzt werden kann.

### Thema 3: Geodaten und Datenschutz

Zur Erfüllung kommunaler Aufgaben werden auch personenbezogene Daten eingesetzt, beispielsweise um Eigentümer von Flurstücken zu ermitteln. Zur Umsetzung von Planungen im Sinne der Kreisentwicklung, z.B. von ÖPNV-Haltestellenstandorte, der Schulentwicklungsplanung oder ähnlichem sind Einwohnerdaten notwendig, Eigentümerinformationen aus den Geobasisdaten können dabei nicht verwendet werden. Die nutzbare Datengrundlage (Einwohnermeldestelle, Statistisches Landesamt) für solche kommunalen Aufgaben ist dabei auch unter dem Aspekt des Datenschutzes zu evaluieren. In diesem Zusammenhang sind auch der Stand der Technik und die Einrichtung von geschützten, zugangsbeschränkten Geodiensten in der GDI zu untersuchen.

### Thema 4: kommunale Geodaten und INSPIRE

Mit Berücksichtigung originärer Zuständigkeiten ist zu klären, bei welchen Themen die kommunalen Gebietskörperschaften von INSPIRE berührt werden. Dabei ist auch zu klären wie diese Geodaten und Metadaten organisatorisch und technisch in der GDI-RP, GDI-DE und INSPIRE umgesetzt werden können.

Diese und weitere mögliche Untersuchungsthemen zum Ausbau der GDI-RP auf kommunaler Ebene können von der Fachhochschule Mainz wissenschaftlich begleitet werden. Die Erarbeitung von Fachthemen in interkommunaler Kooperation ist dabei erwünscht.

Der Ausbau der GDI-RP auf kommunaler Ebene ist auch über den Projektzeitraum hinaus weiter zu fokussieren. GIS-Infrastrukturen als Grundlage raumbezogener Informationsverarbeitung sind in allen Landkreisen entsprechend umzusetzen. Im Folgenden liegt es in der Verantwortung der beteiligten Verwaltungen in Rheinland-Pfalz, im Rahmen der Erfordernisse des LEP IV, gemäß Empfehlung des Projektberichts, die Geodatenlandschaft organisatorisch und inhaltlich weiter auszubauen.



## 7 LITERATUR

- [BSS 2002] Bill, Seuß, Schilcher (Hrsg.), 2002: Kommunale Geo-Informationssysteme. Heidelberg.
- [GDI-DE 2007] Lenkungsgremium GDI-DE, 2007: Architektur der Geodateninfrastruktur Deutschland, Version 1.0.
- [GDI-RP 2008] Dr. Jörg Kurpjuhn/Christian Löffelholz: „GeoPortal.rlp und WebGIS.rlp – Instrumente zum Ausbau der Geodateninfrastruktur Rheinland-Pfalz (GDI-RP)“, Nachrichtenblatt der Vermessungs- und Katasterverwaltung Rheinland-Pfalz, Heft 37 2008, S. 196
- [i3mainz 2006] Institut für Raumbezogene Informations- und Messtechnik der FH Mainz, 2006: Projektbericht "Implementierung von Geoinformationssystemen (GIS) bei den Kreisverwaltungen in Rheinland-Pfalz".
- [i3mainz 2007] Institut für Raumbezogene Informations- und Messtechnik der FH Mainz, 2007: Projektbericht zum Modellprojekt "Förderung des Aufbaus der Geodateninfrastruktur Rheinland-Pfalz (GDI-RP) auf kommunaler Ebene".
- [INSPIRE 2007] Europäische Union, 2007: Richtlinie 2007/2/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. März 2007 zur Schaffung einer Geodateninfrastruktur in der Europäischen Gemeinschaft (INSPIRE).
- [ISO19115:2003] Internationale Organisation für Normung, 2003: ISO 19115:2003.
- [LEP IV 2008] Ministerium des Innern und für Sport Rheinland-Pfalz, 2008: Landesentwicklungsprogramm Rheinland-Pfalz (LEP IV).
- [LPIG 2003] Rheinland-Pfalz, 2003: Landesplanungsgesetz (LPIG).
- [Micus 2008] Micus Management Consulting GmbH im Auftrag des Deutschen Seminars für Städtebau und Wirtschaft, 2008: Entwicklung eines Standortinformationssystems für Geschäftsstraßen, Abschlussbericht zum Pilotprojekt in Auerbach/Vogtland.
- [ROG 1997] Bundesrepublik Deutschland, 1997: Raumordnungsgesetz (ROG).
- [RTG 2006] Runder Tisch GIS e.V., 2006: Wirtschaftlichkeit von GIS - Leitfaden für das kommunale eGovernment.
- [SGD 2007] Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord, 2007: Leitfaden Raumordnungskataster. Koblenz.
- [XPlanGML2.0 2007] Forschungszentrum Karlsruhe, Institut für Angewandte Informatik, 2007: XPlanGML- Objektartenkatalog Version 2.0.



## ANHANG





Die in  
dieser Anlage  
abgebildeten Publikationen  
sind hier  
als Veröffentlichungsbeispiele  
aufgeführt.





*Ausbau der GDI-RP auf kreiskommunaler Ebene;  
Raumbezogene Daten als Grundlage  
der Umsetzung des LEP IV  
Anhang A – Landesentwicklungsprogramm IV*

## ANHANG A LANDESENTWICKLUNGSPROGRAMM IV



Volltext siehe beigefügte CD oder als Download unter  
<http://www.ism.rlp.de/>



## ANHANG B KREISENTWICKLUNGSKOZEPT (PROJEKTERGEBNIS AUS DER AG LANDESPLANUNG DES LANDKREISTAGES)



### Landkreistag Rheinland-Pfalz

Mainz, den 30.09.2008  
Az.: 000-730 He/sä  
☎ 06131/28655-18

#### Sonderrundschreiben S 801/2008

An die Kreisverwaltungen in Rheinland-Pfalz  
z. H. der Damen und Herren Landräte

An den Bezirksverband Pfalz  
z. H. des Herrn Vorsitzenden

---

Ergebnisse der Arbeitsgruppe „Landesplanung“ des Landkreistages

Schreiben an die Damen und Herren Landräte in Rheinland-Pfalz vom 21.11.2007

1 Anlage

Sehr geehrte Damen und Herren,

die Allgemeine Landrätekonferenz hat am 09.02.2007 beschlossen, eine Arbeitsgruppe „Landesplanung“ einzurichten, deren Aufgabe darin besteht, mit Blick auf die Umsetzung des avisierten neuen Landesentwicklungsprogramms Rheinland-Pfalz (LEP IV) ein landesweites Muster zu Aufbau und Inhalt eines Kreisentwicklungskonzeptes zu erarbeiten. Die Arbeitsgruppe „Landesplanung“ hat seit der konstituierenden Sitzung am 31.08.2007 sechs Mal getagt. Die nach diesen Sitzungen der Arbeitsgruppe gefundenen Ergebnisse sind diesem Rundschreiben stichwortartig als Anlage beigefügt.

Wie bereits mit dem Bezugsschreiben ausgeführt, sind sich die Mitglieder der Arbeitsgruppe darin einig, dass nicht über starre Kreisentwicklungspläne, sondern über flexible, die aktuellen Entwicklungen im kreisangehörigen Raum aufgreifende Kreisentwicklungskonzepte zu sprechen sei. Die Arbeitsgruppe ist sich weiter darin einig, dass ein Kreisentwicklungskonzept keine umfängliches Planwerk darstellen, sondern die jeweils kreisspezifischen Problemfelder beschreiben sowie entsprechende Handlungsempfehlungen und -prioritäten festlegen sollte.

- 1 -

Dieses Sonderrundschreiben ist über <http://10.7.96.107/biblio/medges/> abrufbar.





Ausbau der GDI-RP auf kreiskommunaler Ebene;  
Raumbezogene Daten als Grundlage  
der Umsetzung des LEP IV  
Anhang C - Publikationen

## ANHANG C PUBLIKATIONEN



International Federation of Surveyors  
Fédération Internationale des Géomètres  
Internationale Vereinigung der Vermessungsingenieure



# FIG Working Week

“Strategic Integration of Surveying Services”

Hong Kong, 13-17 May 2007





## **Land use control and property registration in Germany– procedures, interrelationships, IT systems**

**Hartmut MÜLLER and Mirko SIEBOLD, Germany**

**Key words:** Spatial Information Management, Land-use Planning, IT Standards

### **SUMMARY**

The contribution will briefly outline the principles of land registration, of land-use planning and of real estate cadastre including their mutual interrelationship in Germany. The currently reached status of system development will be described. Special credit will be given to the development of IT standards. In Germany a countrywide operating system for land-use control is in use. Property information is held in two systems, namely in the German land registration system and in the real estate cadastre system. Spatial planning takes place at different public administration levels, namely at the national level, at the state level and at the municipal level. Local land-use planning processes at the municipal level start from the presetting given by superior national and regional planning specifications and finally result in legally binding land-use planning documents. Land-use planning, building construction activities and land parcel documentation (parcel location, parcel size, building location) are closely interrelated. Technical developments currently take place in all mentioned fields. Specific reference has to be given to ALKIS, the new German IT standard for the real estate cadastre system and to XPLANUNG, the new IT standard for urban land-use plans which is currently under development.

### **ZUSAMMENFASSUNG**

Der Beitrag beschreibt kurz die Grundlagen der Registrierung von Landeigentum, der räumlichen Planung und des Liegenschaftskatasters in Deutschland einschließlich ihrer gegenseitigen Beziehungen. Der derzeitige Stand der Systementwicklung wird beschrieben, insbesondere mit Blick auf die Entwicklung von IT Standards. In Deutschland besteht ein umfassendes System der Landesplanung, die Information zum Eigentum wird in zwei getrennten Systemen vorgehalten. Die räumliche Planung findet auf verschiedenen Verwaltungsebenen statt, nämlich auf der Bundesebene, der Landesebene und der kommunalen Ebene. Die kommunale Planung setzt auf den Vorgaben der höheren Ebenen auf und erzeugt im Endergebnis rechtlich bindende Planungsdokumente. Planung, Bautätigkeit und Liegenschaftsdokumentation hängen eng zusammen. Technische Entwicklungen finden zurzeit auf allen Gebieten statt. Speziell zu nennen sind ALKIS, der neue Standard für die Liegenschaftsdokumentation in Deutschland und XPLANUNG, der zurzeit in Entwicklung befindliche Standard für die kommunale Bauleitplanung.

---

TS 7D– SDI for Land Management (TS 46)

1/11

Author's name(s): Hartmut Müller and Mirko Siebold

Title of paper: Land use control and property registration in Germany– procedures, interrelationships, IT systems

Strategic Integration of Surveying Services

FIG Working Week 2007

Hong Kong SAR, China, 13-17 May 2007





International Federation of Surveyors  
Fédération Internationale des Géomètres  
Internationale Vereinigung der Vermessungsingenieure

---

## **FIG Commission 3 Workshop on “Spatial Information Management Toward Environmental Management of Mega Cities”**

---

**Valencia, Spain, 18-21 February 2008**





## **A Good Practice Example of a German Regional SDI as a Component of the Future INSPIRE Framework**

**Hartmut Mueller, Mirko Siebold**

**Key words:** Regional SDI, Standardization, Geo-portal, INSPIRE, Web-based information services

### **Abstract**

Management of megacities is a complex task which should be based upon a sound base of information. Decisions most often have to be taken in the dimensions of space and time. Availability of integrated spatial information services, therefore, is important for policy-makers, planners and managers as well as for citizens and their organizations no matter in which part of the world. The strategy followed by INSPIRE, Infrastructure for Spatial Information in the European Community, initiative can serve as a valuable source for the development of principles and procedures of Spatial Information Management and, moreover, of environmental management in general. That is why the current and future work done within INSPIRE can also be used to develop specifically adapted solutions for the spatial and environmental information management of urban agglomerations like megacities.

The paper describes a good practice example of a German regional SDI, namely the German states' Rhineland-Palatinate approach. The web-based implementation of this regional SDI already today is able to support the aim of the INSPIRE directive, namely to improve the usability of the spatial data compiled by different authorities. The solution presented in this paper, therefore, can be seen as a prototype of a practical realization of a feasible SDI. The outlined procedures can help to clarify which kind of information has to be provided in which way to support understanding of the complexity and interactions between human activities and environmental pressures and impacts, which are crucial items particularly in extended urban agglomeration areas like megacities. The solution presented in this paper, therefore, can be seen as a prototype of a practical realization of a feasible SDI, which can be generalized to larger urban areas.





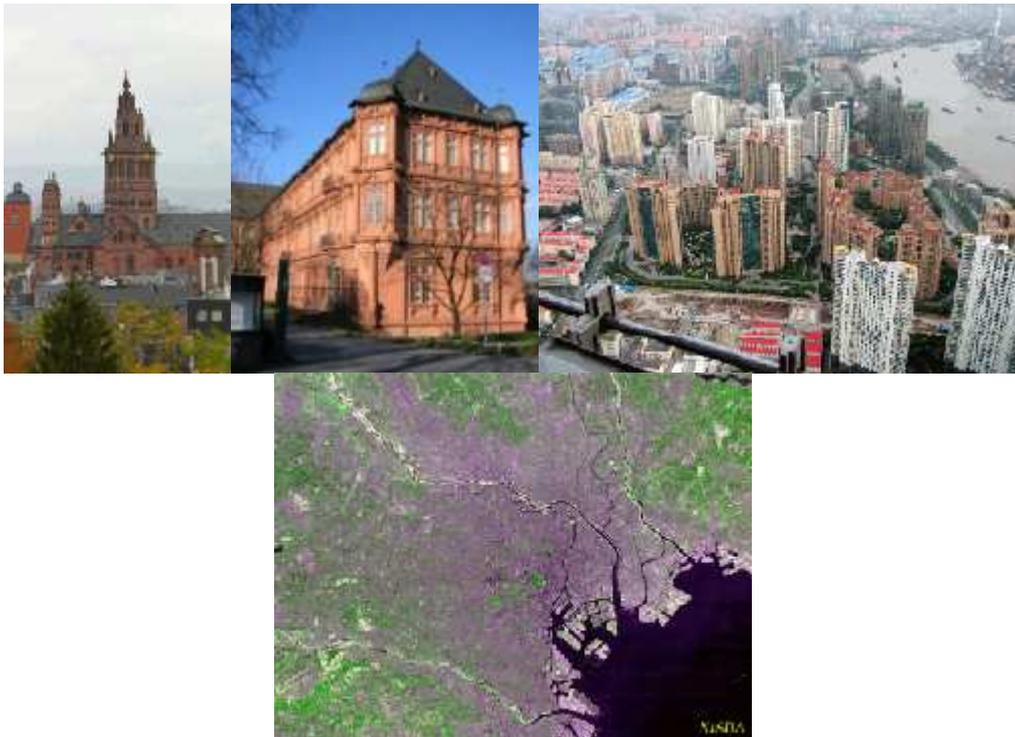
International Federation of Surveyors  
Fédération Internationale des Géomètres  
Internationale Vereinigung der Vermessungsingenieure

## **FIG COMMISSION 3 Workshop**

**under the aegis of the  
DVW, Lantmäteriet, EARSeL, UN/ECE WPLA  
and the  
Appraisal Institute USA**

### **'Spatial Information for Sustainable Management of Urban Areas'**

**Mainz, 2 - 4 February 2009, Germany**





## **Geoportals as a general-purpose tool to support the development of Spatial Information Infrastructures**

**Hartmut MÜLLER, Falk WÜRRIEHAUSEN**  
Germany

**Key words:** Geoportal, INSPIRE, SDI, mega cities

### **SUMMARY**

A geoportal is an internet entry point to access spatial data infrastructures. By providing web based network services a geoportal is an essential part of a spatial information infrastructure.

In the year 2010, the European Commission will start to operate a community geoportal to assist the integration of the national infrastructures of the member states within the INSPIRE initiative. In Germany the process of building its national SDI is in full operation. At the national federation level the implementation takes place under the name GDI-DE, at the regional level the 16 German Federal States implement their own SDI's by using corresponding acronyms like GDI-RP, which represents the regional SDI of the Federal State Rhineland-Palatinate, for instance. Implementation of local SDI's takes place at the level of municipalities. Local SDI's are closely linked to the regional SDI of their respective state territory.

The geoportal of Rhineland-Palatinate GeoPortal.rlp provides for access to spatial information on the complete territory of the federal state. GeoPortal offers the opportunity for federal state agencies, municipal authorities and private companies to make their data and services accessible for the whole community of internet users. The portal is designed to provide only information about geospatial data and the data owners, not the data itself. The data as well as related metadata information remains with the data providers thus leaving full control on all provided information to the information provider. In June 2008, GeoPortal.rlp was elected Website of the Month of the Open Geospatial Consortium OGC.

The paper describes the strategy as developed to implement the Rhineland-Palatinate regional SDI in an environment which includes many different partly autonomous institutions at different administration levels. Organisational issues of co-ordination of the different partners by collaborative agreements, by establishing joint committees and working groups, etc., will be discussed. Geospatial data are available at the involved institutions in a wide range of formats, partly in analogue form, or, if digitally available, filed in a considerable number of different file formats. The paper will cover technical issues by describing data provision problems and solutions as well as the currently reached status of portal content provision.

Co-ordination of different partners which enjoy an either formal or informal independency from each other may be a demanding task in the context of management of agglomerated areas, particularly of megacity environments. In the same way, the problem of inhomogeneous geospatial data bases exists in almost all environments, even increased in developing countries, where data availability in general is much more critical than in industrial countries. The operation of a geoportal can help to boost the collaboration of different partners by generating awareness for the benefits of having access to geospatial data of different origins by one single user interface. In that way, by describing a specific geoportal oriented SDI implementation strategy the paper can help to develop guidelines on how to develop an SDI adapted to the specific needs of decision-making in a megacity environment.

---

Hartmut Mueller, Falk Wuerriehausen 1/13  
Geoportals as a general-purpose tool to support the development of Spatial Information Infrastructures

International Workshop on Spatial Information for Sustainable Management of Urban Areas  
FIG Commission 3 Workshop 2009  
Mainz, Germany, 2 – 4 February 2009