



Bestandsanalyse der Geodaten in Rheinland-Pfalz zur Implementierung einer GDI-RP

durchgeführt im Zeitraum vom
02.12.2005 bis 31.01.2006

von

GIStec GmbH

Rundturnstraße 12
64283 Darmstadt

Tel.: +49 (6151) 155-250

Fax: +49 (6151) 155-259

www.gistec-online.de

Im Auftrag des

Landesamt für Vermessung
und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz

Ferdinand-Sauerbruch-Straße 15
56073 Koblenz



Inhaltsverzeichnis

1	Veranlassung und Zielsetzung	6
2	Konzeptionelle und methodische Grundlage.....	8
2.1	Erfassungsmethodik	8
2.2	Beteiligte Einrichtungen	9
2.3	Qualität der Datenerhebung.....	12
3	Zusammenfassung der Datenerhebung	14
3.1	Einleitung	14
3.2	Analyse der vorhandenen Geodatenbestände, deren Haltung und Zugriffsmodalitäten	14
3.2.1	Geodatenbestände.....	14
3.2.1.1	Rasterdaten.....	16
3.2.1.2	Vektordaten.....	17
3.2.1.3	sonstige Daten	20
3.2.2	IT-Infrastruktur	20
3.2.2.1	GIS-Produkte und Fachanwendungen.....	20
3.2.2.2	Datenhaltung	22
3.2.2.3	Netzwerk	23
3.2.3	Zugriffsmodalitäten.....	24
3.2.3.1	Rechtlich	24
3.2.3.2	Technisch.....	26
3.3	Nutzeranforderungen in Bezug auf den Auf- bzw. Ausbau einer GDI-RP.....	29
3.3.1	Anforderungen an die Daten.....	29
3.3.2	Anforderungen an das GeoPortal.rlp	33
3.3.3	Anforderungen an die Kompetenz- und Geschäftsstelle GDI-RP	34
4	Ergebnisse.....	36
4.1	Einleitung	36
4.2	Geodatenbestände in RLP: Datenhaltung, Zugriffswege und Datenflüsse	38
4.2.1	Datenhaltung und Zugriffswege.....	38
4.2.2	Datenflüsse	39
4.3	Ausblick und Empfehlung	42
5	Glossar.....	44
6	Anhang.....	48
6.1	Fragebogen	49
6.2	Datenflüsse zwischen den befragten Stellen	50

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht über die Inhalte der Fragen des Teils 2 des Fragebogens und deren Beziehungen.	9
Abbildung 2: Häufigkeit der Nennung der eingesetzten Fachanwendungen bzw. GIS-Produkte (Frage 9).	22
Abbildung 3: Netzwerkinfrastruktur (Frage 12).	23
Abbildung 4: Bandbreiten der Netze (Frage 12).	24
Abbildung 5: Existenz definierter Nutzer- bzw. Anbieterrollen beim Austausch von Geodaten (Frage 15).	24
Abbildung 6: Unendgeldliche Bereitstellung von Geodaten (Frage 16).	25
Abbildung 7: Existenz der Regelung von Abrechnungsmechanismen zum kostenpflichtigen Austausch von Geodaten (Frage 17).	25
Abbildung 8: Zugriffsmöglichkeiten, mittels derer die befragten Stellen auf geschützte Systeme zugreifen können (Frage 13).	26
Abbildung 9: Existenz von Zugriffsmechanismen für die Geodaten per Internet (Frage 11).	27
Abbildung 10: Existenz geeigneter Schnittstellen, die Geodaten OGC-konform über das Internet verfügbar machen (Frage 11.1).	27
Abbildung 11: OGC-konforme Schnittstellen, mittels derer Geodaten über das Internet verfügbar gemacht werden können (Frage 11.2).	27
Abbildung 12: Eingesetzte Produkte zur Bereitstellung von Geodaten über das Internet (Frage 11.3).	28
Abbildung 13: Gewährleistung einer sicheren Datenübertragung für sensible Daten nach außen hin durch das Netzwerk der befragten Stellen (Frage 14).	28
Abbildung 14: Mechanismen zur Gewährleistung einer sicheren Datenübertragung für sensible Daten nach außen hin durch das Netzwerk der befragten Stellen (Frage 14.1).	29
Abbildung 15: Existenz eines Handlungsbedarfs bei der Bereitstellung von Geodaten durch andere Stellen (Frage 18).	29
Abbildung 16: Bestehende Anforderungen an die Online-Bereitstellung von Geodaten (Frage 19).	32
Abbildung 17: Soll ein WMS-Viewer angeboten werden (Frage 22.1).	34
Abbildung 18: Bedarf der befragten Stellen am Hosting von Geodaten bei der KGSt GDI-RP (Frage 24).	35
Abbildung 19: Übersicht der befragten Stellen des Städtetages, des Landkreistages, sowie des Gemeinde- und Städtebundes in Rheinland-Pfalz.	37

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht über die im Rahmen der Bestandsanalyse befragten Stellen.	10
Tabelle 2: Formate der Geodatenbestände für die Datentypen Vektor und Raster (Frage 7.1 und 7.2).	15
Tabelle 3: Rasterdatenbestände (Frage 7.1).	16
Tabelle 4: Vektordatenbestände (Frage 7.2).	17
Tabelle 5: sonstige Datenbestände (Frage 7.3).	20
Tabelle 6: Eingesetzte Fachanwendungen und GIS-Produkte (Frage 9).	21
Tabelle 7: Eingesetzte Datenhaltungsprodukte (Frage 8).	22
Tabelle 8: Genannter Handlungsbedarf bei der Bereitstellung von Geodaten zwischen den befragten Stellen (Frage 18).	30
Tabelle 9: Anforderungen an die Kompetenz- und Geschäftsstelle GDI-RP (Frage 23).	34

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Bedeutung
CS-W	Catalogue Service-Web
FAWF	Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft Rheinland-Pfalz
FM	Ministerium der Finanzen
FNP	Flächennutzungsplan
GDI-RP	Geodateninfrastruktur Rheinland-Pfalz
ISM	Ministerium des Inneren und für Sport
JM	Justizministerium
KDZ	Kommunale Datenzentrale Mainz
KGSt GDI-RP	Kompetenz- und Geschäftsstelle der GDI-RP
LDI	Landesbetrieb Daten und Information
LGB	Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz
LSV	Landesbetrieb Straße und Verkehr
LUWG	Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht
LUA	Landesuntersuchungsamt
LVerGeo	Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz
MASFG	Ministerium für Arbeit, Soziales, Familie und Gesundheit
MBFJ	Ministerium für Bildung, Frauen und Jugend
MUF	Ministerium für Umwelt und Forsten
MWVLW	Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau
MWWFK	Ministerium für Wissenschaft, Weiterbildung, Forschung und Kultur
SGD	Struktur- und Genehmigungsdirektion
WFS	Web Feature Service
WFS-G	Web Feature Service - Gazetteer
WMS	Web Map Service
VPN	Virtual Private Network
ZDF	Zentralstelle der Forstverwaltung

1 Veranlassung und Zielsetzung

Geoinformationen bilden eine Basis für Planungen und Entscheidungen in der Verwaltung, Wissenschaft und Wirtschaft. Ihre Bedeutung hat in den vergangenen Jahren stetig zugenommen. Schon heute werden in rund der Hälfte aller Wirtschaftszweige Geoinformationen direkt oder indirekt genutzt. Dabei trägt eine gut ausgebaute Geodateninfrastruktur (GDI) als Standortfaktor zu einer erfolgreichen Volkswirtschaft bei.

Diese Ansicht teilte Anfang 2001 auch der Deutsche Bundestag und forderte in seiner EntschlieÙung „Nutzung von Geoinformation in der Bundesrepublik Deutschland“ vom 15. Februar 2001 die Bundesregierung auf, den Aufbau einer nationalen Geodateninfrastruktur zügig voranzutreiben. Bund und Länder waren aufgerufen, in enger Zusammenarbeit die Chancen zu nutzen, die in den Geowissenschaften und Geoinformationen liegen.

Am 27. November 2003 wurde der gemeinsame Aufbau einer GDI-DE (Geodateninfrastruktur – Deutschland) durch Bund und Länder und eine hierzu erforderliche Organisationsstruktur beschlossen¹.

Um die Koordinierung auf dem Gebiet des Geoinformationswesens zu verbessern, wurden auf Bundes- und Landesebene der IMAGI (Interministerielle Ausschuss für Geoinformationswesen) gebildet. Die konzeptionelle Weiterentwicklung der Geodateninfrastrukturen sowie die technische und inhaltliche Vereinheitlichung der Weitergabe von Geodaten gehört zu den wichtigsten Aufgaben des Ausschusses. Ziel ist es, den Zugang zu Geodaten wesentlich zu vereinfachen, damit sowohl Nutzer als auch Anbieter aus den öffentlichen Verwaltungen, im kommerziellen und nichtkommerziellen Sektor, Wissenschaft und Bürger die vorhandenen Geodaten des Bundes und der Länder künftig effizienter in ihre Entscheidungsprozesse einbeziehen können. Raumbezogene Daten aus den unterschiedlichsten Ressorts und Bereichen sollen gesammelt und der Öffentlichkeit auf eine Weise zugänglich gemacht werden, die einen einfachen Datenaustausch ermöglicht.

In Rheinland-Pfalz wurde am 24. Mai 2005 mit Beschluss des Ministerrates der Aufbau einer Geodateninfrastruktur Rheinland-Pfalz (GDI-RP) als Ziel vorgegeben, dessen Erreichung unter Mitwirkung der mit Geodaten befassten Ressorts erfolgen soll. Dabei wird von einem Vorgehen in drei Schritten ausgegangen, das zunächst den Aufbau von Geo-Metadatenbeständen vorsieht, gefolgt von der Implementierung eines Geoportals unter Vernetzung der vorhandenen Geodatenbestände und schließlich einer Erweiterung dieses Portals um Web-Dienste zur Geodaten-Analyse, -Präsentation und -Manipulation.

Um diesem Ziel näher zu kommen, wurde im Oktober 2005 das Metadaten-Informationssystem GeoMIS.rlp an die zentrale Geodatensuchmaschine GeoMIS.Bund angeschlossen. So wird für Anwender die Suche nach bereits vorhandenen Geodaten

¹ vgl. Interministerieller Ausschuss für Geoinformationswesen (IMAGI), Mitteilungen 4/2005

und Informationen bei datenvorhaltenden Stellen ermöglicht, längere Beschaffungszeiten oder Doppelerhebungen können vermieden werden.

Im nächsten Schritt soll die Implementierung einer Geodateninfrastruktur in Rheinland-Pfalz erfolgen. Um eine solche Geodateninfrastruktur effizient gestalten zu können, werden Informationen über die in Rheinland-Pfalz vorhandenen Geodaten, deren Qualität, Formate, Georeferenzierung und die Verfügbarkeit der zugehörigen Metadaten benötigt. Zudem sind hierzu die eingesetzten Fachanwendungen und Geoinformationssysteme von Interesse, ebenso wie die Serverlandschaft und die Netzwerkinfrastruktur der datenvorhaltenden Stellen.

Um diese Informationen zu erheben, wurde die GIStec GmbH am 21.11.2005 vom Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation des Landes Rheinland-Pfalz (im Weiteren LVerGeo) beauftragt, eine Bestandsanalyse der Geodaten in Rheinland-Pfalz durchzuführen, um die bei den verschiedenen Ressorts des Landes und der Verwaltungen der Kommunen verfügbaren Geodatenbestände und Geodatendienste zu erfassen. Neben der reinen Bestandsaufnahme der Geodaten sollten auch die Wünsche und Anforderungen der befragten Stellen als potentielle Nutzer der GDI-RP an das zu implementierende Geodatenportal ermittelt werden.

Auf Basis der gewonnenen Erkenntnisse soll die weitere Vorgehensweise zur wirtschaftlich effizienten Nutzung der verteilten, ggf. heterogenen Geodatenbestände unter Vermeidung von Redundanzen im Rahmen der GDI-RP identifiziert werden können. Ziel der Studie ist es daher zudem die Vernetzung der vorhandenen Geodatenbestände im Sinne von Datenflüssen zwischen den befragten Stellen sowie den derzeit gegebenen oder absehbaren Bedarf einzelner Stellen an Geodaten oder deren Eigenschaften aufzuzeigen.

2 Konzeptionelle und methodische Grundlage

2.1 Erfassungsmethodik

Um die vorhandenen Geodatenbestände, Netzwerkinfrastrukturen, Datenhaltung und Zugriffsmodalitäten in Rheinland-Pfalz zu erfassen, wurde eine Bestandsanalyse in Form von Interviews mit 34 Stellen der öffentlichen Verwaltung durchgeführt. Die Ergebnisse der Interviews bilden die Grundlage dieser Studie.

Für die Interviews wurde ein Fragebogenentwurf erstellt, der in einem gemeinsamen Workshop am 22. November 2005 mit dem Auftraggeber und Vertretern des Arbeitskreises GDI-RP diskutiert wurde. Anschließend wurde der endgültige Fragebogen entwickelt, mittels dessen die Daten der vorliegenden Bestandsanalyse erhoben wurden. Der Fragebogen findet sich in Anhang 6.1. Er gliederte sich in die im Folgenden beschriebenen Teile:

Teil 1: Angaben zum Interviewpartner

Hier wurden die Kontaktdaten der befragten Stelle sowie der einzelnen Interviewpartner mit ihrem Aufgabengebiet abgefragt. Zusätzlich wurden Angaben zum Personalbestand der befragten Stelle erfasst.

Teil 2: Analyse der vorhandenen Geodaten

A) Inhalt und Struktur

Hier wurden die vorhandenen Geodaten nach den Kategorien Raster-, Vektor- und sonstige Daten jeweils mit den Angaben zu Genauigkeit, Format, Verfügbarkeit von Metadaten sowie Georeferenzierung aufgenommen. Es wurden außerdem Angaben zur Herkunft der Geodaten sowie über den Zulieferturnus, die Art der Datenhaltung, die genutzten Geoinformationssysteme und die Zugriffsmechanismen auf die Daten erhoben.

B) Verfügbarkeit und Zugriffsmechanismen

Dieser Teil des Fragebogens beschäftigte sich mit der Netzwerkinfrastruktur sowie den Rechten und Abrechnungsmechanismen beim Datenaustausch.

Eine Übersicht über die Inhalte der Fragen des Teils 2 des Fragebogens und deren Beziehungen untereinander gibt Abbildung 1.

Teil 3: Nutzeranforderungen an den Auf- bzw. Ausbau einer GDI-RP

In diesem Teil wurde abgefragt, in welchen Bereichen die befragten Stellen bei der derzeitigen Bereitstellung von Geodaten noch Handlungsbedarf sehen und welche Anforderungen sie an die Online-Bereitstellung der Geodaten haben. Außerdem wurden die Anforderungen der Nutzer an verschiedene Mechanismen und Dienste des GeoPortal.rlp sowie an die Kompetenz- und Geschäftsstelle GDI-RP aufgenommen.

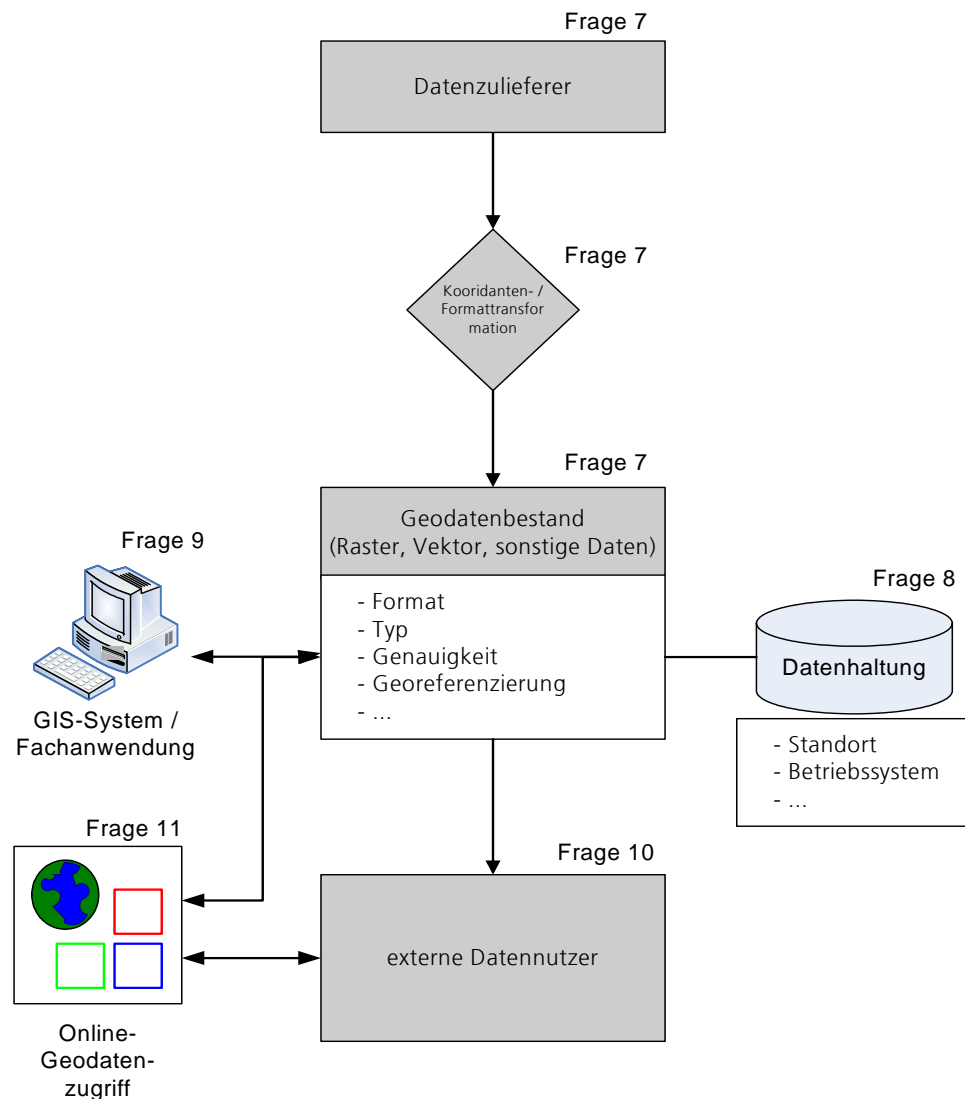


Abbildung 1: Übersicht über die Inhalte der Fragen des Teils 2 des Fragebogens und deren Beziehungen.

2.2 Beteiligte Einrichtungen

Die Bestandsanalyse sollte sich auf die befragten Stellen beschränken, die an den IMAGI Rheinland-Pfalz signalisiert hatten, dass sie Geodaten verwenden oder den Bedarf hierfür sehen. Hierzu gehörten Behörden und Einrichtungen der verschiedenen Ressorts, sowie Vertreter des Städtetages, des Landkreistages und des Gemeinde- und Städtebundes. Im Weiteren werden diese zusammenfassend als „befragte Stellen“ bezeichnet.

Die Ansprechpartner der befragten Stellen, die an der Bestandsanalyse teilnehmen sollten, wurden der GIStec GmbH vom LVerGeo genannt. Tabelle 1 gibt einen Überblick. Anschließend nahm die GIStec GmbH mit den benannten Ansprechpartnern Kontakt auf und vereinbarte Termine für die durchzuführenden Interviews. Den Teilnehmern der Befragung wurde der Fragebogen vor dem eigentlichen Interviewtermin per E-Mail zugesandt, damit diese sich bereits im Vorfeld des Interviews mit den Fragen

vertraut machen konnten und gegebenenfalls weitere Personen aus ihrem Haus benennen oder hinzuziehen konnten, um Fragen aus deren Kompetenzbereich zu beantworten.

Durch die Zusendung des Fragebogens im Vorfeld hatten die Interviewpartner darüber hinaus die Möglichkeit, Informationen, die sie zur Beantwortung der Fragen benötigten, zu sammeln, falls sie nicht direkt verfügbar waren.

Die Dauer der einzelnen Interviews war unterschiedlich. Sie war abhängig von der Anzahl der Interviewpartner beim jeweiligen Interview, dem Umfang der vorhandenen Geodaten der einzelnen Stellen und von der Vorbereitung der Interviewteilnehmer auf das zu führende Interview. Sie variierte zwischen ca. zwei und vier Stunden. Während der Interviews wurden die Antworten der Teilnehmer zu den einzelnen Fragen des Fragebogens handschriftlich notiert. Die Interviews fanden im Zeitraum vom 2. Dezember 2005 bis 31. Januar 2006 statt.

Nach Durchführung aller Interviews wurden die handschriftlichen Fragebögen in elektronische Form überführt und den Teilnehmern der Befragung zur Kontrolle per E-Mail übermittelt. Stichtag zur Rückgabe dieser geprüften Fragebögen war der 17. Februar 2006. Bögen, die nach diesem Termin rückübermittelt wurden (dies war nur bei einer Stelle der Fall), konnten keinen Eingang mehr in die vorliegende Studie finden. Im Zuge der Prüfung hatten die befragten Stellen auch die Möglichkeit, Wünsche und Anmerkungen hinzuzufügen, die ihnen nach dem eigentlichen Interview eingefallen waren.

Tabelle 1: Übersicht über die im Rahmen der Bestandsanalyse befragten Stellen.

Ressort	Ressortbereich	Straße/Hausnummer	PLZ	Ort
Gemeinde und Städtebund	Verbandsgemeindeverwaltung Daun	Leopoldstraße 29	54550	Daun
Gemeinde und Städtebund	Verbandsgemeindeverwaltung Maifeld	Marktplatz 4-6	56751	Polch
Gemeinde und Städtebund	Verbandsgemeindeverwaltung Brohltal	Kapellenstraße 12	56651	Niederzissen
Landkreistag	Landkreis Bad Kreuznach	Salinenstraße 47	55543	Bad Kreuznach
Landkreistag	Landkreis Bernkastel-Wittlich	Kurfürsten Straße 16	54516	Wittlich
Landkreistag	Landkreis Germersheim	Friedrich-Ebert-Straße 5	76725	Germersheim
Landkreistag	Landkreis Neuwied	Wilhelm-Leuschner-Straße 9	56564	Neuwied
Städtetag	Stadt Koblenz	Bahnhofstraße 47	56068	Koblenz
Städtetag	Stadt Landau	Königstraße 21	76829	Landau i.d.Pf.
Städtetag	Stadt Mainz	Postfach 3820	55128	Mainz
Städtetag	Stadt Pirmasens	Postfach 2763	66933	Pirmasens
Ministerium der Finanzen	Oberfinanzdirektion Koblenz	Ferdinand-Sauerbruch-Straße 17	56073	Koblenz
Ministerium der Justiz	Ministerium der Justiz	Ernst-Ludwig-Straße 3	55116	Mainz

Ressort	Ressortbereich	Straße/Hausnummer	PLZ	Ort
Ministerium des Innern und für Sport	Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation	Ferdinand-Sauerbruch-Straße 15	56073	Koblenz
Ministerium des Innern und für Sport	Verband Region Rhein-Neckar	P7, 20/21	68161	Mannheim
Ministerium des Innern und für Sport	Planungsgemeinschaft Westpfalz, Geschäftsstelle / Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd (Ref. 41)	Bahnhofstraße 1	67655	Kaiserslautern
Ministerium des Innern und für Sport	Polizei Rheinland-Pfalz	Schillerplatz 3-5	55116	Mainz
Ministerium des Innern und für Sport	Statistisches Landesamt	Mainzer Straße 14-16	56128	Bad Ems
Ministerium des Innern und für Sport	Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord - Obere Landesplanungsbehörde	Stresemannstr. 3-5	56068	Koblenz
Ministerium des Innern und für Sport	Planungsgemeinschaft Rheinhessen-Nahe, Geschäftsstelle / Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd (Ref. 41)	Friedrich-Ebert-Ring 14-20	67433	Neustadt a.d.W.
Ministerium des Innern und für Sport	Oberste Landesplanungsbehörde	Schillerplatz 3-5	55116	Mainz
Ministerium für Arbeit, Soziales, Familie und Gesundheit	Ministerium für Arbeit, Soziales, Familie und Gesundheit	Bauhofstraße 9	55116	Mainz
Ministerium für Bildung, Frauen und Jugend	Landesmedienzentrum Rheinland-Pfalz	Hofstraße 257c	56077	Koblenz
Ministerium für Umwelt und Forsten	ZeBIT der Landesforsten Rheinland-Pfalz	Rhein-Mosel-Str. 9	56281	Emmelshausen
Ministerium für Umwelt und Forsten	Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft Rheinland-Pfalz	Hauptstraße 16	67705	Trippstadt
Ministerium für Umwelt und Forsten	Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd, Zentralestelle der Forstverwaltung (FB 51, Außenstelle Koblenz)	Südallee 15-19	56086	Koblenz
Ministerium für Umwelt und Forsten	Naturschutz Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord	Stresemannstr. 3-5	56068	Koblenz
Ministerium für Umwelt und Forsten	Ministerium für Umwelt und Forsten, Abteilung 1, Zentralabteilung	Kaiser-Friedrich-Straße 1	55116	Mainz
Ministerium für Umwelt und Forsten	Ministerium für Umwelt und Forsten, Abteilung 3, Wasserwirtschaft	Kaiser-Friedrich-Straße 1	55116	Mainz

Ressort	Ressortbereich	Straße/Hausnummer	PLZ	Ort
Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau	Aufsichts- und Dienstleistungsdirektion	Postadresse: Willy-Brandt-Platz 3	54290	Trier
Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau	Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum TZ Rheinhessen-Nahe-Hunsrück	Kaiser-Friedrich-Str. 5A	55116	Mainz
Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau	Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz	Emy-Roeder-Straße 5	55129	Mainz
Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau	Landesbetrieb Straßen und Verkehr Rheinland-Pfalz	Friedrich-Ebert-Ring 14-20	56068	Koblenz
Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau	RLP AgroScience GmbH	Breitenweg 71	67435	Neustadt a.d. Weinstraße
Ministerium für Wissenschaft, Weiterbildung, Forschung und Kultur	Landesamt für Denkmalpflege Rheinland-Pfalz	Kleine Pfaffengasse 10	67346	Speyer

2.3 Qualität der Datenerhebung

Die Interviewpartner erhielten, wie bereits im vorangegangenen Abschnitt ausgeführt, im Vorfeld der Befragung den Fragebogen zugesandt, um bewerten zu können, ob sie selbst alle Fragen beantworten können oder ob sie weitere Mitarbeiter der befragten Stelle als Fachleute für bestimmte Teile des Fragebogens zum Interview einladen sollten. Diese Gelegenheit wurde von den meisten Interviewpartnern genutzt und verbesserte so insgesamt die Qualität der Antwort.

Nur wenige Interviewpartner suchten erst nach dem eigentlichen Interview den Kontakt zu den Mitarbeitern mit dem jeweiligen Fachwissen und reichten die fehlenden Informationen per E-Mail nach oder verwiesen die Interviewer an die entsprechende Kontaktperson in ihrem Haus, bei denen die fehlenden Informationen im Nachgang des Interviews dann zu erfragen waren. Dies war in den meisten Fällen bei Fragen zur Netzwerkinfrastruktur der Fall.

In einigen Fällen konnten die Interviewpartner aufgrund mangelnder Kenntnis nur eingeschränkte oder keine Angaben machen, sowie auch keine weiteren Ansprechpartner aus dem Haus nennen, die die gefragte Information hätten bereitstellen können. Dies war vor allem bei den Angaben über die vorhandenen Geodaten der Fall. Ferner konnten bei einigen Datensätzen keine Angaben über die Genauigkeit der Daten oder die zugrunde liegende Georeferenzierung gemacht werden.

Für die einzelnen befragten Stellen waren die Themen „Geodaten“ und „Geoinfrastruktur“ von unterschiedlicher Bedeutung. Dies drückte sich auch in der unterschiedlich stark ausgeprägten Motivation bei der Teilnahme an den Interviews aus.

3 Zusammenfassung der Datenerhebung

3.1 Einleitung

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Befragung dargestellt. Zur Erfassung der von den befragten Stellen gemachten Angaben wurden alle Fragebögen in eine MS-Access-Datenbank eingegeben und mit Hilfe von Abfragen ausgewertet. Durch die teilweise recht differenzierten Antworten mancher Befragter war es notwendig manche Antworten so zu komprimieren, dass eine einheitliche Darstellung zusammen mit weniger differenzierten Antworten zur gleichen Frage möglich war. Wenn zu einer Frage keine Antwort gegeben wurde, ist diese nicht berücksichtigt worden. Deshalb kann die Summe der Antworten für die einzelnen Fragen unterschiedlich sein. Wurde ein Zahlenbereich genannt, wurde der Mittelwert gebildet. Bei Frage 12 nach der Netzwerkinfrastruktur wurden bei Angabe eines Bandbreiten-Bereiches jeweils der höchste und der niedrigste Wert in die Datenbank eingetragen. Zur Visualisierung wurden aus den Abfrageergebnissen aus der Datenbank in MS-Excel Diagramme erzeugt, die in den Abbildungen des vorliegenden Kapitels wiedergegeben sind.

Die Antworten der offenen Fragen wurden in Tabellen zusammengefasst und segmentiert. Anschließend wurden die kumulierten Kernaussagen aufgenommen und im Folgenden dargestellt. Frage 6 und Frage 21 wurden nicht ausgewertet, da sie von den Interviewpartnern sehr unterschiedlich aufgefasst wurden und eine repräsentative Aussage nicht ermöglichen.

Der Detaillierungsgrad der Angabe, besonders bei der Fragengruppe 7 hinsichtlich des Datenbestandes zeigt deutliche Unterschiede zwischen den befragten Stellen. Manche Stellen segmentierten die Datensätze (z.B. alle Geobasisdaten), andere führten alle vorhandenen Ebenen der einzelnen Themengebiete auf.

Die Auskunftsbereitschaft sowie auch die Bereitschaft zur Zusammenarbeit waren generell sehr gut. Dafür bedanken wir uns an dieser Stelle bei allen Interviewpartnern.

3.2 Analyse der vorhandenen Geodatenbestände, deren Haltung und Zugriffsmodalitäten

3.2.1 Geodatenbestände

Bei der Erfassung der Daten ist zwischen Vektordaten, Rasterdaten und sonstigen Daten unterschieden worden. Für jeden Datenbestand wurde dessen Bezeichnung gemäß Angabe der interviewten Stelle erfasst. Wenn bekannt, wurden Genauigkeit, Format, Verfügbarkeit und Beschreibungsstandard der Metadaten, Bezugssystem und Abbildungsprojektion erfasst. Nicht immer waren alle Informationen verfügbar.

Die Genauigkeit der Rasterdaten wurde möglichst in Kantenlänge pro Pixel aufgenommen. Da dieses Maß aber nicht immer verfügbar war, wurde alternativ der zur Verwendung nutzbare Maßstab aufgenommen. Bei den Vektordaten wurde die Genauigkeit in Metern, bzw. Zentimetern erfasst oder wiederum der gebräuchliche Maßstab.

Nur zu 133 von 668 Datensätzen sind Metadaten vorhanden. Davon sind 19 nach UDK4, 24 nach UDK5, 32 nach ISO 19115 und 58 Datensätze nicht standardisiert beschrieben.

Verwendete Bezugssysteme sind Bessel, DHDN, ETRS89, GCS und WSG84. Meist werden die Geodaten in der Abbildungsprojektion Gauß-Krüger im Steifen 2 oder 3 vorgehalten, in einigen Fällen auch in beiden Streifen. Selten wird UTM als Abbildungsprojektion benutzt.

Vorgehalten werden die Daten, wie Tabelle 2 zeigt, in einer breiten Spannweite unterschiedlicher Dateiformate, zumeist abhängig vom GIS-Produkt oder der darauf basierenden Fachanwendung. In Anhang 6.2 findet sich ein Gesamtüberblick aller erfassten Geodatenbestände der befragten Stellen.

Tabelle 2: Formate der Geodatenbestände für die Datentypen Vektor und Raster (Frage 7.1 und 7.2).

Vektorformate		Rasterformate	
	ALK (EDBS) ArcCoverage ArcInfo ArcSDE ASCII DAVID MapInfo PolyGIS SQD Shape		8bit-LAN-File ArcSDE ASCII DAVID GeoTIFF GRID HIL IMG JPG Lurawave MrSID PCX PDF PolyGIS SQD SID TIFF, diverse

3.2.1.1 Rasterdaten

In Tabelle 3 sind die genannten Rasterdaten zusammengefasst. Es wurde bei der Zusammenstellung der Daten versucht die Namensredundanz zu verringern. Manche der Daten sind flächendeckend für ganz Rheinland-Pfalz verfügbar, andere nur im Gebiet der befragten Stelle. Insbesondere die digitalen Orthophotos werden aus Speicherplatzgründen nicht überall komplett vorgehalten.

Weiterhin existieren nicht alle Daten für ganz Rheinland-Pfalz. Beispielsweise lassen einige Stellen eigene, genauere Orthophotos für ihren Verwaltungsbereich anfertigen.

Tabelle 3: Rasterdatenbestände (Frage 7.1).

Abfallentsorgung - Abfuhrgebiete	Historische Karten (Baulinienplan)
Abfallentsorgung - Fahrstrecken	Hochwassergebiete
Altbergbauarchiv	Jagdkataster
ATKIS-Daten	Kleinräumige Gliederung
Bauantragsverfahren	
Baulasten	Landesentwicklungsprogramm
Bauleitpläne der kreisangehörigen Gemeinden	LandSAT TM
Baulinienpläne	Landschaftspläne
Bauverwaltung- Veränderungssperren	Liegenschaftskarte
Bebauungspläne	Luftbilder 2000
Bodenrichtwerte	Luftbilder 2001
Bodenschätzung	Luftbilder 2003
Übersicht BRD	Luftbilder 2005
Color Infrarot Orthobilder FAWF	Luftbilder 1998
Color-Infrarot Bildflüge FAWF	Naturschutzdaten
Corine Land Cover 2000	Orthophotos, eigene
DASY-Karten	Planungsgrundlagen Bodenordnung
Denkmalkartei + Photos (gescannt)	Projektkarten
Deutsche Grundkarte 5	Regionaler Raumordnungsplan
DGM	Rettungskarte
Digitale geomorphologische Karte	River & Catchment Database for Europe (CCM)
Digitale Orthophotos	Schulatlas
Digitale Topografische Karte	Schutzgebietenkonzeption
Digitales Höhenmodell	Shuttle Radar Topography Mission (STRM)
Digitales Höhenmodell (farbig)	Stadtplan
Digitales Höhenmodell (geschummert)	Standortskarte Forsteinrichtungen
Drainagepläne	Standortskarten
Eingescannte Stadt- und Ortspläne	Straßenpläne LBOO
Einzugsgebiete	Thermalbefliegung
Eisenbahn	Topografische Karte
Fernerkundungskontrolldaten	Übersichtskarte 250
Flächennutzungsplan	Übersichtskarte Fluchtlinienpläne
Fluchtlinienpläne	Vulkankarte Eifel
Flurkarten	Wasserschutzzonen
Folie 42 Bodenschätzung	Wertermittlungsfeldkarten
Gemeindefunktionen	Windgeschwindigkeiten in 50m ü.G.
Geologische Karten	Zuwegekarte DB Netz
Gewässerrenaturierung - Aktion Blau	

3.2.1.2 Vektordaten

In Tabelle 4 sind die genannten Vektordaten zusammengefasst. Es wurde bei der Zusammenstellung der Daten versucht die Namensredundanz zu verringern. Manche der Daten sind flächendeckend für ganz Rheinland-Pfalz verfügbar, andere nur im Gebiet der datenvorhaltenden Stelle.

Tabelle 4: Vektordatenbestände (Frage 7.2).

Administrative Grenzen	NATURA 2000
ALB	Naturdenkmale
ALK	Naturpark Pfälzerwald
Altablagerungen	Naturpark Soonwald
Altlastenkataster	Naturparke
Amtliche Hauskoordinaten	Naturparke / Naturparkkernzonen
Archäologische und erdgeschichtliche Denkmäler/Fundstellen	Naturräumliche Gliederung
Artenschutzprojekt Stromtalwiesen	Naturschutzdaten
ATKIS	Naturschutzdenkmäler
Ausgewählte Flüsse von Rheinland-Pfalz	Naturschutzdenkmäler und geschützte Landschaftsbestand
Ausgewählte Städte	Naturschutzfachlich wertvolle Flächen
Badegewässer	Naturschutzgebiete
Baumkataster	Naturwaldreservate
Bauwerksdaten	Parkplätze
Bebauungspläne	Pegel-Messstellen
Bebauungspläne in Aufstellung	Planfeststellungsverfahren Eisenbahn
Bereiche mit besonderer Bedeutung für Fremdenverkehr und Naherholung	Planung vernetzter Biotopsysteme
Betriebsflächendaten	Planverwaltung
Biosphärenreservat	PLZ
Biotopkartierung	Projektkarten
Blattschnitte der Rasterdaten	Punktdaten Bohrungen
Bodendeckung	Punktdaten Rohstoffgewinnungsstellen
Bodenkarte	Punktdaten Schwermetallanalytik
Bodenrichtwerte	Radwege
Bodenrichtwertkarte	Raumordnungskataster
Bundesländer/Landkreise/Gemeinden	Raumordnungsplan Rheinhessen-Nahe
Bundesverkehrszählungen	Regionale Grünzüge
Collins Bartholomew Europe Map Data	Regionale Raumordnungspläne
Daten vom Landesbetrieb Straße und Verkehr (LSV)	Regionalpark Rheinhessen-Nahe
Deutsche Grundkarte 5	Relaisstellenstandorte (u.a. für Digitalfunk)
DGM 25	Rettungspunkte
Digitale Bodenschätzungsfolie	Rhein-Burgen-Wanderwege
Digitale geomorphologische Karte	River & Catchment Database for Europe (CCM)
Digitaler Stadtplan	Rohstoffgewinnungsflächen
Digitales Höhenmodell	Rohstoffsicherung
Digitales Höhenmodell, eigenes	Rohstoffsicherungsquellen
Digitales Raumordnungskataster für Landkreis Bad Kreuznach	Schlagdatei
DLM	Schlaggeometrien

Einleitungen Kommunale Kläranlagen	Schornsteinfegerbezirke
Einwohnerdaten	Schulbezirke
Einzugsgebiete	Schuldaten
EU-WRRRL Bearbeitungsgebiete Mittelrhein, Oberrhein, Mosel/Saar, Niederrhein	Schutzgebiete
EU-WRRRL Betrachtungsräume	Schutzgebiete Landschaftspflege
EU-WRRRL Grundwasserkörper	Siedlungsäsuren
EU-WRRRL Grundwasserrelevante Punktquellen	Soziale Infrastruktur
EU-WRRRL Heilquellenschutzgebiete	Stadtgrundkarte Koblenz
EU-WRRRL Oberflächenwasserkörper	Stadtgrundkarte Landau
EU-WRRRL Trinkwasserschutzgebiete	Stadttopographie
FFH-Gebiete	Standorte Westwallbunker
Fischgewässer	Standortskarte Forsteinrichtungen
Flächennutzungsplan	Standortskartierung
Flugspuren	Standort großflächigen Einzelhandels
Flurneuordnung	Stauanlagen
Forstämter	Stehgewässermessstellen
Forstflächen	Straßen- und Wegeführung
Forstl. Wuchsbezirke	Straßendaten
Forstl. Wuchsgebiete	Straßen-DB
Funktionales Schienennetz	Straßenkataster Koblenz
Funktionales Straßennetz	Straßennetz (A-,B-,L-,K- Straßen)
Gebäude/Hauskoordinaten	Straßenzustandsdaten
Gebäudedaten	Teileinzugsgebiete
Geologische Karten	Tempozonen
Geschützte Landschaftsbestandteile	Topografische Karte
Gewässer	Trinkwasserschutzgebiete
Gewässerflächen	Überschwemmungsgebiete
Gewässergüte	Überschwemmungsgebiete Rhein
Gewässernetz	Überschwemmungsgebiete Wied, Saynbach, Holzbach
Gewässerstrukturgüte 99/00	Umweltdaten (FFH, Biotop, usw.)
Gewässerstrukturkartierung	Unfalldaten
Gewässertypen	Unfallhäufungsstellen
Gewerbeflächen > 5ha	Vernetzte Biotopsysteme RP
Gewerbeflächenkataster	Versickerungspotentiale
Gewerbestandorte	Versorgungsleitungen
Grundwasserlandschaften	Verwaltung städtischer Grundstücke
Grundwassermessstellen	Verwaltungsgrenzen
Grundwasserüberdeckung	Verwaltungsgrenzen Bundesländer
Grünflächen	Verwaltungsgrenzen Gemeinden
Grünzäsur	Verwaltungsgrenzen Landesfläche
Hangstabilitätskarte	Verwaltungsgrenzen Landesgrenzen
Hauptgewässernetz	Verwaltungsgrenzen Landkreise
Historisches Häuserbuch	Verwaltungsgrenzen Regionalstellen
Hochwasserschutz	Verwaltungsgrenzen SGD
Hydrogeologie	Verwaltungszentren
Hydrogeologische Übersichtskarte	Vogelschutzgebiete
Immissionsmessstellen	Vorranggebiete Windenergienutzung
Industrielle Kläranlagen	Vorangstrecken für die Gewässerrenaturierung
Ingenieurgeologie	Vorbehaltsgebiete Erholung/ Fremdenverkehr
INVEKOS-Referenzsystem	Vorbehaltsgebiete Hochwasserschutz
Jagdbezirke	Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung

Kanaldatenkataster Koblenz	Vorbehaltsgebiete Wasserwirtschaft
Kanalinformationssystem	Vorbehaltsgebiete Windenergienutzung
Kindergartenbezirke	Vorranggebiete Arten-/Biotopschutz
Kindertagesstätten	Vorranggebiete Forstwirtschaft
Kindertagesstätten - Einzugsbereiche	Vorranggebiete Landwirtschaft
Klassifizierte Schienennetz	Vorranggebiete Rohstoffsicherung
Klassifizierte Straßen und Netzknoten	Vorranggebiete Wald/Forstwirtschaft
Kleinräumige Gliederung	Vorranggebiete Wasserwirtschaft
Klimadaten	Vorranggebiete Windenergienutzung
Kommunale Kläranlagen (Gebäude)	Wahlbezirke
Kompensation von Eingriffen in die Natur – Einzelvorhaben	Waldeigentum
Kompensation von Eingriffen in die Natur – Bauleitplanung	Waldeinteilung
Kompensationsflächenkataster	Waldorte
Kreisstraßen ALK	Wasserdaten
Landespflagedaten	Wassererfassung
Landschaftsschutzgebiete	Wasserkraftanlagen
Landschaftsrahmenplanung	Wasserkundliches Flächenverzeichnis
Landschaftsrahmenplanung - Energieversorgung	Wasserschutzgebiete
Landschaftsrahmenplanung - Naturräumliche Gliederung	Wasserwerke
Landschaftsrahmenplanung - Windkraft	Wegeklassifizierung im Biosphärenreservat
Landschaftsschutzgebiet	Wege-Strassen
Lärmdaten	Weinbaulagen
Layoutdaten	Weinbergsboden
Liegenschaftskarte V	Weinbergsbodenkarte
Mitfahrerparkplätze	Wertermittlungsfeldkarten
MNQ (regionalisiert)	Windfeldmodell 50m ü.G.
Mobilfunkstandorte	Windhäufigkeit
Naherholungsschwerpunkte	Windkraftanlagen
	Wirtschaftswege
	WÖFIS Waldeinteilung
	Zentrale Orte

3.2.1.3 sonstige Daten

Unter sonstigen Daten werden Daten verstanden, die weder unter Raster- noch unter Vektordaten fallen. Die verschiedenen genannten Datenbestände sind in Tabelle 5 aufgeführt.

Offensichtlich ist bei einigen Daten die Zuordnung nicht eindeutig. Manche der Interviewpartner beispielsweise kategorisieren das Automatische Liegenschaftsbuch (ALB) als Vektordaten, andere als sonstige Daten. Auch Karten ohne direkte Georeferenzierung fallen unter die sonstigen Daten.

Tabelle 5: sonstige Datenbestände (Frage 7.3).

Agrarförderung – Erstaufforstung	künstliche Gewässer
Alarm- und Einsatzunterlagen; meist Gebäudeaufnahmen und –informationen	Medizinische Einrichtungen
ALB	Profilbilder
Altenhilfeeinrichtungen	Rheinland-Pfalz in farbigen Luftbildern
Bauwerke	Rohstoffgewinnung außer künstl. Gewässer
Bilder von Einrichtungen und Institutionen	SAPOS
Biotopsicherungsprogramm	Schulen
Bodenbezogene Sachinformationen	Schülerbeförderung
Bohrarchiv	Schwerpunktbereiche für die Landschaftsentwicklung
Denkmalpflege	Sozialeinrichtungen
DGM 5	STABIS Statistikdaten
Dorferneuerung	Textkarten RROP Westpfalz 2004
Förderprog. Umweltschonende Landbewirtschaftung	Tierprämien
Geodin Bohrungen	Tierseuchennachrichtensystem TSN
Gesamtkarte Regionaler Raumordnungsplan WP 2004	TOP 50 Version 4
Gewässerbenutzung außer Abbau	Trinkwasserüberwachung
Grundbuchdaten	Vermessungstechnische Dokumente
Infektionsschutz	Von der Natur oder der Verkehrslage benachteiligte Gebiete
Kanaldatenbestand	wassergefährdende Stoffe
Klassifizierung von Hanglagen im Weinbau	Werkzeug „Windfeld“

3.2.2 IT-Infrastruktur

3.2.2.1 GIS-Produkte und Fachanwendungen

In Rheinland-Pfalz wird eine Vielfalt von GIS-Produkten und Fachanwendungen, die auf diesen basieren, eingesetzt. In Tabelle 6 sind alle genannten Produkte und Fachanwendungen aufgeführt.

Tabelle 6: Eingesetzte Fachanwendungen und GIS-Produkte (Frage 9).

ALK_ALB_Web	GISPad
Amsys	IBM-GTIS
ArcMIS	Hill4GIS
ATLAS-GIS	IP Bauleit
AutoCAD	Jemp UDIG
AutoDesk MapGuide	Lafis (Gaf AG)
AutoDesk MapGuide Server	LandCAD
BoRiFIN	MapInfo Professional
CADna	MapInfo ProViewer
CiyGuide	Nemecheck
DASY-KA	PolyGIS CD Viewer
David	PolyGIS light
David KOGIS	PolyGIS Viewer
David KOGIS (Auskunftsarbeitsplatz)	PolyGIS MapServer
dee-Jump	SAGA
DryNuage	SICAD ALB2MSSQL
ERDAS	SICAD EDBS2SDE
ESRI 3d Analyst	SICAD 4C Web BBP
ESRI ArcGIS / Editor	SICAD 4C Web FNP
ESRI Stereoanalyst	SICAD 4C Web LSP
ESRI ArcIMS	SICAD 4C WebGen
ESRI ArcInfo	SICAD 4C-Edit-BBP
ESRI ArcPad	SICAD 4C-Edit-FNP
ESRI ArcView	SICAD 4C-Edit-LSP
ESRI Image Analyst	SICAD ALB View
ESRI Spatial Analyst	SICAD ALK View
FLOrlp	SICAD GIS-Portal
GDV MapServer Admin	SICAD ALB-Web
GDV Spatial Commander	Solumstar
GeDIS	SynerGIS GemGIS Easy
GeoFlow	Tiffany
GeoOffice Analyst	TNT MIPS
GeoOffice Easy	Top50
GeoOffice Web	Topol
GEOPOLIS-K	TSN (Bund)
GEOPOLIS-V	UMN MapServer
GIS LBD	VESTRA

Allerdings existiert eine Reihe von GIS-Systemen, die besonders häufig verwendet werden. Dies sind in erster Linie die Produkte der Firma ESRI, PolyGIS und DAVID. In Abbildung 2 ist die Häufigkeit der Nennung dieser Produkte dargestellt. Es wurde diese Darstellung statt einer Darstellung der kumulierten Anzahl der eingesetzten Lizenzen gewählt, da die Lizenzzahlen nicht vergleichbar wären. Es existieren verschiedene Lizenzmodelle, wie Arbeitsplatzlizenzen, Concurrent-Lizenzen oder Hauslizenzen.

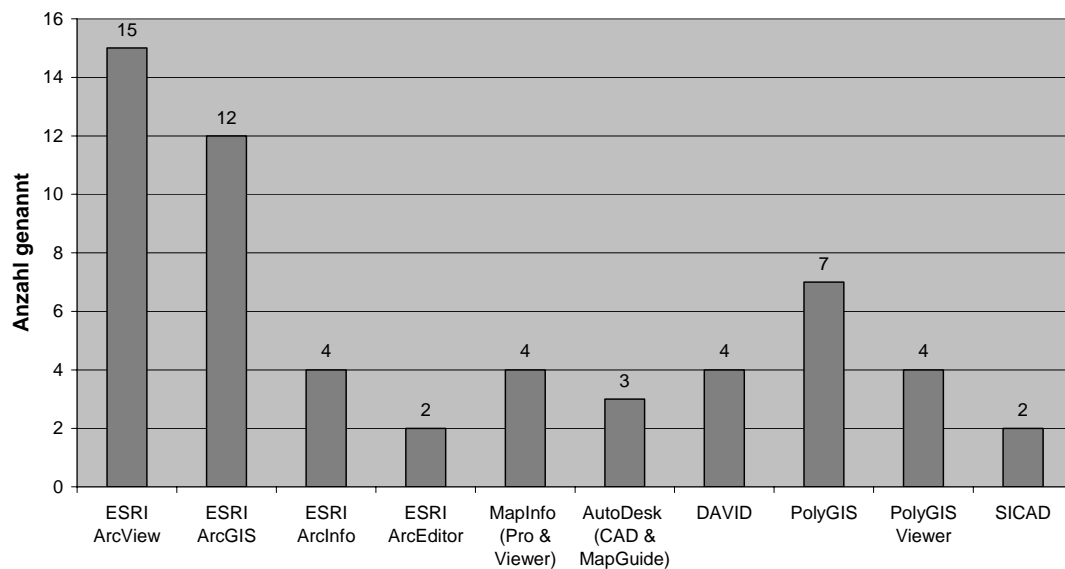


Abbildung 2: Häufigkeit der Nennung der eingesetzten Fachanwendungen bzw. GIS-Produkte (Frage 9).

3.2.2.2 Datenhaltung

Es wurden insgesamt 71 Server während der Befragung genannt. Davon befinden sich 30 im Haus der befragten Stellen. Die übrigen befinden sich im LDI, im KDZ², im Rechenzentrum Mainz, in der entsprechenden Bündelungsstelle der Ministerien oder allgemein im Haus der jeweiligen Ministerien, bei den nachgeordneten Stellen, bei externen Providern oder an sonstigen Standorten. 33 dieser Server benutzen Windows als Betriebssystem, 14 Linux, fünf Novell, jeweils drei AIX oder HP-OX, zwei Unix und jeweils einer Solaris, OpenAE oder MVS. Zu den restlichen konnten keine Angaben zum Betriebssystem gemacht werden.

Als Datenhaltungsprodukte werden die Dateisysteme der Server, sowie verschiedene Datenbankprodukte genannt. Tabelle 7 gibt einen Überblick.

Tabelle 7: Eingesetzte Datenhaltungsprodukte (Frage 8).

ArInfo-DB	MS Access
David-GeoDB	MS SQL
DB2	ArcSDE
Echtzeit/Geo++	MySQL
Eigenbau/Ramona Dateisystem	Oracle
Eigenlösung/Geo++	PolyGIS Geodatenserver
Geodokumentenmanagement VEGA-GDM	PostGIS/Postgres
Informix	Postpro/Web
MapExtreme Server	SICAD-GDB + Informix
MapInfo	Sim-DB/DC + C-ISA
MI-Discovery	WEGA-Mars (M.o.s.s.)

² Kommunale Datenzentrale Mainz

Eine detaillierte Übersicht über die Zuordnung der Server zu den befragten Stellen befindet sich im Anhang **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**

3.2.2.3 Netzwerk

Ausgenommen die Stellen, die keine Angaben zur Netzwerkinfrastruktur gemacht haben, verfügen fast alle über Zugang zum rlp-Netz und Internet. Sechs Stellen gaben an auch mit dem Mainzer Ring verbunden zu sein, allerdings nur drei mit 154 Megabit. Ein Interviewpartner sagte explizit, er sei mit dem Mainzer Ring über das rlp-Netz verbunden. Nur drei der acht befragten Städte und Kreise verfügen über ein Kommunalnetz. Als sonstige Netze wurden das Forst VPN, ein Wissenschaftsnetz und projektbezogene WANs genannt.

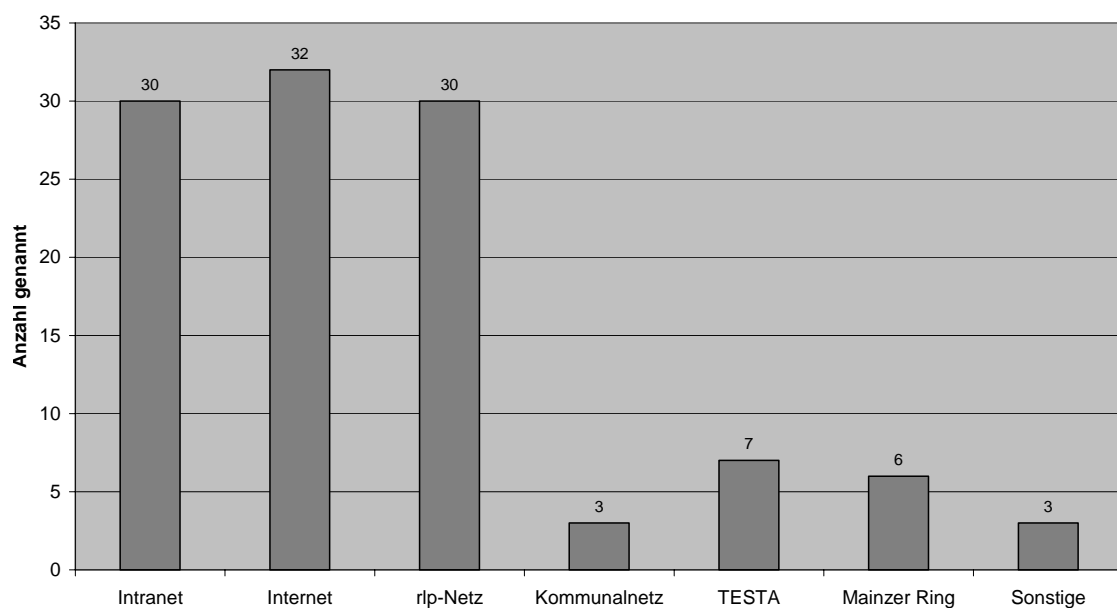


Abbildung 3: Netzwerkinfrastruktur (Frage 12).

Die Bandbreiten der Netzwerke sind auch innerhalb eines Netzes recht unterschiedlich. Beim rlp-Netz reichen sie von 128 Kilobit/Sekunde bis 30 Megabit/Sekunde, beim Internet liegt die Spanne zwischen 64 Kilobit/Sekunde und 8 Megabit/Sekunde. Die meisten Stellen verfügen über ein schnelles Intranet mit Übertragungsraten von größer als 100 Megabit/Sekunde.

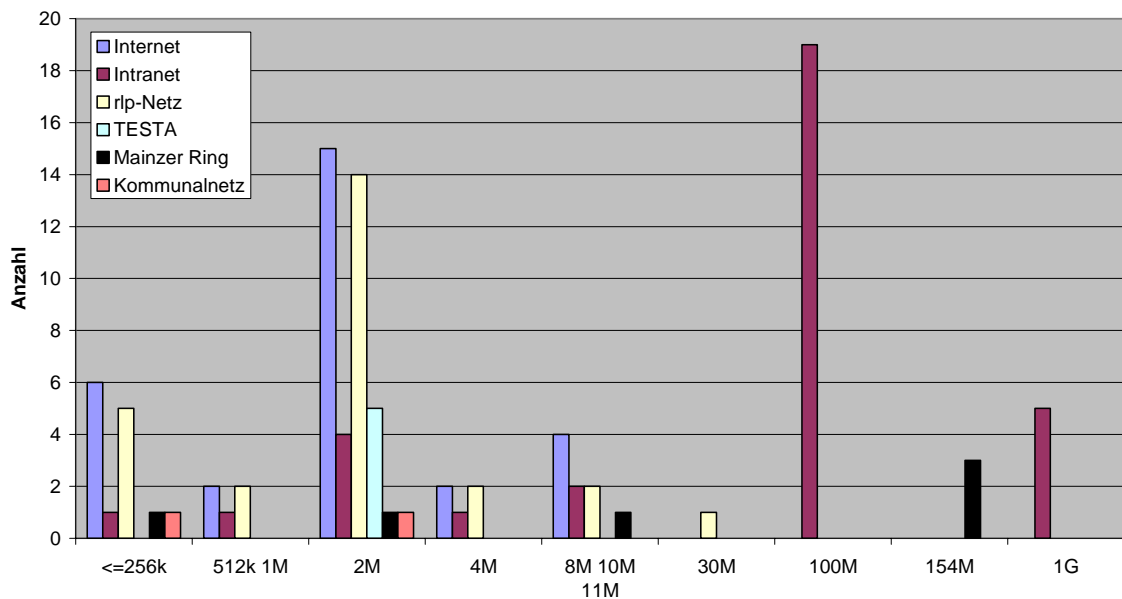


Abbildung 4: Bandbreiten der Netze (Frage 12).

3.2.3 Zugriffsmodalitäten

3.2.3.1 Rechtlich

Um herauszufinden welche Vereinbarung es zum Austausch von Geodaten gibt, wurden die Interviewpartner gefragt, ob es definierte Nutzer- und Anbieterrollen beim Austausch der Geodaten gibt (Frage 15). 14 Stellen bejahten dies, 5 beabsichtigen solche Mechanismen einzuführen (vgl. Abbildung 5).

Drei Stellen gaben an, projektbezogen Vertragspartnern Zugriff auf die Daten zu gewähren. Vier Stellen verfügen über oder planen ein internes Benutzermanagement. Sieben Befragte verwiesen auf Ressortvereinbarungen, Rahmenverträge und Weisungen mit anderen Ministerien und Ressorts.

Der Zugriff auf das Grundbuch ist nur bei berechtigtem Interesse möglich.

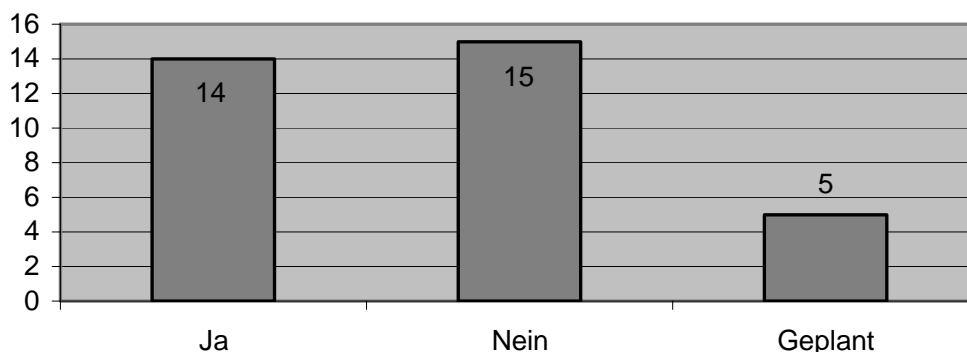


Abbildung 5: Existenz definierter Nutzer- bzw. Anbieterrollen beim Austausch von Geodaten (Frage 15).

Der unentgeltliche Zugriff auf die Geodaten (Frage 16) wurde in 17 Fällen verneint. 16 Stellen können die Geodaten mit Einschränkungen bereitstellen (vgl. Abbildung 6).

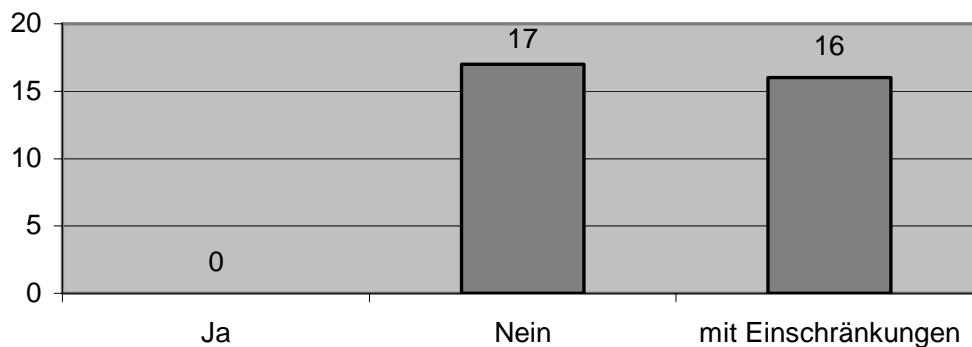


Abbildung 6: Unentgeltliche Bereitstellung von Geodaten (Frage 16).

Ein Interviewpartner teilte mit, dass es einen kostenfreien WMS-Dienst gibt. Vier Befragte wiesen explizit darauf hin, dass nur Fachinformationen weiter gegeben werden. Weitere drei Stellen geben die Daten nur in bestimmten Qualitäten und Formaten ab. Personenbezogene Daten können nicht weiter gegeben werden, dies betonen mehrere Stellen und wiesen auf das Datenschutzgesetz hin.

Bei 21 Institutionen bestehen bereits Regelungen und Abrechnungsmechanismen zum kostenpflichtigen Austausch von Geodaten (Frage 17). Eine weitere Stelle plant die Einführung solcher (vgl. Abbildung 7).

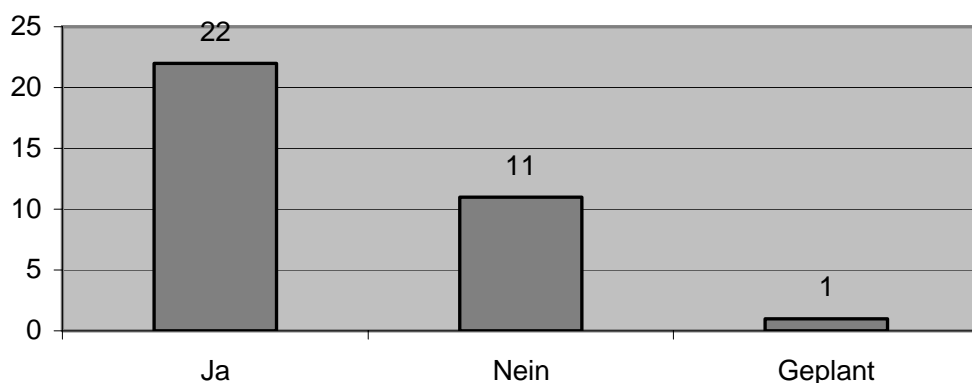


Abbildung 7: Existenz der Regelung von Abrechnungsmechanismen zum kostenpflichtigen Austausch von Geodaten (Frage 17).

Vor allem die Ressortvereinbarung und Rahmenverträge mit dem LVerGeo wurden siebenmal genannt. Auch gibt es weitere Verträge zwischen den einzelnen Ministerien, die den Austausch der Geodaten regeln.

Außerdem wurde auf die „Gebührenordnung Kataster“, die städtischen Gebührenordnungen und die AdV-Entgeltrichtlinie verwiesen.

Das Landesamt für Geologie und Bergbau bezifferte die Kosten für eine gedruckte Themenkarte auf 10,- €. Der Preis für digitale Karten beträgt 80,- € pro Thema, bei einem Mindestumsatz von 210,- €.

Eine befragte Stelle gab an, dass ein Geo-Shop eingerichtet werden soll.

3.2.3.2 Technisch

Der am häufigsten genutzte Weg um auf geschützte Systeme zugreifen zu können ist das Verschlüsselungsprotokoll SSL (Frage 13, vgl. Abbildung 8). 22 Stellen sagten, sie könnten dieses nutzen. rlp-Service24 ist bei etwa der Hälfte der Stellen verfügbar. Eine demilitarisierte Zone besitzen 12 Institutionen.

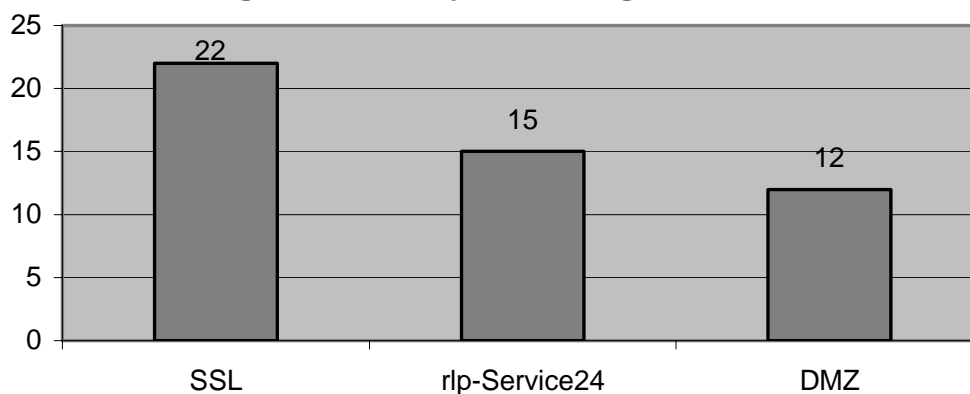


Abbildung 8: Zugriffsmöglichkeiten, mittels derer die befragten Stellen auf geschützte Systeme zugreifen können (Frage 13).

Mechanismen für den Zugriff auf die im Haus vorliegenden Geodaten per Internet haben zwölf Stellen, weitere sieben planen die Geodaten per Internet zur Verfügung zu stellen (Frage 11, vgl. Abbildung 9).

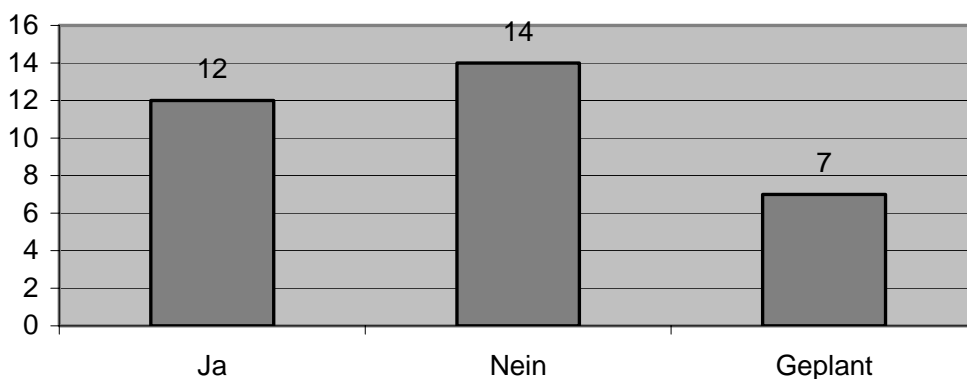


Abbildung 9: Existenz von Zugriffsmechanismen für die Geodaten per Internet (Frage 11).

Dabei gaben elf Interviewpartner an, dass es dafür auch OGC-konforme Schnittstellen gibt (Frage 11.1, vgl. Abbildung 10). Besonders WMS- und WFS-Dienste wurden als konkrete Standards genannt (vgl. Frage 11.2, Abbildung 11). Über einen Dienst zur Bereitstellung von Metainformationen (CS-W) verfügen nur zwei Stellen.

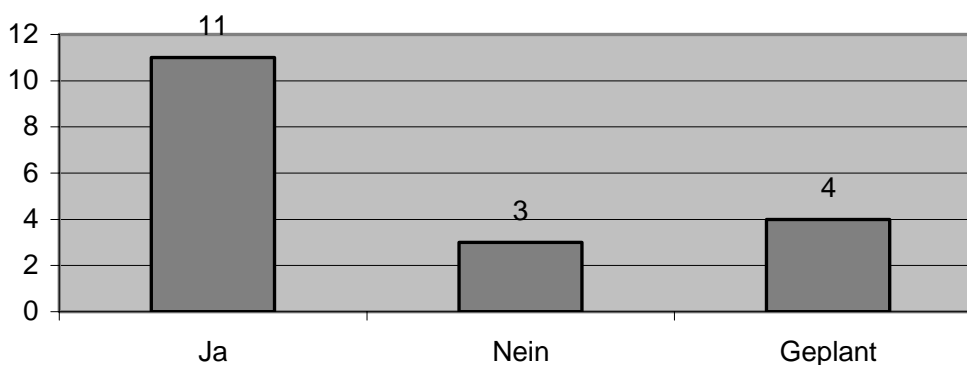


Abbildung 10: Existenz geeigneter Schnittstellen, die Geodaten OGC-konform über das Internet verfügbar machen (Frage 11.1).

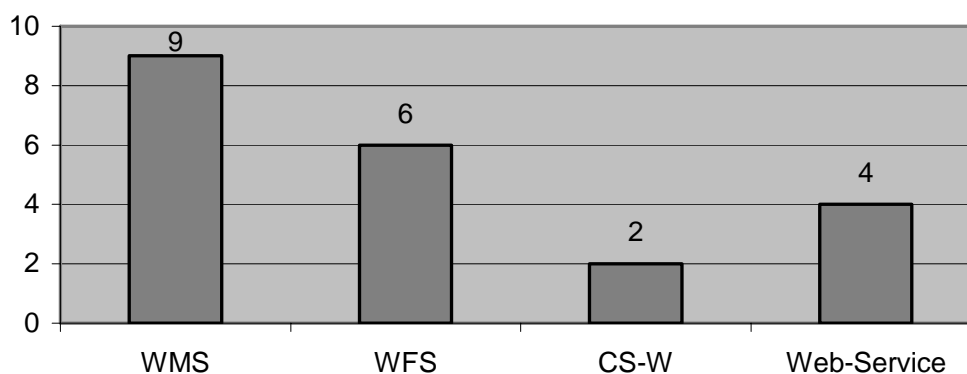


Abbildung 11: OGC-konforme Schnittstellen, mittels derer Geodaten über das Internet verfügbar gemacht werden können (Frage 11.2).

Bei denjenigen, die Geodaten OGC-konform per Internet zur Verfügung stellen können oder dieses planen, ist der UMN Mapserver die am häufigsten verwandte bzw. genannte Lösung (Frage 11.3, vgl. Abbildung 12). Auch die Produkte Deegree, ESRI ArcIMS, der Mapserver von PolyGIS und Mapinfo MapXtreme finden Anwendung.

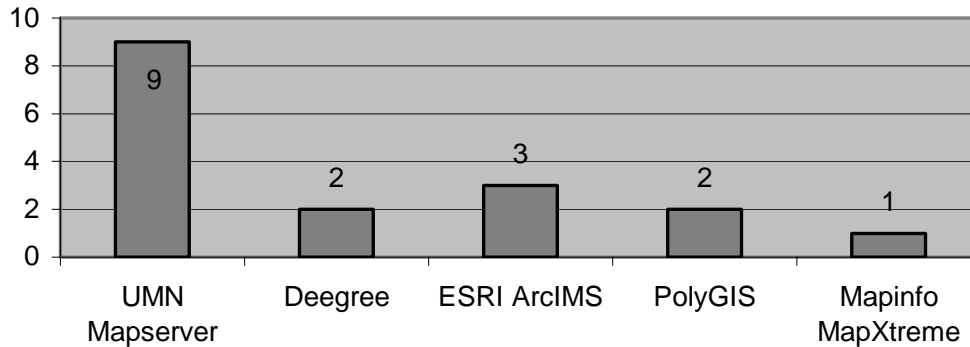


Abbildung 12: Eingesetzte Produkte zur Bereitstellung von Geodaten über das Internet (Frage 11.3).

Eine sichere Datenübertragung nach Außen können 22 der befragten Stellen gewährleisten (Frage 14, Abbildung 13). Dabei können dies 11 Stellen per SSL und 15 per rlp-Service24 oder einen anderen Tunnel realisieren (Frage 14.1, vgl. Abbildung 14).

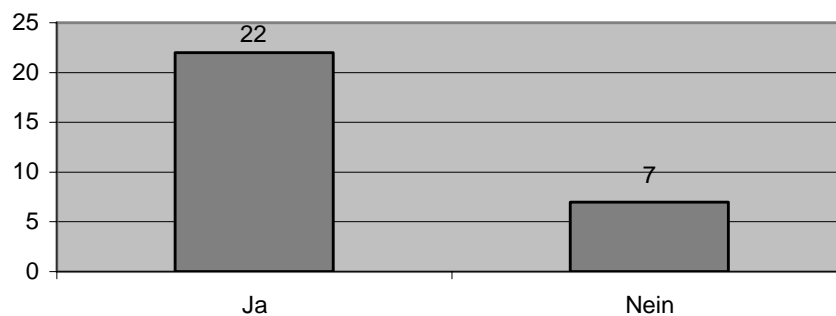


Abbildung 13: Gewährleistung einer sicheren Datenübertragung für sensible Daten nach außen hin durch das Netzwerk der befragten Stellen (Frage 14).

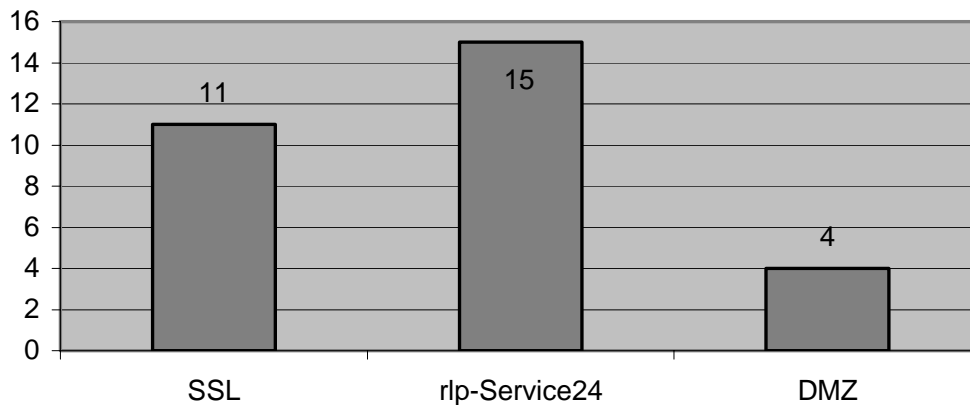


Abbildung 14: Mechanismen zur Gewährleistung einer sicheren Datenübertragung für sensible Daten nach außen hin durch das Netzwerk der befragten Stellen (Frage 14.1).

3.3 Nutzeranforderungen in Bezug auf den Auf- bzw. Ausbau einer GDI-RP

3.3.1 Anforderungen an die Daten

Einen Handlungsbedarf bei der Bereitstellung der Geodaten durch jeweils andere Stellen sehen 26 Stellen (Frage 18. vgl. Abbildung 15).

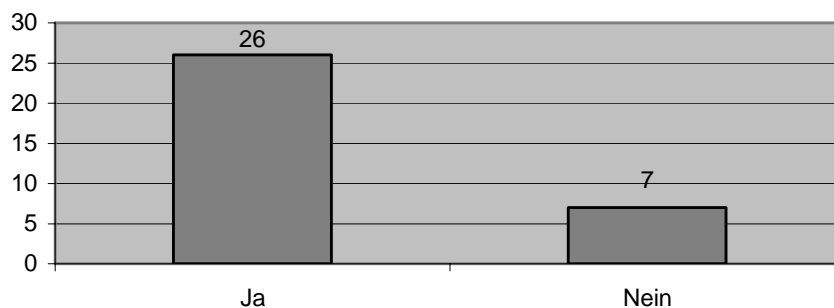


Abbildung 15: Existenz eines Handlungsbedarfs bei der Bereitstellung von Geodaten durch andere Stellen (Frage 18).

In Tabelle 8 sind die genannten Wünsche aufgeführt. Die dort genannten Anforderungen verstehen sich als Einzelnennungen der befragten Stellen. Sollte ein Wunsch mehrfach genannt worden sein, wird dies in Tabelle 8 ausdrücklich erwähnt.

Tabelle 8: Genannter Handlungsbedarf bei der Bereitstellung von Geodaten zwischen den befragten Stellen (Frage 18).

befragte Stelle	liefernde Stelle	Beschreibung des Handlungsbedarfs
SGD-Süd, Planungsgemeinschaft Westpfalz	LVermGeo	höhere Aktualität der TKs und der Orthophotos
MUF, Abteilung 3, Wasserwirtschaft	Bündelungsstelle, LVermGeo	<ol style="list-style-type: none"> 1) Daten in der benötigten Georeferenzierung erhalten (ETRS89/UTM) 2) frühzeitige Mitteilung und Terminansagen über zukünftige Spezifikationen und Umstellungen (Geobasisdaten ALK/ALB zu ALKIS, Gauß-Krüger zu UTM) 3) Geobasisdaten kostenlos
ISM, Oberste Landesplanungsbehörde	allgemein	<ol style="list-style-type: none"> 1) Grundsätzlich wäre die Schaffung eines "Datenverbundes" wünschenswert, in dem eine möglichst große Anzahl von Behörden und Institutionen auf kommunaler, regionaler und auf Landesebene einen kostenlosen Datenaustausch auf Grundlage eines festzulegenden Datenkataloges vereinbart. Der Datenaustausch könnte entweder über Internet-Zugriffsmechanismen bei den einzelnen Stellen erfolgen oder durch die regelmäßige (beispielsweise jährliche) Lieferung von Daten an eine zentrale Stelle, die die Verteilung an die einzelnen Mitglieder des Datenverbundes übernimmt. (In Baden-Württemberg existiert als derartige Einrichtung z.B. der sog. WAABIS-Datenverbund.) 2) Bessere Dokumentation der Datensätze durch Metadaten
Landkreis Bad Kreuznach	LVermGeo	<ol style="list-style-type: none"> 1) DOPs in kürzeren Abständen 2) Winter- und Sommeraufnahmen bei den DOPs 3) Daten sollten so geliefert werden, dass sie direkt im GIS genutzt werden können (ohne EDBS-Schnittstelle)
Landkreis Neuwied	LVermGeo	<ol style="list-style-type: none"> 1) WMS+WFS 2) WFS für ALK 3) Die Dienste ersetzen die lokale Datenhaltung nicht.
Landkreis Neuwied	allgemein	<ol style="list-style-type: none"> 1) Fachdaten anderer Stellen, z.B. Wasserwirtschaft, sollten kostenfrei über das Internet verfügbar sein 2) Zugriff auf GISLDB (ausgewählte Daten zum Naturschutz) 3) Datenaustausch zwischen Forst und Naturschutz (Schlagkartei)

befragte Stelle	liefernde Stelle	Beschreibung des Handlungsbedarfs
LVerGeo	Staatsverwaltungen	Die Datenzulieferung im ASCII-Format ist erwünscht. Bisher liefern diese noch keine Daten für die Bodenrichtwerte.
LVerGeo	allgemein	topographisches Informationsmanagement: Bei kommunalen Aktualisierungen der Landschaft (z.B. neue Straßen oder Gebäudeabriss) über Netz Informationen zu erhalten wäre gut.
MUF, Zentralabteilung	allgemein	Im Rahmen des IMAGI auf offenes Format für Datenaustausch einigen, d.h. OGC-konform
Landkreis Bernkastel-Wittlich	LVerGeo	<ol style="list-style-type: none"> 1) Lieferung der Geobasisdaten ist verbesserungswürdig. Z.T. per Hand beschriftete CDs, kaum Dokumentation der Daten, kaum Blattschnitte/Übersichten (nicht digital). 2) Es gibt keine Metadaten 3) Unterschiedliche Formate 4) Ein Online-Abruf/Lieferung von aktuellen Daten bzw. zusätzlichen Informationen wäre hier hilfreich. 5) Die Datenlieferung wird im ESRI-Format gewünscht.
Stadt Pirmasens	LVerGeo	Die DOPs müssen genauer sein (10cm/Pixel).
Polizei	Landesbetrieb Straßen und Verkehr, LVerGeo	Integration der Straßennetzknoten in den ATKIS-Datenbestand (LSV-Daten in den LVerGeo-Bestand überführen)
Polizei	allgemein	Daten aus Grenzbereichen zu Hessen, NRW, Saarland, BW, Frankreich, Luxemburg, Belgien (relevant im Zuge der polizeilichen Nacheile) verfügbar machen
Stadt Landau	LVerGeo, Vermessungs- und Katasterverwaltung	<ol style="list-style-type: none"> 1) Es werden Metadaten zur Lika-V gewünscht. 2) Abgabe der Daten in gängigeren Formaten
RLP AgroScience GmbH	LVerGeo	höhere Aktualität der ALK
RLP AgroScience GmbH	allgemein	<ol style="list-style-type: none"> 1) Bei FFH-Gebieten, Wasserschutzgebieten, Naturschutzgebieten ist eine höhere Aktualität (räumlich + zeitlich) erforderlich. 2) Weinbaulagen sollten räumlich + zeitlich aktueller sein. 3) Gewässernetzdaten sollten räumlich + zeitlich aktueller sein und eine bessere Metadatenstruktur haben.

befragte Stelle	liefernde Stelle	Beschreibung des Handlungsbedarfs
		4) Biotopkartierung sollte räumlich + zeitlich aktueller sein.
Statistisches Landesamt	allgemein	Wünschenswert wäre eine landesübergreifende Zugänglichkeit von den Daten der landwirtschaftlichen Betriebsdatenbank (LBD) in einheitlichem Format; Barrierefreie Verbindung zwischen Weinbaukartei (WBK) der landwirtschaftlichen Kammer RLP und LBD zur Erweiterung der WBK um GIS-Funktionalität
Verbandsgemeinde Maifeld	allgemein	Die Daten sollten in einem einheitlichen Format geliefert werden, die jedes GIS lesen kann
Verbandsgemeinde Brohltal	allgemein	Aktualität und Genauigkeit sollten verbessert werden.
MWVLW, Aufsichts- und Dienstleistungs-direktion	Ministerium für Umwelt und Forsten	Die Stelle würde gerne noch zusätzliche Daten vom Umweltressort beziehen.

Der Wunsch nach den Webdiensten WMS, WFS und CS-W ist größtenteils vorhanden. Abbildung 16 zeigt die Anforderungen an die Online-Bereitstellung der Geodaten (Frage 19).

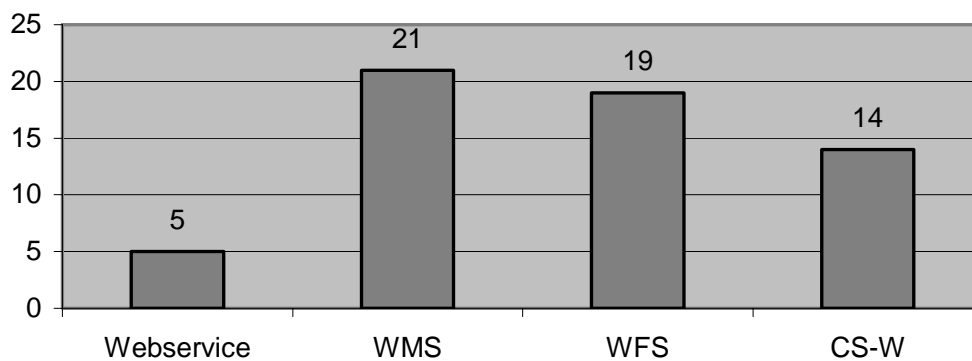


Abbildung 16: Bestehende Anforderungen an die Online-Bereitstellung von Geodaten (Frage 19).

3.3.2 Anforderungen an das GeoPortal.rlp

Drei der befragten Stellen wünschen sich vor allem, dass das Geoportal für Rheinland-Pfalz auf eine breite Basis gestellt wird, also möglichst viele Stellen integriert werden, um einen Überblick über die Geodaten in Rheinland-Pfalz erhalten zu können.

Vier der befragten Stellen gaben an, dass sie über die Nutzungsmöglichkeiten des Portals informiert werden möchten. Auch die Kommunen sollen über ihre Möglichkeiten, an dem Portal teilzuhaben, informiert werden. Ein Interviewpartner wünschte sich, dass die Informationen nicht flutartig verteilt werden, sondern dass die einzelnen Stellen nur über die Dinge informiert werden, die sie auch tatsächlich gebrauchen können.

Es soll auch eine Lösung für kleine Einheiten, die über keine eigene Infrastruktur verfügen, geben.

Eine Vereinheitlichung der Datenformate, der Werkzeuge sowie eine Dokumentation dieser Standards wünschen sich drei befragte Stellen. Zwei der befragten Stellen wünschen sich hingegen, dass das Portal offen gegenüber allen Systemen sein sollte und dass sie möglichst wenig an der hauseigenen IT-Infrastruktur ändern müssen, um das Portal nutzen zu können.

Zwei der befragten Stellen wünschen sich, dass beim Aufbau des Portals auch Wünsche berücksichtigt werden, die nur von wenigen Nutzern geteilt werden.

Eine Hotline mit gut qualifizierten Mitarbeitern nannten zwei befragte Stellen als ihre Anforderungen an das Geoportal. Darüber hinaus wurde auch gewünscht, dass ein Nutzerforum bzw. Arbeitskreise in das Portal integriert werden (zwei Nennungen).

Es wurde gewünscht, dass das Portal aktuell und einfach handhabbar sein soll und auch die schnelle Reaktion bei Ausfall des Netzes gewährleistet wird.

Das Geoportal soll die Redundanz der Datenhaltung mindern.

Eine befragte Stelle wünschte sich eine Benutzerrechte-Struktur, ein weiterer wies darauf hin, dass die datenschutzrechtlichen Bedingungen auf jeden Fall überprüft werden sollten.

Zwei befragte Stellen nannten den Auf- bzw. Ausbau des GeoMIS als eine Anforderung an das zu schaffende Geoportal. Ein Interviewpartner wünscht sich, dass die Ressorts auch im Bereich der Metadaten abgegrenzt werden.

Weitere genannte Anforderungen und Wünsche sind die Integration eines WMS-Dienstes, die Unterstützung für Open Source-Lösungen, und dass die URL auf dem MapServer eintragbar ist.

Eine interviewte Stelle gab den Wunsch an, personell wenig eingebunden zu werden, da sie stark ausgelastet ist.

Ein Befragungsteilnehmer wünschte außerdem, dass das Geoportal auch allen Lehrern und Schülern in Rheinland-Pfalz zur Verfügung gestellt wird.

Eine deutliche Mehrheit wünscht die Implementierung eines WMS-Viewers mit umfassendem Funktionsumfang (Frage 22.1 bis 22.3, Abbildung 17). Dabei sagten 19 Stellen, dass sie diesen Viewer dann auch in eigene Anwendungen integrieren möchten (Frage 22.2).

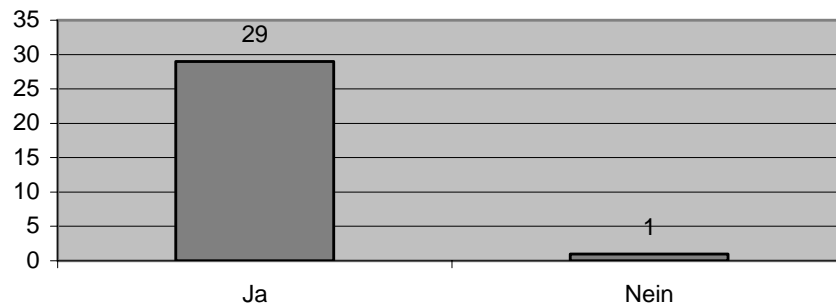


Abbildung 17: Soll ein WMS-Viewer angeboten werden (Frage 22.1).

3.3.3 Anforderungen an die Kompetenz- und Geschäftsstelle GDI-RP

Die Anforderungen an die Kompetenz- und Geschäftsstelle GDI-RP (KGSt GDI-RP) sind weniger gestreut als die Anforderung an das GeoPortal.rlp. Sie sind in Tabelle 9 zusammen mit der Häufigkeit ihrer Nennung zusammengestellt.

Tabelle 9: Anforderungen an die Kompetenz- und Geschäftsstelle GDI-RP (Frage 23).

Anforderung	Häufigkeit der Nennung
KGSt GDI-RP soll einen festen Ansprechpartner, der als Anlaufstelle für Fragen oder Anregungen fungiert, stellen.	4
KGSt GDI-RP soll mit Beratungsleistung auch für individuelle Fragestellungen einer Stelle unterstützend wirken.	3
Unterstützung beim Aufbau eines eigenen Metadaten systems einer jeweiligen Stelle	3
Beratung und Unterstützung beim Aufbau und der Fortentwicklung der notwendigen technischen Infrastruktur zur Nutzung der GDI-RP	2
Schulungen und Workshops über das Portal	2
inhaltlichen und preislichen Leistungsvergleich von Systemen	1
Moderationsfunktion zwischen den einzelnen Stellen	1

Die Mehrheit sieht keinen Bedarf am Hosting von Geodaten bei der Kompetenz und Geschäftsstelle GDI-RP (Frage 24, vgl. Abbildung 18). Eine Stelle würde gerne ein Hosting projektbezogen in Anspruch nehmen. Unentgeltlich würde eine andere Stelle gerne einen Teil der Geobasisdaten auf einem fremden Rechner halten, um diese auf dem aktuellsten Stand zu halten. Ein Befragter sagte, er würde gerne die Geodaten samt Webdienste hosten lassen.

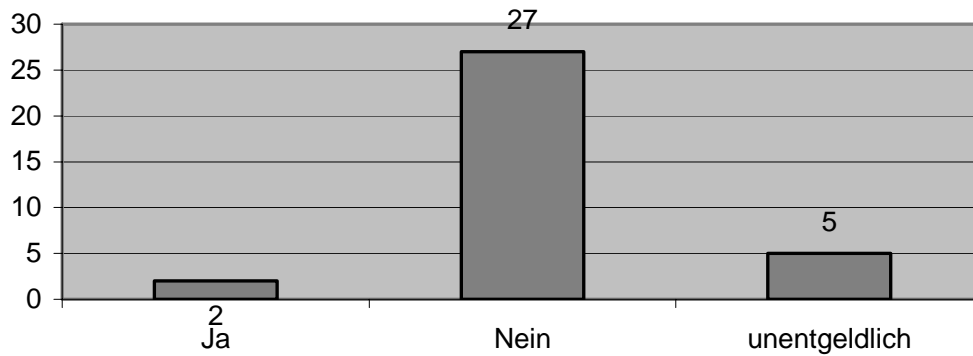


Abbildung 18: Bedarf der befragten Stellen am Hosting von Geodaten bei der KGSt GDI-RP (Frage 24).

4 Ergebnisse

4.1 Einleitung

Die befragten Behörden und Einrichtungen der Ressorts des Landes Rheinland-Pfalz, sowie die Vertreter des Städtetages, des Landkreistages und des Gemeinde- und Städtebundes stellen einen Querschnitt durch die Einrichtungen der öffentlichen Verwaltung in Rheinland-Pfalz dar. Sie weisen dabei eine große Spannweite hinsichtlich Ihres räumlichen Zuständigkeitsbereiches auf; für die aus den drei letztgenannten Gruppen befragten Stellen gibt Abbildung 19 eine Übersicht über Lage und räumliche Ausdehnung. Städte, wie z.B. Koblenz und Mainz sind ausschließlich mit der Verarbeitung und Erhebung von Geodaten im Stadtgebiet beschäftigt. Dem gegenüber stehen Vertreter der einzelnen Ressorts, die mit Geodaten arbeitet, die sich über die gesamte Landesfläche erstrecken und in Einzelfällen, wie etwa im Fall der Abteilung Wasserwirtschaft des MUF, auch über die Landes- und – aufgrund der Lage von Rheinland-Pfalz an der Grenze der BRD – Bundesgrenzen hinausgehen.

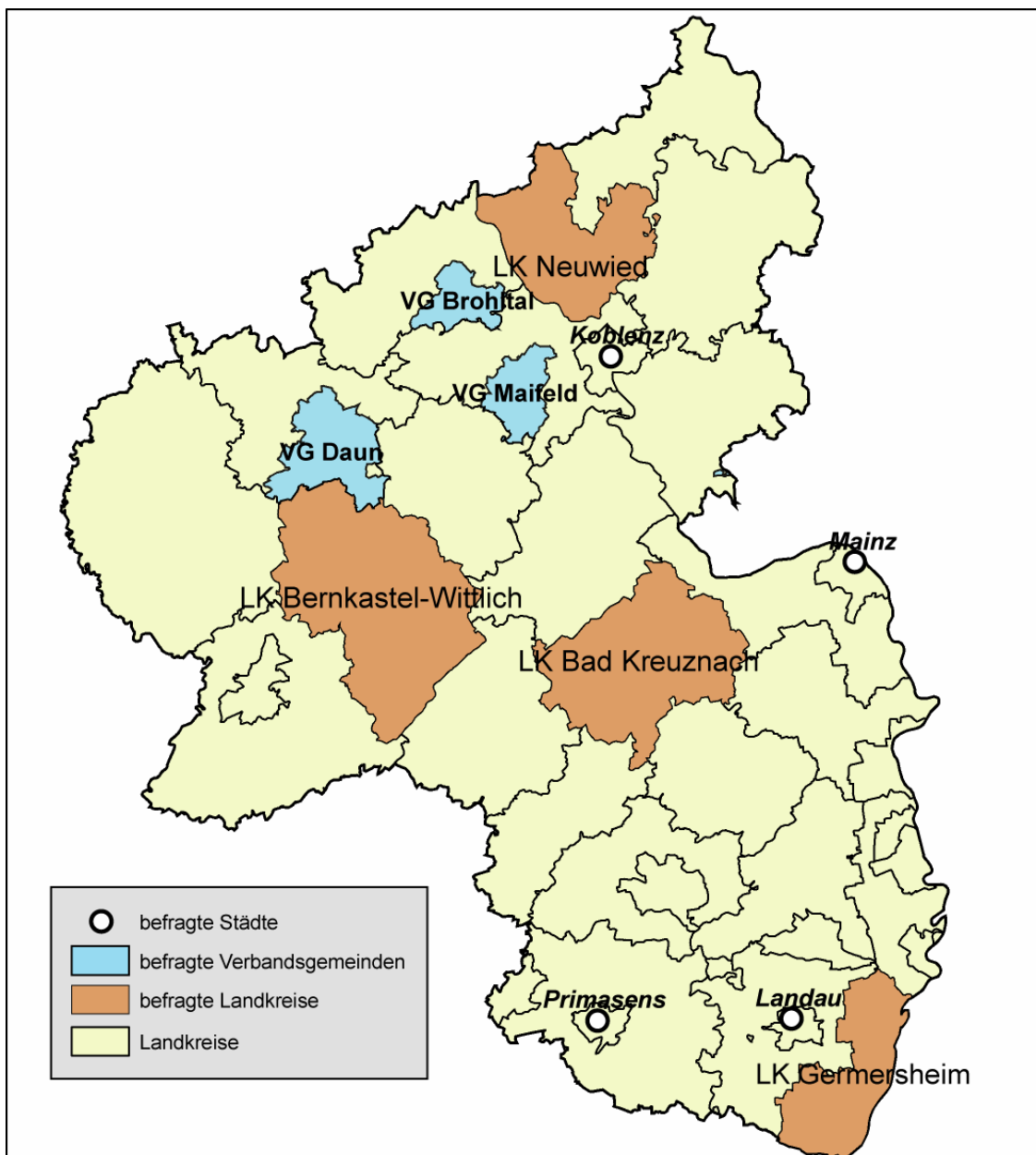


Abbildung 19: Übersicht der befragten Stellen des Städtetages, des Landkreistages, sowie des Gemeinde- und Städtebundes in Rheinland-Pfalz.

Auch hinsichtlich der inhaltlichen Vielfalt der im Zuständigkeitsbereich einer Stelle erhobenen und verarbeiteten Geofachdaten zeigten sich Unterschiede. Sind es im Fall der Abteilung Wasserwirtschaft Geodaten die inhaltlich primär in Zusammenhang mit dem Thema „Wasser“ (und z.B. der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie) stehen, so handelt es sich im Fall der Städte um Geodaten aus verschiedensten Themenbereichen (diverse Kataster, z.B. für Kanal, Jagt, Friedhof und Grünflächen, aber auch Bodenrichtwerte, Bebauungspläne, Flächennutzungspläne und Kleinräumige Gliederung), die für den Betrieb des „Unternehmens Stadt“ erforderlich sind.

Im Falle einiger befragter Stellen ist die Zuordnung von Datenbeständen zur Kategorie „Geodaten“ im engeren Sinne nicht immer ganz eindeutig gewesen. Diese Daten

verfügen über einen indirekten Raumbezug, der sich nicht unmittelbar aus ihrer Struktur (Verspeicherung von Koordinatenwerten) ergibt. Die Daten des Statistischen Landesamtes etwa besitzen durch Angabe eines Gemeindeschlüssels auf indirekte Weise einen Raumbezug. Er entsteht erst durch die Verknüpfung mit den Geobasisdaten der ALK und des ALB. Beim MASFG etwa liegen Bilder von sozialen Einrichtungen und Institutionen vor. Diese sind jedoch nicht mit Koordinatenwerten versehen, können wohl aber mittels der Geobasisdaten – indirekt – mit einem Raumbezug versehen werden.

Eine große Spannweite zeigte sich bei den befragten Stellen auch im Hinblick auf die Art der Nutzung von Geodaten im Sinne des Einsatzes von dafür erforderlichen GIS-Systemen und Fachanwendungen zur Erfassung, Analyse und Weitergabe der Daten. Verfügen einige Stellen noch gar nicht über GIS-Systeme, so unternehmen andere bereits Schritte hin zum Auf- und Ausbau von Fachportalen zur überregionalen und behördenübergreifenden Vernetzung und Zusammenarbeit.

Alle befragten Stellen weisen, und das ist der bereits im Vorfeld dieser Studie zu erwarten gewesene „Rote Faden“, einen kleinsten gemeinsamen Nenner auf: Die vom LVermGeo bereitgestellten Geobasisdaten (Vektordatenbestände ATKIS/ALK, des darauf aufsetzenden ALB, und Rasterdatenbestände der Digitalen Orthophotos (DOP), der digitalen Topographischen Karte (TK) und der Geländemodelle (DHM)). Die in Anhang 6.2 enthaltene Abbildung zeigt dies deutlich in der Vernetzung der Datenflüsse zwischen den befragten Stellen.

4.2 Geodatenbestände in RLP: Datenhaltung, Zugriffswege und Datenflüsse

4.2.1 Datenhaltung und Zugriffswege

Die im Einsatz befindlichen GIS-Systeme und auf ihnen basierende Fachanwendungen spiegeln in ihrer Verteilung die üblicher Weise genannten Marktverteilung großer GIS-Systemanbieter wie ESRI, MapInfo und AutoDesk sowie Produkte inländischer GIS-Systemhäuser wie POLYGIS (IAC mbH), DAVID (ibR) und SICAD (AED-SICAD) wieder. Entsprechend der zum Einsatz kommenden Produkte sind die Technologien/Produkte zur Datenhaltung sowie die Datenstrukturen geprägt von den jeweiligen Systemen. Sie weisen die gemäß deren Funktionalitäten vorhandenen und von einigen Stellen explizit genannten Exportschnittstellen (etwa Shape-Format oder in XML/GML) auf. Die Mehrzahl der befragten Stellen hält ihre Daten im eigenen Haus, einige befragte Stellen beim LDI (Zugriff via VPN über das rlp-Netz) oder auch bei externen Dienstleistern.

In Hinblick auf die Netzanbindung der befragten Stellen lässt sich ein recht einheitliches Bild zeichnen. Dabei verfügen nahezu alle Stellen über eine Anbindungen an das Internet sowie an das rlp-Netz, deren Bandbreiten nach eigenen Angaben in der Mehrzahl der befragten Stellen im Bereich von 2Mbit (gängige DSL-Bandbreiten) liegen. Dabei können ca. 60% der befragten Stellen auf verschiedenen Wegen Zugriff auf geschützte Systeme sowie eine sichere Datenübertragung für sensible Daten über ihr Netzwerk gewährleisten. Der Schwerpunkt der zur Verfügung stehenden Technologien liegt dabei auf SSL, sowie dem vom LDI über das rlp-Netz zur Verfügung gestellten rlp-Service24.

Die Anbindung an eine ausreichend performante Netz-Infrastruktur im Sinne einer Transportebene der GDI-RP ist, wie oben gesagtes zeigt, hinreichend gegeben.

Die Bereitstellung von Geodaten aus dem eigenen Haus über das Internet erfolgt derzeit nur bei ca. 30% der befragten Stellen. Die Stadt Mainz z.B. bietet mittels WMS auf Basis des UMN Mapservers einen Großteil Ihrer Daten an (vgl. auch SCHAEFF, 2006³).

Das LGB (MWLVW) stellt mittels WMS Daten im Zusammenhang mit der Rohstoffsicherung ebenfalls auf Basis von UMN Mapserver bereit.

Die Naturschutz Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord stellt Daten der Naturschutzverwaltung mittels WMS und WFS auf Basis von ESRI ArcIMS und Deegree bereit (vgl. auch www.naturschutz.rlp.de).

Ca. 20% der befragten Stellen planen derzeit eine Online-Bereitstellung ihrer Geodaten. Der Landkreis Bernkastel-Wittlich etwa ist in der Planung für die Bereitstellung von Daten eines auf ESRI ArcIMS basierenden Image und Feature Service, in Kombination mit einem CS-W. Bei den bereitgestellten Daten soll es sich hauptsächlich um originär vom LVerGeo (ISM) sowie vom LUWG (MUF) bezogen Datensätze handeln.

Der Verband Region Rhein-Neckar beabsichtigt die Internetveröffentlichung des Regionalen Raumordnungsplans als Webservices auf Basis des UMN Mapservers.

Die Zentralabteilung des MUF befindet sich in der Entwicklung einer Geodateninfrastruktur der Umweltverwaltungen in Rheinland-Pfalz und plant in diesem Zusammenhang den Aufbau eines Geoportals auf Basis des UMN Mapservers und Deegree unter Berücksichtigung der erforderlichen ISO-Standards und OGC-Konformität.

Generell zeigt sich damit, dass im Falle einer Bereitstellung von Geodaten über das Internet diese bei nahezu allen befragten Stellen mittels OGC-konformer Services geschieht, wobei der Schwerpunkt der Angebote derzeit auf dem Web Map und dem Web Feature Service (vgl. Abbildung 10 und Abbildung 11) liegt. Befinden sich die Implementierung von Bereitstellungsmechanismen in der Planung, so zielen alle Aktivitäten der befragten Stellen in die gleiche technologische Richtung.

Es ist zu beobachten, dass bei der Produktauswahl zur Realisierung eines Online-Zugriffs der Schwerpunkt auf Open-Source-Lösungen (UMN Mapserver) liegt.

4.2.2 Datenflüsse

Datenabgaben erfolgen bei etwa 50% der befragten Stellen im Rahmen definierter Nutzer- und Anbieterrollen. Die dabei beschriebenen Rollen basieren in den meisten Fällen auf Ressortvereinbarungen oder auf Rahmenverträgen zwischen dem Gemeinde- und Städtebund und einzelnen Ressorts. Im letzten Fall handelt es sich meistens um das ISM (LVerGeo, Geobasisdaten) und/oder das MUF (hier LUWG, Daten zur Landespflge/Naturschutz, etc.). Ferner bestehen Regelungen zur Datenabgabe innerhalb der Ressorts mit den nachgeordneten Stellen (z.B. zwischen SGD-Süd-/Nord und den unteren Naturschutzbehörden). Die genannten Ressortvereinbarungen und Rahmenverträge regeln dabei auch die Abrechnungsmechanismen für den kostenpflichtigen Austausch der Geodaten.

Bzgl. Nutzer- und Anbieterrollen bei der Datenabgabe an außerhalb der öffentlichen Verwaltung stehende Stellen wurden keine differenzierten Angaben gemacht.

³ Schaeff, Alexander (2006): Interaktiver Zugang. Kommune 21, 2006 (1).

Ca. 14% der befragten Stellen verfügen noch nicht über festgelegte Mechanismen bzw. Rollen zum Datenaustausch, befinden sich derzeit aber in der Planung derselben. Der Landkreis Bernkastel-Wittlich etwa beabsichtigt die Einrichtung von VPN-Tunneln zusammen mit den Verbandsgemeinden.

Die Abbildung in Anhang 6.2 stellt alle im Rahmen der Befragung erfassten Datenflüsse⁴ dar. Dabei sind Datenflüsse – bis auf wenige, in der Abbildung kenntlich gemachte Ausnahmen – nur zwischen den befragten Stellen und nicht von oder zu externen Stellen/Organisationen/Institutionen, die im Rahmen der Befragung genannt wurden, aufgeführt. Ferner ist in einigen Fällen aus Platzgründen eine gewisse Segmentierung der genannten Datenbestände vorgenommen worden, da, wie bereits in Abschnitt 3.1 erwähnt, unterschiedlich detaillierte Angaben über die einzelnen Datenbestände und auch deren Herkunft gemacht wurden. Bei ihrer Interpretation gilt es zu beachten, dass die Befragung die Datenflüsse insgesamt in heterogener Weise und nur für Teilbereiche in homogener Weise „kartiert“ hat. Damit ist zum einen gemeint, dass die genannten Datensätze nicht bei allen befragten Stellen mit den gleichen, klar definierten, einheitlichen Bezeichnungen belegt und somit genannt wurden und in einigen Fällen mit übergeordneten Begriffen bezeichnet wurden, während sie in anderen Fällen feiner spezifiziert wurden (z.B. „Daten der Landesplanung“ gegenüber „Biotoptypenkartierung“, „FFH-Gebiete“, etc. Siehe auch Ausführungen in Abschnitt 3.1), der Detaillierungsgrad der Angaben somit unterschiedlich war. Zum anderen erfolgt die Abgabe der Daten in einigen Fällen über zwischengeschaltete Stellen (Bündelungsstellen der Ministerien, s.u.), dieser Umstand ist jedoch nicht immer eindeutig benannt worden und damit zu erkennen gewesen, ob die Datenabgabe einer Stelle an eine andere über diesen Weg erfolgte.

Generell lassen sich die befragten Stellen hinsichtlich des Austausches der Datenbestände in drei Gruppen fassen: (hauptsächlich) Daten liefernde Stellen (z.B. LVerGeo, LUWG), reine Datenempfänger (z.B. Justizministerium, Polizei RLP) und eine Mischung aus beidem (z.B. LGB).

Primäre Datenlieferanten hinsichtlich der Menge der Stellen, an die sie liefern, sind das LVerGeo (ISM), das LUWG (MUF) und das LSV (MWVLW), in geringerem Umfang auch das LGB (MWVLW). Je nach Empfänger werden landesweite Datensätze abgegeben oder räumlich begrenzte. Genutzt werden die Daten der genannten Lieferanten sowohl von Behörden und Einrichtungen anderer Ressorts (i.d.R. dann Daten für die gesamte Landesfläche) als auch von den Vertretern des Landkreistages, des Städtetages und des Gemeinde- und Städtebundes (nur Daten des jeweiligen räumlichen Zuständigkeitsbereiches).

Den vom LVerGeo gelieferten Geobasisdaten, die inhaltlich in unterschiedlichem Umfang genutzt werden (nur Rasterdaten, Raster- und Vektordaten, zusätzlich noch DHM, etc.), kommt dabei die bereits genannte Stellung des kleinsten gemeinsamen Nenners zu, da sie, ihrer Funktion nach als Basisdatensatz dienend, an nahezu alle Daten empfangende Stellen geliefert werden.

Für den Datenaustausch zwischen verschiedenen Ministerien existieren sog. *Bündelungsstellen*, so beim ISM, MUF und MWVLW. Ihre Aufgabe ist die zentralisierte Datenweiterleitung. Dabei werden Daten außerhalb des Ministeriums liegender Stellen

⁴ Hinweis: Neben den im Rahmen der Bestandsanalyse genannten Datenflüssen sind in der Abbildung Ergänzungen vorgenommen worden. Diese wurden im Rahmen eines Arbeitstreffens bezüglich der Bestandsanalyse am 2. März 2006 mit Vertretern der verschiedenen Ressorts und des LVerGeo beschlossen und durch Vertreter der Bündelungsstellen des ISM, MUF und MWVLW vorgenommen. Um den Charakter der Erhebung nicht zu verändern, sind sie entsprechend gekennzeichnet worden.

entgegen genommen und an die empfangenden Behörden und Einrichtungen des Ministeriums zentral weitergeleitet bzw. der ressortinterne Bedarf zentral erfasst und nach außen hin formuliert. Gleichsam werden Daten nach außen hin abgegeben. Derartige weiterleitende Aufgaben sind auch in der Zentralabteilung des MUF (Geobasisdaten und Geofachdaten an nachgeordneten Behörden) oder bei der Obersten Landesplanungsbehörde des ISM (Geobasisdaten an die PGs) angesiedelt.

Die befragten Stellen des Städtetages und des Landkreistages beziehen ihre, im Rahmen der Befragung erfassten, Daten nahezu ausschließlich von den drei primären Datenlieferanten, d.h. vom LVermGeo, vom LUWG und vom LSV, die befragten Verbandsgemeinden (Gemeinde- und Städtebund) ausschließlich vom LVermGeo.

Einige Datenflüsse ergeben sich aus den spezifischen Aufgaben und Zuständigkeiten der jeweiligen Stellen:

- Die Oberste Landesplanungsbehörde (ISM) tauscht Daten mit den SGDen Nord und Süd (Raumordnungskataster) sowie mit den Planungsgemeinschaften (regionaler Raumordnungsplan) aus.
- Die Landkreise geben die Flächennutzungspläne an ihre Verbandsgemeinden ab.
- Städte geben Daten zu Stadttopographie, respektive Schutzgebieten an das LVermGeo, respektive MUF ab.
- Landkreise geben Naturschutzdaten an das MUF ab.

Neben der Datenabgabe, wie sie sich aus den in der Abbildung des Anhangs 6.2 dargestellten Datenflüssen erkennen lässt, geben die befragten Stellen (jeweils in Klammern genannt) außerdem Daten an folgende Beziehergruppen ab:

- Planungs-/Ingenieurbüros, Architekten und Sachverständige (z.B. Städte)
- Forschung und Lehre (z.B. FAWF, ZeBIT)
- Ver- und Entsorgungsunternehmen, Gewerbebetriebe und Vereine (Städte)
- projektbezogen an sonstige Organisationen (z.B. MASFG)

4.3 Ausblick und Empfehlung

Als grundlegend für den Aufbau der GDI-RP wird die Schaffung wohl definierter und einheitlich zu verwendender Bezeichnungen für die in Rheinland-Pfalz vorliegenden Datenbestände gesehen. Denkbar hierfür wäre z.B. die Einrichtung einer web-basierten Clearingstelle zur Erfassung, Verwaltung und Bereitstellung dieser Begrifflichkeiten, als Ergänzung und Erweiterung des GeoMIS.rlp. Die Kompetenz- und Geschäftsstelle GDI-RP kann hier redaktionelle und moderierende Funktion übernehmen. Die Stärkung und Vertiefung der Datenbestände aus GeoMIS.rlp in Form einer Verlinkung von Metadaten zu den eigentlichen Datenbeständen ist ein denkbares Vorgehen.

Die von Seiten der Obersten Landesplanungsbehörde (ISM) formulierte Anforderung 1) (vgl. Tabelle 8 auf Seite 30) bringt einen vergleichbaren Ansatz zum Ausdruck und ergänzt ihn noch um die Forderung eines Datenverbundes als einheitliche Plattform für den Datenaustausch.

In diesem Zusammenhang gilt es insbesondere bestehende Defizite im Bereich Metadaten zu beheben, da nur ca. 20% der erfassten Datenbestände über Metadaten verfügen (vgl. Abschnitt 3.2.1).

Die Bestandsanalyse hat gezeigt, dass eine Entwicklung hin zur Online-Bereitstellung von Geodaten bei den befragten Stellen gegeben ist, und diese zudem auf Basis üblicher Standards im Sinne OGC-konformer Dienste geschieht. Dies kommt der Realisierung des Ziels der GDI-RP entgegen. Die Einrichtung von Datendiensten innerhalb des GeoPortal.rlp lässt sich damit auch als eine primäre Aufgabe und als nächsten Schritt hin zur GDI-RP bezeichnen. Bei der Implementierung dieser Dienste ist zu beachten, dass

- a) eine tatsächliche Unterstützung der jeweiligen Arbeitsprozesse der partizipierenden Stellen durch Bereitstellung entsprechender Angebote bei den Portal-Diensten gegeben sein muss, die
- b) eine Erhöhung der Produktivität bei den einzelnen Stellen ermöglicht, welche wiederum dort
- c) die notwendige Akzeptanz schafft.

Dafür ist es erforderlich ein „best practice“-Vorgehen zu identifizieren. Hierzu zählt zum einen die Bereitstellung eines festen Ansprechpartners sowie einer Hotline seitens der Kompetenz- und Geschäftsstelle der GDI-RP zwecks Unterstützungsleistungen (vgl. hierzu insbesondere auch Tabelle 9) – gerade auch im Kontext der fachlichen und personellen Überforderung auf kommunaler Ebene. Die Schaffung von Akzeptanz seitens der potenziellen Nutzer wird als Grundvoraussetzung für die erfolgreiche Implementierung der GDI-RP gesehen.

Zum anderen muss die Datenbereitstellung im Kontext von Prozessen geschehen. Die Roundtable-Serie „Immobilienbewertung“ des InGeoForums in Zusammenarbeit mit der HypZert GmbH hat anhand mehrerer Beispiele deutlich gezeigt, dass durch die Integration der Daten in die Prozesse nachhaltige Akzeptanzförderung und Einspareffekte erzielbar sind. Vergleichbares muss durch die GDI-RP – insbesondere auch durch die breite Nutzung auf kommunaler Seite – erreicht werden.

Ferner ist davon auszugehen, dass es einen weiteren potenziellen Nutzerkreis der GDI-RP gibt, der sich jedoch zum gegenwärtigen Zeitpunkt seines Geodatenbedarfs noch nicht – im Gegensatz zu den im Rahmen dieser Studie befragten Stellen – bewusst ist. Werden auch diesem Kreis die prozess-unterstützenden Effekte transparent gemacht, die mit der Nutzung der Geodaten für den jeweiligen Anwendungsbereich einhergehen, kann eine

deutliche Erweiterung und Integration der GDI-RP in verschiedenste Verwaltungs- und Wirtschaftszweige hinein erfolgen.

Ein weiterer Aspekt, der in einer Diskussion im Rahmen einer Arbeitssitzung vor Vertretern der verschiedenen Ressorts und des LVermGeo aufgebracht wurde, ist die Notwendigkeit der Anreicherung von den jeweiligen Geofachdaten einer Stelle durch die Geobasisdaten, um den resultierenden, zusammengefassten Datensatz – auch oder gerade auf postalische Weise – an Interessenten weiterzugeben. Die Verfügbarkeit eines Geobasisdaten-liefernden WMS ist hier für den Datenempfänger i.d.R. nicht ausreichend, da dessen Einsatz bei den Interessenten nicht als gegeben vorausgesetzt werden kann.

Zur Vertiefung der im Rahmen der vorliegenden Bestandsanalyse ermittelten Datenbestände und deren Vernetzung (Datenflüsse) sind folgende weitere Schritte denkbar. Sie können die Basis für den eingangs genannten Ausbau des GeoMIS.rlp schaffen bzw. den Aufbau eines Datenverbundes.

- Eine Analyse der vertraglichen Beziehungen, die zwischen den in Abschnitt 4.2.2 beschriebenen primären Datenlieferanten und den belieferten Stellen bestehen, kann genaueren Aufschluss über Umfang und Regelmäßigkeit von Datenlieferungen geben.
- Die wohl beim MUF, ISM und MWVLW eingerichteten Bündelungsstellen sind Knotenpunkte in der ressortübergreifenden Datenverteilung. Angebot, Nachfrage, sowie bestehende Datenlieferungsprozesse hier genauer zu erfassen bietet zusätzliche Analysemöglichkeiten hinsichtlich deren möglicher weiterer Bündelung bzw. der alternativen Bereitstellung verwendeter und gewünschter Geodaten.
- Eine Analyse der Aufgaben (Geschäftsprozesse) einzelner Stellen, die in Zusammenhang mit der Verarbeitung von Geodaten stehen, kann (a) Bedarf an Geodaten und (b) Anfragewahrscheinlichkeiten an bestimmte Stellen zur Deckung dieses Bedarf aufzeigen und damit erforderliche Datenflüsse kenntlich machen.

Da eine Reihe der befragten Stellen ihre Daten beim im Auftrag des Landes tätigen LDI hostet bzw. dessen Dienste nutzt (rlp-Netz, rlp-Service24, etc.), ist eine Einbindung dieser Einrichtung für die weiteren Schritte der Implementierung der GDI-RP sinnvoll. Das LDI stellt eine landesweite technische Basisinfrastruktur bereit. Hier können sich Synergieeffekte durch Nutzung einheitlicher Datenhaltungs- und Zugriffsmechanismen ergeben.

5 Glossar

Abbildungsprojektion

Abbildung der sphärischen Erdoberfläche auf eine (Karten-) Ebene unter Verwendung unterschiedlicher Vorschriften, d.h. Hilfsflächen/Projektionsrichtungen.

Betriebssystem

Ein Betriebssystem ist die Software, die die Verwendung (den Betrieb) eines Computers ermöglicht. Es verwaltet Betriebsmittel wie Speicher, Ein- und Ausgabegeräte und steuert die Ausführung von Programmen.

Bezugssystem

Realisierung eines Koordinatensystems mittels festgelegter Punkte an der Erdoberfläche, eines Festpunktfeldes (Koordinaten) und geodätischem Netz (Abstände) sowie einem Referenzellipsoid mit Fundamentalpunkt und Orientierung. Beispiel: World Geodetic System 1984 (WGS84) oder European Terrestrial Reference Frame 1989 (ETRF89)

Datenformat

Gängige Formate für Rasterdaten sind z. B. .jpeg, .gif, .png, sowie .tiff und .geotiff, für Vektordaten z.B. SVG sowie EDBS.

Datentyp

Datentypen können hier sein: Rasterdaten, Vektordaten oder Metadaten.

DMZ

Als Demilitarized Zone (DMZ, deutsch: *ent-/demilitarisierte Zone* oder auch *Umkreisnetzwerk*) bezeichnet man ein geschütztes Computernetz für einen oder mehrere Computer, das sich zwischen zwei Computernetzen befindet.

EPSG-Code

Die European Petrol Survey Group (EPSG, www.epsg.org) pflegt einen Katalog von Koordinaten-Bezugssystemen und deren Parametern (EPSG Geodetic Parameter Dataset). Jedes Bezugssystem verfügt dabei über eine eindeutige Nummer, den sog. EPSG-Code.

ETRF89

European Terrestrial Reference Frame 1989

FNP

Der Flächennutzungsplan (FNP) stellt die erste Stufe im zweigliedrigen System der bundesdeutschen Bauleitplanung dar. Als sogenannter vorbereitender Bauleitplan stellt der FNP die generellen räumlichen Planungs- und Entwicklungsziele einer Gemeinde dar. Seine Inhalte richten sich nach den Vorschriften des § 5 des Baugesetzbuches (BauGB). Ein Flächennutzungsplan soll spätestens alle 15 Jahre von den Gemeinden überprüft und ggf. neu aufgestellt, ergänzt oder geändert werden.

Gazetteer

Ortsverzeichnis - bezeichnet eine Verwaltungsstruktur für geographische Regionen wie z.B. Verwaltungseinheiten. Sie besitzen einen Namen, eine Kennziffer und eine Geometrie in Form von Koordinatenangaben. Auch geometrisch-topologische Beziehungen können umgesetzt werden. Die gleichzeitige Unterstützung textueller und geometrischer Beschreibungselemente erlaubt eine flexible raumbezogene Recherche nach Dokumenten, Daten und Dienstleistungen im Internet. Wird im Sinne räumlicher Metainformation verwendet, analog zum eher thematisch orientierten Thesaurus.

GDI

Geodateninfrastruktur

Geobasisdaten

Geobasisdaten sind amtliche Geodaten, die die Landschaft (Topographie) und die Liegenschaften interessenneutral beschreiben. Geobasisdaten werden durch die Vermessungsverwaltungen der Länder erhoben, geführt und bereitgestellt. Sie erfüllen u.a. die Funktion der Basisdaten für Geofachdaten.

Geodaten

Geobasisdaten und Geofachdaten

Geofachdaten

Thematische Daten mit Ortsbezug, der sowohl direkt durch die geographische Koordinate als auch indirekt, z.B. durch Postleitzahlbezirk oder administrative Einheit gegeben sein kann. Geofachdaten werden aufgrund von Verordnungen, Vorschriften und Fachgesetzen in den Verwaltungen der Länder und des Bundes geführt.

Geoinformationssystem

Ein raumbezogenes Informationssystem mit Funktionen zur Datenerfassung, -aktualisierung, -manipulation, -verwaltung und Analyse der Geodatenbestände sowie der kartographischen Darstellung raumbezogener Informationen.

Georeferenzierung

Bezug eines Datenbestandes zu einer Koordinatengrundlage an der Erdoberfläche

GK

Gauß-Krüger-Koordinatensystem

Metadaten

Als Metadaten oder Metainformationen bezeichnet man Daten, die Informationen über andere Daten enthalten. Sie beschreiben Eigenschaften wie zum Beispiel Aktualität, Herkunft, Gültigkeit, Genauigkeit, Informationen über das Dateiformat, das Erhebungsdatum der Daten etc.

Netzwerkinfrastruktur

Als Netzwerk bezeichnet man den Verbund mehrerer Computer, die miteinander kommunizieren können. Beispiele sind Internet, Intranet oder auch das rlp-Netz.

OGC

Das Open Geospatial Consortium (OGC) ist eine 1994 gegründete gemeinnützige Organisation, die sich zum Ziel gesetzt hat, die Entwicklung von raumbezogener Informationsverarbeitung (insbesondere Geodaten) auf Basis allgemeingültiger Standards

zum Zweck der Interoperabilität festzulegen. Hierbei wird jedoch nicht die konkrete Umsetzung der Software vorgeschrieben, sondern die verschiedenen Schnittstellen eines Dienstes, dessen Eigenschaften und Verhalten festgelegt.

Periodizität

Zeitintervall, nachdem sich ein Prozess wiederholt (z.B: wöchentlich, monatlich, nach 5 Tagen etc.).

Rasterdaten

Rasterdaten sind Daten, deren kleinste Einheit ein Pixel (Bildpunkt) ist. Die Pixel bilden ein Gitter aus Zeilen und Spalten. Im 3-dimensionalen Fall spricht man anstelle von einem Pixel von einem Voxel.

SSL

Secure Sockets Layer (SSL) ist ein Verschlüsselungsprotokoll für Datenübertragungen im Internet.

Testa-Netz

Das **T**rans-**E**uropean **S**ervices for **T**elematics between **A**dministrations (Trans-europäische Telematikdienste zwischen Verwaltungen)

TESTA ist ein privates europäisches Computer-Netzwerk, das alle von den einzelnen nationalen Regierungsbehörden betriebenen Intranetze verknüpft. Das Netzwerk wird durch die Europäische Union im Rahmen des IDA-Programmes (Datenaustausch zwischen den Verwaltungen) finanziert und verwaltet.

Transformation

Prozess, der die Positionen von Merkmalen in einem Koordinatensystem gemäß einer mathematischen Vorschrift in ein anderes Koordinatensystem überführt.

Tunneling

Ein Tunnel bezeichnet in der EDV das Übertragen der Daten eines Netzwerkprotokolls, eingebettet in ein anderes Netzwerkprotokoll. Tunnel werden verwendet um gesicherte, verschlüsselte Verbindungen über ungesicherte Computernetze aufzubauen (siehe VPN) oder um Firewalls und andere Sicherheitsmaßnahmen zu umgehen.

UDK

Der Umweltdatenkatalog (abgekürzt UDK) ist ein Metadaten-System zur Beschreibung von Umweltdaten bzw. der Auffindung umweltrelevanter Datenquellen im www. Der UDK wird in Deutschland vom Bund sowie 15 Bundesländern eingesetzt, und ist zugleich Teil von GEIN (German Environmental Information Network, Umweltinformationsnetz Deutschland).

UTM

UTM-Koordinatensystem (UTM = *Universal Transverse Mercator*)

Vektordaten

Vektordaten bestehen üblicherweise aus Punkten, Verbindungen zwischen Punkten (Linien, Geraden oder auch Kurven) und geschlossenen Linienpolygonen (Flächen). Weiter können Angaben über Anfangs- und Endpunkt einer Linie oder über nachbarschaftliche (topologische) Beziehungen zwischen Linien und Flächen bzw. sich daraus ergebend Flächen und Flächen gemacht werden.

WMS, WFS, WFS-G, CS-W

Das Open Geospatial Consortium (OGC, www.ogc.org) als Industriekonsortium treibt die Entwicklung von Standards zur Geodatenverarbeitung voran. Dies geschieht mittels definierter Prozesse, deren Produkt die Festlegung einer Implementierungsspezifikation ist. Zu diesen Produkten zählen der Web Map Service (WMS), der Web Feature Service (WFS), der Web Feature Service - Gazetteer und der Catalogue Service - Web (CSW).

Versionierung

Als Versionierung bezeichnet man die Archivierung alternativer oder älterer Dateiversionen.

Web Service

Verteilte Anwendung, die World Wide Web-Technologien zur Kommunikation verwendet.

WFS

Unter einem Web Feature Service (WFS) versteht man den internetgestützten, lesenden Zugriff auf Geodaten innerhalb eines verteilten GIS. Der WFS beschränkt sich dabei ausschließlich auf Vektordaten, wie sie in Datenbanken abgelegt werden können.

WGS84

World Geodetic System 1984

WMS

Unter einem Web Map Service (WMS) versteht man die Internet-gestützte Erstellung von Karten innerhalb eines verteilten Geoinformationssystems (GIS). Im Rahmen der Spezifikationen des Open Geospatial Consortium (OGC) kann ein WMS-Server Karten aus Rasterdaten und Vektordaten visualisieren. Im Sinne eines verteilten GIS besitzt ein WMS nur die Fähigkeit zur Auskunft der notwendigen Metainformation, zur Visualisierung dieser Geodaten und für eine allgemeine Abfrage der zugrundeliegenden Sachdaten.

6 Anhang

6.1 Fragebogen

Fragebogen

Bestandsanalyse der Geodaten in Rheinland-Pfalz zur Implementierung einer GDI-RP

Version 1.0

Darmstadt, den 02.12.2005

GIS·tec

GIStec GmbH
Rundeturmstraße 12
64283 Darmstadt

Telefon: 06151-155 250
E-Mail: info@gistec-online.de

Entrevista GbR
c/o Christoph Kloberdanz
Karlstraße 37
64283 Darmstadt

Telefon: 06151-3657880
E-mail: entrevista@kloberdanz.de

Teil 1: Angaben zum Interviewpartner

1. Behörde

Name

Ressortzugehörigkeit

Anschrift

2. Interviewpartner 1

Name

Telefonnummer

E-Mail

Aufgabengebiet innerhalb der Geschäftsverteilung

3. Interviewpartner 2

Name

Telefonnummer

E-Mail

Aufgabengebiet innerhalb der Geschäftsverteilung

4. Interviewpartner 3Name
_____Telefonnummer
_____E-Mail
_____Aufgabengebiet innerhalb der Geschäftsverteilung

_____**5. Interviewpartner 4**Name
_____Telefonnummer
_____E-Mail
_____Aufgabengebiet innerhalb der Geschäftsverteilung

_____**6. Personalbestand****6.1 Wie viele Personen sind in Ihrer Behörde beschäftigt?**
_____**6.2 Wie viele Personen sind in Ihrer Behörde mit der Führung und Pflege der Geodaten beschäftigt?**
_____**6.3 Wie hoch ist Ihr Vergabevolumen für die Führung und Pflege der Geodaten pro Jahr in Personaltagen oder Euro?**

Teil 2: Analyse der vorhandenen Geodaten

(A) Inhalt und Struktur

7. Datenbestand

Mit Hilfe dieser Fragen werden die geführten Daten aufgenommen. Dabei wird für jeden Datenbestand Bezeichnung, Genauigkeit, Format, sowie das Format der möglicherweise vorhandenen Metadaten aufgenommen. Jeder Datenbestand erhält eine Nummer, auf die sich die weiteren Fragen beziehen.

7.1 Rasterdaten

Nr.	Bezeichnung Datenbestand	Genauigkeit (Pixel, Kantenlänge)	Format (TIFF, GeoTIFF, JPG, Sonstige)	Metadaten		Georeferenzierung		
				nein	Ja (Format: ISO 19115, UDK 4, UDK 5)	Bezugs- system (z.B. DHDN, WGS84, STRF89)	Abbildungs- projektion (z.B. GK, UTM)	EPSG-Code

7.2 Vektordaten

Nr.	Bezeichnung Datenbestand	Genauigkeit (Flurstücksscharf, 1:50.000, 1:XY)	Format (Produkt-spezifisch, SVG, Shape (SHP), XML, GML, Sonstige)	Metadaten		Georeferenzierung		
				nein	Ja (Format: ISO 19115, UDK 4, UDK 5)	Bezugs- system (z.B. DHDN, WGS84, STRF89)	Abbildungs- projektion (z.B. GK, UTM)	EPSG-Code

7.3 Multimediale und sonstige Daten

Nr.	Bezeichnung Datenbestand	Genauigkeit	Format (z.B. Audio, Video)	Metadaten		Georeferenzierung		
				nein	Ja (Format: ISO 19115, UDK 4, UDK 5)	Bezugssystem (z.B. DHDN, WGS84, STRF89)	Abbildungsprojektion (z.B. GK, UTM)	EPSG-Code

7.4 Zulieferdaten

Hier wird die Herkunft der Daten erfragt. Möglicherweise ist zur Nutzung der Daten eine Formatänderung oder Koordinatentransformation notwendig. In diesem Fall sind Lieferformat und die Art der Koordinatentransformation einzutragen. Die Datenbestandsnummer verknüpft diese Tabelle mit Datenbeständen der Fragen 7.1 bis 7.3.

Datenbestandsnr.	Datenlieferant	Transportmedium	Lieferformat	Formatumwandlung (welches Format) von -> nach	Koordinatentransformation <small>(keine oder Art von -> nach)</small>	Periodizität	Aktualität <small>(ergibt sich aus Periodizität ?)</small>	Versionierung erforderlich?

8. Datenhaltung

In der nachfolgenden Tabelle werden Informationen zur Datenhaltung erfasst. Die Datenbestandsnummer verknüpft diese Tabelle mit Datenbeständen der Frage 7. Mehrfachnennung ist möglich und erwünscht, wenn verschiedene Datenbestände auf dem gleichen Server gehalten werden. In der Spalte „Produkt der Datenhaltung“ wird das Datenbanksystem oder eine andere Datenhaltung (Dateisystem) eingetragen. Datenbankserver sind z.B. Oracle, MS SQL-Server, DB2, Informix, MySQL, MaxDB, MS Access, Postgres/PostGIS. Beim Standort des Servers ist der physikalische Ort einzutragen.

Servernr.	Datenbestandsnr.	Betriebssystem des Datenhaltungsserver	Produkt der Datenhaltung (z.B. DB, Dateisystem)	Version	Standort des Servers

9. Welche Geoinformationssysteme (GIS) benutzen Sie?

Es werden die Geoinformationssysteme abgefragt, mit denen die Daten erfasst, angeschaut oder ausgewertet werden. Es sind in der Spalte „Produkt“ der Name des Herstellers sowie des Produktes einzutragen. Sollte das gleiche Produkt in verschiedenen Versionen benutzt werden, sind zwei Zeilen zu verwenden. Die Spalte „Anzahl“ beschreibt die Anzahl der Arbeitsplätze, an denen das Produkt verwendet wird. In der Spalte „Betriebssysteme“ ist das Betriebssystem oder die Betriebssysteme einzutragen, unter dem/denen das Geoinformationssystem im Einsatz ist. In der Spalte „Datenquelle“ sind a) eine oder mehrere Datenbestandsnummern gemäß Frage 7 und/oder b) eine oder mehrere Servernummern gemäß Frage 8 einzutragen. Sollte eine Datenbestandsnummer eingetragen werden, bitte eine der folgenden Zugriffsarten angeben: geowebbasiert, datenbankbasiert, dateibasiert oder sonstige.

Produkt	Version	Anzahl	Betriebssystem	Datenquelle

10. An welche Stellen liefern Sie Daten?

Datenbestandsnummer	Empfänger	Transportmedium

11. Existieren für die Geodaten Zugriffsmechanismen per Internet?

- Ja
- Nein
- Geplant

11.1 Wenn ja: Gibt es geeignete Schnittstellen, die die Geodaten OGC-konform über das Internet verfügbar machen?

- Ja
- Nein
- Geplant

11.2 Wenn ja: Welche Schnittstellen sind dies?

Zugriffsmechanismus	Funktionen des Dienstes	Version (auch mehrere) des Standards	Datenbestandsnummer	URL des Geo Web Service
Web-Service				

WMS Web Map Service				
CSW Catalogue Service Web	<input type="checkbox"/> Kaskadierung <input type="checkbox"/> Transaktion <input type="checkbox"/> Harvesten			
WFS Web Feature Service	<input type="checkbox"/> Transaktion			
WFS-G Web Gazetteer Service				
Sonstige				

11.3 Wenn ja: Welche Produkte sind im Einsatz oder sollen zum Einsatz kommen?

Produkt	Version	Datenbestandsnummer	Status
UMN Mapserver			<input type="checkbox"/> Im Einsatz <input type="checkbox"/> geplant
ESRI ArcIMS			<input type="checkbox"/> Im Einsatz <input type="checkbox"/> geplant
GeoMedia WebMap			<input type="checkbox"/> Im Einsatz <input type="checkbox"/> geplant
Deegree			<input type="checkbox"/> Im Einsatz <input type="checkbox"/> geplant
MapInfo MapXtreme			<input type="checkbox"/> Im Einsatz <input type="checkbox"/> geplant
Sonstige			<input type="checkbox"/> Im Einsatz <input type="checkbox"/> geplant

B) Verfügbarkeit und Zugriffsmodalitäten

Netzwerk

12. Über welche Netzwerkinfrastruktur verfügt Ihre Stelle?

Infrastruktur	Einschränkungen (Protokoll (http, TCP), Ports (80))	Bandbreite	Verfügbarkeit (24/7, 8/5, Sonstige)
Intranet			
Internet			
Kommunalnetz			
Rlp-Netz			
TESTA – Netz			
Mainzer Ring			
Sonstiges			

13. Auf welchen Wegen kann Ihre Stelle auf geschützte Systeme zugreifen?

SSL	Tunneling (VPN) / Service24 / rlp-Middleware	DMZ	Sonstige

14. Kann Ihr Netzwerk hinsichtlich der Übertragung von sensiblen Daten nach außen eine sichere Datenübertragung gewährleisten?

- Ja
- Nein
- Weiß nicht

14.1 Wenn ja: Welche Mechanismen stehen hierfür zur Verfügung?

SSL	Tunneling / service24 / rlp-Middleware	DMZ	Sonstige

Rechte

15. Bestehen bereits definierte Nutzer- bzw. Anbieterrollen beim Austausch von Geodaten?

- Ja
- Nein
- Geplant

15.1 Wenn ja, beschreiben Sie diese (technisch und vertraglich).

16. Können die Geodaten unentgeltlich für jedermann zur Verfügung gestellt werden?

- Ja, ohne Einschränkungen
- Ja, mit folgenden Einschränkungen

- Nein (siehe 17)

17. Bestehen bereits Regelungen und Abrechnungsmechanismen zum kostenpflichtigen Austausch von Geodaten?

- Ja
- Nein
- Geplant

17.1 Wenn ja, beschreiben Sie diese (technisch und vertraglich).

Teil 3: Nutzeranforderungen in Bezug auf den Auf- bzw. Ausbau einer GDI-RP

Anforderung an die zu liefernden Daten

18. Sehen Sie bei der Bereitstellung von Geodaten durch andere Stellen noch Handlungsbedarf (z.B. hinsichtlich Datenformate, Aktualität, Genauigkeit)?

- Ja
- Nein

18.1 Wenn ja: Bei welcher Stelle und in welchen Bereichen?

19. Welche Anforderungen bestehen an die Online-Bereitstellung der Geodaten?

Zugriffsmechanismus	Funktionen des Dienstes	Versionen (auch mehrere) des Standards	Datenbestandsnummer	EPSG-Code	Maßstabsbereich (ScaleHints)
Web-Service					
WMS Web Map Service					
CSW Catalogue Service Web	<input type="checkbox"/> Kaskadierung <input type="checkbox"/> Transaktion <input type="checkbox"/> Harvesten				
WFS Web Feature Service	<input type="checkbox"/> Transaktion				
WFS-G Web Gazetteer Service					
Sonstige					

Anforderungen an das GeoPortal.rlp

20. Welche Suchmöglichkeiten und Mechanismen soll das GeoPortal.rlp zur Verfügung stellen?

Anforderung	X für gewünschte Anforderung
räumliche Suche	
koordinatenbasiert über eine Karte	
Freitext (administrative Einheiten)	
Soll ein Gazetteer angeboten werden?	
Thematische Suche	
Unterstützung durch einen Fachthesaurus	
Zeitraumsuche	
Suche nach Diensten/Typ (WMS, WFS, etc.)	
Suche nach Qualität	
Nutzungsbedingungen und Gebühren	

21. Wenn Sie die Möglichkeit hätten mit dem Portal zu arbeiten, wie viele Personen würden gleichzeitig darauf zugreifen?

22. WMS-Viewer

22.1 Soll ein WMS-Viewer angeboten werden?

- Ja
- Nein

22.2 Soll die Möglichkeit bestehen, den WMS-Viewer in eigene Anwendungen zu integrieren?

- Ja
- Nein

22.3 Welche Funktionalitäten sollte der Viewer Bieten?

Funktionalität	X für gewünschte Anforderung
Übersichtskarte	
Hinzufügen und Entfernen von WMS-Diensten	
Auswahl von Layern	
Ändern der Layerreihenfolge	

Funktionalität	X für gewünschte Anforderung
Transparenzschaltung der Layer	
Auskunft über das Kartenmaterial (Metadaten ?)	
Koordinateninformation des Mauszeigers (+EPSG-Code)	
Navigationshistorie	
Streckenmessung	
Ortssuche/Adressensuche (Gazetteer)	

23. Welche Anforderungen bestehen an die Kompetenz- und Geschäftsstelle GDI-RP zwecks Beratung und Unterstützung zum Aufbau einer Geodateninfrastruktur?

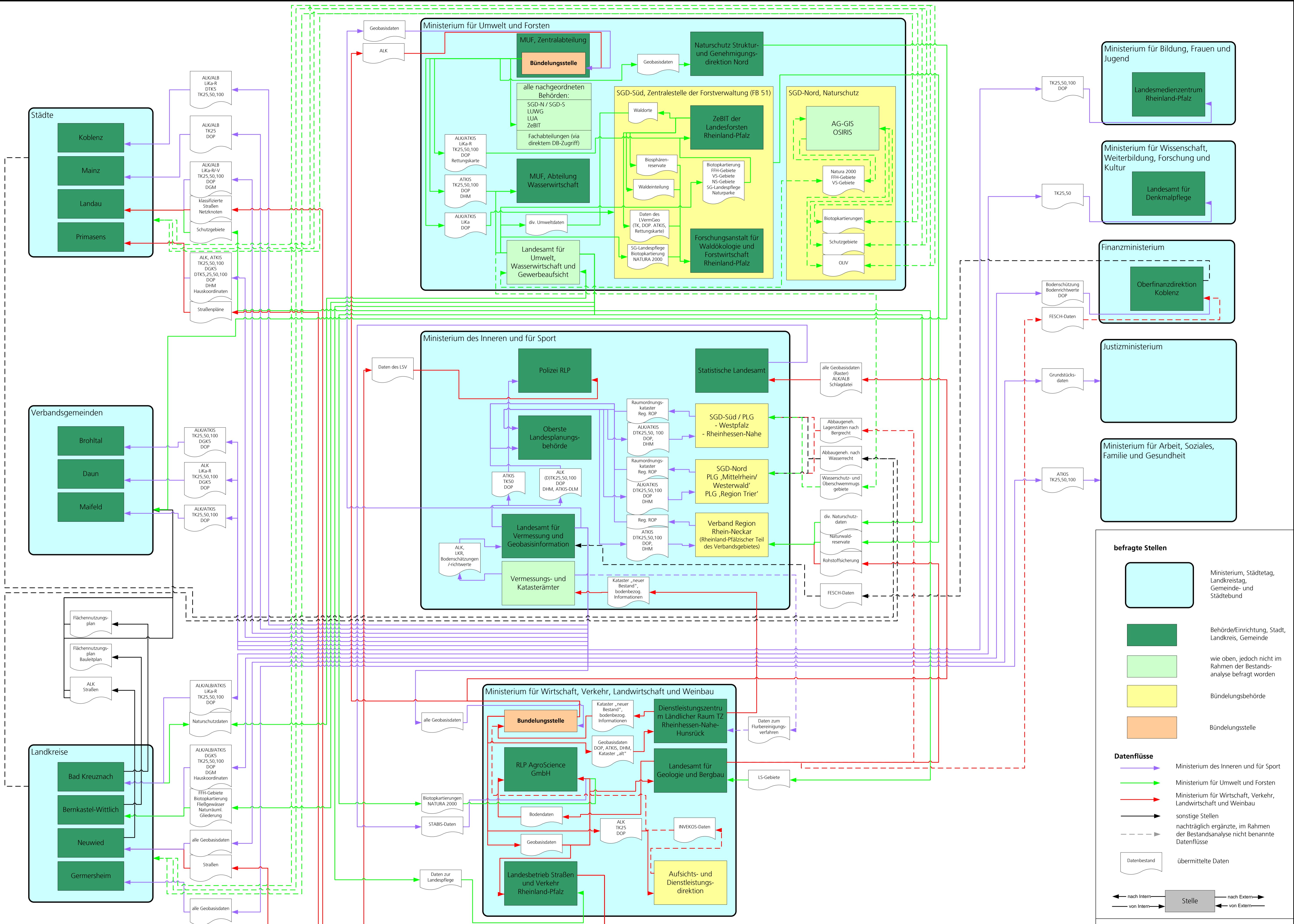
24. Besteht Bedarf am Hosting von Geodaten bei der Kompetenz- und Geschäftsstelle GDI-RP und wenn ja in welchem Umfang?

- Ja
- Ja, sofern unentgeltlich
- Nein

Wenn ja, gewünschter Umfang:

6.2 Datenflüsse zwischen den befragten Stellen

Das Anlagenblatt befindet sich als Einlage am Ende des Dokumentes.



befragte Stellen

- Ministerium, Städtetag, Landkreistag, Gemeinde- und Städtebund
- Behörde/Einrichtung, Stadt, Landkreis, Gemeinde
- wie oben, jedoch nicht im Rahmen der Bestandsanalyse befragt worden
- Bündelungsbehörde
- Bündelungsstelle

Datenflüsse

- Ministerium des Inneren und für Sport
- Ministerium für Umwelt und Forsten
- Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau
- sonstige Stellen
- nachträglich ergänzte, im Rahmen der Bestandsanalyse nicht benannte Datenflüsse
- übermittelte Daten

Stelle

← nach Intern → → nach Extern →
 ← von Intern ← ← von Extern ←

Anhang 6.2: Datenflüsse zwischen den befragten Stellen