

Fachbereich 4: Informatik

Institut für Wirtschafts- und  
Verwaltungsinformatik

**GEOPORTAL DES LANDESAMTS FÜR VERMESSUNG UND GEOINFORMATION RHEINLAND-  
PFALZ - ANALYSE UND EMPIRISCHE ERHEBUNGEN IM KONTEXT VON NUTZENPOTENTI-  
ALEN UND DER RICHTLINIE 2007/2/EG**

**Masterarbeit**

zur Erlangung des Grades  
Master of Science  
im Studiengang Wirtschaftsinformatik

vorgelegt von

Patricia Ring

209110585

**Betreuerin und Erstgutachterin:** Frau Prof. Dr. Maria A. Wimmer, Forschungsgruppe Ver-  
waltungsinformatik, Institut für Wirtschafts- und Verwaltungsinformatik

**Betreuer und Zweitgutachter:** Herr Dipl.-Ing. Hünerfeld, Abteilungsleiter Geoinformati-  
onsdienste, Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz

**Weitere Betreuer:**

Dipl.-Ing. Walter Richter, Experte für Geoinformationsdienste, Landesamt für Vermessung  
und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz

Dr.-Ing. Dierk Deußen, Kontraktmanagement, Öffentlichkeitsarbeit, Marketing, Landesamt  
für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz

Koblenz, im August 2011

Für Lola-Marylin

## Danksagung

Den Betreuern meiner Masterarbeit Prof. Dr. Maria Wimmer, Dipl.-Ing. Lothar Hünerfeld, Dipl.-Ing. Walter Richter und Dr. Dierk Deußen möchte ich an dieser Stelle für die sehr gute Betreuung danken und auch dafür, dass sie bei Fragen stets ein offenes Ohr für mich hatten und mir immer mit ihrem Know-How, sowie mit Rat und Tat zur Seite standen.

Den Teilnehmern der beiden in der Arbeit durchgeführten empirischen Studien danke ich für ihr Interesse und ihre Unterstützung, ohne die diese Arbeit nicht möglich gewesen wäre.



## Zusammenfassung

Am 15.Mai.2007 trat die Richtlinie 2007/2/EG (INSPIRE) des Europäischen Parlaments und des Rates zur Schaffung einer Geodateninfrastruktur (GDI) in der Europäischen Union in Kraft, um den rechtlichen Rahmen für die Staaten- und Verwaltungsgrenzen-übergreifende Nutzung von Geoinformationen zu schaffen. In Rheinland-Pfalz werden die Forderungen dieser Richtlinie durch das GeoPortal.rlp verwirklicht.

Ob das GeoPortal.rlp aus Sicht seiner Nutzer inhaltlich bereits optimal aufgestellt ist und welche Kooperationspartner sich anbieten soll durch diese Arbeit beantwortet werden.

Das Online-Angebot wird daher im Hinblick auf seine inhaltliche Optimierbarkeit und eine mögliche Zusammenarbeit mit potentiellen Partnern untersucht und analysiert. Ziel der Arbeit ist das Aufdecken von Nutzenpotentialen. So soll das Portal durch empirische Erhebungen im Hinblick auf die Nutzerwünsche und Bedürfnisse bezüglich des Portalinhalts (der angebotenen Daten und Dienste) optimiert werden. Auch die Erarbeitung von Strategien zur Gewinnung neuer Nutzer ist Teil der Arbeit. Weiterhin werden mögliche neue Kooperationspartner und Anwendungsbereiche erkundet. Handlungsempfehlungen zur Nutzeroptimierung und zu potentiellen Kooperationspartnern werden aus den Studien abgeleitet.

Um die Potentiale des GeoPortal.rlp zu finden werden im praktischen Teil eine Portalanalyse und zwei empirische Studien durchgeführt. Die erste Studie wird durch einen online Nutzerfragebogen umgesetzt, bei dem von 1058 Besuchern des Portals Angaben zu ihren demografischen Daten, ihren Interessen und Wünschen im Bereich der Geodaten und ihrer Zufriedenheit mit dem Portal, gemacht werden.

Die zweite Studie wird durch Experteninterviews mit fünf Experten aus verschiedenen Bereichen mit Geodatenbedarf umgesetzt.

Die erwarteten Ergebnisse sind konkrete Verbesserungsvorschläge bezüglich der Inhalte des GeoPortal.rlp, sowie bezüglich potentieller Kooperationspartner.

## Abstract

At 15.Mai.2007 the Directive 2007/2/EC (INSPIRE) of the European Parliament and the Council came in force. It serves to create a spatial data infrastructure (SDI) in the European Union and provides the legal framework for state administration and cross-border use of geographic information. In Rhineland-Palatinate, the requirements of this Directive shall be achieved by the GeoPortal.rlp.

Whether the content of the GeoPortal.rlp from the perspective of its users is already optimally positioned and who is a possible cooperation partner will be answered by this work.

The online offer is therefore in terms of its content optimizability and possible cooperation with potential partners, tested and analyzed. The aim of this work is the uncovering of potential benefits. Thus, the portal should be optimized by empirical research relating to the portal content (data and services offered) and for the user desires and needs. Also the development of strategies to attract new users is part of the work. Furthermore, potential new partners and applications will be explored. Recommendations for the optimization of the content and for potential cooperation partners are derived from the studies.

To find the potential of the GeoPortal.rlp i accomplish a practical analysis of the portal and two empirical studies. The first study is an online user questionnaire. 1058 visitors of the portal give informations on their demographic data, interests and aspirations in the field of spatial data and their satisfaction with the portal.

The second study is conduct by expert interviews with five experts from across the range of implemented geospatial needs.

The expected results are concrete suggestions concerning the content of GeoPortal.rlp, as well as about potential cooperation partners.

# Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis .....	vii
Abkürzungsverzeichnis .....	x
1. Einleitung .....	1
1.1. Problemstellung und Ziele .....	1
1.2. Struktur dieser Masterarbeit .....	2
2. Geoinformationssysteme .....	4
2.1. Historische Entwicklung .....	4
2.2. Begriffserklärung .....	5
2.3. Anwendungsgebiete .....	7
2.4. Zugang .....	8
2.5. Nutzer .....	9
2.6. Infrastruktur .....	10
2.7. Daten .....	11
2.8. Dienste .....	13
3. Geschäftsmodelle und Marketingstrategien .....	17
3.1. Geschäftsmodelle .....	17
3.2. Marketingstrategien .....	21
4. Rahmenbedingungen für Geoportale .....	30
4.1. Rechtliche Rahmenbedingungen .....	30
4.1.1. INSPIRE .....	30
4.1.2. Geodatenzugangsgesetz (GeoZG) .....	34
4.1.3. GMES .....	35
4.1.4. PSI-Richtlinie .....	38
4.1.5. Informationsweiterverwendungsgesetz (IWG) .....	38
4.1.6. Informationsfreiheitsgesetz (IFG) .....	39
4.1.7. Urheberrecht (UrhG) .....	40
4.1.8. Nutzungsrechte und Preismodelle .....	41
4.2. Technische Rahmenbedingungen .....	42
4.2.1. Normen und Standards .....	42
4.3. Organisatorische Rahmenbedingungen .....	44
4.3.1. GDI des Bundes (GDI-DE) und der Bundesländer .....	44

4.3.2.	GIW-Kommission.....	52
4.4.	Wirtschaftliche Rahmenbedingungen.....	56
4.4.1.	Wertschöpfungsketten.....	57
4.4.1.1.	Government to Citizen (G2C).....	59
4.4.1.2.	Government to Business (G2B).....	60
4.4.1.3.	Government to Government (G2G).....	60
4.4.1.4.	Public Private Partnership (PPP).....	60
5.	Methodisches Vorgehen.....	62
5.1.	Grundlagen zur Konzeption von (online) Fragebögen.....	62
5.2.	Strategien zur Nutzeranalyse und Anwerbung neuer Nutzer.....	65
5.3.	Grundlagen zur Konzeption von Leitfadeninterviews.....	71
6.	Portalanalyse.....	74
6.1.	GeoPortal.rlp.....	74
6.1.1.	Inhalt des GeoPortal.rlp.....	75
6.1.2.	Datenangebot des GeoPortal.rlp.....	76
6.2.	Andere Portale im Vergleich.....	77
6.2.1.	Alleinstellungsmerkmale des GeoPortal.rlp.....	86
7.	Empirische Studien.....	87
7.1.	Empirische Studie zu Portalnutzern.....	87
7.1.1.	Befragung der Portalnutzer.....	88
7.1.1.1.	Aufbau des Fragebogens.....	88
7.1.1.2.	Durchführung der Umfrage.....	91
7.1.2.	Ergebnisse bezüglich der Nutzerbefragung zum GeoPortal.rlp.....	92
7.1.3.	Möglichkeiten zur Anwerbung neuer Portalnutzer.....	116
7.2.	Empirische Studie zu potentiellen Partnern.....	119
7.2.1.	Identifikation und Befragung potentieller Partner.....	119
7.2.1.1.	Aufbau des Interviews.....	120
7.2.1.2.	Durchführung der Interviews.....	122
7.2.2.	Ergebnisse bezüglich möglicher Kooperationspartner.....	123
8.	Handlungsempfehlungen.....	152
8.1.	Handlungsempfehlungen bezüglich der Nutzeroptimierung des GeoPortal.rlp.....	152
8.2.	Handlungsempfehlungen bezüglich möglicher Kooperationspartner.....	154
9.	Zusammenfassung.....	160

Literaturverzeichnis.....	163
Anhang A – Landesgeodateninfrastrukturgesetz §10 .....	171
Anhang B - Fragebogen .....	173
Anhang C - Ergebnisse der Umfrage .....	180

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Aufbau eines Geoinformationssystems.....	11
Abbildung 2: Der wertbasierte Geschäftsmodellansatz .....	19
Abbildung 3: Einflussfaktoren der Attraktivität eines Geschäftsmodells .....	20
Abbildung 4: Ablauf der SWOT-Analyse.....	22
Abbildung 5: SWOT-Strategien.....	23
Abbildung 6: Grundmodell der Balanced Scorecard .....	24
Abbildung 7: Erstellung einer Balanced Scorecard .....	25
Abbildung 8: Aufbau einer Produktstrategie.....	26
Abbildung 9: Formen der Produktinnovation .....	27
Abbildung 10: Abgrenzung des Begriffs Produktinnovation.....	27
Abbildung 11: Die vier Pfosten des Marketings .....	29
Abbildung 12: Neue Fristen für INSPIRE .....	31
Abbildung 13: Zeitplan für die Umsetzung der INSPIRE Richtlinie in Deutschland .....	33
Abbildung 14: Vergleich von INSPIRE und GMES.....	37
Abbildung 15: Gremien für Standardisierung und Normierung .....	43
Abbildung 16: GDI-DE Architektur .....	47
Abbildung 17: GDI-Hierarchie in Europa.....	47
Abbildung 18: Organisatorischer Aufbau der Geodateninfrastruktur in Bayern .....	50
Abbildung 19: Organisationsschema GDI-HH .....	51
Abbildung 20: Zielarchitektur GDI-HH.....	52
Abbildung 21: Informationsdrehscheibe der GIW-Kommission .....	55
Abbildung 22: Wertschöpfungskette nach Porter .....	57
Abbildung 23: Wertschöpfungskette für Geodaten.....	58
Abbildung 24: Leistungsbeziehungen .....	59
Abbildung 26: Vom Ziel zum Bericht.....	63
Abbildung 27: Strategietools.....	66
Abbildung 28: Nutzerportfolio.....	67
Abbildung 29: Customer-Intelligence .....	68
Abbildung 30: Vorgehen bei der Zufriedenheitsanalyse.....	69

Abbildung 31: Häufigste Kommunikationsmedien bei der Arbeit .....	70
Abbildung 32: Interviews: Von der Stichprobe zum Bericht.....	72
Abbildung 33: Einstiegsseite GeoPortal.rlp mit Status 10.08.2011 .....	75
Abbildung 34: OpenStreetMap .....	78
Abbildung 35: GoogleEarth Desktop-Anwendung .....	79
Abbildung 36: GoYellow.de .....	81
Abbildung 37: Bing Maps .....	82
Abbildung 38: Informationsgewinnungsprozess mittels Fragebogen .....	89
Abbildung 39: Frage 1 Seit wann nutzen Sie das GeoPortal.rlp? .....	92
Abbildung 40: Frage 2 Wie häufig nutzen Sie das GeoPortal.rlp? .....	93
Abbildung 41: Frage 3 Wie sind Sie auf das GeoPortal.rlp aufmerksam geworden?.....	94
Abbildung 42: Frage 4 Aus welchen Gründen nutzen Sie das GeoPortal.rlp? .....	95
Abbildung 43: Frage 5 Teilen Sie uns bitte Ihr Berufsfeld mit:.....	96
Abbildung 44: Frage 6 Welche „Lebenslagen“ treffen zurzeit oder in näherer Zukunft privat oder beruflich auf Sie zu?.....	97
Abbildung 45: Frage 7 Welche „Lebenslagen“, die in der letzten Frage nicht genannt sind, treffen zurzeit oder in näherer Zukunft privat oder beruflich auf Sie zu?.....	98
Abbildung 46: Frage 8 Sind Sie mit den Themenbereichen des GeoPortal.rlp vertraut? .....	100
Abbildung 47: Frage 9 Für welche der folgenden Themenbereiche, die im GeoPortal.rlp angeboten werden, interessieren Sie sich? .....	101
Abbildung 48: Frage 10 Welche weiteren Themenbereiche, die bisher noch nicht im GeoPortal.rlp angeboten werden, interessieren Sie? .....	102
Abbildung 49: Frage 11 Welche Kartenkombinationen nutzen Sie?.....	103
Abbildung 50: Frage 12 Welche weiteren Kartenkombinationen würden Sie interessieren? 105	
Abbildung 51: Frage 14 Wie viele weitere Fachthemen (Dienste) laden Sie zu einer Basiskarte im Durchschnitt hinzu?.....	106
Abbildung 52: Frage 15 Nutzen Sie den Downloadbereich des GeoPortal.rlp?.....	106
Abbildung 53: Frage 17 Nutzen Sie das GeoPortal Wiki?.....	107
Abbildung 54: Frage 18 Wie zufrieden sind Sie mit der.....	109
Abbildung 55: Frage 19 Haben Sie bereits andere geographische Webangebote genutzt? ...	110
Abbildung 56: Frage 20 Für welchen Zweck nutzen Sie die Webangebote? .....	111
Abbildung 57: Frage 21 Welche Dienste, die zurzeit im GeoPortal.rlp noch nicht angeboten werden, wären für Sie interessant?.....	112

Abbildung 58: Frage 24 Wie zufrieden sind Sie insgesamt mit dem GeoPortal.rlp? ..... 114

## Abkürzungsverzeichnis

AFIS	Amtliches Festpunktinformationssystem
AFNOR	Association française de normalisation
ALB	Amtlichen Liegenschaftsbuch
ALK	Amtlichen Liegenschaftskarte
ALKIS	Amtliche Liegenschaftskataster-Informationssystem
ATKIS	Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem
BDSG	Bundesdatenschutzgesetz
BORIS	Bodenrichtwertinformationssystem
BSI	British Standards Institution
CEN	Comité Européen de Normalisation
CS	Catalogue Service
CSW	Catalogue Service Web
DIN	Deutsches Institut für Normung
GDI	Geodateninfrastruktur
GEOSS	Global Earth Observation System of Systems
GIS	Geodatenstruktur
G2B	Government to Business
G2C	Government to Citizen
G2G	Government to Government
INSPIRE	Infrastructure for Spatial Information in Europe
ISO	International Organization for Standardization
LIKA	Liegenschaftskataster
OGC	Open Geospatial Consortium
OSM	OpenStreetMap
PPP	Public Private Partnership
TC211	Technical Committee 211
TDDSG	Teledienstedatenschutzgesetz
UWG	Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb
WCS	Web Coverage Service

WCTS	Web Coordinate Transformation Service
WFS	Web Feature Service
WFS-G	Web Feature Service-Gazetteer
WMS	Web Map Service
WTS	Web Terrain Service

# 1. Einleitung

## *1.1. Problemstellung und Ziele*

Am 15. Mai 2007 trat die Richtlinie 2007/2/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zur Schaffung einer Geodateninfrastruktur in der Europäischen Gemeinschaft (INSPIRE) in Kraft. Sie schafft den rechtlichen Rahmen für die Staaten- und Verwaltungsgrenzen-übergreifende Nutzung von Geoinformationen. Inzwischen wurde sie von den Mitgliedstaaten in nationales Recht umgesetzt. Auch in Deutschland wurde das Geodatengesetz des Bundes sowie 16 Geodatenzugangs- bzw. Geodateninfrastrukturgesetze (GeoZG/GDIG) erlassen. Aus der Schaffung einer europaweiten Geodateninfrastruktur wird eine bessere Datenzugänglichkeit für Verwaltung, Wissenschaft, Wirtschaft und Bürger hervorgehen. Durch Kooperationen zwischen Verwaltungen, aber auch Public Private Partnerships, bei denen Daten verschiedener Stellen zusammengeführt und veredelt werden, soll außerdem ein Mehrwert entstehen, welcher sich volkswirtschaftlich positiv auswirkt.

Die Umsetzung der Geodateninfrastruktur hat inzwischen in allen Mitgliedsländern der Europäischen Union begonnen, so auch in Deutschland. Das Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz in Koblenz bietet bereits ein umfangreiches GeoPortal mit einer Vielzahl an Geodaten, Geoinformationen und Geodiensten zu raumbezogenen Daten in Rheinland-Pfalz, als zentrale Stelle der Geodateninfrastruktur in Rheinland-Pfalz, an.

Dieses Online-Angebot soll in der Masterarbeit im Hinblick auf inhaltliche Optimierbarkeit und eine mögliche Zusammenarbeit mit potentiellen Partnern untersucht und analysiert werden. Ziel der Arbeit ist das Aufdecken von Nutzenpotentialen. So soll das Portal durch empirische Erhebungen im Hinblick auf die Nutzerwünsche und Bedürfnisse bezüglich des Portalinhalts (der angebotenen Daten und Dienste) optimiert werden. Auch die Erarbeitung von Strategien zur Gewinnung neuer Nutzer ist ein Ziel der Arbeit. Ein weiteres wichtiges Ziel der Arbeit liegt darin, mögliche neue Kooperationspartner und neue Nutzungs- und Anwendungsbereiche aufzudecken. Auch sollen Geschäftsmodelle und Marketingstrategien vorgestellt und Handlungsempfehlungen zu diesen Bereichen gegeben werden.

Die Ergebnisse der Untersuchungen sollen einen Überblick über die verschiedenen Rahmenbedingungen (rechtlich, organisatorisch, wirtschaftlich, technisch...) für das GeoPortal.rlp liefern, sowie einen Überblick über die vorhandenen Daten und Dienste des Portals.

Die aus der Analyse des GeoPortal.rlp erwarteten Ergebnisse sind zum Ersten eine genaue Identifikation der Besucher und Nutzer und eine daraus folgende Kategorisierung in bestimmte Nutzergruppen. Ergebnis werden Nutzerprofile sein, welche auch über die spezifischen Interessen der Nutzer bezüglich des raumbezogenen Datenangebots des GeoPortal.rlp Auskunft geben. Die Analyse gewährt außerdem einen Einblick, ob das GeoPortal Hemmnisse für die Nutzung birgt, die Besuchern den Zugang zu gewünschten Informationen erschweren. Durch die (online) Umfrage wird eine Übersicht der Benutzerströme und deren Interessen hergestellt werden. Aus der Übersicht werden die Lebenslagen und spezifischen Geschäftsfelder der Nutzer aufgezeigt. Ein Einblick in die häufigsten Nutzeranfragen und Gründe für diese Anfragen wird gewährt. Durch die Summe der gewonnenen Informationen werden Handlungsempfehlungen gegeben werden, wie die vorhandenen Dienste und Informationsangebote (inhaltlich) noch zielgruppengerichteter vorkonfiguriert und vermarktet werden können. Auch werden verschiedene mögliche Strategien aufgezeigt, wie neue Nutzer(-gruppen) für das GeoPortal gewonnen werden könnten.

Ein wichtiges Anliegen der Arbeit ist das Finden neuer Geschäftspartner und Anwendungsbereiche, sowie die Erarbeitung entsprechender Geschäftsmodelle und Marketingstrategien. Somit soll ein Ergebnis der analytischen Betrachtung sein, dass die möglichen Kooperationen mit (neuen) Partnern, aufgezeigt werden können. Als ein weiteres Ergebnis sollen entsprechende Geschäftsmodelle entwickelt und vorgestellt werden. Potenzielle neue Kooperationspartner und mögliche Kombinationen mit anderen Diensten werden in die Handlungsempfehlungen eingebunden. Ein wichtiges Ergebnis in diesem Zusammenhang ist das Aufzeigen passender Marketingstrategien zu den Geschäftsmodellen.

### ***1.2. Struktur dieser Masterarbeit***

Um die in dieser Masterarbeit gesteckten Ziele umzusetzen und die erarbeiteten Ergebnisse zu dokumentieren, wird die Arbeit wie folgt gegliedert:

Das zweite Kapitel beschäftigt sich mit Geoinformationssystemen, deren Aufbau, Anwendungsgebieten, Nutzern, Daten und Diensten. Es dient dazu einen grundlegenden Überblick über das Themengebiet zu vermitteln.

Darauf folgt ein Kapitel zu Geschäftsmodellen und Marketing-Strategien in dem theoretische Grundlagen vermittelt werden, welche am Ende der Arbeit zu praktischen Handlungsempfehlungen umgewandelt werden.

Die rechtlichen, technischen, organisatorischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen eines Geoportals werden in Kapitel 4 erläutert, um zu verdeutlichen unter welchen Bedingungen des GeoPortal.rlp betrieben wird.

Im Anschluss wird auf das methodische Vorgehen der Arbeit eingegangen und die theoretischen Grundlagen der angewendeten Methoden vorgestellt.

Im sechsten Kapitel erfolgt eine Analyse des GeoPortal.rlp, dabei wird auf dessen Inhalt und Datenangebot eingegangen. Außerdem findet ein Vergleich mit anderen Portalen statt. Dieses Kapitel verschafft dem Leser einen inhaltlichen Einblick ins GeoPortal.rlp.

Den Schwerpunkt der Arbeit bildet Kapitel sieben, in dem zum einen eine empirische Studie (Fragebogen) zu den Portalnutzern und zum anderen eine empirische Studie (Interviews) zu potentiellen Kooperationspartnern vorgestellt wird. Beide Studien dienen dazu die Nutzenpotentiale des GeoPortal.rlp zu erkennen und aufzudecken.

Kapitel 8 gibt anhand der Ergebnisse aus den empirischen Studien Handlungsempfehlungen bezüglich der Nutzeroptimierung des GeoPortal.rlp und der potentiellen Kooperationspartner. Hier wird beschrieben, wie die aufgedeckten Nutzenpotenziale in Zukunft in die Wertschöpfungsketten eingebunden werden könnten.

Den Abschluss der Arbeit bildet Kapitel 9 in dem noch einmal die wichtigsten Aspekte und Erkenntnisse zusammengefasst und ein Ausblick sowie ein Fazit gegeben werden.

## 2. Geoinformationssysteme

Geoinformationssysteme stellen raumbezogene Informationen bereit und stehen schon seit längerer Zeit im Fokus des öffentlichen Interesses, da man ihnen eine signifikante Bedeutung zuschreibt (Cremer et al., 2004, S. 4-7)<sup>1</sup>. Es wird geschätzt, dass etwa 80%<sup>2</sup> aller Entscheidungen in Privatwirtschaft und öffentlichen Haushalten einen Raumbezug aufweisen (Nattenberg, 2002, S. 23-27) (Bayrisches Staatsministerium der Finanzen/Bayrische Vermessungsverwaltung, 2003, S. 3). Aus diesem Grund können fundierte Entscheidungen nur mit der Unterstützung von Geoinformationssystemen, welche digital aufbereitete geographische Informationen und Analyseergebnisse bereitstellen, getroffen werden (Cremer et al., 2004, S. 4-7). Geodaten und Geoinformationssysteme haben also einen wichtigen Stellenwert in unserer heutigen Informationsgesellschaft.

### 2.1. Historische Entwicklung

Die Entwicklungsgeschichte geographischer Informationssysteme reicht weit zurück. Die ersten Schritte hin zu geographischen Informationssystemen wurden etwa Ende der 50er Jahre gemacht (Bartelme, Geoinformatik - Modelle, Strukturen, Funktionen., 1995, S. 3ff). In dieser Zeit begann man Ideen für rechnergestützte räumliche Präsentationen und Überlagerungen zu entwickeln. Das erste Geländemodell entstand am Massachusetts Institute of Technology (MIT) (Kraus, 2006, S. 379). Einfache Anwendungen von Vektorgraphiken und Drahtmodellen kamen bereits zum Einsatz. In den 60er Jahren konnten erste Anwendungen der digitalen Bildverarbeitung (Rastertechnik) eingesetzt werden. Im „Harvard Laboratory for Computer Graphics and Spatial Analysis“<sup>4</sup> und an der ETH Zürich entstand parallel die Idee von unabhängigen Datenebenen (Harvey, 2008, S. 292ff). In Kanada wurde mit dem CGIS (Canada Geographic Information System) von Dr. Roger Tomlinson ein erstes groß angelegtes Projekt initiiert (Rana & Sharma, 2006, S. 34ff). GIS entstand als Begriff aber erst auf dem ersten GIS-Symposium, welches Dr. Tomlinson im Jahre 1970 organisierte (Rana & Sharma, 2006, S. 33ff)<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> [http://www.praxisgeographie.de/aktuell\\_inhalt-aktuelles-heft.php?bestellnr=61040200](http://www.praxisgeographie.de/aktuell_inhalt-aktuelles-heft.php?bestellnr=61040200)

<sup>2</sup> [http://www.dvz-mv.de/cms2/DVZ\\_prod/DVZ/de/themen/geoinformation/raumbezug.jsp](http://www.dvz-mv.de/cms2/DVZ_prod/DVZ/de/themen/geoinformation/raumbezug.jsp)

<sup>3</sup> <http://en.giswiki.net/wiki/GIS-Geschichte>

Nach Bartelme kann die Entwicklung von geographischen Informationssystemen in fünf zum Teil überlappende Phasen eingeteilt werden (Bartelme, Geoinformatik - Modelle, Strukturen, Funktionen., 1995, S. 8ff):

**1955 - 1975:** Zeit der Pioniere; individuelle, isolierte Lösungswege der Entwickler

**1970 - 1985:** Zeit der Behörden, Entwicklung von Konzepten (z.B. ALK - Automatisierte Liegenschaftskarte) und beginnende Umstellung von Basisdaten in digitale Form, GIS als Erfassungswerkzeug.

**1979 - 1990:** Die Zeit der Firmen. Es entsteht ein GIS-Markt, die Hardware wird leistungsfähig und eine Umstellung von Großrechnern auf Workstation findet statt.

**1988 - 1998:** Die Zeit der Nutzer. GIS entwickelten sich mehr und mehr weg von Universalwerkzeugen hin zu Systemen, die - modular aufgebaut - einen Werkzeugkasten darstellen, der, jeweils an Benutzerwünsche angepasst, zu sogenannten Fachschalen zusammengestellt werden kann.

**Ab ca. 1995:** Zeit des offenen Marktes: Angebot und Nachfrage statt behördlicher Vorgaben und einiger Großprojekte bestimmen den Markt sowohl für GIS-Software als auch für Geodaten.

Inzwischen haben sich die geographischen Informationssysteme wesentlich weiterentwickelt.

## ***2.2. Begriffserklärung***

Eine einheitliche Begriffserklärung von „geographisches Informationssystem“ existiert bisher nicht. Die Definitionen stimmen lediglich darin überein, dass geographische Informationssysteme als rechnergestützte Informationssysteme beschrieben werden, welche hauptsächlich der Erfassung, Speicherung, Verarbeitung, Analyse und kartographischen Darstellung geographischer (räumlicher/raumbezogener) Informationen dienen.

Bartelme definiert geographisches Informationssystem wie folgt: Ein geographisches Informationssystem *„dient der Erfassung, Speicherung, Analyse und Darstellung aller Daten, die einen Teil der Erdoberfläche und die darauf befindlichen technischen und administrativen Einrichtungen sowie geowissenschaftliche, ökonomische und ökologische Gegebenheiten beschreiben“* (Bartelme, Geoinformatik - Modelle, Strukturen, Funktionen., 1995, S. 12).

Für Star und Estes ist ein geographisches Informationssystem *„an information system that is designed to work with data referenced by spatial or geographic coordinates. In other words,*

*a GIS is both a database system with specific capabilities for spatially-referenced data, as well as a set of operations for working with the data” (Star & Estes, 1990, S. 2f).*

Die Definitionen von Bartelme und Star und Estes zielen offensichtlich auf die technologische Seite der geographischen Informationssysteme ab. Die Ausrichtung solcher Systeme auf ein bestimmtes Ziel findet sich in der folgenden Definition von Bourrough und McDonnell wieder:

*„A GIS is constituted by a powerful set of tools for collecting, storing, retrieving at will, transforming and displaying spatial data from the real world for a particular set of purposes” (Burrough & McDonnell, 1998, S. 11).*

Cowen ergänzt die Definitionen in dem er als elementares Ziel der geographischen Informationssysteme die Entscheidungsunterstützung angibt.

*„ A GIS is a decision support system involving the integration of spatially referenced data in a problem-solving environment“ (Cowen, 1988, S. 1551-1554).*

Tomlinson berücksichtigt die Entscheidungsunterstützung der geographischen Informationssysteme vor dem Hintergrund von unternehmensübergreifenden Planungs- und Managementprozessen.

*“Enterprise-wide GIS supports departmental business needs and strategic business decisions for multiple departments. The GIS becomes a powerful tool inside the organization: the GIS is in alignment with the strategic direction of the organization: the GIS is in alignment with the strategic direction of the organization and supports strategic business decisions that have been recognized within the organization” (Tomlinson, 2003, S. 6).*

Im Rahmen dieser Arbeit verstehen wir unter einem geographischen Informationssystem ein computergestütztes System, welches aus Soft- und Hardware, Daten sowie deren Anwendung besteht. Die Aufgabe solcher Systeme besteht in der digitalen Erfassung räumlicher Daten (Geodaten), ihrer Redigierung, Speicherung, Reorganisierung, Modellierung, Analyse sowie ihrer graphischen und alphanumerischen Präsentation. Das Ziel von geographischen Informationssystemen ist die Verknüpfung von verschiedensten räumlichen Bezugsflächen (topographische Elemente, administrative Bezirke, speziell definierte Gebietseinheiten der Marktforschung, postalische Zustellbereiche usw.) mit räumlich verorteten Daten unterschiedlichster Bereiche. Dies geschieht um räumliche Struktur- und Verflechtungsanalysen sowie Modellbe-

rechnungen durchführen zu können und in der Form von Listen, Tabellen, Diagrammen und v.a. Karten ausgeben zu können<sup>4</sup>. Der Zweck der beschriebenen geographischen Informationssysteme liegt in der Entscheidungsunterstützung.

### ***2.3. Anwendungsgebiete***

Die Anwendungsbereiche der modernen geographischen Informationssysteme sind sehr vielfältig<sup>5</sup>. Als Beispiele für den Einsatz von GIS können Kartographie, Raum- und Stadtplanung, Agrar- und Verkehrswirtschaft, Logistik, Versicherungswesen, Ver- und Entsorgung, Umweltforschung, Umwelt und- Katastrophenschutz, Landesverteidigung, innere Sicherheit, Kriminologie, Archäologie, Ressourcen-Management und Marketing genannt werden<sup>6</sup> (Kummer et al., 2010, S. 122f).

Den rasantesten Innovationsschub hat das Geoinformationswesen mit der Verbreitung des Internets seit den 90er Jahren erhalten. Inzwischen lassen sich die örtlich getrennt verwalteten Geodaten über das Internet völlig unabhängig vom Speicherort leicht und schnell kombinieren. Im Gegensatz zu früheren Zeiten müssen gegenwärtig Geodaten unterschiedlicher Herkunft nicht mehr bilateral ausgetauscht, gegebenenfalls konvertiert und mehrfach gespeichert werden (Bartelme, 2005, S. 8, 363ff). Heute stehen sie abholbereit für Fachverwaltungen, Wirtschaft und Bürger online bereit.

Man kann nun zum Beispiel bei der Planung von Verkehrswegen auch direkt eine Naturschutz-Umweltverträglichkeitsprüfung unterstützen, indem Natur- und Landschaftsschutzgebiete, Flora-Fauna-Habitat- und Vogelschutzgebiete etc. schon während der Planungsphase ermittelt, kombiniert und durch Überlagerung mit dem Bereich der geplanten Trassenführung bewertet werden (Kilchenmann & Schwarz-von Raumer, 1998, S. 219ff). Um solche Szenarien möglich zu machen müssen Geodaten auf standardisierte Weise und unabhängig vom jeweiligen Fachverfahren oder Geschäftsprozess über das Internet bereitgestellt werden (Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, 2008, S. 7).

Geographische Informationssysteme bergen ein sehr großes Nutzenpotential für die Gesellschaft. Dieses Nutzenpotential ist bislang zwar erkannt, aber noch lange nicht ausgeschöpft worden. Aus diesem Grund ist es wichtig die entsprechenden Standards voranzutreiben und

---

<sup>4</sup> <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/5867/geografisches-informationssystem-gis-v6.html>

<sup>5</sup> <https://rz-static.uni-hohenheim.de/anw/programme/gis/arc/kurse/arcgis/begriffe.html>

<sup>6</sup> [http://ifgivor.uni-muenster.de/vorlesungen/Geoinformatik/kap/kap9/k09\\_04.htm](http://ifgivor.uni-muenster.de/vorlesungen/Geoinformatik/kap/kap9/k09_04.htm)

eine flächendeckende Geodateninfrastruktur in Deutschland, Europa und der Welt zu schaffen (Arbeitsgruppe Automation in Kartographie, 2007, S. 80ff).

## ***2.4. Zugang***

Inzwischen gibt es zahlreiche Geoinformationssysteme in allen Bereichen. Das Gewerbe nutzt vorwiegend kommerzielle Geoinformationssysteme. Hersteller wie ESRI (ArcGIS)<sup>7</sup>, Pitney Bowes Business Insight (Mapinfo)<sup>8</sup>, Bentley Systems (MicroStation)<sup>9</sup>, Intergraph (GeoMedia)<sup>10</sup>, Manifold (Manifold System)<sup>11</sup> und Mettenmeier (Smallworld GIS)<sup>12</sup> sind im gewerblichen Bereich sehr weit verbreitet und liefern ihren Kunden vielseitig anwendbare Systeme. Die zwei erstgenannten Firmen dominieren im deutschsprachigen Raum.

Im militärischen und behördlichen Bereich werden spezielle, für diesen Zweck erstellte Geoinformationssysteme genutzt, oder auf Open Source Produkte zurückgegriffen. Open-Source-Geoinformationssysteme können zum Beispiel aus Projekten der Open Source Geospatial Foundation stammen (Desktop Applikationen: Quantum GIS<sup>13</sup> und GRASS GIS)<sup>14</sup>. Zu nennen sind aus dem Open-Source-Bereich aber auch DIVA GIS, OpenJUMP, sowie FWTools, GeoTools und OpenLayers.

Auch im Bereich der online verfügbaren Geoinformationssysteme wird einiges angeboten. Google Maps ist mit der Desktopzugangsoftware Google Earth verbreitet, des Weiteren sind Bing Maps und OpenStreetMap (ein Open-Source Projekt) für ein breites Publikum zugänglich (Reddick, 2010, S. 453ff).

Web-Geoinformationssysteme werden immer beliebter und gewinnen verstärkt an Bedeutung, was in Zukunft dazu führen wird, dass ihre Anzahl und ihr Angebot sich erhöhen werden.

Geoportale sind eine Spezialform von Web-Geoinformationssystemen. Sie sind Webportale, durch welche die Nutzer (mittels ihres Browsers) Geoinformationen und Geodienste suchen und auf sie zugreifen können (Helming et al., 2008, S. 275ff).

---

<sup>7</sup> <http://www.esri-germany.de/products/arcgis/index.html>

<sup>8</sup> <http://www.pbinsight.com/welcome/mapinfo/>

<sup>9</sup> <http://www.bentley.com/en-US/Products/microstation+product+line/>

<sup>10</sup> <http://www.intergraph.com/sgi/products/productFamily.aspx?family=10&country=>

<sup>11</sup> <http://www.manifold.net/>

<sup>12</sup> <http://www.mettenmeier.de/mettenmeier/ge-smallworld.htm>

<sup>13</sup> <http://www.osgeo.org/qgis>

<sup>14</sup> <http://www.osgeo.org/grass>

Der Zugang zu (online) Geoinformationssystemen ist mittels eines breitbandigen Internetanschlusses leicht für jeden Bürger möglich. Der Zugang zu speziellen auf sie zugeschnittenen Geoinformationssystemen steht den Behörden, dem Militär und dem Gewerbe für deren Aufgabenerfüllung zur Verfügung.

## **2.5. Nutzer**

Wie aus Abschnitt 2.2 ersichtlich wird sind die Anwendungsbereiche von Geoinformationssystemen sehr vielfältig und ihre Anzahl steigt stetig weiter. Szabo kategorisiert die Nutzer der Systeme in drei unterschiedliche Gruppen (Szabo, 2006, S. 35 ff.):

- die **Fachnutzer**, welche oft auch als „expert users“ oder „professional users“ bezeichnet werden (Szabo, 2006, S. 35). Diese professionelle Nutzergruppe verwendet in der Regel Geodaten in sehr großen Maßstäben. Da die Fachnutzer einer Arbeit nachgehen, die stark geographiegebunden ist, fällt ihnen die Nutzung der Geoinformationssysteme leicht. Meist arbeiten Fachnutzer in Berufen der Telekommunikation oder in der Bau- und Versorgungswirtschaft (Szabo, 2006, S. 35).
- die **Business Mapper**, deren Gruppe in den letzten Jahren ein beständiges Wachstum erfahren hat. *„Ihr Bedarf besteht in kleinmaßstäbigen Geodaten, die Informationen über Sachdaten liefern und zugleich eine Analyse sowie Visualisierung derer ermöglichen“* (Szabo, 2006, S. 36). Business Mapper arbeiten meist in Handel, Logistik, Versicherungen und Banken. Ihre Kenntnisse des Geoinformationssystemmarktes und der Fachbegriffe der Systeme ist meist gering. Die Anwendungsfelder in denen Business Mapper sich bewegen sind Standortanalysen oder auch die effiziente Steuerung des Vertriebs (Szabo, 2006, S. 36).
- die **Nutzer von Geodiensten**, auch „non expert users“ genannt. Ihr Interesse bezieht sich nicht auf die Geodaten im eigentlichen Sinn, sondern auf *„räumliche Informationen in greifbarer Form wie Papierkarten, Software oder Internetdienste. Beispiele hierfür sind die Navigationsgeräte in Fahrzeugen oder Radwanderkarten für die Gestaltung von Freizeitaktivitäten“* (Szabo, 2006, S. 36).

Anhand der vorgestellten Nutzergruppen verdeutlicht sich der interdisziplinäre Charakter der Geoinformationssysteme. Auch kann man erkennen, dass die Nutzergruppen nur schwer exakt abgegrenzt werden können. Es ist jedoch wahrscheinlich, dass die Nutzergruppen der geographiefremden Bereiche, also die Business Mapper und non-expert users, in Zukunft stark ansteigen, da sich die Bedienung der Geoinformationssysteme weiterhin stark vereinfacht und ihre Leistungsfähigkeit und Flexibilität steigt (Szabo, 2006, S. 36-37).

## 2.6. Infrastruktur

Bill, Seuß & Schlicher vergleichen den Grundaufbau eines Geoinformationssystems mit dem eines Tempels (Bill et al., 2002, S. 4f):

Wie aus der folgenden Abbildung ersichtlich ist, bestehen Fundament und Treppen aus Hard- und Software. Die Hardware, also das Fundament, bilden die physischen Bestandteile. Wichtig ist, dass die Hardware auf die Anforderungen zugeschnitten ist, welche ein Geoinformationssystem an sie stellt. Um große Datenmengen (graphisch) verarbeiten zu können, sind eine leistungsfähige Zentraleinheit und ausreichend Arbeits-, sowie Festplattenspeicherplatz unabdingbar (Kappas, 2001, S. 53). Zur Hardware zählen der Rechner und die sogenannten Peripheriegeräte, welche in Ein- und Ausgabegeräte unterschieden werden können (Bill & Fritsch, Grundlagen der Geoinformationssysteme. Band1: Hardware, Software und Daten, 1994, S. 51). Da die Daten oft in analoger Form vorliegen, müssen sie vor der Nutzung im Geoinformationssystem oft erst einmal digitalisiert werden (Saurer & Behr, 1997, S. 44ff). Zur Datendigitalisierung werden Eingabegeräte, wie beispielsweise Tastatur, Maus und Scanner, benötigt. Zu den Ausgabegeräten zählen zum Beispiel der Bildschirm, die Grafikkarte, Drucker und Plotter, verschiedene Laufwerke, sowie DVD Brenner. Ein weiteres Element der Hardware stellt das Netzwerk da. Eine vernetzte Architektur erleichtert den Datenaustausch, spart Speicherplatz und ermöglicht die gemeinsame Nutzung von Ressourcen (Saurer & Behr, 1997, S. 35,82).

Die Software, also die Treppen, sind „*alle immateriellen Teile einer EDV-Anlage, d.h. alle auf einer Datenverarbeitungsanlage einsetzbaren Programme*“ (Bill & Fritsch, Grundlagen der Geoinformationssysteme. Band1: Hardware, Software und Daten, 1994, S. 97). Zur Software gehören zum Beispiel „*das Betriebssystem, die Office-Umgebung, das Datenbanksystem und GIS-Produkte mit ihren vielfältigen Fachmodulen*“ (Bill et al., 2002, S. 4).

Die Säulen des Tempels bilden die verschiedenen Daten. Zu diesen Daten zählen beispielsweise die „*Geobasisdaten, aus Luftbildern berechnete Orthophotos, Satellitenbilder, Digitale Geländemodelle und eine Vielzahl von Fachdaten*“ (Bill et al., 2002, S. 4). Das Dach des Tempels besteht aus Anwendungen (wie zum Beispiel Land-, Netz-, Raum- und Umweltinformationssystemen) und speziellen Fachinformationssystemen. Abbildung 1 zeigt noch einmal anschaulich den Aufbau eines Geoinformationssystems, welcher (wie bereits gezeigt) mit einem Tempel verglichen werden kann.

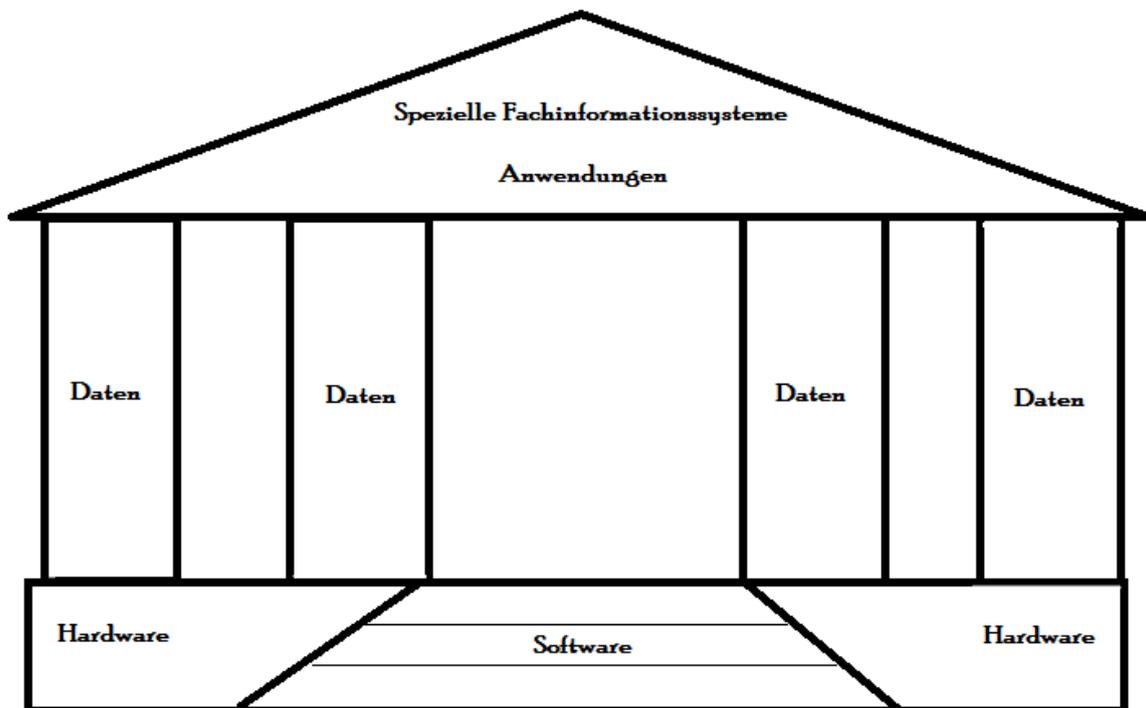


Abbildung 1: Aufbau eines Geoinformationssystems

## 2.7. Daten

Der wichtigste Bestandteil der Geoinformationssysteme sind die zu Grunde liegenden Daten. Mit den Geoinformationssystemen werden hauptsächlich zwei Datentypen verarbeitet, welche nachfolgend näher beschrieben werden sollen.

Der erste Datentyp sind die **geometrischen Daten** (Bill et al., 2002, S. 135). Unter geometrischen Daten bzw. Geometriedaten versteht man räumliche Daten (Koordinatenangaben), die die Ausprägungen von geographischen Merkmalen ausdrücken. Geometriedaten geben Auskunft über die Position und die geometrische Form von Objekten. Geometrische Formen sind Punkte, Linien und Flächen (Kappas, 2001, S. 49).

Unterschieden werden des Weiteren kontinuierliche und diskontinuierliche Informationen. Kontinuierliche Informationen, wie sie beispielsweise Geländehöhen und Niederschlagswerte darstellen, werden in der physischen Geographie benötigt. Diskontinuierliche Informationen sind zum Beispiel statistische Daten wie Wirtschafts- und Bevölkerungsstrukturen und spielen in der Kulturgeographie eine Rolle (Lindner, 1999, S. 7).

Die Geometriedaten können durch zwei unterschiedliche Methoden dargestellt werden. Dies ist zum einen die Darstellung als Vektordatenmodell, zum anderen die Darstellung als Rasterdatenmodell.

Im **Vektordatenmodell** werden mit den Grundelementen Punkt und Linie die geographischen Merkmale der Erde abgebildet. Die Lage wird dabei aus den Koordinatenangaben abgeleitet (Saurer & Behr, 1997, S. 23). Ein Gesamtbild besteht aus unterschiedlichen Objekten die jedoch miteinander in Beziehung stehen können. Durch diesen Aufbau ist die einzelne Bearbeitung von Objekten möglich, ohne dass die gesamte Grafik geändert werden muss (Götze & van den Berg, 2003, S. 95) .

Beim **Rasterdatenmodell** stellt ein Pixel das Grundelement dar. Die Eigenschaften des Pixels, wie Höhen und Helligkeitswerte, werden aus physikalischen Informationen bestimmt. Betrachtet wird eine Fläche, dabei wird also nicht nach Punkten oder Linien unterschieden und es bestehen keine logischen Zusammenhänge zwischen den graphischen Elementen (Lindner, 1999, S. 10). Problematisch ist dieses Modell wenn Änderungen durchgeführt werden müssen, da dann im Gegensatz zum Vektordatenmodell die gesamte Grafik abgeändert werden muss. Außerdem kommt es durch Zoomen der Grafik zum sogenannten Zackeneffekt. Graphiken des Vektordatenmodells können hingegen problemlos vergrößert werden. Das Vektordatenmodell eignet sich beispielsweise zur Beschreibung von Grenzen und Versorgungsnetzen, während das Rasterdatenmodell für traditionelle Landkarten und Satellitenbilder geeignet ist (Lindner, 1999, S. 10).

Der zweite Datentyp, der durch Geoinformationssysteme verarbeitet wird, sind die **thematischen Daten**. Thematische Daten werden oft auch als beschreibende Daten, Attribute oder Sachdaten bezeichnet (Bill et al., 2002, S. 135). Sie beschreiben Merkmale der Geometriedaten. Unter thematischen Daten versteht man beispielsweise Namen, Nummern und Messwerte. Die thematischen Daten werden in Bezug zu den geometrischen Daten gesetzt. Zur Lage und Größe von Häusern werden zum Beispiel als thematische Daten deren Eigentümer registriert (Bill & Fritsch, 1994, S. 30).

Inzwischen stehen viele Daten zur Verfügung und ihre Zahl wird wohl noch weiter steigen. Geobasisdaten werden derzeit in folgenden Datenbeständen bereitgestellt<sup>15</sup>:

- Das Amtliche Topographisch-Kartographische Informationssystem **ATKIS** beschreibt die Erdoberfläche durch digitale Landschafts- und Geländemodelle.

---

<sup>15</sup> <http://www.adv-online.de/icc/extdeu/broker.jsp?uMen=0a170f15-8e71-3c01-e1f3-351ec0023010>

- Die Automatisierte Liegenschaftskarte **ALK** und das Automatisierte Liegenschaftsbuch **ALB** enthalten die Daten des Liegenschaftskatasters. Beide Informationssysteme werden nun integriert im Informationssystem **ALKIS** (Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem) geführt. Eine Harmonisierung mit ATKIS wurde vorgenommen.
- Da die Festpunkte weder originär zur ALK noch zu ATKIS gehören, wird deren Modellierung in einem eigenen Informationssystem Amtliches Festpunktinformationssystem (**AFIS**) durch einen eigenen Objektartenkatalog vorgenommen.

Die Festlegung eines bundesweit einheitlichen Grunddatenbestandes wird von überregionalen Nutzern und der GIS-Industrie, im Hinblick auf die Inhalte und die Strukturierung der Geobasisdaten sowie aus Gründen der Wirtschaftlichkeit, gefordert. Das **AAA-Datenmodell** dient dazu, die Datenbestände von ATKIS, ALKIS und AFIS zu einem Grunddatenbestand der Geodaten des amtlichen Vermessungswesens zusammenzuführen und dadurch übersichtlicher zu gestalten<sup>16</sup>.

## ***2.8. Dienste***

Nachfolgend werden sieben verschiedene webbasierten Geodienste vorgestellt und kurz beschrieben. Die Geodienste basieren auf den vom Open Geospatial Consortium (OGC) vorgeschlagenen Standards. Mit Hilfe der Dienste werden die Geodaten für die Nutzer bereitgestellt.

### **Web Map Services (WMS)**

Web Map Service ist die Bezeichnung für einen webbasierten Kartendienst. Die Darstellung der georeferenzierten Daten erfolgt als Kartenausschnitt im Rasterbildformat. Jeder aktuelle Browser kann somit die Karte darstellen. Von den gängigen Geoinformationssysteme wird heute in der Regel eine Schnittstelle angeboten, um Web Map Services einzubinden und nutzen zu können. Die Spezifikation des Web Map Service und der anderen hier vorgestellten Services wurden vom Open Geospatial Consortium (OGC) verfasst. Die Funktionalität beschränkt sich auf die graphische Darstellung der Geodaten als statische Karte (Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, 2008) (Xiong & Shekhar, 2008, S. 1259f).

---

<sup>16</sup> <http://www.adv-online.de/icc/extdeu/broker.jsp?uMen=0a170f15-8e71-3c01-e1f3-351ec0023010>

### **Web Feature Service (WFS)**

Der Web Feature Service ermöglicht es online auf die Daten eines verteilten Geoinformationssystems zuzugreifen. Diese liegen dabei ausschließlich als Vektordaten in der Datenbank vor. Der Nutzer kann lesend oder in manchen Fällen auch schreibend auf sie zugreifen und es ist ihm möglich, die Daten zu visualisieren, zu analysieren, zu bearbeiten oder anderweitig weiterzuverarbeiten.

Ein Web Feature Service ermöglicht den Zugriff auf geographische Features in Datenbanken und gibt das angefragte Ergebnis beispielsweise als unabhängiges Dateiformat Geography Markup Language (GML) zurück. Als Feature versteht man die allgemeine Abstraktion eines realen Faktums (Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, 2008) (Rahn, 2008, S. 13ff) .

### **Web Coverage Services (WCS)**

*„Ein Web Coverage Service (WCS) liefert Geodaten, die Phänomene mit räumlicher Variabilität repräsentieren“* (Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, 2008).

Als Phänomene mit räumlicher Variabilität gelten beispielsweise Höhenmodelle und Temperaturverteilungen. Zurzeit erfolgt die Ausgabe der Daten als einfache Grid Coverages, das heißt die Daten sind wie ein Gitter strukturiert. Die Ausgabe kann aber sowohl im Rasterdatenformat, als auch im Vektordatenformat erfolgen (Hilton, 2007, S. 289f).

### **Catalog Service (CS)**

Der Catalog Service ist ein Dienst, der dem Nutzer erlaubt in einer Infrastruktur nach Geodaten und Diensten zu suchen. Um den Katalogservice betreiben zu können ist es notwendig, dass die Beschreibungen der Daten (Metadaten) im Catalogue Service Web (CSW) angemeldet werden. Metadaten sind Informationen zu Geodaten, wie die Qualität und Aktualität, der Anbieter und die Zugriffsmöglichkeiten. Der Catalog Service kann als Metainformationssystem verstanden werden, welches es dem Nutzer ermöglicht Metadaten zu erfassen, zu speichern, auszuwerten und zu präsentieren (Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, 2008) (Painho, Santos, & Pundt, 2010, S. 183f).

### **Web Feature Service Gazetteer (WFS-G)**

Die Funktion des Web Feature Service Gazetteer ist an die des Web Feature Service angelehnt. Der Service schafft den Datenzugang über Namensverzeichnisse. Daher kommt auch

das Name Gazetteer. Beim Web Feature Service Gazetteer handelt es sich um einen Suchdienst für Objekte, der zu einem geographischen Namen die Koordinaten bzw. einen Kartenausschnitt liefert. Die Abbildung der Objekte erfolgt mit Punkt-, Linien- oder Flächengeometrien. Die Verwendung des Dienstes kann auch in umgekehrter Reihenfolge ablaufen, das heißt in dem zu einem Kartenausschnitt bzw. zu Koordinaten der geographische Name erfragt wird. Ein Gazetteer lässt sich beliebig erweitern (zum Beispiel um Postleitzahlen, Vorwahlnummern, thematische oder historische Regionen...). Aktuell handelt es sich bei Web Feature Service Gazetteer noch nicht um einen OGC-Standard (Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, 2008) (Kemp, 2008, S. 161f).

### **Web Coordinate Transformation Services (WCTS)**

*„Der Web Coordinate Transformation Service (WCTS) ist ein Webservice, der auf Grundlage von festgelegten Transformationsparametern Koordinaten zwischen Referenzsystemen umrechnet, z.B. von der Universalen-Transversalen-Mercator-Projektion in die Gauß-Krüger-Projektion“* (Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, 2008).

Man braucht den Web Coordinate Transformation Service zum Beispiel um Geodaten aus verschiedenen Quellen zusammenführen zu können. In verteilten Geodateninfrastrukturen müssen Geodaten nicht mehr in mehreren Systemen vorgehalten werden bzw. muss die Transformation nicht mehr dem Nutzer auferlegt werden. WCTS ist bislang noch nicht als OGC-Standard verabschiedet worden (Bertolotto et al., 2008, S. 52ff).

### **Web Terrain Services (WTS)**

Der WTS orientiert sich stark am Konzept des Web Map Service, soll darüber hinaus aber auch die dreidimensionale Visualisierung von Geodaten ermöglichen. Der Dienst liefert, auf Basis von Höhenangaben digitaler Geländemodelle, statische 3D-Karten als Bilder zurück. Anwendungsbereiche für den Web Terrain Service sind beispielsweise Geologie, Stadtplanung und Tourismus. WTS ist ein geplanter Standard, der derzeit von der OGC diskutiert wird. WTS soll auf WMS, WCS, WFS und SLD zugreifen (Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, 2008). SLD (Styled Layer Descriptor) ist ein XML-Schema um das Aussehen von Kartenebenen zu definieren (Butz et al., 2005, S. 224ff).

Das Kapitel „Geographische Informationssysteme“ hat die historische Entwicklung von GIS von der Zeit der Pioniere (1955-1975) bis zur Zeit des offenen Marktes (ab 1995) dargelegt und verschiedene Definitionen aufgezeigt sowie die vielseitigen Anwendungsgebiete und Zu-

gangsmöglichkeiten erläutert. Weiterhin wurden die Nutzer in drei Kategorien unterschieden (Fachnutzer, Business Mapper, Nutzer von Geodiensten) und die Infrastruktur eines GIS vorgestellt, sowie die verschiedenen Datentypen (geometrische Daten, thematische Daten) beschrieben. Abschließend wurden die sieben wichtigsten webbasierten Geodienste vorgestellt.

Wie eingangs erwähnt wird geschätzt, dass 80% aller Entscheidungen in Privatwirtschaft und öffentlichen Haushalten einen Raumbezug aufweisen (Nattenberg, 2002, S. 23-27) (Bayrisches Staatsministerium der Finanzen/Bayrische Vermessungsverwaltung, 2003, S. 3). Geoinformationssysteme haben folglich großes Nutzenpotential das bisher noch nicht erschlossen wurde. Für die Betreiber von Geoinformationssystemen ist jedoch nicht nur der Ausbau ihrer Systeme von Bedeutung, sondern vor allem auch deren Vermarktung. Hierzu benötigen Sie tragfähige Geschäftsmodelle und Marketingstrategien. Das nachfolgende Kapitel betrachtet die theoretischen Grundlagen dieser Komponenten. In Kapitel 8 werden diese dann in die praktischen Handlungsempfehlungen einfließen.

### **3. Geschäftsmodelle und Marketingstrategien**

Laut Bieger und Krys hat sich das Konzept der Geschäftsmodelle in der Theorie wie auch in der Praxis etabliert. Unternehmen nutzen erfolgreich Geschäftsmodelle um die Funktionsweise ihres Unternehmens zu strukturieren. Es gibt viele verschiedene Definitionsversuche für Geschäftsmodelle, eine allgemeingültige Definition existiert jedoch bisher nicht. Trotzdem sind die wesentlichen Grundmerkmale in den meisten Definitionen wiederzufinden (Bieger & Krys, 2011). Im Abschnitt 3.1 wird auf die Definition und Merkmale von Geschäftsmodellen eingegangen und ein grundlegender Überblick über die einzelnen Elemente solcher Geschäftsmodelle vermittelt.

Ein Geschäftsmodell allein führt jedoch nicht zum Ziel. Um Produkte und Dienstleistungen erfolgreich und gewinnbringend vermarkten zu können, ist auch der Einsatz von ausgefeilten Marketingstrategien unerlässlich. Die Möglichkeiten des Marketings sind nahezu unerschöpflich, aus diesem Grund fällt die richtige Auswahl von Marketingstrategien meist nicht leicht. Abschnitt 3.2 beschäftigt sich mit verschiedenen elementaren Marketingstrategien bzw. Strategietools.

#### ***3.1. Geschäftsmodelle***

Der Begriff bzw. das Konzept des Geschäftsmodells hat sich seit den 1990er Jahren, als Grundlage für die Beschreibung der Funktionsweise eines Unternehmens, durchgesetzt und ist heute aus keiner Presseinformation, keinem Jahresbericht und keinem Vortrag eines Vorstandsvorsitzenden mehr wegzudenken (Bieger & Krys, Die Dynamik von Geschäftsmodellen, 2011, S. 1). Sogar Non-Profit-Organisationen und Unternehmen wie Nahverkehrsbetriebe oder kommunale Versorger, die ihren Auftrag aus der öffentlichen Daseinsvorsorge erhalten, haben Geschäftsmodelle formuliert (Bieger & Krys, Die Dynamik von Geschäftsmodellen, 2011, S. 1).

Seit den 1990er Jahren haben sich die Rahmenbedingungen enorm geändert, es gibt viele neue technologische Möglichkeiten, darunter das Internet, aber auch zahlreiche andere Faktoren wie beispielsweise die Globalisierung spielen in heutigen Geschäftsmodellen wichtige Rollen (Bieger & Krys, Die Dynamik von Geschäftsmodellen, 2011, S. 3-6). Wohl auch aus diesen Gründen hat sich bis heute kein einheitliches Verständnis für den Begriff „Geschäftsmodell“ etabliert (Bieger & Reinhold, 2011, S. 16).

Der wertbasierte Geschäftsmodellansatz geht davon aus, dass der Hauptzweck jeder Organisation darin besteht, für sich und die Anspruchsgruppen (Kunden, Lieferanten, Mitarbeiter,

Kaitalgeber...), monetäre und nicht-monetäre Werte zu schaffen (Bieger & Reinhold, 2011, S. 32). Bieger und Reinhold definieren ein Geschäftsmodell diesem Ansatz folgend so:

*„Ein Geschäftsmodell beschreibt die Grundlogik, wie eine Organisation Werte schafft. Dabei bestimmt das Geschäftsmodell, (1) was eine Organisation anbietet, das von Wert für den Kunden ist, (2) wie Werte in einem Organisationssystem geschaffen werden, (3) wie die geschaffenen Werte dem Kunden kommuniziert und übertragen werden, (4) wie die geschaffenen Werte in Form von Erträgen durch das Unternehmen „eingefangen“ werden, (5) wie die Werte in der Organisation und an Anspruchsgruppen verteilt werden und (6) wie die Grundlogik der Schaffung von Wert weiterentwickelt wird, um Nachhaltigkeit des Geschäftsmodells in der Zukunft sicherzustellen“ (Bieger & Reinhold, 2011, S. 32).*

Gemäß dieser Definition enthält das wertbasierte Geschäftsmodell sechs Dimensionen (siehe auch Abbildung 2) (Bieger & Reinhold, 2011, S. 32):

- Die erste ist das *Leistungskonzept*, welches angibt für welche Kunden/Kundengruppen über welche Leistung ein Wert erbracht wird.
- Das *Wertschöpfungskonzept* ist die zweite Dimension und gibt an wie das Wertversprechen gegenüber dem Kunden erfüllt bzw. wie ein Wert geschaffen wird.
- Dimension drei sind die *Kanäle*. Sie bestimmen wie die Übertragung der Leistung von Unternehmen und Kunde erfolgt.
- Das *Ertragsmodell* stellt die vierte Dimension dar und betrachtet wie der vom Unternehmen geschaffene Wert in Form von Erträgen an das Unternehmen zurückfließt.
- Mit der *Wertverteilung* beschäftigt sich die fünfte Dimension. Hier wird dargestellt wie die Erträge innerhalb des Unternehmens und an die Anspruchsgruppen verteilt werden, um eine nachhaltige Finanzierung sicherzustellen.
- Die letzte Dimension ist das *Entwicklungskonzept*, welche den dynamischen Aspekt des Geschäftsmodells beschreibt, sich also damit auseinandersetzt wie das Unternehmen die Schaffung von Werten evolutionär weiterentwickelt.

Abbildung 2 (in Anlehnung an Bieger & Reinhold, 2011, S. 33) stellt die verschiedenen Dimensionen des wertbasierte Geschäftsmodellansatzes graphisch dar.



**Abbildung 2: Der wertbasierte Geschäftsmodellansatz**

Es hängt von der Ausgestaltung der einzelnen Geschäftsmodellelemente, wie auch vom optimalen Zusammenspiel der einzelnen Dimensionen ab, ob und wie durch die Konfiguration des Geschäftsmodells Wettbewerbsvorteile geschaffen werden. Um synergetische Entscheidungen fällen zu können bedarf es der integrierten Sicht auf alle sechs Dimensionen, da Ausprägungen einzelner Dimensionen unter Umständen beschränkt kompatibel zu anderen Dimensionen sein können (Bieger & Reinhold, 2011, S. 33-34).

Wie eingangs erwähnt sind Geschäftsmodelle nicht statisch, sondern verändern sich im Laufe der Zeit bzw. müssen im Laufe der Zeit angepasst werden. Die Veränderung von Geschäftsmodellen lassen sich auf zwei „Ursachen zurückführen: die Dynamik der Umwelt und die Kopierbarkeit von Geschäftsmodellen“ (zu Knyphausen-Aufseß & Zollenkamp, 2011, S. 113).

Technologische, ökologische, politisch-rechtliche, sozio-kulturelle und makroökonomische Umwelt sind die fünf Aspekte aus denen sich die Dynamik der Unternehmensumwelt zusam-

mensetzt. Die Höhe der Markteintrittsbarrieren, das Lieferantenverhalten, das Wettbewerberverhalten, das Abnehmerverhalten und das Entstehen von Substitutionsprodukten wird von diesen fünf Parametern beeinflusst und alle Faktoren zusammen beeinflussen wiederum die Attraktivität eines Geschäftsmodells (zu Knyphausen-Aufseß & Zollenkamp, 2011, S. 113-114). Dieser Sachverhalt wird graphisch in Abbildung 3 (zu Knyphausen-Aufseß & Zollenkamp, 2011, S. 114) verdeutlicht.

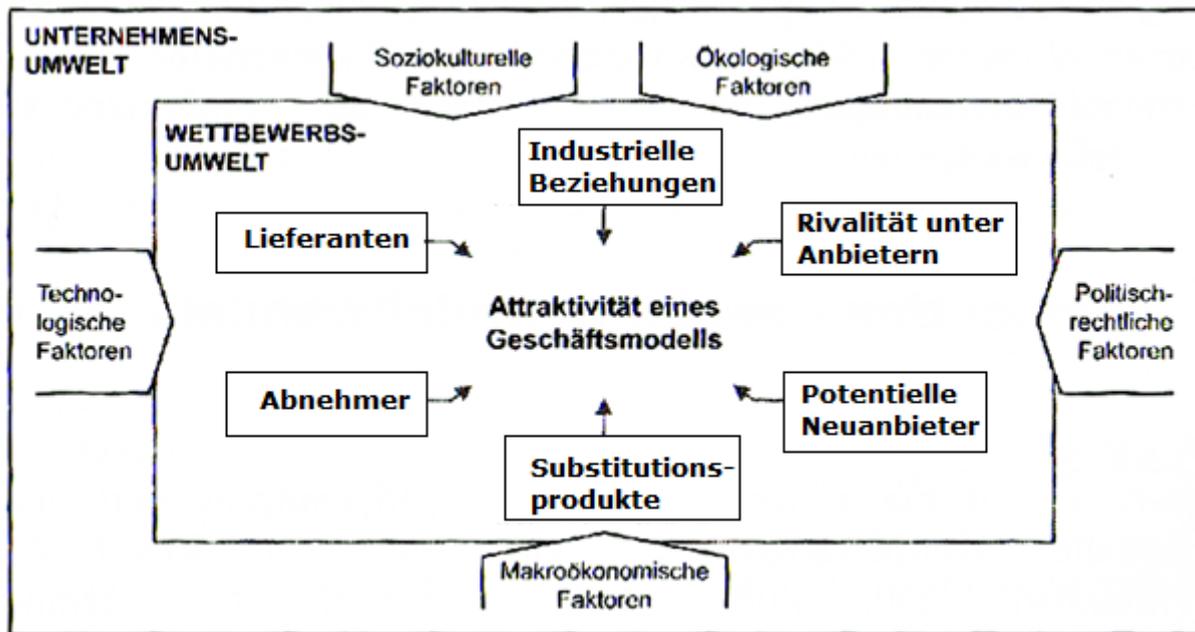


Abbildung 3: Einflussfaktoren der Attraktivität eines Geschäftsmodells

Der zweite wesentliche Faktor für die Veränderung von Geschäftsmodellen stellt ihre Kopierbarkeit dar. Dies kann in der Praxis vielfach beobachtet werden (zu Knyphausen-Aufseß & Zollenkamp, 2011, S. 116). Kopierbarkeit von Geschäftsmodellen ist vor allem dort gegeben, *"wo Markteintrittsbarrieren wie spezifische oder schwierig aufzubauende physische Ressourcen sowie zu erlernende Kompetenzen weniger relevant sind und wo das zum Teil komplexe Geflecht an Wirkungsbeziehungen zwischen den Geschäftsbestandteilen identifiziert und auf andere Unternehmen, Märkte und Geschäfte übertragen werden kann"* (zu Knyphausen-Aufseß & Zollenkamp, 2011, S. 116). Besonders im E-Commerce-Bereich kann ein kopieren von Geschäftsmodellen leicht umgesetzt werden.

Eine wichtige Rolle beim Kopieren und der Konsolidierung von Geschäftsmodellen spielen auch Branchenkonsolidierungen durch Fusionen und Übernahmen, sowie die Orientierung an Benchmarks und „best practices“ (zu Knyphausen-Aufseß & Zollenkamp, 2011, S. 116).

### **3.2. Marketingstrategien**

Nach Meffert sind Marketingstrategien Teil der *strategischen* Marketingplanung und umfassen das langfristige Verhalten des Unternehmens zur Erreichung der Marketing- und Unternehmensziele. Die *strategische* Marketingplanung befasst sich mit den strategischen Geschäftseinheiten, Produkten bzw. Dienstleistungen oder Produktgruppen. Der Fokus der *operativen* Marketingplanung liegt auf der konkreten Ausgestaltung der Marketinginstrumente. Zu diesen zählen beispielsweise Instrumente zur Preis- und Leistungsgestaltung, Distribution und Kommunikation (Meffert, 2000, S. 233ff).

Um Marketingstrategien aufstellen und bewerten zu können werden unterschiedliche Analyseverfahren genutzt. Hierzu zählen zum Beispiel das Portfoliomodell, das Lebenszyklusmodell und die Gap-Analyse (Becker, 2006, S. 413f).

Bei der strategischen Marketingplanung wird das Markt- und Unternehmensgeschehen „*systematisch analysiert, durchdacht und prognostiziert [...], um Richtlinien für das unternehmerische Verhalten im Marketingbereich abzuleiten*“ (Pezoldt & Sattler, 2009, S. 58f).

Nach Petzoldt und Sattler ist die strategische Marketingplanung als informationsverarbeitender und willensbildender Prozess zu sehen. Ausgangspunkt ist die Situationsanalyse, aus deren Ergebnissen Prognosen zukünftiger Umwelt- und Unternehmensentwicklungen abgeleitet und Marketingziele festgelegt werden können (Pezoldt & Sattler, 2009, S. 58).

Der erste Schritt besteht in der Bildung strategischer Geschäftsfelder (Meffert, 2000, S. 235f). Nach Reheis versteht man unter einem strategischen Geschäftsfeld „*die gedankliche Zusammenfassung von markt- bzw. kundenbezogenen Tätigkeitsfeldern einer Unternehmung*“ (Reheis, 2009, S. 12). Der Gründer der Boston Consulting Group Bruce Henderson sagte, zu einem strategischen Geschäftsfeld gehört eine identifizierbare Strategie, ein bestimmter Kreis von Kunden und ein identifizierbarer Konkurrentenkreis (Reibstein, 1985, S. 98f).

Kreilkamp definiert strategische Geschäftsfelder wie folgt: Ein strategisches Geschäftsfeld entspricht „*einem möglichst isolierten Ausschnitt aus dem gesamten Betätigungsfeld des Unternehmens mit eigenen Erfolgsaussichten, Chancen und Risiken, für den relativ unabhängig eigenständige Strategien entwickelt und realisiert werden können*“ (Kreilkamp, 1987, S. 316f).

Strategische Geschäftsfelder (die auch als Produkt-Markt-Kombinationen bekannt sind) sind folglich Unternehmenseinheiten die Bezugspunkt für marketingstrategische Ziele und Maßnahmen sind und für die separate Strategien entwickelt werden sollten (Kuß, 2006, S. 143f).

Grundlage für die Entwicklung von Strategien ist die Analyse von Unternehmens- und Umweltsituation sowie die Prognose der zukünftigen Entwicklungen und das Erkennen des strategischen Handlungsbedarfs (Reheis, 2009, S. 13). Die sogenannte SWOT-Analyse sowie die Balanced Scorecard spielen hierbei wichtige Rollen. Aus diesem Grund werden diese beiden Konzepte nachfolgend näher erläutert.

### SWOT-Analyse

SWOT steht für Strengths (Stärken), Weaknesses (Schwächen), Opportunities (Chancen) und Threats (Risiken). Bei der SWOT-Analyse wird die Unternehmensumwelt analysiert und in Chancen und Risiken strukturiert sowie das Unternehmen analysiert und nach Stärken und Schwächen getrennt (Homburg, 2000, S. 134ff). „Maßgeblich für die Stärken und Schwächen sollte dabei die Sicht der Kunden sein“ (Homburg, 2000, S. 134). Abbildung 4 zeigt den Ablauf der SWOT-Analyse (Herrmann & Huber, 2009, S. 76).

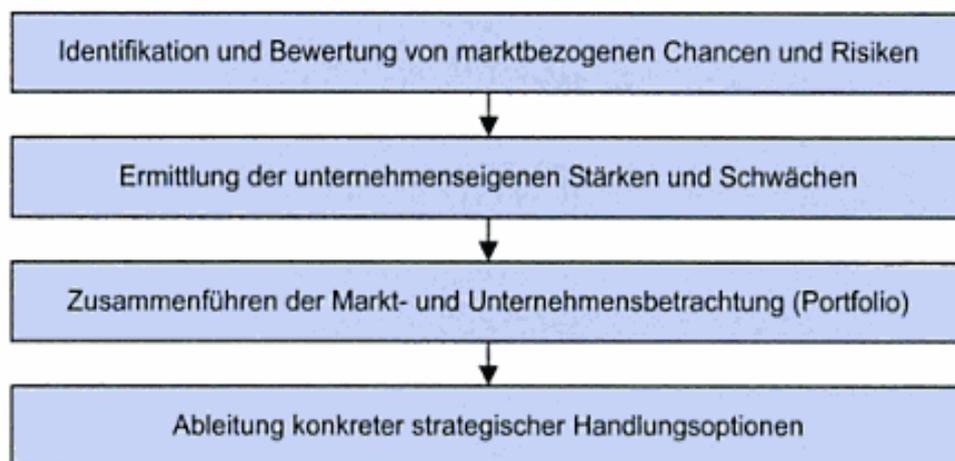


Abbildung 4: Ablauf der SWOT-Analyse

Wie Abbildung 5 (Kerth et al., 2009, S. 233) zeigt entstehen aus den (in je zwei Kategorien unterteilte) Dimensionen vier Kombinationen aus denen entsprechende Strategien abgeleitet werden können.

	<b>Chancen (Opportunities)</b>	<b>Risiken (Threats)</b>
<b>Stärken (Strength)</b>	<b>SO-Strategien</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahrnehmung der Chancen unter Einsatz der Stärken</li> <li>• Expansionen/Investitionen</li> <li>• Nutzung von Trends durch vorhandene Ressourcen</li> </ul>	<b>ST-Strategien</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stärken ausnutzen, um Umweltrisiken auszugleichen bzw. zu lindern</li> <li>• Nutzung von Beziehungen, um Umweltbedingungen zu beeinflussen</li> </ul>
<b>Schwächen (Weaknesses)</b>	<b>WO-Strategien</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abbau von Unternehmensschwächen, um Chancen zu nutzen</li> <li>• Beispielsweise Abbau eigener Bürokratie (Schwäche), um reaktionsschneller zu sein und Chancen des Marktes nutzen zu können</li> </ul>	<b>WT-Strategien</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwächen abbauen, um Risiko zu reduzieren</li> <li>• Deinvestitionsstrategien</li> </ul>

**Abbildung 5: SWOT-Strategien**

Die SWOT-Analyse steht in Konkurrenz zur kennzahlenbasierten Balanced Scorecard (Reheis, 2009, S. 13).

### **Balanced Scorecard**

Die Balanced Scorecard wurde 1990 von Norton und Kaplan in Zusammenarbeit mit 12 Firmen als neues Performance-Measurement-System eingeführt (Pietsch & Memmler, 2003, S. 11). Sie stellt einen ausgewogenen, umsetzungsorientierten Steuerungsansatz dar, der sowohl interne als auch externe Unternehmensperspektiven in Einklang bringt und besteht üblicherweise aus vier Perspektiven, welche durch Kennzahlen charakterisiert werden (Kerth et al., 2009, S. 267ff) (Stelling, 2005, S. 294ff). Diese vier Perspektiven sind (Probst, 2007, S. 81):

- **Finanzperspektive:** Welche Ziele lassen sich aus den finanziellen Erwartungen der Kapitalgeber ableiten? Wie sehen uns die Anteilseigner?
- **Interne Prozessperspektive:** Wo können Prozesse optimiert werden? Welche Ziele müssen hier gesetzt werden um die Finanz- und Kundenperspektive zu unterstützen?
- **Lern- und Entwicklungsperspektive:** Welche Potenziale müssen optimiert werden um aktuellen und zukünftigen Herausforderungen gewachsen zu sein? Wie können Veränderungspotentiale gefördert werden?
- **Kundenperspektive:** Wie sehen uns unsere Kunden? Wie müssen hier die Ziele gesetzt werden um die finanziellen Ziele zu realisieren?

Die vier Perspektiven bilden in der Regel die bedeutendsten Unternehmensfaktoren ab. Da Balanced Scorecards jedoch geschäftsspezifisch sind, können die Perspektiven je nach Branche und Zusammenhang umgestaltet und angepasst bzw. um weitere Perspektiven ergänzt werden (Kerth et al., 2009, S. 268). Abbildung 6 zeigt das Grundmodell der Balanced Scorecard (Probst, 2007, S. 82).

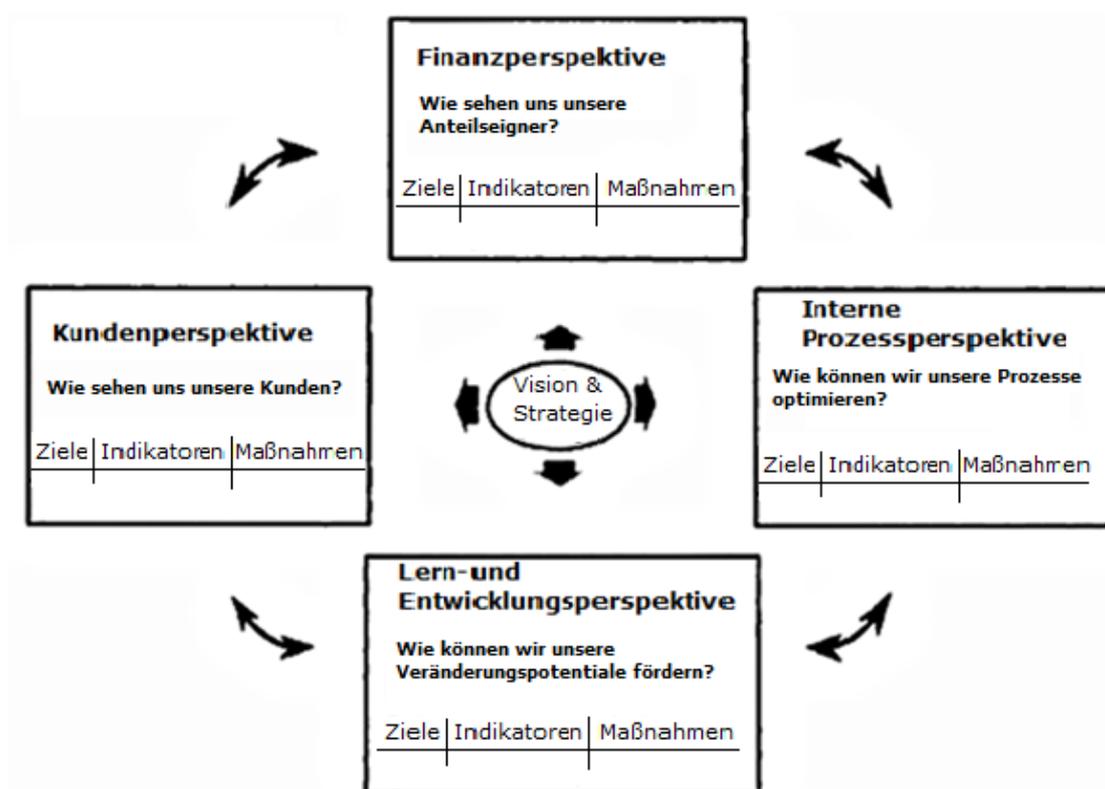
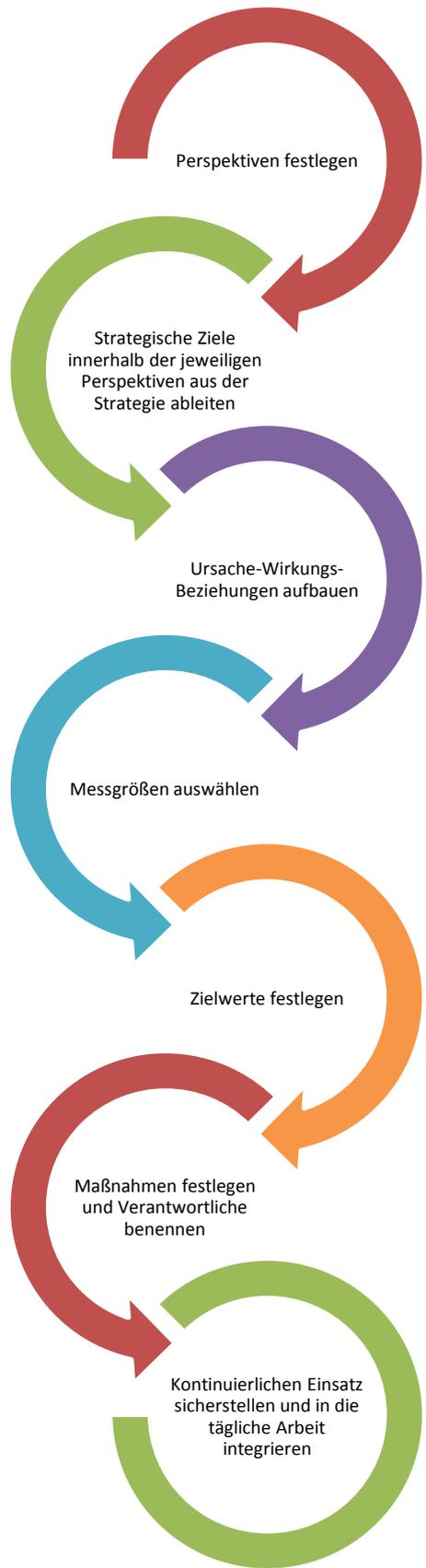


Abbildung 6: Grundmodell der Balanced Scorecard

Die Vorgehensweise bei der Erarbeitung einer Balanced Scorecard wird in Abbildung 7 beschrieben (Kerth et al., 2009, S. 270):



**Abbildung 7: Erstellung einer Balanced Scorecard**

Nachdem mit Hilfe der Balanced Scorecard bzw. der SWOT-Analyse die entsprechenden Strategien für die strategischen Geschäftsfelder ausgearbeitet wurden, gilt es Produktstrategien auszuwählen.

Produktstrategie nennt man die „ langfristige Ausrichtung der Vorgehensweise im Produktmarketing“ (Matys, 2005, S. 307). Die Produktstrategie ist also ein mittel-langfristiger Plan wie das Produkt erfolgreich am Markt positioniert werden soll (Reheis, 2009, S. 17).

Eine Produktstrategie sollte dem in Abbildung 8 gezeigten Aufbau folgen (Aumayr, 2009, S. 263). An der Spitze stehen die Ziele, also die Frage was mit der Strategie erreicht werden soll. Zu den Zielen werden Grundstrategien entwickelt, d.h. die elementaren Strategien die zur Zielerreichung dienen. Diese werden dann durch verschiedene Marketing-Mix-Strategien konkretisiert.



**Abbildung 8: Aufbau einer Produktstrategie**

Es gibt vier grundlegende Arten von Produktstrategien (Reheis, 2009, S. 17):

- Produktinnovation
- Produktvariation
- Produktdifferenzierung
- Produktelemination

### **Produktinnovation**

„Die Produktinnovation ist das Entwickeln eines neuen Produkts, um dem technischen Fortschritt gerecht zu werden, die Bedarfsverschiebung auf Seite der Nachfrager zu kompensieren oder/ und völlig neuen Bedarf und neue Nachfrage zu generieren“ (Reheis, 2009, S. 17).

Wie Abbildung 9 zeigt, kann Produktinnovation nach verschiedenen Kriterien unterschieden werden (Köhler, 2005, S. 17).

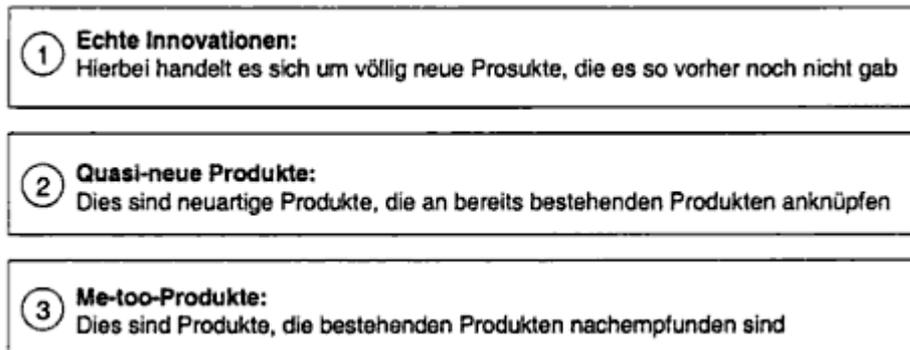


Abbildung 9: Formen der Produktinnovation

Auf dieser Unterscheidung aufbauend lässt sich der Begriff Produktinnovation, wie in Abbildung 10 beschrieben, abgrenzen (Köhler, 2005, S. 17).

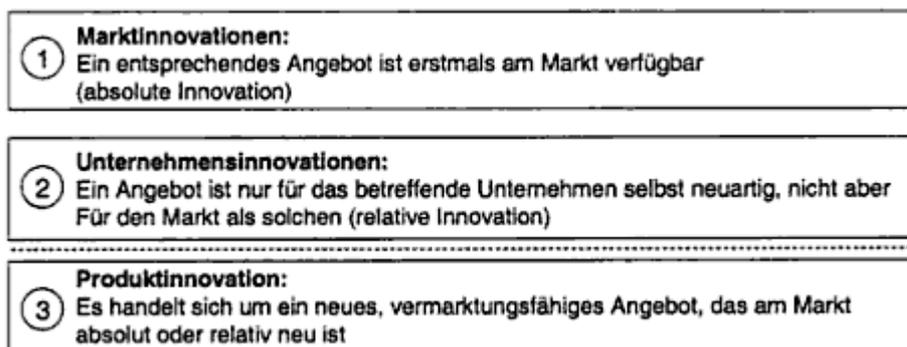


Abbildung 10: Abgrenzung des Begriffs Produktinnovation

## Produktvariation

Nach Berndt geht es bei der Produktvariation um eine Verjüngung eines Produkts bzw. einen Relaunch (Berndt, 2005, S. 130).

Nach Brockhoff ist Produktvariation eine „Veränderung im Bündel der Eigenschaften, durch die ein bereits angebotenes Produkt bisher bestimmt ist. Sie wird durch einen festgestellten oder vermuteten Nachfragewandel ausgelöst“ (Brockhoff, 1999, S. 289).

Für einen solchen Wandel kann es zwei Gründe geben, zum einen kann er auf einen Bedürfnisstrukturwandel bei den Nachfragern zurückgehen, zum anderen kann er durch einen Wandel der Angebotsstruktur der Konkurrenz auf dem Produktmarkt verursacht werden (Brockhoff, 1999, S. 289). Im letzteren Fall bleibt die Bedürfnisstruktur gleich und es er-

scheint sinnvoll Preissenkungen oder erhöhten Werbeaufwand als Alternativen zur Produktvariation in Betracht zu ziehen (Brockhoff, 1999, S. 289).

Durch die Produktvariation will man den Lebenszyklus des Produkts beeinflussen um die Erlös- und Gewinnkurve wieder steigen zu lassen (Berndt, 2005, S. 130).

### **Produktdifferenzierung**

Nach Pfitzing versteht man unter Produktdifferenzierung die „*Produktion eines Gutes in mehreren parallel existierenden Ausführungen. Die unterschiedlichen Ausführungen können sich zum Beispiel im Design, Qualität und Ausstattung unterscheiden*“ (Pfitzing, 2004, S. 10).

Nach Güida können die Märkte der Industrierohstoffe und die der landwirtschaftlichen Produkte als nahezu vollkommen angesehen werden. Im Gegensatz dazu sind beispielsweise die Märkte der industriellen Güter unvollkommen. Bei den industriellen Gütern herrscht daher Produktdifferenzierung. Obwohl zum Beispiel Autos mit vergleichbarer Motor- und Ausstattungsvariante (wie VW Golf, Opel Astra und Audi A3) untereinander substituierbare Güter sind, werden sie aus der Sicht der Käufer nicht unbedingt als völlig austauschbar angesehen, denn es kommen die individuellen Präferenzen und die Markentreue zum Zug (Güida, 2009, S. 161f).

„*Die Produktdifferenzierung führt zur Überlagerung der an der Produktionsmenge gemessenen Produktlebenszyklen*“ (Brockhoff, 1999, S. 303). Ursachen für Produktdifferenzierung liegen nach Brockhoff im Wettbewerbsdruck sowie in der Heterogenität der Bedürfnisse der Käufer (Brockhoff, 1999, S. 303). Die Einzelfertigung stellt den höchstmöglichen Grad der Produktdifferenzierung dar (Brockhoff, 1999, S. 304f).

### **Produktelemination**

Nach Steven bedeutet Produktelemination die „*endgültige Aufgabe eines Produkts*“ (Steven, 2007, S. 163). Mit der Produktelemination geht eine Reduktion des Produktionsprogramms einher. Gründe für die Produktelemination können eine unzureichende Ertragslage des Produkts, sinkendes Interesse der Kunden, technische Veralterung oder eine Neuausrichtung des Unternehmens auf andere Produktfelder sein. Zu berücksichtigen ist auch der mögliche Verlust von Synergieeffekten des Produkts im Produktions- und Absatzbereich. Durch die Elimination können sich Material- und Fertigungskosten von anderen Produkten erhöhen, weil diese Produkte beispielsweise gemeinsam eingekauft wurden oder ein Fertigungsverbund für sie

besteht. Absatzseitig muss berücksichtigt werden ob der Absatz komplementärer Produkte unter der Elimination leidet (Steven, 2007, S. 163f).

Der klassische Marketing-Mix stützt sich auf vier Pfosten: Product (Produkt), Price (Preis), Place (Distribution) und Promotion (Kommunikation) (Keuper et al., 2009, S. 94f).

Abbildung 11 verdeutlicht die vier Pfosten des Marketings nochmals graphisch (Keuper et al., 2009, S. 95).

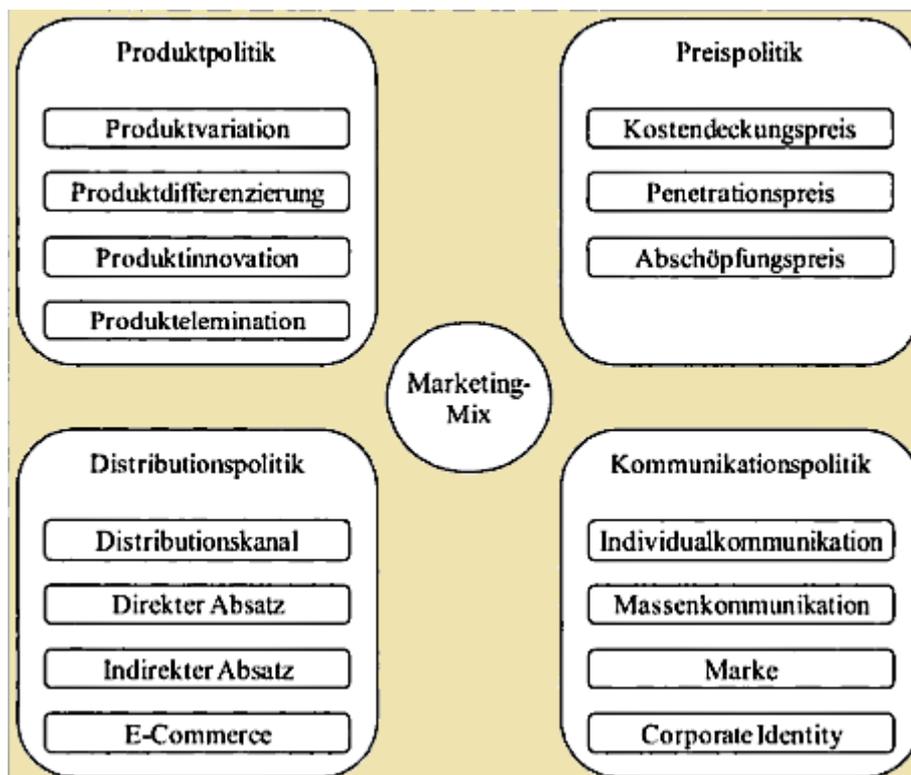


Abbildung 11: Die vier Pfosten des Marketings

Der Bereich „Produkt“ und seine Strategien wurden oben beschrieben.

Für die Bereiche Produkt, Preis, Distribution und Kommunikation gelten in Bezug auf Geoportale besondere Rahmenbedingungen, auf welche im Kapitel 4 näher eingegangen wird.

Kapitel 3 hat für diese Arbeit eine besondere Relevanz, da die hier beschriebenen theoretischen Grundlagen zu Geschäftsmodellen und Marketingstrategien in Kapitel 8 zu praktischen Handlungsempfehlungen umgewandelt werden.

## 4. Rahmenbedingungen für Geoportale

Im folgenden Kapitel werden die wichtigsten rechtlichen, technischen, organisatorischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingen beschrieben, welche für Geoportale eine Rolle spielen.

### ***4.1. Rechtliche Rahmenbedingungen***

Im Kapitel „Rechtliche Rahmenbedingungen“ werden die EU-Richtlinien INSPIRE und PSI, die EU-Initiative GMES, das Urheberrecht, das Informationsfreiheitsgesetz, das Informationsweiterverwendungsgesetz und das Geodatenzugangsgesetz behandelt. Auch auf die Nutzungsrechte und Preismodelle, welche für Daten und Dienste im Geoportal bestehen, wird eingegangen.

#### ***4.1.1. INSPIRE***

Das Kürzel INSPIRE steht für INfrastructure for SPatial InfoRmation in Europe). INSPIRE ist besser bekannt als Richtlinie 2007/2/EG und ist am 15.Mai.2007 in Kraft getreten und inzwischen in nationales Recht umgesetzt worden (Hobe et al., 2009, S. 40ff). Die Richtlinie stammt vom Europäischen Parlament und dem Rat und dient der Schaffung der rechtlichen Rahmenbedingungen einer europaweiten Geodateninfrastruktur, welche eine grenzübergreifende Datennutzung in Europa ermöglichen soll (Blanaru, 2008, S. 8).

*„Die Richtlinie bezieht sich ausschließlich auf Geodaten, also rechnerlesbare Informationen, die Raum und Umwelt beschreiben“* (Geschäfts- und Koordinierungsstelle GDI-DE, 2008). INSPIRE listet in drei Anhängen 34 Themenfelder auf. Auf diese Themen ist die Richtlinie begrenzt. Anhang I enthält hauptsächlich grundlegende Basisinformationen über geographische Namen, Adressen und Grundstücke. Im zweiten Anhang geht es um Höhe, Bodenbedeckung, Orthophotos und Geologie. Der dritte Anhang umfasst vorwiegend fachspezifische Informationen über Bodenschätze, Bevölkerung und Gesundheit (Venebrügge, 2009, S. 51ff).

Deutschland ist verpflichtet diese Geodaten von Bund, Ländern und Kommunen, nach den Vorgaben der Richtlinie 2007/2/EG, interoperabel verfügbar zu machen (Hogrebe, 2010, S. 55ff). Auf fachliche und technische Details und Einzelheiten wird in INSPIRE selbst nicht eingegangen. Um diese zu regeln werden für die Themen der Richtlinie 2007/2/EG schrittweise sogenannte Durchführungsbestimmungen durch Drafting Teams erarbeitet. Diese Bestimmungen gelten in den EU-Mitgliedstaaten unmittelbar. Die Durchführungsbestimmungen bilden die Grundlage für den Aufbau der Infrastruktur. Für INSPIRE wurden insgesamt fünf solcher Durchführungsbestimmungen definiert (Hogrebe, 2010, S. 57):

1. „Metadata (definiert die Daten über Daten und Dienste),
2. Data Specification (legt die Datenspezifikationen der einzelnen Themen fest, die im Anhang der Richtlinie aufgelistet sind und ist notwendig für die Interoperabilität)
3. Network Services (macht Vorgaben über das Leistungsvermögen der Dienste),
4. Data and Service Sharing (Entwicklung von Lizenzen, Copyrights, etc.),
5. Monitoring and Reporting (legt Indikatoren für ein Qualitätsmanagement von Geodaten und Geodatendiensten fest und definiert die Berichtspflichten.“ (GDI-DE, 2010).

Den ursprünglichen Zeitplan für die Umsetzung der INSPIRE Richtlinie in Deutschland zeigt Abbildung 13<sup>17</sup>. Inzwischen wurde der Zeitplan jedoch überarbeitet. Die neuen Fristen zeigt Abbildung 12<sup>18</sup>.

03.12.2010	Metadaten zu den Themen der Anhänge I und II
09.05.2011	Anfangsbetriebsfähigkeit der Such- und Darstellungsdienste
09.11.2011	Volle Betriebsfähigkeit der Such- und Darstellungsdienste
28.06.2012	Anfangsbetriebsfähigkeit der Download- und Transformationsdienste
23.11.2012	Nach Verabschiedung der Datenspezifikationen neu erhobene oder weitgehend umstrukturierte Geodatensätze zu den Themen des Anhang I
28.12.2012	Volle Betriebsfähigkeit der Download- und Transformationsdienste
04.02.2013	Nach Verabschiedung der Datenspezifikationen neu erhobene oder weitgehend umstrukturierte Geodatensätze zu den Themen des Anhang I unter Beachtung der Codelisten
03.12.2013	Metadaten zu den Themen des Anhang III
Dezember 2014	Nach Verabschiedung der Datenspezifikationen neu erhobene oder weitgehend umstrukturierte Geodatensätze zu den Themen der Anhänge II und III
23.11.2017	Zum Zeitpunkt der Verabschiedung der Datenspezifikationen vorhandene Geodatensätze zu den Themen des Anhang I
04.02.2018	Zum Zeitpunkt der Verabschiedung der Datenspezifikationen vorhandene Geodatensätze zu den Themen des Anhang I unter Beachtung der Codelisten
Dezember 2019	Zum Zeitpunkt der Verabschiedung der Datenspezifikationen vorhandene Geodatensätze zu den Themen der Anhänge II und III

**Abbildung 12: Neue Fristen für INSPIRE**

<sup>17</sup> [http://www.gdi-de.org/img/img\\_big/101215\\_Zeitplan\\_INSPIRE\\_100dpi.jpg](http://www.gdi-de.org/img/img_big/101215_Zeitplan_INSPIRE_100dpi.jpg)

<sup>18</sup> <http://www.gdi-de.org/inspire/zeitplan>

Das elementare Prinzip von INSPIRE ist: „zentrale Strukturen und dezentrale Daten.“ (Geschäfts- und Koordinierungsstelle GDI-DE, 2008) Für die Praxis bedeutet dieses Prinzip, dass die Datensätze „on demand“ von den fachlichen Stellen (d.h. dezentral) bereitgestellt werden müssen.

Das Hauptziel, das mit der Umsetzung der Richtlinie 2007/2/EU erreicht werden soll, ist eine gemeinschaftliche Umweltpolitik innerhalb der Europäischen Union.

Die GDI-DE soll im Hinblick auf die Ziele von INSPIRE so ausgerichtet sein, dass:

- *„Geodaten auf der optimal geeigneten Ebene gespeichert, zugänglich gemacht und verwaltet werden, aus verschiedenen Quellen aus der gesamten Gemeinschaft kohärent verknüpft und von verschiedenen Nutzern und für unterschiedlichste Anwendungen genutzt werden können,*
- *Geodaten, die auf einer bestimmten Verwaltungsebene erfasst werden, von anderen Verwaltungsbehörden gemeinsam genutzt werden können,*
- *die Bedingungen für die Bereitstellung von Geodaten einer umfassenden Nutzung nicht in unangemessener Weise im Wege stehen,*
- *Geodaten leicht ermittelt und auf ihre Eignung hin geprüft werden können und die Nutzungsbedingungen leicht in Erfahrung zu bringen sind“<sup>19</sup>.*

---

<sup>19</sup> <http://www.gdi-de.org/inspire>

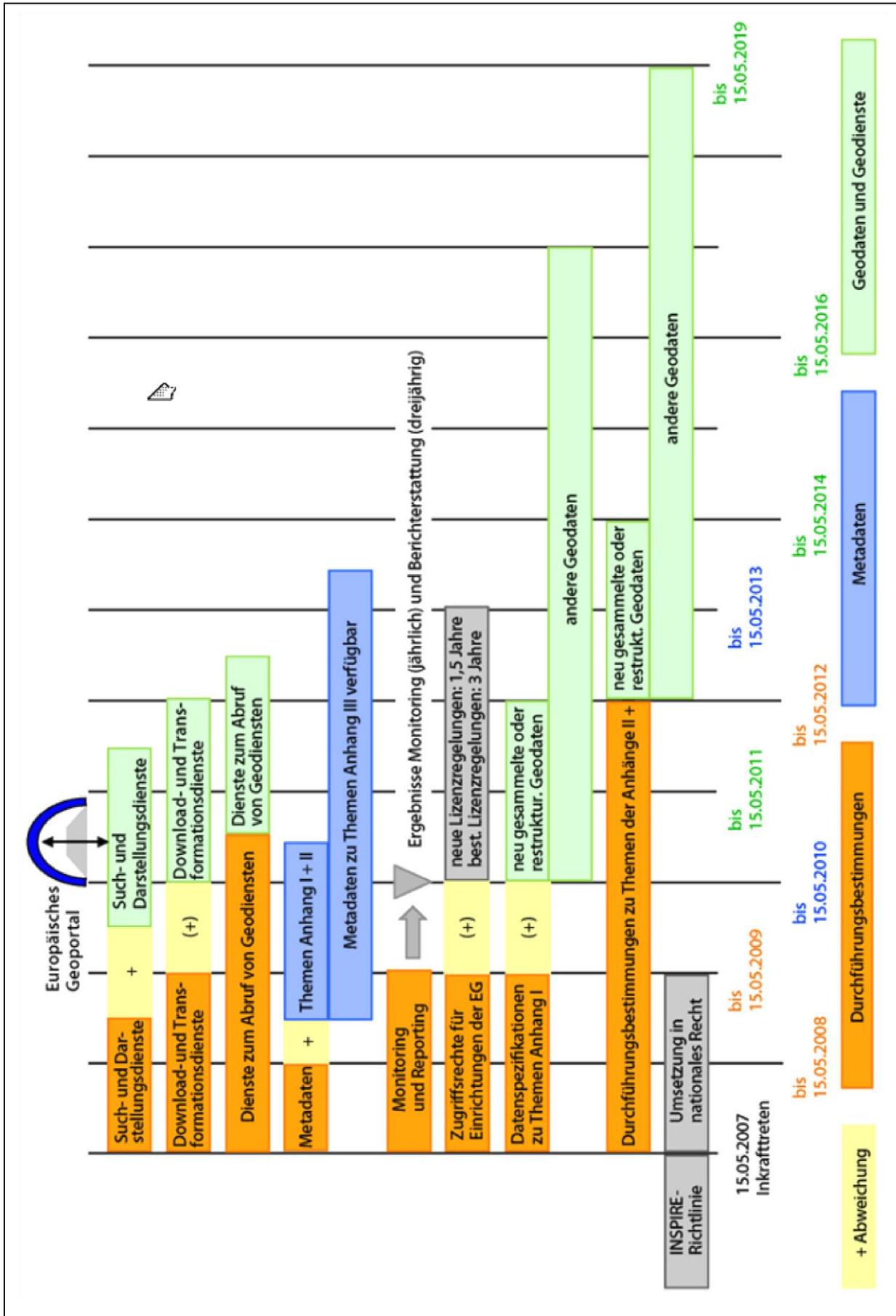


Abbildung 13: Zeitplan für die Umsetzung der INSPIRE Richtlinie in Deutschland

### **4.1.2. Geodatenzugangsgesetz (GeoZG)**

Das „Gesetz über den Zugang zu digitalen Geodaten“ (auch Geodatenzugangsgesetz genannt) dient der Umsetzung der INSPIRE-Richtlinie (siehe Abschnitt 4.1.1.) der Europäischen Gemeinschaften und ist ein deutsches Bundesgesetz (Grob, 2010, S. 61ff).

Das GeoZG betrifft Geodaten, Geodatendienste und Metadaten die bei den Bundesbehörden und den bundesunmittelbaren Körperschaften oder Anstalten des öffentlichen Rechts vorhanden sind (Grob, 2010, S. 61ff). Für Geodaten im Zuständigkeitsbereich der Bundesländer und der Kommunen sowie deren Körperschaften und Anstalten gelten Landesgesetze, die dem Geodatenzugangsgesetz des Bundes ähneln (Grob, 2010, S. 61ff).

#### § 1 Ziel des Gesetzes<sup>20</sup>

Dieses Gesetz dient dem Aufbau einer nationalen Geodateninfrastruktur. Es schafft den rechtlichen Rahmen für

- den Zugang zu Geodaten, Geodatendiensten und Metadaten von geodatenhaltenden Stellen sowie
- die Nutzung dieser Daten und Dienste, insbesondere für Maßnahmen, die Auswirkungen auf die Umwelt haben können.

#### § 2 Anwendungsbereich<sup>21</sup>

(1) Dieses Gesetz gilt für geodatenhaltenden Stellen des Bundes und der bundesunmittelbaren juristischen Personen des öffentlichen Rechts.

(2) Natürliche und juristische Personen des Privatrechts können Geodaten und Metadaten über das Geoportal nach § 9 Absatz 2 bereitstellen, wenn sie sich verpflichten, diese Daten nach den Bestimmungen dieses Gesetzes bereitzustellen und hierfür die technischen Voraussetzungen zu schaffen.

(3) Dieses Gesetz gilt auch für Geodatendienste, die sich auf Daten beziehen, die in den Geodaten enthalten sind, auf die dieses Gesetz Anwendung findet.

---

<sup>20</sup> [http://www.gesetze-im-internet.de/geozg/\\_1.html](http://www.gesetze-im-internet.de/geozg/_1.html)

<sup>21</sup> [http://www.gesetze-im-internet.de/geozg/\\_2.html](http://www.gesetze-im-internet.de/geozg/_2.html)

(4) Dieses Gesetz gilt nach Maßgabe des Seerechtsübereinkommens der Vereinten Nationen vom 10. Dezember 1982 (BGBl. 1994 II S. 1798; 1995 II S. 602) auch im Bereich der ausschließlichen Wirtschaftszone und des Festlandssockels.

Das Geo-ZG regelt folglich den Zugang zu *deutschen* Geodaten, welche in elektronischer Form vorliegen und in die Zuständigkeit einer geodatenhaltenden Stelle des Bundes oder bundesunmittelbaren juristischen Personen des öffentlichen Rechts fallen (§ 2 GeoZG)<sup>22</sup>. Die entsprechenden Geodaten sind zur allgemeinen Verwendung bereitzustellen (§ 11 GeoZG)<sup>23</sup>. Für sie gilt das Informationsweiterverwendungsgesetz (§ 11 GeoZG)<sup>24</sup>.

### **4.1.3. GMES**

GMES steht für „Global Monitoring for Environment and Security“ (Globale Umwelt und Sicherheitsüberwachung) und ist eine im Jahr 1998 gegründete EU-Initiative der Europäischen Kommission und der Europäischen Weltraumagentur ESA<sup>25</sup> (Schilcher, 2010, S. 20)<sup>26</sup>.

*„Es handelt sich dabei um ein Programm zur Erstellung einer europäischen Kapazität im Bereich der Erdbeobachtung für Umwelt- und Sicherheitsaspekte“* (Hobe et al., 2006, S. 165). GMES kann auf bereits bestehende europäische Kapazitäten im Bereich der Erdbeobachtung zurückgreifen (Hobe et al., 2006, S. 165). *„Durch GMES sollen Daten, die via Satellit und In-situ-Anlagen auf dem Boden, auf Schiffen, Flugzeugen etc. erhoben werden, vereinheitlicht werden und zeitnah über Geoinformationsdienste bereit gestellt werden“* (Schilcher, 2010, S. 20).

Vor allem politische Entscheidungsträger soll die GMES-Initiative bei Umweltfragen unterstützen, aber auch Bürger und private Unternehmen können die Dienste nutzen (Schilcher, 2010, S. 20).

GMES gliedert sich in folgende Themenbereiche (Schilcher, 2010, S. 20):

- Landüberwachung
- Überwachung der Meeresumwelt

---

<sup>22</sup> [http://www.gesetze-im-internet.de/geozg/\\_\\_2.html](http://www.gesetze-im-internet.de/geozg/__2.html)

<sup>23</sup> [http://www.gesetze-im-internet.de/geozg/\\_\\_11.html](http://www.gesetze-im-internet.de/geozg/__11.html)

<sup>24</sup> [http://www.gesetze-im-internet.de/geozg/\\_\\_11.html](http://www.gesetze-im-internet.de/geozg/__11.html)

<sup>25</sup> [http://www.esa.int/esaCP/SEM6CFLJC0F\\_Germany\\_0.html](http://www.esa.int/esaCP/SEM6CFLJC0F_Germany_0.html)

<sup>26</sup> <http://ec.europa.eu/enterprise/policies/space/gmes/>

- Überwachung der Atmosphäre
- Anpassung an den Klimawandel und Abschwächung seiner Folgen
- Katastrophen- und Krisenmanagement
- Sicherheit

Um zu gewährleisten, dass die Daten und Dienste von GMES weitreichend genutzt werden können, folgen sie den Grundsätzen von Initiativen wie GEOSS<sup>27</sup> und Richtlinien wie INSPIRE (siehe Abschnitt 4.1.1) (Schilcher, 2010, S. 20).

In Deutschland liegt die Verantwortung für die Initiative GMES beim Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung<sup>28</sup>.

Steinborn beschreibt in der INSPIRE-GMES Informationsbroschüre den Unterschied zwischen INSPIRE und GMES. Er schreibt INSPIRE Sorge für das Sharing vorhandener Geodaten (horizontaler Ansatz), GMES hingegen sei eine Investition in zusätzliche Europäische Inhalte, wobei auch vorhandene Daten integriert würden (vertikaler Ansatz) (Steinborn, 2010, S. 21). Abbildung 14 verdeutlicht die Unterschiede (Steinborn, 2010, S. 21).

---

<sup>27</sup>GEOS (Global Earth Observation System of Systems) schafft in globalem und regionalem Maßstab eine qualitativ verbesserte interdisziplinäre Datenbasis zur Kenntniserweiterung über Veränderungen des „Systems Erde“ und deren Auswirkungen auf sozioökonomische Bereiche. <http://www.d-geo.de/>

<sup>28</sup> <http://www.bmvbs.de/SharedDocs/DE/Artikel/LR/global-monitoring-for-environment-and-security-gmes.html>

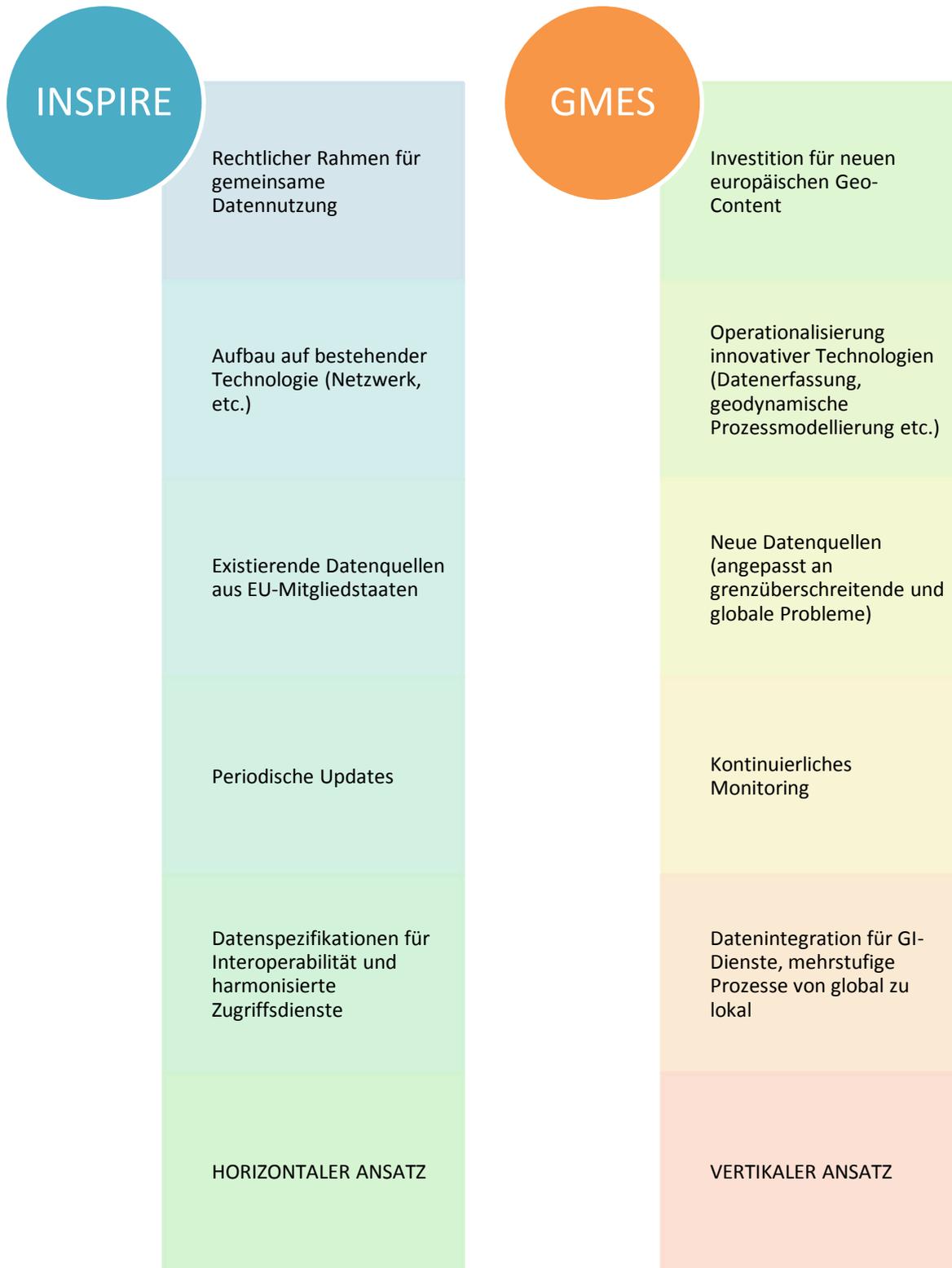


Abbildung 14: Vergleich von INSPIRE und GMES

#### **4.1.4. PSI-Richtlinie**

Am 17.11.2003 wurde eine Richtlinie über die Weiterverwendung von Informationen des öffentlichen Sektors (PSI-Richtlinie) vom Europäischen Parlament und dem Rat verabschiedet (Richtlinie 2003/98/EG) (Fornefeld et al., 2010, S. 7). PSI steht hierbei für Re-use of Public Sector Information<sup>29</sup>.

Hintergrund der Richtlinie ist die informations- und wissensbasierte Wirtschaft als Basis für ein nachhaltiges Wachstum zu fördern, sowie Hindernisse in der Entwicklung von privatwirtschaftlichen Informationsprodukten und Diensten abzubauen (Fornefeld et al., 2010, S. 7ff). Aufgrund des hohen Bedarfs wurde 2006 die PSI-Richtlinie in Deutschland mit dem Informationsweiterverwendungsgesetz<sup>30</sup> (siehe Abschnitt 4.1.4) umgesetzt.

#### **4.1.5. Informationsweiterverwendungsgesetz (IWG)**

Das Informationsweiterverwendungsgesetz bzw. „Gesetz über die Weiterverwendung von Informationen öffentlicher Stellen“ besagt, dass die Informationen öffentlicher Stellen des Bundes und der Länder weiterverwendet werden dürfen. Paragraph 1 erläutert den Anwendungsbereich des Gesetzes und stellt klar, dass der Schutz personenbezogener Daten unberührt bleibt (Stock & Linde, 2011, S. 146ff). Das Gesetz über die Weiterverwendung von Informationen öffentlicher Stellen regelt jedoch nicht den Zugang zu den Informationen (Can, 2005, S. 4ff). Dieser wird im Informationsfreiheitsgesetz (siehe Abschnitt 4.1.6.) festgelegt (Can, 2005, S. 4ff).

##### § 1 Anwendungsbereich<sup>31</sup>

(1) Dieses Gesetz gilt für die Weiterverwendung aller bei öffentlichen Stellen vorhandenen Informationen.

(2) Dieses Gesetz gilt nicht für Informationen,

1. an denen kein Zugangsrecht besteht,
2. die nur bei Nachweis eines rechtlichen oder berechtigten Interesses zugänglich sind,
3. deren Erstellung nicht unter die öffentlichen Aufgaben der betreffenden öffentlichen Stelle fällt,

---

<sup>29</sup> [http://ec.europa.eu/information\\_society/policy/psi/actions\\_eu/policy\\_actions/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/information_society/policy/psi/actions_eu/policy_actions/index_en.htm)

<sup>30</sup> <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32003L0098:DE:NOT>

<sup>31</sup> [http://www.gesetze-im-internet.de/iwg/\\_1.html](http://www.gesetze-im-internet.de/iwg/_1.html)

4. die von Urheberrechten oder verwandten Schutzrechten Dritter oder von gewerblichen Schutzrechten erfasst werden,
5. die im Besitz öffentlich-rechtlicher Rundfunkanstalten oder deren Beauftragten sind und der Wahrnehmung eines öffentlichen Programm- oder Sendeauftrags dienen,
6. die im Besitz von Bildungs- und Forschungseinrichtungen sind, einschließlich solcher Einrichtungen, die zum Transfer von Forschungsergebnissen gegründet wurden,
7. die im Besitz kultureller Einrichtungen sind.

(3) Die Bestimmungen zum Schutz personenbezogener Daten und weitergehende Ansprüche aus anderen Rechtsvorschriften auf Weiterverwendung von Informationen öffentlicher Stellen bleiben unberührt<sup>32</sup>.

Ziel des Gesetzes über die Weiterverwendung von Informationen öffentlicher Stellen ist die Weiterentwicklung der modernen Informationsgesellschaft, mit der durch die Nutzung und Weiterverwendung von Informationen der öffentlichen Stellen europaweit eine Steigerung der Wertschöpfung einhergehen soll (Stock & Linde, 2011, S. 146ff).

#### ***4.1.6. Informationsfreiheitsgesetz (IFG)***

Das Informationsfreiheitsgesetz bzw. „*Gesetz zur Regelung des Zugangs zu Informationen des Bundes*“<sup>33</sup> regelt das Recht, gegenüber den Behörden des Bundes, einen Anspruch auf Zugang zu amtlichen Informationen geltend zu machen (Matthes, 2006, S. 4ff) (Jastrow & Schlatmann, 2006, S. 1ff).

Durch das Gesetz wird jeder Person ein Rechtsanspruch auf den Zugang zu amtlichen Informationen, von Bundesbehörden im Sinne des Verwaltungsverfahrensgesetzes, gewährt (Matthes, 2006, S. 6ff). Eine Begründung des Zugangsanspruches durch rechtliche, wirtschaftliche oder sonstige Interessenbekundung ist nicht nötig (Jastrow & Schlatmann, 2006, S. 1ff). Unter „amtliche Information“ wird jede Aufzeichnung verstanden die amtlichen Zwecken dient. Wenn eine Bundesbehörde zur Aufgabenerfüllung eine juristische oder natürliche Person des Privatrechts zwischenschaltet und die Informationen bei der natürlichen Person vorliegen, ist die Bundesbehörde trotzdem auskunftspflichtig (Jastrow & Schlatmann, 2006, S. 49f). Paragraph 1 des Gesetzes zur Regelung des Zugangs zu Informationen des Bundes beschreibt den Grundsatz des Gesetzes.

---

<sup>32</sup> [http://www.gesetze-im-internet.de/iwg/\\_\\_1.html](http://www.gesetze-im-internet.de/iwg/__1.html)

<sup>33</sup> <http://dejure.org/gesetze/IFG/1.html>

## § 1 Grundsatz<sup>34</sup>

(1) Jeder hat nach Maßgabe dieses Gesetzes gegenüber den Behörden des Bundes einen Anspruch auf Zugang zu amtlichen Informationen. Für sonstige Bundesorgane und -einrichtungen gilt dieses Gesetz, soweit sie öffentlich-rechtliche Verwaltungsaufgaben wahrnehmen. Einer Behörde im Sinne dieser Vorschrift steht eine natürliche Person oder juristische Person des Privatrechts gleich, soweit eine Behörde sich dieser Person zur Erfüllung ihrer öffentlich-rechtlichen Aufgaben bedient.

(2) Die Behörde kann Auskunft erteilen, Akteneinsicht gewähren oder Informationen in sonstiger Weise zur Verfügung stellen. Begehrt der Antragsteller eine bestimmte Art des Informationszugangs, so darf dieser nur aus wichtigem Grund auf andere Art gewährt werden. Als wichtiger Grund gilt insbesondere ein deutlich höherer Verwaltungsaufwand.

(3) Regelungen in anderen Rechtsvorschriften über den Zugang zu amtlichen Informationen gehen mit Ausnahme des § 29 des Verwaltungsverfahrensgesetzes und des § 25 des Zehnten Buches Sozialgesetzbuch vor<sup>35</sup>.

Ziel des Gesetzes zur Regelung des Zugangs zu Informationen des Bundes ist es, dem Bürger einen Zugang zu den Informationen zu ermöglichen, die bei den Bundesbehörden vorliegen. Dies bedeutet für das GeoPortal.rlp, dass es dem Informationsanspruch der Bürger in Bezug auf die Geodaten gerecht werden muss.

### ***4.1.7. Urheberrecht (UrhG)***

„Urheber geistiger Werke müssen vor einer unberechtigten Verwendung oder Veränderung ihrer Produkte geschützt werden“ (Dörr & Schwartmann, 2008, S. 140).

Im deutschen Recht befindet sich die gesetzliche Verankerung des Urheberrechts im Gesetz über Urheberrecht und verwandte Schutzrechte (UrhG) (Dörr & Schwartmann, 2008, S. 141f).

„Das Urheberrecht ist das Recht des Urhebers (§§7ff. UrhG) an seinem Werk (§§2 ff. UrhG) als „persönliche geistige Schöpfung“ (§2 Abs.2 UrhG)“ (Dörr & Schwartmann, 2008, S. 141).

Um der heutigen modernen Welt der Kommunikation gerecht zu werden sind auch Computerprogramme, Datenbanken etc. erfasst (Dörr & Schwartmann, 2008, S. 141).

---

<sup>34</sup> [http://www.gesetze-im-internet.de/ifg/\\_1.html](http://www.gesetze-im-internet.de/ifg/_1.html)

<sup>35</sup> [http://www.gesetze-im-internet.de/ifg/\\_1.html](http://www.gesetze-im-internet.de/ifg/_1.html)

Die Inhalte des Urheberrechts sind die (Dörr & Schwartmann, 2008, S. 141ff):

- **Urheberpersönlichkeitsrechte** (§§12-14 UrhG) (Eisenmann & Jautz, 2009, S. 23f) Der Urheber bestimmt ob und wie sein Werk veröffentlicht wird.
- **Verwertungsrechte** (§§15-24 UrhG) (Eisenmann & Jautz, 2009, S. 25f) Zu den Verwertungsrechten gehören Vervielfältigungs-, Verbreitungs- und Senderechte, wie auch das Recht auf Kenntlichmachung der Urheberschaft. Diese Rechte sind frei handelbar, so dass der Urheber Nutzungsrechte vergeben, oder durch Vergabe von Lizenzen Nachproduktionsrechte vergeben kann.
- **Sonstige Rechte** (§§ 25-27 UrhG) (Eisenmann & Jautz, 2009, S. 28f) Hierzu zählt beispielsweise das Zugangsrecht des Urhebers.

Das Urheberrecht nimmt auch bei den Geodaten eine wichtige Rolle ein, denn auch diese unterliegen dem Urheberrecht. Aus diesem Grund existieren für Geodaten Nutzungsrechte und Preismodelle, welche in Abschnitt 4.1.8. beschrieben werden.

#### ***4.1.8. Nutzungsrechte und Preismodelle***

Das Thema Nutzungsrechte ist sehr komplex im Hinblick auf die praktische Handhabung und Umsetzungsempfehlungen. Dies kommt daher, dass individuelle Copyright-Rechte sich addieren, wenn Daten aus unterschiedlichen Quellen beispielsweise zu einer Karte mit mehreren Inhaltsebenen zusammen gefügt werden. Diese Karte enthält dann eine Unmenge an verschiedenen Copyright-Rechten, was nicht im Sinne des Endnutzers ist. Sinnvoll wäre hier, wenn nur das Copyright des Dienstleisters erscheint, welcher den entsprechenden Geoviewer bereitstellt. Die lizenzrechtlichen Aspekte sollte dieser Dienstleister schon vorab mit den originären Datenbereitstellern geklärt haben (Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, 2008, S. 56f) (Ueberholz, 2008, S. 3ff).

Die Frage der Nutzungsrechte stellt (wie eben gezeigt) ein großes Hemmnis für Dienstleister da, welche Mehrwertdienste in diesem Bereich anbieten wollen. Daher soll auch im Rahmen der GDI-DE eine Vereinfachung und Vereinheitlichung erarbeitet werden (Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, 2010, S. 16ff). Als Lösung wäre zum Beispiel eine Standardisierung der Geschäftsbedingungen und Lizenzregelungen für Daten und Dienste denkbar (Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, 2008, S. 56f).

Bei den Preismodellen sieht es ähnlich aus wie bei den Nutzungsrechten, auch hier sind die Modelle sehr komplex und können nicht mit einer Standard Shop Software abgedeckt werden. Bei der Bepreisung sind Modelle im Einsatz, welche „nach Flächengröße (qm), Objektmenge

(Anzahl), Inhaltsdichte, Datenmenge (MB), zeitlicher Befristung und weiteren Kriterien“ abrechnen (Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, 2008, S. 56). „*Hinzu kommen Modelle zur Unterstützung von Differenzupdate[...]. Technisch werden derzeit verschiedene Ansätze wie „Pay per Click/Pay per Use“, „Flatrates“ und ähnliches diskutiert*“ (Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, 2008, S. 56).

Die „Richtlinie über Gebühren für die Bereitstellung und Nutzung von Geobasisdaten der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV-Gebührenrichtlinie“ verfolgt als einen Grundsatz die „*Nutzbarmachung der Geobasisdaten und damit die Marktförderung und Aktivierung*“ (Ueberholz, 2008, S. 3).

Das grundlegende Gebührenmodell der AdV-Gebührenrichtlinie besteht aus drei Komponenten (Ueberholz, 2008, S. 4f):

1. Kostenfreie Such- und Darstellungsdienste zwecks Information und Einblick
2. Schutzgebühr für amtliche Auszüge im Rahmen der Gewährleistung
3. Marktfördernde und –aktivierende Gebühren für Veredler und Wiederverkäufer von Geodaten

Obwohl die AdV-Gebührenrichtlinie den richtigen Weg einschlägt stellen derzeit die komplizierten Nutzungsrechte und Preismodelle noch immer ein großes Hemmnis in der Nutzung und Verwertung der Geodaten dar (Ueberholz, 2008, S. 5f) (Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, 2010, S. 16ff).

## **4.2. Technische Rahmenbedingungen**

In diesem Kapitel wird der Unterschied zwischen Normen und Standards erläutert. Außerdem wird beschrieben welche Gremien in Deutschland, Europa und der Welt für die Normierung zuständig sind. Die Einhaltung der Normen und Standards ist von größter Wichtigkeit, da durch sie eine Interoperabilität der Daten gewährleistet wird. Die Interoperabilität der Daten wird beispielsweise von der INSPIRE-Richtlinie gefordert. Dateninteroperabilität gewährleistet einen problemlosen Austausch von Daten verschiedener Stellen auf der ganzen Welt.

### ***4.2.1. Normen und Standards***

Normen und Standards werden bei der Standardisierung unterschieden. Der Unterschied zwischen beiden liegt in ihrer Entstehung und Verbindlichkeit begründet. Standards sind meist Industriestandards, die auch unter dem Namen „*de-facto Standards*“ bekannt sind. Sie werden in der Regel von einer Institution erzeugt und nicht offiziell international herausgegeben. Dies bedeutet auch, dass es keinen regulären Ablauf in Ihrer Entstehung gibt.

Normen hingegen werden durch ein im öffentlichen Auftrag handelndes Abstimmungsgremium verabschiedet und haben internationale Gültigkeit. Aus diesem Grund nennt man sie häufig auch „*de-jure Standards*“ (Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, 2008).

Normen und Standards werden festgelegt, um die Interoperabilität von Daten zu gewährleisten. Interoperabilität bedeutet, dass Daten ohne Medienbruch über Systemgrenzen hinweg ausgetauscht werden können. Im Bereich von Geodaten und Diensten kümmert sich das Open Geospatial Consortium (OGC) um die entsprechenden Standards. Das OGC ist ein Zusammenschluss von ca. 350 Vertretern aus Wissenschaft, Wirtschaft und Verwaltung, die sich Austausch, Bereitstellung und Interoperabilität von Geodaten und Diensten zum Ziel gesetzt haben. Die Internet-Standards die das World Wide Web Consortium (W3C) festlegt finden hierbei besondere Berücksichtigung. Eine enge Zusammenarbeit findet zwischen dem OGC und dem Technical Committee 211 (TC 211) der International Organisation for Standardization (ISO), die in der Standardisierungsreihe 19100 Geodienste und Geodaten normiert, statt.

Für Europa werden verbindliche Normen vom Comité Européen de Normalisation (CEN) erlassen und von den Normierungsinstituten der Mitgliedsstaaten übernommen. In Deutschland ist das Deutsche Institut für Normung (DIN), in Frankreich die Association Française de Normalisation (AFNOR) und in England die British Standards Institution zuständig. Abbildung 15 stellt die Zuständigkeitsbereiche der Institutionen übersichtlich dar.



Abbildung 15: Gremien für Standardisierung und Normierung

### 4.3. Organisatorische Rahmenbedingungen

Um den digitalen Rohstoff Geodaten nutzen zu können müssen zahlreiche organisatorische Rahmenbedingungen geschaffen werden. In Deutschland beschäftigt sich zum Beispiel die vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie einberufene GIW-Kommission mit organisatorischen Rahmenbedingungen, wie Datenschutz, Lizenzen und Bepreisungsstrukturen, die zur Nutzung von Geodaten und Geodienste erforderlich sind. In diesem Kapitel wird daher die GIW-Kommission, sowie der Lenkungsausschuss für Geodateninfrastruktur Rheinland-Pfalz vorgestellt.

#### 4.3.1. GDI des Bundes (GDI-DE) und der Bundesländer

*„Mit der Geodateninfrastruktur in Deutschland (GDI-DE) wird die übergreifende Vernetzung raumbezogener Daten (Geodaten) für die Unterstützung von effizienten Entscheidungsprozessen in Verwaltung, Wirtschaft und Politik gefördert. Neben der Betrachtung nationaler Entwicklungen ist es Aufgabe der GDI-DE, die Entwicklungen in Europa (INSPIRE) sowie weltweit (GSDI<sup>36</sup>) einzubinden“<sup>37</sup>.*

Der Aufbau der deutschen Geodateninfrastruktur dient der Vernetzung raumbezogener Daten. Diese Vernetzung soll über Verwaltungsgrenzen hinweg geschehen. Dadurch wird es möglich sein bei komplexen Entscheidungen die in Verwaltung, Wirtschaft und Politik getroffen werden müssen, auf eine komplexere, aktuellere und vielschichtigerere Datenbasis zurückgreifen zu können und so etwa bei Fragen des Umweltschutzes, der Sicherheit oder der Standortentscheidung schneller zu einer sinnvollen Entscheidung zu kommen (Bartelme, 2005, S. 393ff). Internationale Entwicklungen und Rahmenbedingungen bestimmen den Aufbau der deutschen Geodateninfrastruktur wesentlich mit. In Europa spielt die European Spatial Data Infrastructure (ESDI), die durch die Europäische Richtlinie 2007/2/EG (INSPIRE) getragen wird, eine zentrale Rolle. International nehmen auch Initiativen wie die Global Spatial Data Infrastructure (GSDI) oder das Global Earth Observation System of Systems (GEOSS) Einfluss auf die GDI-DE<sup>38</sup>.

---

<sup>36</sup> GSDI - Global Spatial Data Infrastructure ist eine gemeinnützige, eigenständige, weltweit arbeitende Organisation. Ihr Ziel ist es, Aktivitäten beteiligter Nationen und Gruppierungen zum Aufbau von Geodaten-Infrastrukturen zu unterstützen und zu koordinieren <http://www.ddgi.de/internationalesm/gsdi-mainmenu-66>

<sup>37</sup> <http://www.gdi-de.org/>

<sup>38</sup> <http://www.gdi-de.org/ueberuns>

Zuständig für den Aufbau der GDI-DE ist das Lenkungsgremium GDI-DE. Dieses Gremium setzt sich aus Vertretern von Bund, Ländern sowie der kommunalen Spitzenverbände zusammen. Es trifft die fachpolitischen Entscheidungen, steuert und koordiniert die GDI-DE einschließlich der Umsetzung der INSPIRE-Richtlinie. Zu den strategischen und konzeptionellen Aufgaben des Lenkungsgremium GDI-DE gehört beispielsweise *„die Schaffung von Regelungen und Festlegung von Maßnahmen zum Aufbau und Betrieb der GDI-DE, Wahrnehmung der Funktion der "Nationalen Anlaufstelle" im Sinne der Richtlinie INSPIRE und die Festlegung des Arbeitsprogramms der Koordinierungsstelle GDI-DE“*<sup>39</sup>.

Dem Lenkungsgremium GDI-DE wurden vom IT Planungsrat die folgenden Kernaufgaben übertragen:<sup>40</sup>

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

Das Lenkungsgremium GDI-DE tagt in der Regel zwei Mal pro Jahr. Seine Beschlüsse müssen einstimmig gefasst werden<sup>41</sup>. Dem Lenkungsgremium GDI-DE steht die GIW-Kommission mit beratender Funktion zur Seite.

Die Koordinierungsstelle GDI-DE hat Ihren Sitz im Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG) in Frankfurt und befasst sich mit operativen Koordinierungsaufgaben bezüglich dem Aufbau und Betrieb der GDI-DE, mit kommunikativen Aufgaben innerhalb des GDI Netzwerks, sie übernimmt beratende Funktionen bei der Erstellung und Umsetzung von GDI

---

<sup>39</sup> <http://www.gdi-de.org/ueberuns/lenkungsgremium>

<sup>40</sup> <http://www.gdi-de.org/ueberuns/aufgaben>

<sup>41</sup> <http://www.gdi-de.org/ueberuns/lenkungsgremium>

Konzepten und koordiniert die Umsetzung von INSPIRE. Unterstützt wird die Koordinierungsstelle GDI-DE von den Kontaktstellen von Bund und Ländern<sup>42</sup>. Die Koordinierungsstelle GDI-DE arbeitet in enger Kooperation mit den Geschäftsstellen des Vorhabens Geodaten bei Deutschland Online und der GIW-Kommission (siehe Abschnitt 4.3.2) zusammen. Inzwischen wird die GDI-DE von einem weitläufigen Netzwerk, das auch öffentliche Einrichtungen, Wirtschaft und Wissenschaft umfasst, unterstützt. 2006 wurde mit der Charta GDI-DE ein Partnerprogramm gestartet. Diese Charta wurde von zahlreichen Einrichtungen und Institutionen, welche in den Handlungsfeldern der GDI-DE tätig sind, gezeichnet<sup>43</sup>.

Die nächste Abbildung zeigt die technischen Komponenten und Rahmenbedingungen entsprechend der GDI-DE Architektur (Freie und Hansestadt Hamburg Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung, 2011). Wie Abschnitt 4.1.1 gezeigt hat liefert INSPIRE den rechtlichen Rahmen. Koordination, Monitoring und Berichterstattung tragen dazu bei, dass der Aufbau und die Erweiterung der GDI-DE der INSPIRE-Richtlinie folgen. Die Metadaten beinhalten Informationen über vorhandene Geodaten, Geodienste und Anwendungen (siehe auch Abschnitt 2.7). Geodaten sind alle Informationen mit Raumbezug (Definition siehe Abschnitt 2.1 und 4.1.1). Dienste ermöglichen einen freien oder unter Umständen auch geschützten internetbasierten Zugriff auf die Daten (siehe Abschnitt 2.7). Transportnetzwerke sorgen für den Datenaustausch, der durch Normen und Standards (Abschnitt 4.2.1) sichergestellt wird. All diese Aspekte in Kombination bilden die GDI-DE Architektur wie sie in Abbildung 16 zu sehen ist (Freie und Hansestadt Hamburg Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung, 2011).

---

<sup>42</sup> <http://www.gdi-de.org/ueberuns/koordinierungsstelle>

<sup>43</sup> <http://www.gdi-de.org/ueberuns/netz>

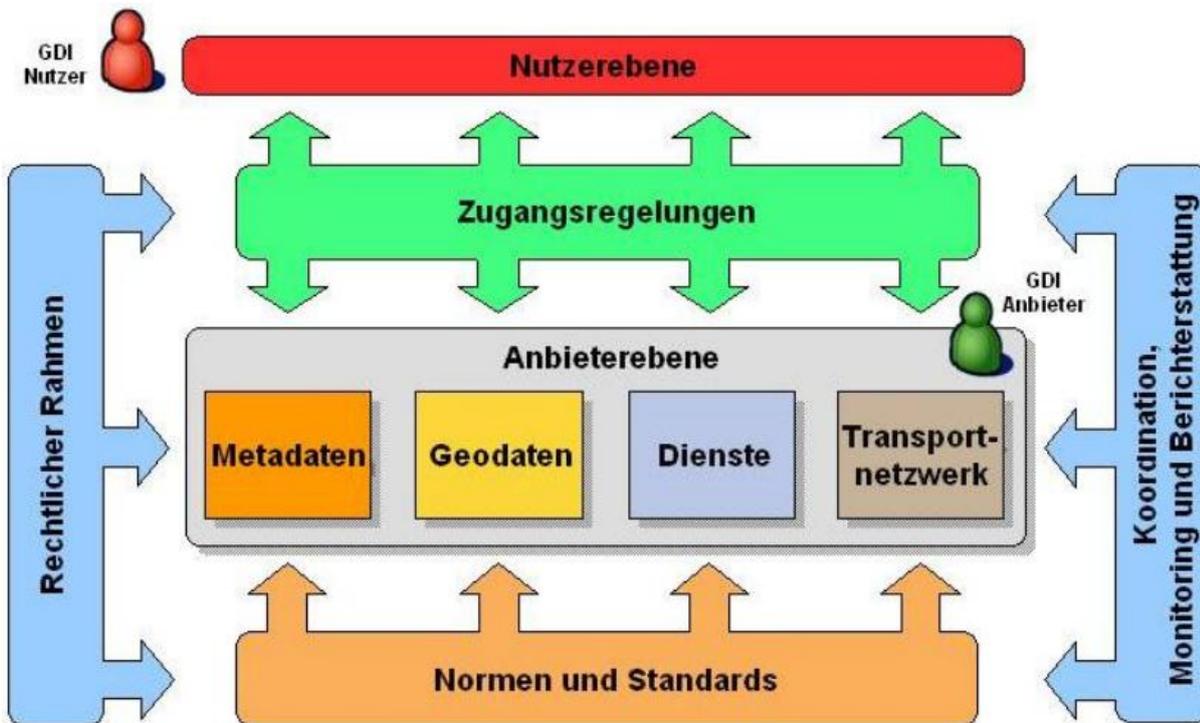


Abbildung 16: GDI-DE Architektur

Die GDI-DE besteht unter anderem aus den Geodatenstrukturen der einzelnen Bundesländer (siehe Abbildung 17 (Freie und Hansestadt Hamburg Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung Koordinierungsstelle GDI-HH, 2010, S. 6)).



Abbildung 17: GDI-Hierarchie in Europa

An dieser Stelle sollen als Bestandteil der GDI-DE der Aufbau der Geodateninfrastrukturen dreier deutscher Bundesländer (GDI-RP, GDI-BY und GDI-HH) kurz vorgestellt werden, um einen Einblick über den Stand der Umsetzung der Geodateninfrastruktur in den verschiedenen Bundesländern zu geben.

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

*„Für Rheinland-Pfalz wurden im Ministerratsbeschluss vom 24.Mai.2005 die landesweiten Ziele einer Geodateninfrastruktur festgelegt. Diese sollen im Kontext der eGovernment-Initiative des Landes umgesetzt werden. Neben dem Aufbau und der Implementierung eines GeoPortals mit Visualisierungsfunktionen werden die dezentral vorgehaltenen Geodatenbestände landesweit erschlossen und vernetzt“* (Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz , 2007).

Um die GDI-RP aufzubauen arbeiten alle mit Geodaten befassten Resorts und die kommunalen Spitzenverbände Hand in Hand zusammen. Die Hauptziele waren und sind der Aufbau von Geo-Metadatenbeständen, die Implementierung eines GeoPortals einschließlich der Vernetzung der Geo-Metadatenbestände und die Erweiterung des GeoPortals um Web-Dienste zur Visualisierung der Geobasisdaten und Geofachdaten beim Nutzer (Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz , 2007).

Zur Sicherstellung der Ziele wurde inzwischen (durch das Inkrafttreten des Landesgeodateninfrastrukturgesetzes vom 30.12.2010) der „Lenkungsausschuss für Geodateninfrastruktur Rheinland-Pfalz“ einberufen (siehe hierzu Abschnitt 4.3.2). Der Lenkungsausschuss Geodateninfrastruktur wird bei seinen Aufgaben durch eine „zentrale Stelle für Geodateninfrastruktur in Rheinland-Pfalz“ unterstützt, welche die Kompetenz- und Geschäftsstelle GDI-RP ersetzt hat<sup>44</sup>. Der „*Interministerielle Ausschuss für Geoinformation Rheinland-Pfalz (IMAGI-RP)*“ war der Vorgänger des Lenkungsausschuss für Geodateninfrastruktur Rheinland-Pfalz und zur Umsetzung der Beschlüsse des IMAGI wurde damals die „*Kompetenz- und Geschäftsstelle GDI-RP (KGSt. GDI-RP)*“ ins Leben gerufen, welche sich unter dem Dach des Landesamts für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz befand (Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz, 2009).

*„Zentrales Element der Geodateninfrastruktur Rheinland-Pfalz ist das GeoPortal.rlp, das eine internetbasierte Informations- und Kommunikationsplattform bildet. [...] Das GeoPortal.rlp ermöglicht die Visualisierung und den direkten Zugriff auf die dezentral geführten Geodatenbestände mittels GeoWebServices. Beim Konzept der verteilten Datenhaltung verbleibt die Verantwortung für die eigenen Daten bei der originär zuständigen Stelle, die in diesem Zusammenhang auch die Pflege und Aktualität sicherstellt. Im GeoPortal.rlp*

---

<sup>44</sup> <http://www.geoportal.rlp.de/portal/informationen/geodateninfrastruktur-inspire/gdi-rp.html>

*kann unmittelbar auf verteilt geführte raumbezogene Daten zugegriffen werden; vielfältige Kombinationen dieser Datenbestände sind möglich und können präsentiert werden“* (Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz , 2007).

### **Geodateninfrastruktur Bayern (GDI-BY):**

Seit 2003 beschäftigt sich die Bayerische Staatsregierung im Rahmen ihrer eGovernment-Aktivitäten mit der ressortübergreifenden Bereitstellung von Geodaten über eine Geodateninfrastruktur. Der rechtliche Rahmen für den Ausbau und Betrieb der Geodateninfrastruktur Bayern wird infolge der INSPIRE-Richtlinie seit dem 01.08.2009 durch das Bayerische Geodateninfrastrukturgesetz (BayGDIG) festgelegt. *„Gemäß Art.6 BayGDIG sind [...] Geodatendienste einzurichten. Im Einzelnen sind dies Suchdienste, Darstellungsdienste, Downloaddienste, Transformationsdienste und Dienste zum Abrufen von Geodatendiensten“* (Aringe & Drescher, 2010, S. 216).

Beim Auf- und Ausbau der GDI Bayern werden internationale Standards und Normen für die Bereitstellung digitaler Geodaten beachtet, er erfolgt anhand nutzbringender Pilotanwendungen und er beruht auf Freiwilligkeit und enger Zusammenarbeit mit der öffentlichen Verwaltung und der Wirtschaft. Die bayrische GDI ist Teil der nationalen GDI-DE und der europäischen GDI<sup>45</sup>. Abbildung 18 zeigt den organisatorischen Aufbau der Geodateninfrastruktur in Bayern<sup>46</sup>.

---

<sup>45</sup> [http://www.gdi.bayern.de/GDI\\_in\\_Bayern.html](http://www.gdi.bayern.de/GDI_in_Bayern.html)

<sup>46</sup> [http://www.gdi.bayern.de/file/png/458/b/GDI-BY\\_Organisation.png](http://www.gdi.bayern.de/file/png/458/b/GDI-BY_Organisation.png)



**Abbildung 18: Organisatorischer Aufbau der Geodateninfrastruktur in Bayern**

Das Kabinett beauftragte mit dem Aufbau einer Geodateninfrastruktur in Bayern das Bayerische Staatsministerium der Finanzen (StMF) (Ministerratsbeschluss vom 14. September 2004).

Im ressortübergreifenden Koordinierungsgremium, welches das Entscheidungsgremium der GDI Bayern ist, sind die GDI-Ansprechpartner der Ressorts, sowie der kommunalen Spitzenverbände und der bayerischen Wirtschaftsverbände vertreten. Die Beschlüsse haben empfehlenden Charakter. Beim Landesamt für Vermessung und Geoinformation wurde eine Landesgeschäftsstelle eingerichtet, welche als ressortübergreifende Kontaktstelle für die GDI in Bayern dient und den schrittweisen Auf- bzw. Ausbau der GDI in Bayern unterstützt<sup>47</sup>.

### **Geodateninfrastruktur Hamburg (GDI-HH):**

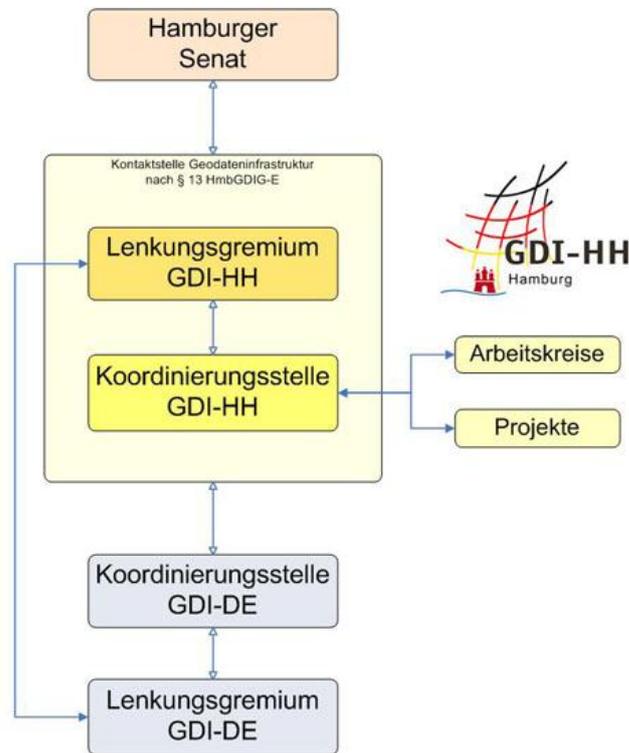
Abbildung 19 zeigt das Organisationsschema der GDI-HH<sup>48</sup>.

Den rechtlichen Rahmen für die GDI-HH bildet das am 31.12.2009 in Kraft getretene Hamburgische Geodateninfrastrukturgesetz (HmbGDIG) (Freie und Hansestadt Hamburg Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung Koordinierungsstelle GDI-HH, 2010, S. 7).

<sup>47</sup> [http://www.gdi.bayern.de/GDI\\_in\\_Bayern/Organisation.html](http://www.gdi.bayern.de/GDI_in_Bayern/Organisation.html)

<sup>48</sup> <http://www.hamburg.de/gdi-hamburg/>

## Geodateninfrastruktur Hamburg (GDI-HH) Organisationsschema



**Abbildung 19: Organisationsschema GDI-HH**

Die Umsetzung von Maßnahmen zum Ausbau der GDI-HH erfolgt durch die jeweilig verantwortliche Behörde oder Organisation. Zur Koordination der Maßnahmen wurden das Lenkungs-gremium GDI-HH und die Koordinierungsstelle GDI-HH eingerichtet (siehe Abbildung 18). Die Koordinierungsstelle befindet sich im Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung der Stadt Hamburg und unterstützt das Lenkungs-gremium bei seiner Aufgabenerfüllung. Um die GDI-HH voranzubringen übernimmt der Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung der Stadt Hamburg, der sich als Dienstleister im Auftrag von Behörden sieht, die Datenerfassung, Datenumsetzung und die Einrichtung von Geodiensten.

Als Vorbild und maßgebliches technisches Rahmenwerk für die GDI-HH dient die GDI-DE (Freie und Hansestadt Hamburg Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung Koordinierungsstelle GDI-HH , 2010, S. 9). INSPIRE gibt in seinen drei Anhängen 34 Themengebiete vor, welche eine GDI in Europa mindestens umfassen muss (siehe Abschnitt 4.1.1), diese Themen deckt auch die GDI-HH ab und sie geht noch weiter und unterstützt auch die Themen „*Stadtplanung, Architektur, Sport, Tourismus, Gewerbeflächen*“ (Freie und

Hansestadt Hamburg Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung Koordinierungsstelle GDI-HH , 2010, S. 9).

In der Hansestadt Hamburg erfolgt die Bereitstellung von Geodaten über das zusammen mit Schleswig-Holstein entwickelte GeoPortal. Die Zielarchitektur der GDI-HH zeigt Abbildung 20 (Freie und Hansestadt Hamburg Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung Koordinierungsstelle GDI-HH , 2010, S. 9).

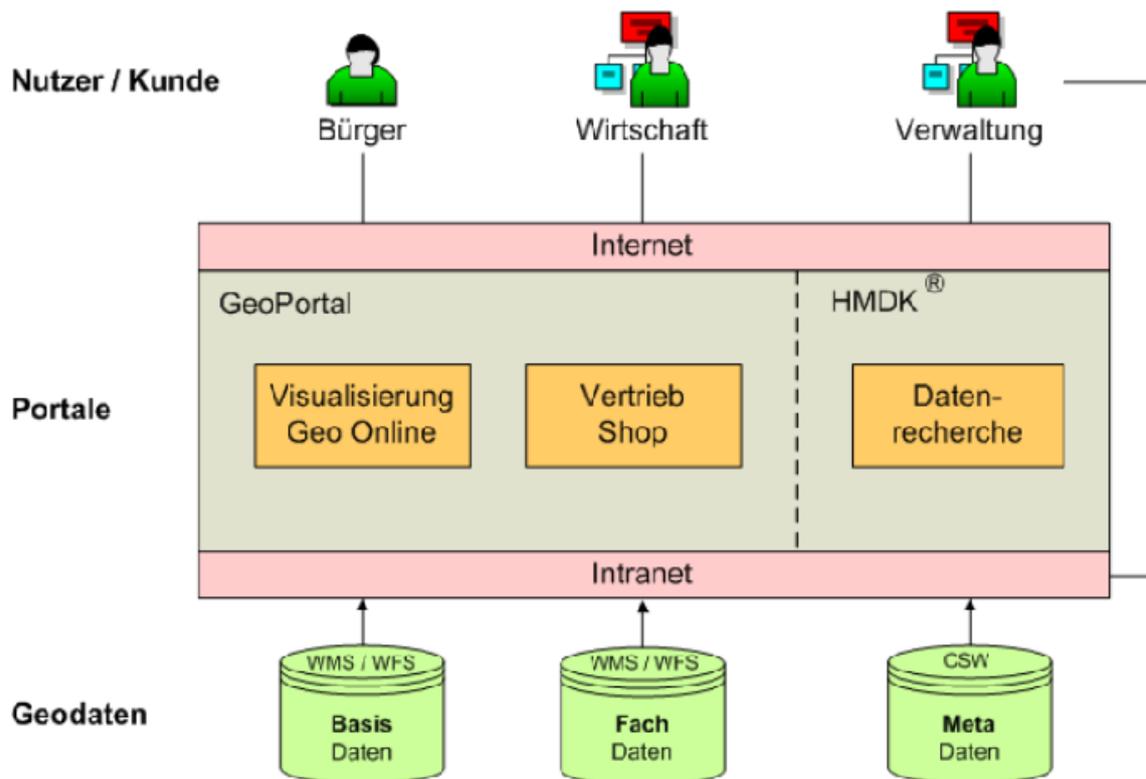


Abbildung 20: Zielarchitektur GDI-HH

#### 4.3.2. GIW-Kommission

„Im Jahre 2003 wurden in einer Studie des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie mehrere Milliarden Euro Wertschöpfungspotenzial aus der wirtschaftlichen Nutzung von Geoinformationen prognostiziert. Die Bundesregierung richtete daraufhin die Kommission für Geoinformationswirtschaft ein. Spitzenverbände der Deutschen Industrie sind ihre Mitglieder. Das Branchenspektrum geht von der Werbung bis zu den Baustoffen“<sup>49</sup>.

<sup>49</sup> <http://www.geobusiness.org/Geobusiness/Navigation/GIWK/hintergrund.html>

Die GIW-Kommission, deren Geschäftsstelle sich in Hannover befindet, betrachtet Geoinformationen als digitale Rohstoffe, deren enormes Marktpotenzial erschlossen werden muss. Das Wertschöpfungspotenzial vorhandener staatlicher Geoinformationen wird auf mehrere Milliarden Euro geschätzt.

Hauptziel der GIW-Kommission ist die Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen in Deutschland, da dadurch der Wirtschaftsstandort gestärkt wird. Um dieses Ziel zu erreichen ist es wichtig den Mehrwert von Geoinformationen zu steigern. Dies soll durch eine marktgerechte Bereitstellung von Geoinformationen geschehen. Durch diese Maßnahme findet automatisch eine Förderung der wirtschaftsorientierten Nutzung der Geodateninfrastruktur Deutschland (GDI-DE) statt.

Als wichtiges Ziel nennt die GIW-Kommission auch die Verbesserung von Rahmenbedingungen, wie beispielsweise Nutzungsbedingungen, Datenschutz und Preismodelle. Um die verschiedenen Rahmenbedingungen verbessern zu können wurden neutrale und fachoffene Arbeitsgruppen sogenannte „TaskForces“ gegründet, die im folgenden kurz vorgestellt werden (GIW-Kommission, 2010).

- TaskForce „GeoBusinessPricing“: Diese TaskForce beschäftigt sich mit der Entwicklung von wirtschaftsorientierten Bepreisungsstrukturen. Bei der Bepreisung von Geodaten und Geodiensten spielt Transparenz eine wichtige Rolle.
- TaskForce „GeoBusinessAustausch“: Die TaskForce „GeoBusinessAustausch“ untersucht Möglichkeiten zum Austausch harmonisierter Geoinformationen zwischen Wirtschaft und Verwaltung. Ein gemeinsames Nutzen vorhandener Geoinformationen in Wirtschaft und Verwaltung wird als sinnvoll erachtet und soll gefördert werden.
- TaskForce „GeoBusinessDatenschutz“: Die Mitglieder dieser Arbeitsgruppe entwickeln Vorschläge für bundeseinheitliche Datenschutzregelungen. Datenschutz spielt auch bei Geodaten und Geodiensten eine sehr wichtige Rolle.
- TaskForce „GeoBusinessGesetze“: Um die Entwicklung rechtlicher Rahmenbedingungen dreht sich die Arbeit der Gruppe GeoBusinessGesetze.
- TaskForce „GeoBusinessLizenz“: Diese TaskForce befasst sich mit der Erstellung von einheitlichen Lizenzmodellen.

Die GIW-Kommission fungiert als Vermittler zwischen Wirtschaft und Verwaltung. Zu Ihren Aufgaben zählt zum Beispiel die Entwicklung von Standpunkten, Bedarfsanalysen und Opti-

mierungsstrategien. Außerdem befasst sich die Kommission auch mit der Erschließung von Marktpotenzialen. Sie regt neue Geschäftsideen und Geschäftsmodelle an, fördert Dienste und engagiert sich in Netzwerken zu internationalen Geodateninfrastrukturen.

Um Ihre Aufgaben zu erfüllen kooperiert die Kommission mit dem Lenkungsgremium Geodateninfrastruktur Deutschland (LG GDI-DE), den Geodateninfrastrukturen der Länder, Geo-Informationen-Netzwerken und Nutzern aus der Wirtschaft. Gemeinsam setzen sie sich für bessere Rahmenbedingungen bei der Nutzung von Geodaten ein. Dazu zählen beispielsweise vereinfachte und einheitliche Nutzungsrechte, Gebührenordnungen entsprechend der Markterfordernisse, Flächendeckung von Geoinformationen, angemessener Datenschutz, hohe Datenqualität bezüglich Aktualität und Genauigkeit, sowie Interoperabilität von Daten und Diensten<sup>50</sup>.

Der Spagat zwischen den Interessen der Verwaltung und der Wirtschaft ist nicht immer leicht. Die 188 Datencluster, die als relevant für die Geodatennutzung der Wirtschaft identifiziert wurden, decken sich beispielsweise nur zum Teil mit den im Rahmen der INSPIRE-Richtlinie bereit zu stellenden Daten. Die Bereitstellung der zusätzlichen Informationen für Wirtschaftsunternehmen erfordert weitere Verhandlungen mit den Verwaltungseinheiten (GIW-Kommission, 2010).

Zusätzlich führt die GIW sogenannte Leitprojekte durch, in welchen das wirtschaftliche Potenzial von bedarfsgerecht aufbereiteten Geoinformationen in unterschiedlichen Branchen ausgelotet wird. Die Anwendungsmöglichkeiten der öffentlichen Daten sind äußerst vielfältig. Von der Einschätzung von Überflutungsgefahren über die Sichtbarkeit von Werbeflächen bis zu Planungsgrundlagen für die Rohstoffgewinnung sind Geodaten von großem Nutzen<sup>51</sup>.

Die GIW-Kommission sieht sich als Informationsdrehzscheibe (siehe Abbildung 21 (GIW-Kommission, 2010)) die Verbandsunterstützung betreibt und der nutzenden Wirtschaft ihre Erfahrung und ihr Know-how im Sinne eines GIW-Kompetenzzentrums direkt zur Verfügung stellt. Im Fokus der Informationsdrehzscheibe stehen die Themenfelder Monitoring, DataClearingNetz, Datenschutztreuhänder, Unterstützung der Datenbeschaffung, Vertragsbeschaffung, Rechtsinformation, Innovationsbörse, Mediation, Veranstaltungen und Medienkonzepte (GIW-Kommission, 2010).

---

<sup>50</sup> <http://www.geobusiness.org/Geobusiness/Navigation/GIWK/hintergrund.html>

<sup>51</sup> <http://www.geobusiness.org/Geobusiness/Navigation/GIWK/hintergrund.html>

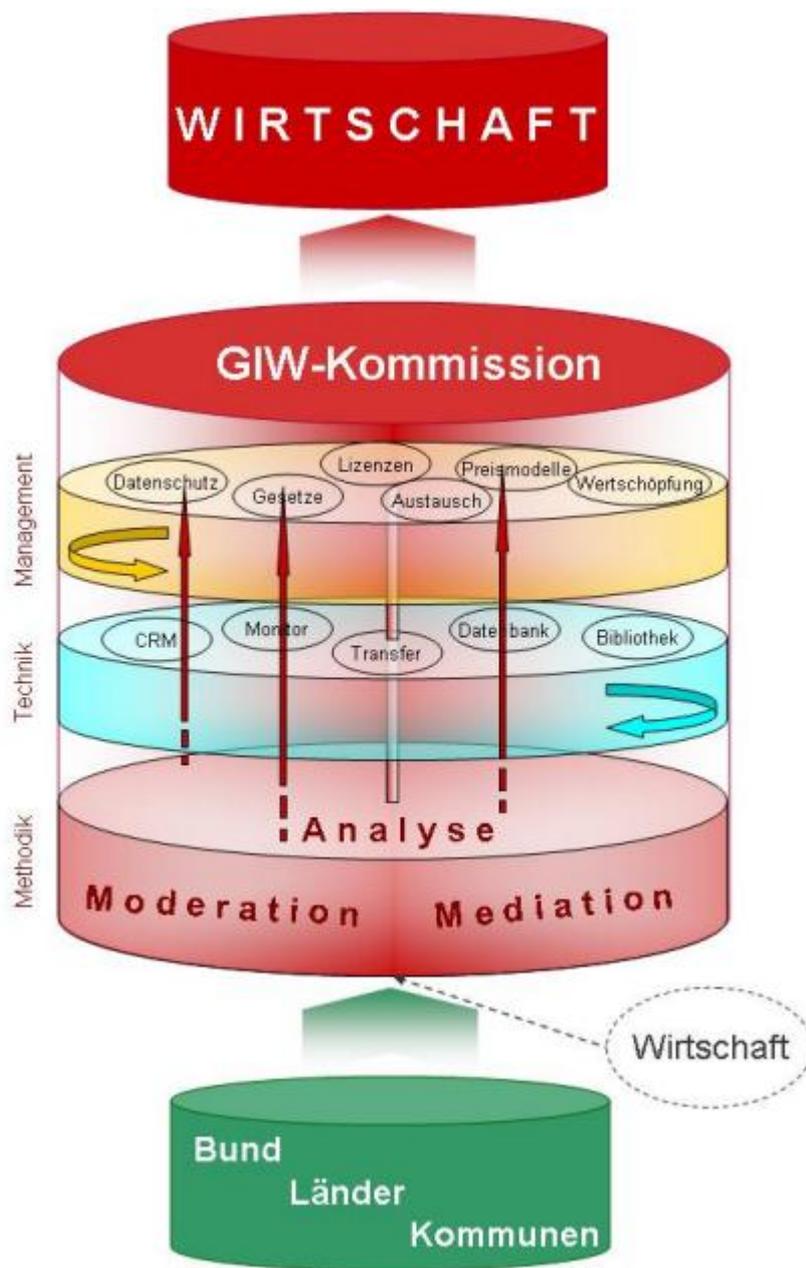


Abbildung 21: Informationsdrehzscheibe der GIW-Kommission

#### 4.3.3. Lenkungsausschuss für Geodateninfrastruktur Rheinland-Pfalz

In der Vergangenheit wurde der Interministerielle Ausschuss für Geoinformation Rheinland-Pfalz (IMAGI-RP) eingerichtet, um eine Abstimmung und Koordinierung der fach- sowie ebenenübergreifenden Anforderungen vorzunehmen (Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz, 2007). Ein solcher Ausschuss mit entsprechendem politischem Rückhalt war notwendig, um eine angemessene Steuerung der Zielrealisierung

der Geodateninfrastruktur Rheinland-Pfalz umsetzen zu können. Vertreter des Gremiums waren die verschiedenen Ministerien des Landes, die kommunalen Spitzenverbände und der Landesbeauftragte für den Datenschutz. Den Vorsitz hatte das Ministerium des Innern, für Sport und Infrastruktur.

Inzwischen ist an die Stelle des IMAGI-RP der Lenkungsausschuss für Geodateninfrastruktur getreten, welcher weitgehend die gleichen Aufgaben erfüllt und seine gesetzliche Verankerung im Landesgeodateninfrastrukturgesetz hat. Dies geschah, da das Landesgeodateninfrastrukturgesetz (siehe Anhang A), zwecks landesrechtlicher Umsetzung der INSPIRE-Richtlinie, zwischenzeitlich in Kraft trat. Im neu geschaffenen Lenkungsausschuss für Geodateninfrastruktur befinden sich nun je ein Vertreter der Staatskanzlei, der Ministerien und der kommunalen Spitzenverbände. Den Vorsitz und die Geschäftsführung hat das Ministerium des Innern, für Sport und Infrastruktur, als das für Vermessungswesen zuständige Ministerium. An den Sitzungen, die der Lenkungsausschuss für Geodateninfrastruktur abhält, nimmt der Landesbeauftragte für den Datenschutz mit beratender Stimme teil. Das Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz ist als ZS-GDI für die Umsetzung der Beschlüsse des Lenkungsausschusses für Geodateninfrastruktur zuständig und fungiert als Ansprechpartner des Landes Rheinland-Pfalz für die Umsetzung der Geodateninfrastruktur Deutschland GDI-DE. Somit wird eine einheitliche Vorgehensweise abgesichert<sup>52</sup>.

Die Einrichtung und der operative Betrieb des GeoPortal.rlp ist eine wichtige Aufgabe des Lenkungsausschusses für Geodateninfrastruktur Rheinland-Pfalz.

#### **4.4. Wirtschaftliche Rahmenbedingungen**

Die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen drehen sich um die Wertschöpfung, die mit dem Bereitstellen von Geodaten erreicht werden kann. In der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung versteht man unter dem Begriff Wertschöpfung alle in einer Periode entstandenen Faktoreinkommen (z.B. Löhne, Gehälter, Vertriebsgewinne...). Wertschöpfung entspricht somit dem Volkseinkommen (Sozialprodukt). In der Betriebswirtschaft bedeutet Wertschöpfung den Produktionswert einer Periode abzüglich der in dieser Periode von anderen Unternehmen empfangenen Vorleistungen. Wertschöpfung ist also die Differenz zwischen den von einem Unternehmen abgegebenen Leistungen und den von dem Unternehmen übernommenen Leistungen (Vorleistungen)<sup>53</sup> (Meffert, 2000, S. 911ff.).

---

<sup>52</sup> <http://www.ism.rlp.de/vermessungs-und-katasterwesen/geodateninfrastruktur/imagi-rp/>

<sup>53</sup> <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/wertschoepfung.html>

### 4.4.1. Wertschöpfungsketten

Als Wertschöpfungskette (value chain) bzw. Wertkette bezeichnet man die Aktivitätenabfolge, welche ein Unternehmen durchläuft, um Produkte oder Dienstleistungen zu entwerfen, herzustellen, zu verkaufen, auszuliefern und zu betreuen. Michael Porter hat im Jahr 1985 das Managementkonzept der Wertschöpfungskette entwickelt. Er wollte daran demonstrieren, wie der Wert eines Produktes oder einer Dienstleistung für den Kunden durch die verschiedenen unternehmerischen Aktivitäten anwächst. Porter unterscheidet dabei primäre und sekundäre Geschäftsaktivitäten (Meffert, 2000, S. 911ff).

Zu den *primären* Geschäftsaktivitäten zählt er die Umwandlung von Materialien, in Produkte oder Dienstleistungen, sowie die Auslieferung und den Kundenservice nach dem Verkauf.

Die *sekundären* Geschäftsaktivitäten unterstützen die primären Aktivitäten. Sie beinhalten die Beschaffung, die technische Abwicklung und das Human-Ressource-Management. Alle diese Aktivitäten gehören zur Wertschöpfungskette. Sie können analysiert werden, um Chancen für Wettbewerbsvorteile zu finden (Meffert, 2000, S. 911ff.).

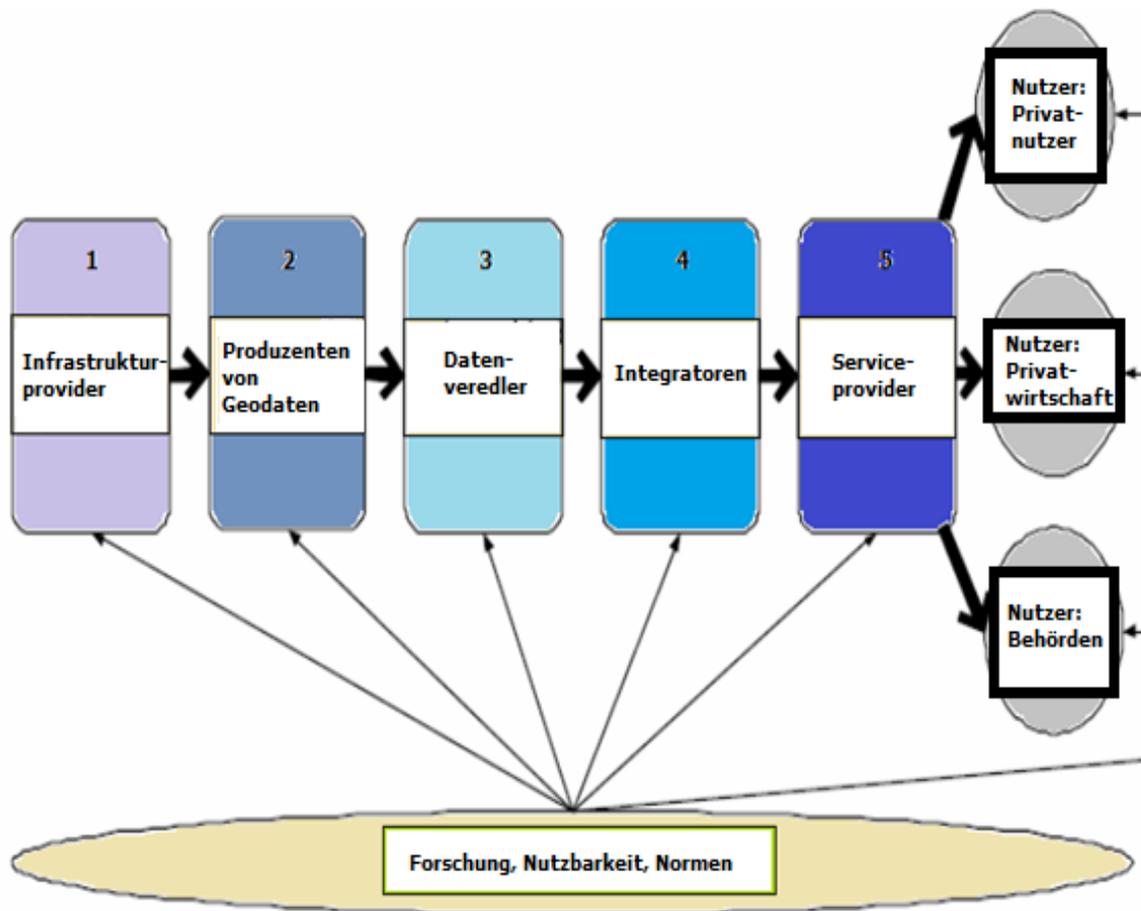
Abbildung 22<sup>54</sup> zeigt das Schema der Wertschöpfungskette nach Porter.



Abbildung 22: Wertschöpfungskette nach Porter

<sup>54</sup> <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/media/346/53738.png>

Die Wertschöpfungskette für Geodaten unterscheidet sich deutlich von der Wertschöpfungskette nach Porter. Abbildung 23 zeigt die Wertschöpfungskette für Geodaten<sup>55</sup>.



**Abbildung 23: Wertschöpfungskette für Geodaten**

Die Wertschöpfungskette für Geodaten lässt sich Abbildung 23 folgend in fünf Abschnitte gliedern. An erster Stelle stehen die Infrastrukturprovider die die nötige Infrastruktur liefern. Darauf folgen die Geodatenproduzenten, welche Geodaten durch Vermessungen etc. erzeugen. Dann kommen die Datenveredler zum Zug, die die „Rohdaten“ ergänzen und auf bestimmte Ziele ausrichten. An vierter Stelle stehen die Integriatoren, welche die veredelten Geodaten einbinden. An fünfter Stelle sind die Serviceprovider zu nennen, die den Endkunden verschiedene Geodatendienste anbieten.

Endkunden werden in die drei Kategorien Privatanutzer, Privatwirtschaft und Behörden unterschieden. Die komplette Wertschöpfungskette ist abhängig von bzw. entwickelt sich weiter

<sup>55</sup> [www.gdi-sh.de/zentrum%20für%20geoinformation.pdf](http://www.gdi-sh.de/zentrum%20für%20geoinformation.pdf) (Seite 4)

durch Forschung im Bereich Geodaten und die Entwicklung von entsprechenden Standards. Außerdem kommt der Nutzbarkeit (usability) der Geodatendienste eine wichtige Rolle zu, denn der Endnutzer möchte intuitiv bedienbare Anwendungen zur Verfügung gestellt bekommen (Statistisches Bundesamt, 2006, S. 120ff,133ff).

Im Rahmen der Wertschöpfungsketten von Geodaten werden drei verschiedene Leistungsbeziehungen unterschieden (siehe Abbildung 24), die nachfolgend erläutert werden.

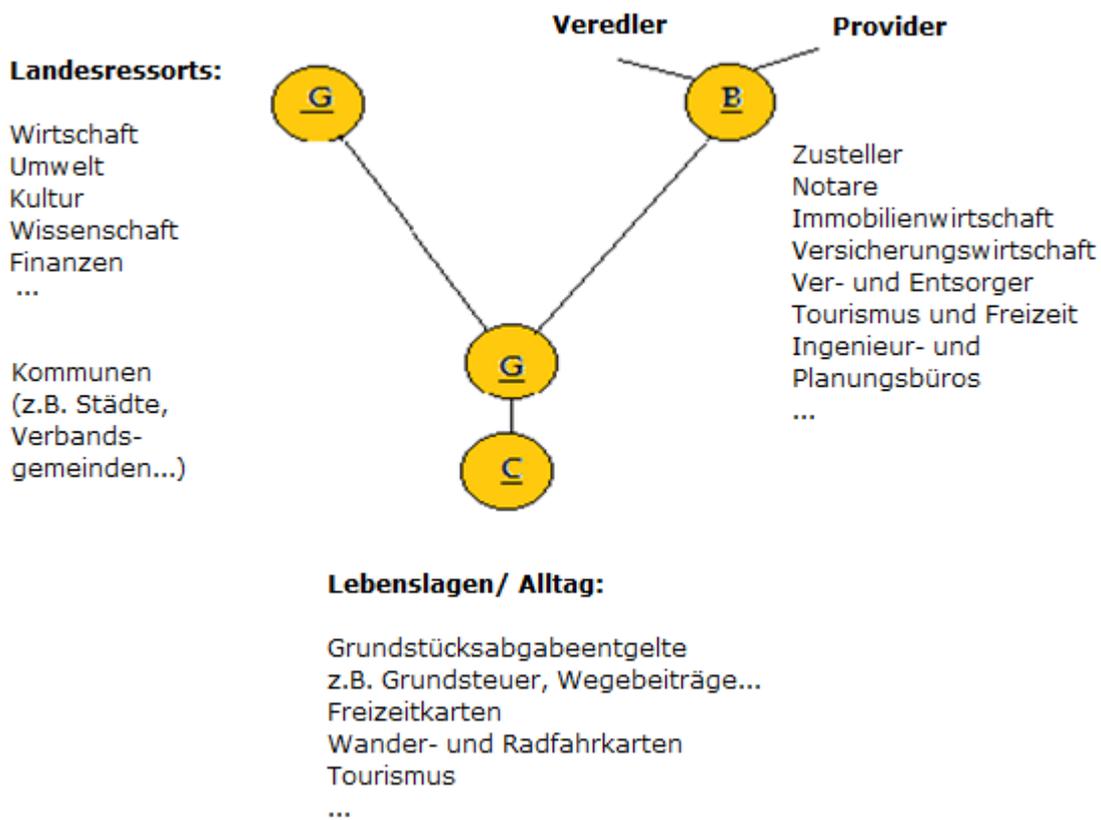


Abbildung 24: Leistungsbeziehungen

#### 4.4.1.1. Government to Citizen (G2C)

Government-to-Citizen-Beziehungen stellen Geschäftsprozesse zwischen Behörden und Bürgern da. Meist betreffen diese Geschäftsprozesse die verschiedenen „Lebenslagen“ von Bürgern, oder deren Alltag. Lebenslagen können zum Beispiel der Kauf eines Grundstückes, Hauses oder einer Wohnung sein, oder auch Erbschaftsangelegenheiten. In solchen Fällen möchten sich die Bürger zum Beispiel über Preise, Bodenrichtwerte oder die Infrastruktur erkundigen.

Geschäftsprozesse die den Alltag der Bürger betreffen sind beispielsweise Grundstücksabgabengebühren (z.B. Grundsteuer, Wegebeiträge...). Auch Freizeitkarten wie Wander- und Radfahrkarten werden von den Bürgern nachgefragt und gehören zu den Leistungen, die den Bürgern zur Verfügung gestellt werden.

#### **4.4.1.2. Government to Business (G2B)**

Der Bereich Government to Business beschreibt die Geschäftsprozesse zwischen Behörden und Unternehmen. Als Leistungsempfänger gelten beispielsweise Zusteller, Notare, die Immobilien- und Versicherungswirtschaft, Ver- und Entsorger, die Tourismus und Freizeitbranche, sowie Ingenieur- und Planungsbüros. Der Bereich Business wird zwischen Veredlern und Providern unterschieden. Die Veredler kaufen die Geodaten und ergänzen sie um eigene Daten oder Leistungen. Provider hingegen nutzen die gekauften Geodaten für ihre eigenen Geschäftsprozesse, oder verkaufen sie weiter. Für die Belange der Wirtschaft in Bezug auf Geodaten und Geodienste setzt sich die GIW-Kommission ein (siehe Abschnitt 4.3.1.).

#### **4.4.1.3. Government to Government (G2G)**

Government to Government Prozesse werden zwischen zwei Verwaltungsstellen ausgeführt. Sie entstehen oft aus Government to Citizen und Government to Business Prozessen und haben daher eine Schlüsselposition inne. Die Geodaten und Dienste werden beispielsweise von fast allen Landesresorts (Wirtschaft, Umwelt, Kultur, Wissenschaft, Finanzen...) nachgefragt. Auch für die Kommunen (Verbandsgemeinden, Städte...) spielen diese Daten und Dienste eine wichtige Rolle.

#### **4.4.1.4. Public Private Partnership (PPP)**

*„Spezifische Form der Steuerung und Aufgabenerfüllung von Verwaltungen; Element der aktuellen Reform des öffentlichen Sektors in der Bundesrepublik Deutschland. Der ursprüngliche Public Private Partnership-Gedanke, wie er in den 1940er-Jahren in der Stadt Pittsburgh (USA) entwickelt wurde, besteht darin, dass sich private und öffentliche Partner auf formellem oder informellem Wege zusammenschließen, um gemeinsam die Entwicklung und Erneuerung städtischer Problemzonen zu betreiben. Das Motiv dieser Art von Partnerschaft liegt darin, dass Niedergang oder Aufstieg einer Region sowohl für die öffentliche Hand als auch für die lokale Geschäftswelt ein Problem darstellen. Projekte, bei denen öffentliche Hand und Private bei der Lösung von Problemen kooperiert haben, sind im Laufe der Zeit auf zahlreichen Handlungsfeldern entstanden. Im Verlauf dieser Entwicklung hat der Begriff*

*Public Private Partnership an Schärfe verloren. Z.T. wird jede Zusammenarbeit zwischen Akteuren aus dem privaten oder dem öffentlichen Sektor als Public Private Partnership bezeichnet*<sup>56</sup>.

Eine Public Private Partnership besteht für das GeoPortal.rlp derzeit nicht, wäre aber in Zukunft denkbar.

Nachdem in Kapitel 4 alle wichtigen Rahmenbedingungen für Geoportale aus den Bereichen Recht, Technik, Organisation und Wirtschaft angesprochen und erläutert wurden, folgt im fünften Kapitel die Vorstellung des methodischen Vorgehens bei der Erstellung dieser Arbeit.

---

<sup>56</sup> <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/6046/public-private-partnership-v7.html>

## **5. Methodisches Vorgehen**

In diesem Kapitel werden die Grundlagen zur Konzeption von Fragebögen, die Strategien zur Nutzeranalyse und Anwerbung neuer Nutzer und die Grundlagen zur Konzeption von Interviews vorgestellt, um vorab die theoretische Basis für den in Kapitel 7 folgenden praktischen Teil „empirische Studien“ zu schaffen.

Um ein fundiertes Grundlagenwissen zu erlangen wurde vorab eine intensive Literaturstudie betrieben, bei der alle theoretischen Bereiche die in dieser Arbeit betrachtet werden gründlich in der entsprechenden Literatur recherchiert wurden.

### ***5.1. Grundlagen zur Konzeption von (online) Fragebögen***

Umfragen werden durchgeführt, um systematisch Informationen über Einstellungen, Meinungen, Wissen und Verhaltensweisen von Menschen zu gewinnen (Fowler, 2002, S. 2f).

*„Kunden und Mitarbeiterbefragungen sind [...] als ein Instrument des Innovationsmanagement zu sehen“* (Görtler & Rosenkranz, 2006, S. 6), durch sie kann die externe bzw. interne Perspektive erfragt werden.

Die generelle Vorgehensweise bei der Konzeption und Auswertung eines Fragebogens zeigt die Abbildung 25 (angelehnt an Mayer, 2009, S. 58).



**Abbildung 25: Vom Ziel zum Bericht**

Der erste Schritt ist die Festlegung des Ziels (Fowler, 2002, S. 2f). Es stellt sich die Frage „Was soll mit der Befragung erreicht werden?“. Wenn diese Frage beantwortet wurde, wird die Stichprobe festgelegt. Die komplette Grundgesamtheit zu befragen, also eine Vollerhebung durchzuführen ist meist wegen des hohen Aufwands nicht möglich (Schuhmann, 2011, S. 82). Die Stichprobe soll die Grundgesamtheit möglichst genau widerspiegeln. Um dies zu gewährleisten gibt es drei verschiedene Auswahlverfahren. Stichproben können „Wahrscheinlichkeitsauswahlen“, „bewusste Auswahlen“ oder „willkürliche Auswahlen“ sein (Schuhmann, 2011, S. 82). Hat man die Stichprobe gewählt, wird ein Messmodell mit Hypothesen konstruiert. „Das Messmodell beinhaltet Vermutungen über Zusammenhänge“ (Hypothesen) „zwischen einzelnen Merkmalen bzw. Variablen [...] und stellt die Grundlage für die Auswertung dar“ (Mayer, 2009, S. 58). Wurde das Messmodell mit entsprechenden Hypothesen aufgebaut, ist der nächste Schritt die Operationalisierung. Hierbei werden konkrete Fragestellungen zum Messen der Merkmale bzw. Variablen ausgearbeitet, es entsteht daraus fol-

gend der eigentliche Fragebogen. Die Fragen des Fragebogens werden hierbei in „offene Fragen“, „halboffene Fragen“ und „geschlossene Fragen“ unterschieden (Faulbaum et al., 2009, S. 20f). Eine offene Frage kann vom Teilnehmer völlig frei, eine geschlossene Frage nur durch die vorgegebenen Möglichkeiten beantwortet werden (Faulbaum et al., 2009, S. 20f). Halboffene Fragen sind eine Mischform, hier gibt es vorgegebene Möglichkeiten und zusätzlich eine Option „Sonstiges“ bei der der Teilnehmer auch eine selbst formulierte Antwort geben kann (Faulbaum et al., 2009, S. 20f).

Wichtig ist bei der Fragestellung folgende Regeln zu beachten (angelehnt an Mayer, 2009, S. 80):

- Einfache, klare und kurze Formulierungen nutzen
- Fragen müssen vom Befragten eindeutig interpretiert werden können
- Auf die Einstellungen beziehen um die es geht
- Nur einen Gedanken pro Frage
- Den gesamten betroffenen Bereich der interessierenden Einstellung abdecken
- Keine Worte nutzen, die dem Befragten unverständlich sein können
- Keine doppelte Verneinung
- Keine Worte verwenden wie: alle, immer, niemand, niemals
- Nur in Ausnahmefällen Worte wie: nur, gerade, kaum
- Auf die Gegenwart beziehen
- Keine Fragen formulieren, die alle Befragten ablehnen oder denen alle zustimmen
- Eine logische Reihenfolge der Fragen einhalten

Ist der Fragebogen vollständig geht er in eine Testphase und durchläuft den sogenannten „Pretest“. Durch den Pretest soll der Fragebogen noch einmal auf Verständlichkeit und Vollständigkeit geprüft werden und die Dauer des Ausfüllens bestimmt werden (Mayer, 2009, S. 59). Wurde der Pretest erfolgreich absolviert bzw. wurde der Fragebogen nach dem Pretest optimiert, kann die Datenerhebung beginnen. Bei der Datenerhebung spielt der Datenschutz eine elementare Rolle (siehe §5 BDSG) (Görtler & Rosenkranz, 2006, S. 44f). Auch ist es wichtig eine möglichst hohe Rücklaufquote zu erzielen (Kirchhoff et al., 2010, S. 33f) um die Repräsentativität der Umfrage zu gewährleisten (Görtler & Rosenkranz, 2006, S. 59f).

Die Rücklaufquote kann durch verschiedene Methoden gesteigert werden (Görtler & Rosenkranz, 2006, S. 84f). Görtler & Rosenkranz folgend können so genannte „Incentives“ eingesetzt werden. Das bedeutet, dass man dem Teilnehmer beispielsweise Aufwandsent-

schädigungen oder Vergünstigungen in Aussicht stellt, wie die Teilnahme an einer Verlosung, Rabatte oder sogar einen finanziellen Ausgleich (Görtler & Rosenkranz, 2006, S. 84f). Des Weiteren wird die Rücklaufquote Görtler & Rosenkranz folgend durch eine intensive Schulung des Interviewers (sofern der Fragebogen am Telefon oder persönlich abgefragt wird), durch persönliche Anschreiben und übersichtliches Fragebogen-Layout, wie auch durch die Möglichkeit der kostenlosen Rückfrage (kostenlose Hotline-Nummer) gesteigert (Görtler & Rosenkranz, 2006, S. 84f).

Nach der Beendigung der Umfrage sollte ein Dankschreiben an die Teilnehmer erfolgen (Görtler & Rosenkranz, 2006, S. 87f). Außerdem werden nun die Daten ausgewertet. Hierzu werden die ausgefüllten Fragebogen aufbereitet und meist mit Hilfe des Computers verarbeitet (Mayer, 2009, S. 59). Die Ergebnisse der Umfrage werden detailliert im Bericht festgehalten. Oft ist es sinnvoll den Befragten die Ergebnisse und die daraus gezogenen Schlussfolgerungen zugänglich zu machen (Görtler & Rosenkranz, 2006, S. 87f).

### ***5.2.Strategien zur Nutzeranalyse und Anwerbung neuer Nutzer***

Die Gewinnung neuer Nutzer ist ein zentrales Ziel fast aller Portale, Foren und Homepages. Wer aufhört neue Nutzer zu akquirieren, hat schon verloren (in Anlehnung an Pfaff, 2006, S. 13). Dietmar Pfaff erläutert in seinem Buch „Kunden verstehen, gewinnen und begeistern“, welche Strategien zur Anwerbung neuer Nutzer/Kunden zum Einsatz gebracht werden können. Pfaff zufolge ist es wichtig die aktuellen Nutzer zu kennen um neue Nutzer werben zu können. Aus diesem Grund ist der erste Schritt das Beschaffen von Nutzerdaten, indem Primär- und Sekundärdaten zu Rate gezogen werden. Primärdaten sind hierbei Daten, die selbst durch Beobachtung, Befragung (siehe Abschnitt 5.1) oder Experiment erhoben werden. Bei Sekundärdaten handelt es sich um interne oder externe Daten die bereits erhoben wurden, wie zum Beispiel Verkaufsstatistiken, Kundendateien, Ergebnisse von Marktforschungsinstituten, Erhebungen des Statistischen Bundesamts oder Fachliteratur (Pfaff, 2006, S. 27ff).

Liegen die entsprechenden Daten vor kann eine Nutzeranalyse durchgeführt werden, um zum Beispiel festzustellen „wer die Nutzer sind“, „wie zufrieden sie mit dem angebotenen Portal sind“, „was sie von der Konkurrenz halten“ und „welche Wünsche sie in Bezug auf das Portal haben“.

Für die Auswertung stehen je nach Analyseziel verschiedene Strategietools zur Verfügung. Zur Segmentierung bieten sich der Nutzer-/Kundenlebenszyklus und das Nutzer-/Kundenportfolio an (in Anlehnung an Pfaff, 2006, S. 43ff). Der Customer-Intelligence-Prozess ermöglicht eine umfassende den Nutzer/Kunden betreffende Wissensgenerierung (in

Anlehnung an Pfaff, 2006, S. 43ff). Soll die Nutzerzufriedenheit geprüft werden, so bietet sich die Zufriedenheitsanalyse an (Kerth et al., 2009, S. 41f/282f). Abbildung 26 stellt die verschiedenen Analysemöglichkeiten noch einmal graphisch dar, bevor deren Grundzüge kurz erläutert werden.

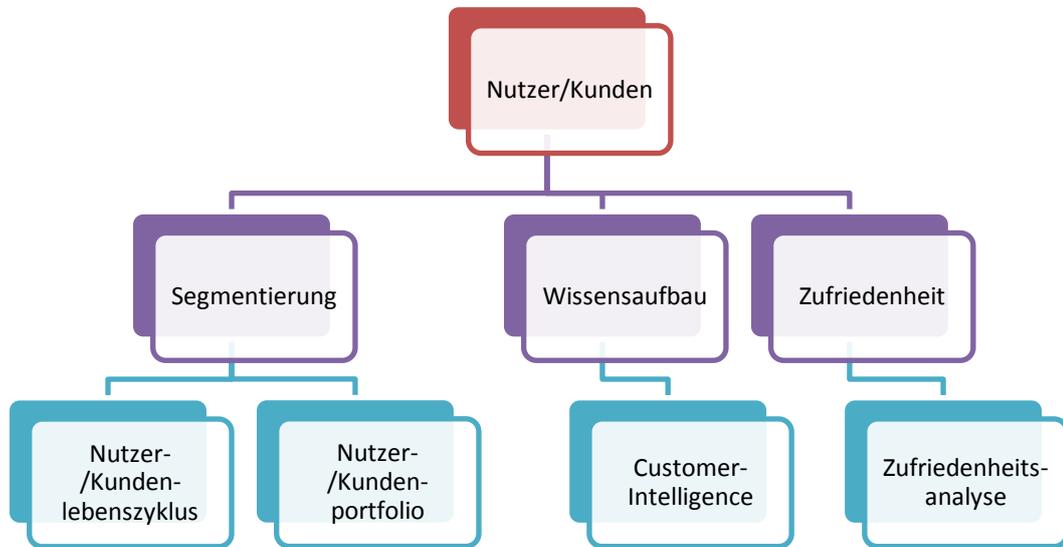


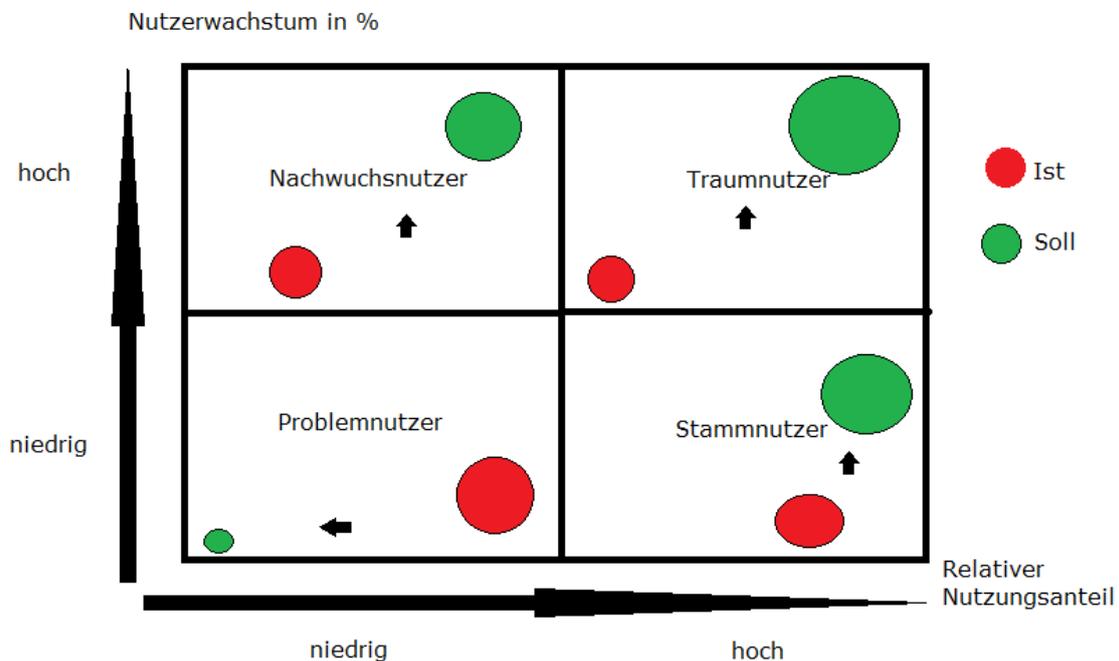
Abbildung 26: Strategietools

**Nutzer-/Kundenlebenszyklusanalyse** (in Anlehnung an Pfaff, 2006, S. 46f):

Bei der Nutzer-/Kundenlebenszyklusanalyse werden vier grundlegende Phasen unterschieden. Die erste Phase ist die Nutzer-/Kundengewinnung. Hier findet eine Kenntnisnahme und Annäherung an den Nutzer statt. Die zweite Phase ist die Annäherung und Bindung in der die Beziehung zum Nutzer intensiviert wird. Phase drei ist die Auflösung. In dieser Phase löst sich die Beziehung zum Nutzer wieder. Um dies zu verhindern wird in der Phase vier, der sogenannten Revitalisierungsphase, versucht den Nutzer wiederzugewinnen, das heißt dass der Lebenszyklus quasi wieder von vorne beginnt. Durch die Nutzer-/Kundenlebenszyklusanalyse kann auf Basis von Erfahrungswerten analysiert werden, welche Nutzer sich in welcher Phase befinden. Bei Nutzern die bereits Phase drei erreicht haben kann durch aktive Ansprache und Werbung eine Rückgewinnung versucht werden. Laut Pfaff ist es „*siebenmal so kostenintensiv, einen Neukunden zu gewinnen, als einen zufriedenen Stammkunden zu halten*“ (Pfaff, 2006, S. 106) , dies gilt vermutlich analog für die Gewinnung neuer Nutzer.

**Nutzer-/Kundenportfolio** (in Anlehnung an Pfaff, 2006, S. 50):

Das Nutzer-/Kundenportfolio ist (wie Abbildung 27 zeigt (in Anlehnung an Pfaff, 2006, S. 51)) eine Vierfeldermatrix, die in die Bereiche Nachwuchsnutzer, Traumnutzer, Stammnutzer und Problemnutzer untergliedert ist.



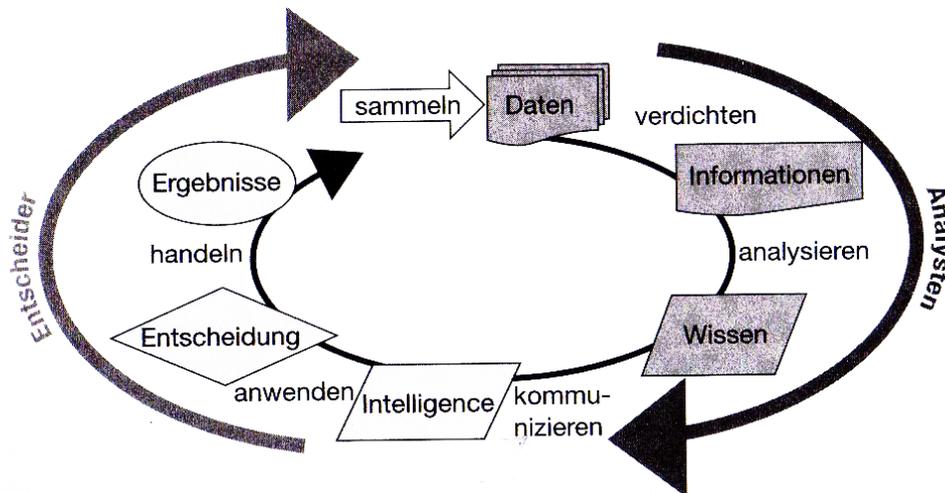
**Abbildung 27: Nutzerportfolio**

Die Einteilung der Bereiche erfolgt anhand der Kriterien Nutzerwachstum und relativer Nutzungsanteil. Nachdem die Nutzer in die Bereiche eingeordnet wurden und somit der Ist-Status ausgewertet wurde, kann der gewünschte Soll-Status eingetragen werden und es können Strategien entwickelt werden, wie dieser Soll-Status erreicht werden kann.

**Customer-Intelligence** (Pfaff, 2006, S. 54f):

Die höchste Form der Nutzer-/Kundenanalyse besteht darin, Nutzer-/Kundeninformationen in anwendbares Nutzer-/Kundenwissen zu transformieren (in Anlehnung an Pfaff, 2006, S. 54). Zu Beginn des Customer-Intelligence-Prozesses sammelt man Nutzer-/Kundendaten, strukturiert diese und verdichtet sie zu Informationen. Diese Informationen können im nächsten Schritt analysiert werden und führen so zu Wissen über Motive, Beweggründe, Meinungen und Einstellungen der Nutzer/Kunden. Nachdem das Wissen von den Analysten generiert wurde, muss dieses an die „Entscheider“ kommuniziert werden. Das Kommunizieren führt zur sogenannten Intelligence, also zum anwendbaren Nutzer-/Kundenwissen, welches als Ba-

sis für die im Folgenden noch zu entwickelnden Nutzer-/Kundenstrategien dient (Pfaff, 2006, S. 55f).



**Abbildung 28: Customer-Intelligence**

Die Intelligence soll nun von den Entscheidern genutzt bzw. angewendet werden, also zu Entscheidungen bezüglich „strategischer Verhaltenspläne und operativer Aktionen“ (Pfaff, 2006, S. 55) führen. „Das Ergebnis, beispielsweise Erfolg oder Nichterfolg [...], dokumentiert die Tragfähigkeit des Konzepts. Untersuchungen haben ergeben, das Unternehmen, die dem Customer-Intelligence-Prozess folgen, nachweislich erfolgreicher sind als solche, die ihn nicht anwenden“ (Pfaff, 2006, S. 55f). Die Abbildung 28 „Customer-Intelligence“ (Pfaff, 2006, S. 55) verdeutlicht den Prozess graphisch.

**Zufriedenheitsanalyse** (Kerth et al., 2009, S. 41f):

Die Zufriedenheitsanalyse dient dazu Schwachstellen aus Sicht der Nutzer/Kunden aufzudecken bzw. bewusst zu machen. Um die benötigten Daten für die Analyse zu generieren, können Fragebögen genutzt, Interviews oder Beobachtungen durchgeführt werden. Abbildung 29 (Kerth et al., 2009, S. 44) zeigt die vier durchzuführenden Schritte, die für eine Zufriedenheitsanalyse nötig sind.



**Abbildung 29: Vorgehen bei der Zufriedenheitsanalyse**

Im ersten Schritt sind Leistungskriterien aus Sicht des Befragten festzulegen und entsprechende Kennzahlen für diese Kriterien festzulegen. Wurde dieser Schritt erfolgreich absolviert, kann zum Beispiel mittels eines Fragebogens (siehe Abschnitt 5.1) die Nutzerbefragung bezüglich der Leistungskriterien erfolgen. Nach Abschluss der Befragung wird der Fragebogen ausgewertet und entsprechende Kennzahlen erhoben, anhand derer die Schwachstellen in den angebotenen Leistungen aufgedeckt werden können. Im dritten Schritt gilt es die Unzufriedenheit der Nutzer zu beseitigen, hierbei helfen die Aufstellung eines Maßnahmenkataloges und die Definierung konkreter Ziele. (Kerth et al., 2009, S. 45) Im letzten Schritt wird die Zufriedenheit der Nutzer gesteigert, indem nicht nur die Unzufriedenheitsfaktoren beseitigt werden, sondern auch die Begeisterungsfaktoren ausgebaut werden, also Wünsche und Anregungen der Nutzer ernst genommen und wenn machbar umgesetzt werden (Kerth et al., 2009, S. 45).

Hat man durch eine umfassende Nutzeranalyse mittels des Einsatzes eines oder mehrerer Strategietools genügend Wissen über die Nutzer generiert, erleichtert dies auch die Anwerbung neuer Nutzer, da potentielle Nutzergruppen identifiziert werden konnten und im Folgenden zum Beispiel im Rahmen des Direktmarketings, Mikromarketings oder Geomarketings gezielt angesprochen werden können (Schäfer, 2008, S. 5ff). Bevor die direkte Ansprache nun beispielsweise per Telefon, per Brief oder auch per E-Mail erfolgen kann, ist jedoch ein sogenanntes Adressmanagement nötig. Das Unternehmen muss also an die Adressen, Telefonnummer und/oder E-Mail-Adressen der potentiellen Neukunden gelangen. Schäfer beschreibt hierzu zwei mögliche Ansätze, die Adressen können „extern durch Adressmiete/-kauf oder durch eigene Recherchen (bspw. mit Hilfe von Anzeigen mit

Responseelement (Coupon-Anzeigen) oder Branchenverzeichnissen) gewonnen werden“ (Schäfer, 2008, S. 36) . Da die eigene Gewinnung der Daten zeit- und kostenintensiv ist, greift man in der Praxis vor allem auf die Adressmiete zurück, oder nutzt ein kombiniertes Verfahren indem man zur Adressmiete auch eigens generierte Adressen (z.B. durch Coupon-Anzeigen) nutzt (Schäfer, 2008, S. 36f).

Wenn die benötigten Adressen potentieller Nutzergruppen vorliegen, kann mit der Ansprache dieser begonnen werden. Natürlich können auf einem solchen Weg auch Kundenbeziehungen intensiviert und reaktiviert werden (Schäfer, 2008, S. 41f). Wenn davon ausgegangen werden muss, dass beispielsweise die potentiellen Nutzergruppen eines Portals überwiegend in bestimmten beruflichen Bereichen zu suchen sind, so können diese auch am besten auf/bei der Arbeit angesprochen werden. Schwarz rät Unternehmen daher in seinem Buch „Leitfaden eMail-Marketing und Newsletter-Gestaltung“ dazu, eine Ansprache per Telefon oder E-Mail durchzuführen (Schwarz, 2004, S. 6f), da dies die Kommunikationsmedien sind, welche bei der Arbeit am häufigsten genutzt werden (vergleiche Abbildung 30 (Schwarz, 2004, S. 7)). Wobei zu beachten ist, dass die Bedeutung von E-Mails zwischenzeitlich nochmals stark gestiegen ist (Schwarz, 2004, S. 6).

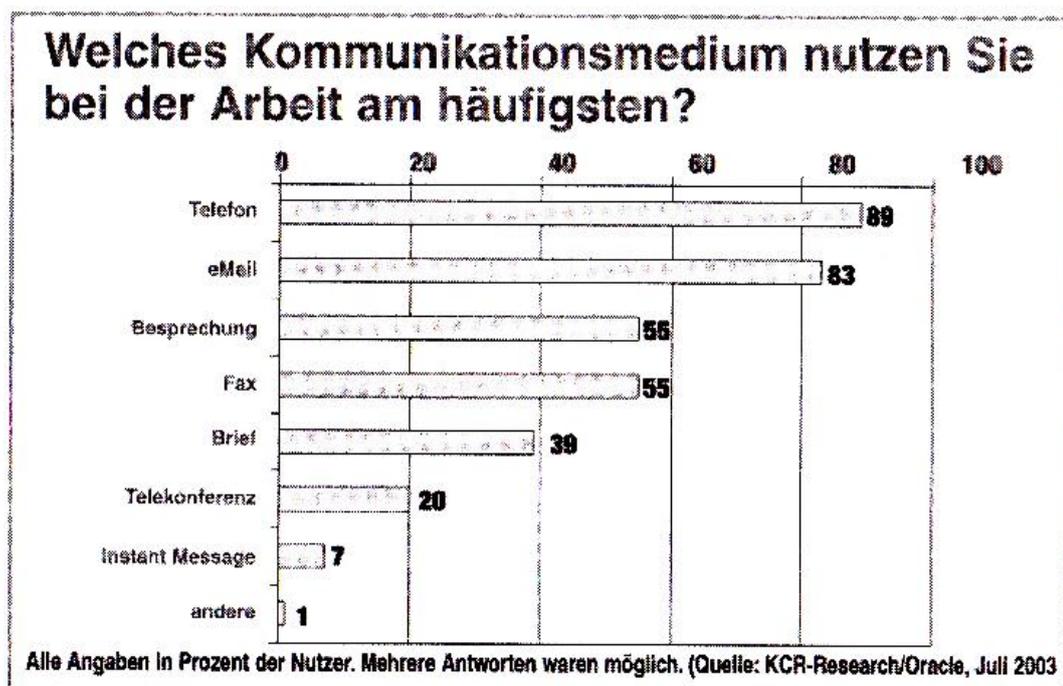


Abbildung 30: Häufigste Kommunikationsmedien bei der Arbeit

Bevor eine Ansprache vorgenommen werden kann, sind jedoch die rechtlichen Rahmenbedingungen zu prüfen (zum Beispiel Einwilligung (§7 UWG), Online Anmeldung (§4 TDDSG), Abbestellmöglichkeit (§28 BDSG), keine Pflichtfelder (§3 BDSG, §4 TDDSG), Datenschutzhinweise (§4 TDDSG) usw.) (Schwarz, 2004, S. 14f). Wurde der rechtliche Hintergrund geprüft kann die Ansprache per E-Mail beginnen. Hierbei gilt es zu beachten, dass der E-Mail-Absender die betreffende Firma bzw. Behörde ist (zum Beispiel LVerGeo@rlp.de) und kein Personennamenname (zum Beispiel paulmeier@LVerGeo.de) und dass die Betreffzeile dem Empfänger erklärt, welchen Nutzen der Inhalt dieser E-Mail für ihn bietet (Schwarz, 2004, S. 56f). Im Inhalt der Mail soll der Empfänger möglichst persönlich angesprochen werden (Schwarz, 2004, S. 153f) und ihm soll der Sinn und Zweck der Mail bzw. der Nutzen den die E-Mail für ihn stiften kann so deutlich wie möglich gemacht werden (Schwarz, 2004, S. 57f). Ein praktisches Beispiel zum Anwerben neuer Nutzer wird in Abschnitt 7.3.1 „Möglichkeiten zur Anwerbung neuer Portalnutzer“ gegeben.

### ***5.3. Grundlagen zur Konzeption von Leitfadeninterviews***

Nach Flick können zwei Interviewarten bei der Erhebung von verbalen Daten unterschieden werden. Zum einen das narrative Interview (Erzählverfahren) und zum anderen das Leitfadeninterview. Das narrative Interview bietet sich an wenn der Verlauf des einzelnen Falls bzw. der Kontext von Erfahrungen fokussiert wird. Wenn jedoch konkrete Aussagen zu einem Sachverhalt angestrebt werden so ist das Leitfadeninterview vorzuziehen (Flick, 1999, S. 114ff).

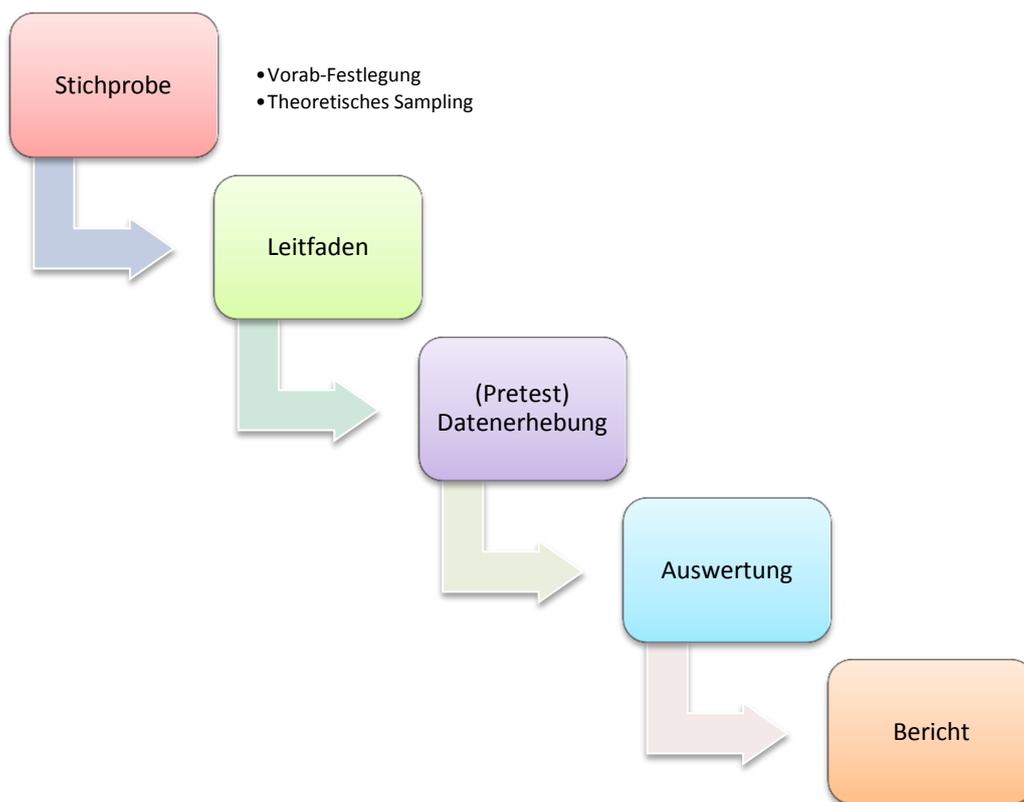
Da letzteres in dieser Arbeit der Fall ist, wird in diesem Abschnitt das Leitfadeninterview erläutert und das narrative Interview außer Acht gelassen.

Nach Friebertshäuser besteht das Leitfadeninterview aus offen formulierten Fragen, auf welche die Befragten frei antworten dürfen. Der konsequente Einsatz des Leitfadens bei den Interviews gewährleistet die Vergleichbarkeit der Befragungen. Bei der Befragung dient der Leitfaden als Orientierungshilfe um sicherzustellen, dass die wichtigen Aspekte der Forschungsfrage abgefragt werden. Die Reihenfolge der Fragen darf dennoch vom Leitfaden abweichen und der Interviewer kann selbst entscheiden ob er detaillierter nachfragt, oder auch zu ausführliche oder abschweifende Antworten des Befragten unterbricht um zum Leitfaden zurückzukehren (Friebertshäuser, 1997, S. 376ff).

Nach Meuser und Nagel wird als Spezialform des Leitfadeninterviews das sogenannte *Experteninterview* angesehen. Beim Experteninterview wird der Befragte in seiner Eigenschaft als Experte für bestimmte Handlungsfelder gesehen. Der Experte ist also Repräsentant einer be-

stimmten Gruppe. Bei Experteninterviews ist es wichtig, dass der Interviewer sich zuvor detailliert mit den Themen der Befragung auseinandersetzt, um beim Interview mit dem Befragten Experten verdeutlichen zu können, dass er mit der Thematik vertraut ist und den Ausführungen des Befragten folgen kann (Meuser & Nagel, 1991, S. 440ff).

Das allgemeine Vorgehen bei der Interviewplanung verdeutlicht Abbildung 31 in fünf Schritten (in Anlehnung an Mayer, 2009, S. 42).



**Abbildung 31: Interviews: Von der Stichprobe zum Bericht**

Nach Merkens lassen sich bei der Auswahl der Stichprobe für Experteninterviews zwei grundlegende Arten der Stichprobenbildung unterscheiden (Merkens, 1997, S. 97ff) (Merkens, 2000, S. 290ff). Zum einen gibt es die *Vorab-Festlegung* und zum anderen das *theoretische Sampling*. Bei der Vorab-Festlegung wird die Stichprobe vor Beginn der Untersuchung gewählt. Beim theoretischen Sampling hingegen wird die Stichprobe auf Grundlage der erreichten Erkenntnisse während der Untersuchung schrittweise vergrößert bzw. ergänzt (Flick, 1999, S. 83ff).

Als Grundlage für die Entwicklung des Leitfadens wird ein Konzept mit den wichtigen Fragestellungen bezüglich des zu untersuchende Sachverhalts erarbeitet.

*„Der Leitfaden schneidet die interessierenden Themen aus dem Horizont möglicher Gesprächsthemen heraus und dient dazu, das Interview auf diese Themen zu fokussieren“* (Meuser & Nagel, 1991, S. 488).

Basierend auf einem Grundlagenkonzept mit den wichtigsten Fragestellungen wird ein kompletter, alle bedeutenden Aspekte umfassender, Leitfaden für die Experteninterviews erarbeitet. Der Leitfaden wird nach Inhalten gegliedert und logisch strukturiert (Mayer, 2009, S. 43ff).

Bevor der Leitfaden im Interview verwendet wird sollte ein Pretest durchgeführt werden bei dem die Verständlichkeit der Formulierungen und die vollständige Abdeckung der Themenkomplexe geprüft wird (Mayer, 2009, S. 45f). Besteht der Leitfaden den Pretest so kann mit den Interviews begonnen werden.

Nach Merkens stellt sich zu Beginn der Interviewdurchführung oft das Problem der Erreichbarkeit der ausgesuchten Experten. Um diese zu kontaktieren hilft es oft sogenannte „Türwächter“ anzusprechen.

*„Der „Türwächter“ ist eine Person, die von der Stellung her in der Lage ist, dem Forscher Zugang zum Feld zu verschaffen“* (Merkens, 1997, S. 101).

Konnte Kontakt zu den Experten hergestellt werden ist es sinnvoll bei der Durchführung des Interviews ein Diktiergerät zu benutzen. Das Einverständnis der Befragten bezüglich der Aufzeichnung des Gesprächs ist vorher einzuholen (Mayer, 2009, S. 47).

Das Ziel der Auswertung ist es aus den Interviews das überindividuell-gemeinsame bzw. die grundlegenden Unterschiede zu identifizieren, zu interpretieren und deutlich herauszustellen (Meuser & Nagel, 1991, S. 452). War die Auswertung der Experteninterviews erfolgreich wird ein umfassender Bericht mit den Ergebnissen des Interviews verfasst.

Nachdem in Kapitel 5 alle Grundlagen des methodischen Vorgehens, welche bei dieser Arbeit angewandt wurden (Desk Research, Fragebogen, Strategien zur Nutzeranwerbung und Interviews), besprochen worden sind, wird in Kapitel 6 das GeoPortal.rlp analysiert und mit anderen Portalen verglichen. Im siebten Kapitel folgt dann der praktische Teil der Arbeit mit der Vorstellung der beiden empirischen Studien.

## **6. Portalanalyse**

Das sechste Kapitel dieser Arbeit analysiert das GeoPortal.rlp im Hinblick auf seinen Zweck, seinen Inhalt, sein Datenangebot, seine Service-Registry und seine Zielgruppen. Am Ende des Kapitels erfolgt ein Vergleich mit anderen Portalen dieser Art. Den Abschluss des Kapitels bilden die aus dem Portalvergleich herausgearbeiteten Alleinstellungsmerkmale des GeoPortal.rlp.

### ***6.1. GeoPortal.rlp***

Das GeoPortal.rlp stellt die Informations- und Kommunikationsplattform für Geodaten, Geoinformationen und Geodienste in Rheinland-Pfalz dar. Es soll als Vermittler zwischen Nutzern und Anbietern von Geodaten, Geoinformationen und Diensten agieren. Wesentliche Bestandteile sind der zentrale Zugang zu Geodaten des Landes und die Bereitstellung von Diensten sowie speziellen Anwendungsapplikationen und -szenarien (z.B. Koordinatentransformation, Datenvisualisierung und -bereitstellung). Die Landesbehörden und kommunale Stellen präsentieren sich mit ihren Daten und Diensten im GeoPortal.rlp. Durch das Konzept des Online-Zugriffs auf die verteilten raumbezogenen Datenquellen der jeweils zuständigen Stellen, die die Verantwortung für ihre Daten beibehalten, wird eine hohe Aktualität gewährleistet. Im Portal finden sich Informationen über Geodaten, deren Halter, sowie integrierte Funktionalitäten (Metadaten, kostenfreie GIS-Viewer, etc.) und es bietet die Möglichkeit, ein persönliches Geodatenprodukt individuell zu erstellen, sowie sich mit anderen Nutzern und Anbietern auszutauschen. Eine konsequente Umsetzung anerkannter Standards wie die der ISO und des OGC (siehe Abschnitt 4.2.1) ermöglicht einen unkomplizierten Datenaustausch. (Landesamt für Vermessung und Geobasisdaten Rheinland-Pfalz) Was die Portaltechnik angeht, so standen bei der Entwicklung Faktoren wie eine größtmögliche Unabhängigkeit, Personalisierbarkeit, Zukunftsfähigkeit und Skalierbarkeit der Komponenten im Fokus. Alle wichtigen Bestandteile des GeoPortal.rlp basieren auf der Technik von Open-Source-Software (OSS).

Abbildung 32<sup>57</sup> zeigt die Einstiegsseite des GeoPortal.rlp.

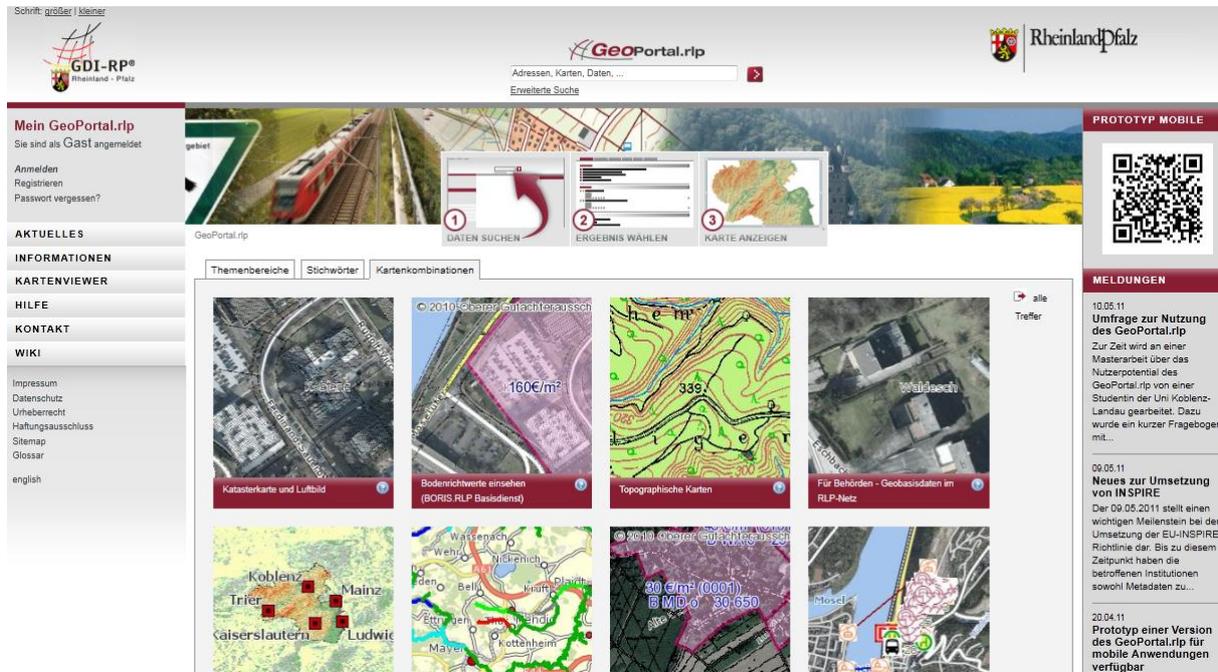


Abbildung 32: Einstiegsseite GeoPortal.rlp mit Status 10.08.2011

### 6.1.1. Inhalt des GeoPortal.rlp

Durch einfache oder komplexe Suchanfragen werden folgende Datenbestände abgefragt:

- Metadaten der im Portal registrierten Geo-Web-Services
- Metadaten angeschlossener Metadatenkataloge
- Verortete Adressdaten (Gazetteer)
- Portalseiteninhalte
- Wikiinhalte

Dem Anwender wird das Ergebnis als kategorisierte Liste präsentiert. Bei visualisierbaren Informationen lassen sich diese, mit der entsprechenden Autorisierung, im integrierten Kartenviewer anzeigen.

<sup>57</sup> <http://www.geoportal.rlp.de/>

Mit Hilfe von weiteren bekannten Web-Technologien (wie Glossar, FAQ und Download-Bereich), wird aus dem GeoPortal.rlp eine Informations- und Kommunikationsplattform für die Geodatenbestände des ganzen Landes Rheinland-Pfalz<sup>58</sup>.

### ***6.1.2. Datenangebot des GeoPortal.rlp***

Bei den im GeoPortal.rlp veröffentlichten Informationen handelt es sich vornehmlich um Daten von behördlichen und kommunalen Institutionen, welche ihre Geo-Web-Services im Portal registrieren. Bei der Registrierung obliegt es dem Datenanbieter zu entscheiden, ob er seine Daten allgemein verfügbar macht, oder sie nur autorisierten Nutzern zugänglich macht. Bei den registrierten Diensten handelt es sich meist um standardisierte Services wie WMS (Web Map Service) oder WFS (Web Feature Service) (siehe Abschnitt 2.7), mit denen Geodaten und dazugehörige Informationen visualisiert oder heruntergeladen werden können. Des Weiteren sind Metadatenkataloge verschiedener Institutionen ans Portal angeschlossen, über die Informationen zu Geodatenressourcen erlangt werden können. Mittels Suchfunktionen können Geoinformationen adressgenau recherchiert und visualisiert werden. Weiterhin enthalten auch die Portalseiten und das Wiki Informationen zum Thema Geodaten<sup>59</sup>.

### ***6.1.3. Service-Registry des GeoPortal.rlp***

Die Service-Registry für die angebotenen Geo-Web-Dienste (wie WMS/WFS) dient der Registrierung der Dienste und zur Qualitätssicherung. Die elementaren Aufgaben, die die Service-Registry hat sind:

- Registrierung der Dienste durch Geo-Administratoren der beim Portal gemeldeten Institutionen
- Verwaltung von Diensten und den zugehörigen Metadaten über eine Web-Oberfläche
- Bereitstellung der Metadaten zu den Diensten über WCS (Web Catalogue Services) für übergeordnete Portale bzw. externe Nutzer.

Die Registrierung eines Web Map Services (WMS) geschieht durch das Hochladen eines vom Service bereitgestellten Capability-Dokumentes und das anschließende Zuweisen zu einem WMS-Container im Administrationsbereich. Dabei werden die Metadaten, die im Capability-Dokument verfügbar sind, zur Verwaltung in der Datenbank hinterlegt und vom Geo-

---

<sup>58</sup> <http://www.geoportal.rlp.de/portal/informationen/das-portal/inhalt.html>

<sup>59</sup> <http://www.geoportal.rlp.de/>

Administrator fachlich ergänzt. Die Beschreibung der Dienste kann bis hinunter auf die Layerebene erfolgen (Doetsch, 2009, S. 26).

#### ***6.1.4. Zielgruppen des GeoPortal.rlp***

Das GeoPortal.rlp als Bestandteil der GDI-RP und der GDI-DE spricht ein sehr breit gefächertes Publikum an Nutzern an. Dieses erstreckt sich vom Gelegenheitsbesucher, welcher das Portal aus Neugier besucht, bis hin zum Verwaltungsangestellten, der nahezu täglich die Dienste des Portals zur Erledigung seiner Aufgaben in Anspruch nimmt (Doetsch, 2009, S. 27). Eine detailliertere Beschreibung der Nutzergruppen findet sich in Abschnitt 7.1.2.

#### ***6.2. Andere Portale im Vergleich***

Im Abschnitt 6.2 werden zuerst verschiedene bekannte Onlineanbieter von Geodaten kurz vorgestellt und im Anschluss daran in Bezug auf ausgesuchte Kriterien mit dem GeoPortal.rlp verglichen, um Stärken und Schwächen der einzelnen Anbieter zu identifizieren.

Für den Portalvergleich wurden die Informationen auf den Webseiten der Anbieter zu den gewählten Kriterien sorgfältig miteinander verglichen. Auf die einzelnen Ausprägungen der Nutzungsbedingungen konnte jedoch im Rahmen dieser Arbeit nicht eingegangen werden.

## OpenStreetMap

The screenshot shows the OpenStreetMap website interface. At the top, there is a navigation bar with links: News • Karte • FAQ • Wiki • Community • Blog • Aktionen • Events • Spenden • Kontakt. Below this is a central map of Europe with various navigation controls on the left (compass, zoom, pan) and a search bar on the right. The map is overlaid with red location markers. Below the map, there is a section for 'Lokale Gruppen' (Local Groups) listing various regional groups like 'Deutschland: A • AB • B • BN • BNA • BS • D • DA • DD • DN • DO • E • EF • ES • F • FD • FN • GÖ • H • HB • HH • HH-Harburg • HL • HN • HRO • IN • K • KA • KLE • L • LA • LG • M • MS • MTH • NFE • ODW • OWL • Ostrf • PA • PF • PIR • RT • S • SHA • SI • SN • TBB • TR • VIE • WES • WN • WU • ZI Österreich: OÖ • S • St • T • V • W • WN Schweiz: ZH'. Below the map, there are sections for 'News' (with a headline about a new map style) and 'Events' (with a headline about SOTM-EU 2011). The right sidebar contains 'OSM International' with flags, 'OpenStreetMap-Buch', 'Schaufenster', and 'Links & Infos zum Einstieg'.

Abbildung 33: OpenStreetMap

Abbildung 33 zeigt die Startseite von OpenStreetMap<sup>60</sup>.

OpenStreetMap ist ein im Jahr 2004 gegründetes Projekt (Online-Portal) mit dem Ziel allen Nutzern eine frei zugängliche Weltkarte zu bieten, welche von jedem Besucher benutzt und auch erweitert werden kann<sup>61</sup>.

Aktuell ist die Karte jedoch noch nicht flächendeckend und die Qualität der Daten von Ort zu Ort sehr unterschiedlich. In einem offenen Community-Prozess erheben tausende von Mitgliedern weltweit Geodaten über Straßen, Eisenbahnen, Flüsse, Wälder, Häuser etc. und sammeln diese in einer zentralen Datenbank<sup>62</sup>. Es werden also keine existierenden Karten „abgemalt“, sondern sie werden selbst erstellt. Ein Anspruch auf Rechtssicherheit besteht jedoch nicht.

Es stehen allerdings nicht nur die Karten zur Verfügung sondern auch die zugrundeliegenden Geodaten, somit können eigene Karten erstellt und bestehende beliebig im Aussehen verändert werden<sup>63</sup>.

<sup>60</sup> <http://www.openstreetmap.de/>

<sup>61</sup> [http://www.openstreetmap.de/faq.html#was\\_ist\\_osm](http://www.openstreetmap.de/faq.html#was_ist_osm)

<sup>62</sup> <http://www.openstreetmap.info/>

<sup>63</sup> [http://www.openstreetmap.de/faq.html#was\\_ist\\_osm](http://www.openstreetmap.de/faq.html#was_ist_osm)

Die Idee für das Projekt kam zu Stande, weil es die Initiatoren störte, dass Geodaten heute selten frei erhältlich sind, d.h. auch beliebig weiterverwendet werden können.

Die Daten der OpenStreetMap-Datenbank stehen unter der Lizenz "Creative Commons Attribution-Share Alike 2.0"<sup>64</sup> (Deutsch: "Namensnennung unter gleichen Bedingungen"). Diese Lizenz besagt, dass jegliche Art der Nutzung von OSM-Daten, auch gewerblich, zulässig ist. Jedoch muss jedes Werk, welches aus OSM-Daten entstanden ist, selbst ebenfalls unter der CC BY-SA 2.0 Lizenz stehen, um frei genutzt werden zu können. Die Lizenz und die Datenherkunft müssen angegeben werden (beispielsweise so: Daten von OpenStreetMap - Veröffentlicht unter CC BY-SA 2.0)<sup>65</sup>.

Zur Verfügung stehende thematische Karten sind beispielsweise „Öffentlicher Nahverkehr“, „Reit- und Wanderkarte“, „Freie Seekarte“, „Top OSM-Karte“ (OSM-Daten und Höheninformationen der NASA), „Open Cycle Map“ (Fahrradtouren) und „Piste Map“ (Skigebiete).

## Google Earth

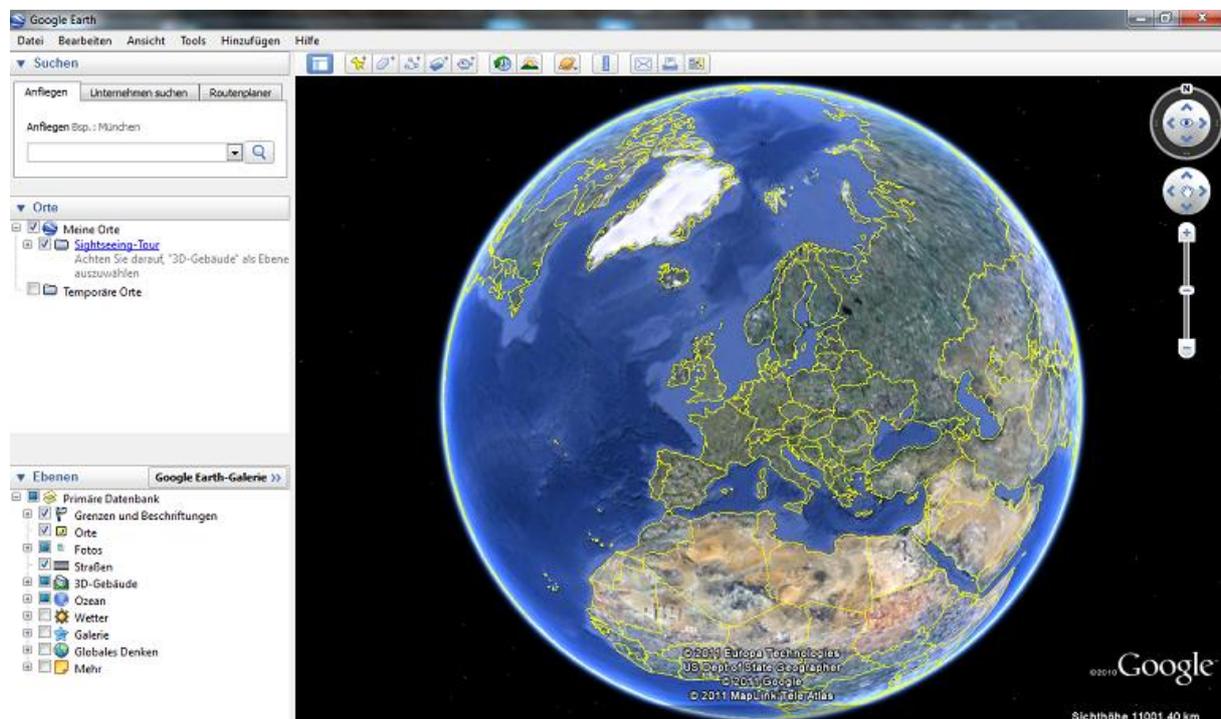


Abbildung 34: GoogleEarth Desktop-Anwendung

<sup>64</sup> <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/de/>

<sup>65</sup> [http://www.openstreetmap.de/faq.html#was\\_ist\\_osm](http://www.openstreetmap.de/faq.html#was_ist_osm)

Google Earth ist eine Desktop-Applikation (siehe Abbildung 34), welche mit einem Download verbunden ist.

Mit Google Earth kann man die Erde auf einem virtuellen Globus bereisen und Satellitenbilder, Karten, Geländefotos, 3D-Gebäude etc. ansehen. Das Produkt bietet dem Nutzer mit seinem umfangreichen geographischen Inhalt ein realistisches Bild der Erde. Man kann zu Lieblingsorten fliegen, nach Unternehmen und Geschäften suchen und Routen erstellen<sup>66</sup>.

Das Durchschnittsalter des Bildmaterials liegt bei einem bis drei Jahren. Die Informationen werden nach und nach gesammelt und sind keine Echtzeitdaten<sup>67</sup>. Google Earth versucht stets, Bilder mit höchster Auflösung zu sammeln. In einigen Regionen werden derzeit jedoch keine hochauflösenden Bilder zur Verfügung gestellt. Zudem können die Bilder für einige Regionen Wolken oder Verfärbungen aufweisen, was dazu führt, dass diese Bilder auch bei hoher Auflösung etwas verschwommen erscheinen.

Die Nutzer dürfen ein Bild aus der Anwendung verwenden (beispielsweise auf ihrer Website, in einem Blog oder einem Word-Dokument), solange die Angaben zum Copyright, zur Bezugsquelle und das Google-Logo von ihnen nicht entfernt werden. Die Bilder dürfen aber nicht an andere Nutzer verkauft werden, oder als Teil eines Service angeboten oder in einem kommerziellen Produkt verwendet werden, ohne vorher von Google dazu autorisiert worden zu sein<sup>68</sup>.

---

<sup>66</sup> <http://earth.google.com/support/bin/answer.py?hl=de&answer=176145&ctx=top5&src=top5>

<sup>67</sup> <http://earth.google.com/support/bin/answer.py?hl=de&answer=176147&ctx=top5&src=top5>

<sup>68</sup> <http://earth.google.com/support/bin/answer.py?hl=de&answer=21422>

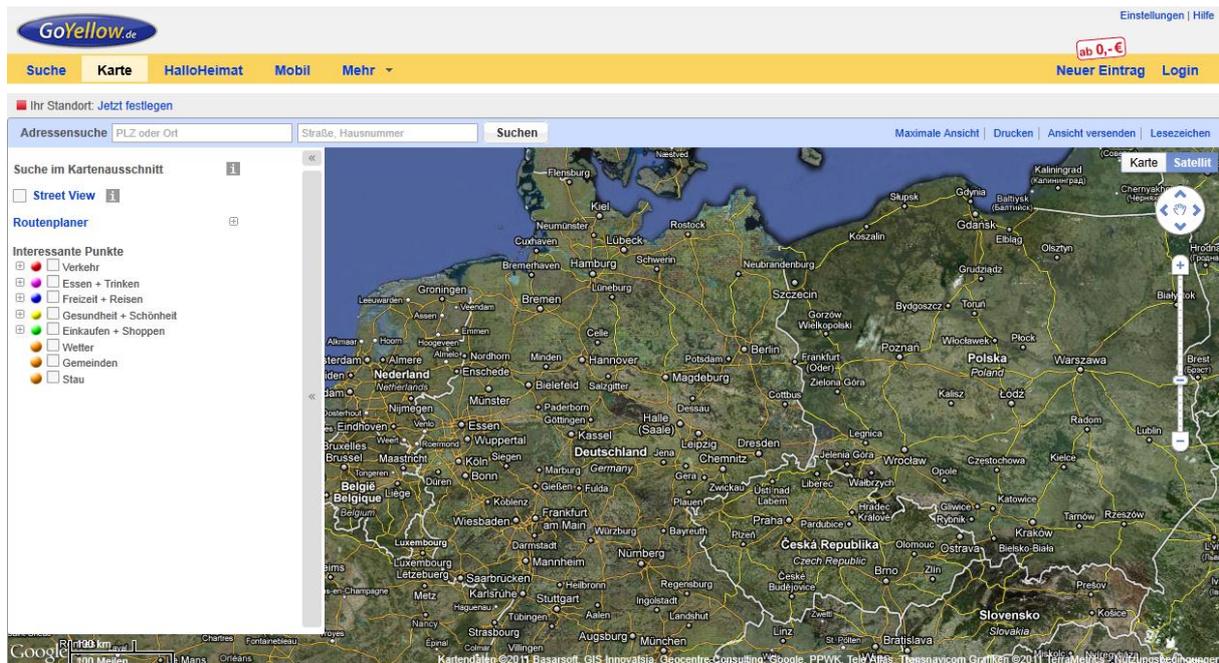


Abbildung 35: GoYellow.de

Mit monatlich 25 Millionen Page Impressions ist GoYellow.de (siehe Abbildung 35<sup>69</sup>) nach eigenen Angaben eines der reichweitenstärksten Branchenbücher, das eine Vielfalt an Themen und Zielgruppen bereithält<sup>70</sup>. Mit der Suche über dynamische Luftbilder und einem großen Pool aktueller Informationen aus der unmittelbaren Umgebung hilft www.GoYellow.de vielen Internet-Nutzern im Alltag<sup>71</sup>.

Im Branchenverzeichnis findet man Branchen jeglicher Art. Die einzelnen Branchen werden zur leichteren Navigation in Hauptkategorien aufgeteilt<sup>72</sup>.

Die Nutzer sind Arbeitnehmer (47 %) oder selbständig (17 %) und suchen nach Telefonnummern, Privatadressen und Gewerbeinträgen (über 70%), aber auch die Kartensuche und der „Kostenlos telefonieren“-Dienst werden oft genutzt (30 % jeweils)<sup>73</sup>. Außerdem bietet GoYellow Informationen über Freizeitangebote, StreetView für ausgewählte Städte, einen Routenplaner, Fahrpläne des öffentlichen Nahverkehrs, Anfahrtspläne, Öffnungszeiten, sowie

<sup>69</sup> <http://www.goyellow.de/map/>

<sup>70</sup> <http://www.goyellow.de/insight/mediadaten.html>

<sup>71</sup> <http://www.goyellow.de/insight/unternehmen/unternehmensprofil.html>

<sup>72</sup> <http://www.goyellow.de/branchenbuch/>

<sup>73</sup> <http://www.goyellow.de/insight/mediadaten/nutzerstruktur.html> (Nutzerumfrage aus dem Jahr 2006)

Informationen zu Wetter und Verkehr. Des Weiteren können Nutzer gegen Gebühr ihr eigenes Gewerbe eintragen lassen.

## Bing Maps

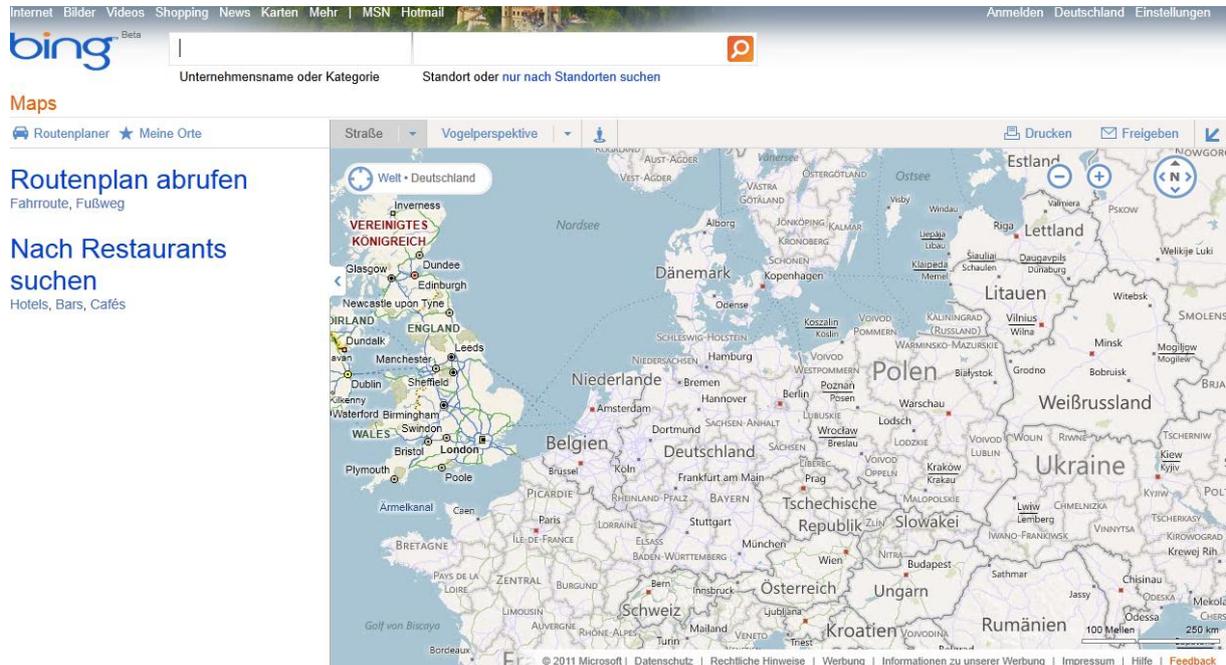


Abbildung 36: Bing Maps

Abbildung 36 zeigt die Startseite von Bing Maps<sup>74</sup>.

Bing Maps ist ein Internet-Kartendienst von Microsoft, durch welchen sich verschiedene raumbezogene Daten betrachten und raumbezogene Dienste nutzen lassen. Er ist Teil der umfassenden Suchmaschine Bing<sup>75</sup>. Bing Maps beinhaltet Karten in Straßen- und Luftansicht sowie in einer einzigartigen Vogelperspektive und 3D-Ansicht für ausgewählte Gebiete<sup>76</sup>. Des Weiteren bietet Bing Maps u.a. einen Routenplaner, eine Orts-, Restaurant- und Unternehmensuche, Informationen zu Verkehrsmeldungen und die Möglichkeit Geschäftseinträge gegen Gebühr vorzunehmen.

Die Karten, Bilder und andere Daten unterliegen strengen Nutzungsbedingungen. Bing Maps darf nicht zum Drucken größerer Mengen oder zum Herunterladen von Bildern und Daten verwendet werden, sofern nicht ein Vertrag mit ausdrücklicher Berechtigung besteht<sup>77</sup>.

<sup>74</sup> <http://www.bing.com/maps/>

<sup>75</sup> [http://de.wikipedia.org/wiki/Bing\\_Maps](http://de.wikipedia.org/wiki/Bing_Maps)

<sup>76</sup> <http://explore.live.com/about-bing-data-suppliers>

<sup>77</sup> <http://explore.live.com/code-of-conduct>

## Vergleichsmatrix

Portal	Art	Kartenmaterial	Lizenz/Kosten	Zielgruppen
OpenStreet-Map	-Online-Portal -Mobil verfügbar	-Weltweit	-CC BY-SA 2.0 (ODbL) Lizenz -Kostenlos -Frei verfügbar und weiterverwendbar	-Überwiegend Privatpersonen
GoogleEarth	-Desktop-Applikation -Earth in Google Maps -Mobil verfügbar	-Weltweit	-Kostenlos, für nicht kommerzielle Zwecke -Bedingt weiterverwendbar*	-Privatpersonen -Unternehmen -Behörden
GoYellow	-Online-Portal -Mobil verfügbar	-Weltweit	-Kostenlos, für nicht kommerzielle Zwecke -Bedingt weiterverwendbar*	-Überwiegend Privatpersonen -Unternehmen
BingMaps	-Online-Portal -Mobil verfügbar	-Weltweit	-Kostenlos, für nicht kommerzielle Zwecke -Bedingt weiterverwendbar*	-Überwiegend Privatpersonen -Unternehmen
GeoPortal.rlp	-Online-Portal	-Nur Rhein-land-Pfalz	-Preismodelle und Nutzungsbedingungen -Bedingt weiterverwendbar*	-Privatpersonen -Unternehmen -Behörden

\*Es gibt Einschränkungen die im Rahmen dieser Arbeit nicht weiterfolgt werden können

Portal	Benutzerfreundlichkeit	Bedienungsanleitung	Qualität
OpenStreet-Map	-Gegeben, da intuitiv bedienbar	-Ja, einfache Anleitungen und Video verfügbar	-Unterschiedlich -Teilweise schlechte Auflösung -Nicht überall Daten/Karten verfügbar
GoogleEarth	-Gegeben, da intuitiv bedienbar	-Ja, einfache Videoanleitungen verfügbar	-Unterschiedlich -Teilweise schlechte Auflösung -Nicht überall Daten/Karten verfügbar
GoYellow	-Gegeben, da intuitiv bedienbar	-Ja, einfache Videotutorials	-Unterschiedlich -Teilweise schlechte Auflösung -Nicht überall Daten/Karten verfügbar
BingMaps	-Gegeben, da intuitiv bedienbar	-Ja, einfache Anleitungen und Video verfügbar	-Unterschiedlich -Teilweise schlechte Auflösung -Nicht überall Daten/Karten verfügbar
GeoPortal.rlp	-Für Laien schwer bedienbar**	-Verfügbar, aber schwer auffindbar	-Einheitliche Qualität -Hohe Auflösung

\*\* Siehe Ergebnisse zu den Fragen 21, 22 und 23 (Abschnitt 7.1.2 und Anhang C Fragen 21, 22 und 23 )

Portal	Authentizität	Flächendeckend	Aktualität	3D-Ansicht
OpenStreet-Map	-Nicht zwangsläufig gegeben	-Nein, nicht zwangsläufig	-Nicht gegeben	-Nein
GoogleEarth	-Nicht zwangsläufig gegeben	-Nein, nicht zwangsläufig	-Nicht gegeben	-Ja
GoYellow	-Nicht zwangsläufig gegeben	-Nein, nicht zwangsläufig	-Nicht gegeben	-Nein
BingMaps	-Nicht zwangsläufig gegeben	-Nein, nicht zwangsläufig	-Nicht gegeben	-Ja
GeoPortal.rlp	-Gegeben	-Ja, je nach Datensatz flächendeckend für RLP	-Ja, überwiegend aktuell	-Nein

Portal	EU-Richtlinien beachtet	Geschwindigkeit	Erstellung von Karten durch	Eigene Kartengestaltung möglich
OpenStreet-Map	-Nein	-Schnell	-Community (jeder kann Karten erstellen)	-Ja
GoogleEarth	-Nein	-Schnell	-Google	-Nein
GoYellow	-Nein	-Schnell	-GoYellow	-Nein
BingMaps	-Nein	-Schnell	-Microsoft	-Nein
GeoPortal.rlp	-Ja	-Langsam	-Vermessungsverwaltungen / Fachverwaltungen...	-Auf Wunsch

Portal	Quantität bzw. zur Verfügung stehende Daten/Karten/Dienste
OpenStreetMap	<u>Karten und zugrundeliegende Geodaten</u> , Luftbilder, öffentlicher Nahverkehr, Reit- und Wanderkarte, freie Seekarte, Top OSM-Karte (OSM-Daten und Höheninformationen der NASA), Open Cycle Map (Fahrradtouren), Piste Map (Skigebiete), Karten-, Orts- und Adressensuche...
GoogleEarth	Karten, Luftbilder, Streetview (Straßenansicht), 3D-Gebäude und Bäume, Ozeane, historische Karten, Mars, Himmel, Mond, Klimawandel, UNESCO-Karten, Kartensuche, Orts- und Adressensuche...
GoYellow	Karten, Luftbilder, Streetview (Straßenansicht), Branchenbuch, Routenplaner, Fahrpläne öffentlicher Nahverkehr, Anfahrtspläne, Wetter, Verkehr, Gewerbebeiträge, Öffnungszeiten, Freizeitangebote, Karten-, Telefonnummer-, Privatadressen- und Notdienstsuche, kostenlos-telefonieren-Dienst ...
BingMaps	Karten, Luftbilder, Streetside (Straßenansicht), 3D-Ansichten, Vogelperspektive, Karten-, Orts-, Unternehmens- und Restaurantsuche, Routenplaner, Verkehrsmeldungen, Gewerbebeiträge...
GeoPortal.rlp	Karten, Luftbilder, Metadaten, Karten- und Ortssuche, wirtschaftliche/gesellschaftliche Einrichtungen, Gesundheitswesen, Bauwerke, Verkehrswesen, Ver- und Entsorgung, Landwirtschaft, Flurbereinigung, ländliche Neuordnung, Raumordnung, Umwelt, Klimatologie/Meteorologie/Atmosphäre, Biologie (Biotop, Standortpotentiale für Biotopentwicklung...), Binnengewässer, Geowissenschaft (Gewinnungsstellen mineralischer Rohstoffe...), Nachrichtenwesen (Informationen über Bebauungspläne für Straßen...), Planungsunterlagen/Kataster, Grenzen, Höhenangaben, Ortsangaben, Links zu zahlreichen <u>Fachportalen</u> (Bodenrichtwertinformationssystem (BORIS/VBORIS), amtlich digitale Orthophotos Viewer (DOP-Viewer), Flächeninformation Online RLP (FLOrIp), GeoPortal Wasser, Lärmbelastigung RLP, Landesamt für Geologie und Bergbau RLP (LGB), Logistikportal RLP, Mobilitätsportal RLP, Umweltportal Deutschland (Portal U), Radwanderland RLP, topographisches Informationsmanagement (TIM-Online)...)...

Die Vergleichsmatrix der Portale zeigt, dass die mit dem GeoPortal.rlp verglichenen Geodatenanbieter alle weltweites Kartenmaterial und Luftbilder anbieten, deren Nutzung kostenlos

ist. OpenStreetMap erlaubt unter Angabe der Herkunft und der CC BY-SA 2.0<sup>78</sup> Lizenz sogar die Weiterverwendung der Daten und ermöglicht die Erstellung eigener Karten, da auch die zugrundeliegenden Geodaten zur Verfügung gestellt werden. Hingegen beschränken sich die Daten und Dienste des GeoPortal.rlp auf das Bundesland Rheinland-Pfalz und unterliegen Preismodellen und Nutzungsbedingungen.

Die Zielgruppen unterscheiden sich dahingehend, dass bei den anderen Portalen vor allem der Privatanutzer im Fokus steht, vom GeoPortal jedoch hauptsächlich Behörden, Unternehmen und Privatpersonen „angesprochen“ werden, welche die Daten und Dienste zur Aufgabenerledigung benötigen. Was die Usability (Benutzerfreundlichkeit) und die Geschwindigkeit angeht, so haben die anderen Portale einen deutlichen Vorsprung, denn sie sind ohne Vorkenntnisse leicht und intuitiv bedienbar, bieten zusätzlich umfangreiche (Video-)Anleitungen und sind sehr schnell.

Die Punkte für Qualität, Authentizität, flächendeckendes Kartenmaterial, Aktualität und die Beachtung der entsprechenden EU-Richtlinien gehen alle an das GeoPortal. In diesen Bereichen liegen die anderen Portale sehr weit zurück.

3D-Ansichten bieten für ausgewählte Bereiche nur die Portale GoogleEarth und BingMaps. Die Kartenerstellung liegt, außer bei OpenStreetMap, immer in der Verantwortlichkeit des jeweiligen Betreibers. Bei OpenStreetMap hingegen werden die Karten von der Community selbst erstellt.

Die in den Portalen angebotenen Daten und Dienste sind sehr unterschiedlich. Die mit dem GeoPortal.rlp verglichenen Portale bieten Routenplaner, viel Information für Freizeitaktivitäten etc., das GeoPortal hingegen bietet nicht nur umfangreiche Daten und Dienste für alle Bereiche (Bauwerke, Verkehr, Ver- und Entsorgung, Gesundheit, Landwirtschaft, Umwelt, Klimatologie/Meteorologie/Atmosphäre, Biologie, Binnengewässer, Nachrichtenwesen, Planungsunterlagen/Kataster...) sondern auch eine Metadatensuche und Links zu vielen verschiedenen Fachportalen (Bodenrichtwertinformationssystem (BORIS/VBORIS), amtlich digitale Orthophotos Viewer (DOP-Viewer), Flächeninformation Online RLP (FLORlp), GeoPortal Wasser, Lärmbelästigung RLP, Landesamt für Geologie und Bergbau RLP (LGB), Logistikportal RLP, Mobilitätsportal RLP, Umweltportal Deutschland (Portal U), Radwanderland RLP, topographisches Informationsmanagement (TIM-Online)). Die Daten und Dienste des GeoPortal.rlp sind also offenkundig viel umfangreicher als die der anderen Portale.

---

<sup>78</sup> <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/de/>

### ***6.2.1. Alleinstellungsmerkmale des GeoPortal.rlp***

Die Alleinstellungsmerkmale des GeoPortal.rlp und der Geoportale der 15 anderen deutschen Bundesländer können wie folgt zusammengefasst werden:

- Angebotene Daten und Dienste liegen *flächendeckend* für das jeweilige Bundesland vor
- Angebotene Daten und Dienste sind *von hoher einheitlicher Qualität* (z.B. hohe Auflösungen...)
- Angebotene Daten und Dienste sind *von hoher Aktualität*
- Die *Authentizität* der Daten und Dienste ist gewährleistet
- Die entsprechenden *EU-Richtlinien* werden umgesetzt
- Es werden Daten und Dienste zu *umfangreichen Themenbereichen* aller Alltagssituationen zur Verfügung gestellt
- Es steht stets ein *Ansprechpartner* zur Verfügung
- Es existiert eine umfassende *Metadatensuche*

Nachdem in Kapitel 6 eine umfangreiche Portalanalyse des GeoPortal.rlp und ein Vergleich mit vier anderen Portalen stattgefunden hat, sowie die Alleinstellungsmerkmale des GeoPortal.rlp erläutert wurden, sollen in Kapitel 7 nun zwei empirische Studien vorgestellt werden, welche die Nutzenpotentiale des GeoPortal.rlp aufdecken.

## **7. Empirische Studien**

Dieses Kapitel beschreibt die Durchführung zwei verschiedener empirischer Studien, die im Rahmen der Masterarbeit zur Informationsgewinnung bezüglich der Nutzenpotentiale des GeoPortal.rlp erhoben wurden.

Die erste empirische Studie ist eine Befragung der Nutzer des GeoPortal.rlp. Sie zielt auf eine Nutzerkategorisierung und Abklärung der Interessen und Wünsche der Nutzer, in Bezug auf Geodaten und Geodienste im GeoPortal.rlp, ab. Hier werden zunächst die Ziele der Studie nochmals kurz aufgezeigt, um im Anschluss auf Rahmenbedingungen, Aufbau und Durchführung der Befragung einzugehen. Abgerundet wird die Studie durch die Darlegung und Interpretation der aus der Befragung gewonnenen Ergebnisse und einer Erläuterung zu den Möglichkeiten zur Anwerbung neuer Portalnutzer (wobei auf Abschnitt 5.2 „Strategien zur Anwerbung neuer Nutzer“ Bezug genommen wird).

Bei der zweiten empirischen Studie handelt es sich um eine mündliche Befragung (Interview) potentieller Partner für das GeoPortal.rlp. Diese Studie zielt darauf ab, das Interesse geeigneter Partner an einer Zusammenarbeit mit dem GeoPortal.rlp abzuklären. Nachdem die Alleinstellungsmerkmale des GeoPortal.rlp umrissen wurden (siehe auch Kapitel 6 „Portalanalyse“), werden an dieser Stelle zunächst die Ziele der Studie nochmals kurz aufgezeigt, um im Anschluss auf Rahmenbedingungen, die Identifikation potentieller Partner, Aufbau und Durchführung der Befragung einzugehen. Den Abschluss der zweiten Studie bildet die Darlegung und Interpretation, der aus der Befragung der potentiellen Partner gewonnenen Ergebnisse.

### ***7.1. Empirische Studie zu Portalnutzern***

Das GeoPortal.rlp leistet durch vielfältige Daten und Dienste einen wichtigen Beitrag zur GDI-RP und somit auch zur GDI-DE. Das Portal bietet eine Fülle an Informationen und richtet sich daher an einen breit gefächerten Nutzerkreis. Den Angaben der Vertreter des Landesamts für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz zufolge werden das Portal und dessen Angebote (siehe auch Kapitel 6) inzwischen von zahlreichen Nutzern besucht. Man ist stets bemüht, das Portal sowohl in Bezug auf die Gebrauchstauglichkeit (Usability) als auch in Bezug auf den Inhalt so anwenderfreundlich wie möglich zu gestalten. Beim GeoPortal.rlp wurde daher im April 2011 ein Relaunch durchgeführt, der den Nutzern den Zugang erleichtert und den Zugriff auf weitere Daten und Dienste ermöglicht. Dadurch soll auch der Bekanntheits- und Nutzungsgrad des Portals weiter gesteigert werden. Um das

GeoPortal.rlp auch in Zukunft interessant für Nutzer zu machen, wurden in dieser Studie unter anderem die Interessen und Wünsche der Nutzer bezüglich Geodaten erfragt und analysiert.

### ***7.1.1. Befragung der Portalnutzer***

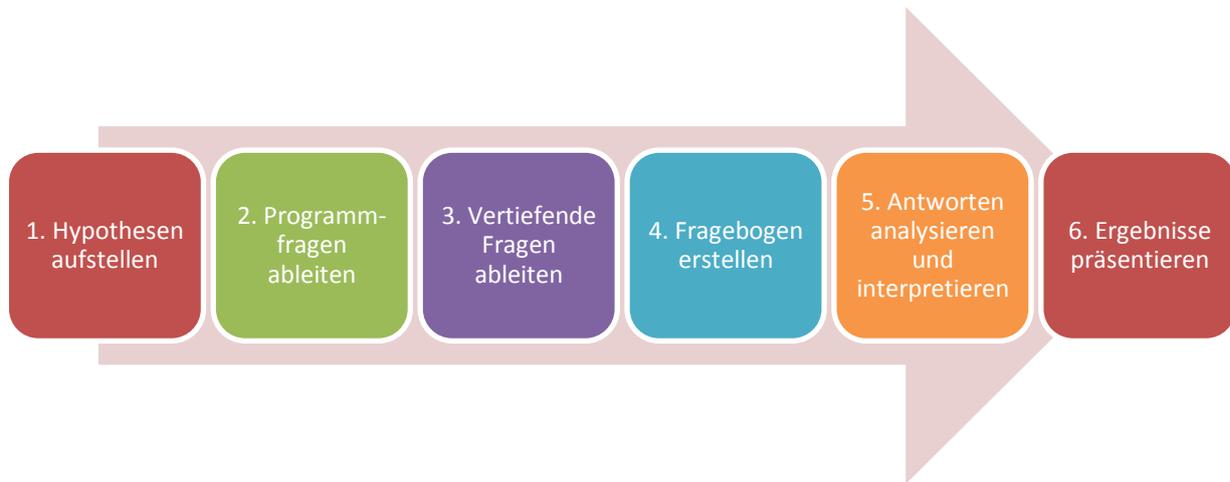
Ein Ziel der hier vorliegenden Masterarbeit ist es, die Nutzenpotentiale des GeoPortal.rlp zu untersuchen und das GeoPortal.rlp in Bezug auf seine Inhalte zu verbessern. Dies geschieht um seinen Nutzen für die Besucher zu steigern. Um die Nutzenoptimierung des Portals durchführen zu können war es vorab nötig herauszufinden, wer die Nutzer des GeoPortal.rlp sind (Zielgruppenanalyse), in welchen Lebenslagen sie das Portal privat bzw. beruflich nutzen (Lebenslagenanalyse) und welche Interessen und Wünsche im Zusammenhang mit Geodaten und Geodiensten sie haben (Interessenanalyse). All diese Fragen werden durch den Nutzerfragebogen beantwortet.

Die Ergebnisse dieser Studie sollen dazu dienen, eine mögliche nötige Erweiterung des GeoPortal.rlp um zusätzliche Daten und Dienste rechtzeitig zu erkennen und in die Wege leiten zu können. Auch soll die Verbesserung des Angebots für die Nutzer vorangetrieben werden. Des Weiteren dient das Wissen über die Zielgruppe und deren Interessen dazu, Lücken in der Geodaten- und Geodienststruktur zu finden und beispielsweise durch die Zusammenarbeit mit neuen Partnern schließen zu können. Die Identifikation dieser neuen Partner (siehe Abschnitt 7.2.1.1) wird ebenfalls durch die Kenntnisse über die Lebenslagen und Interessen der Zielgruppe wesentlich erleichtert. Somit ist die empirische Studie zu den Portalnutzern auch als Grundlage für die empirische Studie zu den potentiellen Partnern zu sehen. Alle Ergebnisse und Erkenntnisse werden dem Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation in strukturierter Form mit dieser Arbeit vorgelegt und sollen im Anschluss an die Masterarbeit dazu genutzt werden die inhaltliche Optimierung des Portals voranzutreiben.

#### ***7.1.1.1. Aufbau des Fragebogens***

Wie bereits erwähnt wurde im Rahmen dieser Masterarbeit das Feedback der Portalnutzer über einen Fragebogen, welcher sich über verschiedene Themenbereiche erstreckt, eingeholt. Der Fragebogen richtete sich an alle Nutzer des GeoPortal.rlp und wurde daher allgemein gehalten. Im Fragebogen wurde, nach Absprache mit dem Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation, ausschließlich auf die Nutzung der Geodienste und Geoinformationen Bezug genommen, nicht auf das Einstellen neuer Daten und Dienste.

Den Prozess der Informationsgewinnung von der Erarbeitung der Fragen über den Fragebogen bis hin zu den Ergebnissen stellt Abbildung 37 dar.



**Abbildung 37: Informationsgewinnungsprozess mittels Fragebogen**

Hinter dem vorliegenden Fragebogen (siehe auch Anhang B) stecken die folgenden drei Hypothesen. Aus diesen Hypothesen wurden Programmfragen abgeleitet. Die Programmfragen wurden dann durch vertiefende Fragen verfeinert, welche mittels des fertigen Fragebogens geprüft wurden (die vertiefenden Fragen finden sich im Abschnitt 7.1.2.).

1. **Hypothese:** Die Nutzer des GeoPortals sind überwiegend neue, private Nutzer, welche das Portal zu Informationszwecken nutzen.

Programmfrage 1: Sind die Nutzer hauptsächlich neue Nutzer?

Programmfrage 2: Wie oft und warum nutzen die Nutzer das Portal?

Programmfrage 3: Nutzen die Nutzer das Portal privat oder beruflich und in welchen Lebenslagen befinden sie sich?

Die erste Hypothese wurde aufgestellt, um herauszufinden, ob die Vermutung stimmt, dass das Nutzerklientel hauptsächlich aus neuen, privaten Nutzern besteht, welche das Portal zu Informationszwecken nutzen. Zur Belegung dieser These wurden drei Programmfragen konzipiert, mit denen festgestellt werden kann, um welche Nutzer es sich handelt, wie und warum diese das Portal nutzen und in welchen Lebenslagen sie sich befinden.

Den ersten Frageblock bilden somit die *demographischen Fragen*. Dieser Block soll es ermöglichen Rückschlüsse auf die verschiedenen Benutzergruppen ziehen zu können. Ziel ist es

herauszufinden, ob die Nutzer das Portal überwiegend privat oder geschäftlich nutzen und welche Dienste sie privat bzw. geschäftlich aus welchem Anlass (Lebenslagen) nutzen. Auch die Häufigkeit der Nutzung und deren Grund soll in Erfahrung gebracht werden. Der demographische Fragenblock dient folglich zur Benutzerkategorisierung.

2. **Hypothese:** Die Interessen der Nutzer betreffen hauptsächlich Landwirtschaft, Gewässer, Verkehr und Kataster.

Programmfrage 1: Was interessiert die Nutzer?

Programmfrage 2: Kombinieren die Nutzer die Themen?

Programmfrage 3: Nutzen die Nutzer die Vorteile des Portals um mehr über die Themen zu erfahren?

Die zweite Hypothese zielt auf die Hauptinteressensbereiche der Besucher ab. Durch die Programmfragen wird geklärt was die Nutzer interessiert und welche Funktionen des Portals sie kennen und benutzen. Diese Fragen sind wichtig um Gewissheit über die Nutzerinteressen zu bekommen. Der zweite Frageblock beschäftigt sich also mit den *Interessen der Nutzer*. Hierbei ist das angestrebte Ziel herauszufinden, für welche Themen sich die Nutzer interessieren und ob sie entsprechende Kartenkombinationen und Fachportale etc. nutzen. Außerdem soll hier herausgefunden werden, ob die Nutzer die Vorteile des Portals kennen und auch nutzen.

3. **Hypothese:** Die Nutzer sind unzufrieden mit dem Portal und wünschen sich weitere Funktionen für das Portal.

Programmfrage 1: Sind die Nutzer Zufrieden oder nutzen sie andere Portale?

Programmfrage 2: Welche Dienste/Angebote wünschen sich die Nutzer?

Programmfrage 3: Welche Kritik haben die Nutzer?

Die dritte Hypothese wurde aufgestellt um zu beweisen, dass die Portalnutzer unzufrieden sind und sich weitere Funktionen im Portal wünschen. Um diese These zu be- oder widerlegen richten sich die Programmfragen auf die Meinung der Besucher über das Portal, deren Anliegen in Bezug auf neue Angebote und deren Kritik am Portal. Der Block klärt auf, wie die Besucher über das Portal denken.

Der dritte Frageblock behandelt folglich die *Wünsche der Nutzer, sowie deren Zufriedenheit mit dem GeoPortal.rlp*. Das Ziel dieses Blocks ist zu erfahren, welche konkreten Änderungen die Nutzer bezüglich des Inhalts wünschen und wie zufrieden sie mit dem aktuell bestehenden Portal und seinen derzeitigen Angeboten sind bzw. welche Kritikpunkte sie anführen.

Der Fragebogen wurde mit insgesamt 26 Fragen kurz gehalten, um eine möglichst hohe Rücklaufquote zu gewährleisten. Die letzte Frage nimmt eine gesonderte Stellung ein. Sie ermöglicht dem Nutzer eine Zusendung der Ergebnisse, wenn er seine E-Mail Adresse hinterlässt. Dieses Vorgehen soll den Anreiz an der Teilnahme erhöhen.

Frage 26: Wenn Sie über das Ergebnis der Umfrage informiert werden möchten, hinterlassen Sie uns bitte Ihre E-Mail Adresse: \_\_\_\_\_

Ihre E-Mail-Adresse wird ausschließlich für die Zusendung der Umfrageergebnisse verwendet. Sie wird nicht an Dritte weitergegeben. Eine Auswertung der Antworten mit Bezug zu Ihrer E-Mail wird nicht durchgeführt. An dieser Stelle versichere ich Ihnen, dass Ihre E-Mail-Adresse nach dem Versand der Umfrageergebnisse aus meinem Computer gelöscht wird.

Nachdem der grundlegende Fragebogaufbau und die dahinter steckenden Hypothesen und Programmfragen offengelegt wurden, folgt nun die Beschreibung der Durchführung der Umfrage.

#### **7.1.1.2. Durchführung der Umfrage**

Die Umsetzung des Fragebogens mit der Software LimeSurvey<sup>79</sup> lief nach einer kurzen Einarbeitungsphase problemlos. Nach Fertigstellung des Online-Fragebogens fand eine Benachrichtigung der GeoPortal.rlp-Nutzer auf drei verschiedenen Wegen statt. Zum ersten wurde den fast 8000 registrierten Nutzern eine E-Mail mit dem entsprechenden Link zum Online-Fragebogen und der Bitte um Ihre Teilnahme zugesendet, zum zweiten wurde auf der Begrüßungsseite des GeoPortal.rlp in den aktuellen Meldungen vermerkt, dass der Fragebogen für alle interessierte Nutzer bereitsteht. Außerdem wurde ein Link zur Umfrage auf Homepage des Landesamts positioniert. Der Fragebogen war daraufhin für den Zeitraum von vier Wo-

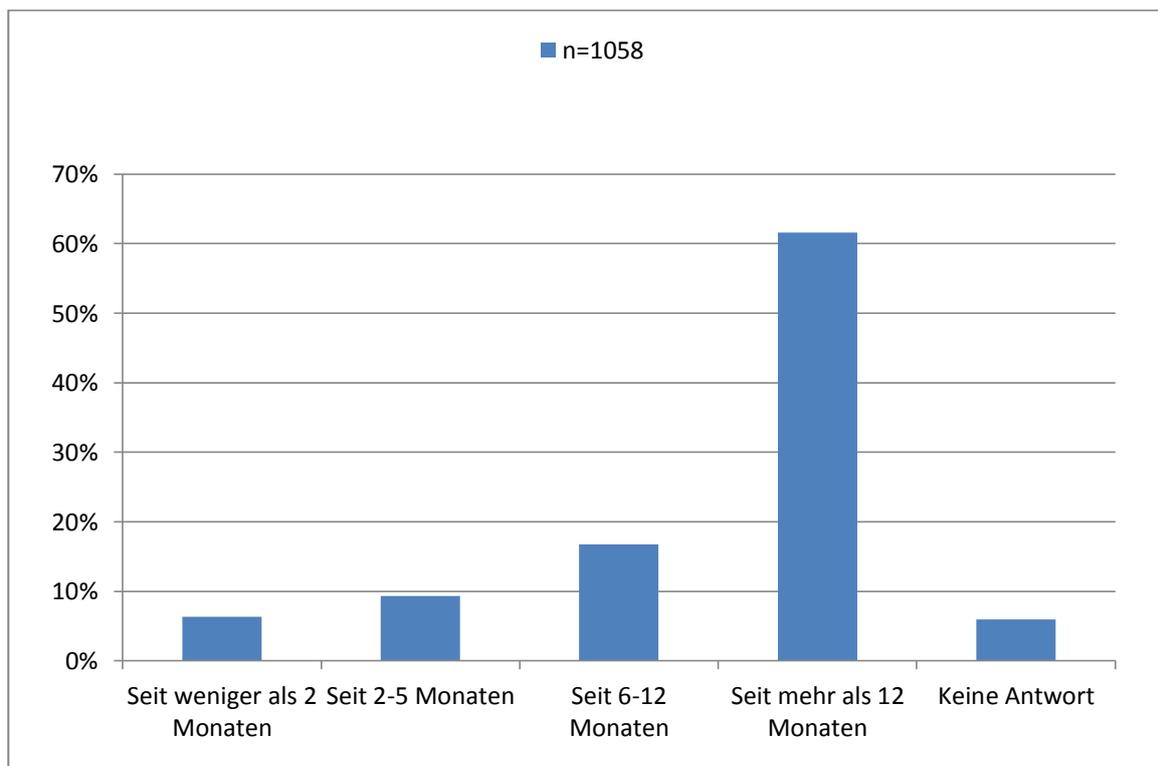
---

<sup>79</sup><http://www.limesurvey.org/de> (Version 1.90+ Build 9642)

chen und zwei Tagen (10.05.2011-09.06.2011) für die Nutzer online verfügbar. Probleme bei der Benutzung des Fragebogens wurden von den Befragten nicht angezeigt, woraus darauf geschlossen wird, dass sich keine Probleme bei der Nutzung ergeben haben. Nach Deaktivierung des Online-Fragebogens am 09.06.2011 konnte eine Rücklaufquote von 1058 ausgefüllten Fragebögen vermeldet werden. Hierbei handelte es sich um 844 vollständig und 214 teilweise ausgefüllte Exemplare. Die sehr hohe Anzahl an Rückläufern ließ zum Einen darauf schließen, dass die Aufrufe zur Teilnahme ein breites Publikum erreicht haben und zum Anderen, dass bei den Nutzern großes Interesse bezüglich der im Fragebogen abgefragten Themen besteht.

### ***7.1.2. Ergebnisse bezüglich der Nutzerbefragung zum GeoPortal.rlp***

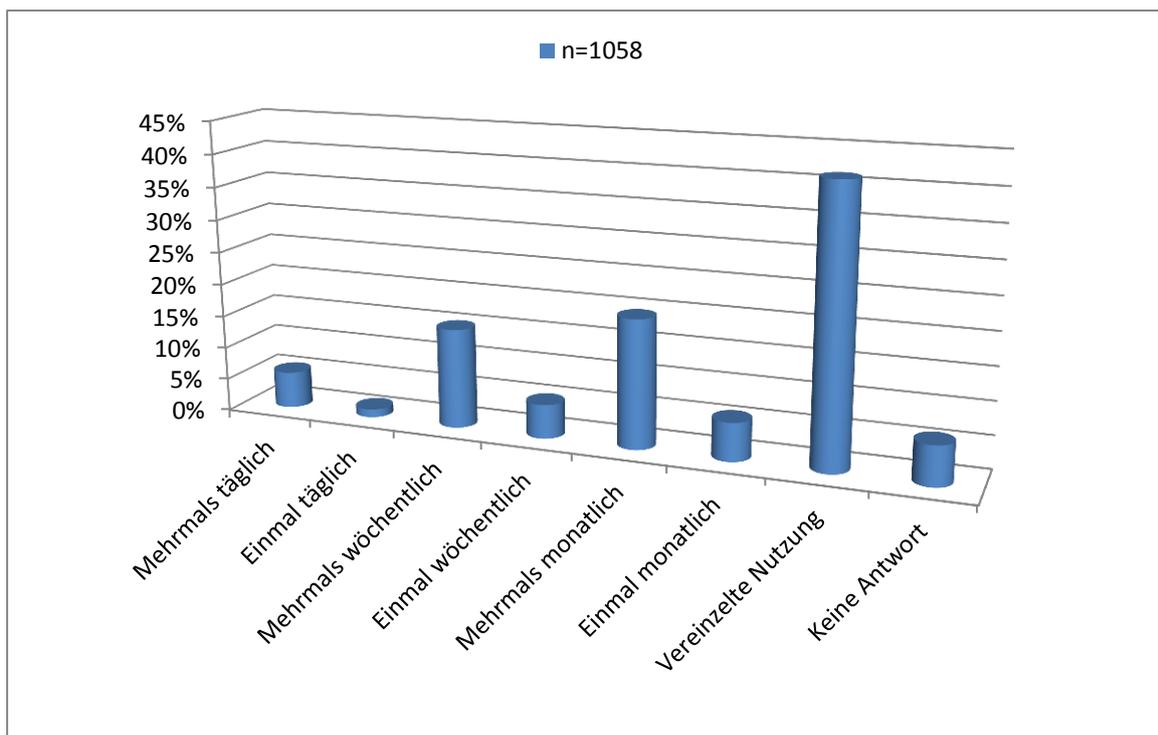
Nachfolgend werden nacheinander die Ergebnisse der drei verschiedenen Frageblöcke des Online-Fragebogens (geordnet nach vertiefenden Fragen) präsentiert und interpretiert. Die Ableitung entsprechender Handlungsempfehlungen erfolgt in Abschnitt 8.1. Der Originalfragebogen und die Ergebnisstabellen befinden sich im Anhang B und C.



**Abbildung 38: Frage 1 Seit wann nutzen Sie das GeoPortal.rlp?**

Wie Abbildung 38 zeigt nutzen die 1058 Teilnehmer der Befragung das GeoPortal.rlp überwiegend seit mehr als einem Jahr (61,63%). Nur 15,69 % der Befragten nutzen es seit weniger als einem halben Jahr. 6,33 % davon können als neue Nutzer bezeichnet werden, da sie das Portal erst seit maximal zwei Monaten besuchen.

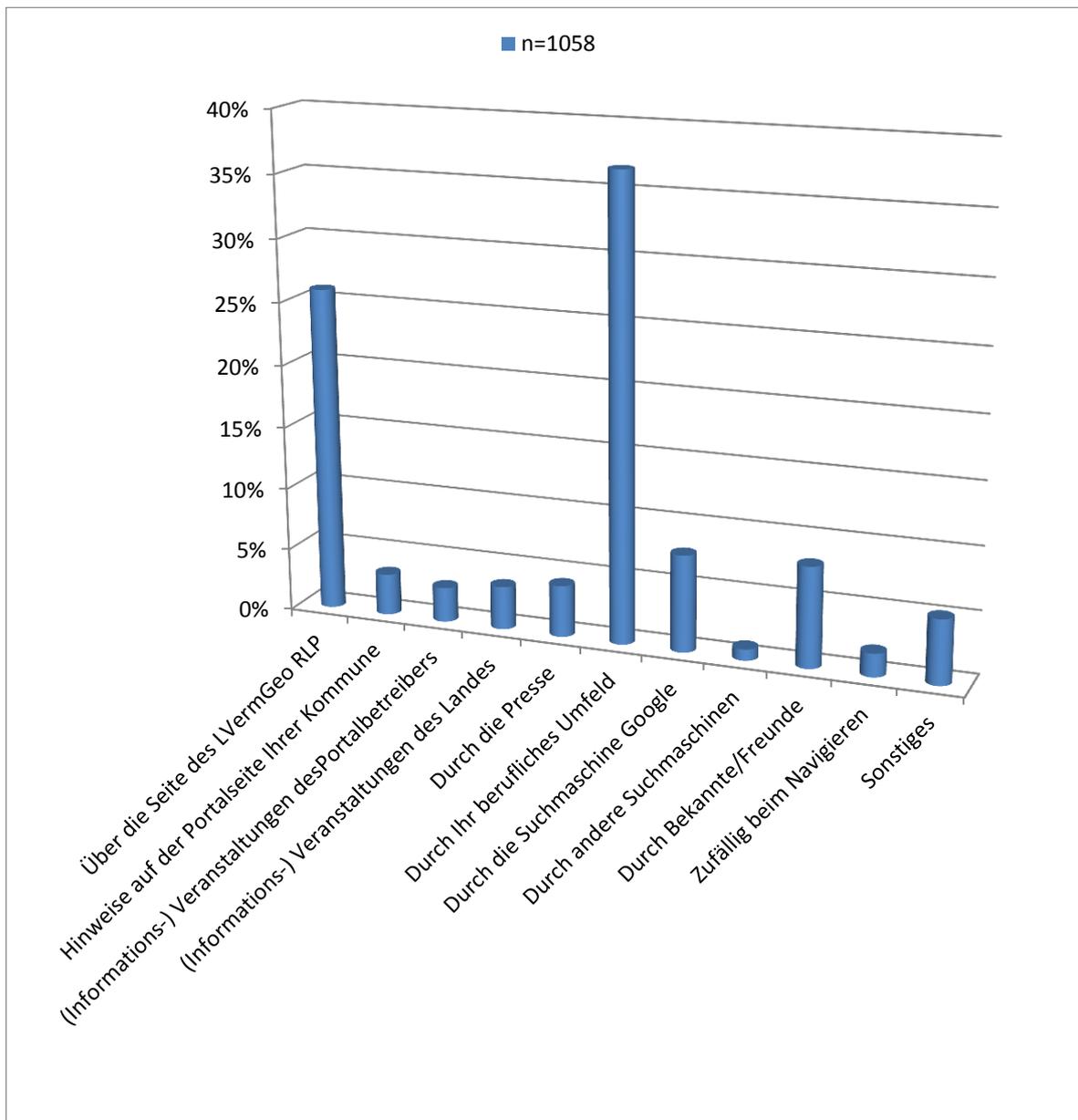
Anhand dieser Daten kann darauf geschlossen werden, dass es sich bei den Teilnehmern der Befragung überwiegend um erfahrene GeoPortal-Nutzer handelt, die sich gut mit dem GeoPortal.rlp und seinem Funktionsreichtum auskennen.



**Abbildung 39: Frage 2 Wie häufig nutzen Sie das GeoPortal.rlp?**

Abbildung 39 folgend geben 6,81% der 1058 Teilnehmer an das Portal mindestens einmal täglich, 20,44% es mindestens einmal wöchentlich und 25,43% es mindestens einmal monatlich zu besuchen. Insgesamt sind also 52,68% der Befragten als regelmäßige Nutzer anzusehen. Hingegen geben nur 41,3% an, dass sie das Portal nur vereinzelt nutzen.

Auch die Ergebnisse zu Frage 2 lassen somit darauf schließen, dass es sich bei den Befragten überwiegend um erfahrene GeoPortal-Nutzer handelt.

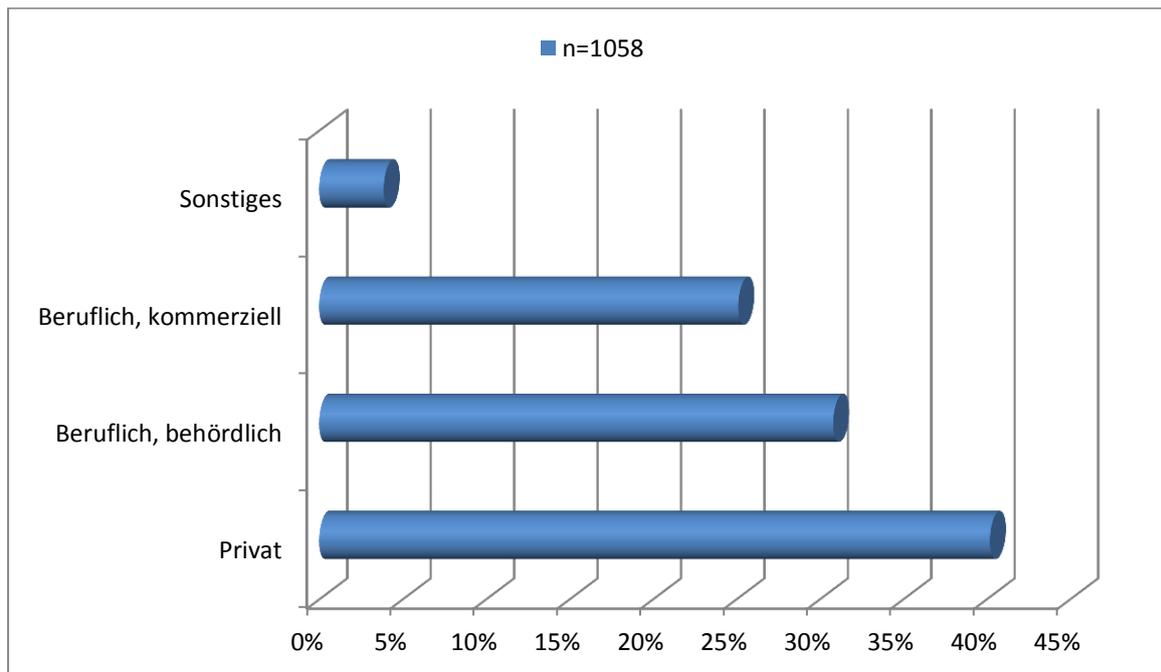


**Abbildung 40: Frage 3 Wie sind Sie auf das GeoPortal.rlp aufmerksam geworden?**

Auf die Frage, wie sie auf das GeoPortal.rlp aufmerksam geworden seien (siehe Abbildung 40) haben 36,69% geantwortet, dass sie durch ihr berufliches Umfeld dafür sensibilisiert wurden. 25,94% wurden durch die Seite des Landesamtes für Vermessung und Geobasisinformation RLP darauf aufmerksam und 8,05% wurden von Freunden und Bekannten darauf hingewiesen.

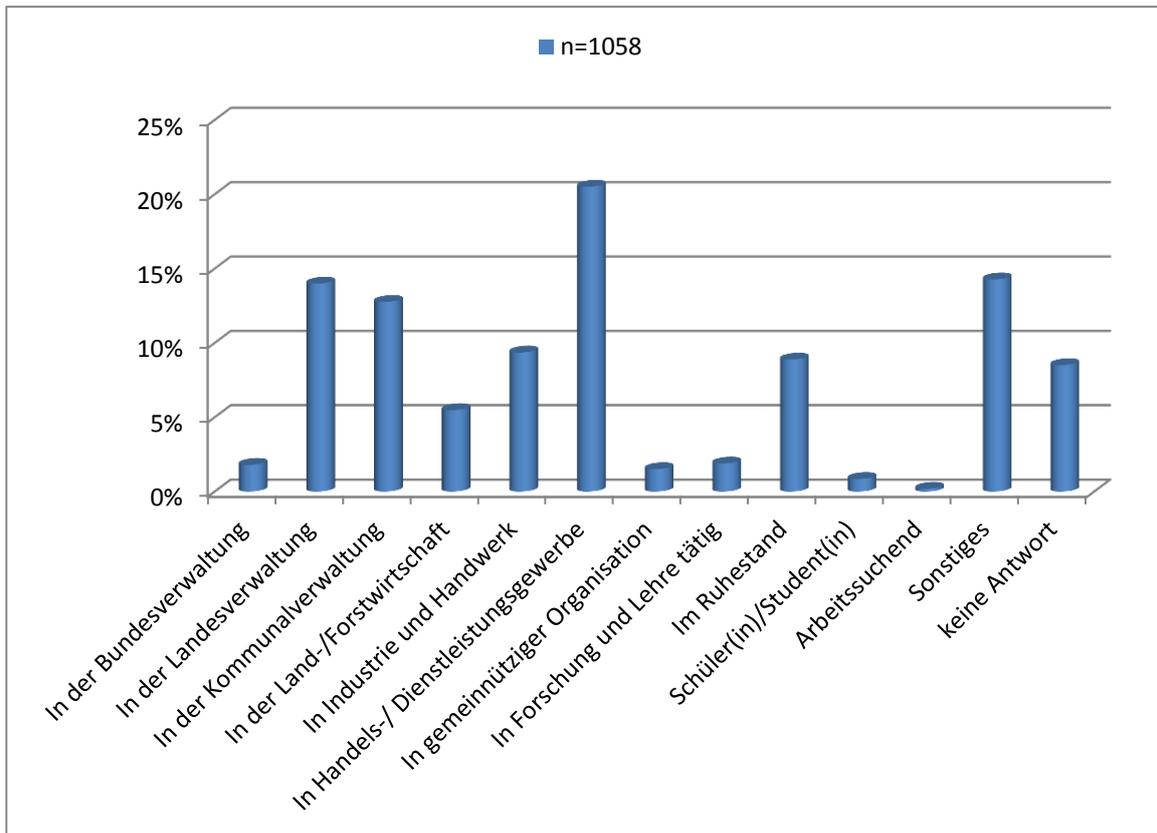
Durch diese Zahlen wird deutlich, dass der Hauptzustrom an Portalbesuchern durch die Seite des LVermGeo bzw. durch das berufliche oder private Umfeld geworben wurde. Auch der Suchmaschine Google kommt mit 7,67% eine relativ wichtige Rolle als „Anwerbungsinstrument“ zu. 5,19% der 1058 Teilnehmer nutzten das „Sonstiges“-Feld um Angabe zu machen.

Bei der Auswertung der 69 Antworten im Sonstiges-Feld fiel auf, dass 3,02% aller Befragten auf das Portal aufmerksam gemacht wurden indem das LVermGeo, das Vermessungs- und Katasteramt, die Kommune, die Verbandsgemeinde, der Gemeinderat, das Bauamt bzw. die Mitarbeiter dieser Einrichtungen die Besucher auf das GeoPortal hingewiesen haben. Weitere 0,38% aller Teilnehmer wurden von Mitarbeitern der Gutachterausschüsse der Städte Ludwigshafen und Trier auf das Portal verwiesen. Alle weiteren Angaben im Sonstiges-Feld können unter Frage 3 im Anhang C nachgelesen werden.



**Abbildung 41: Frage 4 Aus welchen Gründen nutzen Sie das GeoPortal.rlp?**

Als Grund für die Portalnutzung gaben 55,93% der Befragten ihren Beruf und 40,2% ihr Privatleben an (siehe Abbildung 41). Die Mehrheit der Besucher nutzt das Portal somit aus beruflichen Gründen. Von den 47 Antworten aus dem Sonstiges-Feld von Frage 3 entfielen 0,85% aller Antworten auf die berufliche Nutzung, 0,66% auf ehrenamtliche Tätigkeiten und 0,47% auf eine Nutzung aus wissenschaftlichen Gründen. Auch hier wird nochmals deutlich, dass die berufliche Nutzung überwiegt.



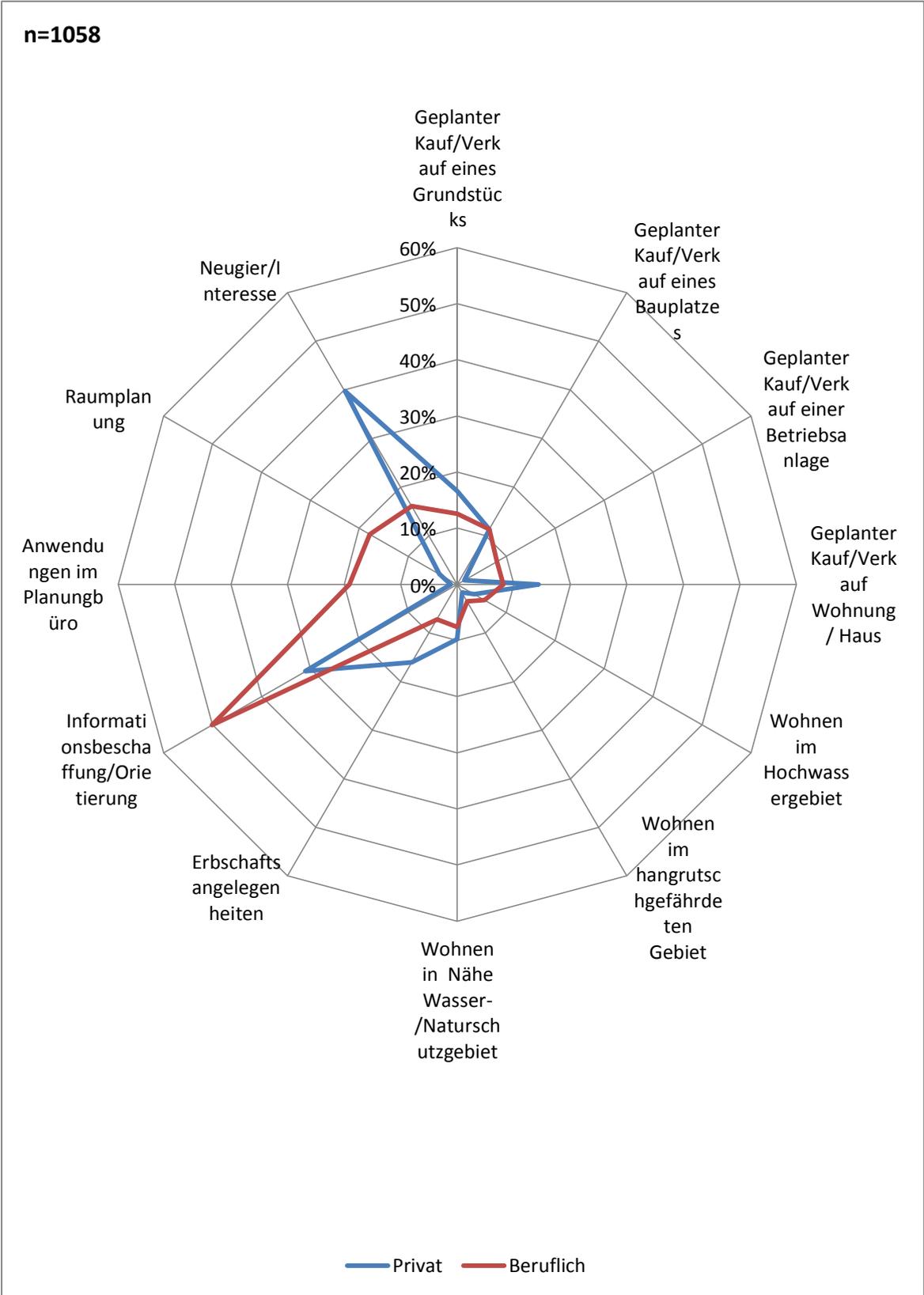
**Abbildung 42: Frage 5 Teilen Sie uns bitte Ihr Berufsfeld mit:**

Bei der Frage nach dem Berufsfeld (siehe Abbildung 42), traten die Berufe in der Verwaltung (28,55%), im Handels-/Dienstleistungsgewerbe (20,51%) und in Industrie und Handwerk (9,36%) besonders deutlich hervor, aber auch die Gruppen der Rentner (8,88%) und der Land- und Forstwirte (5,48%) sind stark vertreten. 14,27% der Befragten machten ihre Angaben im Sonstiges-Feld.

Von den 151 Angaben im Sonstiges-Feld der Frage 5 entfallen 3,21% aller Antworten auf die Berufe (Vermessungs-)Ingenieur, Architekt und Bauzeichner, 1,98% auf Sachverständige, 1,23% auf Steuerberater, 1,04% gaben an Grundbesitz zu verwalten bzw. als Makler tätig zu sein und 0,95% aller Teilnehmer arbeiten im Ingenieur- und Planungsbüro bzw. gehen einer Planungstätigkeit nach.

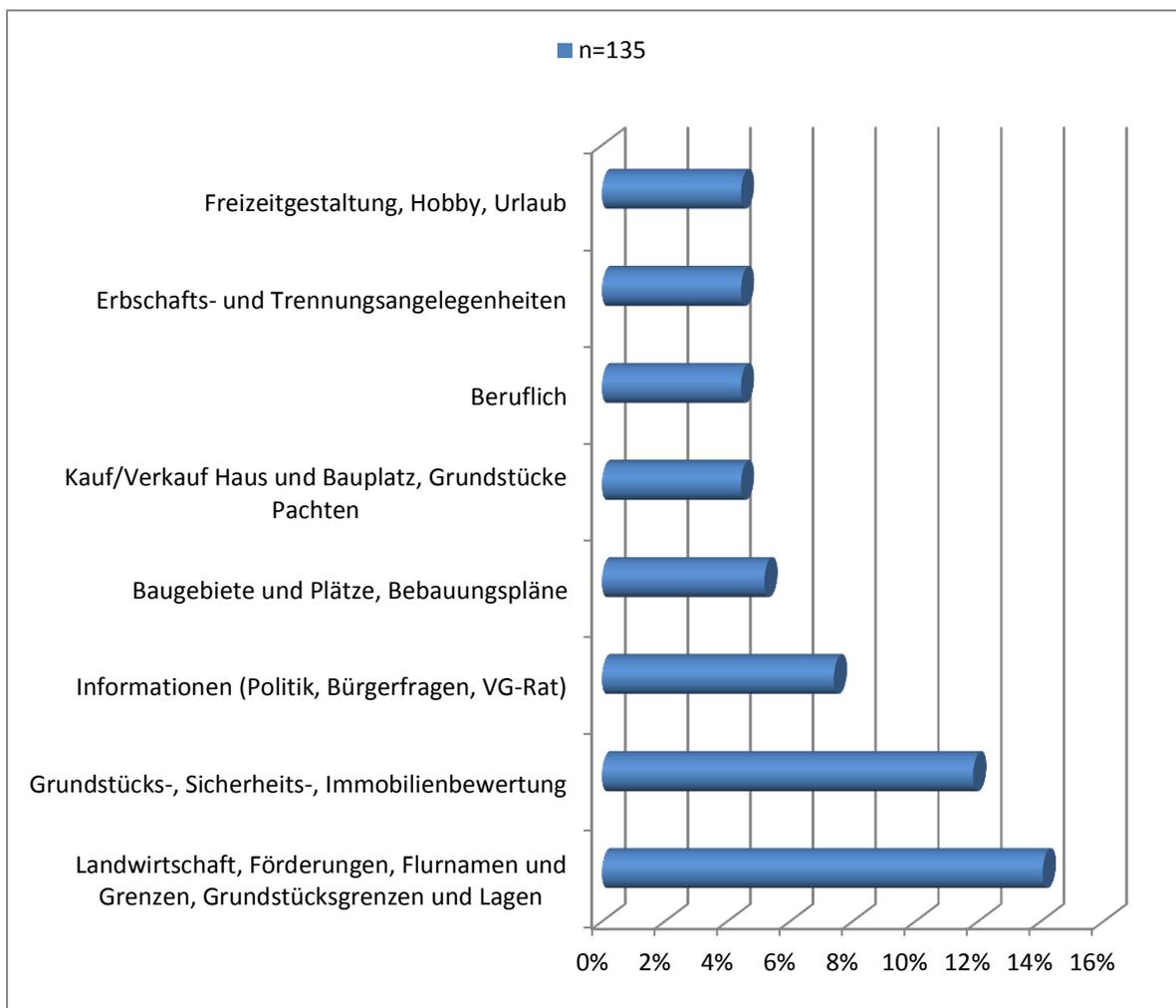
Alle Antworten können im Anhang nachgelesen werden.

Die Ergebnisse aus Frage 5 bestätigen somit nochmals die These, dass das Portal bisher überwiegend aus beruflichen Gründen genutzt wird.



**Abbildung 43: Frage 6 Welche „Lebenslagen“ treffen zurzeit oder in näherer Zukunft privat oder beruflich auf Sie zu?**

Aus Abbildung 43 geht hervor, dass die Lebenslagen die auf die meisten der 1058 Befragten jetzt oder in näherer Zukunft zutreffen, „Informationsbeschaffung/Orientierung“ (81,09%, davon auf 50,09% aus beruflichem Grund) und „Neugier/Interesse“ (55,77%, davon auf 39,7% aus privatem Grund) sind. Des Weiteren sind die Lebenslagen „geplanter Kauf/Verkauf eines Grundstücks“ (29,21%), „Erbschaftsangelegenheiten“ (23,25%), sowie „geplanter Kauf/Verkauf einer Wohnung/ eines Hauses“ (22,5%) von Interesse für die Nutzer. Auch die „Raumplanung“ (21,55%) und „Anwendungen im Planungsbüro“ (20,22%) sind für viele Besucher ein Thema. Zu den am häufigsten genannten Lebenslagen zählt außerdem auch „Wohnen in der Nähe eines Wasser-/Naturschutzgebietes“ (17,3%).



**Abbildung 44: Frage 7 Welche „Lebenslagen“, die in der letzten Frage nicht genannt sind, treffen zurzeit oder in näherer Zukunft privat oder beruflich auf Sie zu?**

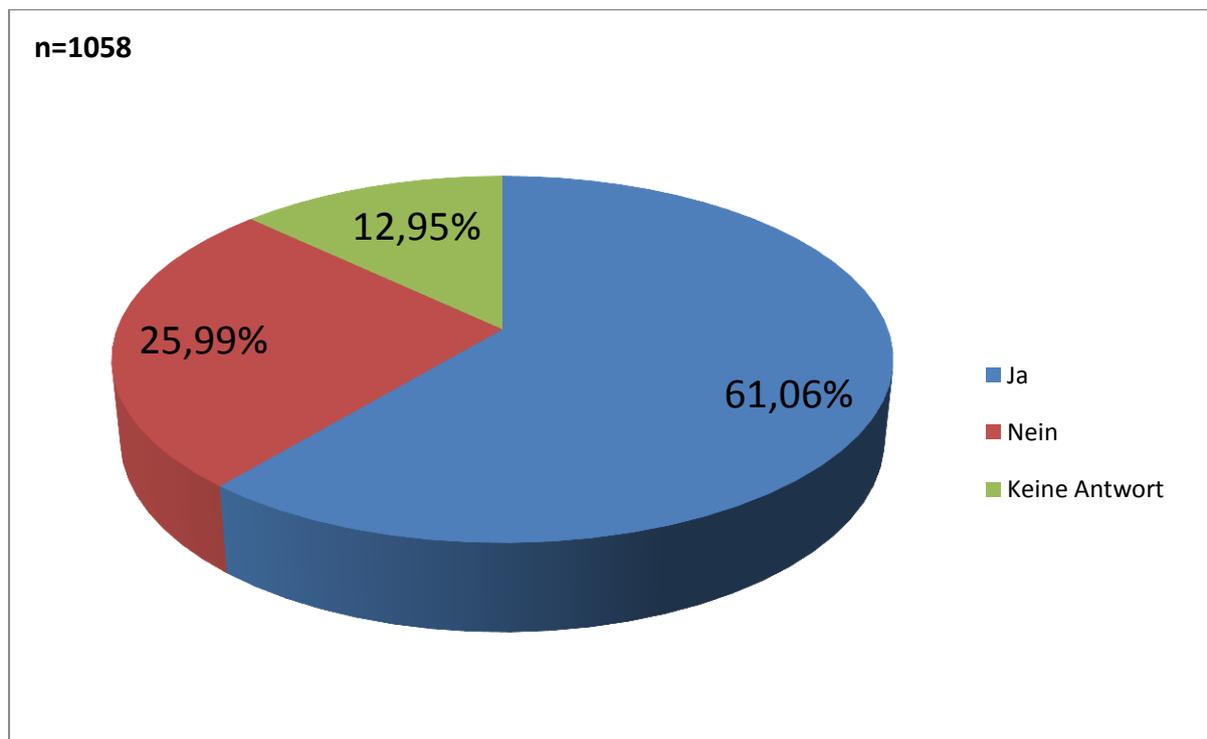
Weitere Lebenslagen wurden von 135 Befragten genannt (siehe Abbildung 44). Dabei sind Lebenslagen aus dem landwirtschaftlichen Bereich (Förderungen, Flurnamen und Grenzen, Grundstücksgrenzen und Lagen) mit 14,07% der Spitzenreiter, dicht gefolgt von den Lebenslagen Grundstücks-, Sicherheits- und Immobilienbewertung mit 11,85% und Informationen für Politik und Bürger mit 7,41%. Aber auch Lebenslagen aus den Bereichen Baugebiete/Bauplätze/Bebauungspläne (5,19%), Kauf/Verkauf/Pacht von Haus und Grundstücken (4,44%), sowie Erbschafts- und Trennungsangelegenheiten (4,44%) und Freizeitgestaltung/Hobby/Urlaub (4,44%) sind als besonders wichtig zu erachten. Weitere Angaben zu dieser Frage können im Anhang nachgelesen werden.

*Der erste Fragenblock (demographische Fragen) liefert zum Beweis der ersten Hypothese „Die Nutzer des GeoPortals sind überwiegend neue, private Nutzer, welche das Portal zu Informationszwecken nutzen“ folgende Ergebnisse:*

- Bei den Befragten handelt es sich überwiegend (61,63%) um Nutzer die das GeoPortal.rlp **seit mehr als einem Jahr** nutzen
- 52,68% der Teilnehmer nutzen das Portal **regelmäßig**, 41,30% nutzen es vereinzelt
- Die meisten Besucher sind auf das Portal aufmerksam geworden durch...
  - Ihr **berufliches** Umfeld (36,69%)
  - Die Seite des LVerGeo (25,94%)
  - Freunde und Bekannte (8,05%)
  - Die Suchmaschine Google (7,67%)
- Hauptsächlich wird das Portal aus **beruflichen** Gründen genutzt (55,93%).
- Die meisten Nutzer kommen aus den **Berufsfeldern**...
  - Verwaltung (28,55%)
  - Handel-/Dienstleistungsgewerbe (20,51%)
  - Industrie und Handwerk (9,36%)
- Die meistgenannten **Lebenslagen** sind...
  - **Informationsbeschaffung/Orientierung** (81,09%)
  - **Neugier/Interesse** (55,77%)
  - Geplanter Kauf/Verkauf eines Grundstücks (29,21%)
  - Erbschaftsangelegenheiten (23,25%)
  - Geplanter Kauf/Verkauf einer Wohnung/eines Hauses (22,50%)
  - Raumplanung (21,55%)

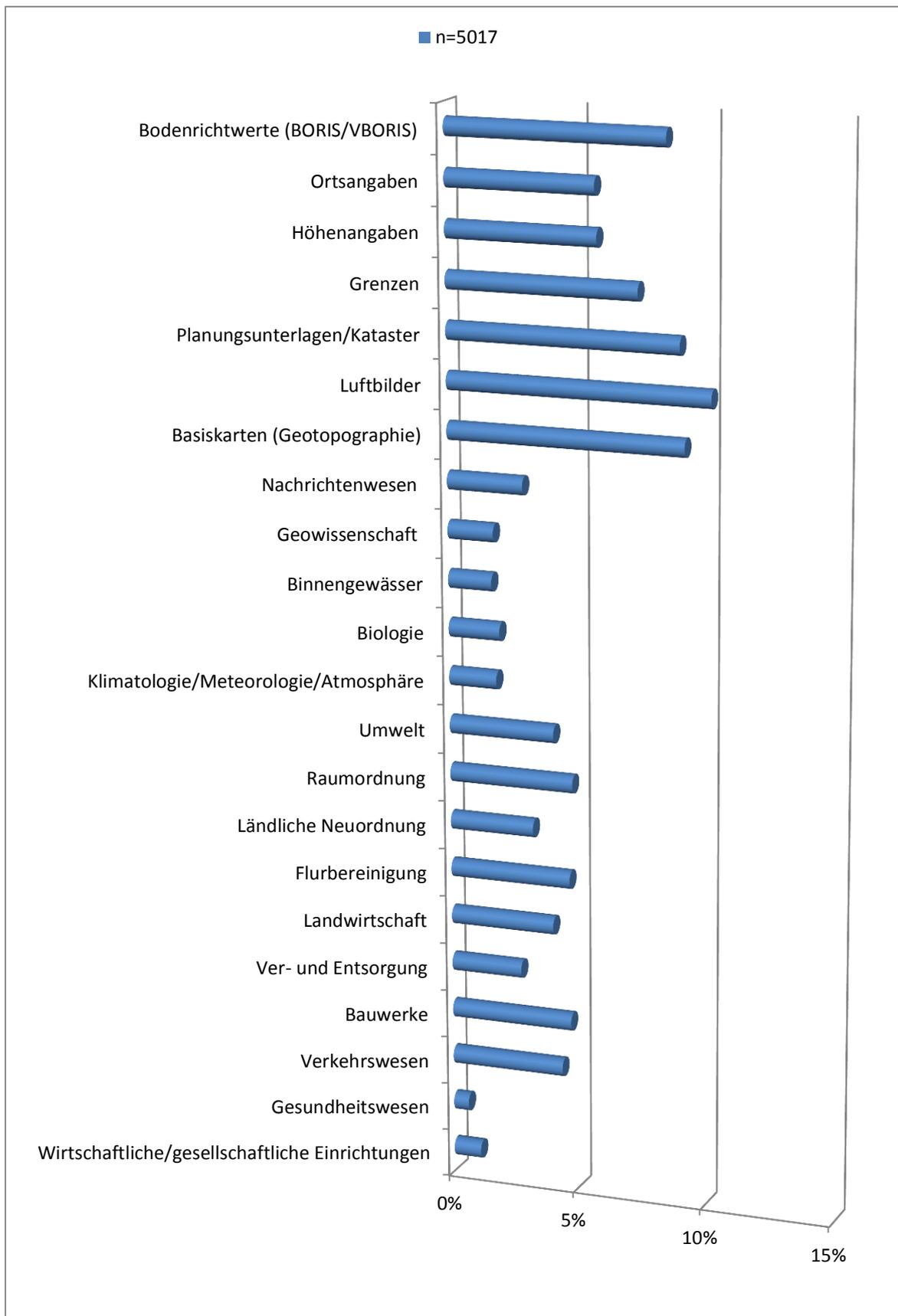
- Anwendungen im Planungsbüro (20,22%)
- Wohnen in der Nähe eines Wasserschutzgebietes (17,30%)
- Weitere die Nutzer betreffende Lebenslagen sind...
  - Landwirtschaftliche Angelegenheiten (14,07%)
  - Grundstücks-, Sicherheits- und Immobilienbewertung (11,85%)
  - Informationen für Politik und Bürger (7,41%)

Die erste Hypothese kann daher widerlegt werden. Denn bei den Nutzern handelt es sich überwiegend um langfristige, berufliche Nutzer, welche das Portal zu Informationszwecken nutzen.



**Abbildung 45: Frage 8 Sind Sie mit den Themenbereichen des GeoPortal.rlp vertraut?**

Eine stolze Zahl von 61,06% der Befragten geben an mit den Themenbereichen des GeoPortal.rlp vertraut zu sein (siehe Abbildung 45). Man kann also mehrheitlich von Nutzer ausgehen, die das Portal gut kennen und relativ häufig nutzen.



**Abbildung 46: Frage 9 Für welche der folgenden Themenbereiche, die im GeoPortal.rlp angeboten werden, interessieren Sie sich?**

Abbildung 46 zeigt die Ergebnisse zu Frage neun. Von den insgesamt 5017 Antworten auf die Frage neun (**Mehrfachnennungen** waren erlaubt), entfallen 10,12% auf Luftbilder, 9,11% auf Basiskarten, 8,93% auf Planungsunterlagen/Kataster, 8,41% auf Bodenrichtwerte und 7,35% auf Grenzen. Diese fünf Themen sind somit die Bereiche, die die Befragten am meisten interessieren.

Zu beachten ist auch, dass die Themengebiete Landwirtschaft und Flurbereinigung zusammen 9,09% der Besucher interessieren und Höhenangaben mit 5,8% und Ortsangaben mit 5,72% relativ stark, in den die Nutzer interessierenden Themen, vertreten sind.

Ebenfalls als wichtig zu benennen sind die Themenbereiche Bauwerke (4,72%), Raumordnung (4,8%) und Umwelt (4,07%).

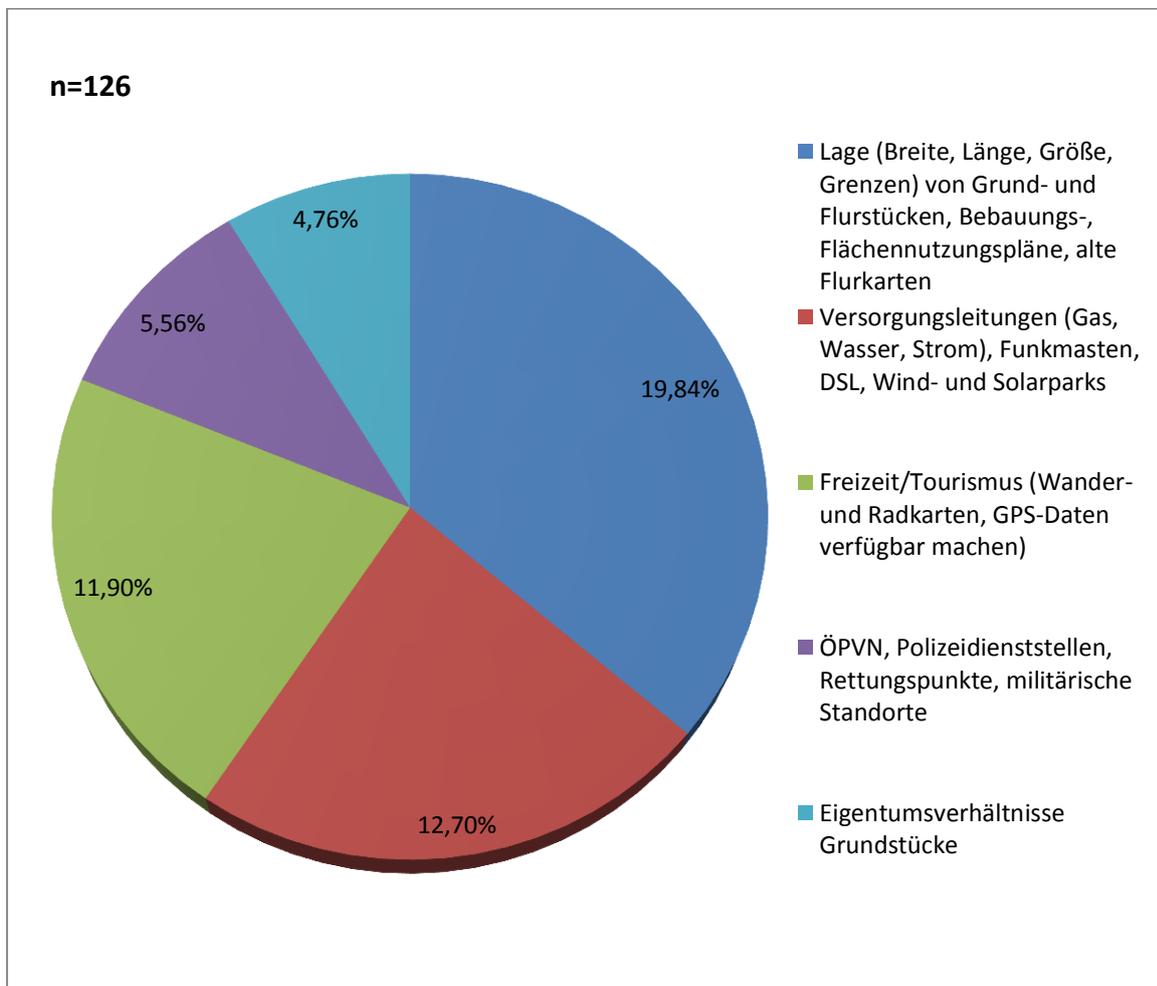


Abbildung 47: Frage 10 Welche weiteren Themenbereiche, die bisher noch nicht im GeoPortal.rlp angeboten werden, interessieren Sie?

126 befragte Personen haben im Rahmen dieser Umfrage weitere, sie in Bezug auf das GeoPortal.rlp interessierende, Themen angegeben.

Die fünf am häufigsten genannten Themenbereiche sind in Abbildung 47 visualisiert. Weitere Nennungen sind dem Anhang zu entnehmen.

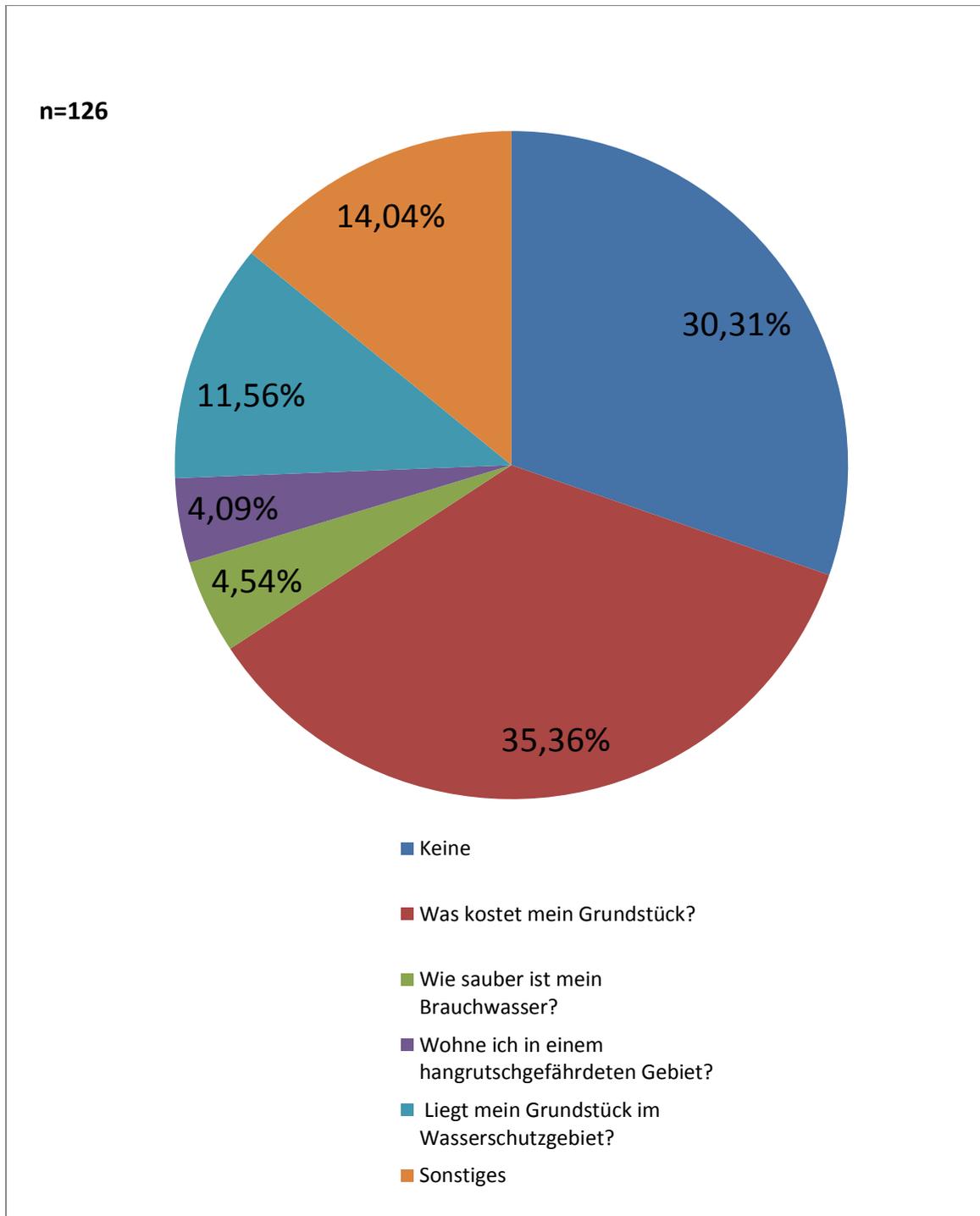
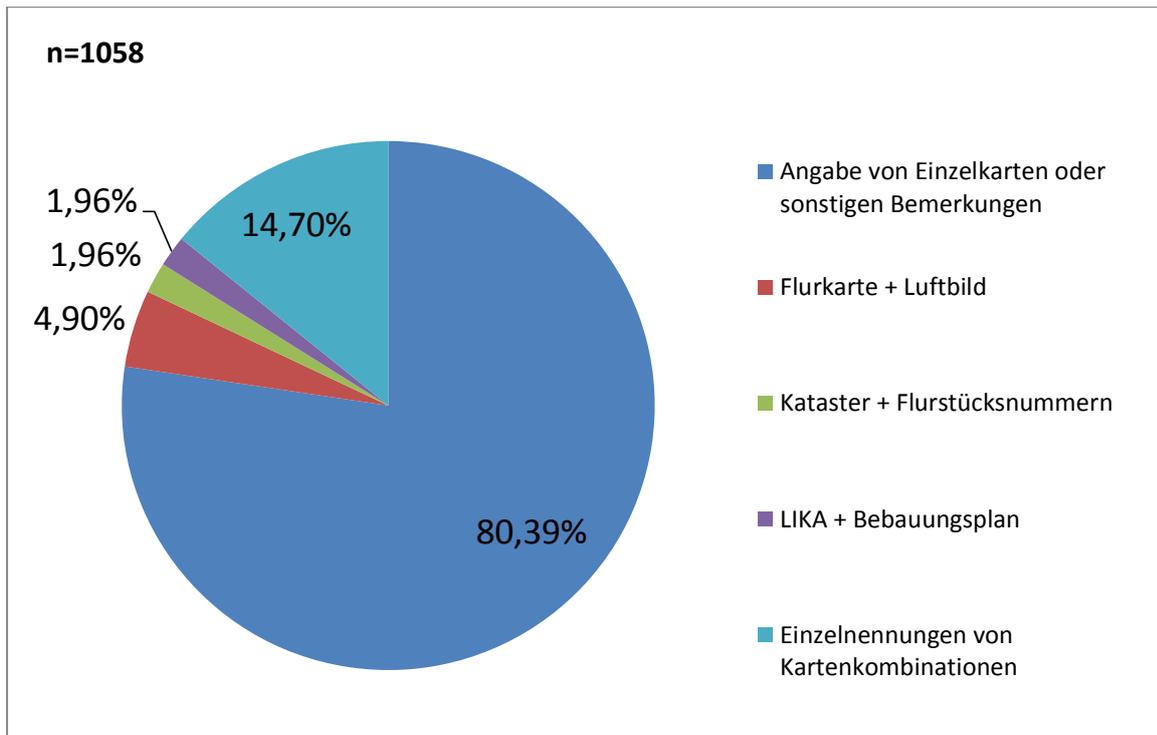


Abbildung 48: Frage 11 Welche Kartenkombinationen nutzen Sie?

Bei den bereits existierenden Kartenkombinationen ist die Kombination „Was kostet mein Grundstück?“ mit 35,36% am beliebtesten (siehe Abbildung 48). An zweiter Stelle steht die Kombination „Liegt mein Grundstück im Wasserschutzgebiet?“ mit 11,56%. Zu beachten ist auch, dass 30,31% der Befragten keine Kartenkombination angegeben haben. Aus diesem Grund kann darauf geschlossen werden, dass fast ein Drittel der Befragten gar keine Kartenkombinationen nutzen. Hier sollte man sich fragen, wieso dies so ist. Sind die Kombinationen für Nutzer nicht von Interesse, oder können die Nutzer sie eventuell nicht selbst zusammenstellen.

164 Einträge wurden im „Sonstiges“- Feld hinterlassen. Dabei liegt bei den Kartenkombinationen, die selbst von den Nutzern erstellt wurde die Kombination „LIKA+Luftbild“ mit 1,04% aller Antworten vorne. Insgesamt betrachtet sind Kombinationen von Karten mit der Liegenschaftskarte oder auch dem Luftbild bei den befragten Personen beliebt. 133 (12,57%) Einträge waren jedoch Einzelkarten oder Sonstiges (nachzulesen im Anhang).

Mit 3,31% besonders populär ist bei den Einzelnennungen das Anzeigen von Lageplänen (Grundstückslage, Darstellung des Grundstücks, Grundstücksgrenzen, -eigentümer, -bezeichnung, -größe). Auch Liegenschafts und Katasterkarten erfreuen sich mit 1,80% hoher Beliebtheit. Des Weiteren interessieren sich die Nutzer mit 0,95% für den Bodenrichtwert von Grundstücken und auch für Topografie, Höhenfestpunkte/Höhenlage. Luft- und Übersichtsbilder sind für 0,85% der Befragten von Interesse. Allerdings fällt hier auf, dass nach Kartenkombinationen gefragt war, die Nutzer aber oft Einzelkarten angaben. Eventuell ist den Nutzern unklar was eine Kartenkombination ist, bzw. wie eine solche erstellt wird.



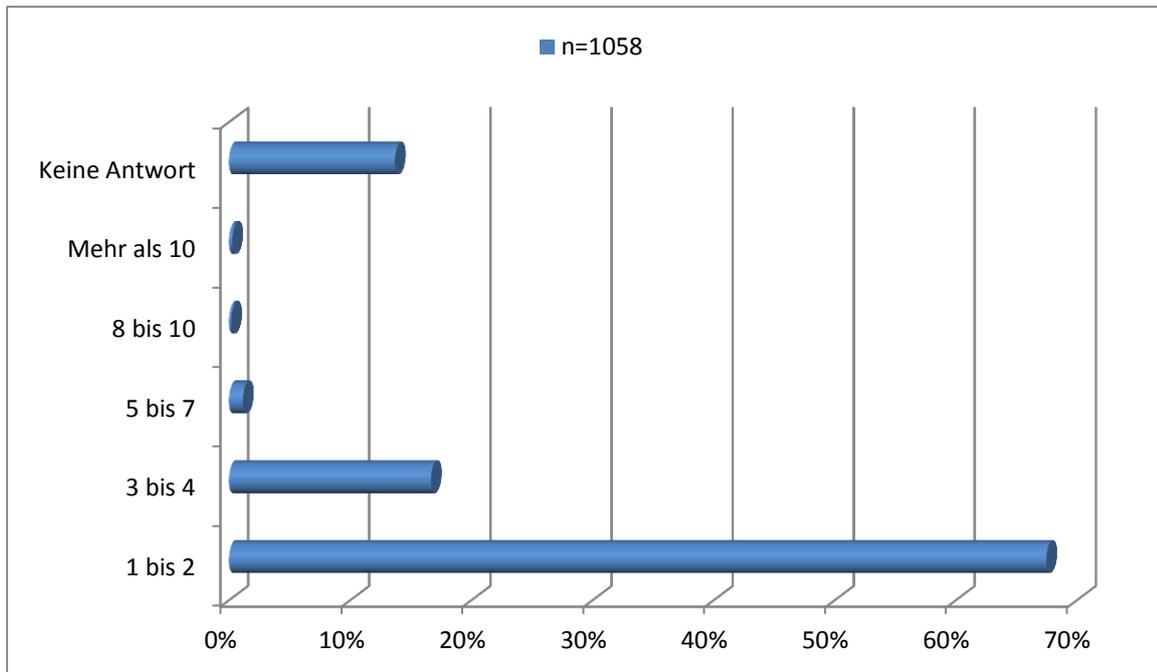
**Abbildung 49: Frage 12 Welche weiteren Kartenkombinationen würden Sie interessieren?**

Abbildung 49 zeigt, dass auf die Frage welche weiteren Kartenkombinationen die Befragten interessieren würden, 102 Antworten gegeben wurden.

82 Nutzer haben Einzelkarten oder sonstige Bemerkungen gemacht, welche im Anhang detailliert aufgelistet sind. Die fünf meistgenannten Angaben zu Frage 12 die keine Kartenkombination darstellen waren, Grundstücksgrenzen, -größe, -maße“ (0,66%), „Radwegenetz, Reisen, Wandern (mit Anfahrt von Notfallpunkten)“ (0,57%), „Flächennutzungs- und Bebauungspläne“ (0,57%), „Liegenschaftskatastrauszug/ Liegenschaftskarte“ (0,38%) und „Welche Naturbestandteile befinden sich in meiner Nähe?“ (0,38%). Auch hier ist zu bemerken, dass die Nutzer wohl nicht wissen was eine Kartenkombination ist und wie sie erstellt wird.

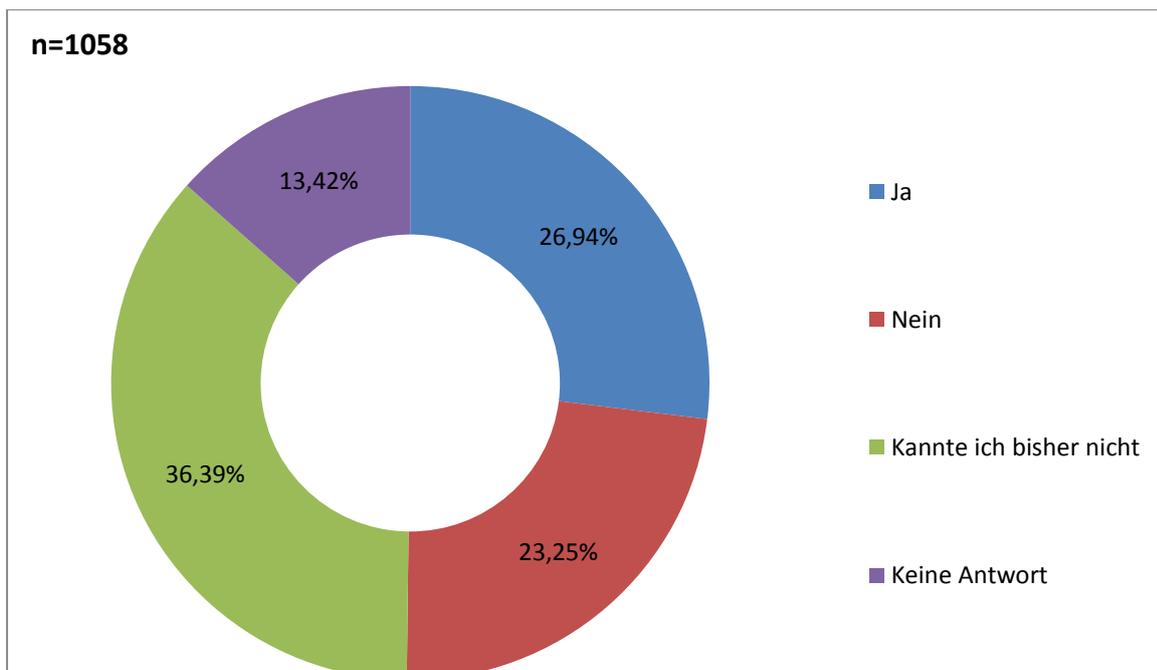
**Frage 13: Welche Fachportale nutzen Sie?**

Die beliebtesten Fachportale sind BORIS (25,25%), DOP-Viewer (12,76%), TIM-Online (12,11%) und FLOrlp (11,5%).



**Abbildung 50: Frage 14 Wie viele weitere Fachthemen (Dienste) laden Sie zu einer Basiskarte im Durchschnitt hinzu?**

In der Regel laden die Nutzer maximal ein bis zwei weitere Fachthemen zu einer Karte hinzu. 16,73% laden drei bis vier Fachthemen hinzu (siehe Abbildung 50).



**Abbildung 51: Frage 15 Nutzen Sie den Downloadbereich des GeoPortal.rlp?**

Bei Frage 15 (Abbildung 51) fällt auf, dass mehr als ein Drittel der Befragten den Downloadbereich nicht kennen und 23,25% diesen zwar kennen, aber nicht nutzen. Es stellt sich die Frage wieso dies der Fall ist.

Frage 16: Sind Sie beim GeoPortal.rlp angemeldet?

Mehr als 69% der Befragten sind beim GeoPortal.rlp angemeldet. Dies kommt vermutlich daher, dass die angemeldeten Nutzer per E-Mail gebeten wurden an der Umfrage teilzunehmen. Es kann nicht generell davon ausgegangen werden, dass ein solch großer Anteil aller Portalnutzer auch angemeldet ist.

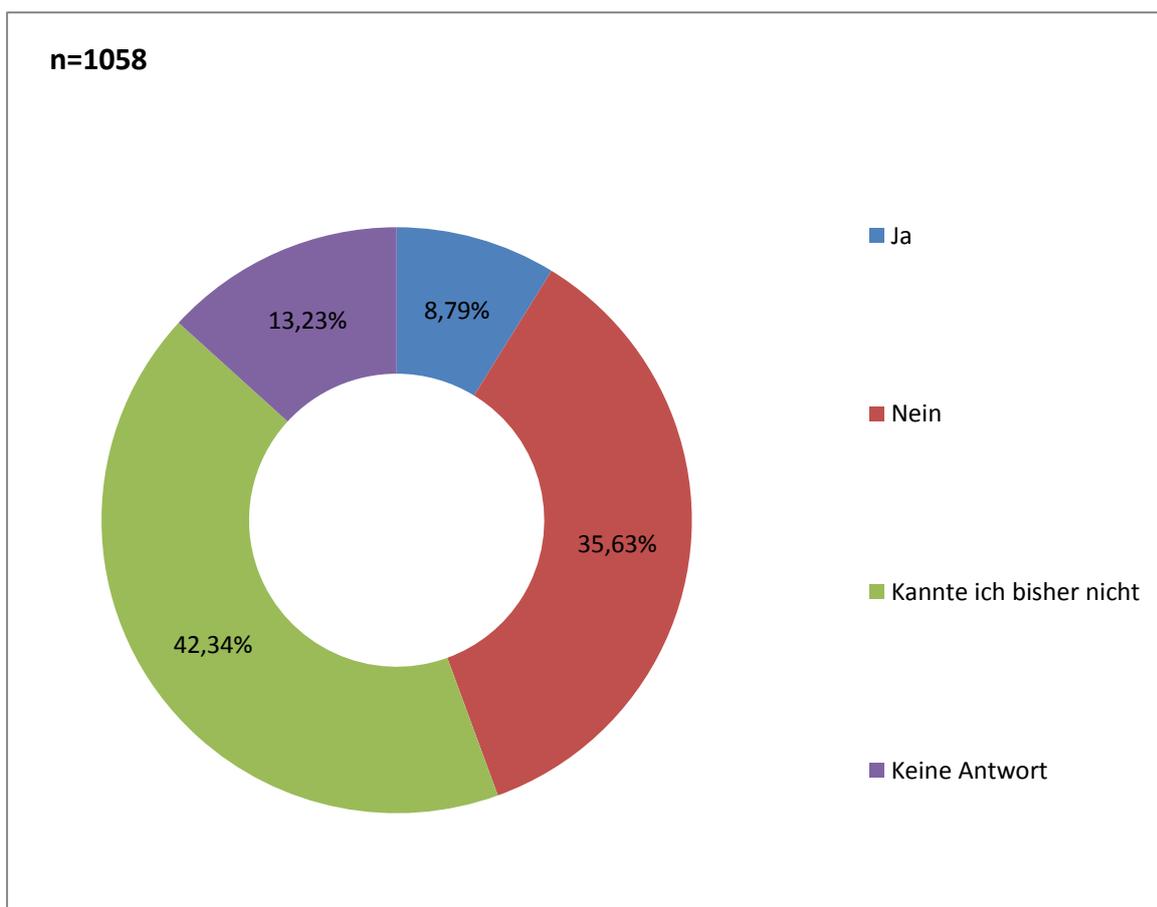


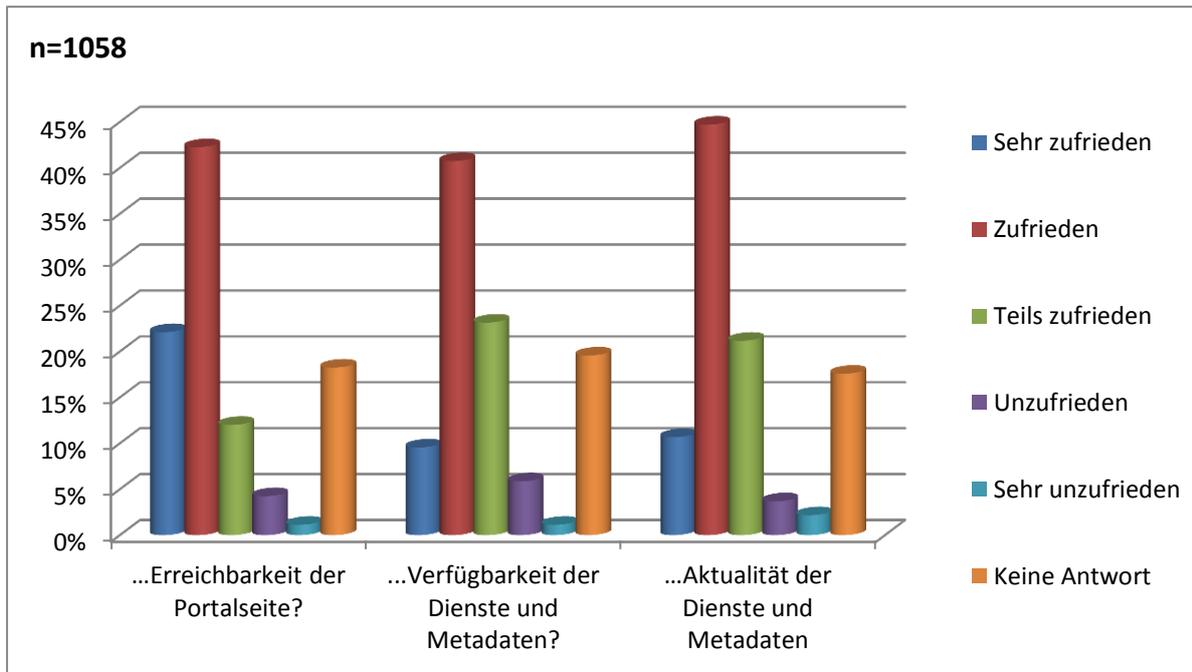
Abbildung 52: Frage 17 Nutzen Sie das GeoPortal Wiki?

Aus Abbildung 52 geht hervor, dass 42,34% der Teilnehmer angeben das GeoPortal Wiki nicht zu kennen und 35,63% es nicht nutzen. Der Sachverhalt ähnelt dem der Frage 15.

Der zweite Fragenblock (*Interessen der Nutzer*) liefert zum Beweis der zweiten These "Die Interessen der Nutzer betreffen hauptsächlich Landwirtschaft, Gewässer, Verkehr und Kataster" folgende Ergebnisse:

- 61,06% sind mit den Themenbereichen des Portals **vertraut**
- Als wichtigste Themen im Portal geben die Nutzer an...
  - **Luftbilder (10,12%)**
  - **Basiskarten (9,11%)**
  - **Landwirtschaft und Flurbereinigung (9,09%)**
  - **Planungsunterlagen/Kataster (8,93%)**
  - Bodenrichtwerte (8,41%)
  - Grenzen (7,35%)
- Als Themen um die das GeoPortal ergänzt werden sollte wurden genannt...
  - Lage (Breite, Länge, Größe, Grenzen) von Grund- und Flurstücken, Bebauungs-, Flächennutzungspläne, alte Flurkarten (19,84%)
  - Versorgungsleitungen (Gas, Wasser, Strom), Funkmasten, DSL, Wind- und Solarparks (12,70%)
  - Freizeit/Tourismus (Wander- und Radkarten, GPS-Daten verfügbar machen) (11,90%)
  - ÖPVN, Polizeidienststellen, Rettungspunkte, militärische Standorte (5,56%)
  - Eigentumsverhältnisse Grundstücke (4,76%)
- Die wichtigste vorhandene Kartenkombination ist „Was kostet mein Grundstück“ (35,36%), am meisten gewünscht werden Kombinationen aus Flurkarte und Luftbild (4,90%). Die meisten Nutzer geben jedoch nur Einzelkarten als interessant an und keine Kartenkombinationen.
- Zu einer Karte werden meist (67,49%) nur 1-2 Fachthemen hinzugeladen.
- Der Downloadbereich und das Wiki sind den meisten Nutzern unbekannt (36,39%/42,34%) bzw. werden von den meisten Nutzer nicht besucht (23,25%/35,63%).

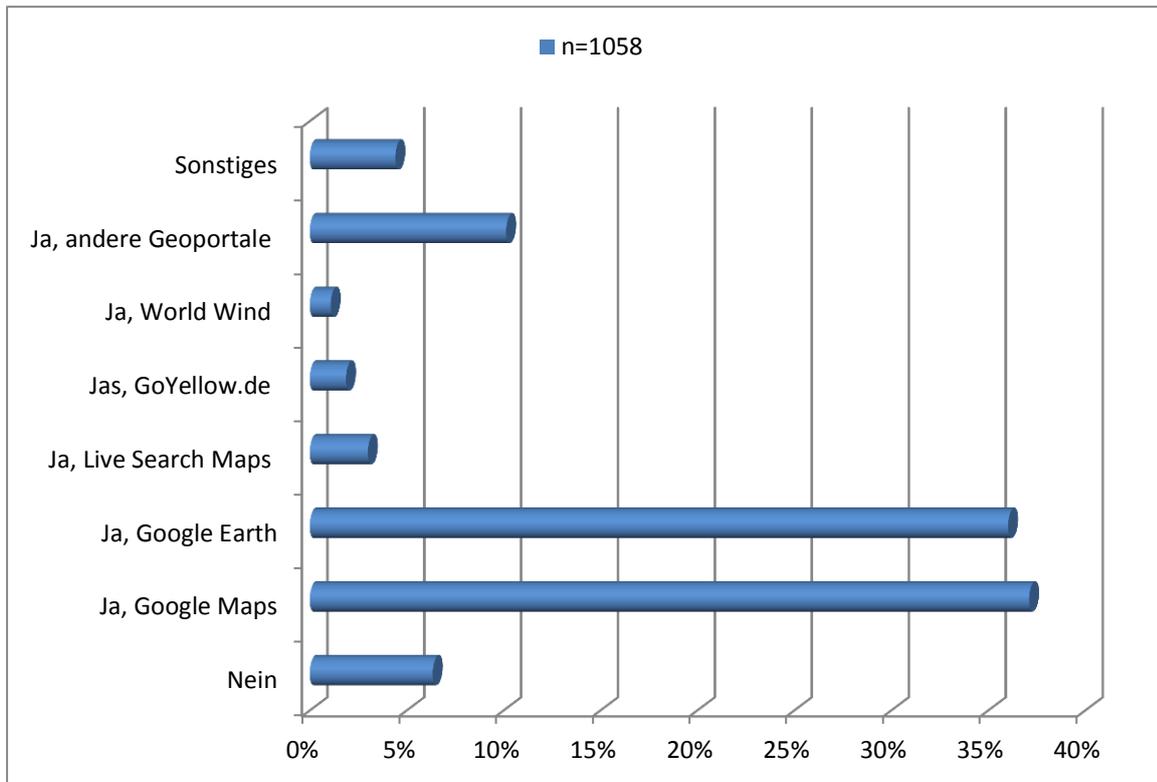
Die zweite Hypothese konnte widerlegt werden. Die Interessen der Nutzer liegen nicht hauptsächlich in den Bereichen Landwirtschaft, Gewässer, Verkehr und Kataster, sondern die Nutzer interessieren sich hauptsächlich für Luftbilder und Basiskarten. Den Bereichen Landwirtschaft und Kataster kommt allerdings tatsächlich eine wichtige Rolle zu.



**Abbildung 53: Frage 18 Wie zufrieden sind Sie mit der...**

Mit der Erreichbarkeit der Portalseite sind Abbildung 53 folgend 64,36% der Teilnehmer zufrieden bis sehr zufrieden und 5,38% unzufrieden bis sehr unzufrieden. Die Verfügbarkeit der Dienste und Metadaten macht 50,29% zufrieden bis sehr zufrieden und 6,99% unzufrieden bis sehr unzufrieden. Mit der Aktualität der Dienste und Metadaten sind 55,39% zufrieden bis sehr zufrieden und 5,86% unzufrieden bis sehr unzufrieden.

In allen drei abgefragten Bereichen herrscht somit überwiegend Zufriedenheit mit den Gegebenheiten. Wenn auch mit niedrigen Prozentsätzen vertreten, gibt es dennoch auch mit diesen Bereichen unzufriedene Nutzer.

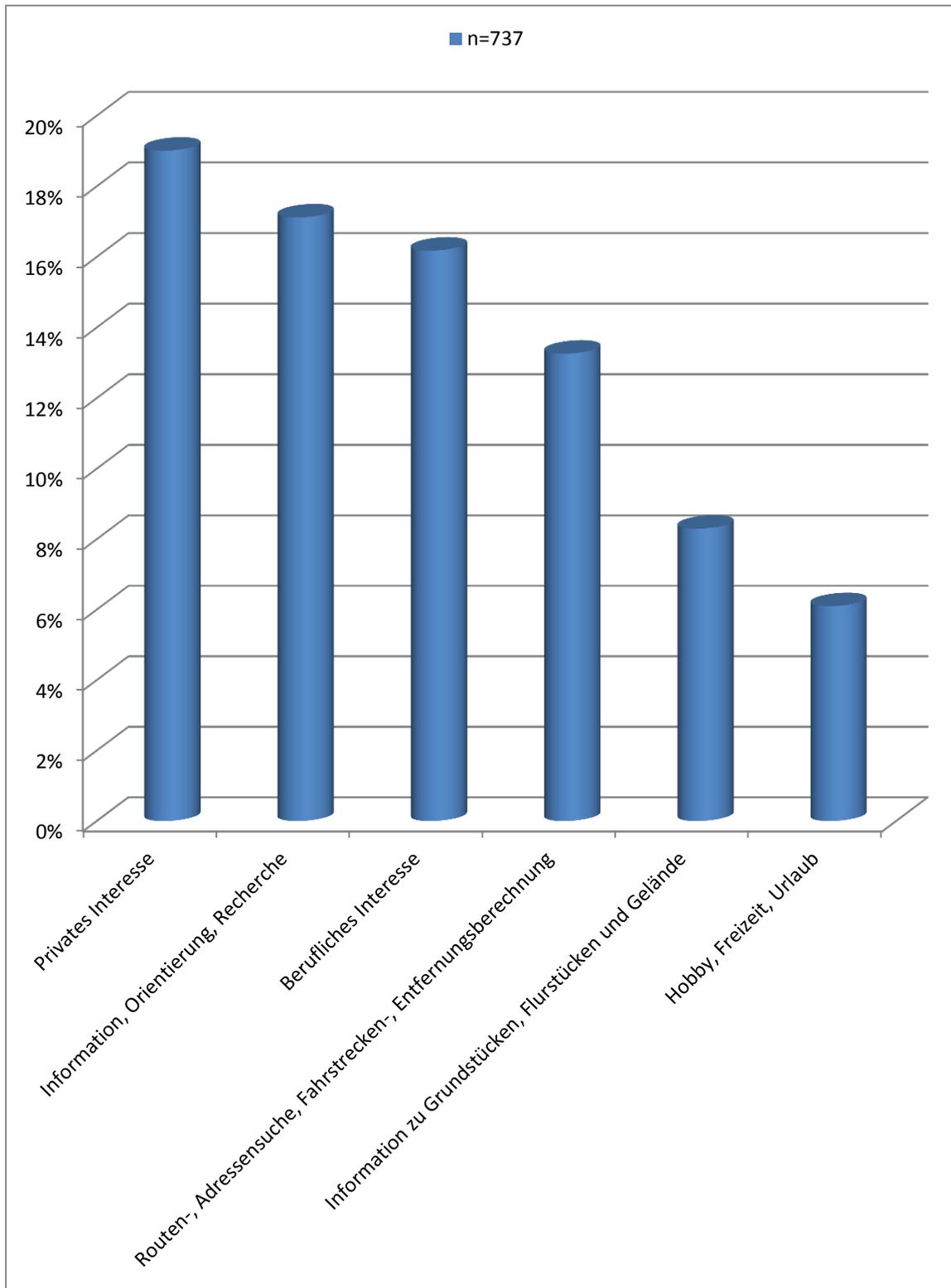


**Abbildung 54: Frage 19 Haben Sie bereits andere geographische Webangebote genutzt?**

Bei der Frage nach anderen geographischen Webangeboten (siehe Abbildung 54) geben 6,35% an keine zu nutzen. 73,14% nutzen Google Angebote und 10,14% geben an auch andere Geoportale zu besuchen.

78 befragte Personen haben Angaben im Sonstiges-Feld zu Frage 19 gemacht.

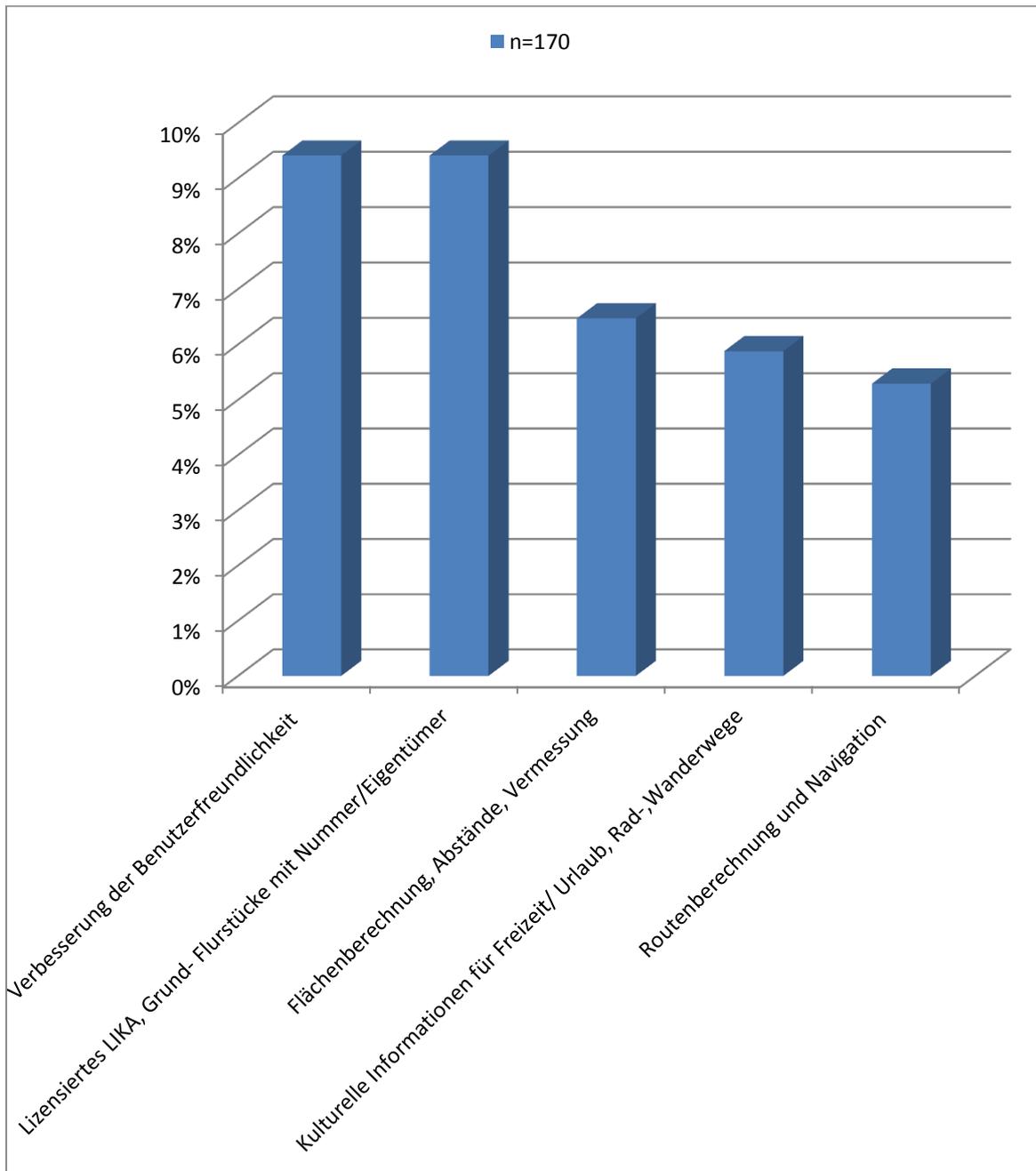
1,7% der 1058 Nutzer haben angegeben, dass sie BingMaps nutzen. 0,85% besuchen Lanis und 0,66% Open Street Map. Ein großer Teil der GeoPortal-Nutzer verwendet folglich auch Alternativen zum GeoPortal.rlp.



**Abbildung 55: Frage 20 Für welchen Zweck nutzen Sie die Webangebote?**

737 Nutzer haben Angaben dazu gemacht für welchen Zweck sie die anderen Webangebote nutzen (siehe Abbildung 55). Der Zweck ist hauptsächlich privaten Interessen nachzugehen, aber auch um sich zu informieren, oder berufliche Interessen zu verfolgen.

Außerdem werden die Routen- und Adresssuche (mit Entfernungsberechnung) und das Einholen von Informationen zu Grundstücken etc. als Zweck genannt.



**Abbildung 56: Frage 21 Welche Dienste, die zurzeit im GeoPortal.rlp noch nicht angeboten werden, wären für Sie interessant?**

170 befragte Teilnehmer haben Angaben dazu gemacht, welche weiteren Dienste für sie von Interesse wären (siehe Abbildung 56).

Die beiden ersten Plätze in der Rangfolge der fehlenden „Dienste“ belegen dabei jeweils mit 9,41% „die Verbesserung der Nutzerfreundlichkeit“ und „Lizenziertes LIKA, Grund-, Flurstücke mit Nummern und Eigentümer“. Auf Platz zwei mit 6,47% wird genannt „Flächenberechnung, Abstände, Vermessung, Grundfläche von Gebäuden, Grundstücksgröße, -maße“. Der dritte Platz geht mit 5,88% an „Kulturelle Informationen für Freizeit und Urlaub, Feld-, Wald- (NAVLOG), Rad- und Wanderwege mit GPS-Daten, Geotope“. An den Antworten fällt auf, dass einer Vielzahl von Nutzern nicht wirklich klar ist, was im GeoPortal.rlp mit „Dienst“ eigentlich gemeint ist.

Frage 22: Welche Änderungen am GeoPortal.rlp würden Sie vorschlagen?

273 Befragte haben davon Gebrauch gemacht Änderungen vorzuschlagen.

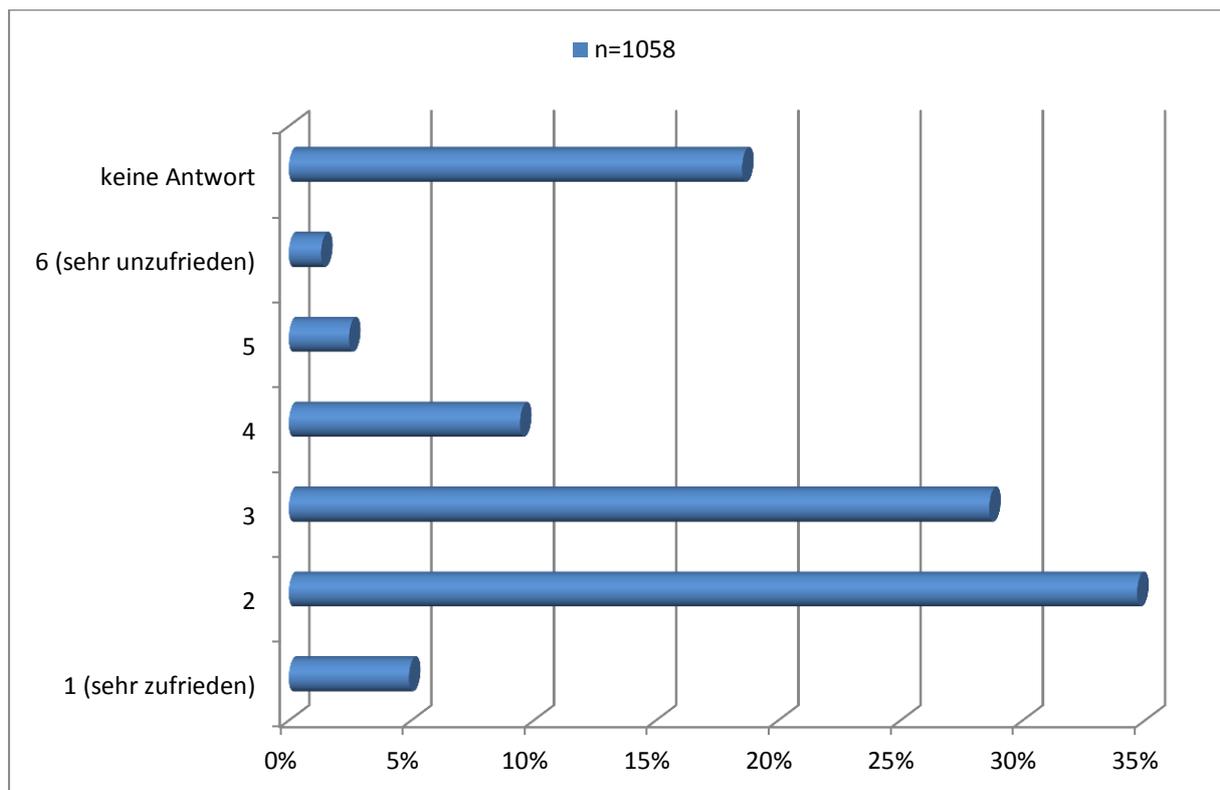
Die Änderungen die 91,91% der Teilnehmer vorschlagen betreffen die Nutzerfreundlichkeit und Bedienbarkeit des GeoPortal.rlp. Die Befragten geben an, dass ein zu kompliziertes Menu verwendet wird und die Bedienbarkeit unübersichtlich und für die Nutzer unverständlich ist. Viele meinen das Portal sei für Laien unbenutzbar. Es wird auch bemängelt, dass eine einfache Anleitung fehlt (z.B. Demo) und dass viele Begriffe unklar (Metadaten, Dienste...) sind und den Nutzern auch nicht erklärt werden. Das Fehlen von benutzerfreundlichen Druck- und Downloadfunktion ist ebenfalls ein großer Kritikpunkt.

Des Weiteren stören sich fast alle Befragten an viel zu kleinen Kartenausschnitten (Vollbild nötig) und in Folge dessen an der schlechten Lesbarkeit. Einige sind der Meinung, dass die Kartenqualität dadurch ungenügend ist. Die Suche von Adressen, Flurstücken, Bodenrichtwerten ist den Befragten viel zu kompliziert gestaltet und muss in ihren Augen dringend vereinfacht werden. Bedauert wird auch das Fehlen von GPS-Daten und Routingfunktionen. Einige meinen, dass die Aktualität der Karten nicht gegeben ist bzw. dass es keine Angabe dazu gibt. Weiterhin erschweren mehrfaches Einloggen und lästige Sicherheits- und Preishinweise die Bedienung. Einigen ist das Portal entschieden zu langsam.

Manche bemängeln die fehlende Nutzbarkeit für Smartphones und die fehlende Kopplung mit anderen Bundesländern. Die Reliefkarten werden von den Befragten für unbrauchbar gehalten.

Frage 23: Hat das GeoPortal.rlp Ihrer Meinung nach „Hemmnisse“?

97,55% sehen die Benutzerfreundlichkeit und Bedienbarkeit als größtes Hemmnis für das Portal an. Die Gründe decken sich mit den in Frage 22 genannten.



**Abbildung 57: Frage 24 Wie zufrieden sind Sie insgesamt mit dem GeoPortal.rlp?**

Abbildung 57 folgend sind 39,60% der Teilnehmer insgesamt mit dem Portal zufrieden. 38,09% sind teils zufrieden und 3,78% sind unzufrieden mit dem Angebot. Hier zeigt sich, dass mehr als ein Drittel zufrieden sind, fast zwei Drittel aber noch Verbesserungswünsche haben.

Frage 25: Haben Sie Lob, Kritik oder sonstige Anmerkungen zum GeoPortal.rlp?

194 der befragten Personen haben 200 Angaben zum Thema „Lob, Kritik oder sonstige Anmerkungen“ gemacht (Mehrfachnennungen erlaubt).

Auch bei Frage 25 geben 40,5% der Befragten an, dass die Benutzerfreundlichkeit dringend verbessert werden muss. 19,5% davon sind aber trotzdem froh, dass es das Portal gibt und hoffen auf weitere Verbesserungen in der Bedienbarkeit. 16% hält das Portal für gut und informativ und 9,5% können bereits eine Verbesserung des GeoPortal.rlp erkennen.

Frage 26: Wenn Sie über das Ergebnis der Umfrage informiert werden möchten, hinterlassen Sie uns bitte Ihre E-Mail-Adresse:

347 Befragte haben im Rahmen der Umfrage Ihre E-Mail-Adresse hinterlassen und sind an den Ergebnissen der Umfrage und den Konsequenzen die aus den Ergebnissen gezogen werden interessiert. Diesen Nutzern werden die Ergebnisse der Befragung per E-Mail zugesendet werden. Die hohe Zahl interessierter Nutzer bekräftigt die Wichtigkeit der abgefragten Themen für das Publikum des GeoPortal.rlp.

*Der dritte Fragenblock (Zufriedenheit und Wünsche der Nutzer) liefert bezüglich der dritten Hypothese „Die Nutzer sind unzufrieden mit dem Portal und wünschen sich weitere Funktionen für das Portal“ folgende Ergebnisse:*

- Mit der Erreichbarkeit der Portalseite (64,36%), der Verfügbarkeit der Dienste und Metadaten (50,29%) und der Aktualität der Dienste und Metadaten (55,39%) sind die meisten Besucher **zufrieden**.
- Die Hauptalternativen zum GeoPortal.rlp sind Google-Angebote (73,14%) und andere Geoportale (10,14%). Diese werden überwiegend genutzt um privaten Interessen nachzugehen (19,01%), um sich zu informieren (17,12%) und um berufliche Interessen zu verfolgen (16,18%).
- Bei den vier Fragen nach interessanten Diensten, Änderungsvorschlägen, Hemmnissen und Lob, Kritik und sonstigen Anmerkungen wurde mit bis zu 97,55% angegeben, dass die **Benutzerfreundlichkeit** des Portals nicht gegeben sei und dringend verbessert werden muss.
- Die Gesamtzufriedenheit der Besucher mit dem Portal stellt sich wie folgt dar...
  - 39,60% sind **zufrieden**
  - 38,09% sind teils zufrieden
  - 3,78% sind unzufrieden mit dem Portal

Die dritte Hypothese kann eindeutig widerlegt werden. Die Nutzer sind mit dem Portal überwiegend zufrieden und wünschen sich größtenteils keine neuen Funktionen sondern eine wesentlich bessere Usability für das Portal.

Die Ergebnisse der Nutzerbefragung dienen im Verlauf dieser Masterarbeit auch zur Entwicklung von Opportunitäten zur Neunutzerwerbung. Außerdem werden aus Ihnen in Abschnitt 8.1 Handlungsempfehlungen bezüglich der Nutzeroptimierung des GeoPortal.rlp abgeleitet.

### ***7.1.3. Möglichkeiten zur Anwerbung neuer Portalnutzer***

Wie in Kapitel 5.2 „Strategien zur Nutzeranalyse und Anwerbung neuer Nutzer“ beschrieben, ist die Gewinnung neuer Nutzer ein zentrales Ziel jeder Webseite.

In dieser Arbeit wurden Primärdaten durch die Nutzerumfrage (siehe Abschnitt 7.1) erhoben und ausgewertet. Die Ergebnisse werden jetzt genutzt um Möglichkeiten zur Anwerbung neuer Portalnutzer aufzuzeigen und abzuschätzen.

Die höchste Form der Nutzer-/Kundenanalyse besteht laut Pfaff darin, Nutzer-/Kundeninformationen in anwendbares Nutzer-/Kundenwissen zu transformieren (in Anlehnung an Pfaff, 2006, S. 54). In dieser Arbeit soll der von Pfaff vorgeschlagene Customer-Intelligence-Prozess verwendet werden, um Opportunitäten zur Portalnutzeranwerbung aufzuzeigen (siehe Abschnitt 5.2 Customer-Intelligence).

Zu Beginn des Customer-Intelligence-Prozesses sammelt man Nutzer-/Kundendaten, strukturiert diese und verdichtet sie zu Informationen. Diese Informationen können im nächsten Schritt analysiert werden und führen so zu Wissen über Motive, Beweggründe, Meinungen und Einstellungen der Nutzer/Kunden. Dieses Vorgehen wurde in dieser Masterarbeit durch die Nutzerumfrage, an welcher 1058 Befragte teilnahmen, umgesetzt (siehe Abschnitt 7.1 f.)

Nachdem das Wissen generiert wurde, muss dieses an die „Entscheider“ (im Fall der vorliegenden Arbeit an das Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation RLP) kommuniziert werden. Das Kommunizieren führt zur sogenannten Intelligence, also zum anwendbaren Nutzer-/Kundenwissen, welches als Basis für die im Folgenden entwickelten Nutzer-/Kundenanwerbungsstrategien dient (in Anlehnung an Pfaff, 2006, S. 55f).

An dieser Stelle werden aus den Informationen die durch die Umfrage gewonnen wurden Ansatzpunkte und Strategien entwickelt, welche zur Anwerbung neuer Portalnutzer eingesetzt werden können.

Informationen die speziell zur Anwerbung neuer Besucher genutzt werden können enthält hauptsächlich der erste Fragenblock der Umfrage, daher dienen die Ergebnisse dieses Blocks als Grundlage für die vorgeschlagenen Ansatzpunkte und Strategien.

Aus den Ergebnissen geht hervor, dass 6,33% der Teilnehmer das Portal seit weniger als 2 Monaten nutzen und somit als „Neunutzer“ gewonnen werden konnten. Diese relativ niedrige Rate an neuen Nutzern gilt es durch Anwendung gezielter Strategien zu erhöhen.

Durch den ersten Fragenteil der Umfrage konnte festgestellt werden, dass die meisten Nutzer durch ihr berufliches Umfeld (36,69%), die Webseite des LVerGeo (25,94%), Freunde und Bekannte (8,05%) und durch die Suchmaschine Google (7,67%) aufmerksam geworden sind.

Es wurden aber auch 6,24% der Nutzer durch Informationsveranstaltungen des Portalbetreibers bzw. des Landes, 3,31% durch die Portalseite ihrer Kommune und 4,14% durch die Presse angeworben. Außerdem hat sich gezeigt, dass 55,93% der Nutzer das Portal überwiegend beruflich nutzen und hauptsächlich aus folgenden Berufsbereichen kommen:

Bereich	Prozent
• Verwaltung	28,55%
• Handels-/Dienstleistungsgewerbe	20,51%
• Industrie und Handwerk	9,36%
• Ruhestand	8,88%
• Land-/Forstwirtschaft	5,48%
• Forschung und Lehre	1,89%
• Gemeinnützige Organisation	1,51%
• Schüler(in)/Student(in)	0,85%
• Arbeitssuchend	0,19%

Aus der Abfrage der die Nutzer betreffenden und interessierenden Lebenslagen ergaben sich mit den Bereichen Raumplanung (21,55%), Anwendungen im Planungsbüro (20,22%), Grundstücks-, Sicherheits- und Immobilienbewertung (11,85%) und Freizeitgestaltung, Hobby, Urlaub (4,44%) weitere Ansatzpunkte für die Werbung von Usern.

Aus diesen Informationen können die folgenden Ansatzpunkte und Strategien zur Nutzerwerbung gewonnen werden:

- Da die Mehrheit der Nutzer das Portal beruflich nutzen und aus der Studie hervorgeht, welchen Berufsbereichen die meisten der Nutzer angehören, sollten nachfolgende Maßnahmen ergriffen werden um diese Berufsgruppen anzusprechen. Die Berufsgruppen in der Verwaltung können durch entsprechende Werbung in den Verwaltungen (Plakate, Broschüren...) und durch Informationsveranstaltungen angesprochen werden. Handels- und Dienstleistungsgewerbe kann durch Annoncen in den entsprechenden Fachzeitschriften und Zeitungen, sowie durch Stände auf Messen beworben werden. Industrie und Handwerk kann durch eine Kooperation mit der IHK und Messeständen erreicht werden. Die Berufe der Land- und Forstwirtschaft können am besten durch eine Zusammenarbeit mit dem DLR und/oder den Bauern- und Winzerver-

bänden bzw. durch einen Stand auf der Messe Intervitis Interfructa auf das Portal aufmerksam gemacht werden. Die Nutzer aus dem Bereich Forschung und Lehre können durch Informationsveranstaltungen in den entsprechenden Fachbereichen der Universitäten und durch Werbung in der Uni (Informationsstand, Plakate, Broschüren...) geworben werden.

- Da 7,67% der Besucher durch Google zum Portal finden, sollte auch eine Suchmaschinenoptimierung in Betracht gezogen werden um weitere Nutzer gewinnen zu können. Eine Eintragung in den vorderen Ergebnisranglisten würde dem GeoPortal.rlp viele Neunutzer bringen.
- Die Informationsveranstaltungen von Portalbetreiber und Land erreichten 6,24% der Nutzer und sollten daher auch in Zukunft vermehrt durchgeführt werden.
- Webseiten/Portalseiten von Kommunen lockten 3,31% der Nutzer. In diesem Bereich liegt großes Potential. Eine Verlinkung und Bewerbung des GeoPortal.rlp auf den Seiten der Kommunen ist daher als wichtige Strategie für die Gewinnung neuer Besucher anzusehen.
- Durch die Presse konnten 4,14% der User für das GeoPortal.rlp gewonnen werden, daher ist eine intensive Presse- und Öffentlichkeitsarbeit für das Portal unerlässlich. Artikel in Fachzeitschriften, allgemeinen Zeitungen und Beiträge in TV-Sendungen (z.B. Landesschau) bzw. Nachrichten helfen dem Portal Bekanntheit zu erlangen und ansteigende Zahlen neuer Nutzer verzeichnen zu können.
- Da Raumplanung und Anwendungen im Planungsbüro zu den wichtigsten Lebenslagen gehören, ist die gezielte Ansprache der entsprechenden Verwaltungen und Planungsbüros eine weitere Strategie, die der Neunutzeranwerbung dient.
- Das Interesse an Grundstücks-, Sicherheits- und Immobilienbewertungen führt dazu, dass auch im Bereich von Banken und Immobilienmaklern User geworben werden können. Dies kann geschehen indem große Bankengruppen und bekannte Makler angesprochen und mit Informationsmaterial versorgt werden.
- Freizeitgestaltung, Hobby und Urlaub gehört ebenfalls zu den Lebenslagen die auf viele Nutzer zutreffen, daher wird als Strategie die Zusammenarbeit mit Tourismusportalen und Tourismusverbänden vorgeschlagen um dadurch neue Besucher anzulocken.

Wie die genannten Ansätze und Strategien zur Werbung von Neunutzern schon aufzeigen, bietet sich eine Kooperation des GeoPortal.rlp bzw. seines Betreibers LVermGeo mit verschiedenen Verwaltungen, Banken, Firmen und Verbänden an. Diese Kooperationen sind aber nicht nur zur Anwerbung von Besuchern wichtig, sondern auch um das Angebot zu erweitern bzw. die Nutzenpotentiale des GeoPortals auszuschöpfen und zuverlässige Partner zu gewinnen.

Im nachfolgenden Abschnitt 7.2 wird daher die Auswahl potentieller Partner im Rahmen dieser Masterarbeit beschrieben und eine entsprechende empirische Studie zur Bereitschaft der ausgewählten Partner zur Zusammenarbeit vorgestellt. Dabei wird darauf eingegangen in welchen Anwendungsbereichen sich die Partner eine Zusammenarbeit vorstellen können, wo in den Augen der Partner Vorteile solcher Kooperationen liegen und wie die Kooperationen umgesetzt werden könnten.

## ***7.2. Empirische Studie zu potentiellen Partnern***

Ziel dieser Arbeit ist das Aufdecken von Nutzenpotentialen des GeoPortal.rlp. Um dieses Ziel zu erreichen wurden neben der bereits vorgestellten Befragung von Nutzern im vorhergehenden Abschnitt Interviews mit fünf Experten durchgeführt. Die Experteninterviews zielten darauf ab

- Potentiale und Verbesserungsbedarf in Bezug auf Geodaten allgemein und im Unternehmen bzw. in der Behörde zu identifizieren
- Kooperationspartnern für das GeoPortal.rlp zu finden, um sich auszutauschen und um die bestehenden Daten und Dienste des Portals zu erweitern und seinen Nutzen für die verschiedenen Nutzergruppen zu steigern
- festzustellen aus welchen Bereichen die Befragten Experten Geodaten benötigen und wo sie diese beziehen.

### ***7.2.1. Identifikation und Befragung potentieller Partner***

Zunächst stellte sich die Frage welche Unternehmen und Behörden sich überhaupt als Kooperationspartner eignen würden, welche Experten man als Interviewpartner auswählen sollte und wie man an diese herantreten könnte um sie um ein Interview zu bitten.

Aus den Ergebnissen des Nutzerfragebogens (Abschnitt 7.1.2.) konnte abgeleitet werden, dass Grundstücksbewertung eine der Aufgaben ist, wegen der das GeoPortal.rlp genutzt wird. Außerdem gab es Anmerkungen, dass die Verläufe von Versorgungsleitungen in den Karten fehlen würden. Daher sollten unter den befragten Experten auf jeden Fall Führungskräfte aus der

Immobilien- und der Ver-/Entsorgungbranche vertreten sein. Zudem schien es sinnvoll je einen Vertreter aus dem GIS-Bereich des Wirtschaftsministeriums und der Rohstoffindustrie anzusprechen, um deren Meinungen zu hören und sie als Partner zu gewinnen. Als weiterer Gesprächspartner wurde ein Experte des Landkreistages ausgewählt, welcher eng mit den 24 rheinland-pfälzischen Landkreisen im Kontakt steht bzw. sie vertritt und daher deren Wünsche und Probleme in Bezug auf Geodaten erläutern kann.

Nachdem die Bereiche aus denen die Experten kommen sollten feststanden, musste festgelegt werden welche Personen mit entsprechenden Fachkenntnissen zum Interview ausgewählt werden sollten.

Herr Hünerfeld vermittelte Kontakte zur Firma Immobilienbewertung Sprengnetter in Sinzig (mit Herrn Kierig als Repräsentant), zum Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau in Mainz (mit Herrn Hammes als Repräsentant), zur Pfalzwerke Aktiengesellschaft (mit Herrn Buchheit als Repräsentant) und zum Landkreistag Rheinland-Pfalz in Mainz (mit Herrn Hesch als Repräsentant).

Herr Richter vermittelte den Kontakt zur Steine und Erden Service Gesellschaft-SES GmbH in Ostfildern (mit Frau Schaber-Mohr als Repräsentantin).

Alle genannten Experten waren dank der vorherigen Kontaktaufnahmen von Herrn Hünerfeld und Herrn Richter sofort zu einem Interview bereit.

Die Antworten der Experten können in Abschnitt 7.2.2 nachgelesen werden.

### ***7.2.1.1. Aufbau des Interviews***

Bei der Konzeption des Gesprächsleitfadens wurde vorgegangen wie in Abschnitt 5.4. beschrieben. Zunächst wurde ein Konzept mit den wichtigsten Fragestellungen erstellt und dieses dann mittels gezielterer Fragen konkretisiert. Der endgültige Leitfaden besteht aus sieben Frageblöcken mit jeweils einer bis sechs Detailfragen.

*Block 1: Wie sieht der Ist-Zustand in Ihrem Unternehmen aus?*

1. In welchen Anwendungsbereichen herrscht in Ihrem Unternehmen Bedarf an Geodaten?
2. Welche Geodaten werden bei Ihnen benötigt?
3. Wie und wo werden diese Geodaten von Ihnen besorgt?
4. Wie nutzen Sie das GeoPortal.rlp bzw. zu welchem Zweck nutzen Sie es?

*Block 2: Welche Potentiale sehen Sie bezüglich der Geodaten in Ihrem Unternehmen und allgemein?*

1. Wo sehen Sie Probleme/Verbesserungsbedarf in Bezug auf die Geodaten in Ihrem Unternehmen?
2. Wo sehen Sie allgemein Probleme/Verbesserungsbedarf in Bezug auf die Geodaten?
3. Wo sehen Sie Potenziale und weiteren Nutzen in Bezug auf die Geodaten in Ihrem Unternehmen?
4. Wo sehen Sie allgemein Potenziale und weiteren Nutzen in Bezug auf die Geodaten?

*Block 3: Ist eine engere Kooperation mit dem LVerGeo für Sie von Interesse?*

1. Ziehen Sie eine engere Kooperation mit dem LVerGeo in Bezug auf das GeoPortal.rlp in Betracht?
2. Welche Erwartungen haben Sie an eine stärkere Zusammenarbeit mit dem LVerGeo bezüglich des GeoPortal.rlp?
3. Welche (Anwendungs-) Bereiche bieten sich Ihrer Meinung nach für eine Zusammenarbeit bezüglich der Geodaten an?

*Block 4: In welchen Bereichen kann die Kooperation den einzelnen Partnern Vorteile bringen?*

1. Welche Vorteile aus der Kooperation mit dem LVerGeo sehen Sie innerbetrieblich für Ihren Bereich?
2. Wäre dadurch eine Entlastung bzw. ein Informationsgewinn für Ihre Mitarbeiter möglich? (z.B. durch die Entwicklung eines speziellen Dienstes oder einer speziellen Karte?)
3. Welche Vorteile die sich aus der Kooperation ergeben sehen Sie für Ihre Kunden?
4. Welche Vorteile aus der Kooperation sehen Sie für das LVerGeo bzw. dessen Kunden?
5. Können Synergieeffekte Ihrer Meinung nach genutzt werden? Welche sind das und wie können sie genutzt werden?

*Block 5: Wie stellen Sie sich die Umsetzung der Kooperation mit dem LVerGeo vor?*

1. Welche strategischen, taktischen und operativen Maßnahmen sollten Ihrer Meinung nach ergriffen werden um die Kooperation umzusetzen?
2. Würden Sie einen Mitarbeiter-Workshop zur Erarbeitung gemeinsamer Kooperationskonzepte befürworten und Ihre Mitarbeiter daran teilnehmen lassen?
3. Welche neuen Informationen oder Dienste würden Sie dem GeoPortal.rlp gerne zur Verfügung stellen?
4. Wo liegt der Mehrwert dieser Angebote für Sie und für das GeoPortal.rlp?
5. Welche weiteren potentiellen Kooperationspartner sollten noch in die gemeinsame Kooperation einbezogen werden? Aus welchen Gründen?
6. Welche Leistungen aus der Zusammenarbeit erwarten Sie vom LVerGeo/GeoPortal als Ihrem Kooperationspartner?

*Block 6: Zu Kooperationswerbung bereit? Je nach Antwort im ersten und zweiten Block*

1. Wären Sie bereit Nutzer für das GeoPortal zu werben? (z.B. durch Link/Hinweis auf Ihrer Homepage, Plakate in Ihrem Firmen/Behördensitz, Hinweis durch Ihre Mitarbeiter, Auslegen von Prospekten...)

2. Könnte das GeoPortal neue Nutzungsmöglichkeiten/ Nutzer/Kunden für Sie werben? Falls Ja, wie könnte dies aussehen?
3. Könnten Sie sich ein gemeinsames Sponsoring vorstellen? (z.B. Parkbank mit GPS-Daten, Anzeigenschaltung in einer Fachzeitschrift...)
4. Könnten Sie sich ein gemeinsam organisiertes Event vorstellen? (z.B. Messestand, Informationsveranstaltung, Workshop...)
5. Welche sonstigen Methoden würden dem Zwecke der Kooperationswerbung dienen?

*Block 7: Sonstige Wünsche/ Erwartungen/ Anregungen?*

1. Haben Sie weitere Wünsche/ Erwartungen/ Anregungen bezüglich der Kooperation?

Nach der Festlegung der Vorab-Stichprobe und der Ausarbeitung des Gesprächsleitfadens wurden die Termine mit den Experten vereinbart (siehe Abschnitt 7.2.1.2.).

### **7.2.1.2. Durchführung der Interviews**

Mit den fünf ausgewählten Experten wurden folgende Termine für die Interviews verabredet:

- 01.August.2011 um 15 Uhr Termin für ein persönliches Interview mit Herrn Kierig von der Firma Immobilienbewertung Sprengnetter in Sinzig (Partner1)
- 03.August.2011 um 10 Uhr Termin für ein persönliches Interview mit Herrn Hammes vom Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau in Mainz (Partner2)
- 04.August.2011 um 11 Uhr Termin für ein Telefoninterview mit einer Führungskraft aus dem Bereich der Energieversorgung (Partner3)
- 24.August.2011 um 9 Uhr Termin für ein persönliches Interview mit einer Führungskraft aus dem Bereich der Rohstoffindustrie (Partner4)
- 26.August.2011 um 11 Uhr Termin für ein persönliches Interview mit Herrn Hesch vom Landkreistag Rheinland-Pfalz in Mainz (Partner5)

Die Dauer der einzelnen Interviews betrug zwischen 40 und 70 Minuten. Die Interviewpartner wurden um ihre Erlaubnis gebeten die Gespräche auf einem Diktiergerät aufzeichnen zu dürfen, um das Interview nicht unnötig in die Länge zu ziehen und sich besser auf die Fragen und Antworten konzentrieren zu können. Alle Interviewpartner waren mit dieser Vorgehensweise einverstanden. Der Leitfaden wurde den Partnern zur besseren Übersicht zur Verfügung gestellt.

Nach den Interviews wurden die Antworten auf dem Diktiergerät in schriftlicher Form festgehalten und die Aufnahmen wie mit den befragten Experten verabredet gelöscht.

Die Antworten der Experten finden sich in Kapitel 7.2.2.

### ***7.2.2. Ergebnisse bezüglich möglicher Kooperationspartner***

In diesem Abschnitt finden sich die Antworten der fünf Experten auf die im Leitfaden (Abschnitt 7.2.1.1.) festgehaltenen Fragen. Die Interviews sind in der Reihenfolge der Gesprächstermine aufgelistet. Die Fragen sind durch Interviewpartner, den Fragenblock und die Fragennummer kodiert (z.B. P1B1F1 steht für Partner 1 Block 1 Frage 1) um die ständige Wiederholung der Fragen zu umgehen.

Am Ende des Abschnitts findet sich eine kurze Zusammenfassung aller Interviews mit den wichtigsten Ergebnissen aus den Gesprächen.

- **INTERVIEW1:** Herr Kierig von der Firma Immobilienbewertung Sprengnetter in Sinzig<sup>80</sup>

P1B1F1: Das Unternehmensziel der Firma Sprengnetter ist Immobilienbewertung. In diesem Zusammenhang statten wir unsere Kunden u.a. zum Beispiel mit Software aus. Mit dieser Software erstellen die Kunden beispielsweise Verkehrswert- und Beleihungswertgutachten. Im Rahmen dieser Gutachtenerstellung benötigen sie Geodaten. Soweit zum ersten Anwendungsbereich der Gutachter.

Der zweite Anwendungsbereich sind die Immobilienmakler, welche Immobilien vertreiben und dafür ebenfalls Geodaten benötigen. Außerdem gehören Banken zu unseren Kunden, welche automatisch, schnell und einfach und im optimalen Workflow Geodaten benötigen.

P1B1F2: Geodaten die in unserer Firma bzw. für unsere Kunden benötigt werden sind zum Beispiel Katasterkarten, topographische Karten, Bodenrichtwertkarten und Informationen/Karten ob z.B. ein Grundstück im Hochwasserschutzgebiet bzw. Überschwemmungsgebiet liegt. Zusammengefasst kann man sagen alle Karten die mit Grundstücken bzw. Immobilien in Verbindung stehen.

P1B1F3: Die benötigten Karten werden zum Teil vom Landesvermessungsamt angeboten, aber überwiegend auch von Geodatenbrokern (Geoport<sup>81</sup>, GSD<sup>82</sup>) gekauft. Auf Grund der

---

<sup>80</sup> <http://www.sprengnetter.de/open/M/qHsFag>

föderalen Struktur in Deutschland sind Geodaten, trotz großer Bestrebungen in diesem Bereich, bislang nicht einheitlich. In Rheinland-Pfalz ist das Land verantwortlich, in Nordrhein-Westfalen hingegen sind die Kommunen zuständig. In Baden-Württemberg gibt es 1008 Gutachterausschüsse, wenn man Bodenrichtwertkarten online benötigt kann man sie nicht bekommen, weil die kleinen Gutachterausschüsse zum Teil keinen Computer haben. Außerdem erstellt jeder Gutachterausschuss die Bodenrichtwertkarte auf einer anderen Basis. Karlsruhe nutzt zum Beispiel Stadtpläne als Basis und andere Städte nutzen Katasterkarten als Basis. Es gibt also keine gemeinsamen Schnittstellen. Diese Strukturen machen das Einsammeln der Daten sehr problematisch und deshalb lassen wir uns diese Daten von Datenbrokern besorgen.

P1B1F4: Wenn wir selbst Gutachten erstellen nutzen wir gelegentlich das GeoPortal.rlp zur Datenbeschaffung und unsere Kunden nutzen es ebenfalls für ihre Gutachten. Allerdings ist das GeoPortal nicht prozessoptimiert. Erst mal muss man die Seite aufrufen, die Adresse eingeben, sich das gewünschte Produkt auswählen, einen Lizenzvertrag abschließen der die Weiterverwendung erlaubt und dann das Produkt herunterladen. Das GeoPortal.rlp ist jedoch nicht der einzige Anbieter von Geodaten, wir benötigen dann von anderen Anbietern auch Daten und daher auch noch Lizenzen. Dies macht die Datenbeschaffung enorm aufwendig, weshalb es für uns leichter ist einen Geodatenbroker zu beauftragen. Mit dem Geodatenbroker muss nur ein einziger Vertrag abgeschlossen werden und dieser sammelt dann alle benötigten Daten für uns ein.

P1B2F1: In Fragenblock 1 bei Frage 3 (F1B3) habe ich bereits angemerkt, dass auf Grund der föderalen Struktur in Deutschland Geodaten, trotz großer Bestrebungen in diesem Bereich, bislang nicht einheitlich sind und dies das Einsammeln für uns sehr schwer macht. Auch bei der Frage 4 aus dem ersten Block (B1F4) habe ich angesprochen, dass das Besorgen von Geodaten bei verschiedenen Stellen immer mit dem Abschluss komplizierter Lizenzverträge einhergeht. Des Weiteren müssen auch die Preismodelle angemessen sein. Bei Gutachtern die zum Beispiel eine Katasterkarte für 20 € einkaufen ist es relativ problemlos, da diese den Preis an ihre Kunden weitergeben können und dennoch ein angemessenes Honorar erwirtschaften können. Beim Massengeschäft hingegen, also beispielsweise bei der Vergabe von Kleindarlehen ist die Marge allerdings so gering, dass dort keine 20€ für eine Kataster- oder

---

<sup>81</sup> [http://www.geoport.de/pub\\_geoport/index.html](http://www.geoport.de/pub_geoport/index.html)

<sup>82</sup> <http://www.bodenrichtwerte.com/portal/index.php>

Bodenrichtwertkarte gezahlt werden können. In diesem Bereich bestehen im Moment massive Probleme.

P1B2F2: Auch allgemein liegen die Hauptprobleme in Bezug auf Geodaten in den derzeit noch bundesweit uneinheitlichen Strukturen bzw. verschiedenen Schnittstellen und den zu komplizierten und unflexiblen Preis- und Lizenzrichtlinien. Hier müssen dringend flexible dem Massenmarkt angepasste Regelungen gefunden werden.

P1B2F3: Die Firma Sprengnetter Immobilienbewertung leitet auch selbst Daten ab. Die größten Potenziale liegen im Einsatz der Geodaten für den Massenmarkt. Zum zweiten liegt ein großes Potential für uns darin, die von uns abgeleiteten Daten direkt mit dem Kartenmaterial zu verknüpfen, also eine Georeferenz zu bilden.

P1B2F4: Allgemein liegen die Potenziale der Geodaten in der besseren Zugänglichkeit für die Wirtschaft. Wenn die Preis- und Lizenzbedingungen massenmarkttauglich sind, können die Daten einfach genutzt und auch weiterveredelt werden. Dies bedeutet einen Mehrwert für alle Bereiche unserer Informationsgesellschaft.

P1B3F1: Natürlich kommt eine engere Zusammenarbeit in Betracht, es wurden bereits einige Schritte diesbezüglich unternommen und wir stehen bereits in Verhandlungen mit dem Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz.

P1B3F2: Unsere Erwartungen an die Zusammenarbeit drehen sich um die Vereinfachung der Lizenzierung und eine flexiblere Gestaltung der Preismodelle, die möglichst auch auf unsere Branche zugeschnitten werden sollte. Wir wollen durch die Zusammenarbeit die Hemmnisse in der Geodatennutzung abbauen.

P1B3F3: Für die Zusammenarbeit bieten sich als Anwendungsbereiche hauptsächlich alle Geodaten, welche für die Immobilienbewertung benötigt werden, an. Denn gerade in diesem Bereich herrschen aktuell noch Probleme, welche durch eine engere Zusammenarbeit behoben werden könnten.

P1B4F1: Eine Zusammenarbeit mit dem originären Datenanbieter macht aus unserer Sicht insbesondere dann Sinn, wenn hohe Anforderungen an die Güte der Daten gestellt werden. Werden Datenbroker zwischengeschaltet ist Informationsverlust oft die Folge.

P1B4F2: Eine Entlastung und ein Informationsgewinn für die Mitarbeiter entstehen aus der Zusammenarbeit jedoch nicht, denn für diese macht es wenig Unterschied ob die Daten von Geobrokern oder direkt vom Landesamt bezogen werden.

P1B4F3: Für die Kunden könnten die Vorteile unter Umständen in günstigeren Preisen liegen, da die Kosten für die Geodatenbroker entfallen würden. Allerdings müssten trotzdem Gebühren an das Landesamt gezahlt werden, daher ist nicht klar ob tatsächlich eine Kostensenkung erzielt werden könnte. Aus diesem Grund muss dies vorerst offen gelassen werden.

P1B4F4: Die Vorteile für das Landesamt bzw. das GeoPortal.rlp liegen in der Gewinnung eines wichtigen Kunden, der jährlich große Umsätze liefern würde. Denn das Unternehmen Sprengnetter macht pro Jahr ca. eine halbe Million Immobilienbewertungen. Mit dem Markt der Einzelgutachter, welcher zweifellos auch bedient werden muss ist im Vergleich kein nennenswerter Gewinn zu machen. Auch ist zu beachten, dass man sich im Bereich der Einzelgutachten oft über die Einhaltung der Preis- und Nutzungsbestimmungen hinwegsetzt. Für das Landesvermessungsamt bestehen in der Zusammenarbeit mit Sprengnetter Immobilienbewertung also große Umsatzpotentiale und die Zusammenarbeit bedeutet auch eine gewisse Sicherheit, denn wir sind ein seriöser Partner.

P1B4F5: Die Firma Sprengnetter Immobilienbewertung hat eine zeitsparende Software (ten2click<sup>83</sup>) mit welcher man Marktdaten bereitstellen kann. Die Gutachterausschüsse (mit Geschäftsstellen bei den Vermessungsämtern) sind gesetzlich dazu verpflichtet Daten abzuleiten und könnten hierzu unsere Software, welche automatisch Marktdaten ableitet, nutzen und in Verbindung mit den Geodaten wiederum vermarkten.

P1B5F1: Die Maßnahmen die ergriffen werden sollten zielen auf das Anpassen der Preis- und Lizenzmodelle ab. Hauptsächlich sollte ein klares, einfaches, mengenabhängiges Preismodell realisiert werden. Für große Mengen sollten also entsprechend günstige Preise veranschlagt

---

<sup>83</sup> <http://www.ten2click.de/>

werden. Wir brauchen im Massenmarkt keine Kartenwerke, wir brauchen Datensätze und diese nach Möglichkeit auch adressbezogen, denn es ist für uns ein großer Aufwand sie selbst mit Georeferenzen auszustatten. Wichtige Maßnahmen sind also genaue Absprachen und die Erarbeitung eines gemeinsamen Konzeptes zur Umsetzung der Ziele. Konkretere Maßnahmen müssen gemeinsam ausgearbeitet werden.

P1B5F2: Ein Mitarbeiterworkshop zur gemeinsamen Erarbeitung von Kooperationskonzepten wird grundsätzlich befürwortet, wobei es sinnvoller erscheint wenn hieran die Chefetage teilnimmt.

P1B5F3: Wie gesagt wird darüber nachgedacht unsere Software ten2click auch den Gutachterausschüssen zur Verfügung zu stellen. Ob sich dies realisieren lässt ist noch unklar. Das GeoPortal.rlp könnte auf diese Weise neben Bodenrichtwerten auch Richtwerte für bebaute Grundstücke bereitstellen.

P1B5F4: Der Mehrwert liegt in der einfachen und automatischen Ableitung der Marktdaten. Die Immobilienrichtwerte, die wir dem Portal bereitstellen können, sind für viele Nutzer des Portals von großem Interesse. Insbesondere Nutzer, die Bodenrichtwerte benötigen, benötigen auch die Immobilienrichtwerte. Dies gilt ganz besonders für die Finanzämter.

P1B5F5: Von unseren Gutachtern wird eine Vielzahl von Informationen benötigt. Daher wäre es gut, wenn das Landesamt diese Daten durch Kooperation mit entsprechenden Stellen „einsammeln“ und über das GeoPortal.rlp zur Verfügung stellen könnte. Beispielsweise ist es wichtig für uns Zugang zu den Daten der Überschwemmungsgebiete zu bekommen. Diese Daten werden von entsprechenden Wasserschutzbehörden kartiert, sind aber leider nicht über das GeoPortal.rlp verfügbar. Viele Kataster wie das Altlastenkataster oder das Baulandkataster sind zum Teil kommunal verwaltet, für uns wäre es optimal wenn diese Daten zentral über das GeoPortal.rlp verfügbar wären. Dies gilt natürlich auch für Bauleitpläne.

P1B5F6: Die erwarteten Leistungen liegen in der Einsammlung der Adressdaten und in der direkten Referenzierung der Geodaten über Adressdaten. Bei den Massendaten nutzen wir immer die Adresse der Immobilie, wir haben keine Katasterdaten und auch keine Koordina-

ten. Aus diesem Grund müssen wir die Koordinaten in Adressen umsetzen, was für uns relativ aufwendig und ein weiterer Kostenfaktor ist. Es wäre daher sehr vorteilhaft, wenn das GeoPortal die Daten mit Adressbezug liefern könnte. Ansonsten wird eine sinnvolle Angleichung der Preis- und Nutzungsmodelle erwartet.

Was das GeoPortal.rlp betrifft so wird die Oberfläche des Portals von uns nicht im Massengeschäft benötigt, wir möchten die Daten des Portals durch unsere Software (an der Oberfläche vorbei) direkt abrufen können. Lediglich bei der Erstellung einzelner Gutachten wird die Oberfläche benötigt.

P1B6F1: Ja, grundsätzlich sind wir zur Anwerbung von Besuchern für das GeoPortal.rlp bereit. Wir geben vierteljährlich eine Zeitschrift mit einer Auflage von über 1500 Exemplaren heraus und in dieser Zeitschrift könnten Pressemitteilungen abgedruckt werden. Das GeoPortal könnte dort regelmäßig auf seine Leistungen hinweisen. Außerdem geben wir einen Newsletter heraus mit einem Verteiler von ca. 6000 Exemplaren, auch dort kann auf die Leistungen des GeoPortal.rlp hingewiesen werden. Prospekte und Plakate würden wir nicht nutzen. Eine Verlinkung zum GeoPortal.rlp haben wir bereits auf unserer Homepage angelegt.

P1B6F2: Das GeoPortal könnte uns als Kooperationspartner auf seiner Homepage verlinken und somit darauf hinweisen, dass es bei der Firma Sprengnetter Immobilienbewertungen gibt. Wenn private Nutzer bzw. Banken z.B. Bodenrichtwerte erfragen, könnte man darauf hinweisen, dass die Firma Sprengnetter auch Gutachten bzw. entsprechende Software anbietet.

P1B6F3: Auch gemeinsames Sponsoring wäre grundsätzlich denkbar.

P1B6F4: Zu einem gemeinsam organisierten Event wäre die Firma Sprengnetter Immobilienbewertungen durchaus bereit. Allerdings sollten die Zielgruppen solcher Veranstaltungen keine Einzelkunden sondern „Massendateninteressenten“ wie z.B. Kreditinstitute, Versicherungen oder Bausparkassen sein.

P1B6F5: Die vorgeschlagenen Methoden sind ausreichend.

P1B7F1: Das GeoPortal.rlp sollte nutzerfreundlicher, leichter bedienbar und schneller sein. Es würde uns freuen, wenn unsere Immobilienrichtwerte als bald über das Portal angeboten werden könnten.

- **INTERVIEW2:** Herr Hammes vom Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau in Mainz<sup>84</sup>

P2B1F1: In Bezug auf die Anwendungsbereiche beziehe ich mich auf die Vergangenheit, denn im Moment befinden wir uns noch aufgrund der Wahl in der „Übergangszeit“.

Ein Anwendungsbereich ist der Straßenbau. Hier werden beispielsweise Luftbilder, Kataster- und Eigentümerangaben genutzt. Wenn etwa ein Baum auf eine Straße zu stürzen droht, muss schnell geklärt werden können, wem dieser „gehört“, um weiteren Schaden vermeiden zu können.

Weiterhin gehört der Verkehr zu den Anwendungsbereichen. Hier bieten wir z. B. ein Logistikportal an, durch welches Unternehmen überprüfen können, wo eine Ansiedlung Sinn macht. Sie können dadurch leicht herausfinden, wo es eine gute Autobahnanbindung gibt, wo sich Bahnhöfe für Güterverkehr, der nächste Hafen und der nächste Flugplatz befinden.

Weitere Anwendungsbereiche sind die Landwirtschaft und der Weinbau. Dort beziehen sich quasi alle Angaben auf geographische Daten. Für diesen Bereich sind folgende Fragestellungen beispielhaft: Welche Flurstücke gehören zu einem Schlag (Ackerfläche)? Wo sind die Grenzen? Wie groß ist dieser Schlag? Welcher Nutzung unterliegt er („Tatsächliche Nutzung“ Ackerfläche, Grünland, Streuobst, etc.? Stehen auf dem Schlag Bäume oder sonstige Bepflanzungen? Stehen „Unländer“ darauf, die nicht durch Fördermittel unterstützt werden können?

Auch der Tourismus ist ein wichtiger Anwendungsbereich. Wir sind beispielsweise zuständig für das Projekt „Radwanderland RLP“, welches direkt das Land Rheinland-Pfalz über den Tourismus wirtschaftlich unterstützt. Touristen informieren sich vorab, was sie in ihrem Urlaubsgebiet Rheinland-Pfalz unternehmen können und finden auf der Webseite zahlreiche Informationen bis hin zu Anwendungen zum Download für ihr Navigationsgerät. Dem Nutzer können also auch Kartenmaterial und Informationen online transferiert werden.

---

<sup>84</sup> <http://www.mwkel.rlp.de/Startseite/>

Außerdem gibt es Projekte, die speziell das Rhein-Main-Gebiet betreffen, zum Beispiel das Stau-Management. Hierbei arbeiten wir eng mit Hessen, Baden-Württemberg bzw. der Metropolregion Rhein-Neckar zusammen. Es werden auch Daten zwischen den Bundesländern ausgetauscht. Dieser Austausch ist mit der bestehenden Ressortvereinbarung abgedeckt. Solche Ressortvereinbarungen sind sehr vorteilhaft, da hiermit „alle“, die zum Ressort gehören, die entsprechenden Daten nutzen können. Zum Beispiel können neben den großen Verwaltungen wie dem „Landesbetrieb Mobilität“ auch kleinere Einheiten und Verbände auf Geodaten zu greifen. So können z. B. Imker oder die Wanderwegewarte die Daten nutzen, welche sie sich alleine nur schwer oder nicht lizenzieren könnten. Die Zugänglichkeit sowie die Aktualisierung der Geodaten sind für den gesamten Ressortbereich lizenziert.

P2B1F2: Wie in der vorherigen Antwort skizziert, arbeiten wir in vielen Bereichen und benötigen dazu alle für diese Bereiche verfügbaren Geodaten wie beispielsweise Kartenwerke, Luftbilder, Katasterdaten, Eigentümerangaben und weitere Geodaten zu Grund und Boden usw..

P2B1F3: Das Ministerium hat, wie auch das Umwelt- und das Innenministerium selbst, eine Vereinbarung mit dem Innenministerium (Vermessungs- und Katasterverwaltung) über die Nutzung der Geobasisdaten. Für einen festgesetzten jährlichen Betrag haben wir das Recht, alle Geobasisdaten, die diese Vereinbarung beinhaltet, für unsere Aufgabenerfüllung zu nutzen. Außerdem findet, wie zuvor erwähnt, ein Datenaustausch mit anderen Bundesländern statt.

P2B1F4: Viele der Projekte und Geodaten werden bereits im GeoPortal.rlp veröffentlicht. Im GeoPortal.rlp sind neben allen aus der INSPIRE-Richtlinie (siehe Abschnitt 4.1.1.) verpflichtenden Daten auch die Daten zahlreicher weiterer Themen eingestellt. Dies sind hauptsächlich Daten aus den Bereichen Geologie und Landwirtschaft, aber auch aus anderen Fachgebieten. Neben den reinen Metadaten werden im GeoPortal.rlp auch die Geodaten selbst registriert und somit einem großen Nutzerkreis zugänglich gemacht.

P2B2F1: Das GeoPortal.rlp hat seinen eigenen Zweck und seinen festen Platz im Gesamtgefüge, aber es ersetzt keine Fachportale. Viele Fachdaten sind besser in Fachportalen aufgehoben, da sie (teilweise) nicht selbsterklärend bzw. nur für Experten verständlich sind. Solche

Daten können in einem GeoPortal ggf. kontraproduktiv sei, wenn sie falsch gedeutet werden. Ein GeoPortal muss in solchen Fällen auf das Fachportal verweisen. Es besteht das Problem, mit den Karten richtig umzugehen und nicht durch die Auswahl falscher Maßstäbe oder unglücklicher Überlagerungen die Karten falsch zu interpretieren oder keine sinnvolle Anzeige zu erzielen. Auch stellt sich die Frage nach der Verbindlichkeit der Daten im GeoPortal. Sind stets die aktuellen Daten eingestellt, oder kommt ein alter, noch nicht aktualisierter Bestand zur Anzeige? Weiterhin kommt es vor, dass die Dienste vorübergehend nicht erreichbar sind. So erhält der Anwender ein unvollständiges Gesamtbild, ohne davon zu wissen.

Die Experten aus dem Tourismusbereich sehen das Problem, dass über das GeoPortal.rlp keine direkte Verbindung zu den touristischen Informationen besteht und Urlauber beispielsweise keine Hotels abrufen können. Die Experten bevorzugen daher einen Verweis auf das entsprechende Fachportal.

Bei den Daten der landwirtschaftlichen Förderung handelt es sich um personenbezogene Daten mit Informationen darüber, wer was auf welchem Feld angebaut hat und wie hoch die Förderung für dieses war. Diese Daten können aufgrund des Datenschutzes nicht öffentlich verfügbar gemacht werden. In solchen Fällen stellt sich die Frage, ob das Informationsfreiheitsgesetz (siehe Abschnitt 4.1.6.) oder der Datenschutz den höheren Rang hat.

P2B2F2: Allgemein liegen die Probleme in der Handhabung der Geoportale. Durch eine leichte und übersichtliche Bedienbarkeit könnten mehr Nutzer angesprochen werden. In der Regel sollte daher stets auf die entsprechenden Fachportale verwiesen werden. Diese Fachportale haben meist eine bessere Benutzerführung und optimierte Darstellung. Ein weiteres Problem ist sicher auch, dass die Geoportale nur Geodaten zum eigenen Land beinhalten und nur wenige Verknüpfungen zu den Portalen der Nachbarländer etabliert sind. Die Informationen enden somit alle an der jeweiligen Landesgrenze und als Benutzer muss man das Portal wechseln, um weiter zu kommen. Ein weiterer Punkt ist die Aktualität der Daten. Für viele Fragestellungen werden aktuelle Daten benötigt - es gibt aber auch Fragestellungen, die auf einen bestimmten Stichtag bezogen sind und die Einsicht in die Daten zum Stichtag benötigen. Der Stichtagsbezug ist jedoch von den Datenmodellen des GeoPortal.rlp nicht abgedeckt.

P2B2F3: Die Potenziale der Geodaten sind unumstritten - wir „alle“ benötigen Geodaten für unsere Aufgabenerledigung und können auch in Zukunft nicht auf sie verzichten. Je mehr

zuverlässige Daten zur Verfügung stehen, und je leichter sie nutzbar sind, desto besser können Aufgaben erledigt werden.

P2B2F4: Wir sind im Wandel hin zu einer modernen Informationsgesellschaft. Viele Informationen stehen uns schon jetzt zur Verfügung, einiges muss noch erhoben werden. Ein Problem einer Informationsgesellschaft liegt gewiss darin, dass man Daten nicht mehr „lagern“ und aktuell halten möchte. Man möchte dann zugreifen können, wenn man sie benötigt. Das größte Potenzial der Geodaten liegt darin, dass sie gefunden und genutzt werden können – bzw., dass sie „einmal“ erhoben werden und in den Geoportalen via Metadatensuche sofort und sehr leicht auffindig gemacht werden können. Die Geoportale sind für den Nutzer quasi Onlinelagerstätten mit Suchfunktion. Dahingegen wird es für das GeoPortal.rlp nicht möglich sein, alle Fachportale nachzubilden und bereitzustellen - sein Potential liegt in der Metadatensuche und im Vermitteln der richtigen Ansprechpartner. Das Portal sollte nach dem Motto funktionieren: „Das ist DIE Anlaufstelle für Geodaten, wenn es solche Daten gibt, dann finde ich sie dort in der Metadatensuche.“ Diese Funktion des Portals muss allerdings durch Öffentlichkeitsarbeit noch stärker nach außen kommuniziert werden.

P2B3F1: Die Zusammenarbeit zwischen GeoPortal.rlp und LVermGeo ist bereits sehr gut. Sie muss aber aufgrund der Schnelligkeit der Entwicklungen stets zeitnah angepasst werden.

Es gibt beiderseits viele Impulse und Verbesserungsvorschläge. Einer der Impulse für das neue „luftbildbasierte Oberflächenmodell“ kam beispielsweise aus dem Bereich der Landwirtschaft. In der landwirtschaftlichen Förderung wird vermehrt dreidimensional (3D) gearbeitet, um bestimmte Strukturen in der Landschaft erkennen zu können. Diese Prozesse sind ähnlich dem Dachflächenkataster, welches in der Vermessungsverwaltung erzeugt wird.

Die entsprechenden Applikationen werden nun von beiden Seiten, LVermGeo und Ministerium entwickelt, und es findet ein Informationsaustausch zu den Fortschritten statt.

P2B3F2: Wir sind mit der aktuellen Zusammenarbeit sehr zufrieden. Es findet ein reger Informationsaustausch statt, und wir veröffentlichen im GeoPortal.rlp neben den Daten, die die INSPIRE-Richtlinie (siehe Abschnitt 4.1.1.) betreffen, noch viele weitere.

P2B3F3: Die Zusammenarbeit wird in allen oben genannten Anwendungsbereichen (P2B1F1) realisiert. Der Austausch von Informationen findet regelmäßig statt. Karten werden gemeinsam entwickelt und Datenmodelle gemeinsam erstellt.

P2B4F1: Vorteile liegen wie gesagt im Austausch von Informationen und in der Möglichkeit, gemeinsame Software zu entwickeln bzw. auszutauschen.

P2B4F2: Eine Entlastung der Mitarbeiter ist insofern möglich, dass diese durch leicht und schnell erreichbare Geodaten in ihrer Arbeit unterstützt werden können. Die Mitarbeiter nutzen das GeoPortal.rlp als Wissensdatenbank und können über die Metadatensuche herausfinden, welche Geodaten in einem bestimmten Bereich zur Verfügung stehen und wo diese abrufbar sind. So können Entscheidungen sicher auf Grundlage der Geodaten vorbereitet werden (Genehmigung von Veranstaltungen u. ä.) ohne ggf. eine lange Dienstreise unternehmen zu müssen. Die Zeitersparnis in solchen Fällen ist enorm, allerdings müssen die Daten absolut zuverlässig und aktuell sein.

P2B4F3: Durch schnell und leicht verfügbare Geodaten haben nicht nur wir als Ministerium Vorteile, sondern auch alle Partner, mit denen wir zusammen arbeiten.

P2B4F4: Vorteile für das LVermGeo liegen ebenfalls im kontinuierlichen Informationsaustausch und in den gemeinsamen Weiterentwicklungen.

P2B4F5: Synergieeffekte liegen in der Nutzung gemeinsamer Daten und Software bzw. in der Weiterverwendung von Datenmodellen und vorhandener Software zum gegenseitigen Nutzen.

P2B5F1: Die Kooperation existiert ja bereits, somit entfallen Maßnahmen zur Umsetzung.

P2B5F2: Wir nutzen in der Kooperation zwar derzeit keine Mitarbeiter-Workshops, besprechen aber wichtige Themen natürlich bei Treffen. Solche Treffen finden sehr häufig auf ministerialer Ebene statt. Unsere Mitarbeiter nutzen selbstverständlich die Gelegenheiten, um Informationen in den verschiedenen Bereichen auszutauschen.

P2B5F3: Wir stellen dem GeoPortal.rlp natürlich alle Informationen zur Verfügung, welche nach der INSPIRE-Richtlinie erforderlich sind und versuchen auch weitere Informationen im Rahmen der Möglichkeiten bereit zu stellen.

P2B5F4: Der Mehrwert liegt in der Erfüllung der INSPIRE-Richtlinie (siehe Abschnitt 4.1.1.) und dem damit einhergehenden Informationsaustausch für Bürger und Verwaltung. Auch entsteht durch den Austausch eine Qualitätssteigerung in allen Bereichen.

P2B5F5: Potentielle Kooperationspartner für das LVermGeo sind zum Beispiel weitere ausführende Verwaltungen, wie das Landesamt für Geologie und Bergbau.

P2B5F6: Generell erwarten wir die einfache und schnelle Bereitstellung aktueller Geodaten bzw. Metadaten, um diese für unsere Aufgabenerledigung nutzen zu können.

P2B6F1: Eine direkte Werbung mit Plakaten und ähnlichem für das GeoPortal.rlp erfolgt nicht, aber alle Anfragen zu Geodaten, die an uns gestellt werden, verweisen wir natürlich an das GeoPortal.rlp als zentrale Anlaufstelle. Eine Werbeidee wäre, dass das GeoPortal.rlp kleine Anwendungen wie z. B. Anfahrtsskizzen anbieten könnte. Solche kleinen Routenplaner könnten unter Namensnennung GeoPortal.rlp in die Internetangebote der Ministerien und Behörden aufgenommen werden.

P2B6F2: entfällt

P2B6F3: entfällt

P2B6F4: Gemeinsame Informationsveranstaltungen sind denkbar und in der Vergangenheit schon durchgeführt worden (z. B. CeBIT).

P2B6F5: entfällt

P2B7F1: Ich habe keine weiteren Anmerkungen.

- **INTERVIEW3:** Führungskraft aus dem Bereich der Energieversorger

P3B1F1: Die Anwendungsbereiche in unserem Unternehmen beziehen sich auf die Verlegung unserer Versorgungsleitungen bzw. deren Sanierung etc. Hierbei sind wir auf Geodaten angewiesen.

P3B1F2: Wir nutzen seit 1988 Geodaten aus RLP und dem Saarland. Daten die benötigt werden stammen zum Beispiel aus dem ALK<sup>85</sup>. Des Weiteren brauchen wir digitale topographische Karten (TK25 –TK100), Punktkoordinaten der Vermessungs- und Grenzpunkte, Höhenfestpunkte, Luftbilder, Eigentümerangaben, Bodenrichtwerte (BORIS<sup>86</sup>), digitale Daten der verschiedenen Schutzgebiete, Rettungspunkte und auch Straßenkarten mit Netzknoten.

P3B1F3: Wir besorgen diese Daten beim LVerGeo RLP und dem LKVK87 Saarland. Außerdem kaufen wir Geodaten bei der Forst- und Straßenbauverwaltung, beim LfU88 und auch beim BKG89. Bei INFAS kaufen wir zudem Strukturdaten (wie z.B. Flächen-, Nutzungs-, Einwohnerdaten). Der ALK-Erwerb erfolgt zurzeit nach Bedarf (wenn zum Beispiel ein Bauvorhaben ansteht). Ein Jahresupdate findet bei den Luftbildern im Saarland statt, in RLP erfolgt das Update etwa alle zwei Jahre. Der Bezug der ALKIS<sup>90</sup>-Daten soll mit Fortführung erfolgen. Dies ist der Stand der derzeitigen Planung, bisher arbeiten wir noch nicht mit ALKIS.

P3B1F4: Das GeoPortal.rlp nutzen wir zur Informations- und zur Datenbeschaffung.

---

<sup>85</sup> Die Automatisierte Liegenschaftskarte (ALK) ist der vermessungs- und kartentechnische Teil des Liegenschaftskatasters. ALK und ALB dienen als Grundlage für viele andere Datensammlungen, wie zum Beispiel Baulasten-, Altlasten-, Landschafts- und Naturschutz-Datenbanken.

<http://www.geoportal.rlp.de/portal/servicebereich/glossar.html>

<sup>86</sup> <http://geodaten.service24.rlp.de/boris/boris.html>

<sup>87</sup> Landesamt für Kataster-, Vermessungs- und Kartenwesen Saarland

<sup>88</sup> Landesverband der Freien und Unabhängigen in der Kataster- und Vermessungsverwaltung in Rheinland-Pfalz e. V

<sup>89</sup> Bundesamt für Kartographie und Geodäsie

<sup>90</sup> Amtliche Liegenschaftskataster-Informationssystem der Vermessungsverwaltungen in Deutschland

P3B2F1: Probleme in Bezug auf Geodaten liegen bei uns beispielsweise in der Einführung von ALKIS/UTM. Während RLP bereits eine Umstellung vollzogen hat, ist diese im Saarland noch nicht erreicht. Die unterschiedlichen Zeitpunkte der Einführung, sind generell ein als Hemmnis zu sehen. Auch die Bezugsquellen der Geodaten sind oft nicht leicht zu überblicken. In Nordrhein-Westfalen gibt es derzeit zum Beispiel 54 Stellen (da das Landesamt für Vermessung aufgelöst wurde), welche alle einzeln angesprochen werden müssen und welche zum Teil verschiedene ALKIS-Varianten anbieten. Die Aktualität der Geodaten (primär Gebäude) und ihre Qualität (Genauigkeit) ist oft ebenfalls für unsere Zwecke völlig unzureichend. Wir benötigen im Bereich von Straßen und Gebäuden eine Genauigkeit von maximal 20 cm Abweichung. Wenn wir jedoch eine entsprechende digitale Grundkarte erwerben kommt es oft vor, dass wir vor Ort beim Baggern feststellen, dass die Karte gar nicht stimmt. Abweichungen von 5-7 Metern sind hier keine Seltenheit. In solchen Fällen müssen wir eine eigene Korrektur der Karte anlegen. Wenn nun ein Update eingespielt wird, sind unsere Verbesserungen wieder gelöscht und im schlechtesten Fall ist die Karte an der Stelle wieder genauso falsch wie zuvor.

Auch kommt es vor, dass wir unsere Leitungen in bestehende Karten eingepasst haben und ein Update mit einer tatsächlichen Verbesserung der Karte erfolgt. In dem Fall haben unsere eingezeichneten Leitungen jedoch keinen Bezug mehr zur neuen Grundkarte. Hauptproblem besteht auch darin, dass wir die Karten stets neu einkaufen müssen, egal ob sie richtig oder falsch sind.

P3B2F2: Generell liegen die Probleme in der bundesweiten Uneinheitlichkeit der Geodaten, Beispiele habe ich ja in der letzten Frage (B2F1) schon genannt. Qualität und Aktualität lassen ebenfalls sehr zu wünschen übrig. Auch ist es schwer entsprechende Ansprechpartner/Anlaufstellen ausfindig zu machen.

P3B2F3: Potenziale für Geodaten in unserem Unternehmen betreffen zum Beispiel sogenannte kritische Kunden. Mit kritischen Kunden sind Kunden gemeint, welche etwa von der Stromversorgung abhängig sind, wie beispielsweise Dialysepatienten. Wenn wir den Strom abschalten müssen- was hin und wieder vorkommen kann- ist es für uns wichtig zu wissen wo solche kritischen Kunden wohnen, denn wir möchten ihnen natürlich nicht die Dialysegeräte abschalten und sie in Gefahr bringen. Daher wäre es sehr wichtig für uns unsere Leitungskar-

ten mit Karten der Wohnorte von Dialysepatienten „verschneiden“ bzw. verknüpfen zu können, um so ausschließen zu können, dass kritischen Kunden der Strom abgestellt wird.

Ein weiteres Beispiel für Potentiale der Geodaten in unserem Unternehmen sind Störstellen im Netz, die zum Beispiel durch Kabelschäden oder weggeflogene Folienabdeckungen für Spargel, welche sich in den Leitungen verfangen, oder auch durch umgestürzte Bäume ausgelöst werden können. Solche Störungen könnte man in Zukunft mit Hilfe entsprechender Geodaten bzw. Karten visualisieren und Informationen darüber sammeln bzw. ableiten, an welchen Stellen und aus welchen Gründen solche Störungen auftreten. Durch die daraus gewonnenen Informationen könnte man die Ursachen schneller und leichter beheben, also Maßnahmen ableiten wie zum Beispiel marode Bäume fällen oder die Bauern bitten mehr auf ihre Folien zu achten.

Potentiale liegen generell in der Generierung neuer thematischen Karten für unseren Bereich. Wir brauchen selbst viele Daten und müssen auch der Bundesnetzagentur Angaben zu unseren Netzen liefern. Hierzu nutzen wir INFAS als Datenquelle und die Flächenangaben des LVerGeo, sowie unsere eigenen Karten. Dennoch fehlen noch einige für uns interessante Informationen. Durch Verschneidungen mit anderen Geodaten könnten also neue Karten und Informationen für viele Bereiche entstehen. Bisher ist dieses Potential noch nicht ausgeschöpft.

Außerdem könnten durch flächendeckend verfügbare zuverlässige Daten (auch Eigentümerangaben) und Karten im Bereich unseres Außendienstes Fahrten und Zeit eingespart werden. Wenn es beispielsweise Karten zu allen Netzknoten gäbe, so müssten wir bei der Planung der Verlegung einer neuen Leitung nicht mehr vor Ort zuerst die entsprechenden Schilder suchen, sondern könnten diese Informationen direkt am Arbeitsplatz abrufen. Auch würden uns die Angaben zu Eigentümern der Grundstücke helfen, schneller und leichter Verhandlungen aufnehmen zu können, wenn wir Grundstücke kaufen möchten.

P3B2F4: Grundsätzlich sehen wir große Potentiale von Geodaten in der Unterstützung diverser Geschäftsprozesse in Unternehmen. Man kann durch die „Verschneidung“ von Geodaten mit vorhandenen Datenbanken mit geographischem Bezug viele wichtige neue Daten und Informationen gewinnen und so Entscheidungsprozesse beschleunigen bzw. auf einen „sicheren Sockel“ stellen.

P3B3F1: Eine engere Kooperation mit dem LVerGeo möchten wir gerne eingehen.

P3B3F2: Wir erwarten aktuelleres und genaueres Daten- und Kartenmaterial, mit dem wir arbeiten können ohne selbst Verbesserungen einfügen zu müssen. Allerdings wird es bis dahin ein längerer Weg sein.

P3B3F3: Eine Kooperation der amtlichen Vermessungsstellen mit Versorgern die zur Dokumentation ihrer Betriebsmittel verpflichtet sind und u.a. die Gebäude einmessen müssen, um die Hausanschlußleitung dokumentieren zu können. In der Regel kommen diese Gebäude erst viel später in das Kataster, also in den digitalen Datenbestand. Hier könnte das Kataster durch die Einmessergebnisse der Versorger bzgl. der Gebäude schneller ergänzt und die Daten der Allgemeinheit schneller zur Verfügung gestellt werden. Das wird aber von der Vermessungsverwaltung grundsätzlich abgelehnt; zudem auch eine Gesetzesänderung erforderlich wäre. Allerdings wurde SQV- also das strukturelle Qualitätsverbesserungsverfahren- „eingeführt“, mit dessen Hilfe die Daten trotzdem gemeinsam aufgearbeitet bzw. verbessert werden können.

Für uns sind generell hauptsächlich Straßen und Gebäudekarten von Interesse, aber auch Flurstücks und Landschaftskarten. Diese Bereiche würden sich daher auch für die Kooperation anbieten.

P3B4F1: Bessere bzw. hochwertigere Daten und Karten die uns das Arbeiten enorm erleichtern würden und eine Kostenersparnis mit sich bringen.

P3B4F2: Ja, genauere Informationen würden einige Außendienstfahrten überflüssig machen und so viel Zeit sparen und auch generell unsere Arbeit erleichtern.

P3B4F3: Unsere Kunden würden ebenfalls von der Zeitersparnis profitieren, denn wir könnten Ihnen die Leistungen schneller zur Verfügung stellen.

P3B4F4: Die in Zusammenarbeit verbesserten Karten würden „allen“ Nutzern des GeoPortal.rlp und „allen“ Kunden des LVermGeo nutzen. Für einige Kunden sind evtl. auch unsere Leitungskarten von Interesse.

P3B4F5: Wie gesagt können wir Karten gemeinsam verbessern, denn wir selbst messen ja Flächen auch ein. Außerdem wäre es für das Landesamt und seine Kunden sicher auch interessant unsere Leitungskarten nutzen zu können.

P3B5F1: Maßnahmen sind zuerst Informationsaustausch, Gespräche über die Probleme und die Erarbeitung gemeinsamer Lösungswege. Derzeit führen wir bereits Gespräche bei denen festgestellt wurde, dass Hindernisse der Zusammenarbeit teilweise in der Gesetzeslage zu finden sind.

P3B5F2: Ja, generell ist dies denkbar.

P3B5F3: Wie gesagt könnte man darüber sprechen ob unsere Leitungspläne von Interesse sind. Ansonsten könnten wir (bei Änderung der Gesetzeslage) auch unsere Daten zu Einmessungen zur Verfügung stellen. Dadurch könnte man sich mehrfache Einmessung durch verschiedene Versorger und das Vermessungsamt sparen.

P3B5F4: Das Portal könnte neue wichtige und interessante Daten bereitstellen und wir profitieren von verbesserten, aktuelleren und genaueren Karten.

P3B5F5: Sicher könnten auch andere Versorger potentielle Partner sein, denn somit kann mehrfaches einmessen an der gleichen Stelle vermieden werden und dies spart Kosten.

P3B5F6: Verbesserungen der Informationen und Karten.

P3B6F1: Ja, ein Link auf unsere Homepage ist möglich.

P3B6F2: Auch hier wäre eine Verlinkung als Kooperationspartner denkbar.

P3B6F3: Sponsoring bietet sich eher nicht an.

P3B6F4: Über ein gemeinsames Event kann nachgedacht werden. Allerdings muss man sich über eine gemeinsame Zielgruppe und die Art der Veranstaltung Gedanken machen.

P3B6F5: Die genannten Methoden reichen meiner Meinung nach völlig aus. Der Schwerpunkt liegt ja auf der Zusammenarbeit an sich und weniger in der Werbung für diese Zusammenarbeit.

P3B7F1: Ich habe keine weiteren Anmerkungen.

- **INTERVIEW4:** Führungskraft aus dem Bereich der Rohstoffindustrie

P4B1F1: Für den Rohstoffbereich bzw. für die Rohstoffunternehmen ist das ganz klar der Planungsbereich, also wenn es um die Planungsfragen geht. Es ist aber auch der alltägliche Arbeitsbereich, nämlich dann wenn man an die Grundstücksverwaltung denkt. In diesem Bereich muss man beispielweise immer wissen: Welche Grundstücke bearbeite ich gerade? Wo soll es in der Zukunft weitergehen? Habe ich für diese Grundstücke schon Verträge (Pachtverträge)?

P4B1F2: Das Spektrum der benötigten Daten ist sehr breit. Es beginnt ganz klassisch im Bereich der Geobasisdaten, Luftbilder, topographische Karten, Katasterdaten bis hin zum Bereich von Eigentümerdaten und dem Liegenschafts- bzw. Grundbuch. Weiterhin kommen natürlich Daten über Rohstoffvorkommen und auch über konkurrierende Nutzungsinteressen, wie beispielsweise für den Bereich Siedlungsbau, Gewerbegebiete, Straßenbau, hinzu. Auch werden Infrastrukturdaten benötigt, wie die Netzkarten der Versorger, denn wir wollen nicht die Gas- oder Stromleitungen beschädigen. Weiterhin sind auch Schutzgebietsinformationen und Artenschutzinformationen für uns von Belang. Weiterer Bereich ist die Raumplanung (Vorrang-Vorbehaltsgebiete), bei der eine Planungszeit bis zu 20 bis 30 Jahre im Voraus möglich sein kann. Auch Denkmaldaten, wie Angaben zu Bodendenkmälern werden benötigt.

P4B1F3: Für diese Projekte haben wir den Grundeinstieg über die GIW-Kommission gewählt. Die Rohstoffverbände sind dort als Mitglieder der Kommission über die beiden Bundesverbände vertreten und die jeweiligen Landesverbände werden dann gemeinsam mit der Geschäftsstelle in den Ländern aktiv. Wir sprechen also über die GDI-Vertreter der Länder die datenhaltenden Stellen bzw. die Ressorts an, d.h. wir versuchen den „Multiplikatoreffekt“ durch die GDI-Koordinatoren zu nutzen, um nicht an jede einzelne Behörde herantreten zu

müssen. Denn bei 16 Bundesländern, plus den Bund, mal n-Ressorts und n-Fachfachbehörden wäre es für uns ein enormer Aufwand alle einzeln anzusprechen.

P4B1F4: Ja, das GeoPortal.rlp wird für das Rohstoffprojekt genutzt. Wir informieren uns dort in der Regel darüber was es Neues (Daten, Dienste, sonstige Informationen) gibt bzw. was sich in den Rahmenbedingungen des Portals oder auch allgemein geändert hat.

P4B2F1: Das derzeitige Problem besteht für uns darin, dass man bei kommerzieller Nutzung der Geodaten unzählige Einzelverträge abschließen muss, d.h. das Vertrags- bzw. Lizenzierungsmanagement ist enorm aufwändig. Im Moment müssen wir sogar teilweise sagen, dass wir selbst im großen bundesweiten Verbund diese Aufgabe gar nicht leisten können.

Weiteres Problem, welches im letzten Jahr häufig auftrat, besteht darin dass Dienste inhaltlich, in der Struktur, im Sicherungsmodus bzw. in der URL geändert wurden und wir dies nicht mitgeteilt bekommen bzw. selbst nicht sofort feststellen können. Es handelt sich also um ein Kommunikationsproblem. Die Folge ist, dass uns unsere Kunden anrufen und mitteilen dass unsere Dienste nicht mehr funktionieren und wir den Fehler dann suchen müssen.

P4B2F2: Allgemein sehen wir es als großes Problem, dass der Kunde beim Geodatenbezug vorab nicht genau einsehen kann welche Kosten auf ihn zu kommen. Auch sind die Nutzungslizenzen sehr undurchsichtig, so dass der Kunde vorab nicht genau weiß was er nutzen darf bzw. mit den Daten „tun darf“ und was nicht. Besonders beim Bezug von Daten aus mehreren Bereichen wird es für Geodatenkunden sehr schnell unübersichtlich. Wenn man also vorab ein Geschäftsmodell aufsetzen will, ist es extrem schwierig eine Kalkulation der Kosten aufzustellen. Der Kunde steht quasi vor einer Black Box. Preise und Nutzungsmodelle sind derzeit also schlicht viel zu kompliziert und nicht transparent.

P4B2F3: Ganz große Potenziale sehen wir in der technischen Weiterentwicklung der Interaktionsdienste, also zum Beispiel im Bereich Web Feature Services (siehe Abschnitt 2.8.) und Transaction Services. Im Moment liegen die Schwerpunkte noch auf den einfachen Web Map Services, also dem reinen „betrachten“. Außerdem werden mit der steigenden Tiefe der Informationen in unserem Bereich aber auch allgemein- also mit vielen weiteren georeferenzierten Daten- sicher auch einige neue Ideen für Dienste und neue Geschäftsideen entstehen.

P4B2F4: Allgemein sehen wir die Potentiale darin, dass mit der zunehmenden Verfügbarkeit von Geodaten mit Sicherheit, vor allem auch im klein- und mittelständischen Bereich, neue Ideen und Geschäftsmodelle reifen werden, welche einen größeren Nutzerkreis ansprechen. Auch in bereits bestehenden Unternehmen werden die Geodaten in der Zukunft sicher vermehrt in die Geschäftsprozesse und Entscheidungen eingebunden werden, sofern sie schnell, kostengünstig und leicht verfügbar sind. Besonders im Bereich des Marketings werden durch die steigende Zahl der Geodaten vermutlich einige neue Analysestrategien zum Einsatz kommen, welche zum Beispiel dazu führen könnten Lieferprozesse zu verbessern.

Noch unausgeschöpfte Wertschöpfungsketten liegen auch in den Bereichen der statistischen Daten, der Gesundheitsdaten und der Wirtschaftsinformationen. Daten die heute noch in Excellisten oder Datenbanken schlummern, welche in der Regel auch oft eine Raumkomponente haben, welche bisher aber noch nicht verknüpft wurde, könnten in Zukunft zu vielen neuen Wertschöpfungsketten führen. Allerdings muss dabei immer das Datenschutzrecht beachtet werden.

P4B3F1: Prinzipiell ja, wir haben über den Testbetrieb im Leitprojekt schon eine Form der Kooperation und wir sind auch immer daran interessiert im Dialog zu bleiben, besonders auch in Bezug auf die technologische Weiterentwicklung, also wenn es um das Aufsetzen von Diensten geht.

P4B3F2: Die Hauptidee liegt in einer flexibleren Gestaltung der Preis- und Nutzungsbedingungen und dem Austausch über technologische Weiterentwicklungen.

P4B3F3: Ich denke gerade im Bereich der WFS-Dienste würde es sich anbieten gemeinsam Ideen zu entwickeln und umzusetzen. Die Rahmenbedingungen könnte man ebenfalls gemeinsam durch Betrachtung mehrerer Projekte im Rahmen der GIW-Kommission erkunden. Die drei Hauptfaktoren in diesem Bereich sind Preisgestaltung, Nutzungsbedingungen und Datenschutz und für diese könnte man gemeinsam sinnvolle Gestaltungsmöglichkeiten ausarbeiten, um die Potentiale der Geodaten optimal nutzen zu können.

P4B4F1: Innerbetriebliche Vorteile liegen in der direkten Artikulation von Wünschen und Bedürfnissen für ein Projekt. Die Möglichkeit Dienstwünsche oder Wünsche im technischen Bereich zu äußern, weil wir denken dass in einem Bereich Verbesserungspotential besteht, ist

für uns ebenfalls ein Vorteil. Ganz wichtig ist der gegenseitige Austausch, durch den wir auch eigene Prozesse optimieren können.

P4B4F2: Vorteile für die Mitarbeiter liegen in der Verbesserung des Informationsflusses. Ich hatte ja schon erwähnt, dass wir regelmäßig nach Fehlern suchen müssen, weil Dienste plötzlich aufgrund kleinerer Änderungen nicht mehr funktionieren. An dieser Stelle könnten wir viel Zeit sparen, wenn uns Änderungen direkt mitgeteilt werden würden. Denn bei 170 Diensten von 40 Behörden wird die Suche nach Änderungen extrem aufwendig. Je besser der Informationsfluss mit den einzelnen Stellen funktioniert, je leichter wird unsere Arbeit.

P4B4F3: Kundenvorteile liegen in höherer Zufriedenheit, weil Ausfälle vermieden werden können, oder zumindest in kürzeren Wartezeiten bei Störungen. Auch können Kundenwünsche womöglich in der Kooperation angesprochen und so leichter umgesetzt werden.

P4B4F4: Für Kunden des Landesamts mit ähnlichen Interessen wie wir sie haben entstehen durch unsere Zusammenarbeit sicher ebenfalls ähnliche Vorteile wie für uns. Auch wenn wir an die gemeinsame Verbesserung der Rahmenbedingungen denken entstehen sicher für alle Kunden Vorteile in diesem Bereich.

P4B4F5: Synergieeffekte liegen in der Weiterentwicklung von Diensten und neuen Konzepten, welche beiden Seiten neue Möglichkeiten bieten.

P4B5F1: Da der Lenkungsausschuss (mit Sitz im LVerGeo) die Entwicklung der GDI-RLP steuert, bin ich der Meinung man sollte an dieser Stelle versuchen frühzeitig alle Bereiche (auch die Wirtschaft) miteinzubinden und diese nach ihren Ansichten befragen und sie über die getroffenen Entscheidungen informieren. Das Landesamt in seiner Position als Umsetzungspartner innerhalb des Landes sollte ebenfalls Maßnahmen ergreifen die eine stärkere Einbindung der Kunden in die Entwicklungen vorsieht.

P4B5F2: Prinzipiell befürworten wir einen solchen Workshop und würden Mitarbeiter aus der Technik und der Koordination für den Datenbedarf dafür bereitstellen. Um vernünftige Ergebnisse aus einem solchen Workshop zu erzielen, sollten die Rahmenbedingungen vorher genau abgesteckt werden.

P4B5F3: Wir generieren im Rohstoffbereich im Zuge der Betriebserfassung derzeit einen Dienst in dem wir den Status Quo der Betriebe (Wie viel ihrer Genehmigungsfläche haben sie beispielsweise schon abgebaut...) abbilden. Der Dienst unterliegt jedoch strengen Nutzungsbedingungen, da auch „Betriebsgeheimnisse“ enthalten sind. Er könnte den geologischen Diensten zur Verfügung gestellt werden. Dies könnte man über das GeoPortal.rlp abwickeln. Es müsste aber dafür gesorgt werden, dass der Dienst entsprechend abgesichert wird.

Ein weiteres Projekt welches möglicherweise eingehen könnte, wäre eine noch zu erstellende georeferenzierte Datenbank in der Themen wie Umweltverträglichkeitsprüfung, Artenschutzkartierungen, Artenerhebungen erfasst werden. Solche Prüfungen und Erhebungen sind sehr teuer und verschwinden derzeit leider noch in der Schublade. Wenn daraus ein Dienst entwickelt würde, so könnte dieser möglicherweise sogar öffentlich zugänglich im GeoPortal zur Verfügung gestellt werden. Dies ist im Moment aber noch Zukunftsmusik.

P4B5F4: Der Mehrwert liegt in einem Plus an Informationen und einem weiteren Dienst der für viele Nutzer von Interesse ist.

P4B5F5: Weitere denkbare Kooperationspartner könnten im Prinzip aus „allen Bereichen“ kommen. Man könnte ein gemeinsames Projekt aufsetzt für Informationen, welche für alle Kooperationspartner von Belang sind, die im Moment aber noch nicht georeferenziert zur Verfügung stehen bzw. noch nicht als Web-Dienst verfügbar sind, weil sie womöglich noch nicht in einem für die Nutzung geeigneten Format zur Verfügung stehen, da sie noch als Tabelle oder Textdokument vorliegen und könnte diese Informationen in einem Dienst verfügbar machen. Dadurch könnten alle Kooperationspartner diese Daten dann nutzen und womöglich auch eine Wertschöpfung generieren.

P4B5F6: Das Landesamt könnte mit seinem Know-How und seinen Ressourcen diese Dienste aufsetzen und hosten. Des Weiteren sollte ein Informationsaustausch auch bezüglich der Technik stattfinden.

P4B6F1: Da wir vielfach keinen Kundenverkehr haben bzw. relativ weit verteilt sind macht ein „Analoghinweis“ eher wenig Sinn. Was wir anbieten könnten und was teilweise auch

schon stattgefunden hat ist das Setzen von Links der bereitstellenden Behörden auf der Homepage „Kooperationspartner“.

P4B6F2: Unter Umständen wäre auch hier ein Hinweis sinnvoll der auf das Kooperationsprojekt Bezug nimmt und einen Link der auf unsere Seite verweist.

P4B6F3: Derzeit fehlt uns die Ressource um selbst als Sponsor aktiv zu werden.

P4B6F4: Ein gemeinsamer Messestand oder eine Informationsveranstaltung ist generell denkbar.

P4B6F5: An Kunden bzw. Kontakte könnte evtl. ein Newsletter gesendet werden. Allerdings sind hier datenschutzrechtliche Aspekte zu beachten.

P4B7F1: Ich denke wir haben alles abgedeckt.

- **INTERVIEW5:** Herr Hesch vom Landkreistag Rheinland-Pfalz in Mainz<sup>91</sup>

P5B1F1: Hier müssen wir unterscheiden zwischen uns als Geschäftsstelle/Spitzenverband und den Kreisen für die wir tätig sind.

Bei unserer Geschäftsstelle besteht eigentlich kein Bedarf an Geodaten, wir nutzen maximal ab und an Karten. Bei den Kreisen sieht dies natürlich anders aus. Diese haben umfassende Aufgaben für die wir ermitteln konnten, dass 70-80% dieser Aufgaben einen Raumbezug haben. Die Erledigung der Aufgaben kann mit Hilfe der Geodaten optimiert werden. Im Rahmen von Modellprojekten konnten 30 Aufgaben festgelegt werden, welche durch Geodaten zu unterstützen sind.

Ein Beispiel sind Aufgaben des Bauamts. Hier ist es zeitsparend, wenn die Mitarbeiter nicht erst in Schränken den B-Plan suchen müssen, sondern dieser digitalisiert vorliegt und dadurch dem Bürger bzw. dem Architekten bei Anfragen direkt Angaben dazu gemacht werden können, ob seine „Bauvorstellungen“ Sinn machen bzw. überhaupt zulässig sind. Die Möglichkeit

---

<sup>91</sup> [http://landkreistag.rlp.de/landkreistag\\_rlp/Home/](http://landkreistag.rlp.de/landkreistag_rlp/Home/)

direkt auf Fragen zu antworten macht Geodaten in fast allen Aufgabenbereichen der Kreise erforderlich.

P5B1F2: Hauptsächlich benötigen die Kreise Luftbilder, ALB, ALK bzw. jetzt ALKIS und Landschaftsmodelle.

P5B1F3: Es gibt zwischen den Kreisen bzw. zwischen allen Gebietskörperschaften in RLP- also auch Städte und Gemeinden- mit dem Land einen sogenannten Gesamtvertrag über die Überlassung von Geodaten. Daher wird jährlich ein pauschaler Betrag in sechsstelliger Höhe an den „Finanztopf“ des Landes gezahlt. Das Land hält dieses Geld für die Kommunen bereit. Die Daten werden dann letztlich geliefert bzw. zur Verfügung gestellt vom LVermGeo.

P5B1F4: Die Daten werden bei der Arbeit zur Aufgabenerledigung eingesetzt. Einige Kreise gehen auch dazu über auf ihrer eigenen Homepage ein Web-GIS aufzusetzen (Beispiel Trier).

P5B2F1: Wir haben 24 Kreise, welche alle der kommunalen Selbstverwaltung unterliegen. Es wäre natürlich vorteilhaft, wenn jeder Kreis zwei Mitarbeiter hätte, welche sich mit GIS befassen könnten, dies ist jedoch aus Kostengründen natürlich nicht umsetzbar. Es wäre aber von Vorteil die personelle Kapazität aufzustocken um schneller voranzukommen. Wobei wir 2003, also sehr frühzeitig, mit der Einführung von GIS begonnen haben und mittlerweile jede Kreisverwaltung einen GIS-Beauftragten hat.

Wir haben außerdem die FH Mainz damit beauftragt in jedem Landkreis einen GIS-Check durchzuführen. Die Studenten haben daraufhin alle Kreisverwaltungen erfasst und bewertet. Es gab dabei keinen Kreis mit Höchstpunktzahl, d.h. jeder Kreis hat noch Möglichkeiten GIS besser umzusetzen. Daraus geht auch hervor, dass Probleme nicht pauschal benannt werden können, sondern jede Kreisverwaltung eigene Probleme hat.

P5B2F2: In den Gesprächen mit den entsprechenden Fachleuten wurde klar, dass z.B. die ALKIS-Umstellung gut umgesetzt wurde. Ob die Qualität der Daten überall ausreichend ist muss von Stelle zu Stelle betrachtet werden und kann nicht pauschal als gut oder schlecht bewertet werden. Allerdings sind in manchen Landkreisen Probleme bei der Umstellung zu beobachten. Beispielsweise haben wir einen Landkreis in Wittlich für den drei Katasterämter zuständig sind. Wenn dann eine Umstellung in den Katasterämtern zu unterschiedlichen Zeit-

punkten erfolgt, ist dies schon ungünstig. Insgesamt können wir uns aber über die Umstellung nicht beschweren. Ein günstigerer Preis wäre aber schön.

P5B2F3: Hier muss ich nochmals auf die Studie der FH Mainz verweisen.

Außerdem läuft bei uns ein Modellprojekt „X-Planung“ bei dem es darum geht um die gesamten kommunalen Pläne auf einen einheitlichen Standard zu heben. Das Idealbild wäre, dass dieser Standard dann an allen Stellen gleichermaßen eingehalten wird und so diese Pläne schnell und einfach zwischen den zuständigen Stellen (Kreis, Land, Planungsgemeinschaften, GeoPortal.rlp) ausgetauscht werden können. In diesem Projekt steckt großes Potential. Wenn es überall umgesetzt werden kann entstehen hier große Vorteile und eine bessere Aufgabenerledigung wird die Folge sein. Allgemeine Vermarktungschancen sind aber eher kritisch zu bewerten.

P5B2F4: Allgemeine Potenziale liegen sicherlich in der weiteren Erschließung der Geodaten und ihrer öffentlichen Verfügbarkeit. Wie gesagt haben allein in den Kreisen 70-80% der Aufgaben einen Raumbezug, gleiches gilt sicher auch in vielen Wirtschaftsbereichen.

P5B3F1: Ich denke wir setzen bereits die engstmögliche Kooperation um und wüsste nicht wie man diese noch enger gestalten könnte. Das LVermGeo digitalisiert die Pläne und steht immer als Ansprechpartner bereit. Auch finden wir im GeoPortal.rlp alle benötigten Informationen, so dass wir uns in keiner Hinsicht beklagen können.

P5B3F2: Keine, da eine engere Kooperation aus meiner Sicht gar nicht möglich ist und wir mit der bestehenden Kooperation vollstens zufrieden sind.

P5B3F3: Die Anwendungsbereiche liegen wie eingangs erwähnt in den Bereichen der Aufgabenerledigung der Kreise.

P5B4F1: Vorteile liegen darin, dass wir auf das Know-How des LVermGeo zugreifen können. Als zentrale Behörde übernimmt es alle wichtigen Aufgaben und setzt diese auch gut für uns um, so dass wir für uns wichtige Datensätze zugreifen können. Auch haben Aufnahmen der Laserscanüberfliegung sich als vorteilhaft für das Solarkataster der Kreise erwiesen.

P5B4F2: Natürlich entstehen aus der bestehenden Kooperation eine Entlastung und ein Informationsgewinn für die Mitarbeiter in den Kreisen. Dies ist auch der Sinn der hinter den GIS steckt. Beispielsweise ist unsere demographische Entwicklung bekanntlich rückläufig, sprich es werden immer weniger Kinder geboren, daher muss man sich auch über die zukünftige Entwicklung der Kindergarten- und Schullandschaft schon jetzt Gedanken machen. Das Wort „Schließung“ nennen wir nur sehr ungern, aber dennoch muss man sinnvolle Standorte für Kindergärten und Schulen finden. Karten und Daten zu diesem Thema liefert auch das LVerGeo und diese erleichtern es uns auch den Menschen die Situation verständlich näher zu bringen.

Wir werben sehr für ein Kreisentwicklungskonzept, also ein Programm das erläutert „wo die Reise hingehet“. Dafür benötigen wir entsprechende Informationsgrundlagen- sprich Geodaten- um das Konzept zu untermauern. Diese gewinnen wir aus den Geodaten des LVerGeo.

P5B4F3: Kunden haben wir in diesem Sinn keine.

P5B4F4: Wir sind ja auch Kunden des LVerGeo und unser Vorteil liegt im Informationsgewinn.

P5B4F5: Synergieeffekte sehen so aus, dass uns das LVerGeo die Geodaten liefert und wir sie bei der Aufgabenerledigung der Kreise einsetzen, um den Bürgern schnell zuverlässige Informationen zukommen lassen zu können. Wir arbeiten also Hand in Hand um das Bürgerwohl zu unterstützen.

P5B5F1: Die Maßnahmen des LVerGeo in der Kooperation sind relativ einfach. Es gibt einen GDI-Beauftragten pro Katasteramt, der sich um die einzelnen Gemeinden kümmert.

Wir als Landkreistag bieten regelmäßig Veranstaltungen für unsere Mitglieder an, zu denen wir auch stets das LVerGeo einladen. Dessen Vertreter kommen und berichten unseren Mitgliedern über alle Neuigkeiten in Bereich der Geodaten.

P5B5F2: Es gibt Arbeitsgruppen, bei denen Vorträge gehalten werden und Diskussionen stattfinden.

P5B5F3: Informationen und Dienste können wir nicht zur Verfügung stellen.

P5B5F4: entfällt

P5B5F5: Weitere Kooperationspartner sind das Land und die originären Vermessungsverwaltungen.

P5B5F6: Leistungen die wir erwarten liegen darin, dass uns stets aktuelle Informationen bereitgestellt werden und wir auf das Know-How des LVerGeo zurückgreifen können.

P5B6F1: Links sind bereits gesetzt und falls nötig werden Bürger auch ans LVerGeo bzw. ans GeoPortal.rlp verwiesen.

P5B6F2: Nein, unsere „Kunden“ sind die 24 Landkreise, mit ihnen arbeiten wir eng zusammen.

P5B6F3: Nein.

P5B6F4: Das ist jederzeit denkbar. Für einen gemeinsamen Messestand bzw. zu einer gemeinsamen Informationsveranstaltung sind wir immer gerne bereit.

P5B6F5: Keine.

P5B7F1: Ja ich habe Anmerkungen. Ich denke, dass die Nutzung des GeoPortal.rlp nicht sehr hoch ist. Ich weiß allerdings nicht wie das LVerGeo dies bewertet. Man müsste meiner Meinung nach das gute Angebot und den enormen Nutzen des Portals mehr nach außen tragen, d.h. die Angebote mehr bewerben. Es gab früher ein Ressortforum, evtl. sollte man diese Veranstaltungen wiederholen, oder stärker „vor Ort gehen“ und werben.

Ich habe das GeoPortal.rlp immer als Anlaufstelle für bundesweite Geodaten bzw. Geoinformationen verstanden. Ob es im Bewusstsein der Bevölkerung ist, dass es dieses Angebot gibt bezweifle ich ein wenig. Vielleicht sollte man eine stärkere Einbindung des Portals in die Webseiten der Kreise anvisieren um höhere Nutzerraten zu erzielen.

Vergleicht man die Antworten der fünf Experten aus den Bereichen Immobilienbewertung, Wirtschaftsministerium, Rohstoffversorgung, Energieversorgung und Landkreistag auf die sieben Fragenblöcke, so stellt man fest, dass Parallelen besonders in Fragenblock zwei, drei, vier und fünf auftreten.

Fragenblock zwei ergab, dass die Probleme hauptsächlich in den unflexiblen Preis und Nutzungsmodellen für die Geodaten liegen, aber auch darin, dass für Geodaten noch keine flächendeckenden Standards bzw. einheitliche Schnittstellen umgesetzt werden konnten. Die Potentiale werden darin gesehen, dass durch weitere Erschließung von Geodaten und Aufsetzung neuer Dienste viele neue Informationen gewonnen werden können, welche entscheidungsunterstützend wirken und auch Zeitersparnis und Prozessoptimierung zur Folge haben können.

Aus dem dritten Block zeigt sich, dass die Kooperationsbereitschaft der Befragten Experten sehr hoch ist und sie alle eine Zusammenarbeit mit dem LVerGeo befürworten, dies allerdings in unterschiedlichen Anwendungsbereichen.

Fragenblock vier hat ergeben, dass die Hauptvorteile der Kooperation im gegenseitigen Austausch und damit einhergehenden Informationsgewinn liegen. Die Experten greifen gerne auf das Know-How des LVerGeo zurück und sehen Synergieeffekte in der Nutzung und Entwicklung gemeinsamer Software, im Austausch von Informationen und dem Arbeiten an gemeinsamen Projekten.

Im fünften Fragenblock zeigte sich, dass die Umsetzung der Kooperation im Wesentlichen durch gemeinsame Meetings zum Informationsaustausch und dem gemeinsamen Arbeiten an Projekten umgesetzt werden soll.

Die Antworten in Fragenblock eins waren unterschiedlich, da die Experten aus völlig verschiedenen Bereichen kamen. Die Anwendungsbereiche, der Bedarf an Geodaten und die Beschaffungsmethode differierten daher völlig.

Block sechs ergab, dass eine gegenseitige Verlinkung als Kooperationspartner und gemeinsam organisierte Events als beste Möglichkeiten der Kooperationswerbung gesehen werden. Gemeinsames Sponsoring, Auslage von Prospekten und Aufhängen von Postern wurde eher selten als gute Möglichkeit erachtet.

Die Experten die bei Fragenblock sieben Angaben machten, hatten die Meinung dass das GeoPortal.rlp stärker beworben werden müsse und vor allen Dingen wesentlich benutzerfreundlicher gestaltet werden müsse.

Nachdem die Ergebnisse beider empirischer Studien in Kapitel sieben vorliegen, werden in Kapitel acht die Handlungsempfehlungen beschrieben, welche aus diesen Ergebnissen folgen.

## **8. Handlungsempfehlungen**

Das achte Kapitel der vorliegenden Masterarbeit gibt anhand der Ergebnisse der empirischen Studien aus Kapitel sieben nun Handlungsempfehlungen um die durch die beiden Studien aufgedeckten „Schwachstellen“ zu beseitigen.

Es gliedert sich in zwei Teile. Der erste Teil nennt Handlungsempfehlungen zur Nutzeroptimierung des Geoportals. Der zweite Teil beschreibt Handlungsempfehlungen bezüglich möglicher Kooperationspartner.

### ***8.1. Handlungsempfehlungen bezüglich der Nutzeroptimierung des GeoPortal.rlp***

Aus dem ersten Fragenblock (demographische Fragen) der Nutzerumfrage geht hervor, dass es sich bei den Portalnutzern überwiegend um langfristige, berufliche Nutzer handelt, welche das Portal hauptsächlich zu Informationszwecken nutzen. Hier sticht deutlich ins Auge, dass stets nur sehr wenige Neunutzer hinzukommen. Um diesen Sachverhalt zu ändern wurde in Abschnitt 7.1.3. erläutert welche Möglichkeiten zur Anwerbung von neuen Portalnutzern bestehen.

Fragenblock zwei kommt zu dem Ergebnis, dass das Hauptinteresse der Nutzer des GeoPortal.rlp im Bereich Luftbilder, Basiskarten, Landwirtschaft und Flurbereinigung, Planungsunterlagen/Kataster, Bodenrichtwerte und Grenzen anzusiedeln ist. Ein sehr breites Spektrum an Informationen, Karten und Diensten zu diesen Bereichen liegt bereits vor und wird auch vermehrt genutzt, trotzdem sollten auch weiterhin aktuelle Karten und Daten zu diesen Interessensbereichen bereitgestellt werden, um die Nutzer die diese Informationen benötigen dauerhaft halten zu können.

Als Themen die im Portal ergänzt werden sollen geben die Nutzer die Lage (Breite, Länge, Größe, Grenzen) von Grund- und Flurstücken, Bebauungs-, Flächennutzungspläne, alte Flurkarten an, sowie Versorgungsleitungen (Gas, Wasser, Strom), Funkmasten, DSL, Wind- und Solarparks. Aber auch Ergänzungen im Bereich Freizeit/Tourismus (Wander- und Radkarten, GPS-Daten) und bei ÖPVN, Polizeidienststellen, Rettungspunkten und militärischen Standorten werden gefordert.

In diesen Bereichen sollte geprüft werden, ob zusätzliche Daten, Karten und Dienste bereitgestellt werden können bzw. ob auf entsprechende Fachportale verwiesen werden kann. Auch sollte geprüft werden ob bereits eingestellte Informationen leicht gefunden werden können,

oder ob hier Verbesserungen in der Suchstruktur und Bedienbarkeit vorgenommen werden müssen.

Der Bereich Versorgungsleitungen ist allerdings als kritisch anzusehen und kann nicht öffentlich zugänglich gemacht werden, da diese Daten beispielsweise für Anschläge genutzt werden könnten. Der Zugang müsste hier beschränkt und eine Nutzerautorisierung erst geprüft werden.

Der Downloadbereich und das Wiki sind den meisten Besuchern bisher gar nicht bekannt. Hier muss über die Zugänglichkeit und die Darstellungsform nachgedacht werden. Eine bessere Kenntlichmachung auf der Startseite des GeoPortal.rlp erscheint sinnvoll. Auch ein kurzer Bericht mit Informationen wobei es sich beim Wiki handelt, wie es genutzt werden kann und welche Informationen der Downloadbereich bereithält, können den Bekanntheitsgrad und die Nutzung der beiden Bereiche fördern.

Fragenblock zwei zeigt zudem, dass Kartenkombinationen extrem selten genutzt werden. Eine detaillierte Anleitung wozu Kartenkombinationen dienen und wie sie angewendet werden ist hier dringend zu empfehlen, denn die geringe Nutzung lässt vermuten, dass die Portalbesucher nicht mit dem Instrument der Kombinierung von Karten umgehen können.

Der dritte Fragenblock zu den Themen „Zufriedenheit und Wünsche der Nutzer“ zeigt deutlich, dass eine Optimierung in der Benutzerfreundlichkeit des Portals unumgänglich ist.

Bei den Fragen nach interessanten Diensten, Änderungsvorschlägen, Hemmnissen und Lob, Kritik und sonstigen Anmerkungen (Frage 22 bis 25 im Nutzerfragebogen) wurde mit bis zu 97,55% angegeben, dass die Benutzerfreundlichkeit des Portals nicht gegeben sei und dringend verbessert werden muss.

Dieses Ergebnis ist besonders vor dem Hintergrund, dass im Frühjahr 2011 ein Relaunch des GeoPortal.rlp durchgeführt wurde sehr alarmierend.

Als Hauptkritikpunkte wurden angeführt, dass das Menu bzw. die Oberfläche viel zu kompliziert, unübersichtlich und auch unverständlich sei, also für Laien unbenutzbar.

Eine einfache Anleitung fehlt nach Meinung der Nutzer (z.B. Demovideo). Die vorhandene Dokumentation sei zu verklausuliert. Die Datenstrukturen und Dienste werden als intransparent beschrieben. Das Fehlen von benutzerfreundlichen Druck- und Downloadfunktion wird als großes Manko gesehen. Auch sind den Benutzern viele der verwendeten Begriffe unklar. Die schlechte Lesbarkeit auf Karten macht den Besuchern zusätzlich zu schaffen und die Kartenausschnitte werden als viel zu klein erachtet.

Bemängelt werden außerdem die Performance bzw. Ladezeiten und die teilweise schlechte Erreichbarkeit des Portals.

Die Suche erscheint den Nutzern zu umständlich zu sein. Gefordert wird zudem der Ausbau der WMS-Dienste und kleine Kartenmuster zum schnelleren Finden der Dienste.

Ein Shop für die Bestellung von Karten etc. fehlt in den Augen der Besucher völlig.

Diese Mängel können sicher nicht in einem Schritt beseitigt werden, daher wird zunächst empfohlen einfache Bedienungsanleitungen einzustellen, welche leicht auffindbar sind (deutliche Verlinkung auf der Startseite). Dann sollte eine Vergrößerung der Kartenausschnitte umgesetzt werden und eine benutzerfreundliche Druck- und Downloadfunktion zur Verfügung gestellt werden. Der Verweis auf das Wiki sollte bei Fachbegriffen angezeigt werden, so dass auch Laien die Inhalte verstehen können. Die Lesbarkeit der Kartenbeschriftung muss durch größere Schriftgrößen oder durch die Möglichkeit auf Beschriftungen klicken zu können und dann eine größere Darstellung zu erhalten, erhöht werden. Das Menu sollte unbedingt klarer strukturiert und für den Benutzer übersichtlicher gestaltet werden. Empfohlen wird eine spezielle Startseite für Laien, die nur die wichtigsten von dieser Benutzergruppe anvisierten Funktionen enthält und dadurch einfach und übersichtlich ist.

Die Entwicklung der neuen Oberfläche sollte in Kooperation mit den Nutzern umgesetzt werden, so dass eine Transparenz erreicht wird die jedem Nutzer die intuitive Bedienung der Portalfunktionen erlaubt.

Mit der Breite und Tiefe des Dienstangebots sind die Besucher zufrieden, so dass eine grundlegende Erweiterung zurzeit nicht angebracht ist und das Augenmerk hauptsächlich auf die Verbesserung der Nutzerfreundlichkeit gelegt werden kann. Zusätzlich sollten vermehrt Schulungen der Mitarbeiter öffentlicher Stellen durchgeführt werden, so dass diese mit dem Portal umgehen können und die aktuell ungenügende Benutzerfreundlichkeit sie nicht bei der Aufgabenerledigung behindert.

## ***8.2. Handlungsempfehlungen bezüglich möglicher Kooperationspartner***

Die Interviews mit den fünf Experten aus den Bereichen Immobilienbewertung, Wirtschaftsministerium, Rohstoffversorgung, Energieversorgung und Landkreistag haben ergeben, dass in allen Bereichen großes Interesse an einer Zusammenarbeit mit dem LVerGeo bzw. dem GeoPortal.rlp herrscht.

Im Bereich der Immobilienbewertung werden die Anwendungsgebiete Gutachter, Makler und Banken genannt. Derzeit besteht hier eine Abhängigkeit von Geodatenbrokern, die abgebaut

werden soll. Dazu wäre es nötig die Geodaten mit einem Adressbezug auszustatten und die Preis- und Lizenzmodelle massenmarktauglich zu gestalten. Außerdem sollen die Daten des Portals (an der Geoportaloberfläche vorbei) direkt durch die Software des Immobilienbewerbers abrufbar sein. Durch die Zusammenarbeit würde das GeoPortal.rlp einen seriösen Kunden gewinnen, der jährlich große Umsätze liefern würde.

Eine engere Zusammenarbeit mit der Immobilienbranche und speziell dem Befragten Unternehmen wird als vorteilhaft für beide Seiten eingeschätzt. Durch die Zusammenarbeit können Mehrwerte geschaffen werden, welche den Partnern zugutekommen. Auch die Nutzung von gemeinsamer Software bringt beiden Partnern Vorteile.

Das Wirtschaftsministerium zeigt zahlreiche Anwendungsbereiche für Geodaten auf, wie der Straßenbau, der Verkehr, die Landwirtschaft und der Weinbau, der Tourismus und auch verschiedene Projekte wie das Stau-Management. Durch eine Vereinbarung mit dem Innenministerium werden die benötigten Daten gegen ein jährliches Nutzungsentgelt geliefert. Der Blick auf das GeoPortal unterscheidet sich hier von dem der anderen Bereiche, denn das GeoPortal wird als zentrale Anlaufstelle verstanden, welches Basisdaten liefert und im Bereich der Fachdaten auf entsprechende Fachportale verweist. Die Hauptfunktion wird in der Metadaten-suche und dem Hinweis auf Ansprechpartner verstanden.

Die Kooperation mit dem Wirtschaftsministerium bringt auf der Ebene des Informationsaustausches erhebliche Vorteile, denn durch den ständigen Austausch können Standards etabliert werden und die Arbeit mit Geodaten erleichtert werden. Das Wirtschaftsministerium ist ein großer Abnehmer von Geodaten und liefert zugleich wichtige Daten bezüglich der INSPIRE-Themen ans GeoPortal.rlp.

Im Expertengespräch mit dem Energieversorger wurden als Anwendungsbereiche für Geodaten die Verlegung neuer Versorgungsleitungen, sowie die Sanierung bestehender Leitungen benannt. Eine wichtige Erweiterung im Geodatenbereich stellt hier die Information der Wohnorte sogenannter kritischer Kunden (z.B. Dialysepatienten) dar. Als problematisch werden die Preis- und Nutzungsmodelle und die Ungenauigkeit mancher Karten empfunden. Da die Energieversorger auch selbst einmessen und ungenaue Karten dadurch anpassen, wird vorgeschlagen das Hoheitsrecht der Verwaltung zu ergänzen um Karten schneller aktualisieren zu können. Im Weg steht hierbei allerdings oft die Gesetzgebung.

Auch die Energieversorger sind auf qualitativ hochwertige Geodaten angewiesen und können als Kooperationspartner empfohlen werden. Vorteile der Zusammenarbeit liegen darin, dass die Energieversorger das LVerGeo auf ungenaue Karten hinweisen und diese so schnell verbessert werden können. Der gegenseitige Austausch von Daten ist als sehr vorteilhaft zu bewerten. Zu beachten ist jedoch, dass Karten der Versorgungsleitungen nicht öffentlich zugänglich zur Verfügung gestellt werden können, da diese Daten für Anschläge genutzt werden könnten.

Die Vertreterin der Rohstoffindustrie sieht die Anwendungsgebiete im Planungsbereich, aber auch in der täglichen Arbeit. Eine Zusammenarbeit ist ihr besonders in Bezug auf den Informations- und Datenaustausch wichtig. Auch die Entwicklung und Aufsetzung neuer WFS-Dienste betrachtet sie als zentrales Element der Zusammenarbeit. Die Preis- und Nutzungsmodelle sieht sie als großes Hindernis bei der Nutzung von Geodaten, da diese zu kompliziert und undurchsichtig sind.

Eine engere Kooperation mit den Vertretern der Rohstoffindustrie kann zu vielen neuen Diensten führen, welche auch in anderen Bereichen nützlich sein können. Der Informationsaustausch und die Erarbeitung von gemeinsamen Standards werden als vorteilhaft gesehen.

Der Vertreter des Spitzenverbandes der Kreise (Landkreistag RLP) sagt, dass 30 Aufgaben innerhalb der Kreisverwaltungen definiert wurden welche einen Raumbezug aufweisen. Die Zusammenarbeit mit dem Landesamt dient vor allem der Aufgabenerledigung und somit dem Wohle der Bürger, welche durch die gute Zugänglichkeit von Geodaten umgehend Informationen zu ihren Fragen erhalten können. Besondere Projekte bei denen auf die Geodaten des Landesamts gebaut wird sind X-Planung und das Kreisentwicklungskonzept.

Der Vertreter des Spitzenverbandes der Kreise hält die Zusammenarbeit schon jetzt für sehr gelungen und lobt den regen Informationsaustausch. In seinen Augen soll die Kooperation weiterhin erfolgreich fortgeführt werden. Vorteile liegen in der schnellen und präzisen Informationsbeschaffung für die Bürger.

Die Handlungsempfehlungen die aus den Experteninterviews hervorgehen sehen wie folgt aus:

1. Die derzeitigen Kostenmodelle sind zu komplex und unübersichtlich und schrecken die Nutzer ab, außerdem sind sie nicht massenmarkttauglich, daher wird dringend empfohlen transparente Kostenmodelle zu erstellen zum Beispiel in Form von pauschalen Flatrates, welche auch auf den Massenmarkt ausgerichtet sind.
2. Die Nutzungs- und Lizenzbedingungen werden aus den gleichen Gründen wie die Kostenmodelle kritisiert. Sie sind unüberschaubar und es müssen zu viele verschiedene Bedingungen beachtet werden bzw. zu viele Verträge für verschiedene Datenbestände abgeschlossen werden. Hier wird zu einfacheren Nutzungs- und Lizenzbedingungen geraten und dazu nur einen Vertrag für die Nutzung verschiedener Datenbestände abschließen zu müssen.
3. Weiterhin besteht bei den befragten Experten derzeit das Gefühl, dass die zentrale Stelle GDI-RLP nicht aktiv genug auf sie zukommt und konkrete Anwendungsfälle für die wirtschaftlichen Belange sucht, aus denen ein Mehrwert geschaffen werden kann. Hier wird empfohlen in Zukunft aktiv zu werden und vermehrt Kooperationen zu suchen und einzugehen um Mehrwerte schaffen zu können. Wichtig ist, dass innerhalb der Kooperationen vom LVerGeo eine aktivere Rolle eingenommen wird. Ein Beispiel ist das Projekt mit den Kommunen zu den Bebauungsplänen, bei denen die Pläne vom LVerGeo gescannt und georeferenziert werden und die Nutzer die Pläne von zu Hause aus via Internet betrachten können.
4. Auch die Experten halten die Usability des GeoPortal.rlp für nicht gegeben. Hier wird dazu geraten die Empfehlungen von Abschnitt 8.1. umzusetzen. Außerdem wird dringend dazu geraten die Mitarbeiter der öffentlichen Stellen zu schulen und ihnen den Umgang mit dem Portal dadurch leichter zu machen.
5. Ein Defizit liegt des Weiteren in der Personalknappheit der entsprechenden Abteilung des LVerGeo. Projekte und Kooperationen im Bereich der Geodaten bedürfen qualifiziertem Personal, dieses ist zwar vorhanden allerdings nicht in ausreichendem Maße. Es wird daher dazu geraten das Personal in diesem Bereich aufzustocken um vermehrt Kooperationen aktiv betreuen zu können und Mehrwerte zu erzielen.
6. In einer Welt die immer komplexer wird muss sich die öffentliche Verwaltung mehr und mehr neuen Herausforderungen, Arbeitsweisen und Erkenntnissen stellen. Der freie Zugang zu Daten des öffentlichen Sektors wird zunehmend gefordert. Frei verfügbare Daten können neue Formen der Zusammenarbeit, der Transparenz und Beteiligung bewirken und zu Mehrwerten für die Gesellschaft führen. Von frei verfügbaren

Daten geht folglich ein großer Nutzen aus. Konkret eröffnen sich Potentiale zur Wieder- und Weiterverwendung bestehender Datenbestände, sowie zur Stärkung von Transparenz, Partizipation und Innovation. Aus diesem Grund sollte man sich in den Behörden und Verwaltungen dem Gedanken des OPEN DATA öffnen. Auch das LVerGeo sollte darüber nachdenken, ob es seine Daten nicht unentgeltlich der Öffentlichkeit zur Verfügung stellen möchte. Dadurch entfielen komplizierte Preismodelle und Nutzungsbedingungen und durch die freie Zugänglichkeit könnten viele neue Dienste und Geodaten geschaffen werden und große Mehrwerte für die Gesellschaft erzielt werden.

Jedoch sollen auch die Gefahren nicht verschwiegen werden. Von der Kombination verschiedener Daten (vor allem sensibler Daten mit und ohne Personenbezug) können durchaus große Gefahren ausgehen. Welche Daten öffentlich zugänglich gemacht werden bedarf daher einer sorgfältigen Abwägung der Vor- und Nachteile.

Das LVerGeo ist auf Grund seiner Alleinstellungsmerkmale (siehe Abschnitt 6.2.1) als Monopolist zu sehen, dessen Wettbewerbsumwelt (siehe Abschnitt 3.1. bzw. Abbildung 3) sich nur relativ gering verändert. Die Unternehmensumwelt (siehe Abschnitt 3.1. bzw. Abbildung 3) hingegen unterliegt der technologischen Weiterentwicklung, politisch-rechtlichen Faktoren, makroökonomischen Faktoren, soziokulturellen Faktoren und ökologischen Faktoren. Besonders die beiden erstgenannten Faktoren spielen für das LVerGeo in Bezug auf das GeoPortal.rlp eine wichtige Rolle. Die technologische Weiterentwicklung beeinflusst das GeoPortal stark, da die Nutzer die bestmögliche Performanz und Bedienbarkeit erwarten (siehe Abschnitt 8.1.). Politisch-rechtliche Faktoren wirken sich unter anderem auf das Datenangebot und die Preis- und Nutzungsbedingungen aus. Das LVerGeo kann nur bedingt auf die politisch-rechtlichen Faktoren Einfluss nehmen und ist daher gezwungen sich diesen Faktoren anzupassen. Das Geschäftsmodell des LVerGeo muss im Bereich des Wertschöpfungskonzepts (siehe Abbildung 2 bzw. Abschnitt 3.1) angepasst werden. Hier müssen neue Kooperationen und daraus entstehende Wertschöpfungsketten aktiv angegangen werden. Die durch die fünf Experteninterviews abgedeckten Bereiche Immobilienbewertung, Wirtschaftsministerium, Rohstoffversorgung, Energieversorgung und Landkreistag bieten sich beispielsweise für Kooperationen an. Es kommen jedoch gerade im Bereich der Wirtschaft noch viele weitere Kooperationspartner in Frage.

Weiterhin muss das Geschäftsmodell in Bezug auf die Preis- und Nutzungsbedingungen überarbeitet werden. Hier wären Flatrates eine mögliche Alternative zu den derzeit undurchsichtigen Preismodellen. Die Nutzungsbedingungen müssen vereinheitlicht werden und so gestaltet werden, dass ein einziger Vertrag alle Varianten von Datenpaketkombinationen erfassen kann.

Im Bereich der Marketingstrategien (siehe Abschnitt 3.2.) bietet sich die Produktinnovation an. Durch neue Daten, Karten und Dienste können Mehrwerte geschaffen werden und neue Nutzer gewonnen werden. Die Produktinnovation kann in Zusammenarbeit mit Kooperationspartnern durchgeführt werden. Hierfür bieten sich wie aus den Experteninterviews hervor geht viele verschiedene Bereiche an. Beispielsweise kann mit der Rohstoffindustrie ein Dienst aufgesetzt werden mit dem Bodengutachten eingesehen werden können, oder es kann mit den Versorgern ein zugangsbeschränkter Dienst für den Verlauf der Versorgungsleitungen entwickelt werden. Viele weitere Möglichkeiten sind hier denkbar.

## 9. Zusammenfassung

### Zusammenfassung der wichtigsten Aspekte der Arbeit

Ziel der Ausarbeitung war es festzustellen, welche Interessen, Wünsche und Bedürfnisse die Besucher des GeoPortal.rlp in Bezug auf die Inhalte des Portals haben und in welchen Bereichen potentielle Partner für eine Kooperation gefunden werden können.

Um diese Fragen zu klären war vorab eine intensive Literaturstudie nötig, bei der beispielsweise die Rahmenbedingungen für Geoportale abgesteckt wurden, die theoretischen Hintergründe von Geschäftsmodellen und Marketingstrategien in Erfahrung gebracht wurden und Grundlagen zum methodischen Vorgehen recherchiert wurden.

Auch eine Portalanalyse und ein Vergleich mit anderen Portalen wurden im Vorfeld der Studien gemacht, um Alleinstellungsmerkmale zu erkennen. Nach der Abdeckung der theoretischen Aspekte der in der Arbeit behandelten Themen wurde ein Nutzerfragebogen konzipiert, mit dessen Hilfe die Nutzer kategorisiert und ihre Interessen, Wünsche und Bedürfnisse zum Portalinhalt abgefragt werden konnten.

Die Teilnehmerzahl von 1058 Nutzern verriet schon vorab ein großes Interesse der Portalbesucher an den abgefragten Themen. Durch die Ergebnisse des Fragebogens konnten konkrete Handlungsempfehlungen dazu gegeben werden, welche Bereiche des Portals wie verändert werden sollten, um die Nutzerzufriedenheit zu steigern und wie Hemmnisse abgebaut bzw. Stärken genutzt werden können.

Die zweite Studie zu potentiellen Partnern wurde durch fünf Experteninterviews mit Führungspersonen aus verschiedenen Bereichen umgesetzt. Die Interviews wurden persönlich durchgeführt und die Ergebnisse der Interviews geben Aufschluss darüber in welchen Bereichen Kooperationen möglich wären und wo derzeit Probleme und Potentiale bezüglich des GeoPortal.rlp gesehen werden.

Die Umsetzung der Umfrage lief dabei problemlos ab. Bei den Experteninterviews war es teilweise schwierig Termine mit den Experten festzulegen. Experten aus einigen interessanten Bereichen wie der Wirtschaftsförderung oder der IHK konnten leider nicht befragt werden. Die Experten die sich die Zeit für das Gespräch nahmen, konnten jedoch sehr interessante Einblicke geben und detailliert schildern wo sie Probleme mit dem Portal und bei Geodaten allgemein sehen und wo unausgeschöpfte Potentiale verborgen sind.

Durch die Handlungsempfehlungen, welche aus den Ergebnissen der Studien abgeleitet wurden, konnten die zentralen Fragestellungen der Arbeit

- Wie sehen die Rahmenbedingungen für die Geoportale der Länder aus?

- Welches sind die Alleinstellungsmerkmale des Portals?
- Wo liegen Schwachstellen im Portal?
- Wo befinden sich Potentiale des Portals?
- Welche Bedürfnisse, Interessen und Wünsche haben die Nutzer in Bezug auf den Portalinhalt?
- Wie können neue Nutzer gewonnen werden?
- Wer sind die potentiellen Kooperationspartner für das Portal?
- In welchen Anwendungsbereichen sind Kooperationen möglich?
- Was erwarten Experten vom Portal und vom LVerGeo?

beantwortet werden.

Die Ergebnisse der Arbeit können nun zum einen dazu genutzt werden das GeoPortal.rlp inhaltlich wie auch in seiner Struktur zu verbessern und es nutzerfreundlich zu gestalten, neue Nutzer zu werben, Potentiale zu nutzen und Schwachstellen zu beheben. Zum anderen können potentielle Partner nun direkt angesprochen werden und Kooperationen gezielt angegangen werden.

### **Fazit und Ausblick**

Die Ziele der Arbeit konnten durch die Umsetzung der Studien erreicht und die Fragestellungen können nun beantwortet werden. Nutzenpotenziale und auch Schwachstellen können nun genutzt bzw. behoben werden und das Portal kann den Forderungen der Nutzer entsprechend verbessert werden.

Die vorliegende Arbeit konnte in der Kürze der Zeit allerdings nur einen kleinen Ausschnitt des komplexen Themas „Geodaten und GeoPortal.rlp“ behandeln. Es wäre wünschenswert, dass Folgearbeiten zu diesem Thema geschrieben werden. Hier würde es sich beispielsweise anbieten ein konkretes Konzept zur Verbesserung der Gebrauchstauglichkeit (Usability) des GeoPortal.rlp zu entwerfen, oder einen genauen Plan zur Anwerbung neuer Nutzer zu gestalten. Auch wäre es möglich an einen breiteren Kreis von potentiellen Kooperationspartnern heranzutreten und weitere Meinungen aus anderen Bereichen wie Banken, Versicherungen, Tourismus, Zusteller, IHK, Wirtschaftsförderungen etc. einzuholen, um ein umfassenderes Bild der potentiellen Partner liefern zu können. Man könnte auch ein detailliertes Kooperationskonzept für das LVerGeo und eine bestimmte Branche entwerfen. Zahlreiche weitere Möglichkeiten sind hier denkbar.

Auf jeden Fall sollte man die Entwicklung des GeoPortal.rlp nicht aus den Augen lassen, denn hier schlummern derzeit noch große Potentiale die zukünftig genutzt werden sollten.

## Literaturverzeichnis

- Arbeitsgruppe Automation in Kartographie, P. u. (2007). *Arbeitsgruppe Automation in Kartographie, Photogrammetrie und GIS*. Frankfurt am Main: Verlag des Bundesamtes für Kartographie und Geodäsie.
- Aringe, K., & Drescher, D. (Februar 2010). *Mitteilungen des DVW-Bayern Heft 2/2010*. Abgerufen am 17. Mai 2011 von Wertschöpfung durch Geodaten: [www.dvw-bayern.de/UserFiles/File/Veroeffentlichungen/...2/aringer.pdf](http://www.dvw-bayern.de/UserFiles/File/Veroeffentlichungen/...2/aringer.pdf)
- Aumayr, K. J. (2009). *Erfolgreiches Produktmanagement: Tool-Box für das professionelle Produktmanagement und Produktmarketing*. Wiesbaden: Gabler Verlag.
- Bartelme, N. (1995). *Geoinformatik - Modelle, Strukturen, Funktionen*. Berlin Heidelberg: Springer Verlag.
- Bartelme, N. (2005). *Geoinformatik: Modelle, Strukturen, Funktionen*. Berlin Heidelberg: Springer Verlag.
- Bayrisches Staatsministerium der Finanzen/Bayrische Vermessungsverwaltung. (Dezember 2003). *Geoinformationssysteme: Leitfaden für kommunale GIS-Einsteiger. Zusammenfassung*. Abgerufen am 12. August 2011 von [www.gis-leitfaden.de/GIS-Leitfaden%20Zusammenfassung.pdf](http://www.gis-leitfaden.de/GIS-Leitfaden%20Zusammenfassung.pdf)
- Becker, J. (2006). *Marketing-Konzeption: Grundlagen des zielstrategischen und operativen Marketing-Managements*. München: Vahlen Verlag.
- Berndt, R. (2005). *Marketingstrategie und Marketingpolitik*. Berlin Heidelberg: Springer.
- Bertolotto, M., Ray, C., & Li, X. (2008). *Web and wireless geographical information systems*. Berlin Heidelberg: Springer.
- Bieger, T., & Krys, C. (2011). Die Dynamik von Geschäftsmodellen. In T. Bieger, D. zu Knyphausen-Aufseß, & C. Krys, *Innovative Geschäftsmodelle*. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag .
- Bieger, T., & Reinhold, S. (2011). Das wertbasierte Geschäftsmodell - Ein aktualisierter Strukturierungsansatz. In T. Bieger, D. zu Knyphausen-Aufseß, & C. Krys, *Innovative Geschäftsmodelle*. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.
- Bill, R., & Fritsch, D. (1994). *Grundlagen der Geoinformationssysteme. Band1: Hardware, Software und Daten* (Bd. 2.Auflage). Heidelberg: Wichmann.
- Bill, R., Seuß, R., & Schlicher, M. (2002). *Kommunale Geo-Informationssysteme*. Heidelberg: Wichmann.
- Blanaru, S. (2008). *Die INSPIRE Richtlinie*. Norderstedt: Grin.

- Brockhoff, K. (1999). *Produktpolitik*. Stuttgart: Lucius & Lucius.
- Bundesamt für Kartographie und Geodäsie. (2008). Geodienste im Internet ein Leitfaden.
- Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie. (2010). *Schlaglichter der Wirtschaftspolitik. Monatsbericht. September 2010*. München: PRpetuum GmbH.
- Burrough, P. A., & McDonnell, R. A. (1998). *Principles of Geographical Information Systems -Spatial Information Systems and Geostatistics*. Oxford New York: Oxford University Press.
- Butz, A., Fisher, B., Krüger, A., & Olivier, P. (2005). *Smart graphics*. Berlin Heidelberg: Springer.
- Can, E. (2005). *Die ökonomischen Auswirkungen des Informationsweitergabegesetzes: Public Sector Information- Richtlinie*. Norderstedt: Grin.
- Cowen, D. (1988). *GIS versus CAD versus DBMS: what are the differences? Photogrammetric Engineering and Remote Sensing 54*. Falls Church.
- Cremer, P., Richter, B., & Schäfer, D. (Februar 2004). GIS im Geographieunterricht. Einführung und Überblick. *Praxis Geographie*.
- Doetsch, S. (2009). Diplomarbeit an der Universität Koblenz-Landau. *Analyse der Benutzbarkeit und der Accessibility des Geoportal Rheinland-Pfalz*. Koblenz: Stefan Doetsch.
- Dörr, D., & Schwartmann, R. (2008). *Medienrecht*. Heidelberg, München, Landsberg, Berlin: C. F. Müller.
- Eisenmann, H., & Jautz, U. (2009). *Grundriss Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht*. Heidelberg München Frechen Landsberg Hamburg: C.F. Müller.
- Faulbaum, F., Prüfer, P., & Rexroth, M. (2009). *Was ist eine gute Frage- Die systematische Evaluation der Fragequalität*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Flick, U. (1999). *Qualitative Forschung. Theorie, Methoden, Anwendungen in Psychologie und Sozialwissenschaften*. Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag.
- Fornefeld, M., Beckmann, G., & Fischer, H. (2010). *Die europäische Gesetzgebung als Motor für das deutsche GeoBusiness*. Düsseldorf: Micus Management Consulting GmbH.
- Fornefeld, M., Beckmann, G., & Henning, F. (2010). *DIE EUROPÄISCHE GESETZGEBUNG ALS MOTOR FÜR DAS DEUTSCHE GEOBUSINESS*. Düsseldorf: Micus Studie.

- Fornefeld, M., Boele-Keimer, G., & Gasper, M. (2008). *Chancen für Geschäftsmodelle deutscher Unternehmen im europäischen und globalen Geoinformationsmarkt*. Düsseldorf: Micus Management Consulting GmbH.
- Fornefeld, M., Oefinger, P., & Jaenicke, K. (2004). *Nutzen von Geodateninfrastrukturen*. Düsseldorf: Micus Management Consulting GmbH.
- Fowler, F. J. (2002). *Survey Research Methods*. USA: Sage Publications Inc.
- Freie und Hansestadt Hamburg Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung. (März 2011). Geodateninfrastruktur Hamburg GDI-HH. *Geodateninfrastruktur Hamburg GDI-HH*. Hamburg, Deutschland: Freie und Hansestadt Hamburg Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung.
- Freie und Hansestadt Hamburg Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung Koordinierungsstelle GDI-HH . (Oktober 2010). Geodateninfrastruktur Hamburg-Elementare Informationen vor dem Hintergrund von Inspire. Hamburg: Freie und Hansestadt Hamburg Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung Koordinierungsstelle GDI-HH.
- Friebertshäuser, B. (1997). Interviewtechniken-ein Überblick. In B. Friebertshäuser, A. Langer, & P. Anedore, *Handbuch qualitative Forschungsmethoden in der Erziehungswissenschaft*. Weinheim/München: Juventa Verlag.
- GDI-DE. (2010). *Geodateninfrastruktur-Deutschland*. (GDI-DE, Herausgeber, & GDI-DE, Produzent) Abgerufen am 12. März 2011 von Die Richtlinie und ihre rechtliche Umsetzung: <http://www.gdi-de.org/inspire/direktive>
- Geschäfts- und Koordinierungsstelle GDI-DE. (2008). *Was ist INSPIRE*. (B. f. Geodäsie, Hrsg.) Frankfurt am Main.
- Gesetz- und Verordnungsblatt. (kein Datum). Abgerufen am 05. April 2011 von Landesgeodateninfrastrukturgesetz: [http://rlp.juris.de/rlp/GDIG\\_RP\\_P10.htm](http://rlp.juris.de/rlp/GDIG_RP_P10.htm)
- GIW-Kommission. (2010). *Memorandum*. Hannover: GIW-Kommission.
- Görtler, E., & Rosenkranz, D. (2006). *Mitarbeiter- und Kundenbefragung*. München, Wien: Carl Hanser Verlag.
- Götze, W., & van den Berg, N. (2003). *Techniken des Business Mapping* (Bd. 1.Auflage). München: Oldenbourg.
- Grob, D. (2010). Geodatenzugangsgesetz des Bundes (Geo-ZG). In R. Bill, G. Flach, U. Klammer, & C. Niemeyer, *GeoForum MV 2010: Vernetzte Geodaten: vom Sensor zum Web* (S. Berlin). GITO.

- Güida, J. J. (2009). *Mikroökonomie und Management: die Grundlagen*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Harvey, F. (2008). *A primer of GIS: fundamental geographic and cartographic concepts*. New York: The Guilford Press.
- Helming, K., Pérez-Soba, M., & Tabbush, P. (2008). *Sustainability Impact Assessment of Land Use Changes*. Berlin Heidelberg: Springer.
- Herrmann, A., & Huber, F. (2009). *Produktmanagement: Grundlagen, Methoden, Beispiele*. Wiesbaden: Gabler.
- Herzwurm, G., & Pietsch, W. (2009). *Management von IT-Produkten: Geschäftsmodelle, Leitlinien und Werkzeugkasten für softwareintensive Systeme und Dienstleistungen*. Heidelberg: dpunkt.verlag GmbH.
- Hilton, B. N. (2007). *Emerging spatial information systems and applications*. USA: Idea Group Inc.
- Hobe, S., Heinrich, O., Kerner, I., & Froehlich, A. (2009). *Entwicklung der Europäischen Weltraumagentur als "implementing agency" der Europäischen Union: Rechtsrahmen und Anpassungserfordernisse*. Berlin: LIT Verlag.
- Hobe, S., Kunzmann, K., Reuter, T., & Neumann, J. (2006). *Rechtliche Rahmenbedingungen einer zukünftigen kohärenten Struktur der europäischen Raumfahrt*. Berlin : LIT Verlag.
- Hogrebe, D. (2010). Auf dem Weg zur INSPIRE-konformen GDI-DE. In R. Bill, G. Flach, U. Klammer, & C. Niemeyer, *GeoForum MV 2010: Vernetzte Geodaten: vom Sensor zum Web* (S. Berlin). GITO Verlag.
- Homburg, C. (2000). *Quantitative Betriebswirtschaftslehre: Entscheidungsunterstützung durch Modelle*. Wiesbaden: Gabler.
- Jastrow, S.-D., & Schlatmann, A. (2006). *Informationsfreiheitsgesetz- IFG: Kommentar*. Heidelberg, München, Landsberg, Berlin: Decker.
- Justiz, B. d. (Hrsg.). (kein Datum).
- Kappas, M. (2001). *Geographische Informationssysteme*. Braunschweig: Westermann.
- Kemp, K. K. (2008). *Encyclopedia of geographic information science*. California: SAGE Publications, Inc.
- Kerth, K., Asum, H., & Stich, V. (2009). *Die besten Strategietools in der Praxis*. München: Karl Hanser Verlag.

- Keuper, F., Wagner, B., & Wysuwa, H.-D. (2009). *Managed Services: IT-Sourcing der nächsten Generation*. Wiesbaden: Gabler.
- Kilchenmann, A., & Schwarz-von Raumer, H.-G. (1998). *GIS in der Stadtentwicklung: Methodik und Fallbeispiele*. Berlin Heidelberg: Springer.
- Kirchhoff, S., Kuhnt, S., Lipp, P., & Siegfried, S. (2010). *Der Fragebogen- Datenbasis, Konstruktion und Auswertung*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften/ Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH.
- Köhler, L. (2005). *Produktinnovation in der Medienindustrie: Organisationskonzepte auf der Basis von Produktplattformen*. Wiesbaden: Deutscher Universitätsverlag.
- Kohlert, H. (2006). *Marketing für Ingenieure*. München: Oldenbourg Verlag.
- Kraus, K. (2006). *Photogrammetrie: Topographische Informationssysteme Band3*. Köln: Dümmler.
- Kreilkamp, E. (1987). *Strategisches Management und Marketing*. Walter de Gruyter.
- Kummer, S., Grün, O., & Jammernegg, W. (2009). *Grundzüge der Beschaffung, Produktion und Logistik*. München: Pearson Studium.
- Kummer, S., Schramm, H.-J., & Sudy, I. (2010). *Internationales Transport- und Logistikmanagement*. Stuttgart: UTB.
- Kuß, A. (2006). *Marketing-Einführung: Grundlagen, Überblick, Beispiele*. Wiesbaden: Gabler.
- Landesamt für Vermessung und Geobasisdaten Rheinland-Pfalz. (kein Datum). *GeoPortal.rlp*. Abgerufen am 19. Mai 2011 von GeoPortal.rlp: <http://www.geoportal.rlp.de/>
- Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz . (Februar 2007). *Geodateninfrastruktur Rheinland-Pfalz. Geodateninfrastruktur Rheinland-Pfalz*. Koblenz, Rheinland-Pfalz, Deutschland: Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz.
- Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz. (September 2009). *Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz - Wir stellen uns vor. Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz*. Koblenz, Rheinland-Pfalz, Deutschland: Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz.
- Lindner, W. (1999). *Geo-Informationssysteme. Ein Studien- und Arbeitsbuch*. Berlin, Heidelberg, New York: Springer.

- Matthes, R. (2006). *Das Informationsfreiheitsgesetz: eine praktische Erläuterung*. Berlin: Lexxion.
- Matys, E. (2005). *Praxishandbuch Produktmanagement*. Frankfurt am Main: Campus Verlag.
- Mayer, H. O. (2009). *Interview und schriftliche Befragung- Entwicklung, Durchführung, Auswertung*. München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH.
- Meffert, H. (2000). Marketing. In H. Meffert. Wiesbaden: Gabler.
- Merkens, H. (1997). Stichproben bei qualitativen Studien. In B. Friebertshäuser, A. Langer, & A. Prengel, *Handbuch qualitative Forschungsmethoden in der Erziehungswissenschaft*. Weinheim/München: Juventa Verlag.
- Merkens, H. (2000). Auswahlverfahren, Sampling, Fallkonstruktion. In U. Flick, E. v. Karrdorff, & I. Steinke, *Qualitative Forschung. Ein Handbuch*. Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag.
- Meuser, M., & Nagel, U. (1991). Experteninterviews-vielfach erprobt, wenig bedacht. Ein Beitrag zur qualitativen Methodendiskussion. In D. Garz, & K. Kraimer, *Qualitativ-empirische Sozialforschung*. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Nattenberg, O. (Februar 2002). Geomarketing und GIS. Begriffe Voraussetzungen, Anwendungen. *Geographische Rundschau*.
- Painho, M., Santos, M. Y., & Pundt, H. (2010). *Geospatial Thinking*. Berlin Heidelberg: Springer.
- Pezoldt, K., & Sattler, B. (2009). *Medienmarketing*. Stuttgart: Lucius & Lucius.
- Pfaff, D. (2006). *Kunden verstehen, gewinnen und begeistern*. Frankfurt am Main: Campus Verlag GmbH.
- Pfetzling, A. (2004). *Die Instrumente des Marketing*. Norderstedt: Grin.
- Pietsch, T., & Memmler, T. (2003). *Balanced Scorecard erstellen: Kennzahlenermittlung mit Data Mining*. Berlin: Erich Schmidt Verlag.
- Probst, H.-J. (2007). *Balanced Scorecard leicht gemacht*. Heidelberg: Redline GmbH.
- Rahn, H. (2008). *Marktanalyse, Konzeption und Umsetzung eines Intranet-Auskunftsystems für die kommunale Verwaltung*. Hamburg: Diplomica Verlag.
- Rana, S., & Sharma, J. (2006). *Frontiers of geographic information technology*. Berlin Heidelberg: Springer.
- Reddick, C. G. (2010). *Comparative E-Government*. New York: Springer.

- Reheis, M. (2009). *Marketing Management: Produktstrategien, Marketingstrategie der Marke, Brandbuilding, Faktoren und Instrumente der Markenbildung*. Norderstedt: Grin.
- Reibstein, D. J. (1985). *Marketing, concepts, strategies, and decisions*. USA: Prentice-Hall.
- Saurer, H., & Behr, F.-J. (1997). *Geographische Informationssysteme. Eine Einführung*. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Schäfer, C. (2008). *Die Rolle des Mikromarketings im Rahmen des Direktmarketings*. München/Ravensburg: Grin Verlag.
- Schilcher, M. (2010). *INSPIRE-GMES Informationsbroschüre*. München: Runder Tisch Geoinformationssysteme e. V.
- Schuhmann, S. (2011). *Repräsentative Umfrage*. München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH.
- Schwarz, T. (2004). *Leitfaden eMail-Marketing und Newsletter-Gestaltung*. Waghäusel: Torsten Schwarz (Absolit Dr. Schwarz Consulting).
- Star, J., & Estes, J. (1990). *Geographic Information Systems: An Introduction*. New Jersey: Prentice Hall.
- Statistisches Bundesamt. (2006). *Wirtschaft und Statistik, Ausgabe 1-3*. Stuttgart: Metzler-Poeschel Verlag.
- Steinborn, W. (2010). INSPIRE und GMES-Synergien. In M. Schilcher, *INSPIRE- GMES Informationsbroschüre* (S. Münschen). Runder Tisch Geoinformationssysteme e.V.
- Stelling, J. N. (2005). *Kostenmanagement und Controlling*. München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH.
- Steven, M. (2007). *Handbuch Produktion: Theorie- Management- Logistik- Controlling*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Stock, W. G., & Linde, F. (2011). *Informationsmarkt*. München: Oldenbourg.
- Szabo, S. (2006). *Innovative Geoinformationssysteme- Entwicklung, Einsatzfelder, Erfolgsfaktoren*. Saarbrücken: VDM Verlag Dr. Müller.
- Tomlinson, R. (2003). *Thinking about GIS: geographic information system planning for managers*. USA: ESRI.
- Ueberholz, R. (2008). AdV-Gebührenrichtlinie. *NaVKV 3 und 4/2008*.
- Venebrügge, G. (2009). Das Kartenportal Umwelt M-V als Antwort des LUNG M-V auf die INSPIRE-Richtlinie. In R. Bill, G. Flach, U. Klammer, & C. Niemeyer, *GeoForum MV 2009 – Geoinformation für jedermann*. Berlin: GITO Verlag.

Xiong, H., & Shekhar, S. (2008). *Encyclopedia of GIS*. USA: Springer.

zu Knyphausen-Aufseß, D., & Zollenkamp, M. (2011). Transformation von Geschäftsmodellen- Treiber, Entwicklungsmuster, Innovationsmanagement. In D. zu Knyphausen-Aufseß, T. Bieger, & C. Krys, *Innovative Geschäftsmodelle*. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.

# Anhang A – Landesgeodateninfrastrukturgesetz §10

**Landesgeodateninfrastrukturgesetz (LGDIG)** (Gesetz- und Verordnungsblatt)

Vom 23. Dezember 2010

## **§ 10 Koordination**

(1) Der Lenkungsausschuss für Geodateninfrastruktur koordiniert den Aufbau und den Betrieb der Geodateninfrastruktur und des GeoPortals Rheinland-Pfalz. Dem Lenkungsausschuss für Geodateninfrastruktur gehören je eine Vertreterin oder ein Vertreter der Staatskanzlei, der Ministerien und der kommunalen Spitzenverbände an. Vorsitz und Geschäftsführung obliegen dem für das Vermessungswesen zuständigen Ministerium. Die oder der Landesbeauftragte für den Datenschutz nimmt an den Sitzungen des Lenkungsausschusses für Geodateninfrastruktur mit beratender Stimme teil. Der Lenkungsausschuss für Geodateninfrastruktur gibt sich eine Geschäftsordnung.

(2) Bei der Berufung der Vertreterinnen und Vertreter im Lenkungsausschuss für Geodateninfrastruktur sollen zur Hälfte Frauen berücksichtigt werden. Die entsendenden Stellen benennen dem den Vorsitz führenden Ministerium für jeden auf sie entfallenden Sitz jeweils eine Frau und einen Mann. Das den Vorsitz führende Ministerium trifft eine Auswahl, die eine paritätische Besetzung des Lenkungsausschusses für Geodateninfrastruktur gewährleistet. Scheidet eine Person aus, deren Geschlecht in der Minderheit ist, muss eine Person des gleichen Geschlechts nachfolgen; scheidet eine Person aus, deren Geschlecht in der Mehrheit ist, muss eine Person des anderen Geschlechts nachfolgen. Die Sätze 2 bis 4 finden keine Anwendung, soweit einer entsendenden Stelle aus rechtlichen oder tatsächlichen Gründen die Einhaltung der Vorgaben nicht möglich ist; sie hat dem den Vorsitz führenden Ministerium die Gründe hierfür darzulegen.

(3) Der Lenkungsausschuss für Geodateninfrastruktur hat insbesondere folgende Aufgaben:  
Entwicklung der fachlichen und technischen Grundsätze für die Führung und Weiterentwicklung der Geodateninfrastruktur und des GeoPortals,  
Abstimmungen der fachlichen und technischen Grundsätze mit den entsprechenden Stellen des Bundes, der Länder und der Gemeinden und Gemeindeverbände auf dem Gebiet der Geodateninfrastruktur und des GeoPortals,  
Unterstützung der nationalen Anlaufstelle nach Artikel 19 Abs. 2 der Richtlinie 2007/2/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. März 2007 zur Schaffung einer Geoda-

teninfrastruktur in der Europäischen Gemeinschaft (INSPIRE) (ABl. EU Nr. L 108 S. 1) in der jeweils geltenden Fassung für den Bereich des Landes Rheinland-Pfalz und Beratung und Unterstützung der öffentlichen und privaten Geodaten verarbeitenden Stellen bei der Erfüllung ihrer Aufgaben nach diesem Gesetz.

Der Lenkungsausschuss für Geodateninfrastruktur wird bei der Wahrnehmung seiner Aufgaben durch eine zentrale Stelle für die Geodateninfrastruktur in Rheinland-Pfalz unterstützt.

(4) Das Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz ist zentrale Stelle für die Geodateninfrastruktur in Rheinland-Pfalz und führt das GeoPortal Rheinland-Pfalz.

## Anhang B - Fragebogen

### Demographische Fragen

\*

Seit wann nutzen Sie das GeoPortal.rlp?

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Seit weniger als 2 Monaten
- Seit 2-5 Monaten
- Seit 6-12 Monaten
- Seit mehr als 12 Monaten

\*Wie häufig nutzen Sie das GeoPortal.rlp?

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Mehrmals täglich
- Einmal täglich
- Mehrmals wöchentlich
- Einmal wöchentlich
- Mehrmals monatlich
- Einmal monatlich
- Vereinzelt Nutzung

\*Wie sind Sie auf das GeoPortal.rlp aufmerksam geworden?

Bitte wählen Sie einen oder mehrere Punkte aus der Liste aus.

- Über die Seite des Landesamtes für Vermessung und Geobasisinformation RLP
- Durch Hinweise/Verweise auf der Portalseite Ihrer Kommune
- Durch (Informations-) Veranstaltungen des Portalbetreibers
- Durch (Informations-) Veranstaltungen des Landes
- Durch die Presse
- Durch Ihr berufliches Umfeld
- Durch die Suchmaschine Google
- Durch andere Suchmaschinen
- Durch Bekannte/Freunde
- Zufällig beim Navigieren im Netz
- Sonstiges:



(Mehrfachnennungen möglich.)

**\*Aus welchen Gründen nutzen Sie das GeoPortal.rlp?**

Bitte wählen Sie einen oder mehrere Punkte aus der Liste aus.

- Privat
- Beruflich, behördlich
- Beruflich, kommerziell
- Sonstiges:

**?** (Mehrfachnennungen möglich.)

**\*Teilen Sie uns bitte Ihr Berufsfeld mit:**

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- In der Bundesverwaltung
- In der Landesverwaltung
- In der Kommunalverwaltung
- In der Land-/Forstwirtschaft
- In Industrie und Handwerk
- In Handels-/Dienstleistungsgewerbe
- In einer gemeinnützigen Organisation
- In Forschung und Lehre tätig
- Im Ruhestand
- Schüler(in)/Student(in)
- Arbeitssuchend
- Sonstiges (z.B. freiberuflich als...):

•

Welche „Lebenslagen“ treffen zur Zeit oder in näherer Zukunft privat oder beruflich auf Sie zu?

	privat	beruflich	trifft nicht zu
Geplanter Kauf/Verkauf eines Grundstücks (z.B. Acker, Weinberg...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Geplanter Kauf/Verkauf eines Bauplatzes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Geplanter Kauf/Verkauf einer Betriebsanlage/eines Betriebsplatzes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Geplanter Kauf/Verkauf einer Wohnung/eines Hauses	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wohnen im Hochwassergebiet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wohnen im hangrutschgefährdeten Gebiet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wohnen in der Nähe eines Wasser-/Naturschutzgebietes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Erbschaftsangelegenheiten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Informationsbeschaffung/Orientierung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Anwendungen im Planungsbüro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Raumplanung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Neugier/Interesse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



(Mehrfachnennungen möglich.)

Welche "Lebenslagen", die in der letzten Frage nicht genannt sind, treffen zur Zeit oder in näherer Zukunft privat oder beruflich auf Sie zu?

### Fragen zu den Interessen der Nutzer

\*Sind Sie mit den Themenbereichen des GeoPortal.rlp vertraut?

Ja  Nein

Welche weiteren Themenbereiche, die bisher noch nicht im GeoPortal.rlp angeboten werden, interessieren Sie?

\*  
Welche Kartenkombinationen nutzen Sie?

Bitte wählen Sie einen oder mehrere Punkte aus der Liste aus.

- Keine
- Was kostet mein Grundstück?
- Wie sauber ist mein Brauchwasser?
- Wohne ich in einem hangrutschgefährdeten Gebiet?
- Liegt mein Grundstück im Wasserschutzgebiet?
- Sonstiges:

 (Mehrfachnennungen möglich.)

Welche weiteren Kartenkombinationen würden Sie interessieren?

\*

### Welche Fachportale nutzen Sie?

Bitte wählen Sie einen oder mehrere Punkte aus der Liste aus.

- Keine
- Bodenrichtwertinformationssystem (BORIS)
- amtliche Digitale Orthophotos Viewer (DOP-O-Viewer)
- Flächeninformationen Online Rheinland-Pfalz (FLOrlp)
- GeoPortal Wasser
- Lärmbelästigung RLP
- Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz (LGB)
- Logistikportal RLP
- Mobilitätsportal RLP
- Umweltportal Deutschland (Portal U)
- Radwanderland RLP
- Topographisches Informationsmanagement (TIM-Online)



(Mehrfachnennungen möglich.)

\*

### Wie viele weitere Fachthemen (Dienste) laden Sie zu einer Basiskarte im Durchschnitt hinzu?

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- 1-2
- 3-4
- 5-7
- 8-10
- Mehr als 10

\*

### Nutzen Sie den Downloadbereich des Geoportal.rlp?

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Ja
- Nein
- Kannte ich bisher nicht

\*

### Sind Sie beim GeoPortal.rlp angemeldet?

- Ja
- Nein

\*

### Nutzen Sie das GeoPortal Wiki?

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Ja
- Nein
- Kannte ich bisher nicht

### Fragen zur Zufriedenheit und den Wünschen der Nutzer

• Wie zufrieden sind Sie mit der...

	...Erreichbarkeit der Portalseite?	...Verfügbarkeit der Dienste und Metadaten?	...Aktualität der Dienste und Metadaten?
Sehr zufrieden	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zufrieden	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Teils zufrieden	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Unzufrieden	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sehr unzufrieden	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

\* Haben Sie bereits andere geographische Webangebote genutzt?

Bitte wählen Sie einen oder mehrere Punkte aus der Liste aus.

- Nein
- Ja, GoogleMaps
- Ja, GoogleEarth
- Ja, Live Search Maps
- Ja, GoYellow.de
- Ja, World Wind
- Ja, andere Geoportale
- Sonstiges:

? (Mehrfachnennungen möglich.)

• Für welchen Zweck nutzen Sie diese Webangebote?

Welche Dienste, die zur Zeit im GeoPortal.rlp noch nicht angeboten werden, wären für Sie interessant? Bitte beschreiben Sie diese kurz.

Welche Änderungen am GeoPortal.rlp würden Sie vorschlagen?

Hat das GeoPortal.rlp Ihrer Meinung nach „Hemmnisse“ (z.B. Mängel in der Bedienbarkeit, dem Zugang, den Nutzungsbedingungen....)? Bitte beschreiben Sie diese kurz.

**\***  
Wie zufrieden sind Sie insgesamt mit dem GeoPortal.rlp? Bitte vergeben Sie eine Schulnote.

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- 1 (sehr zufrieden)  
 2  
 3  
 4  
 5  
 6 (sehr unzufrieden)

Haben Sie Lob, Kritik oder sonstige Anmerkungen zum GeoPortal.rlp?

Wenn Sie über das Ergebnis der Umfrage informiert werden möchten, hinterlassen Sie uns bitte Ihre E-Mail-Adresse:

**?** Ihre E-Mail-Adresse wird ausschließlich für die Zusendung der Umfrageergebnisse verwendet. Sie wird nicht an Dritte weitergegeben. Eine Auswertung der Antworten mit Bezug zu Ihrer E-Mail wird nicht durchgeführt. An dieser Stelle versichere ich Ihnen, dass Ihre E-Mail-Adresse nach dem Versand der Umfrageergebnisse aus meinem Computer gelöscht wird.

## Anhang C - Ergebnisse der Umfrage

Ergebnisse des ersten Fragenblocks „*demographische Fragen*“ :

<b>Frage 1: Seit wann nutzen Sie das GeoPortal.rlp?</b>		
Antwort	Anzahl	Prozent
Seit weniger als 2 Monaten	67	6.33%
Seit 2-5 Monaten	99	9.36%
Seit 6-12 Monaten	177	16,73%
Seit mehr als 12 Monaten	652	61.63%
keine Antwort	63	5.95%

<b>Frage 2: Wie häufig nutzen Sie das GeoPortal.rlp?</b>		
Antwort	Anzahl	Prozent
Mehrmals täglich	59	5.58%
Einmal täglich	13	1.23%
Mehrmals wöchentlich	161	15.22%
Einmal wöchentlich	55	5.20%
Mehrmals monatlich	207	19.57%
Einmal monatlich	62	5.86%
Vereinzelte Nutzung	437	41.30%
keine Antwort	64	6.05%

<b>Frage 3: Wie sind Sie auf das GeoPortal.rlp aufmerksam geworden? (Mehrfachnennungen)</b>		
Antwort	Anzahl	Prozent
Über die Seite des Landesamtes für Vermessung und Geobasisinformation RLP	345	25,94%
Durch Hinweise/Verweise auf der Portalseite Ihrer Kommune	44	3,31%
Durch (Informations-) Veranstaltungen des Portalbetreibers	37	2,78%
Durch (Informations-) Veranstaltungen des	46	3,46%

Landes		
Durch die Presse	55	4,14%
Durch Ihr berufliches Umfeld	488	36,69%
Durch die Suchmaschine Google	102	7,67%
Durch andere Suchmaschinen	12	0,9%
Durch Bekannte/Freunde	107	8,05%
Zufällig beim Navigieren im Netz	25	1,87%
Sonstiges	69	5,19%

<b>Frage 3: 69 Angaben im „Sonstiges“-Feld</b>		
Antwort	Anzahl	Prozent
Hinweis L VermGeo, Vermessungs- und Katasteramt, Kommune, VG, Gemeinderat	22	31,88%
Mitarbeiter L VermGeo, Vermessungs- und Katasteramt, Bauamt	10	14,49%
Gutachterausschuss (Stadt Ludwigshafen am Rhein, Stadt Trier)	4	5,8%
Hinweis von Kollegen	3	4,35%
Schon vorher CDs genutzt	3	4,35%
Wald-rlp, NABU-rlp, florp-rlp	3	4,35%
Flurstückssuche/Suche	2	2,89%
Landwirt/DLR	2	2,89%
Vermessungsingenieur/Geodät	2	2,89%
Bundeswehr, Kreisverbindungskommando	1	1,45%
Landesfeuerwehr- und Katastrophenschutz-Schule Koblenz	1	1,45%
Hinweis Notar	1	1,45%
Städtetag, Gemeinde- und Städtebund	1	1,45%
Dienstliches Angebot	1	1,45%
Durch eine topographische Karte	1	1,45%
Durch Vorgängermodell BORIWE	1	1,45%
Zusammenarbeit im Bereich Nordic Walking	1	1,45%

Strategischer Beschaffer bei der Bank (Sicherheitsbewertung)	1	1,45%
Rad am Ring 2010	1	1,45%
Hinweis KDB Roscheider Hof	1	1,45%
Immobilienmesse Trier	1	1,45%
Sprengnetter	1	1,45%
Vom Arbeitgeber zur Verfügung gestellt	1	1,45%
Hinweis Amtstierarzt	1	1,45%
Jagd	1	1,45%
Radio	1	1,45%

<b>Frage 4: Aus welchen Gründen nutzen Sie das GeoPortal.rlp? (Mehrfachnennungen)</b>		
Antwort	Anzahl	Prozent
Privat	488	40,2%
Beruflich, behördlich	374	30,81%
Beruflich, kommerziell	305	25,12%
Sonstiges	47	3,87%

<b>Frage 4: 47 Angaben im „Sonstiges“-Feld</b>		
Antwort	Anzahl	Prozent
Beruflich (Ausbildung als Vermessungstechniker, Banksektor)	9	19,14%
Ehrenamtlich (Politik, Katastrophenschutz, Alarm- und Einsatzplan)	7	14,89%
Wissenschaft, Forschung und Lehre, Studium (Diplomarbeit)	5	10,64%
Gemeinderat	2	4,26%
Kommunal	2	4,26%
Archäologie (Promotion)	2	4,26%
Verein, Bienenzuchtverein	2	4,26%
Feuerwehr	1	2,13%
OG-,VG-Verwaltung	1	2,13%

Kundenberatung	1	2,13%
Wir stellen Selbst Daten in das GeoPortal.rlp über das LVerGeo	1	2,13%
Erstellung virtueller Bahnstrecken	1	2,13%
Übersicht	1	2,13%
Planung von Jugendfreizeiten/-aktivitäten	1	2,13%
In der Bank zur Sicherheitenbewertung	1	2,13%
Rettungshundestaffel Rhein-Mosel	1	2,13%
Entomologische Kartierungen	1	2,13%
Gutachtentätigkeit	1	2,13%
Gar nicht- lokales des VG ist informativer	1	2,13%
Jagdgenossenschaft	1	2,13%
Es wird durch uns in den BUS RLP eingebunden	1	2,13%
Förster	1	2,13%
Ehemaliger Beamter beim LVerGeo	1	2,13%
GBR	1	2,13%
Suche einer Liegenschaft	1	2,13%

<b>Frage 5: Teilen Sie uns bitte ihr Berufsfeld mit:</b>		
Antwort	Anzahl	Prozent
In der Bundesverwaltung	19	1.80%
In der Landesverwaltung	148	13.99%
In der Kommunalverwaltung	135	12.76%
In der Land-/Forstwirtschaft	58	5.48%
In Industrie und Handwerk	99	9.36%
In Handels-/Dienstleistungsgewerbe	217	20.51%
In einer gemeinnützigen Organisation	16	1.51%
In Forschung und Lehre tätig	20	1.89%
Im Ruhestand	94	8.88%
Schüler(in)/Student(in)	9	0.85%
Arbeitssuchend	2	0.19%

Sonstiges	151	14.27%
keine Antwort	90	8.51%

<b>Frage 5: 151 Angaben im „Sonstiges“-Feld</b>		
Antwort	Anzahl	Prozent
(Vermessungs-)Ingenieur, Architekt, Bauzeichner	34	22,52%
Sachverständiger (ÖbVI, ÖbuV)	21	13,91%
Steuerberater	13	8,61%
Verwaltung von Grundbesitz, Verkäufe Grund und Boden, Makler, Wohnungswirtschaft, Immobilien, Baugewerbe	11	7,28%
Ingenieur- und Planungsbüro/ Planungstätigkeit	10	6,62%
Freiberuflich (Dirigent, Energieberater, Immobilienbewerter)	6	3,97%
Rechtsanwalt	6	3,97%
IT-Branche, Informatiker	5	3,31%
Gutachter	5	3,31%
Feuerwehr/Katastrophenschutz	5	3,31%
Bankinstitut	3	2,00%
Energieversorger	2	1,32%
Ortsbürgermeister	2	1,32%
Notariat	2	1,32%
Kirchliche Verwaltung	2	1,32%
Jobcenter/Berufsbetreuer	2	1,32%
Geograph	2	1,32%
Geologe	1	0,66%
Archäologie	1	0,66%
Bezirksschornsteinfegermeister	1	0,66%
Telekommunikation	1	0,66%
Künstler	1	0,66%
Eisenbahnsimulator	1	0,66%

Versicherungswirtschaft	1	0,66%
Privatperson wegen eigenen Belangen	1	0,66%
Medienberichterstattung	1	0,66%
Unternehmer	1	0,66%
Polizeibeamter NRW	1	0,66%
Mediator	1	0,66%
Berufsgenossenschaft	1	0,66%
Imker	1	0,66%
Arzt	1	0,66%
Technischer Dienstleister des Landes	1	0,66%
Industry Consultant	1	0,66%
Vermessungs- und Katasterverwaltung	1	0,66%
In Teilzeit	1	0,66%
Auszubildender	1	0,66%

<b>Frage 6: Welche „Lebenslagen“ treffen zurzeit oder in näherer Zukunft privat oder beruflich auf Sie zu?</b>		
<b>-(1) Geplanter Kauf/Verkauf eines Grundstücks (z.B. Acker, Weinberg...)</b>		
Antwort	Anzahl	Prozent
privat	176	16.64%
beruflich	133	12.57%
trifft nicht zu	670	63.33%
keine Antwort	79	7.47%
<b>-(2) Geplanter Kauf/Verkauf eines Bauplatzes</b>		
Antwort	Anzahl	Prozent
privat	120	11,34%
beruflich	124	11,72%
trifft nicht zu	735	69,47%
keine Antwort	79	7,47%
<b>-(3) Geplanter Kauf/Verkauf einer Betriebsanlage/eines Betriebsplatzes</b>		
Antwort	Anzahl	Prozent
privat	15	1,42%

beruflich	86	8,13%
trifft nicht zu	874	82,61%
keine Antwort	83	7,84%
<b>-(4) Geplanter Kauf/Verkauf einer Wohnung/eines Hauses</b>		
Antwort	Anzahl	Prozent
privat	152	14,37%
beruflich	86	8,13%
trifft nicht zu	741	70,04%
keine Antwort	79	7,47%
<b>-(5) Wohnen im Hochwassergebiet</b>		
Antwort	Anzahl	Prozent
privat	37	3,5%
beruflich	59	5,58%
trifft nicht zu	880	83,18%
keine Antwort	82	7,75%
<b>-(6) Wohnen im hangrutschgefährdeten Gebiet</b>		
Antwort	Anzahl	Prozent
privat	18	1,7%
beruflich	37	3,5%
trifft nicht zu	921	87,05%
keine Antwort	82	7,75%
<b>-(7) Wohnen in der Nähe eines Wasser-/Naturschutzgebietes</b>		
Antwort	Anzahl	Prozent
privat	103	9,74%
beruflich	80	7,56%
trifft nicht zu	794	75,05%
keine Antwort	81	7,66%
<b>-(8) Erbschaftsangelegenheiten</b>		
Antwort	Anzahl	Prozent
privat	170	16,07%
beruflich	76	7,18%
trifft nicht zu	732	69,19%

keine Antwort	80	7,56%
<b>-(9) Informationsbeschaffung/Orientierung</b>		
Antwort	Anzahl	Prozent
privat	328	31%
beruflich	530	50,09%
trifft nicht zu	126	11,91%
keine Antwort	74	6,99%
<b>-(10) Anwendungen im Planungsbüro</b>		
Antwort	Anzahl	Prozent
privat	12	1,13%
beruflich	202	19,09%
trifft nicht zu	759	71,74%
keine Antwort	85	8,03%
<b>-(11) Raumplanung</b>		
Antwort	Anzahl	Prozent
privat	39	3,69%
beruflich	189	17,86%
trifft nicht zu	748	70,70%
keine Antwort	82	7,75%
<b>-(12) Neugier/Interesse</b>		
Antwort	Anzahl	Prozent
privat	420	39,7%
beruflich	170	16,07%
trifft nicht zu	389	36,77%
keine Antwort	79	7,47%

<b>Frage 7: Welche „Lebenslagen“, die in der letzten Frage nicht genannt sind, treffen zurzeit oder in näherer Zukunft privat oder beruflich auf Sie zu?</b>		
Antwort	Anzahl	Prozent
Antwort	135	12.76%
Keine Antwort	923	87.24%

<b>Frage 7: 135 Angaben im „Antwort“-Feld</b>		
Antwort	Anzahl	Prozent
Landwirtschaft, Förderungen, Flurnamen und Grenzen, Grundstücksgrenzen und Lagen	19	14,07%
Grundstücks-, Sicherheits-, Immobilienbewertung	16	11,85%
Informationen (Politik, Bürgerfragen, VG-Rat)	10	7,41%
Baugebiete und Plätze, Bebauungspläne	7	5,19%
Kauf/Verkauf Haus und Bauplatz, Grundstücke Pachten	6	4,44%
Beruflich	6	4,44%
Erbschafts- und Trennungsangelegenheiten	6	4,44%
Freizeitgestaltung, Hobby, Urlaub	6	4,44%
Steuer (Grundstücke, Einkommenssteuer, Bodenrichtwertsammlung)	3	2,22%
Jagdgebiete, Wildschaden, Förster	3	2,22%
Alarm- und Einsatzplanung von Feuerwehr und Katastrophenschutz (Hochwasser)	3	2,22%
Ausbildung/Fortbildung	3	2,22%
Geothermie/Geologie	2	1,48%
Naturschutz	2	1,48%
Gutachten	2	1,48%
Planungsbüro	2	1,48%
Ökologische Ausgleichsmaßnahmen	1	0,74%
Erdbeben	1	0,74%
Umzug	1	0,74%
Bau Wohnhaus	1	0,74%
Anfahrt/Treffpunkt suchen und beschreiben	1	0,74%
Datenabgleich	1	0,74%
Flächennutzungsplan	1	0,74%
Projektplanung Zufahrtswege	1	0,74%
Geothermieranlage	1	0,74%

Höhenlagen darstellen wie Google Earth	1	0,74%
Geo-Admin	1	0,74%
Straßenbau	1	0,74%
Luftbilder	1	0,74%
Vermessung/Kataster	1	0,74%
Gebäude- und Lagepläne	1	0,74%
Gewerblich	1	0,74%
Rohstoffe, Altbergbau	1	0,74%
Grundstückspreise	1	0,74%
Waldvermessung	1	0,74%
Abstandsüberprüfung von Abgasanlagen und Schornsteinen zu Fenstern von Nachbargebäuden §19 1.BImSchV	1	0,74%
Vernetzung naturbelassener Räume	1	0,74%
Parzelleneinteilung mit Flurstücksnummern	1	0,74%
Altlasten Ermitteln von Gauß-Krüger-Koordinaten	1	0,74%
Kreisentwicklung, EU - Förderprogramme (beides beruflich)	1	0,74%
archäologische Prospektionen	1	0,74%
Probenahmen für Untersuchungstätigkeit	1	0,74%
Monitoring eigener WMS durch das GeoPortal.rlp, welches die Rolle eines Externen / eines neutralen Beobachters spielt	1	0,74%
Information über gestalterische und technische Umsetzung des Portals	1	0,74%
Informationen rund um die behördlich Raumplanung, Katasterpläne, Rohstoffgewinnung, landesplanerische und wasserrechtliche, sowie naturschutzrechtliche Darstellungen	1	0,74%
Anbau von erneuerbare Energien (Aufforstung von Wald)	1	0,74%

Wohnen im Lärmbelasteten Gebiet (starker Verkehr)	1	0,74%
Stellungnahmen zu Planungen	1	0,74%
Informationsbeschaffung von Bienenständen	1	0,74%
Selbst Dienste einstellen	1	0,74%
Suche nach WMS Diensten für die Arbeit	1	0,74%
Kartierung der Denkmäler in RLP	1	0,74%
Abfrage Bodenrichtwerte	1	0,74%
Grundstücksgrenzen und Luftbildaufnahmen bei hoher Darstellungsgeschwindigkeit	1	0,74%
Historische Begleitinformationen z.B. Vergleich von LiKa	1	0,74%

Ergebnisse des zweiten Fragenblocks „*Interessen der Nutzer*“ :

<b>Frage 8: Sind Sie mit den Themenbereichen des GeoPortal.rlp vertraut?</b>		
Antwort	Anzahl	Prozent
Ja	646	61,06%
Nein	275	25,99%
keine Antwort	137	12,95%

<b>Frage 9: Für welche der folgenden Themenbereiche, die im GeoPortal.rlp angeboten werden, interessieren Sie sich? (Mehrfachnennungen)</b>		
Antwort	Anzahl	Prozent
Wirtschaftliche/gesellschaftliche Einrichtungen (Förderkindergärten, Beratungsstellen...)	54	1,07%
Gesundheitswesen	30	0,59%
Verkehrswesen	219	4,37%
Bauwerke	237	4,72%
Ver- und Entsorgung	138	2,75%
Landwirtschaft	202	4,03%
Flurbereinigung	235	4,68%

Ländliche Neuordnung	163	3,25%
Raumordnung	241	4,8%
Umwelt	204	4,07%
Klimatologie/Meteorologie/Atmosphäre	93	1,85%
Biologie (Biotope, Standortpotentiale für die Biotopentwicklung...)	100	1,99%
Binnengewässer	85	1,69%
Geowissenschaft (Gewinnungsstellen mineralischer Rohstoffe, Rohstoffsicherungsflächen des Regionalen Raumordnungsplans Rheinhessen-Nahe...)	89	1,77%
Nachrichtenwesen (Informationen über Bebauungspläne für Straßen...)	146	2,92%
Basiskarten (Geotopographie)	457	9,12%
Luftbilder	507	10,12%
Planungsunterlagen/Kataster	448	8,93%
Grenzen	369	7,35%
Höhenangaben	291	5,8%
Ortsangaben	287	5,72%
Bodenrichtwerte (BORIS/VBORIS)	422	8,41%

**Frage 10: Welche weiteren Themenbereiche, die bisher noch nicht im GeoPortal.rlp angeboten werden, interessieren Sie?**

Antwort	Anzahl	Prozent
Antwort	126	11.91%
keine Antwort	932	88.09%

**Frage 10: 126 Angaben im „Antwort“-Feld (190 verschiedene Angaben, da Mehrfachnennung möglich)**

Antwort	Anzahl	Prozent
Lage (Breite, Länge, Größe, Grenzen) von Grund- und Flurstücken, Bebauungs-, Flächennutzungs-	25	19,84%

pläne, alte Flurkarten		
Versorgungsleitungen (Gas, Wasser, Strom), Funkmasten, DSL, Wind- und Solarparks	16	12,7%
Freizeit/Tourismus (Wander- und Radkarten, GPS-Daten verfügbar machen)	15	11,9%
ÖPVN, Polizeidienststellen, Rettungspunkte, militärische Standorte	7	5,56%
Eigentumsverhältnisse Grundstücke	6	4,76%
Katasterkarten	5	3,97%
Bodenrichtwerte BORIWE	5	3,97%
Historische Karten/ Siedlungsentwicklungen	5	3,97%
Karten mit GPS-Bezug	5	3,97%
Datenschnittstelle für Dateiformate (Koordinaten, GPS)	4	3,17%
Benutzerfreundlichkeit (Hilfe, Beschreibungen, Kartenlesbarkeit, größere Kartenausschnitte)	4	3,17%
Hochauflösende Luftbilder (schräge Luftbilder)	4	3,17%
Geologisch/tektonische Karten, Flußlaufkarten, Störungszonen	4	3,17%
Denkmäler (Häuser, Natur...)	3	2,38%
Gewässereinzugsgebiete, Grundwasser, Trinkwasser	3	2,38%
Zusammenhängende Karten auch über Landesgrenzen hinaus	3	2,38%
3D-Darstellung von Bebauung und Gebäudehöhen	2	1,59%
Grundstückswerte	2	1,59%
Farbliche Abhebung eigener Flächen/Grundstücke	2	1,59%
Forst-, Jagdreviere, Waldeinteilung, Waldwege	2	1,59%
Altlasten, Altlastverdachtsflächen	2	1,59%
Baulasten Ansprechpartner	2	1,59%
Demographische Entwicklungen	2	1,59%

Geothermie, thermische Bodennutzung	2	1,59%
Hochwassergefährdung mit Höhenmodellen	2	1,59%
GeoPortal.rlp für Smartphone nutzbar	1	0,79%
Standorte Ämter, Behörden, öffentliche Einrichtungen	1	0,79%
Gefälle/Steigung von Baugrundstücken	1	0,79%
Routenplaner	1	0,79%
Kulturlandschaften	1	0,79%
Namen und Grenzen von Stadtgebieten	1	0,79%
RLP-weite Übersichtskarte mit Messfunktionen für Entfernungen	1	0,79%
Eisenbahnstrecken (auch stillgelegte)	1	0,79%
Spezifische Hangrutschungen, Massenbewegungen	1	0,79%
Leerstände in Orten und Städten	1	0,79%
Wahl-, Stimmbezirke	1	0,79%
Vermessung von Südausrichtung	1	0,79%
Masse-Grenzabstände	1	0,79%
Lagerstätten	1	0,79%
Digitale Geländemodelle	1	0,79%
Kulturtopographie, Städtebau	1	0,79%
BORIS.rlp Premium kostenlos	1	0,79%
Freie WLAN-Netze (Hotspots)- Gastronomie	1	0,79%

<b>Frage 11: Welche Kartenkombinationen nutzen Sie?</b>		
Antwort	Anzahl	Prozent
Keine	354	30,31%
Was kostet mein Grundstück?	413	35,36%
Wie sauber ist mein Brauchwasser?	53	4,54%
Wohne ich in einem hang-	49	4,09%

rutschgefährdeten Gebiet?		
Liegt mein Grundstück im Wasserschutzgebiet?	135	11,56%
Sonstiges	164	14,04%

<b>Frage 11: 164 Angaben im „Sonstiges“-Feld</b>		
Antwort	Anzahl	Prozent
Keine Kombination sondern nur einzelne Karte oder Bemerkung genannt	133	81,1%
LIKA + Luftbild	11	6,71%
Kataster + Luftbild	7	4,27%
Karte + Luftbild	3	1,83%
Kataster + topographische Karte	2	1,22%
LIKA + Orthophoto	1	0,61%
Kataster + Grenzen	1	0,61%
LIKA + Bebauungspläne	1	0,61%
Hydrologische Karte + klimatologische Karte	1	0,61%
LIKA + BORIS + Orthophoto	1	0,61%
LIKA + topographische Karte	1	0,61%
LIKA + Bodenrichtwerte	1	0,61%

<b>Frage 11: Übersicht über 133 gemachte Einzelangaben oder Bemerkungen (136 Antworten, da Mehrfachnennung möglich)</b>		
Antwort	Anzahl	Prozent
Lagepläne ,Wo liegt mein Grundstück, Darstellung des Grundstücks, Grundstücksgrenzen, -eigentümer, -bezeichnung, -größe (Abmessungen für Förderprogramm Cross Compliance)	35	25,74%
Liegenschaftskarte (LIKA),Katasterkarten	19	13,97%
Verschieden, weiß nicht, neuste Karten, freie Zusammenstellung der Dienste durch individuelle Suche, je nach Aufgabenstellung, Nutzung erfolgt	10	7,35%

im Rahmen von Immobilienwertermittlungen, bin Ortsbürgermeister interessiert mich beruflich alles aber für die Mitbürger, RLP_UEBERSICHT Zusammenstellung, allgemeine Info, ich suche und finde nicht		
Wie hoch ist der BoRiWe (nicht was kostet mein Grundstück)	10	7,35%
Topografie, Höhenfestpunkte/Höhenlage	10	7,35%
Luftbild/Übersichtsbild (Luftbildvermessung)	9	6,62%
Schutzgebiete /Umwelt/Biotope (Hintergrundbelastungen, Erdbebenzonen Grundwasser...) aus EU-Festsetzungen	8	5,88%
Koordinaten (Abgleich)	3	2,21%
Wanderkarten, Radwandern, Freizeit	3	2,21%
Für Behörden (Geobasisdaten)	2	1,47%
Räumliche Planung	2	1,47%
Südausrichtung von Gebäuden (Solar)	2	1,47%
Wie gut ist der Standort für den Weinbau, wo sind Weinbergsflächen	2	1,47%
Orthophotos	2	1,47%
Bergbau/ Ehemalige Anbaugelände	2	1,47%
Flurkarte/Flurstücksangabe, -größe	2	1,47%
Liegt das Grundstück in einem Schutzgebiet	1	0,74%
Liegt das Grundstück in einem nach § 28 geschützten Bereich	1	0,74%
Maßstab z.B. 1:5000	1	0,74%
Hochwasser-/Pegelkarten	1	0,74%
DGK5	1	0,74%
Bebauungspläne; Bauvorhaben	1	0,74%
Ausrichtung	1	0,74%
Längen- und Breitengrade	1	0,74%
Fachinformationen allgemein	1	0,74%
Orientierung	1	0,74%

DOP	1	0,74%
Historische Karten	1	0,74%
Grundlagen für Gutachten	1	0,74%
Erdbebenkarte	1	0,74%
Behördenstandorte	1	0,74%

<b>Frage 12: Welche weiteren Kartenkombinationen würden Sie interessieren?</b>		
Antwort	Anzahl	Prozent
Antwort	102	9,44%
Keine Antwort	956	90,36%

<b>Frage 12: 147 Angaben im „Antwort“-Feld (151 Angaben, da Mehrfachnennung möglich)</b>		
Antwort	Anzahl	Prozent
Angabe von Einzelkarten oder sonstigen Bemerkungen	82	80,39%
Flurkarte + Luftbild	5	4,9%
Kataster + Flurstücksnummern	2	1,96%
LIKA + Bebauungsplan	2	1,96%
Luftbild + Gemeindestraßen (mit Namen)	1	0,98%
LIKA + Höhenlinien	1	0,98%
LIKA + Eigentümer	1	0,98%
LIKA + Wege	1	0,98%
LIKA + Orthophotos	1	0,98%
Flurstückskarte + Bodenrichtwert	1	0,98%
Karte+ Energieversorgung	1	0,98%
Karte + Flurstücksnummern + Medienversorgung	1	0,98%
Karte + Denkmäler (Häuser, Natur...)	1	0,98%
Karte + Luftbild + Historische Daten	1	0,98%
Kataster + Flurstücksgrenzen + Luftbild	1	0,98%
Kataster + Luftbild	1	0,98%
Wanderkarten + Schutzgebiete	1	0,98%

Gemarkungsplan + Größenangaben + GPS-Koordinaten	1	0,98%
DOP + Waldeinteilungen	1	0,98%

<b>Frage 12: Übersicht über 82 gemachte Einzelangaben oder Bemerkungen</b>		
Antwort	Anzahl	Prozent
Grundstücksgrenzen, -größe, -maße (mit Messfunktion, durch direktes anklicken)	7	8,43%
Radwegenetz ,Reisen , Wandern (mit Anfahrt von Notfallpunkten)	6	7,23%
Flächennutzungs- u. Bebauungspläne	6	7,23%
Liegenschaftskatastrauszug (mit Angabe des aktuellen Eigentümers) Liegenschaftskarte	4	4,82%
Welche Naturbestandteile (Schutzgebiete, Habitattypen, Naturdenkmäler, etc.) befinden sich in meiner Nähe? Flurstücknummer Naturschutzgebiete, alles zum Thema Wald	4	4,82%
Leitungskataster /Breitbandversorgung für Grundstück	3	3,61%
Bauplanung, Raumplanung, (geplante) Änderungen an der vorhandenen Planung	2	2,41%
Luftbilder	2	2,41%
Gewässerstationierungskarten Hochwassergefahrenkarten (wie im GeoPortal Wasser)	2	2,41%
(größere Maßstäbe) Kombination von SatFoto und Gemarkungs-/Grundstückskarte	2	2,41%
aktuelle Topografie und historische/archäologische Themen, ältere Orthophotos	2	2,41%
Eignung für Solarnutzung/Solarkataster	2	2,41%
Denkmalschutz (Grundstück, Objekte), Altablagerungen	2	2,41%
Ist Geothermie auf meinem Grundstück nutzbar? Geothermische Karten	2	2,41%

Welche Bauvorschriften gelten für mein Grundstück	1	1,2%
Eingabe/Darstellung und Markierung von Punkten einzelner GPS GK Daten etc., auf Karten bzw. Luftbildern	1	1,2%
Koordinaten des Grundstückes	1	1,2%
Höhere Auflösung mit Hoch-und Rechtswerten	1	1,2%
Gibt es auf meinem Grundstück Biotope? Nutzungen im Umfeld? Baurecht auf meinem Grundstück?	1	1,2%
Übernachtungsmöglichkeiten	1	1,2%
Lage von bestimmten Flurstücken	1	1,2%
Wanderungsbewegung und Grundstückspreise	1	1,2%
Geologie, Böden, Hintergrundbelastungen, Erdbebenzonen, Grundwasserstände- und Qualitäten	1	1,2%
Bevölkerungsentwicklung, Statistik, Wertentwicklungen von Bauland positiv oder negativ	1	1,2%
Mietspiegel	1	1,2%
Häufigkeitsgebiete zu best. Krankheiten	1	1,2%
Randlage zu Wiese oder Wald	1	1,2%
geoökologische Karte	1	1,2%
Katasterkarte sollte leserlicher werden	1	1,2%
konkrete Angaben zu den Flurstücken, detailhaftere Darstellung saubere Grenzen.	1	1,2%
Höhenangaben zu den Grenzpunkten, bezogen auf N.N.	1	1,2%
Grundstücksbesitzer / Größe als Zugang für Ortsverwaltungen	1	1,2%
Um zu Nivellieren so wie bei Google Earth nur genauer	1	1,2%
Lageplan mit Grenzpunkten und evtl. Bemaßung	1	1,2%
Höhenlinien - Pläne in A0 Rahmen	1	1,2%

alte Karten -Eingriffe in die Natur, speziell Flußlaufregulierung bzw. Flußlaufveränderungen (durch Straßenbau, Landwirtschaft usw.)	1	1,2%
Lagerstätten, geologische Formationskarten	1	1,2%
Grundstückslage und Eigentümer	1	1,2%
Lagepläne	1	1,2%
Niederschläge	1	1,2%
Satellit Koordinaten Grenzsteinen. Z.B Tom-Tom/Garmin GPS	1	1,2%
Entfernungsangaben zwischen bzw. Standorte von Grenzsteinen	1	1,2%
Sanierungsgebiete, Flurbereinigung	1	1,2%
Lärmausbreitung	1	1,2%
digitale Geländemodelle mit den bereits angebotenen Informationen	1	1,2%
Alles, was Querverbindungen unter den o.g. Themenbereichen ermöglicht.	1	1,2%
Bodenbeschaffenheit, Belastbarkeit des Untergrunds (Notwege, Sammelpplätze, Hubschrauberlandeplätze, überirdische Leitungen (Strom), Türme, Windräder)	1	1,2%
DTK5	1	1,2%
Geschichtliche z.B. alte Flurkarten Entwicklung von Geodaten z.B. Bodenrichtwerte	1	1,2%
Flurgrenzen; x-y Koordinaten	1	1,2%
Altlastenkataster	1	1,2%

<b>Frage 13: Welche Fachportale nutzen Sie? (Mehrfachnennungen)</b>		
Antwort	Anzahl	Prozent
Keine	129	6,16%
Bodenrichtwertinformationssystem (BORIS)	528	25,25%
amtliche Digitale Orthophotos Viewer (DOP-	266	12,76%

Viewer)		
Flächeninformationen Online Rheinland-Pfalz (FLOrlp)	231	11,05%
GeoPortal Wasser	136	6,51%
Lärmbelästigung RLP	76	3,63%
Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz (LGB)	124	5,93%
Logistikportal RLP	12	0,57%
Mobilitätsportal RLP	55	2,63%
Umweltportal Deutschland (Portal U)	93	4,45%
Radwanderland RLP	187	8,95%
Topographisches Informationsmanagement (TIM-Online)	253	12,11%

**Frage 14: Wie viele weitere Fachthemen (Dienste) laden Sie zu einer Basiskarte im Durchschnitt hinzu?**

Antwort	Anzahl	Prozent
1-2	714	67,49%
3-4	177	16,73%
5-7	17	1,61%
8-10	2	0,19%
Mehr als 10	3	0,28%
keine Antwort	145	13,70%

**Frage 15: Nutzen Sie den Downloadbereich des GeoPortal.rlp?**

Antwort	Anzahl	Prozent
Ja	285	26,94%
Nein	246	23,25%
Kannte ich bisher nicht	385	36,39%
keine Antwort	142	13,42%

**Frage 16: Sind Sie beim GeoPortal.rlp angemeldet?**

Antwort	Anzahl	Prozent
Ja	734	69,38%
Nein	183	17,30%
keine Antwort	141	13,33%

<b>Frage 17: Nutzen Sie das GeoPortal Wiki?</b>		
Antwort	Anzahl	Prozent
Ja	93	8,79%
Nein	377	35,63%
Kannte ich bisher nicht	448	42,34%
keine Antwort	140	13,23%

Ergebnisse des dritten Fragenblocks „Zufriedenheit und Wünsche der Nutzer“ :

<b>Frage 18: Wie zufrieden sind Sie mit der...</b>		
<b>-(1)...Erreichbarkeit der Portalseite?</b>		
Antwort	Anzahl	Prozent
Sehr zufrieden	234	22,11%
Zufrieden	447	42,25%
Teils zufrieden	127	12,01%
Unzufrieden	45	4,25%
Sehr unzufrieden	12	1,13%
keine Antwort	193	18,25%
<b>-(2)...Verfügbarkeit der Dienste und Metadaten?</b>		
Antwort	Anzahl	Prozent
Sehr zufrieden	101	9,55%
Zufrieden	431	40,74%
Teils zufrieden	245	23,15%
Unzufrieden	62	5,86%
Sehr unzufrieden	12	1,13%
keine Antwort	207	19,57%
<b>-(3)... Aktualität der Dienste und Metadaten?</b>		

Antwort	Anzahl	Prozent
Sehr zufrieden	113	10,68%
Zufrieden	473	44,71%
Teils zufrieden	224	21,17%
Unzufrieden	39	3,69%
Sehr unzufrieden	186	2,17%
keine Antwort	5	17,58%

**Frage 19: Haben Sie bereits andere geographische Webangebote genutzt? (Mehrfachnennungen)**

Antwort	Anzahl	Prozent
Nein	112	6,35%
Ja, Google Maps	655	37,11%
Ja, Google Earth	636	36,03%
Ja, Live Search Maps	53	3,0%
Ja, GoYellow.de	33	1,87%
Ja, World Wind	19	1,08%
Ja, andere Geoportale	179	10,14%
Sonstiges	78	4,42%

**Frage 19: 78 Angaben im „Sonstiges“-Feld (87Angaben, da Mehrfachnennung möglich)**

Antwort	Anzahl	Prozent
Bing Maps	18	20,69%
Lanis	9	10,34%
www.openstreetmap.org	7	8,05%
Geoportal Hessen	4	4,6%
TIM-Online (NRW)	4	4,6%
diverse GIS	4	4,6%
boris.nrw	3	3,45%
Google skymap ,Streetview	3	3,45%
map24	2	2,3%

www.ris.rlp.de	2	2,3%
hessenviewer	2	2,3%
naturschutz.rlp.de	2	2,3%
geoport - Inframation AG, Dortmund	2	2,3%
Geodienste Ba-Wü,	2	2,3%
boris.hessen	1	1,15%
TK25	1	1,15%
florlp	1	1,15%
MapServer VG oder Kreis	1	1,15%
GDI-Bayern	1	1,15%
opencyclemap.org/	1	1,15%
geodaten.service24.rlp.de/wmsclient/	1	1,15%
Stadtverwaltung Koblenz: CityGuide	1	1,15%
Garmin Topo 2010	1	1,15%
gutachterausschuesse.rlp.de	1	1,15%
GPSies	1	1,15%
Caigos, Orgasoft	1	1,15%
Timis Flood	1	1,15%
Luftbilder online Telefonbuch	1	1,15%
Geoport	1	1,15%
BKG, NRW, LGN	1	1,15%
NETGIS Mapserver-Client	1	1,15%
Geodienste Hessen, Bayern,Schweiz	1	1,15%
ESRI	1	1,15%
Data scout, Landespflege	1	1,15%
Eigenentwicklung in unserem Hause	1	1,15%
Angebote einzelner Städte	1	1,15%
GeoBasisViewer.rlp	1	1,15%

<b>Frage 20: Für welchen Zweck nutzen Sie diese Webangebote?</b>		
Antwort	Anzahl	Prozent
Antwort	737	69.66%

Keine Antwort	321	30,34%
---------------	-----	--------

<b>Frage 20: 737Angaben im „Antwort“-Feld (952 Einzelangaben, da Mehrfachnennung möglich)</b>		
Antwort	Anzahl	Prozent
Privates Interesse	181	19,01%
Information, Orientierung, Recherche	163	17,12%
Berufliches Interesse	154	16,18%
Routen-, Adressensuche, Fahrstrecken-, Entfernungsberechnung	126	13,26%
Information zu Grundstücken, Flurstücken und Gelände, Lagebestimmung, Abstandsmessung, Revierkarte, Jagdkataster, Lanis, Timis Flood	79	8,3%
Hobby, Freizeit, Urlaub	58	6,1%
Immobilien suche, -bewertung, Grundstücksbewertung, Gutachten	36	3,78%
Planung (Straßen, Trassen, Bauleitplanung, Mobilfunkanlagen, Leitungen, Kabellinien)	22	2,31%
Luftbilder	21	2,21%
Karten	17	1,79%
Keine Angabe	15	1,58%
Andere Seiten besser als GeoPortal	10	1,1%
Bodenrichtwerte	9	0,95%
Gebäude-, Dachausrichtung für Solar, Standorte für regenerative Energien	9	0,95%
Katasterunterlagen, -daten	6	0,63%
Umwelt-, Wasserschutz	6	0,63%
Alarm- und Einsatzplanung für Feuerwehr, Katastrophenschutz und Rettungshundestaffel	6	0,63%
WMS Dienste für eigene Anwender (Integration in Fachanwendungen), Entwicklung von Kartierungssoftware, WebGis	6	0,63%

Auffinden von Datengrundlagen, Kombination von Daten	5	0,53%
Archäologie (GPS-Daten)	4	0,42%
Lokalisieren von Baustellen	3	0,32%
Ansichten	2	0,21%
Orthophotos	2	0,21%
Geländehöhen	2	0,21%
Eigentümergebiet	1	0,11%
Koordinaten	1	0,11%
Digitales Oberflächenmodell 3D	1	0,11%
Daten Logger	1	0,11%
Dokumentation von Landschaft und Gebäuden	1	0,11%
WMS DOP Server	1	0,11%
Planung von Maschineneinsatz	1	0,11%
Darstellung kml-Files	1	0,11%
Georeferenzierung und Messdaten	1	0,11%
Positionsbestimmung von Werbeträgern in Verbindung mit Handelsadressen	1	0,11%

**Frage 21: Welche Dienste, die zurzeit im GeoPortal.rlp noch nicht angeboten werden, wären für Sie interessant? Bitte beschreiben Sie diese kurz.**

Antwort	Anzahl	Prozent
Antwort	170	16,07%
Keine Antwort	888	83,93%

**Frage 21: 170 Angaben im „Antwort“-Feld (254 Einzelangaben, da Mehrfachnennung möglich)**

Antwort	Anzahl	Prozent
Verbesserung der Benutzerfreundlichkeit (schnellere Verfügbarkeit, Druckfunktion, Downloadfunktion, genauere Maßstäbe)	16	9,41%
Lizensiertes LIKA, Grund- Flurstücke mit Num-	16	9,41%

mer und Eigentümer		
Flächenberechnung, Abstände, Vermessung, Grundfläche von Gebäuden, Grundstücksgröße, -maße	11	6,47%
Kulturelle Informationen für Freizeit und Urlaub, Feld-, Wald- (NAVLOG) ,Rad- und Wanderwege mit GPS-Daten, Geotope	10	5,88%
Routenberechnung und Navigation (Strecken speichern und versenden)	9	5,29%
Grenzverläufe, (Flurstücks-) Grenzen, Abstände von Grenzsteinen (GPS-Daten)	8	4,71%
Luftbilder (Vogelperspektive mit genauen Grenzen, GPS Daten)	8	4,71%
(Geologische, topographische, geomorphologische) Karten, Stadtpläne	7	4,12%
Geländehöhen, Höhenmodell, Höhenangaben	7	4,12%
Bebauungspläne, Baupläne, Flächennutzungspläne	7	4,12%
Flurkarten mit Suchfunktion nach Name bzw. Adresse	5	2,94%
Historische Luftbilder und historische Karten	5	2,94%
Wasser-, Natur, Landschaft-, Umweltschutzgebiete, Gewässereinzugsgebiete, Wald-, Jagdgebiete, rechtliche Daten zu den Gebieten	5	2,94%
Weinbaukartierung (Steillagen, Sortenregister), Landwirtschaftliche Daten, Flächengrößen in qm-Angabe	4	2,35%
Genaue Anzeige von Flurstücksnummern	4	2,35%
Straßennetz (Autobahn, Bundes-, Landes-, Kreisstraßen), Straßenlängen, Autobahn und Flußkilometrierung	4	2,35%
Natur-, Kultur-, Bodendenkmäler	4	2,35%
Kombination mit Google Maps, Google Earth (Nivolieren)	3	1,74%

Demographische Daten, Leerstandskarten von Gebäuden	3	1,74%
Bodenrichtwerte (einblenden können), Bodenbelastungen	3	1,74%
Eignung für Solar und Geothermie	3	1,74%
Leitungsnetz, Leitungskataster, Versorgungs- und Medienleitungen	3	1,74%
Zugriff auf Daten aller Bundesländer	3	1,74%
Katasterkarten, Katasterinformationen	3	1,74%
Geokoordinaten, GPS-Koordinaten, GPS-Tracks	3	1,74%
3 D	2	1,18%
Smartphone-Nutzung (GPS)	2	1,18%
Einbindung von Rettungspunkten, Infrastruktureinrichtungen, Polizeidienststellen, ÖPNV (Bushaltestelle...)	2	1,18%
Altlastenkataster mit Historie	2	1,18%
Aktualität von Straßennamen und Hausnummer	2	1,18%
Anzeige von (geplanten) Windparks und ähnlichen Nutzflächen mit Angabe der Planungsstände, Leitungstrassen	2	1,18%
Abruf von Informationen die für die Bewertung von Grundstücken /Adressen nötig sind	2	1,18%
Auswertung des Suche ( da selbst Dienste angeboten werden und man wissen muss was Nutzer interessiert)	1	0,59%
Wahlergebnisse	1	0,59%
Kaufpreisauswertung	1	0,59%
Erfassung von Zusatzinformationen zu angezeigten Liegenschaften mit der Option eine CSV-Datei erzeugen zu können	1	0,59%
Dgk5	1	0,59%
Eigenen Dienste, die nun im Intranet des Landes verfügbar sind	1	0,59%

Schulbezirke in Gemeinden	1	0,59%
Voranzeige des Grundstücks in der Katasterkarte, nicht im Ortsplan	1	0,59%
Digitale Geländemodelle	1	0,59%
Windrichtungen	1	0,59%
Besitzer, Größe, Wert von Grundstücken als Zugang für die Ortsverwaltung	1	0,59%
GIS-Daten zur Weiterverarbeitung im Spatial Commander	1	0,59%
Grundbuchdaten zu Katasternummern (Belastungsdaten, Flur, Flurstück, Beschreibung, Flächenmaß, Baulasten)	1	0,59%
Hochwasserzonierung, Blitzeinschlagshäufigkeit	1	0,59%
Monatliche Grundstücksmarktberichte (Auszug aus der Kaufpreissammlung)	1	0,59%
Zugriff auf Messtischblätter	1	0,59%

<b>Frage 22: Welche Änderungen am GeoPortal.rlp würden Sie vorschlagen?</b>		
Antwort	Anzahl	Prozent
Antwort	273	25,80%
Keine Antwort	785	74,20%

<b>Frage 22: 273 Angaben im „Antwort“-Feld (336 Einzelangaben, da Mehrfachnennung möglich)</b>		
Antwort	Anzahl	Prozent
Nutzerfreundlichkeit/Bedienbarkeit -zu kompliziertes Menu/ Oberfläche/ Bedienbarkeit (unübersichtlich/unverständlich), für Laien unbenutzbar -keine GPS-Daten -keine Routingfunktion -einfache Anleitung fehlt (z.B. Demo) -Aktualität nicht gegeben (keine Angabe)	251	91,94%

-mehrfaches einloggen nötig -Kartenqualität schlecht -lästige Sicherheits- und Preishinweise -Fehlen von Druck- und Downloadfunktion -Begriffe unklar (Metadaten, Dienste...) -schlechte Lesbarkeit -zu kleine Kartenausschnitte (Vollbild nötig) -zu langsam -Suche von Adressen, Flurstücken, Bodenrichtwerten -Nutzbarkeit für Smartphones -Reliefkarten raus da unbrauchbar -Kopplung mit anderen Bundesländern fehlt		
Einfachere Zahlungsmethoden (wie Amazon), für kleine Abfragen auch nur kleine Beträge	3	1,1%
LIKA mit aktuellen Eigentümern, Parzelleneinteilung mit Flurstücksnummern	3	1,1%
Erweiterung Kartenangebot um historische Karten/Luftbilder	2	0,73%
Kaufpreisauswertungen, Flächennutzungspläne, Flurstückskarten	1	0,37%
Integration der Datenaufnahme und Datenpflege in das Programm	1	0,37%
Einlesen von GPS-Daten und anschließende Markierung auf Karten und Luftbildern	1	0,37%
Wanderwege	1	0,37%
Solarkataster einfügen	1	0,37%
Videoinformationen	1	0,37%
Ansichten sind zu genau (Erkennung von Tisch auf Grundstück)	1	0,37%
Integration des Kartenfensters in die Hauptanwendung (keine Frames), Möglichkeit der Integration von Karten in die eigene Website (z.B.	1	0,37%

Joomla-Plugin oder Generierung eines HTML-iFrame-Codes); Möglichkeit, den aktuellen Ausschnitt als URL / E-Mail weiterzugeben, Karte sollte immer in der dort verfügbaren Vollansicht dargestellt werden.		
Katasterkarten (alk-Daten) nicht nur im dxf-Format sondern auch im dwg-Format zu bekommen	1	0,37%
Vernetzung der Daten und Karten mit Flurangaben und Grundstückangaben Parzellen (Flurkartenauswertungen)	1	0,37%
Öffnung des Portals für private Datenanbieter (ngo's)	1	0,37%
Die Möglichkeit von anderen Portalen Daten hinzuzuladen	1	0,37%
Einfache Daten, maßstäblich zur weiteren Bearbeitung	1	0,37%
Die Möglichkeit frei zugängliche Informationen (z.B. Grenzen der Naturschutzgebiete oder FFH-Gebiete) als Shapefile zu exportieren, wie es bisher im LANIS der Fall ist	1	0,37%
Digitale Geländemodelle	1	0,37%
geographische Koordinatenangaben an die topographischer Karten anpassen oder wenigstens zusätzlich angeben	1	0,37%
Vernetzung mit Landesarchäologie, Denkmalpflege, Museen	1	0,37%
Ähnlich wie bei LANIS Dienstkombinationen vorgeben	1	0,37%
Verknüpfung mit Tourismus-Portalen	1	0,37%
Einstiegs-Information für "BÜRGER"	1	0,37%
abschaffen von Doppelverwaltung, dafür lanis ausbauen	1	0,37%

**Frage 23: Hat das GeoPortal.rlp Ihrer Meinung nach „Hemmnisse“ (z.B. Mängel in der Bedienbarkeit, dem Zugang, den Nutzungsbedingungen....)? Bitte beschreiben Sie diese kurz.**

Antwort	Anzahl	Prozent
Antwort	304	28,73%
Keine Antwort	736	71,27%

**Frage 23: 304 Angaben im „Antwort“-Feld (326 Einzelangaben, da Mehrfachnennung möglich)**

Antwort	Anzahl	Prozent
<p>Nutzerfreundlichkeit/Bedienbarkeit</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-zu kompliziertes Menu/ Oberfläche/ Bedienbarkeit (unübersichtlich/unverständlich), für Laien unbenutzbar</li> <li>-kein Hinweis , dass Cookies nötig sind (Firefox)</li> <li>- unstrukturiert</li> <li>-einfache Anleitung fehlt (z.B. Demo)</li> <li>-Aktualität nicht gegeben (keine Angabe)</li> <li>-mehrfaches einloggen nötig, zu schnelles automatisches ausloggen</li> <li>-Kartenqualität schlecht</li> <li>-lästige Sicherheits- und Preishinweise</li> <li>-Fehlen von Druck- und Downloadfunktion</li> <li>-Begriffe unklar</li> <li>-schlechte Lesbarkeit</li> <li>-zu kleine Kartenausschnitte (Vollbild nötig)</li> <li>-viel zu langsam</li> <li>-Suche von Adressen, Flurstücken, Bodenrichtwerten zu umständlich</li> <li>-Anleitung schlecht oder fehlt</li> <li>- Reiter für die Funktionen fehlen</li> </ul>	318	97,55%

Die Bodenrichtwerte müssten nach Jahren klar strukturiert sein	1	0,31%
	0,31%	0,31%
	0,31%	0,31%
	0,31%	0,31%
	0,31%	0,31%
	0,31%	0,31%
	0,31%	0,31%
	0,31%	0,31%

<b>Frage 24: Wie zufrieden sind Sie insgesamt mit dem GeoPortal.rlp?</b>		
Antwort	Anzahl	Prozent
1 (sehr zufrieden)	52	4,91%
2	367	34,69%
3	303	28,64%
4	100	9,45%
5	26	2,46%
6 (sehr unzufrieden)	14	1,32%
keine Antwort	196	18,53%

<b>Frage 25: Haben Sie Lob, Kritik oder sonstige Anmerkungen zum GeoPortal.rlp?</b>		
Antwort	Anzahl	Prozent
Antwort	194	18,34%
keine Antwort	864	81,66%

<b>Frage 25: 194 Angaben im „Antwort“-Feld (200 Einzelangaben, da Mehrfachnennung möglich)</b>		
Antwort	Anzahl	Prozent
Nutzerfreundlichkeit/Bedienbarkeit -zu kompliziertes Menu/ Oberfläche/ Bedienbarkeit (unübersichtlich/unverständlich), für Laien unbenutzbar -einfache Anleitung fehlt (z.B. Demo)	81	40,5%

/Dokumentation zu verklausuliert - Datenstruktur und Dienste intransparent -Möglichkeit zum Nivolieren fehlt -Fehlen von benutzerfreundlicher Druck- und Downloadfunktion -Begriffe unklar -schlechte Lesbarkeit auf Karten -zu kleine Kartenausschnitte (Vollbild nötig) - viel zu langsam (Performance, Ladezeiten)/ schlechte Erreichbarkeit - Suche zu umständlich - Ausbau der WMS-Dienste - alle Dienste sollten kostenfrei sein - es fehlen kleine Kartenmuster zum schnelleren finden der Dienste - Kartenservice für Bestellung fehlt		
Gut, dass es das Portal gibt, aber Benutzerfreundlichkeit muss deutlich verbessert werden	39	19,5%
Portal ist gut und informativ	32	16%
Das Portal hat sich verbessert, weiter so	19	9,5%
Bekanntheit des Portal steigern (Beitrag in der Landesschau...)	5	2,5%
Luftbilder sollten genauer, detailreicher, aktueller sein	4	2%
Hotline/Ansprechpartner sehr hilfsbereit	2	1%
Dass gewisse Leistungen darauf Geld kosten ist eine Sauerei, das hat alles kostenlos zu sein, da man ja Grundsteuer bezahlt als privater Nutzer. Immobilienhaie sollten ordentlich bezahlen müssen.	1	0,5%
amtliche Datenpräsentation steht im Vordergrund (Selbstzweck), Nutzerinteresse wird missachtet, zu viel Inhalt zu wenig Nutzwert	1	0,5%

Könnten Sie mir eine Anleitung für die Bedienung / Erläuterungen / Erklärungen / Funktionsumfang des GeoPortals zu mailen? Vielen Dank für Ihre Bemühungen	1	0,5%
Das ist leider die schlechteste (damit meine ich überladen und nicht zielführend) Website, die ich kenne. Ein Zeitfresser ohne gleichen und alles andere als selbsterklärend. Sorry. Sehr positiv finde ich diese Untersuchung im Rahmen einer Masterarbeit. Das lässt Besserung erwarten.	1	0,5%
Versand der Flurkarten klappt sehr gut. Evtl. eine Auswahlmöglichkeit schaffen ob eine Flurkarte nur per Mail oder per Post und Mail verschickt wird.	1	0,5%
Gut ist, bspw. das Tool zum Vermessen. die Auflösung bei Vergrößerung könnte besser sein Schön wäre es, wenn man das gesuchte Grundstück kolorieren könnte.	1	0,5%
Portal für zuverlässige graphische bzw. geographische Daten	1	0,5%
Details und die Häuser unkenntlich machen	1	0,5%
Die Vernetzung mit Kommunalen Anbietern wäre sinnvoll	1	0,5%
Nur einmal habe ich eine Verbindung bekommen vor einigen Jahren, danach nicht mehr!	1	0,5%
Das GeoPortal sollte sich von einer Datensuchmaschine in einem Datenviewer weiterentwickeln.	1	0,5%
Wir nutzen nur BORIS und das läuft gut!	1	0,5%
Bislang haben wir alk-Daten für den Bereich der VG Saarburg angefordert (shop-alk-rlp.de) Leider haben die Teilbilder bzw. Layer keine Lay-	1	0,5%

erstruktur und die Füllflächen sind nach dem einlesen nur in einer Farbe - dafür ist eine längere Nachbearbeitung erforderlich		
Die Sachdaten sollten in einer klaren Tabellenform geliefert werden, so z.B. Flurstücksdaten: In einer Zelle sind mehrere Informationen enthalten: Gemarkungsnummer, Flur, Flurstücksnummern. Sie sollten je in einer eigenen Spalte aufgeführt werden.	1	0,5%
Auf die Bereitstellung von GIS-Daten der benachbarten Bundesländer von RLP warte ich seit Jahren!	1	0,5%
Lob: Das GeoPortal ist eines der besten Portale dieser Art mit zahlreichen Möglichkeiten. Kritik: Alle Informationen sollten zentral verfügbar sein. Informationen, welche ich im GeoPortal bekomme, bekomme ich in FLOrlp nicht und umgekehrt, wobei ich bei FLOrlp einen Landwirtschaftlichen Betrieb haben muss und mich anmelden muss. Hier wären die zusätzlichen Informationen aus dem Geoprotal sehr hilfreich, ohne auf zwei Portalen angemeldet zu sein (lästig). Flächeninformationen (z.B. Größe) per Mausklick sind bei FLOrlp möglich, im GeoPortal nicht. Die Grenzmarken sind im GeoPortal ersichtlich, nicht jedoch bei FLOrlp. Hier wäre eine Vereinheitlichung der Möglichkeiten und der Benutzeroberfläche nicht schlecht.	1	0,5%
Mich stören die vielen "DENGLISCH"-Wörter wie z.B. "Kartenviewer". Warum heißt das nicht "Kartenansicht" oder wenn es unbedingt englisch sein muss "MapView". es gibt noch weitere solche Entgleisungen.	1	0,5%

Pauschaler Zugang für Wertermittler (z. B. mit Jahresgebühr) wäre von Vorteil	1	0,5%
---	---	------

<b>Frage 26: Wenn Sie über das Ergebnis der Umfrage informiert werden möchten, hinterlassen Sie uns bitte Ihre E-Mail-Adresse:</b>		
Antwort	Anzahl	Prozent
Antwort	347	32,77%
keine Antwort	711	67,23%