

Informationssysteme



- das Gesundheits- und Sozialinformationssystem

Internetbasierte Bereitstellung von Daten
und Berichten der Berliner Gesundheits-
berichterstattung und des Sozialstatistischen
Berichtswesens

Autoren/Entwickler: U. Imme, S. Brodersen, E. Kaske

Herausgeber: Prof. Dr. G. Meinschmidt
Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz
Referat Gesundheitsberichterstattung, Epidemiologie,
Gemeinsames Krebsregister, Sozialstatistisches Berichtswesen,
Gesundheits- und Sozialinformationssysteme
Dienstgebäude: Oranienstraße 106, 10969 Berlin
ISSN 1865-8377

Fachliche Auskünfte

Telefon: (030) 9028 2660

Telefax: (030) 9028 2067

E-Mail: Gerhard.Meinschmidt@senguv.verwalt-berlin.de

Homepage: <http://www.berlin.de/sen/statistik/gessoz/index.html>

Redaktionsschluss: November 2007

Schutzgebühr: 10,- Euro (zuzüglich Porto)

Bezug: Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz
Telefon: (030) 9028 1229
Telefax: (030) 9028 1372

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Quellenangabe gestattet

Inhaltsverzeichnis

0	Gesundheitsberichterstattung und Sozialstatistisches Berichtswesen	7
1	Einleitung	10
2	Das GSI für den Informationssuchenden – Handbuch zur Nutzung der GSI-Website	13
2.1	Was ist das GSI?	13
2.2	Grundsätzliche Handhabung des GSI	13
2.3	Erster Überblick	14
2.4	Suchmöglichkeiten im GSI	15
2.5	Stöbern in Daten	15
2.6	Gesundheitsdaten	16
2.7	Sozialdaten	17
2.8	Publikationen	18
2.9	Einfache Suche – Schlagwortsuche	19
2.10	Erweiterte Suche	20
2.11	Neues im GSI	26
2.12	Was ist noch im GSI zu finden?	28
2.13	Tipps und Tricks	29

3	Technische Dokumentation - Bestandsaufnahme	30
3.1	Internetauftritte der Bundesländer am Beispiel der GBE	30
3.2	Berliner GBE-Internetauftritt	32
3.3	Ergebnisse der Bestandsaufnahme	33
4	Technische Dokumentation - GSI-Konzept	36
4.1	Zielkonkretisierung	36
4.2	GSI-Metadatensystem	38
4.3	GSI-Website	42
	Einfache Handhabung	43
	Einfache Websitestruktur	43
	Einheitliche Seitengestaltung	43
	Durchgängiges Seitendesign	43
	Ständig verfügbares Navigationsmenü	43
	Ständig verfügbares Informationsmenü	44
	Beschränkung auf Basistechniken	44
	Verlässliche Suchverfahren	44
	Einheitliche Ergebnisdarstellung	49
	Gebrauchstaugliche Website	49
	GSI-Benachrichtigungsdienst	50
4.4	GSI-Workflow	51
	Hinzufügen von Metadateninformationen	52
	Prüfung und Freigabe von GSI-Dokumenten	54
	Veröffentlichung von GSI-Dokumenten	56
	Serversynchronisation und Anwenderbenachrichtigungen	57

5	Technische Dokumentation – GSI-Realisierung	61
5.1	Randbedingungen	61
5.2	Metadaten und die GSI-Datenbank	61
5.3	GSI-Website	62
5.4	GSI-Workflow	65
6	Abbildungsverzeichnis	71
7	Anhang	73
7.1	Kurzdarstellung des Gesundheits- und Sozialinformationssystems (GSI)	73
7.2	Kurzdarstellung der GSI-Funktionalitäten	76
7.3	Technische Anforderungen	76
8	Publikationsverzeichnis	78

0 Gesundheitsberichterstattung und Sozialstatistisches Berichtswesen

Anliegen der Gesundheitsberichterstattung (GBE) und des Sozialstatistischen Berichtswesens (SBW) in Berlin ist, die differenzierten Lebensverhältnisse und Lebenslagen sowie die gesundheitliche und soziale Versorgungssituation in ihrem zeitlichen Verlauf und in ihrer kleinräumigen Ausprägung systematisch zu erfassen, darzustellen und zu bewerten. Als Mittel dazu dienen Daten bzw. indikatorgestützte Beschreibungen und Analysen. Soziale Problemlagen in der Berliner Bevölkerung und deren Konzentration im städtischen Raum sind herauszuarbeiten, um eine fundierte Grundlage für die Entwicklung zielgerichteter und passgenauer Handlungsstrategien zu schaffen.

Die Berichterstattung dient als Planungsgrundlage für die Entwicklung und Durchführung von konkreten Maßnahmen und deren Evaluation. Sie informiert das Parlament und die Bürgerinnen und Bürger über die gesundheitliche und soziale Lage der Bevölkerung und sie stellt ihre Datenbestände der Wissenschaft zu Forschungszwecken zur Verfügung. Die Berichterstattung ist in diesem Sinne ein öffentliches Gut.

Bei der *Gesundheitsberichterstattung* handelt es sich um eine verdichtende, zielgruppenorientierte Darstellung und beschreibende Bewertung von Daten und Informationen, die für die Gesundheit der Bevölkerung, das Gesundheitswesen und die die Gesundheitssituation beeinflussenden Lebens- und Umweltbedingungen bedeutsam sind.

Die Berichtsform gliedert sich in Basisberichte, Spezialberichte und Statistische Kurzinformationen:

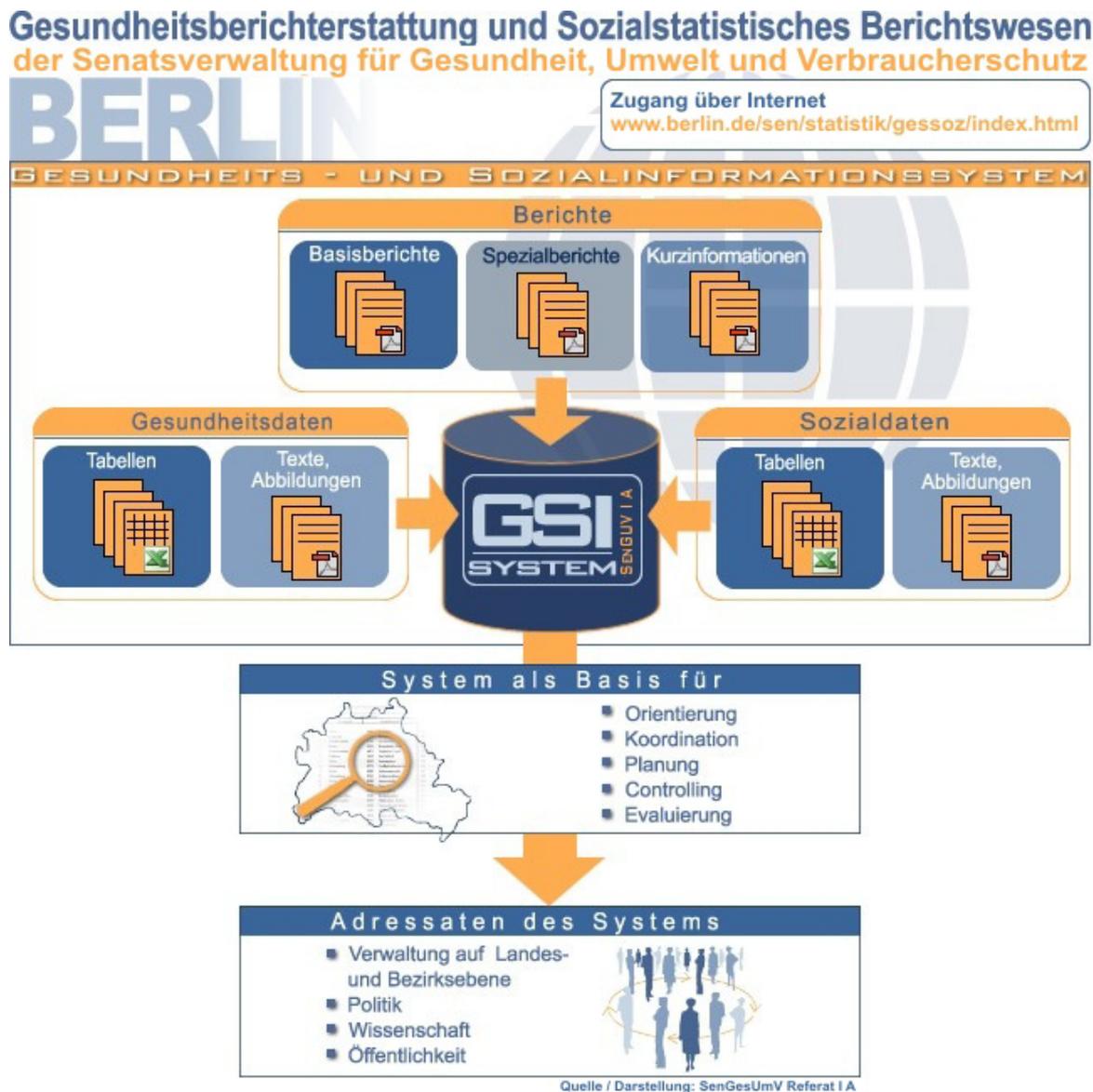
- Der *Basisbericht* enthält Tabellen, die sich am Indikatorensetz der Länder orientieren, Erläuterungen sowie Ergebnisbeschreibungen zu ausgewählten Schwerpunkten aus den behandelten Themenfeldern. Die Basisberichte werden jährlich herausgegeben.
- *Spezialberichte* werden zu Schwerpunktthemen erarbeitet und enthalten Analysen, Zusammenhänge und insbesondere Handlungsempfehlungen für den öffentlichen Gesundheitsdienst (ÖGD), die Verantwortlichen der GBE sowie die politisch Verantwortlichen. Zu den Spezialberichten gehören auch die Sozialstrukturatlanten. Die Spezialberichte erscheinen in unregelmäßiger zeitlicher Folge.
- *Statistische Kurzinformationen* fokussieren in aller Kürze auf aktuellpolitische Themen und dienen als schnelle Information der politisch Verantwortlichen, der Fachebene sowie als Mitteilung an die Öffentlichkeit. Die Kurzinformationen erscheinen in unregelmäßiger zeitlicher Folge.

Das *Sozialstatistische Berichtswesen* des Landes Berlin umfasst die systematische und regelmäßige Beobachtung und Auswertung von statistischen Daten auf den Sozialrechtsgebieten des SGB XII, des SGB II, des Asylbewerberleistungsgesetzes, des Landespflegegeldgesetzes und damit im Zusammenhang stehenden sozialen Entwicklungen. Das Sozialstatistische Berichtswesen beinhaltet die Generierung, Aufbereitung und Auswertung der Sozialstatistik des Landes Berlin auf den genannten Rechtsgebieten ebenso wie die Berichterstattung über relevante Entwicklungen von Lebensverhältnissen und Lebenslagen in Berlin. *Ergebnisformen* des Sozialstatistischen Berichtswesens sind Daten und Statistiken und thematische Spezialberichte:

- In der *Sozialstatistik* werden zum einen die nach Leistungsarten differenzierten Einnahmen und Ausgaben und zum anderen die Empfänger der sozialen Leistungen unter Beachtung sozialstruktureller Merkmale betrachtet. Beide Betrachtungsperspektiven werden mit der räumlichen Sichtweise verschränkt.
- *Spezialberichte im Rahmen des Sozialstatistischen Berichtswesens* verfolgen die vertiefende Analyse von Erkenntnissen aus der Sozialstatistik nach unterschiedlichen Themenschwerpunkten. Die Spezialberichte erscheinen in unregelmäßiger zeitlicher Reihenfolge.

Die Ergebnisse der Gesundheitsberichterstattung und des Sozialstatistischen Berichtswesens werden in das Gesundheits- und Sozialinformationssystem (GSI) des Statistikreferates der Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz eingespeist und sind damit über das Internet unter www.berlin.de/sen/statistik/gessoz/index.html zugänglich. Die Nutzer finden hier die Fülle der Informationen thematisch in regionaler und zeitlicher Differenzierung geordnet. Umfangreiche Suchfunktionen unterstützen das schnelle Auffinden der verfügbaren Texte, Tabellen oder Grafiken.

Einen Überblick über den Aufbau der Gesundheitsberichterstattung und des Sozialstatistischen Berichtswesens im GSI gibt die folgende Abbildung:



Aktueller Bericht

Mit dem vorliegenden Spezialbericht wird das vom Referat I A der Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz Berlin entwickelte Gesundheits- und Sozialinformationssystem (GSI) detailliert vorgestellt.

Dabei werden in diesem Bericht neben einer grundlegenden Einführung (Kapitel 1) zwei unterschiedliche Blickwinkel auf das GSI zusammengefasst, die sich auch an verschiedene Adressaten richten.

So findet sich im zweiten Kapitel eine Beschreibung des GSI für den Informationssuchenden. In Form einer Gebrauchsanweisung wird der leichte und schnelle Zugriff auf die zahlreichen GSI-Inhalte anhand der unterschiedlichen Zugriffsverfahren der GSI-Website vermittelt und dargestellt. Damit dient dieses Kapitel auch als Handbuch zur GSI-Nutzung.

Ab dem dritten Kapitel steht dann der technische Aufbau des GSI im Mittelpunkt. Dieses und die folgenden Kapitel richten sich an den technisch interessierten Leser und zeigen neben einer Bestandsaufnahme zu den GSI-Anforderungen (Kapitel 3) die konzeptionellen Grundlagen (Kapitel 4) sowie die technische Realisierung (Kapitel 5) des GSI auf und bilden somit eine technische Dokumentation des GSI-Gesamtsystems.

1 Einleitung

Die Arbeiten zur Gesundheitsberichterstattung (GBE) und zum Sozialstatistischen Berichtswesen (SBW) finden ihre **gesetzliche Grundlage** im **Gesetz über den öffentlichen Gesundheitsdienst (Gesundheitsdienst-Gesetz GDG) vom 25. Mai 2006**, welches im § 5 GDG die Aufgabe der „... Darstellung und beschreibende(n) Bewertung von Daten und Informationen, die für die Gesundheit und die soziale Lage der Bevölkerung, das Gesundheits- und Sozialwesen und für die die gesundheitliche und soziale Situation beeinflussenden Lebens- und Umweltbedingungen bedeutsam sind“, benennt. Zur Erfüllung der Berichtspflicht sind auf Einzeldaten basierende Statistiken zu erstellen.

Für die Arbeitsumsetzung wird der Einsatz von Informationstechnologie (IT) gefordert. So wird im § 5 Abs. 1 GDG die Vorhaltung von Basisindikatoren als durch Informationstechnik gestütztes Datenmonitoring beschrieben. Noch konkreter wird das GDG in Bezug auf den Informationstechnologeeinsatz im § 5 Abs. 2: „Der öffentliche Gesundheitsdienst schreibt jährlich die Basisindikatoren fort und gewährleistet durch seine Informationstechnik Zugänglichkeit für die Adressaten der Berichterstattung...“ Es wird also nicht nur der Einsatz von Informationstechnologie für die Informationsermittlung und –vorhaltung vorausgesetzt, sondern auch noch die Ergebnisbereitstellung (Tabellen, Grafiken und Berichte) für alle Interessenten mittels Informationstechnologie (IT) gefordert. Diese IT-gestützte Ergebnisbereitstellung kann auch als logische Konsequenz aus dem Vorliegen digitaler Daten, von der Datengewinnung bis hin zur Berichtaufbereitung, begriffen werden. Sie realisiert damit den letzten Schritt bei der Nutzung von Informationstechnologie für die Arbeiten zur Gesundheitsberichterstattung und zum Sozialstatistischen Berichtswesen, wo jeweils ein umfangreicher Bestand an Gesundheits- und Sozialdaten und Statistiken sowie an Berichten und statistischen Kurzinformationen in elektronischer Form vorliegt, welcher laufend aktualisiert und ergänzt wird.

Die IT-gestützte Bereitstellung von Informationen sorgt für den Wegfall vieler Beschränkungen der Papierform. So liegt ein großer Vorteil der IT-gestützten Bereitstellung von Informationen für die interessierte Öffentlichkeit in der uneingeschränkten Berücksichtigung aller vorliegenden Arbeitsergebnisse. So können bei der Gesundheitsberichterstattung Informationen, die zum Beispiel den Umfang des bisherigen Basisberichtes in Papierform gesprengt hätten und daher bisher nicht veröffentlicht wurden, zusätzlich bereitgestellt werden. Aber auch eine größere Datenaktualität lässt sich erreichen, da eine zeitnahe Veröffentlichung von Teilinformationen während der jährlichen Erarbeitungsphase des Basisberichtes ermöglicht wird. Das gilt ebenso für die vielen erstellten Tabellen und Informationen des Sozialstatistischen Berichtswesens. Auch hier kann die IT-gestützte Bereitstellung von Teil- und Zusatzinformationen das Informationsangebot wesentlich erweitern und die Datenaktualität erhöhen. Die Bereitstellung von Arbeitsergebnissen mit Hilfe von Informationstechnologie stellt somit eine sinnvolle Ergänzung zu den bisher veröffentlichten Publikationen in Papierform dar.

Bislang erfolgte die Veröffentlichung und Verbreitung der Daten, Statistiken und Berichte nach Verteiler und zusätzlich auf Anfrage. Daten und Statistiken wurden vorwiegend in durch die Nutzer/innen weiterverarbeitbarer Form per e-mail, Berichte und statistische Kurzinformationen in Papierform oder per e-mail versandt. Darüber hinaus stehen die Druckerzeugnisse auf der Homepage des Referates zum Download bereit. Damit wurde bereits eine relativ breite Öffentlichkeit erreicht, jedoch zeigten die nach wie vor häufigen zusätzlichen und teilweise auch parallelen Anfragen aus Politik, Verwaltung, Presse, Wissenschaft, Wirtschaft, (Fach-)Öffentlichkeit und Bevölkerung den Bedarf nach noch schnellerem und noch zielgerichteterem Zugriff auf die Ergebnisse der Gesundheitsberichterstattung und des Sozialstatistischen Berichtswesens für einen offenen Nutzerkreis an. Wie können aber die unterschiedlichen Adressaten der Gesundheitsberichterstattung und des Sozialstatistischen Berichtswesens einen IT-gestützten Zugang zu den Basisinformationen der GBE und des SBW erhalten, der von der jeweiligen informationstechnischen Ausstattung der Adressaten weitestgehend unabhängig ist?

Hier bietet sich das Internet mit seinen vielfältigen Möglichkeiten an. In Deutschland gab es bereits im Jahre 2005 schon in 3/5 aller Haushalte (62%) sowie bei fast allen Unternehmen (94% bei Unter-

nehmen mit mind. 10 Mitarbeiter) einen Internetanschluss (Zahlen des Statistischen Bundesamtes). Dies bedeutet, dass im Internet vorhandene Informationen einer sehr breiten Öffentlichkeit direkt zugänglich sind und damit das Internet eine sehr geeignete Informationsquelle für die Adressaten der Berichterstattung bildet.

In Konsequenz dieser Anforderungen und Überlegungen wurde im Referat I A die Strategie der **Entwicklung und Bereitstellung eines öffentlich zugänglichen intranet- und internetbasierten Informationssystems zur Bereitstellung von Daten und Berichten der Gesundheitsberichterstattung und des Sozialstatistischen Berichtswesens** entworfen und verfolgt.

Um eine Informationsquelle im Internet aufzubauen, sind verschiedene Informationsdarbietungen denkbar, die von einfachen Linklisten bis hin zu komplexen Informationssystemen reichen, und auch bei der Realisierung sind unterschiedliche Wege gangbar, von der Eigenerstellung bis hin zum Einkauf einer fertigen Lösung. Jeder dieser Wege hat seine spezifischen Konsequenzen, seine eigenen Vor- und Nachteile, die mit den vorhandenen Zielen und Bedingungen in Einklang zu bringen sind.

Dabei sind neben der im Vordergrund stehenden Gebrauchstauglichkeit der Informationsquelle für den Anwender (Usability) zahlreiche weitere Aspekte zu betrachten, wie zum Beispiel die Kosten für die Beschaffung und Einführung des Informationssystems, die Systemintegration mit ihren Auswirkungen auf die bisherigen Arbeitsabläufe, der benötigte personelle Aufwand sowie die Kosten für den laufenden Betrieb, da mit der Installation eines internetbasierten Informationssystems ein neuer Aufgabenbereich geschaffen wird, der sehr stark von seiner Datenaktualität lebt und daher einer permanenten Betreuung bedarf.

Der vorliegende Bericht beschreibt das Gesundheits- und Sozialinformationssystem (GSI) der Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz, das einen IT-gestützten Zugang zu den Arbeitsergebnissen des Sozialstatistischen Berichtswesens und der Gesundheitsberichterstattung (also auch im Sinne des § 5 des GDG) für die Adressaten der Berichterstattung ermöglicht und damit die bisherige Veröffentlichung von Informationen in Papierform und den verteilergestützten Versand per e-mail sinnvoll ergänzt.

Dabei werden die einzelnen Arbeitsergebnisse (Informationen) als fertig formatierte Dokumente in Dateiform (z.B. Texte als PDF-Datei oder Tabellen als Excel-Datei) angeboten und bieten somit auch die Möglichkeit, nach einem Download, für IT-gestützte Folgearbeiten von den Informationssuchenden direkt weiter verwendet zu werden.

Für die Bereitstellung der Arbeitsergebnisse und Berichte der Gesundheitsberichterstattung und des Sozialstatistischen Berichtswesens im Internet besitzt das GSI eine eigenständige Website.

Diese GSI-Website ermöglicht sowohl einen sehr gezielten und intuitiven Zugriff auf Einzelinformationen, als auch die Möglichkeit interaktiv den vorhandenen Informationsbestand zu analysieren und zu durchsuchen. Ermöglicht wird dies durch die Einbindung verschiedener Servertechnologien, vom Webserver über den Datenbankserver bis hin zum Indexserver.

Für die Gestaltung der Gebrauchstauglichkeit wurde die GSI-Website von Nutzern der Gesundheitsberichterstattung und des Sozialstatistischen Berichtswesens einem mehrmonatigen Testbetrieb unterzogen und mit Hilfe mehrerer Fragebogen bewertet. Die Ergebnisse dieser Befragungen wurden bei der Entwicklung der GSI-Website berücksichtigt und konnten so für eine weitere Optimierung der GSI-Website genutzt werden.

Neben der GSI-Website enthält das GSI noch weitere Komponenten, die vor allem die Dokumentensuche für die Anwender unterstützen und vereinfachen (GSI-Metadaten-system) sowie den zusätzlichen Arbeitsaufwand im Referat für die Veröffentlichung von Arbeitsergebnissen (GSI-Workflow) in einem erträglichen Rahmen halten.

Der vorliegende Bericht enthält daher neben einer ausführlichen Beschreibung zur Nutzung der GSI-Website in Form eines Handbuchs für den Informationssuchenden (zweites Kapitel) auch technische Dokumentationen (Kapitel drei bis fünf) zu allen GSI-Komponenten mit ihren konzeptionellen Grundlagen und der technischen Realisierung.

Ein Anhang, der einen kurzen Gesamtüberblick über das GSI, eine Auflistung der GSI-Eigenschaften (Features) sowie die technischen Anforderungen für eine GSI-Installation und Nutzung enthält, komplettiert diesen Bericht.

2 Das GSI für den Informationssuchenden – Handbuch zur Nutzung der GSI-Website

2.1 Was ist das GSI?

Das Gesundheits- und Sozialinformationssystem (GSI) der Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz ist ein benutzerfreundliches Informationssystem, das die Ergebnisse der Berliner Gesundheitsberichterstattung (GBE) und des Sozialstatistischen Berichtswesens (SBW) über das Internet zugänglich macht.

Es stellt vielfältige Daten und Informationen (Dokumente) aus der Berichterstattung in Form von Publikationen, Tabellen und Grafiken (Dokumenten) zur Verfügung, die angezeigt und als Datei im PDF- oder Excel-Format heruntergeladen werden können.

An Publikationen sind die Basisberichte, Spezialberichte und Statistischen Kurzinformationen der Berliner Gesundheitsberichterstattung und des Sozialstatistischen Berichtswesens im GSI enthalten.

Ergänzt werden sie durch umfangreiche Statistiken, Tabellen und Ergebnisbeschreibungen zu den Themenfeldern der Gesundheitsindikatoren, zur Gesundheit der Bevölkerung, zum Gesundheitswesen sowie den Sozialrechtsgebieten des Sozialgesetzbuches SGB XII, des SGB II, des Asylbewerberleistungsgesetzes, des Landespflegegeldgesetzes und damit im Zusammenhang stehenden sozialen Entwicklungen.

Die angebotenen Informationen umfassen Daten aus vielen Themenbereichen, Jahren und Örtlichkeiten und werden permanent fortgeschrieben. Ende Oktober 2007 wurden bereits über 1400 Dokumente im GSI angeboten und jährlich kommen rund 800 neue Dokumente hinzu.

Alle im GSI angebotenen Informationen (Dokumente) verfügen über beschreibende Zusatzinformationen (Metadaten). So ist zu jedem Dokument z.B. angegeben, zu welcher Kategorie, welchem Bereich, Thema und Unterthema es gehört. Aber auch ein räumlicher Bezug (z.B. Daten der Bundesrepublik Deutschland, von Berlin, einem Berliner Bezirk oder auch einem Planungsraum) und zeitliche Bezüge (zu welchem Jahr gehören die Daten, wie ist die Datengültigkeit bzw. der Datenstand) sind den Dokumenten zugeordnet. Weitere Angaben, wie z.B. Datenquellen, Stichwörter und Gesundheitsindikatoren vervollständigen die Metadaten der im GSI befindlichen Informationen. Diese zusätzlichen Angaben bilden einen Mehrwert, der unter anderem bei den vielfältigen Suchverfahren des GSI genutzt werden kann.

Im GSI stehen somit alle Ergebnisse der Berichterstattung des Referates IA der Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz für einen direkten Download zur Verfügung und können anhand von Zusatzinformationen (Metadaten) auch sehr gezielt gefunden werden.

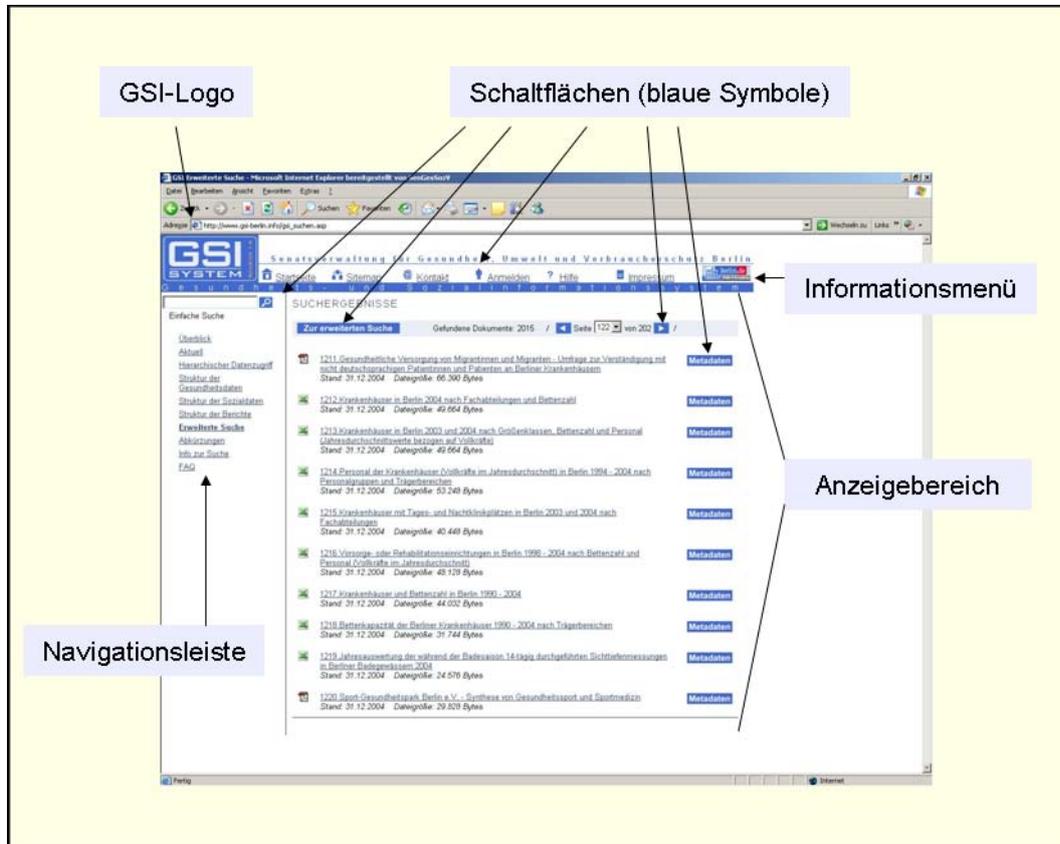
Auf das GSI kann im Internet mit Hilfe eines aktuellen Webbrowsers (z.B. Internetexplorer, Firefox, Safari) unter der Adresse <http://www.gsi-berlin.info> zugegriffen werden.

2.2 Grundsätzliche Handhabung des GSI

Das GSI verfügt über eine intuitive Handhabung und eine einheitliche Gestaltung. Alle GSI-Seiten sind in drei Bereiche aufgeteilt, dem oberen GSI-Logo mit dem Informationsmenü, der linken Navigationsleiste mit der einfachen Suche und dem Anzeigebereich zur Darstellung der aktuellen Informationen.

Anhand der linken Navigationsleiste können alle Suchfunktionen im GSI erreicht werden. Das obere Informationsmenü stellt Zusatzinformationen, wie zum Beispiel Kontaktdaten oder die Teilnahme am GSI-Benachrichtigungsdienst, zur Verfügung. Sowohl in der Navigationsleiste als auch im Informationsmenü wird die aktuell ausgewählte Seite in Fettschrift hervorgehoben.

Abbildung 2.1: Webseitengestaltung im GSI



In der Regel sind alle blauen Symbole (Schaltflächen) im GSI mit einer Funktionalität hinterlegt und können durch einen Mausklick aktiviert werden. Beispiele für diese Schaltflächen sind das blaue Quadrat mit der weißen Lupe auf der linken Seite hinter dem Texteingabefeld der einfachen Suche, das beim Anklicken die Suche startet oder auch die Symbole im Informationsmenü, die Paging-Symbole sowie alle blauen Rechtecke mit weißer Beschriftung.

Über die Browsermenü-Funktion „Ansicht/Schriftgrad“ kann die GSI-Darstellung auf dem Bildschirm vergrößert oder verkleinert werden. Dies gelingt auch mit dem Scrollrad der Maus, wenn dabei die Strg-Taste gedrückt wird und der Mauszeiger im Anzeigebereich ist. Das Klicken der rechten Maustaste erzeugt ein Kontextmenü, mit der anschließenden Auswahl „zurück“ kann die Vorseite wieder angezeigt werden.

2.3 Erster Überblick

Einen guten Überblick über das GSI und sein Informationsangebot liefert das Anklicken der einzelnen Auswahlmöglichkeiten in der linken Navigationsleiste von oben nach unten. Zusatzinformationen können anhand des oberen Informationsmenüs angezeigt werden.

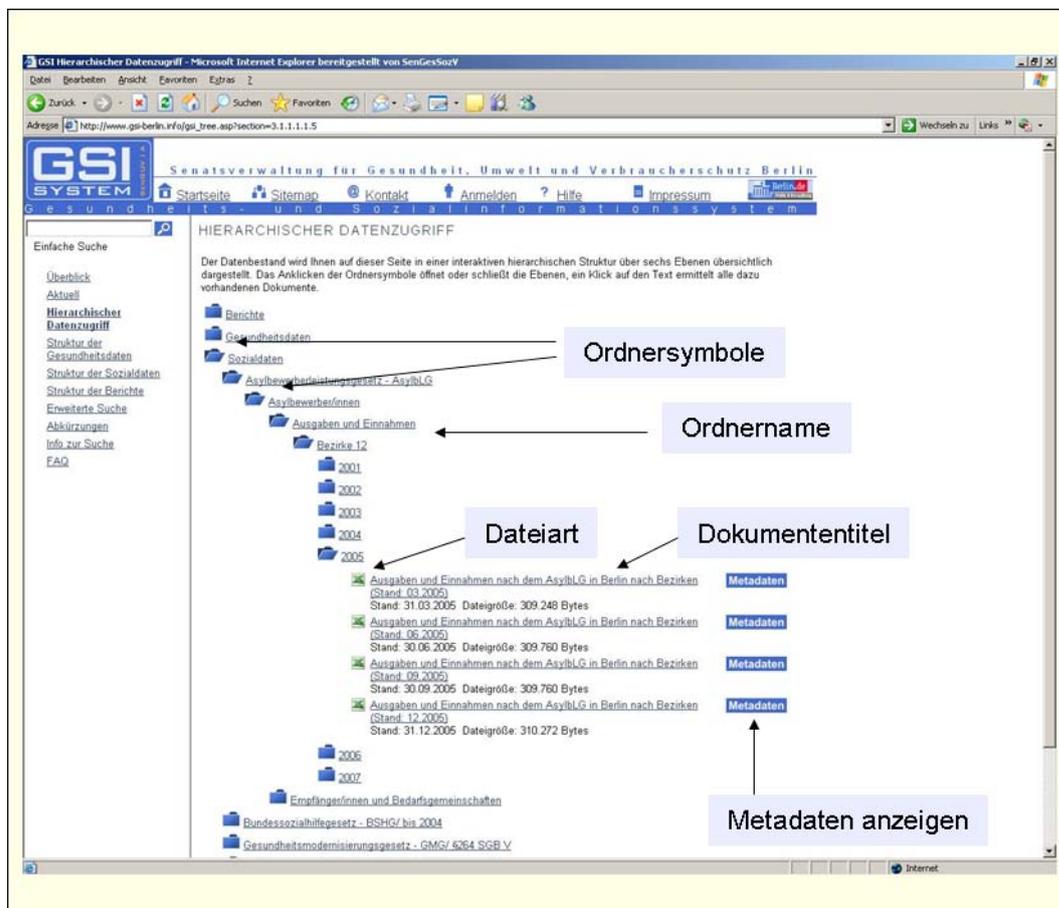
2.4 Suchmöglichkeiten im GSI

Im GSI sind verschiedene Zugriffsmöglichkeiten auf die vorhandenen Daten realisiert worden. Sie reichen von einer einfachen Freitextsuche über strukturelle Zugriffe bis hin zu sehr komplexen Suchanfragen und erlauben dadurch interaktive und zielgerichtete Informationszugriffe. Durch ein spezielles Verfahren, das mit schrittweisen Festlegungen arbeitet, kann im GSI auch bei komplexen Suchanfragen eine leere Ergebnismenge ausgeschlossen werden.

2.5 Stöbern in Daten

Das interaktive Stöbern in den angebotenen Daten kann über den hierarchischen Datenzugriff vorgenommen werden. Anhand einer Ordnerstruktur kann dabei, ähnlich wie bei einem Dateimanager, durch das Auf- und Zuklappen von blauen Ordnersymbolen das Informationsangebot immer weiter verfeinert werden. Dabei reicht die Ordnerstruktur über vier inhaltliche Ebenen (Kategorie, Bereich, Thema, Unterthema), eine räumliche Ebene und eine zeitliche Ebene bis hin zu den Titelangaben der vorhandenen Dokumente.

Abbildung 2.2: Stöbern in Daten mit Hilfe des hierarchischen Datenzugriffs



Zu jedem Dokument wird die Dateiart angezeigt und lassen sich Zusatzinformationen (Metadaten) aufrufen. Ein Klick auf einen Dokumententitel führt den Download oder die Anzeige des ausgewählten Dokumentes durch.

Ein Klick auf einen Ordnernamen führt zu einer Liste der Titel aller zu diesem Ordner gehörenden Daten. Auch hier wird durch einen Klick auf den Titelnamen auf das zugehörige Dokument zugegriffen. Zusätzlich kann mit Hilfe der erweiterten Suche die gefundene Informationsmenge analysiert und die Auswahl weiter eingeschränkt werden.

2.6 Gesundheitsdaten

Einen schnellen Zugriff auf die Informationen und Daten der Gesundheitsberichterstattung kann anhand der Struktur der Gesundheitsdaten vorgenommen werden. Dabei kann über die Bereiche, Themen und Unterthemen, die sich an den Themenfeldern des Indikatorensatzes zur Gesundheitsberichterstattung der Länder orientieren, zielgerichtet das gewünschte Sachgebiet ausgewählt werden.

Anhand der dargestellten Struktur kann auch ein guter Überblick über die vorhandenen Gesundheitsinformationen gewonnen werden. Die Struktur der Gesundheitsdaten lässt sich entweder alphabetisch oder anhand der Themenfelder der Gesundheitsindikatoren sortiert darstellen.

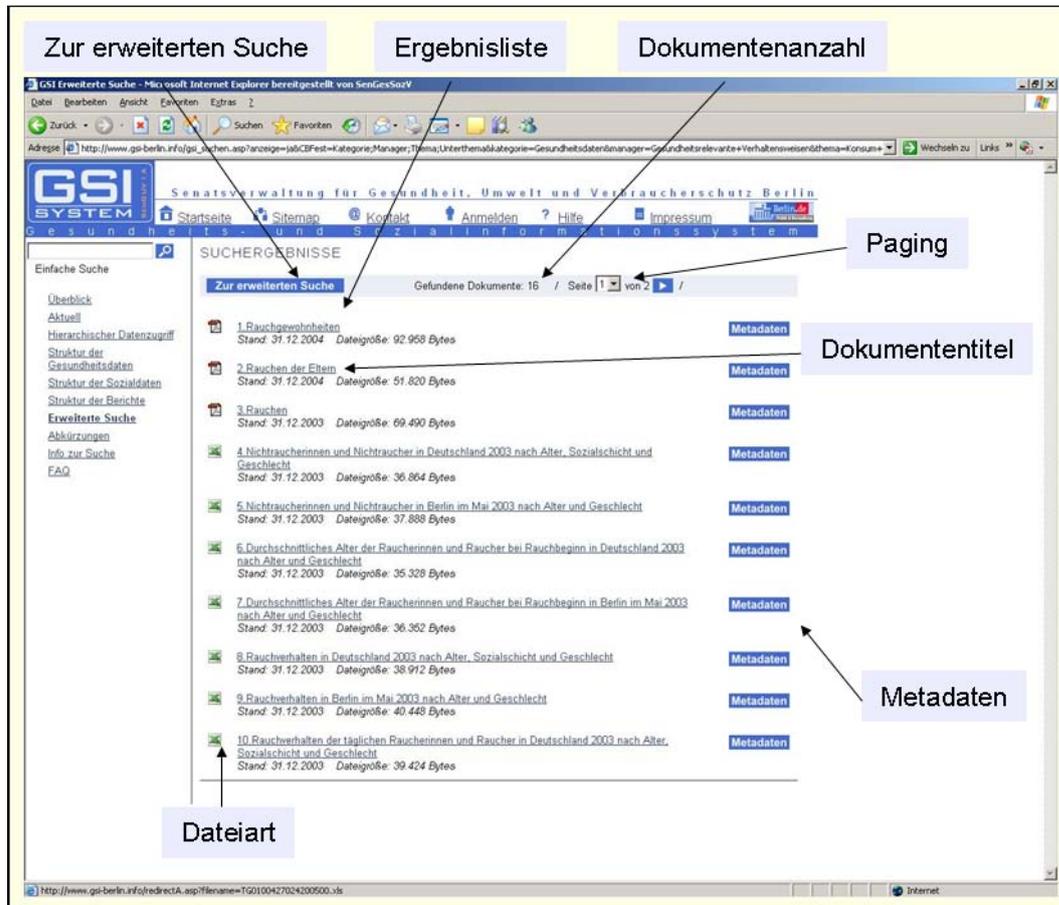
Abbildung 2.3: Struktur der Gesundheitsdaten

Bereich	Thema	Unterthema
Ausbildung im Gesundheitswesen	Auszubildende im Gesundheitswesen	Auszubildende im Gesundheitswesen
	Erlaubnis zum Führen einer Berufsbezeichnung ausgewählter Gesundheitsfachberufe	Erlaubnis zum Führen einer Berufsbezeichnung ausgewählter Gesundheitsfachberufe
	Erteilte Approbationen und Berufsergebnisse	Erteilte Approbationen und Berufsergebnisse
Ausgaben und Finanzierung	Gesundheitsausgaben nach Ausgabenträgern und Leistungsarten	BSHG, RVG-KOF und LPRGG
	Indikatoren zur Sozialversicherung	Gesetzliche Krankenversicherung (GKV) weitere Ausgabenträger Beitragsätze, Grundlohnsummen und RSA Krankensicherte
	Beschäftigte im Gesundheitswesen	Ausgewählte im ambulanten und stationären Bereich tätige Berufsgruppen
Beschäftigte im Überblick		Beschäftigte im Überblick
Personal im öffentlichen Gesundheitsdienst		Personal im öffentlichen Gesundheitsdienst
Personal in (teil-)stationären medizinischen Einrichtungen		Krankenhäuser und Versorgung- oder Rehabilitationseinrichtungen
Personal in ambulanten medizinischen Einrichtungen		Ärztinnen/Ärzte, Psychotherapeutinnen/therapeuten und Zahnärztinnen/ärzte
Personal in Apotheken		Pflegeberufe und sonstige Gesundheitsdienstberufe
Bevölkerung und bevölkerungsspezifische Rahmenbedingungen des Gesundheitssystems	Personal in Pflegeeinrichtungen	Personal in Apotheken
	Personal in Pflegeeinrichtungen	Personal in Pflegeeinrichtungen
Bevölkerung	Bevölkerung	Bevölkerung

Ein Klick auf einen in der Struktur angezeigten Begriff führt zu einer Liste der Titel aller zugehörigen Dokumente, wobei die Liste nach dem Datenstand der Dokumente sortiert ist. Die neuesten Dokumente stehen daher am Anfang der Liste, die ältesten am Ende. In der Ergebnisliste können auch die Metadaten zu jedem gefundenen Dokument angezeigt werden. Alternativ kann von der Ergebnisliste aus mit Hilfe der erweiterten Suche die gefundene Dokumentenmenge weiter analysiert und auch anhand von zeitlichen oder räumlichen Angaben eingeschränkt werden.

In der Ergebnisliste werden die gefundenen Dokumente mit ihren Dokumententitel, ihrer Dateiarart, ihrer Dateigröße und ihrem Datenstand (Gültigkeit der Daten, Erhebungsdatum) angezeigt. Auf einer Darstellungsseite befinden sich aus Gründen der Übersichtlichkeit maximal zehn Dokumente. Sind mehr als zehn Dokumente in der Ergebnisliste vorhanden, wird automatisch ein Seitenauswahlmechanismus (Paging), über den entweder jede Ergebnisseite direkt ausgewählt oder auch zur Vorgänger- bzw. Nachfolgerseite geschaltet werden kann, zur Verfügung gestellt. Über der Ergebnisliste ist die Anzahl aller gefundenen Dokumente und die Seitennummer der aktuellen Darstellung zu finden.

Abbildung 2.4: Ergebnisliste



2.7 Sozialdaten

Durch die Struktur der Sozialdaten wird ein schneller und zielgerichteter Zugriff auf die zahlreichen Daten und Informationen des Sozialstatistischen Berichtswesens ermöglicht. Es werden die Bereiche des Sozialstatistischen Berichtswesens mit ihren Themen und Unterthemen alphabetisch sortiert dargestellt, wobei sich die Struktur an den Sozialgesetzen orientiert.

Auch bei den Sozialdaten sorgt die angezeigte Struktur für einen guten Überblick über die einzelnen Informationsgebiete und ermöglicht somit einen schnellen Zugriff auf die gewünschte Information.

In den Bereichen lassen sich die Sozialgesetze finden, für die Informationen im GSI enthalten sind. Die Themen zeigen die verschiedenen Leistungsbereiche zum jeweiligen Sozialgesetz auf und den Unterthemen liegt eine Differenzierung hinsichtlich der betrachteten Aspekte zu Grunde.

Die Strukturinformation wird immer zeilenorientiert dargestellt, d.h. alle zu einem Bereich gehörigen Themen beginnen in der Zeile des Bereichnamens oder darunter. Analog beginnen die zum Thema gehörenden Unterthemen in der Zeile, in der der Themenname zu finden ist. Als Beispiel diene der

zweite Bereich „Bundessozialhilfegesetz – BSHG/ bis 2004“ in der folgenden Abbildung 2.5, zu dem die Themen „Hilfe zur Arbeit“, „Sozialhilfe“ und „Wohnhilfe“ gehören. Das Thema „Hilfe zur Arbeit“ verfügt über die beiden Unterthemen „Ausgaben und Einnahmen“ sowie „Empfänger/innen und Bedarfsgemeinschaften“. Das Thema „Sozialhilfe“ ist ebenso wie das Thema „Wohnhilfe“ nur mit einem Unterthema vertreten. Dabei handelt es sich beim Thema „Sozialhilfe“ um das Unterthema „Ausgaben und Einnahmen“ und beim Thema „Wohnhilfe“ um das Unterthema „Haushalte und Personen“.

Abbildung 2.5: Struktur der Sozialdaten

STRUKTUR DER SOZIALDATEN		
Bereich	Thema	Unterthema
Asylbewerberleistungsgesetz - AsylbLG	Asylbewerber/innen	Ausgaben und Einnahmen
		Empfänger/innen und Bedarfsgemeinschaften
Bundessozialhilfegesetz - BSHG/ bis 2004	Hilfe zur Arbeit	Ausgaben und Einnahmen
		Empfänger/innen und Bedarfsgemeinschaften
	Sozialhilfe	Ausgaben und Einnahmen
	Wohnhilfe	Haushalte und Personen
Gesundheitsmodernisierungsgesetz - GMG/ §264 SGB V	Hilfen zur Gesundheit / §264 SGB V	Ausgaben und Einnahmen
Grundsicherungsgesetz - GSiG/ bis 2004	Grundsicherung	Ausgaben und Einnahmen
		Empfänger/innen und Bedarfsgemeinschaften
Landespflegegeldgesetz - LPfGG/ ab 2004	Landespflegegeld	Ausgaben und Einnahmen
		Empfänger/innen und Bedarfsgemeinschaften
Pflegegeldgesetz - PflegeG/ bis 2003	Pflegegeld	Ausgaben und Einnahmen
Sozialgesetzbuch II - SGB II/ kommunale Ausgaben	ARGE	Ausgaben und Einnahmen
Sozialgesetzbuch XII - SGB XII/ ab 2005	Grundsicherung	Empfänger/innen und Bedarfsgemeinschaften
		Hilfen nach Kapitel 5 - 9
	Sozialhilfe	Ausgaben und Einnahmen

Ein Klick auf einen in der Struktur angezeigten Begriff führt analog zu den Gesundheitsdaten zu einer Liste der Titel (siehe Abbildung 2.4) aller zugehörigen Dokumente, wobei die Liste nach dem Datenstand der Dokumente sortiert ist. Die aktuellsten Dokumente sind am Anfang der Liste zu finden, die ältesten am Ende. In der Ergebnisliste können auch die Metadaten zu jedem gefundenen Dokument angezeigt werden. Alternativ kann von der Ergebnisliste aus mit Hilfe der erweiterten Suche die gefundene Dokumentenmenge weiter analysiert und auch anhand von zeitlichen oder räumlichen Angaben eingeschränkt werden.

2.8 Publikationen

Die im GSI verfügbaren Publikationen lassen sich sehr gut anhand der Struktur der Berichte ermitteln und auswählen. In der Struktur werden, ausgehend von den beiden Bereichen Gesundheitsberichterstattung (GBE) und Sozialstatistisches Berichtswesen (SBW), die unterschiedlichen Berichtsformen mit ihren Untergruppen dargestellt. Dadurch ist z.B. mit einem Klick ein direkter Zugriff auf alle Basisberichte der GBE oder auf alle Statistischen Kurzinformationen des SBW möglich.

Abbildung 2.6: Struktur der Berichte

Gesundheitsberichterstattung		
STRUKTUR DER BERICHTE		
Bereich	Thema	Unterthema
GBE	Basisberichte	Basisberichte
		Spezialberichte
	Statistische Kurzinformationen	Einschuluntersuchungen
		Krebs
		Sozialstrukturatlas
		Inanspruchnahme von Beratungs-/Behandlungsangeboten des ÖGD für Kinder u. Jugendliche
		Pflegebedürftigkeit
		Schwangerenbetreuung, Geburten und Schwangerschaftsabbrüche
		Suizid
		SBW
Spezialberichte	Einflussfaktoren und Strukturmerkmale	
	Lebenslagen	
Statistische Kurzinformationen	Hilfe zur Pflege	
	Transferausgaben	
Sozialstatistisches Berichtswesen		

Wie bei den Gesundheits- und Sozialdaten führt auch bei den Publikationen ein Klick auf einen in der Struktur angezeigten Begriff zu einer Liste der Titel aller zugehörigen Berichte, wobei die Liste nach dem Datenstand der Berichte sortiert ist. Die jüngsten Berichte sind am Anfang der Liste zu finden, die ältesten am Ende. In der Ergebnisliste können auch die beschreibenden Metadaten zu jedem gefundenen Bericht angezeigt werden. Auch hier kann von der Ergebnisliste aus mit Hilfe der erweiterten Suche die gefundene Berichtsmenge analysiert und anhand von zeitlichen, räumlichen und auch anderen Angaben, wie z.B. einer Freitextsuche, weiter eingeschränkt werden.

2.9 Einfache Suche – Schlagwortsuche

Die einfache Suche befindet sich in der linken Navigationsleiste des GSI. Durch die Eingabe eines Suchwortes und einen Klick auf das nebenstehende blaue Lupensymbol wird eine einfache Freitextsuche ausgelöst, die sich auf alle Informationsinhalte und beschreibenden Metadaten der im GSI befindlichen Dokumente bezieht.

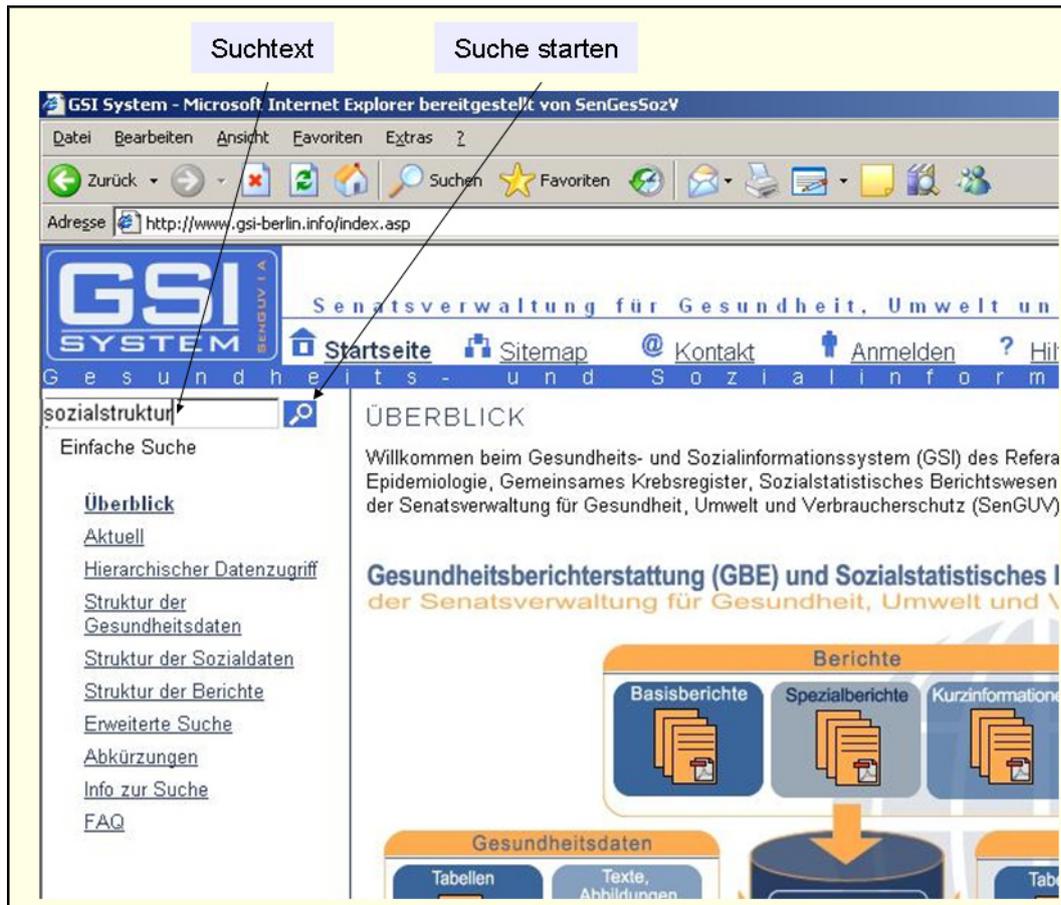
Als Ergebnis wird eine Titelliste (Abbildung 2.4) zu den gefundenen Dokumenten zurückgegeben, die das Suchwort enthalten. Bei der einfachen Suche ist die Ergebnisliste nach der Relevanz (Treffhäufigkeit, Häufigkeit des Suchtextes im Dokument) sortiert. Dadurch sind besonders relevante Dokumente am Anfang der Ergebnisliste zu finden.

Da bei der Freitextsuche ein beliebiger Begriff eingegeben werden kann, ist die Freitextsuche die einzige Suchform im GSI, die auch zu einer leeren Ergebnismenge führen kann.

Die Freitextsuche wird mit Hilfe eines Indexservers durchgeführt, daher werden üblicherweise Ausnahmewörter (das sind Wörter, die der Indexserver bei der Textindizierung nicht berücksichtigt, wie z.B. „und“, „hallo“, „hinsichtlich“, „sind“ usw.) und spezielle Zeichen bei der Suche nicht berücksichtigt. Bei der Suche nicht berücksichtigte Ausnahmewörter und Sonderzeichen werden aber zur Information des Informationssuchenden bei der Ergebnisausgabe mit angezeigt und aus dem Suchtext entfernt.

Bei der Eingabe des Suchwortes muss nicht auf Klein- oder Großschreibung geachtet werden, es hat sich sogar gezeigt, dass bei einer durchgängigen Kleinschreibung die Trefferquote häufig größer ausfällt.

Abbildung 2.7: Einfache Suche



Sind in der Ergebnisliste viele Titel vorhanden, kann auch hier anhand der erweiterten Suche die gefundene Informationsmenge durch zusätzliche Angaben weiter eingeschränkt oder auch hinsichtlich der vorhandenen Metadaten untersucht werden.

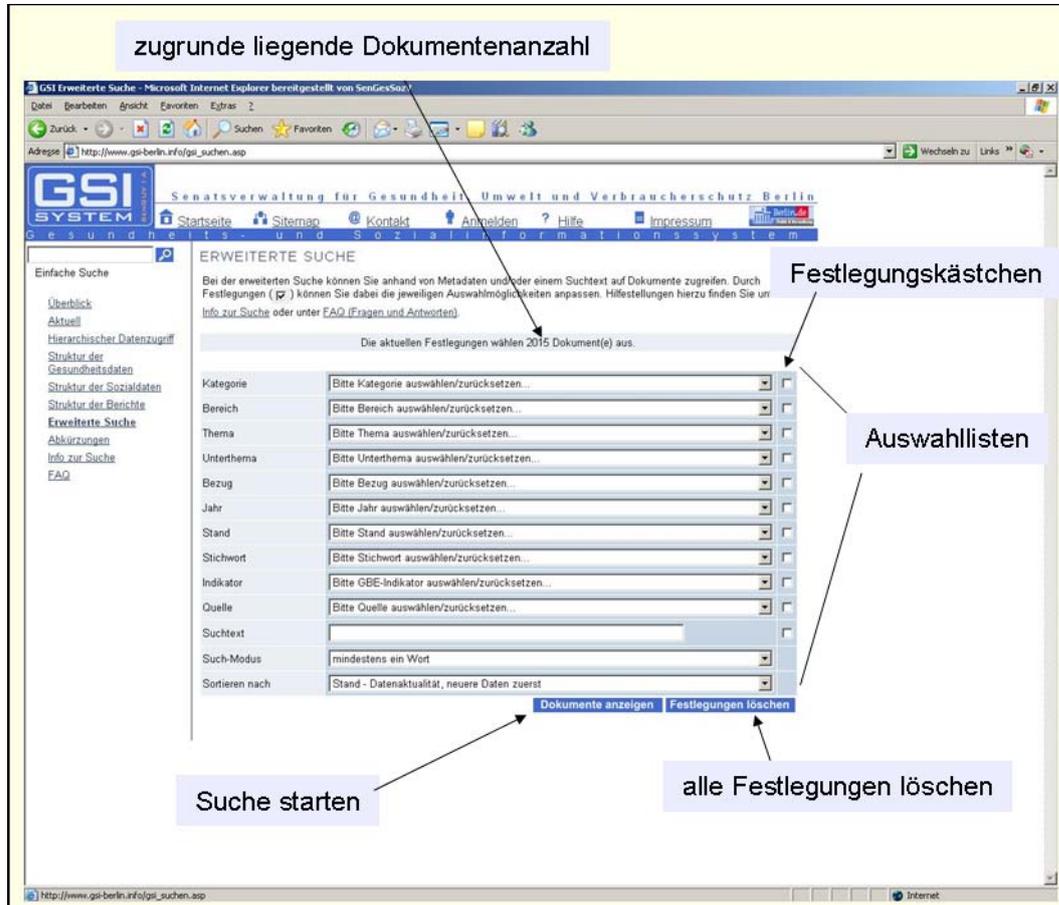
2.10 Erweiterte Suche

Die erweiterte Suche ist die komplexeste und mächtigste Suchfunktion im GSI. Sie ermöglicht die gleichzeitige Informationssuche anhand von mehreren Metadaten und Suchtexten. Zusätzlich ist sie aber auch in der Lage, zu einer ermittelten Ergebnismenge Zusatzinformationen für einen zielgerichteten, interaktiven Datenzugriff bereitzustellen. Mit Hilfe dieser Suche kann daher auch in den Daten „gestöbert“ werden.

Die erweiterte Suche stellt zehn verschiedene Metadaten mit allen ihren möglichen Werten durch Auswahllisten zur Verfügung. Da in den Auswahllisten nur Werte von im GSI tatsächlich vorhandenen

Informationen zu finden sind, kann, durch diese besondere Vorgehensweise, die Erzeugung von leeren Ergebnismengen verhindert werden, d.h. es können dann nur Suchanfragen formuliert werden, die auch entsprechende Informationen als Antwort zur Verfügung stellen.

Abbildung 2.8: Erweiterte Suche



Bei den zur Auswahl gestellten Metadaten handelt es sich um die Strukturinformation (Kategorie, Bereich, Thema, Unterthema), die die fachliche und inhaltliche Zuordnung der Daten festlegen. Ergänzt werden die Strukturinformationen durch einen räumlichen Bezug (Bezug), zwei Zeitangaben (Jahr und Stand) sowie Auswahlmöglichkeiten für Stichwörter, (Gesundheits-)Indikatoren und Datenquellen. Mit dieser Auswahl kann sehr gezielt auf Daten zu einem speziellen Fachgebiet (z.B. zu den Empfänger/innen von Grundsicherung nach dem SGB XII) unter Angabe eines Zeitpunktes (z.B. Datenstand zum 31.5.2007) für einen bestimmten Berliner Bezirk (z.B. Bezirk Pankow) zugegriffen werden. Aber auch alle Informationen, die zu einer bestimmten Datenquelle (z.B. der Ärztekammer Berlin) für ein bestimmtes Jahr (z.B. 2004) im GSI vorhanden sind, können schnell ermittelt werden. Weitere Suchbeispiele sind z.B. die Ausgabe aller Informationen zum Gesundheitsindikator 3.26 für das Jahr 2002 oder alle Informationen zum Stichwort Beihilfen für das Jahr 2007. Wie aus den Beispielen ersichtlich, sind mit der erweiterten Suche auch sehr komplexe Abfragen leicht formulierbar.

Zur Vermeidung von leeren Ergebnismengen bei der erweiterten Suche kann ein ausgewählter Wert festgelegt werden. Dies geschieht, indem das kleine Kästchen hinter der entsprechenden Auswahlliste nach der Wertauswahl zusätzlich angeklickt wird. In diesem Kästchen erscheint dann ein Haken und eine blaue Markierung rahmt den ausgewählten Wert der Auswahlliste ein und zeigt damit an, dass es sich bei dieser Auswahl um eine Festlegung handelt. Diese Festlegung bewirkt, dass alle anderen (nicht festgelegten) Auswahllisten mit eingeschränkten Auswahlmöglichkeiten versehen werden, wobei sich diese Auswahlmöglichkeiten auf die Informationen beschränken, die zum festgelegten

Wert vorhanden sind. Wenn z.B. im Metadatum „Jahr“ das Jahr 2007 festgelegt wird, enthalten die Auswahllisten der nicht festgelegten Metadaten im Anschluss nur noch die Auswahlmöglichkeiten zu allen Informationen des Jahres 2007. Durch diese Vorgehensweise wird also ausgeschlossen, dass in den nicht festgelegten Auswahllisten Werte ausgewählt werden können, die nicht zu der vorhandenen Festlegung passen und zu deren Kombination daher keine Daten im GSI verfügbar wären.

Um eine getroffene Festlegung wieder zu löschen, reicht es, erneut das Festlegungskästchen anzuklicken. Hierdurch wird der Haken und die blaue Markierung der Festlegung wieder entfernt und die Auswahlmöglichkeiten bei den anderen Auswahllisten berücksichtigen im Anschluss die gelöschte Festlegung nicht mehr.

Bei der erweiterten Suche ist es möglich im Anschluss an eine Festlegung, weitere Festlegungen vorzunehmen. Bei jeder dieser Festlegungen wird zur Information des GSI-Nutzers angezeigt, wie viele Dokumente (Einzelnformationen) des GSI die getroffene(n) Festlegung(en) erfüllen. Diese Information wird über den Auswahllisten ausgegeben. Mit jeder neuen Festlegung wird diese Anzahl in der Regel geringer, beim Löschen von Festlegungen steigt diese Anzahl dann wieder.

Abbildung 2.9: Erweiterte Suche mit Festlegungen

Festlegungen

ERWEITERTE SUCHE

Bei der erweiterten Suche können Sie anhand von Metadaten und/oder einem Suchtext auf Dokumente zugreifen. Durch Festlegungen (☑) können Sie dabei die jeweiligen Auswahlmöglichkeiten anpassen. Hilfestellungen hierzu finden Sie unter [Info zur Suche](#) oder unter [FAQ \(Fragen und Antworten\)](#).

Die aktuellen Festlegungen wählen 15 Dokument(e) aus.

Kategorie	Sozialdaten	<input checked="" type="checkbox"/>
Bereich	Bitte Bereich auswählen/zurücksetzen...	<input type="checkbox"/>
Thema	Bitte Thema auswählen/zurücksetzen...	<input type="checkbox"/>
Unterthema	Ausgaben und Einnahmen	<input checked="" type="checkbox"/>
Bezug	Bitte Bezug auswählen/zurücksetzen...	<input type="checkbox"/>
Jahr	2007	<input checked="" type="checkbox"/>
Stand	Bitte Stand auswählen/zurücksetzen...	<input type="checkbox"/>
Stichwort	Bitte Stand auswählen/zurücksetzen...	<input type="checkbox"/>
Indikator	30.09.2007 30.06.2007 31.03.2007	<input type="checkbox"/>
Quelle	Bitte Quelle auswählen/zurücksetzen...	<input type="checkbox"/>
Suchtext		<input type="checkbox"/>
Such-Modus	mindestens ein Wort	
Sortieren nach	Stand - Datenaktualität, neuere Daten zuerst	

vorhandene Datenstände zum Jahr 2007 Dokumente anzeigen Festlegungen löschen

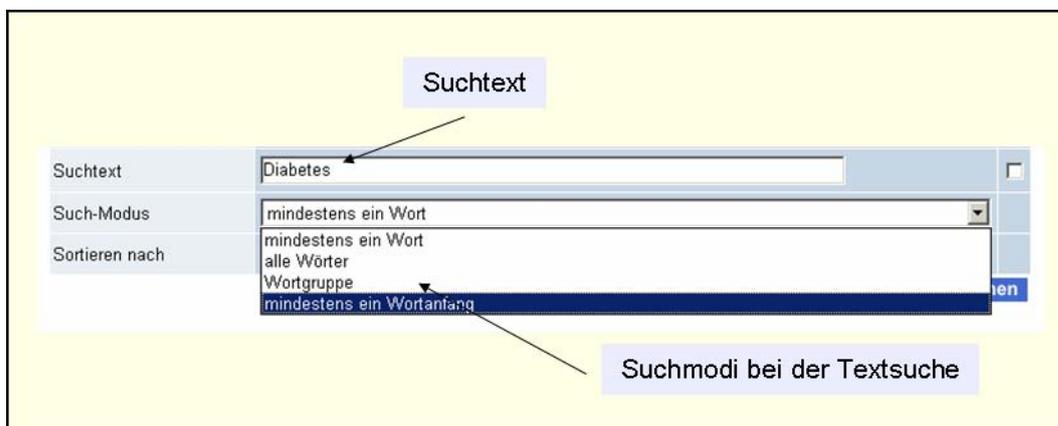
Anhand der Auswahlmöglichkeiten in den Auswahllisten der Metadaten nach Festlegungen kann auch eine gezielte Analyse der im GSI befindlichen Informationen vorgenommen werden. Möchte man z.B. erfahren, zu welchen Datenständen im Jahr 2007 bei den Sozialdaten für die Statistik der Einnahmen und Ausgaben (siehe Abbildung 2.9) Dokumente im GSI bereit gestellt werden, genügt es, im Anschluss auf die drei Festlegungen einen Blick auf die Auswahlmöglichkeiten des Stand-Metadatum zu werfen.

Die erweiterte Suche ermöglicht auch die Eingabe von Suchwörtern, wie bei der einfachen Suche. Da dabei beliebige Suchtexte eingegeben werden können, ist auch bei dieser Freitextsuche eine leere Ergebnismenge möglich. Es ist daher sinnvoll, bei der beabsichtigten Kombination von Freitextsuche und Metadatenauswahl mit der Freitextsuche zu beginnen.

Bei der erweiterten Suche kann die Freitextsuche detaillierter als bei der einfachen Suche festgelegt werden. So ist es hier möglich, einen Suchmodus festzulegen. Dabei werden die Suchmodi „mindestens ein Wort“, „alle Wörter“, „Wortgruppe“ und „mindestens ein Wortanfang“ angeboten.

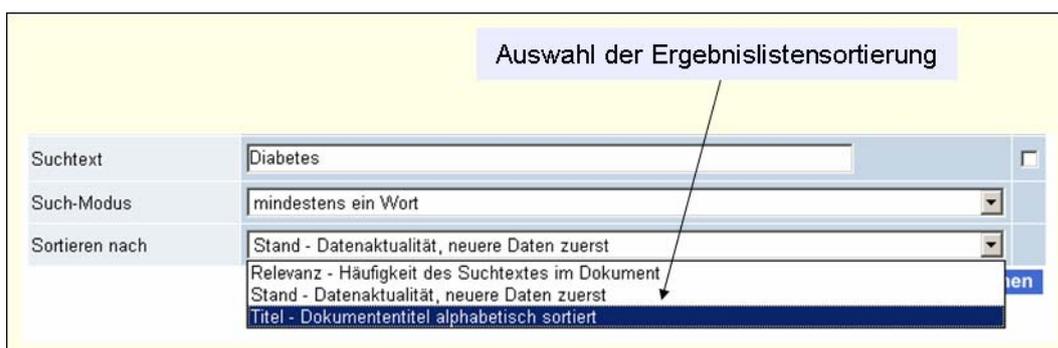
Der Suchmodus „mindestens ein Wort“ bedeutet, dass alle Dokumente ermittelt werden, die mindestens einen der angegebenen Suchbegriffe enthalten. Im Gegensatz dazu werden beim Suchmodus „alle Wörter“ nur die Dokumente gefunden, die alle Suchwörter irgendwo im Dokument enthalten. Eine weitere Verschärfung der Suche liegt beim Suchmodus „Wortgruppe“ vor. Hier müssen die Suchbegriffe genau in der eingegebenen Form und damit direkt hintereinander in den Dokumenten vorkommen. Der Suchmodus „mindestens ein Wortanfang“ ist eine Erweiterung des Suchmodus „mindestens ein Wort“, da hier auch alle Dokumente gefunden werden, die Wörter enthalten, die mit den gesuchten Begriffen anfangen (d.h. auch mit den Suchbegriffen zusammengesetzte Wörter).

Abbildung 2.10: Suchmodi bei der Freitextsuche



Bei der erweiterten Suche kann auch die Gestaltung der Ergebnismenge direkt beeinflusst werden. Hierzu dient das Auswahlfeld „Sortieren nach“, das festlegt, in welcher Sortierreihenfolge die Ergebnismenge angezeigt werden soll. Durch die Auswahl von „Stand“ werden die gefundenen Dokumente nach ihrer Datenaktualität sortiert ausgegeben. Dabei sind die aktuellsten Dokumente vorne in der Ergebnisliste zu finden. Die Auswahl „nach Titel“ führt zu einer alphabetisch sortierten Ergebnisliste anhand der Dokumententitel. Sollen also z.B. alle im GSI vorhandenen Dokumente alphabetisch sortiert ausgegeben werden, so gelingt dies durch die Auswahl von „nach Titel“ beim Auswahlfeld „Sortieren nach“ der erweiterten Suche in Verbindung mit keiner weiteren Auswahl.

Abbildung 2.11: Sortiermöglichkeiten bei der Ergebnisliste



Die Auswahl „Relevanz“ beim Auswahlfeld „Sortieren nach“ ist nur möglich, wenn auch eine Freitextsuche durchgeführt wird. Bei dieser Auswahl wird, analog zur einfachen Suche, die Ergebnismenge anhand der gefundenen Suchwörter geordnet.

Unter den Auswahllisten befinden sich zwei blaue Symbole (Schaltflächen) mit den Bezeichnungen „Dokumente anzeigen“ und „Festlegungen löschen“. Die Schaltfläche „Festlegungen löschen“ löscht alle getroffenen Festlegungen mit einem Klick und legt damit der erweiterten Suche wieder die Gesamtdokumentenmenge zugrunde. Dies ist auch unmittelbar über den Auswahllisten anhand der ausgegebenen Dokumentenanzahl abzulesen.

Die Schaltfläche „Dokumente anzeigen“ führt zur Ausgabe der Ergebnismenge, wobei die Ergebnisliste anhand des Auswahlfeldes „Sortiert nach“ sortiert ist. Die gefundenen Dokumente werden mit ihrer Dateiart (Dateiartsymbol), ihrer Ergebnislistennummer, ihrem Dokumententitel, dem Datenstand und der Dateigröße angezeigt. Ein Klick auf den Dokumentennamen führt zu einer Dokumentenanzeige oder einem Dokumentendownload.

Abbildung 2.12: Metadatenseite

Annotations in the image:

- zu den Suchergebnissen umschalten
- Metadaten
- Paging
- Dokumentnummer
- Dokumententitel

METADATEN	
Zu den Suchergebnissen Gefundene Dokumente: 1442 / ◀ Dokument 1033 ▶ von 1442 /	
Dokument	Allgemeine Schul- und berufliche Ausbildungsabschlüsse, Nettoeinkommen, Arbeitslosenquote und Sozialhilfeempfängerdichte
Dateigröße	49.735 Bytes
Beschreibung	Basisbericht 2003/2004 Text 2.1.2
Kategorie	Gesundheitsdaten
Bereich	Bevölkerung und bevölkerungsspezifische Rahmenbedingungen des Gesundheitssystems
Thema	Wirtschaftliche und soziale Lage
Unterthema	Bildungsstand
Bezug	Berlin
Stichwörter	Bevölkerung; Staatsangehörigkeit; Geschlecht; Regionalvergleich; Sozialhilfe; Altersgruppen; Lastenquotient; Prognose; beruflicher Ausbildungsabschluss; Schulabschluss; Arbeitslosigkeit; Erwerbsstatus; Privathaushalte; Einkommen; Alleinerziehende;
GBE Indikatoren	k.A.;
Quelle	SenGesSozV Berlin;
Jahr	2003
Stand	31.12.2003

Die Ergebnismenge wird aus Übersichtlichkeitsgründen in einzelnen Ausgabeseiten mit je zehn Dokumenten angezeigt und verfügt über einen Seitenauswahlmechanismus (paging) im Seitenkopf. Dieser Seitenkopf befindet sich unmittelbar über den Dokumententiteln und enthält die Anzahl der gefundenen Dokumente, die aktuelle Seitennummer, eine Auswahlliste für die restlichen Ergebnislistennummern (erfordert Javascript) sowie Schaltflächen zum Aufrufen der Vor- und Nachfolgende (bei Bedarf).

Hinter jedem Dokumententitel in der Ergebnisliste ist eine blaue Schaltfläche mit der Bezeichnung „Metadaten“ zu finden. Ein Klick auf diese Schaltfläche führt zur Anzeige der Metadatenseite des

ausgewählten Dokumentes. Auf der Metadatenseite werden die Metadaten zu dem ausgewählten Dokument angezeigt. Neben der Dokumentennummer sind dort der Dokumententitel, die Dateigröße, eine kurze Beschreibung des Dokumentes, die Kategorie, der Bereich, das Thema, das Unterthema, der (räumliche) Bezug, die Stichwörter, die Gesundheitsindikatoren, die Quellen, das Bezugsjahr und der Datenstand zum Dokument zu finden.

Auch diese Metadaten-Anzeigenseite verfügt über einen Seitenauswahlmechanismus, der sich diesmal aber an den Dokumentennummern der Ergebnisliste orientiert. Über eine Auswahlliste kann direkt zu jeder Dokumentennummer der Ergebnisliste gesprungen werden (erfordert Javascript). Zwei zusätzliche, blaue Schaltflächen erlauben auch hier das Vor- und Zurückblättern.

Eine weitere blaue Schaltfläche mit der Aufschrift „Zu den Suchergebnissen“ führt wieder zurück zu den Seiten der Ergebnisliste, wobei die Seite angezeigt wird, auf der sich das Dokument mit den zuletzt angezeigten Metadateninformationen befindet.

Abbildung 2.13: Ergebnisliste

The screenshot displays a search results interface. At the top, there are two callout boxes: 'zur erweiterten Suche umschalten' pointing to a blue button labeled 'Zur erweiterten Suche', and 'Metadatenseite anzeigen' pointing to a blue button labeled 'Metadaten' next to a search result. Below these is a search results header with 'SUCHERGEBNISSE' and a navigation bar showing 'Gefundene Dokumente: 1442 / Seite 104 von 145'. The main content area lists search results with document numbers (1031-1038), titles, and metadata. Each result has a corresponding 'Metadaten' button to its right. A 'Seitenpaging' callout box points to the page number selector in the navigation bar.

Im Seitenkopf der Ergebnislisten findet sich auf der linken Seite eine blaue Schaltfläche mit der Beschriftung „Zur erweiterten Suche“. Mit Hilfe dieser Schaltfläche kann wieder zur erweiterten Suche zurückgekehrt werden. Dabei sind alle Suchkriterien noch vorhanden und können so noch einmal überprüft oder auch nach Belieben verändert werden. Dies bedeutet, dass die erweiterte Suche unmittelbar mit den Suchergebnissen und den Metadatenseiten gekoppelt ist und mit Hilfe der blauen Schaltflächen hin und her geschaltet werden kann. Dies bietet einen großen Komfort bei der erweiterten Suche, da bei dieser Vorgehensweise der Zusammenhang zwischen der Datenabfrage und den Ergebnissen unmittelbar interaktiv erfahren werden kann.

Erweitert wird dieser Komfort noch durch die Einbindung der erweiterten Suche in die anderen Suchverfahren (hierarchische Suche, Struktur der Gesundheitsdaten, Sozialdaten und Berichte sowie der einfachen Suche), indem auch bei diesen Suchverfahren die Ergebnisdarstellung der erweiterten Suche genutzt wird. Durch die Schaltfläche „Zur erweiterten Suche“ kann daher auch bei diesen Suchverfahren unmittelbar zur erweiterten Suche umgeschaltet werden, wobei die im anderen Suchverfahren ausgewählten Suchparameter ihre Gültigkeit behalten. So ist es z.B. sehr einfach möglich, ein bestimmtes Themenfeld über die Struktur der Gesundheitsdaten auszuwählen und anschließend mit Hilfe der erweiterten Suche zu ermitteln, zu welchen Jahren oder Örtlichkeiten die Daten zu diesem Themenfeld verfügbar sind oder auch aus welchen Quellen die verfügbaren Daten stammen. Durch die Verbindung der Suchverfahren wird eine sehr intuitive und detaillierte Informationssuche bereitgestellt.

2.11 Neues im GSI

Da ein Informationssystem sehr stark von der Aktualität und dem Umfang der angebotenen Daten lebt, werden im GSI kontinuierlich weitere Informationen eingepflegt. Dies bedeutet für den interessierten GSI-Nutzer, dass er ständig neue Dokumente im GSI finden kann. Um den Nutzer diese Informationserweiterungen zugänglich zu machen, besitzt das GSI verschiedene Informationsmöglichkeiten.

Die erste besteht aus der GSI-Seite „Aktuelles“, die den aktuellen Füllstand anhand der im GSI befindlichen Dokumentenanzahl sowie die letzten zehn Veröffentlichungen mit ihrem Veröffentlichungsdatum anzeigt. Durch einen regelmäßigen Besuch dieser Seite kann der Nutzer erkennen, wann das GSI zum letzten Mal aktualisiert wurde (Veröffentlichungsdatum des jüngsten Dokumentes) und ob dabei den Nutzer interessierende Dokumente (anhand des Dokumententitels) bereitgestellt wurden. Ist dies der Fall, wird durch einen Klick auf den Dokumententitel das gewünschte Dokument angezeigt oder ein Download gestartet. Bei dieser Vorgehensweise muss der Anwender selbst regelmäßig aktiv werden.

Die zweite Möglichkeit besteht aus der Abonnierung des im GSI bereitgestellten RSS-Feeds mit Hilfe eines aktuellen Webbrowsers oder eines RSS-Feed-Readers. Bei einem RSS-Feed handelt es sich um die Bereitstellung (engl. to feed – füttern) von Daten in einem speziellen, elektronischen Nachrichtenformat (RSS - Really Simple Syndication, zu deutsch etwa „wirklich einfache Verbreitung“), auf das automatisiert zugegriffen werden kann. In diesem RSS-Feed werden bei jeder Dokumentenveröffentlichung alle neuen Dokumententitel mit einer Kurzbeschreibung und den benötigten Links (Referenzen) für einen Download aufgeführt. Durch den automatisierten, selbständigen und regelmäßigen Zugriff des Webbrowsers oder RSS-Feed-Readers auf die GSI-Website kann sich der interessierte GSI-Nutzer über neue Inhalte informieren lassen. Voraussetzung ist aber auch hier ein regelmäßiger Besuch der GSI-Website, auch wenn dieser nun automatisiert stattfinden kann.

Die dritte Möglichkeit ist zugleich die komfortabelste. Über einen E-Mailbenachrichtigungsdienst kann sich der interessierte GSI-Nutzer über neue Veröffentlichungen im GSI durch die Zusendung einer E-Mail benachrichtigen lassen. Dafür muss er dem GSI-Benachrichtigungsdienst seine E-Mailadresse bekannt geben. Dies geschieht durch eine Anmeldung mit Hilfe der GSI-Seite „Anmelden“. Diese GSI-Anmeldeseite ist über das Informationsmenü erreichbar. Auf dieser Seite kann die Anmeldung durch eine Abmeldung auch wieder rückgängig gemacht werden.

Abbildung 2.14: Die GSI-Seite Aktuelles

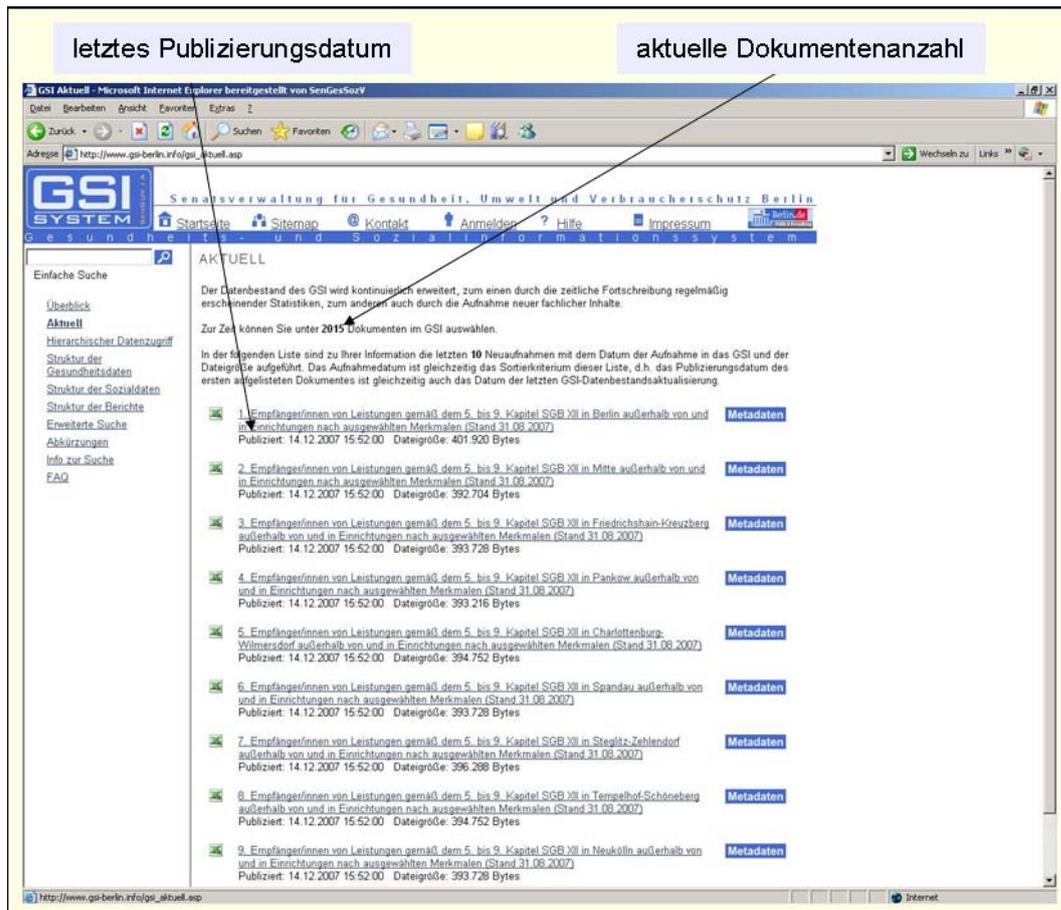
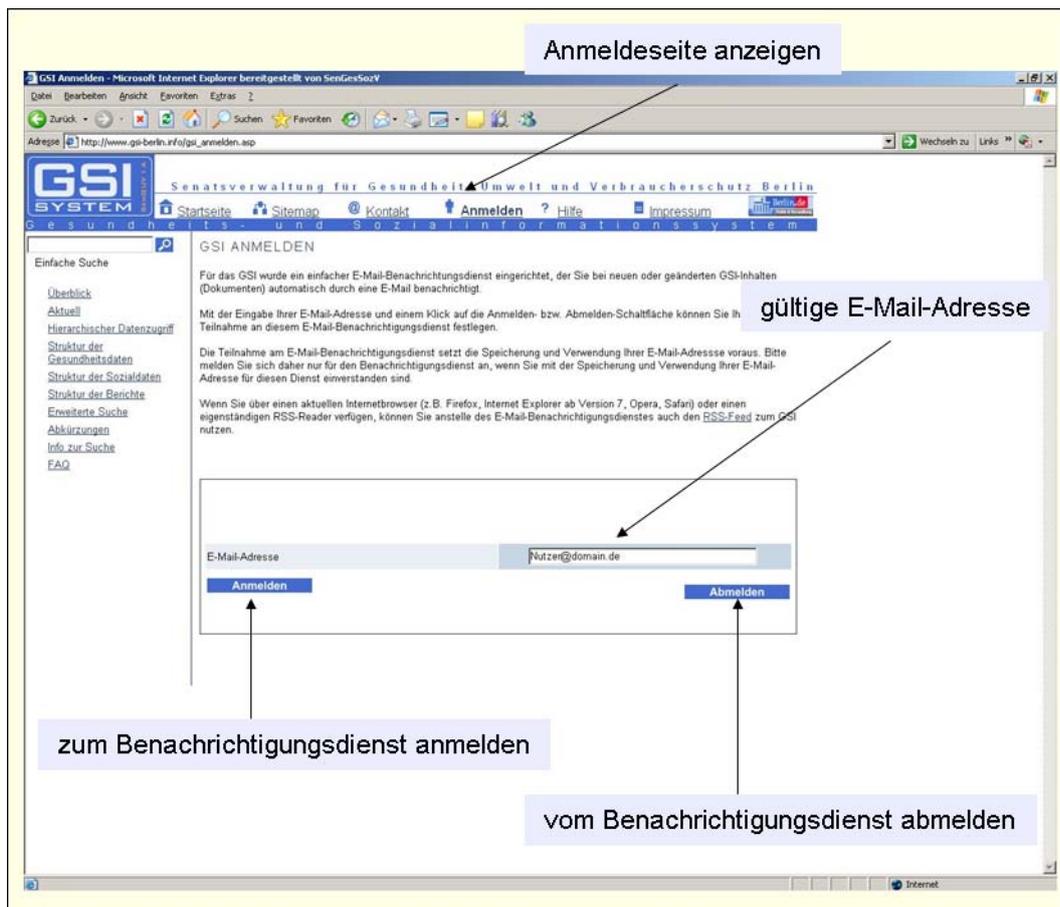


Abbildung 2.15: Auszug aus dem GSI-RSS-Feed beim Firefoxbrowser



Liegt eine Anmeldung zum GSI-Benachrichtigungsdienst und damit eine gültige E-Mailadresse vor, so bekommt der Anwender bei jeder GSI-Aktualisierung eine automatisch generierte E-Mail, die die neuen Dokumententitel mit ihren Direktreferenzen enthält, zugesandt. Bei diesem Verfahren kann der Nutzer keine GSI-Aktualisierung versäumen, wenn die E-Mails auch bei längerer Abwesenheit des Nutzers zwischengespeichert werden. Ein Besuch der GSI-Website ist deshalb nur noch notwendig, wenn direkt auf neue (oder auch alte) Daten zugegriffen werden soll.

Abbildung 2.16: GSI-Benachrichtigungsdienst



2.12 Was ist noch im GSI zu finden?

Das GSI enthält neben den angebotenen Dokumenten noch zusätzliche Informationen bereit.

So befinden sich auf der GSI-Seite „Überblick“ weitere Referenzen mit inhaltlichen Erklärungen zu der Gesundheitsberichterstattung, zum Sozialstatistischen Berichtswesen sowie zu den Gesundheits- und Sozialdaten und den Berichten. Über sie kann z.B. auf den Indikatorensetz für die Gesundheitsberichterstattung der Länder als PDF-Datei oder die gesetzlichen Grundlagen des Sozialstatistischen Berichtswesens zugegriffen werden.

In der linken Navigationsleiste finden sich unter den angebotenen Suchverfahren auch noch eine alphabetische Abkürzungsliste, Informationen zum Einsatz der Suchverfahren und eine Liste der häufig gestellten Fragen samt zugehörigen Antworten (FAQ - frequently asked questions).

Das Informationsmenü stellt neben dem Zugriff auf die Startseite auch die GSI-Sitemap, in der alle GSI-Seiten mit ihren Verknüpfungen enthalten sind, zur Verfügung. Über diese Sitemap kann zum Beispiel auch sehr schnell auf die Erklärungen zu den Gesundheitsindikatoren oder die Liste der Ausnahmewörter des Indexservers (Ausnahmewörter unter FAQ) zugegriffen werden.

Unter dem Begriff „Kontakte“ finden sich im Informationsmenü die Kontaktdaten zu den Ansprechpartnern für die Sozial- und Gesundheitsdaten und zur GSI-Technik. Neben dem bereits unter „Neues im GSI“ vorgestellten Benachrichtigungsdienst (Anmelden) runden die GSI-Hilfe und das GSI-Impressum das Informationsmenü ab.

Als letzter Eintrag wurde im Informationsmenü das Berlin.de-Logo mit aufgenommen. Durch das Anklicken dieses Logos wird zur Website von Berlin.de umgeschaltet und dort die Referatswebsite „Statistik“ angezeigt.

2.13 Tipps und Tricks

Für einen gezielten GSI-Zugriff ist es ratsam, die GSI-Adresse in den Favoriten/Lesezeichen des Webbrowsers zu speichern.

Einen schnellen Zugriff auf ausgewählte Gesundheits- oder Sozialdaten erhält man, indem auf der entsprechenden Strukturseite das gewünschte Gebiet angeklickt wird. Von der Ergebnisliste kann dann zur erweiterten Suche (blaue Schaltfläche) umgeschaltet und dort können die Suchparameter bei Bedarf vervollständigt werden.

Der GSI-Benachrichtigungsdienst (Informationsmenü „Anmelden“) sendet automatische E-Mails bei der Veröffentlichung neuer GSI-Dokumente.

Bei einer kombinierten Dokumentensuche mit Suchtext und Metadaten sollte mit dem Suchtext begonnen werden und im Anschluss mit Festlegungen gearbeitet werden (siehe erweiterte Suche), da dann leere Ergebnismengen weitgehend ausgeschlossen werden können. Suchtexte können generell in Kleinbuchstaben eingegeben werden.

Über die Browsermenü-Funktion Ansicht/Schriftgrad kann die GSI-Darstellung auf dem Bildschirm vergrößert oder verkleinert werden. Dies gelingt auch mit dem Scrollrad der Maus, wenn dabei die Strg-Taste gedrückt wird und der Mauszeiger im Anzeigebereich ist.

Das Klicken der rechten Maustaste an einer freien Stelle im GSI-Anzeigebereich erzeugt ein Kontextmenü, mit der anschließenden Auswahl „zurück“ kann die Vorseite wieder angezeigt werden. Auf diese Art gelingt es, z.B. von einer Ergebnisliste wieder zurückzukehren zur zugrunde liegenden Baumstruktur der hierarchischen Suche.

3 Technische Dokumentation - Bestandsaufnahme

Während im Kapitel 2 die GSI-Website für den Informationssuchenden anhand einer Gebrauchsanweisung vorgestellt wurde, richten sich die folgenden Kapitel mehr an den technisch interessierten Leser. Sie beschreiben die dem GSI zugrunde liegenden Anforderungen, Konzepte, Entwurfsentscheidungen und Realisierungen und stellen damit detailliert das GSI-Gesamtsystem dar, das neben der im zweiten Kapitel beschriebenen GSI-Website noch weitere Komponenten umfasst.

Für die technische Dokumentation wird die klassische Form genutzt, d.h. auf die Bestandsaufnahme (Kapitel 3) folgt die Beschreibung des Konzeptes (Kapitel 4) und im Anschluss die Darstellung der technischen Umsetzung (Kapitel 5).

Vor der Realisierung des GSI wurde eine Bestandsaufnahme im Internet durchgeführt. Das Ziel dabei war, den aktuellen Stand der Kunst bei der Informationsveröffentlichung im Internet zu ermitteln. Jedoch zeigte sich sehr schnell, dass im Internet die vielfältigsten Formen und Arten der Informationsanbietung zu finden sind, abhängig von den Informationsanbietern, den Zielgruppen, den Informationszielen und den finanziellen Möglichkeiten.

Um hier nicht Äpfel mit Birnen zu vergleichen, wurde die Bestandsaufnahme auf vergleichbare Ziele und Randbedingungen beschränkt und daher exemplarisch am Beispiel der Gesundheitsberichterstattung der Länder der Bundesrepublik Deutschland durchgeführt. Dabei wurde analysiert, wie die einzelnen Bundesländer mit ihrer Gesundheitsberichterstattung im Internet präsent sind, welche Inhalte angeboten werden und wie die jeweiligen Inhalte genutzt werden können. Aber auch die Art der Informationsbereitstellung wurde, ebenso wie der Aufbau der Internetpräsenz und die daraus eventuell ableitbaren arbeitsorganisatorischen Konsequenzen für den laufenden Betrieb, betrachtet.

Daran anschließend wurden die Berliner Webseiten zur Gesundheitsberichterstattung kritisch reflektiert und einem Vergleich mit den GBE-Auftritten der anderen Bundesländer unterzogen. Aus diesem Vergleich und vielen weiteren Kriterien, wie z.B. die notwendige Einbeziehung des Sozialstatistischen Berichtswesens oder auch bereits formulierte Informationswünsche von bezirklichen Gesundheits- und Sozialplanern, wurden die Ziele für das erweiterte Informationsangebot des Referates festgelegt.

Auf dieser Grundlage und unter Berücksichtigung der technischen und finanziellen Randbedingungen wurde schließlich das Konzept für den Aufbau und die Realisierung des GSI entwickelt. Dieses Konzept orientiert sich dabei am Gesamtansatz und beschränkt sich damit nicht nur auf die eigentliche Website des GSI. Vielmehr spiegeln sich im GSI-Konzept auch die Anforderungen an das GSI-Metadatenystem für die Dokumentenablage und -suche wider und es berücksichtigt auch die Arbeitsorganisation im Referat mit ihren einzelnen Arbeitsabläufen, da ein erweitertes Internetangebot natürlich auch einen erhöhten Aufwand bei der Informationsbereitstellung zur Folge hat und dieser neu entstehende Arbeitsaufwand durch eine weitgehende Automatisierung möglichst gering gehalten werden soll.

3.1 Internetauftritte der Bundesländer am Beispiel der GBE

Beim Umgang mit der Gesundheitsberichterstattung (GBE) im Internet zeigen die einzelnen Bundesländer eine sehr unterschiedliche Vorgehensweise. Dies äußert sich sowohl hinsichtlich der dargebotenen Inhalte als auch hinsichtlich der organisatorischen Einbettung der GBE –Website und ihrer technischen Realisierung.

Bei den Web-Inhalten beschränken sich die einfachsten Internetpräsenzen der Bundesländer auf die Beschreibung der Aufgaben und Inhalte der Gesundheitsberichterstattung mit entsprechenden Zuständigkeits- und Kontaktangaben. Diese Informationen sind dann meistens eingebettet in der Website des zuständigen Ministeriums und unterliegen daher von der Gestaltung und Handhabung dem Design des jeweiligen Ministeriumsauftrittes.

Die nächste Stufe bilden Websites, bei denen zusätzlich mehr oder weniger umfangreiche Gesundheitsinformationen des jeweiligen Bundeslandes mit aufgeführt werden. Hier sind vor allem Verweise auf nachgeordnete Einrichtungen der obersten Gesundheitsbehörden oder Aufzählungen der Titel von erstellten Gesundheitspublikationen mit kurzen Inhaltsbeschreibungen zu nennen.

Teilweise werden diese Aufzählungen durch spezielle Verzeichnisse bzw. Linklisten realisiert und die darin aufgeführten Publikationstitel sind dann mit einer zusätzlichen Download-Funktion ausgestattet. Dies vereinfacht die Informationsgewinnung für den Informationssuchenden wesentlich, da diese Publikationen beim Besuch der Website direkt als PDF-Datei ladbar sind und anschließend vom Informationssuchenden auf dem eigenen Computer gelesen bzw. ausgedruckt werden können. Durch diese Vorgehensweise entfällt die sonst notwendige Kontaktaufnahme mit den Informationsanbietern um eine Zusendung der Publikation zu erreichen. Sowohl der Informationssuchende als auch der Informationsanbieter sparen somit Zeit und eventuelle Kosten.

Inhaltlich werden bei diesen so erweiterten Websites also neben den reinen Zuständigkeits- und Kontaktinformationen auch spezielle Gesundheitsinformationen direkt angeboten. Zur Unterstützung der Informationsgewinnung statten einige Bundesländer ihre GBE-Websites zusätzlich mit einer Website-(oder Portal-)bezogenen, einfachen Volltextsuche aus.

Rund die Hälfte der Bundesländer organisieren ihren GBE-Auftritt schon anhand von Gesundheitsindikatoren, die sich allerdings an verschiedenen Indikatorensätzen orientieren, angefangen vom Indikatorensatz der Leitenden Medizinalbeamten und Medizinalbeamten der Länder (AGLMB) aus dem Jahr 1996 bis hin zum Indikatorensatz der Arbeitsgemeinschaft der Obersten Landesgesundheitsbehörden (AOLG) in der Fassung vom Mai 2003. Der Zugriff auf die einzelnen Indikatoren wird dabei stets über die zusammenfassenden Themenfelder der Gesundheitsindikatoren ermöglicht und führt dann über zum Themenfeld gehörige Indikatorenlisten zum Einzelindikator. Beim Einzelindikator lässt sich schließlich die jeweilige Indikatortabelle finden. Sehr stark vom Bundesland abhängig sind dabei sowohl die tatsächlich mit Werten hinterlegten angebotenen Indikatoren als auch ihre datentechnische Realisierung, die HTML-Tabellen, Excel-Tabellen und Diagramme umfassen kann. Bei einigen Websites lassen sich zusätzlich noch ausführliche Indikatorenbeschreibungen finden.

Bei der organisatorischen Anbindung der GBE-Websites werden von den Bundesländern unterschiedliche Wege beschritten, sie reichen von der Anbindung im zuständigen Ministerium, über die Anbindung bei den Landesgesundheitsämtern bis hin zur Anbindung bei den Statistischen Landesämtern. Die Realisierung der Websites wird dabei in der Regel anhand von unterschiedlichen Web Content Management Systemen (WCMS) vorgenommen und wird vom Design und der Handhabung her durch den Webauftritt der organisatorischen Anbindung bestimmt. Bei einer nicht im Ministerium vorgenommenen Anbindung der GBE-Website sind auf der Ministeriumswebsite in der Regel Verlinkungen zu den jeweiligen Einrichtungen zu finden.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die Bundesländer die Informationsangebote zur GBE sehr unterschiedlich realisiert haben und die Spannweite von einfachen Zuständigkeitsaufzählungen bis hin zu eigenständigen Websites (z.B. www.gbe.saarland.de/index.html), die umfangreiche Informationen anhand der Gesundheitsindikatoren in verschiedener Aufbereitung (Texte, Tabellen, Grafiken) zur Verfügung stellen, reicht.

Die Informationssuche und -auswahl bleibt dabei in der Regel aber auf einfache Linklisten beschränkt, einige Informationsanbieter stellen zusätzlich noch eine Freitextsuche zur Verfügung. Komplexe Suchfunktionalitäten, die die Indikatorenauswahl anhand von zusätzlichen Merkmalen, wie z.B. Stichwörtern, Quellen oder auch zeitlichen und räumlichen Bezügen, bei gleichzeitiger Berücksichtigung einer Freitextsuche erweitern, sind bei den vorhandenen Informationsangeboten bisher nicht zu finden.

3.2 Berliner GBE-Internetauftritt

Im Land Berlin nimmt das Referat I A der Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz neben anderen Aufgaben die Arbeiten zur Gesundheitsberichterstattung war, die auch die Gestaltung des Berliner Internetauftrittes zur GBE umfassen.

Die Grundlage der Berliner Gesundheitsberichterstattung bildet dabei der an den Gesundheitsindikatoren orientierte Basisbericht, der jährlich erscheint und die Indikatoren zur Beschreibung des Gesundheitszustandes sowie umfangreiche Informationen über Lebensbedingungen und Verhaltensweisen der Berliner Bevölkerung enthält.

Weiterhin enthält der Basisbericht eine Vielzahl interessanter Daten über die Inanspruchnahme medizinischer Leistungen durch die Berlinerinnen und Berliner. Der Basisbericht wird als Druckstück vertrieben und beinhaltet viele Tabellen, Grafiken und erläuternde Texte zu den in Kapiteln zusammengefassten Gesundheitsthemen.

Neben dem Basisbericht erscheinen Spezialberichte, diese Berichtsform fokussiert in aller Kürze auf aktuellpolitische Themen und dient als schnelle Information der politisch Verantwortlichen, der Fachebene sowie als Mitteilung an die Öffentlichkeit.

Alle Berichte werden mit Hilfe von Informationstechnik erstellt. Dies beginnt bereits bei der Grunddatenerfassung, wo weitgehend auf digitalisierte Daten zugegriffen wird (z.B. über Datenschnittstellen für DV-Verfahren im Gesundheitsbereich) oder eigens erstellte Datenerfassungsprogramme (z.B. für die Daten der Einschulungsuntersuchungen) zum Einsatz kommen. Die Datenhaltung im Referat findet ebenfalls computergestützt statt und ist entweder dateibasiert oder wird mit Hilfe von Datenbanken realisiert. Entscheidend für die Speicherungsart sind dabei vor allem das Datenvolumen und das Auswertungsspektrum sowie die Periodizität und die Verfügbarkeitsanforderungen. Die Datenauswertung wird ebenfalls computerunterstützt vollzogen und reicht von Formeln in Tabellenkalkulationen über Datenbankabfragen und Statistikprogrammeinsatz bis hin zu umfangreichen programmierten Anwendungen. Als Ergebnisse entstehen dabei Tabellen, Diagramme und Texte, die mit üblicher Office-Software bearbeitet werden und abschließend mit Hilfe von Desktoppublishing-Software im Basisbericht, in Spezialberichten oder in Kurzinformationen zusammengefasst werden und zu Druckvorlagen verarbeitet werden bzw. in PDF-Dokumente münden.

Um alle diese datentechnischen Abläufe zu unterstützen, gibt es im Referat eine Arbeitsgruppe „Fachinformationssysteme“, deren Schwerpunkt neben vielfältigen anderen Arbeiten, die Planung, Einführung und Pflege von IT-gestützten Systemen zur Informationsverarbeitung ist. Dieser Schwerpunkt umfasst daher neben der Systemanalyse und dem Systementwurf auch die Programmierung von Anwendungen und Datenschnittstellen, die Anwender- und Anwendungsbetreuung, die Datenbankadministration und -programmierung, die Desktoppublishing-Arbeiten und auch die technische Betreuung des bisherigen Webauftrittes des Referates.

Der Webauftritt des Referates ist eingebettet in die Berliner Landes-Website www.berlin.de. Diese Website bildet die integrative Plattform für die Hauptstadt Berlin mit vielfältigen Kultur-, Wirtschafts-, Tourismus- und Verwaltungsinformationen. Alle Berliner Senatsverwaltungen sind hier vertreten, geben einen Überblick über ihre Aufgaben und Zuständigkeiten und bieten ihre jeweiligen Informationen an.

Die Landes-Website wird aufgrund ihrer Größe und Vielfalt mittels des prozessorientierten Content-Management-Systems (CMS) Imperia betrieben. Hierdurch ist es möglich, für die einzelnen Teilbereiche der Berlin.de-Website (z.B. für jede Senatsverwaltung oder auch einzelne Fachgebiete innerhalb der Senatsverwaltungen) eigene Webredakteure einzusetzen, die die Gestaltung, Pflege und Wartung der jeweiligen Teilwebsite selbständig durchführen. So können von den Webredakteuren bei den von ihnen betreuten Teilwebsites neue Webseiten mit Texten, Referenzen, Grafiken und Downloadobjekten hinzugefügt werden, bzw. bestehende Seiten bearbeitet, gelöscht und damit unabhängig aktualisiert werden.

Für diese Tätigkeiten stellt das CMS Imperia eine Anzahl vorgefertigter Bausteine (Templates) zur Verfügung, die anhand von Zusatzangaben (Parametern) an die jeweiligen Gestaltungswünsche in einem gewissen Rahmen angepasst werden können. Anhand dieser angepassten (d.h. mit Inhalt versehenen) Bausteine werden schließlich die Teilwebsites aufgebaut. Dabei werden durch das CMS Imperia auch bestimmte Muster und Regeln unterstützt, die die Darstellung und technischen Möglichkeiten der aufgebauten Website mitbestimmen und so das Erscheinungsbild von Berlin.de insgesamt festlegen.

Der Einsatz des CMS Imperia mit allen seinen Vorgaben und Restriktionen bestimmt auch die bisherige Internetpräsenz des Referates. So ist z.B. die Farbgestaltung und die Seitenaufteilung landesweit fest vorgegeben und die eigenen Gestaltungsmöglichkeiten beschränken sich im wesentlichen auf die Auswahl und Formulierung der Inhalte mit Hilfe der zur Verfügung gestellten Bausteine (Templates).

In der bisherigen Referats-Website werden alle Zuständigkeiten (Arbeitsgruppen) des Referates mit Kontaktadressen und ihren Aufgaben dargestellt. Somit finden sich hier neben den Kontaktangaben zur Gesundheitsberichterstattung (GBE) auch die zum Sozialstatistischen Berichtswesen (SBW) und zur Fachaufsicht über das Gemeinsame Krebsregister der Länder Berlin, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen-Anhalt und der Freistaaten Sachsen und Thüringen sowie zum Arbeitsgebiet Fachinformationssysteme.

Sowohl bei der GBE als auch bei dem SBW sind neben den detaillierten inhaltlichen Aufgabenbeschreibungen umfangreiche Publikationslisten zu finden, in denen die in den Bereichen erstellten Basis- und Spezialberichte aufgeführt sind und die bei Bedarf oder Interesse dort auch gleich als PDF-Datei heruntergeladen werden können.

Somit bietet der Internetauftritt des Referates, der dem Durchschnitt der Bundesländer-Websites entspricht, anhand der veröffentlichten Publikationen aktuelle Informationen zu den genannten Gebieten und auch der erste Satz des zweiten Absatzes des Paragraphen 5 des Gesundheitsdienst-Gesetzes „(2) Der öffentliche Gesundheitsdienst schreibt jährlich die Basisindikatoren fort und gewährleistet durch seine Informationstechnik Zugänglichkeit für die Adressaten der Berichterstattung“ wird durch die Download-Funktionalität beim jährlich erscheinenden Basisbericht in sehr einfacher Form erfüllt.

3.3 Ergebnisse der Bestandsaufnahme

Was der Internetauftritt des Referates bisher aber nicht bietet, sind Informationen, die zwar in einer Publikation verfügbar sind, auf die aber nicht einzeln zugegriffen werden kann, wie zum Beispiel weiter verarbeitbare Tabellen oder Diagramme. Zwar enthalten viele Publikationen Tabellen und Diagramme, durch ihre Einbettung in die Berichtsform sind sie jedoch nicht direkt durch Office-Software (z.B. Excel) nutzbar und auch die Suche nach bestimmten Informationen beschränkt sich bisher auf die Auswahl und den Download der entsprechenden Publikation und die anschließende Suche innerhalb dieser Publikation. So ist z.B. ein direkter Zugriff auf die Werte eines bestimmten Gesundheitsindikators zur Zeit nur anhand des heruntergeladenen Basisberichtes möglich.

Da aber im Referat die Arbeitsergebnisse zur Gesundheitsberichterstattung ohnehin als Tabelle, Diagramm oder Text in Dateiform vorliegen, könnte bei einer Bereitstellung dieser zusätzlichen Informationen im Internet das Informationsangebot des Referates für den Internetnutzer noch wesentlich gesteigert werden. Die bisher veröffentlichten Publikationen könnten so z.B. durch einzelne Datentabellen zu den Gesundheitsindikatoren, die vom Informationssuchenden für eigene Zwecke weiterverarbeitet werden können, ergänzt werden. Und auch viele Arbeitsergebnisse, die aufgrund der Seitenbegrenzung des Basisberichtes keine Aufnahme in den Bericht fanden, könnten so doch noch ihren Weg in die Öffentlichkeit finden. Dies ist, gerade vor dem Hintergrund, dass die Basiszahlen der Gesundheitsberichterstattung häufig als Datengrundlage für weitere Untersuchungen oder Ländervergleiche herangezogen werden, ein nicht zu unterschätzender Mehrwert.

Neben den einzelnen Arbeitsergebnissen der Gesundheitsberichterstattung können dann auch noch die Arbeitsergebnisse des Sozialstatistischen Berichtswesens im Internet mit angeboten werden. Dabei handelt es sich um umfangreiche, monatlich bzw. quartalsweise erscheinende Statistiken zu den Empfängern sowie Ausgaben und Einnahmen zu den Sozialgesetzen. Eine Veröffentlichung der Einzelstatistiken im Internet in weiter verarbeitbarer Dateiform steigert auch hier den Mehrwert, die Datenaktualität und den Informationsumfang.

Dass ein großer Bedarf für die Bereitstellung und Nachnutzung der Arbeitsergebnisse der GBE und des SBW vorhanden ist, kann unmittelbar an den bestehenden Nachfragen vom Fachpublikum des Gesundheits- und Sozialwesens abgelesen werden. Bisher kam das Referat diesen zahlreichen Datenwünschen im Rahmen der Kapazitäten durch das manuelle Versenden von E-Mails mit entsprechenden Dateianhängen nach. Durch die Notwendigkeit, häufig nachgefragte, kleinräumige Daten vorzuhalten, z.B. für die Bezirksebene oder die neuen lebensweltlich orientierten Räume (LOR), wird die Informationsfülle im Referat zusätzlich gesteigert. Durch eine Bereitstellung der einzelnen Arbeitsergebnisse im Internet könnte der manuelle Dateiversand entfallen oder zumindest stark reduziert werden.

Bei einer stark zunehmenden Informationsfülle wird aber auch ein leichter und gezielter Informationszugriff immer wichtiger, so dass einfache Publikationslisten für den Informationszugriff nicht mehr ausreichen und zusätzliche Überlegungen zur Informationsgewinnung erforderlich werden. Wie kann also aus den Publikationen und zahlreichen Arbeitsergebnissen bei aller Vielfalt der GBE und des SBW zielgerichtet und einfach die gewünschte Information ermittelt werden?

Hier zeigen z.B. Büchereien wie es geht. Mit Hilfe von Ordnungsstrukturen und Zusatzinformationen werden dort große Buchmengen verwaltbar und jedes einzelne Buch auffindbar (solange es nicht ausgeliehen ist) gemacht.

Zur Unterstützung der zielgerichteten Informationsgewinnung anhand von Ordnungsstrukturen müssten daher die Arbeitsergebnisse und Publikationen des Referates, die in der Regel aus Excel-, Word-, Powerpoint- oder PDF-Dateien bestehen, mit zusätzlichen, beschreibenden und ordnenden Informationen (Metadaten) versehen werden.

Um die reinen Arbeitsergebnisdateien begrifflich von den bereits mit Zusatzinformationen (Metadaten) versehenen Dateien sauber trennen zu können, wird im Folgenden die Kombination von Ergebnisdatei mit zugehörigen Metadaten als Dokument bezeichnet, d.h. ein Dokument besteht aus einer nutzbaren (formatierten) Arbeitsdatei inklusive der sie beschreibenden Informationen.

Als beschreibende Informationen sind hier zum Beispiel die thematische Zugehörigkeit, die zeitliche Relevanz, der räumliche Bezug und auch weitere Angaben wie Informationsquellen, Stichwörter oder der zugehörige Gesundheitsindikatorenwert denkbar. Mit Hilfe dieser Metadaten wäre dann ein zielgerichteter und schneller Zugriff anhand von Auswahlmasken oder Strukturdarstellungen innerhalb der Dokumentenmenge möglich. So könnten zum Beispiel alle Informationen zum Jahr 2006 oder alle Informationen zum Indikator 3.20 schnell ermittelt und bereitgestellt werden. Die Kombinationsmöglichkeit verschiedener Metadaten bei der Suche würde eine zusätzliche Qualität bei der Informationsermittlung bedeuten.

Doch der einfache Zugriff anhand von Metadaten hat auch seinen Preis. So muss jede Ergebnisdatei erst mit den entsprechenden Metadaten versehen werden, bevor sie als Dokument im System zur Verfügung gestellt werden kann. Es entsteht ein neuer zusätzlicher Arbeitsschritt, der auch von seinen inhaltlichen Anforderungen her nicht zu unterschätzen ist.

Welche Zusatzinformationen werden für eine gute Dokumentenbeschreibung benötigt und welche Werte können sie annehmen? Die Menge der notwendigen Zusatzinformationen mit ihren jeweiligen Ausprägungen kann auch als Metadaten-system bezeichnet werden.

Es muss daher ein flexibles Metadaten-System entworfen werden, das sich an den Anforderungen der Informationssuchenden und des Referates orientiert. Wie kann so ein „lebendes“ System, das ständig Veränderungen und Erweiterungen unterliegt, mit möglichst geringem Aufwand betrieben und weiter entwickelt werden und welche Auswirkungen haben die Metadaten auf die Anforderungen an die Internetpräsenz?

Wie bereits erwähnt wird der bisherige Internetauftritt des Referates innerhalb der Berlin.de-Website mit Hilfe des prozessorientierten Content-Management-Systems (CMS) Imperia realisiert. Im Referat gibt es daher einen Webredakteur, der mittels Imperia die referatseigenen Webseiten selbständig betreut.

Sollen neue Publikationen in der referatseigenen Teil-Website von Berlin.de angeboten werden, so werden dazu in Imperia zusätzliche Verweise (links) auf den entsprechenden Seiten hinzugefügt und die dazugehörigen Dateien aufgenommen.

Durch diese Vorgehensweise wird zwar sichergestellt, dass sich die Referatswebsite nahtlos in Berlin.de einfügt, da alle diese Arbeiten aber manuell durchgeführt werden, wächst der Arbeitsaufwand dabei linear mit der Anzahl der zu veröffentlichenden Informationen. Dieser Aufwand ist nicht zu unterschätzen. Hinzu kommt, dass die Suchfunktionalitäten innerhalb der Berlin.de-Website durch die zur Verfügung stehenden Bausteine (Templates) des CMS Imperia beschränkt sind und damit eine Suchfunktionalität über Kombinationen von Metadaten und Freitextsuche zur Zeit nicht realisiert werden kann. Hier wäre eine andere Art der Internetpräsenz notwendig, eine, die sich selbstständig an den veröffentlichten Dokumentenbestand anpasst und die verschiedene Suchfunktionalitäten auf der Grundlage der vorhandenen Metadaten anbietet.

Da eine solche Internetpräsenz, wenn überhaupt, nur mit großem Aufwand (finanziell und arbeits-technisch) innerhalb von Imperia umsetzbar ist und den von Berlin.de gezogenen Rahmen sprengen würde, muss sie außerhalb der durch Imperia verwalteten Website mit ihrem vorgegebenen Regelwerk realisiert werden. Eine Verlinkung von und nach Berlin.de könnte dann die direkte Verbindung zwischen beiden Systemen herstellen.

Zusammenfassend kann also festgestellt werden, dass der bisherige Internetauftritt des Referates durch die zusätzliche Bereitstellung vorliegender Ergebnisdateien der Gesundheitsberichterstattung und des Sozialstatistischen Berichtswesens stark erweitert und aufgewertet werden kann, nicht zuletzt auch durch eine wesentlich verbesserte Auffindbarkeit von Informationen. Durch die Nutzbarkeit der zur Verfügung gestellten Informationen wird vielen Anfragen und Datenwünschen aus den Gesundheits- und Sozialbereichen nach Zahlenmaterial für eigene Untersuchungen entsprochen. Gleichzeitig wird durch die erweiterte Internetpräsenz auch die Zugänglichkeit zu Informationen für die Adressaten der Berichterstattung im Sinne des 2. Absatzes des Paragraphen 5 des GDG wesentlich besser erfüllt.

Die Erweiterung des bisherigen Informationsangebotes beim Internetauftritt kann aber aus inhaltlichen und technischen Gründen nur außerhalb der Imperia-Unterstützung realisiert werden und bedarf aufgrund der zu erwartenden großen Dokumentenanzahl zusätzlicher, ordnender Informationen (Metadaten) sowie erweiterter Suchfunktionalitäten, um einen leichten und zielgerichteten Informationszugriff für den Informationssuchenden in der entstehenden Informationsmenge zu gewährleisten.

Für die Realisierung dieser Erweiterung ist daher nicht nur eine intuitiv nutzbare, eigenständige Website für die Informationsdarbietung und -gewinnung zu schaffen, sondern auch ein flexibles Metadaten-System für die Dokumentenbeschreibung zu kreieren, das sowohl den Belangen der GBE als auch den Belangen des SBW genügt.

Durch eine Untersuchung der notwendigen Arbeitsprozesse (Workflow) bei der Dokumentenerstellung im Referat mit dem Ziel einer weitgehenden Automatisierung dieser Prozesse kann der neu entstehende, zusätzliche Arbeitsaufwand im Referat auf das absolut Notwendige beschränkt werden.

4 Technische Dokumentation - GSI-Konzept

Auf der Grundlage der Bestandsaufnahme des dritten Kapitels wird im vierten Kapitel das Konzept für die Erweiterung des bestehenden Informationsangebotes im Internet, das zu einem eigenständigen Gesundheits- und Sozialinformationssystem (GSI) führt, vorgestellt. Es werden die einzelnen Bestandteile des GSI genauer betrachtet und festgelegt. Während in diesem vierten Kapitel vor allem der konzeptionelle Aufbau des Gesundheits- und Sozialinformationssystems (GSI) im Vordergrund steht, wird im folgenden Kapitel auf die technische Realisierung und die konkrete Gestaltung des GSI eingegangen, d.h. dieses Kapitel beschäftigt sich mit den inhaltlichen Anforderungen und den theoretisch methodischen Grundlagen des Lösungsansatzes, während im fünften Kapitel die einzelnen Programme, die das GSI ausmachen, samt der notwendigen Technik und ihr Zusammenspiel beschrieben werden.

4.1 Zielkonkretisierung

Im Internet sollen zukünftig die einzelnen Arbeitsergebnisse des Referates auch in Dateiform zur Verfügung gestellt werden.

Dabei wird im Bereich des Sozialstatistischen Berichtswesens die komplette unterjährige Statistik zu den aktuellen Sozialgesetzen, also dem Sozialgesetzbuch XII (SGB XII), dem Asylbewerberleistungsgesetz (AsylbLG), dem Landespflegegeldgesetz (LPfGG) und zu den kommunalen Ausgaben nach dem Sozialgesetzbuch II (SGB II) sowie dem Gesundheitsmodernisierungsgesetz (GMG / § 264 SGB V) zur Verfügung gestellt. Ergänzt werden diese Informationen durch zurückliegende Statistiken zum Bundessozialhilfegesetz (BSHG bis 2004), zum Pflegegeldgesetz (PflegeG bis 2003) und zum Grundversicherungsgesetz im Alter und bei Berufsunfähigkeit (GSiG bis 2004). Alle Sozialstatistiken enthalten Angaben zu den Ausgaben und Einnahmen bzw. den Empfänger/innen und Bedarfsgemeinschaften und beziehen sich sowohl auf Berlin insgesamt als auch auf die einzelnen Berliner Bezirke. Teilweise wird auch noch eine Unterscheidung nach den unterschiedlichen Leistungsträgern (Sozialamt/Jugendamt) vorgenommen. Angeboten werden diese Statistiken in Dateiform als Excelarbeitsmappen, wobei eine Arbeitsmappe in der Regel aus vielen Einzeltabellen zum jeweiligen Leistungsgesetz besteht. Zur besseren Orientierung enthält jede Arbeitsmappe ein Inhaltsverzeichnis, das die enthaltenen Einzeltabellen in kurzer Form beschreibt.

Bei den von der Gesundheitsberichterstattung zur Verfügung gestellten Arbeitsergebnissen handelt es sich um die Gesundheitsstatistiken nach dem Indikatorenansatz für die Gesundheitsberichterstattung der Länder der Arbeitsgemeinschaft der obersten Landesgesundheitsbehörden (AOLG). Neben den jeweiligen Werten in Tabellenform beinhaltet jede Einzelstatistik zusätzlich die jeweiligen Indikatorbeschreibungen. Berücksichtigt werden die Themenfelder 2 bis 11. Beabsichtigt ist die Erweiterung des Informationsangebotes für die bezirkliche Gesundheitsberichterstattung. Alle Gesundheitsstatistiken werden als Excel-Dateien zur Verfügung gestellt.

Zur Komplettierung des Informationsangebotes werden auch alle Publikationen aus der Gesundheitsberichterstattung und dem Sozialstatistischen Berichtswesen in Form von PDF-Dateien mit ins GSI aufgenommen. Dabei werden sowohl Basisberichte als auch Spezialberichte und Kurzinformationen berücksichtigt. Durch diese Ergänzung sind alle Referatsinformationen zentral in einem System erreichbar und anhand der zur Verfügung gestellten Suchverfahren auswählbar.

Alle angebotenen Dateien sollen übersichtlich formatiert und weiterverarbeitbar sein. Anhand von Zusatzinformationen soll dieses umfangreiche Datenangebot strukturiert und durchsucht werden können. Da Arbeitsergebnisse aus verschiedenen Bereichen (Gesundheitsberichterstattung, sozialstatistisches Berichtswesen) zu berücksichtigen sind, muss dafür ein sehr flexibles **Metadaten**system zugrunde gelegt werden, das sowohl die strukturellen Unterschiede der Einzelbereiche berücksichtigt als auch Gemeinsamkeiten für den effizienten Informationsgewinn nutzbar machen kann.

Für den Informationszugriff ist eine eigenständige **Website** zu schaffen. Sie muss verschiedene Zugriffsverfahren bereitstellen und über eine sehr gute Gebrauchstauglichkeit (Usability) verfügen. Die Website soll als Content-Management-System für die zu veröffentlichenden Arbeitsergebnisse gestaltet sein. Dies bedeutet, dass an der installierten Website bei der Neuaufnahme von Arbeitsergebnissen (Dateien) keinerlei Änderungen mehr vorgenommen werden müssen und sie sich somit voll- und selbständig an die Informationserweiterungen anpasst. Damit beschränkt sich die Veröffentlichung von neuen Dokumenten im Wesentlichen auf das Kopieren der entsprechenden Dateien auf den Webserver.

Das neue Informationsangebot im Internet darf keine wesentlichen zusätzlichen Kosten oder personalintensive neue Arbeitsschritte im Referat zur Folge haben. Eine weitestgehende Nutzung vorhandener Ressourcen und die Einbettung in vorhandene Arbeitsabläufe ist daher angezeigt.

Zu den Referatsressourcen gehören zahlreiche unveröffentlichte Arbeitsdateien und Statistiken, die regelmäßig für das Auskunftswesen erarbeitet werden, aber keinen unmittelbaren Eingang in die Referatspublikationen finden. Sie dienen der Information der Fachabteilungen ebenso wie der Beantwortung von Anfragen aus den verschiedenen Gesundheits- und Sozialbereichen.

Als weitere Ressource ist die vorhandene Informationstechnologie und das Wissen um ihren Einsatz und ihre Anwendung zu nennen. Durch den jahrzehntelangen Einsatz von Office-Software und Statistiksoftware bei der Sachbearbeitung und den Entwurf und die Programmierung von zahlreichen Datenbanken und eigenständigen Anwendungen in der Arbeitsgruppe Gesundheits- und Sozialinformationssysteme des Referates ist ein breites, praxisorientiertes Wissen aufgebaut worden, das für die Realisierung des GSI genutzt werden kann. Die Erstellung des GSI mit „Bordmitteln“ vermeidet nicht nur die kostenintensive Fremdvergabe bzw. den Einkauf einer Lösung, sie ermöglicht zusätzlich auch eine optimale Anpassung an die vorhandenen Referatsbedingungen sowie eine leichtere Umsetzung aufgrund der wegfallenden Kommunikation mit Dritten und der notwendigen Einarbeitungsphase.

Durch die Präsenz von IT-Entwicklerwissen im Referat kann das neue Internetangebot nicht nur eigenständig aufgebaut werden, sondern bei Bedarf auch jederzeit geänderten Anforderungen angepasst werden. Somit ist ein unmittelbarer Support ohne zusätzlichen Kostenaufwand gegeben. Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass die Arbeitsgruppe Gesundheits- und Sozialinformationssysteme auch alle anderen IT-Verfahren im Referat entwickelt hat und betreut und damit in der Lage ist, auch diese bestehenden Verfahren an die durch den neuen Internetauftritt gegebenen Notwendigkeiten anzupassen.

So können die Arbeitsabläufe im Referat (**Workflow**) durch das Hinzufügen von Hilfsprogrammen (Tools) unterstützt werden. Ein Beispiel hierfür ist die automatische Generierung der Metadaten bei vorhandenen Standardauswertungen durch die Integration festgelegter Metadaten in Auswertungsvorlagen und die programmgesteuerte Erzeugung von variablen Metadaten (z.B. Auswertungszeitpunkt oder räumlicher Bezug) anhand der gewählten Auswertungsparameter.

Aber auch die manuelle Vergabe von Metadaten sowie die gesamte Wartung und Pflege des Metadaten-systems kann durch Zusatzprogramme wesentlich vereinfacht und unterstützt werden. Hier sind programmierte Anwendungen für die Dokumentenerstellung, die Dokumentenfreigabe sowie die Dokumentenpublikation zu nennen, die sich an den vorhandenen Metadaten orientieren, intensive Prüfungen vornehmen und Auswahlangebote zur Verfügung stellen. Diese speziellen Programme (Tools) werden im folgenden als **GSI-Workflow** bezeichnet, da durch sie die Erstellung, Prüfung, Freigabe und Veröffentlichung der GSI-Dokumente im Referat realisiert werden.

Für die Umsetzung der in der Bestandsaufnahme dargestellten Möglichkeiten werden also drei verschiedene Komponenten benötigt, das GSI-Metadaten-system, die GSI-Website und der GSI-Workflow.

Im folgenden werden diese drei Komponenten konzeptionell näher erläutert.

4.2 GSI-Metadatensystem

Ähnlich wie in einer Bücherei jedes Buch über einen Titel, Autor(en), einen Verlag, ein Sachgebiet etc. verfügt und mit Hilfe dieser Merkmale abgelegt und wiedergefunden werden kann, sollen anhand des GSI-Metadatensystems jeder Ergebnisdatei eine Reihe von Zusatzinformationen zugeordnet werden. Damit werden die Ergebnisdateien zu GSI-Dokumenten und können anhand der Zusatzinformationen wesentlich einfacher im Gesamtsystem dargestellt, gesucht und gefunden werden. Doch welche Metadaten sind hierfür notwendig und hilfreich?

Das GSI-Metadatensystem wurde konzeptionell von den drei Arbeitsgruppen Gesundheitsberichterstattung/Epidemiologie, Sozialstatistisches Berichtswesen und Gesundheits- und Sozialinformationssysteme des Referates I A zusammen entwickelt. Dabei spielten sowohl inhaltliche als auch verfahrenstechnische Aspekte eine Rolle. Bei den inhaltlichen Aspekten bildeten die unterschiedlichen Datensichten und –anforderungen der GBE und des SBW die Hauptrolle, während die verfahrenstechnischen Aspekte für die spätere programmtechnische Realisierung ausschlaggebend waren.

Bei der Ermittlung der notwendigen Metadaten wurden zuerst vier verschiedene Metadatengruppen definiert: eine Gruppe für die inhaltliche Ablagestruktur, eine für zeitliche und räumliche Zuordnungen, eine für dokumentspezifische Informationen und eine für verwaltungs- und arbeitsorganisatorische Notwendigkeiten. Für jede dieser Gruppen wurden dann mögliche Metadaten formuliert und auf ihre Nützlich- und Notwendigkeit hin überprüft. Insgesamt wurden so in einem längeren Findungsprozess 20 einzelne Metadaten festgelegt.

Die erste Metadatengruppe bilden die **inhaltlichen Strukturinformationen**. Durch sie wird jedem Dokument eine Kategorie, ein Bereich, ein Thema und ein Unterthema eindeutig zugeordnet und dadurch eine inhaltliche Ablagestruktur geschaffen.

Diese vier Metadaten bilden eine hierarchische Struktur über vier Ebenen, wobei jede Ebene eine Verfeinerung der nächst höheren Ebene darstellt. Ursprünglich waren nur drei Ebenen vorgesehen, bei der praktischen Vergabe von Metadaten für vorhandene Arbeitsergebnisse zeigte sich aber ziemlich schnell, dass für umfangreichere Themen eine vierte Differenzierungsebene notwendig ist.

Durch die inhaltlichen Strukturinformationen werden sehr feine Informationsgruppen gebildet, die Dokumente thematisch zusammenfassen.

Auf der höchsten Ebene, der Kategorie, wird dabei zwischen Berichten, Gesundheitsdaten und Sozialdaten unterschieden. Diese Unterscheidung erlaubt zum einen das schnelle Auffinden von Referatspublikationen und berücksichtigt aber auch die Eingrenzung auf die beiden großen Arbeitsgebiete des Referates, die Gesundheitsberichterstattung (GBE) und das Sozialstatistische Berichtswesen (SBW).

Die zweite Ebene, der Bereich, wird für die einzelnen Kategorien (1. Ebene) unterschiedlich gehandhabt. Während sich die Berichte in Solche der Gesundheitsberichterstattung und des Sozialstatistischen Berichtswesens aufteilen, orientieren sich die Bereiche der Gesundheitsdaten an den Themenfeldern der Gesundheitsindikatoren und die Bereiche der Sozialdaten an den Sozialgesetzen und spiegeln damit die aktuelle Vorgehensweise beim Basisbericht bzw. der Sozialstatistik im Referat wider.

Das Thema bildet die dritte Ebene. Bei den Berichten findet sich hier die Berichtsform (z.B. Basisbericht, Kurzinformation oder auch Spezialbericht). Das Thema der Gesundheitsdaten wird durch die Teilgebiete der Themenfelder der Gesundheitsindikatoren gebildet und bei den Sozialdaten werden Unterabschnitte der Sozialgesetze herangezogen.

Die vierte Ebene (Unterthema) dient zur weiteren Differenzierung des Themas (3. Ebene) und ist insbesondere bei umfangreichen Themen notwendig. Wird eine vierte Ebene nicht benötigt, findet sich in ihr erneut das Thema, damit leere Metadaten ausgeschlossen werden.

Abbildung 4.1: Metadaten mit Strukturinformation



Die zweite Metadatengruppe wird durch die **zeitlichen und räumlichen Informationen** bestimmt.

Das Metadatum „Bezug“ beinhaltet dabei den räumlichen Bezug (z.B. Deutschland, Berlin, Bezirk Mitte etc.), die Metadaten „Stand“ und „Jahr“ die zeitlichen Informationen. Dabei enthält „Stand“ die Datengültigkeit und beinhaltet ein tagesgenaues Datum während in „Jahr“ nur die entsprechende Jahreszahl zu finden ist. So können z.B. sehr einfach alle vorhandenen Informationen zum Jahr 2007 ermittelt werden, ohne dass erst umständlich alle möglichen Standdaten des Jahres 2007 abgefragt werden müssen.

Abbildung 4.2: Metadaten mit räumlicher und zeitlicher Information



Die dritte Metadaten­gruppe wird durch die **dokumentspezifischen Informationen** gebildet.

Abbildung 4.3: Metadaten mit dokumentspezifischer Information



Diese Gruppe dient nicht der Zusammenfassung ähnlicher Dokumente, sondern der detaillierten Beschreibung des jeweiligen Dokumentes. Angeführt wird diese Gruppe vom Dokumententitel, der eindeutig sein muss, d.h. es gibt keine zwei Dokumente mit dem gleichen Namen. Dies wird gewährleistet, indem bei periodisch wiederkehrenden Dokumenten z.B. die Zeitangabe mit in den Titel aufgenommen wird. Werden gleiche Dokumente für unterschiedliche räumliche Einheiten veröffentlicht, so wird der räumliche Bezug ebenfalls mit in den Titel aufgenommen. Dies führt zwar zu etwas umfangreicheren Titeln, auf der anderen Seite ist aber der jeweilige Dokumenteninhalt auch eindeutig beschrieben.

Auch dem jeweiligen Dokument zugeordnete Stichwörter sind in dieser Metadaten­gruppe zu finden. Die Vergabe der Stichwörter wird vom jeweiligen Autor vorgeschlagen und anhand aller bereits vergebenen Stichwörter überprüft. Dies soll unterschiedliche Schreibweisen oder auch die Nutzung von Synonymen weitestgehend ausschließen. Die Anzahl der vorhandenen Stichwörter kann sich mit jedem neu aufgenommenen Dokument erhöhen. Ebenso ist die Anzahl der Stichwörter für ein Dokument nicht beschränkt. Es empfiehlt sich jedoch, von Zeit zu Zeit die Stichwortmenge kritisch zu hinterfragen und eventuelle Bereinigungen oder Vereinheitlichungen vorzunehmen.

Zu jedem Dokument wird im Metadatum „Quelle“ die Herkunft der Ursprungsdaten angegeben. Da bei größeren Dokumenten auch Daten von unterschiedlichen Quellen zusammengeführt werden können, sind mehrere Herkunftsangaben gestattet.

Bei den Gesundheitsdaten beinhaltet das Metadatum „Indikator“ den oder die zum Dokument gehörenden Gesundheitsindikator/en auf der Grundlage des Indikatorensatzes für die Gesundheitsberichterstattung der Länder der Arbeitsgemeinschaft der Obersten Landesgesundheitsbehörden (AOLG) in der dritten Fassung von 2003. Durch dieses Metadatum kann ein schneller und gezielter Informationszugriff anhand der Gesundheitsindikatoren vorgenommen werden. Wie bereits in der Bestandsaufnahme dargestellt, wird dieses Indikatorensystem auch von vielen anderen Bundesländern zur Bereitstellung ihrer Gesundheitsdaten genutzt. Anhand der Gesundheitsindikatoren sind somit direkte Länderverglei-

che bei den Gesundheitsdaten möglich. Da bei den Sozialdaten ein vergleichbares Indikatorensystem nicht existiert, findet sich bei den Dokumenten mit Sozialdaten zur Zeit der Eintrag „k.A.“ für keine Angabe im Metadatum „Indikator“.

Die restlichen drei dokumentspezifischen Informationen beinhalten eine Kurzbeschreibung des Dokumentes (Kommentar), den Ersteller des Dokumentes (Autor) und die Organisation (Firma), der der Autor angehört.

Die letzte Metadaten­gruppe (**verwaltungsspezifische Informationen**) umfasst die Informationen, die für die Verwaltung, die Bereitstellung und den Zugriff auf die einzelnen Dokumente wichtig sind.

Abbildung 4.4: Metadaten mit verwaltungsspezifischer Information



Diese prozessorientierten Metadaten der vierten Metadaten­gruppe geben zum Beispiel Auskunft darüber, wer das Dokument zum Abschluss kontrolliert hat (Kontrolliert von) oder wann das Dokument im Gesundheits- und Sozialinformationssystem aufgenommen wurde (Aufnahme).

Das Metadatum „Info“ beinhaltet den Dateinamen des Dokumentes. Da der Dokumententitel aufgrund seiner möglichen Länge und Gestaltung als Dateiname nicht nutzbar ist, wird stattdessen ein 18 Zeichen umfassender Text genutzt, der nach festen Regeln anhand mehrerer anderer Metadaten aufgebaut wird.

Die Dokumentengröße findet sich im Metadatum „Größe“, das angibt, wie viele Bytes Speicherplatz das Dokument benötigt. Anhand dieser Größe können auch notwendige Downloadzeiten abgeschätzt werden.

Das Metadatum „Version“ wird für den Fall vorgehalten, dass bei einem veröffentlichten Dokument zu einem späteren Zeitpunkt ein Fehler festgestellt wird, der eine neue Dokumentenerstellung erfordert. Wurde zum Beispiel ein grober Rechenfehler in einem bereits veröffentlichten Dokument entdeckt, so muss dieser natürlich korrigiert werden und das Dokument erhält dadurch einen geänderten Inhalt. Da aber alle Metadaten der ersten drei Metadaten­gruppen ihre bisherigen Werte dabei behalten und auch aus den anderen Metadaten der vierten Metadaten­gruppe nicht auf eine nachträgliche Veränderung des Dokumentes geschlossen werden kann, wird dies explizit anhand der Erhöhung der Versionsnummer im Metadatum Version kenntlich gemacht.

Auch das Metadatum „Zugriff“ ist für einen späteren Einsatz angelegt worden. Es dient der Zugriffssteuerung anhand von bis zu 32 unterschiedlichen Benutzerklassen. So könnte durch dieses Metadatum unter anderem nach der Auswahl einer Benutzerklasse die Anzeige auf die für diese Benutzerklasse notwendigen Dokumente eingeschränkt werden und damit eine Segmentierung einer sehr großen Informationsmenge vorgenommen werden. Ebenso denkbar ist aber auch die Unterdrückung der Anzeige bestimmter Dokumente für den Normalanwender und damit die Schaffung privilegierter Benutzerklassen. Durch das Metadatum „Zugriff“ kann bei jedem einzelnen Dokument explizit festgelegt werden, zu welchen Benutzerklassen es gehören soll. Da aber vorerst alle Informationssuchenden Zugriff auf alle veröffentlichten Informationen erhalten sollen und die vorhandenen Dokumente auch zahlenmäßig noch gut organisierbar sind, wird das Metadatum zwar schon berücksichtigt aber noch nicht zum Einsatz gebracht.

Die vorgestellten 20 Metadaten bilden in ihrer Gesamtheit das GSI-Metadatensystem und stellen für den Informationssuchenden für jedes Dokument beschreibende Zusatzinformationen zur Verfügung. Anhand dieser Zusatzinformationen können dann in der GSI-Website unterschiedliche Suchmöglichkeiten realisiert werden.

4.3 GSI-Website

Die GSI-Website bildet die Schnittstelle zum Informationssuchenden im Internet. Sie ist damit das Aushängeschild des gesamten Gesundheits- und Sozialinformationssystems. Ihre Gestaltung hat somit einen großen Einfluss auf die Akzeptanz des Gesamtsystems. Die konzeptionellen Anforderungen an die GSI-Website sind dementsprechend sehr vielfältig, wobei natürlich die Gebrauchstauglichkeit (usability) im Vordergrund steht.

Die Anforderungen an die Gebrauchstauglichkeit werden in der DIN EN ISO 9241-11 als vom Nutzungskonzept abhängig beschrieben. Im Teil 11 der ISO 9241 werden dabei drei Leitkriterien für die Gebrauchstauglichkeit einer Software bestimmt: die Effektivität zur Lösung einer Aufgabe, die Effizienz der Handhabung des Systems und die Zufriedenheit der Nutzer einer Software.

Dabei beschreibt die Effektivität oder der Wirkungsgrad alle funktionalen und nichtfunktionalen Aspekte der Website, wie z.B. ihre Verlässlichkeit. Dies bedeutet unter anderem, dass Suchverfahren alle zu ermittelnden Dokumente auch wirklich finden und gleiche Suchen auch immer gleiche Ergebnismengen erzeugen. Die Effizienz beschreibt die Anstrengung des Nutzers, sein Ziel zu erreichen im Verhältnis zu den dazu benötigten Arbeitsschritten. Hier bildet also der notwendige Aufwand zum Finden der gewünschten Informationen einen direkten Bewertungsmaßstab. Aber auch die Orientierung innerhalb des Systems spielt eine wichtige Rolle.

Die Zufriedenheit schließlich ist die subjektive Bewertung der Effektivität durch den Nutzer und beschreibt somit keine technischen Attribute. Zur Zufriedenheit tragen eine verständliche Gestaltung, eine durchgängige Benutzerführung, alternative Suchverfahren sowie umfangreiche Hilfestellungen bei. Die Zufriedenheit kann durch Befragungen ermittelt werden.

Im Teil 110 der DIN EN ISO 9241 werden Aufgabenangemessenheit, Selbstbeschreibungsfähigkeit, Steuerbarkeit, Erwartungskonformität, Fehlertoleranz, Individualisierbarkeit und Lernförderlichkeit als Grundsätze für die Dialoggestaltung von interaktiven Systemen beschrieben.

Da das Nutzungskonzept der GSI-Website im Wesentlichen aus dem einfachen, schnellen und zielgerichteten Auffinden von Dokumenten zu bestimmten Informationswünschen besteht, werden unter Zugrundelegung der genannten Grundsätze und Leitlinien eine **einfache Handhabung** und die Realisierung von **verlässlichen Suchverfahren** als Hauptanforderungen an die GSI-Website gestellt.

Einfache Handhabung

Die GSI-Website muss über eine einheitliche und durchgängige Seitengestaltung verfügen. Sie muss eine leichte und zielgerichtete Navigation (Steuerbarkeit) zwischen den Einzelseiten ermöglichen und jede Web-Seite muss für sich verständlich (Selbstbeschreibungsfähigkeit) sein. Der Überblick über das Gesamtsystem und die aktuelle Situation muss jederzeit gegeben sein.

Bei den Dialogen ist auf Erwartungskonformität (z.B. durch die gleiche Handhabung von Schaltflächen oder auch gleiche Ergebnisdarstellung) zu achten und Fehlertoleranz (z.B. durch sinnvolle Fehlermeldungen) zu gewährleisten. Unterschiedliche Suchverfahren sollen den unterschiedlichen Nutzern (Individualisierbarkeit) entgegenkommen und außerdem eine gewisse Lernförderlichkeit bereitstellen.

Der Nutzer muss mit wenigen Interaktionen die gewünschte Information (Effizienz) erreichen können. Auch beim Nichtvorliegen von Informationen ist der Informationssuchende darüber effizient zu unterrichten (also nicht erst nach endlosen Benutzereingaben).

Um diesen Anforderungen nachkommen zu können, werden die folgenden Festlegungen für die Gestaltung der Website getroffen:

Einfache Webseitestruktur

Die GSI-Website muss die Bereitstellung der gesuchten Informationen mit wenig Eingabeaufwand gewährleisten. Dies bedingt eine flache Webseitestruktur und eine leichte Navigation, wobei die aktuelle Seite in der Navigationsauswahl klar erkennbar sein muss. Der Website-Umfang muss sich an der eigentlichen Aufgabe orientieren, d.h. neben einigen inhaltlichen Erklärungsseiten zu den angebotenen Informationen ist der Schwerpunkt auf die Gestaltung der Informationszugriffsseiten und der Ergebnisseiten zu legen. Hier sind unterschiedliche Zugriffsmechanismen zu berücksichtigen, die aber alle in eine einheitliche Ergebnisanzeige münden.

Einheitliche Seitengestaltung

Für eine leichte Orientierung innerhalb der GSI-Website sind alle GSI-Webseiten gleich aufzubauen. Sie werden in drei feststehende Bereiche aufgeteilt, in den oberen Informationsbereich (GSI-Logo und Informationsmenü), den linken Seitenbereich (Navigationsmenü) und den Hauptbereich, der der Darstellung der anzuzeigenden Informationen (Auswahlmenüs, Ergebnislisten usw.) dient und deshalb den größten Raum einnimmt.

Durchgängiges Seitendesign

Alle GSI-Seiten sind farblich gleich zu gestalten. Dabei soll die Farbe der Orientierung dienen, indem z.B. Programmfunktionalitäten (Schaltflächen) in der gleichen Farbe erscheinen und Hervorhebungen (z.B. Parameterauswahlen) auch farblich erkennbar sind. Auf blinkende oder sonstige der Barrierefreiheit abträgliche Darstellungen ist zu verzichten. Alle Bilder sind mit einem Alternativtext auszustatten.

Ständig verfügbares Navigationsmenü

Das Navigationsmenü der GSI-Website muss für eine schnelle Navigation ständig erreichbar sein und durch eine Markierung der aktuellen Webseite auch die aktuelle Websiteposition darstellen.

Ständig verfügbares Informationsmenü

Das Informationsmenü soll alle Informationen zur GSI-Website, wie z.B. die Sitemap, Kontaktadressen, Hilfe und das Impressum zusammenfassend anbieten und auch jederzeit erreichbar sein.

Beschränkung auf Basistechniken

Beim Aufbau der GSI-Website soll auf die Nutzung jeglicher Browser-Plugins (flash, silverlight etc.) verzichtet werden. Die GSI-Website soll auf der Grundlage von HTML, CSS und serverseitigen ASP zur Erzeugung des HTML-Codes für variable Seitenbestandteile aufgebaut werden. Dies dient sowohl der Browserunabhängigkeit als auch der Barrierefreiheit. Bis auf einige wenige, technisch bedingte Komfortfunktionen (Pagingfunktion, Festlegungen) wird auch auf die Anwendung von Javascript verzichtet. Auch bei im Browser abgeschaltetem Javascript kann die Website daher genutzt werden.

Verlässliche Suchverfahren

Um die einzelnen Dokumente für den Informationssuchenden verfügbar zu machen, sind verschiedene Wege denkbar. Der einfachste Weg ist die Anzeige einer einfachen Liste mit Referenzen, in der alle Dokumente verzeichnet sind. Diese Liste kann z.B. den Dokumententitel enthalten und alphabetisch oder auch zeitlich sortiert sein. Ein Klick auf den jeweiligen Dokumententitel zeigt das gewünschte Dokument an oder ermöglicht das Herunterladen.

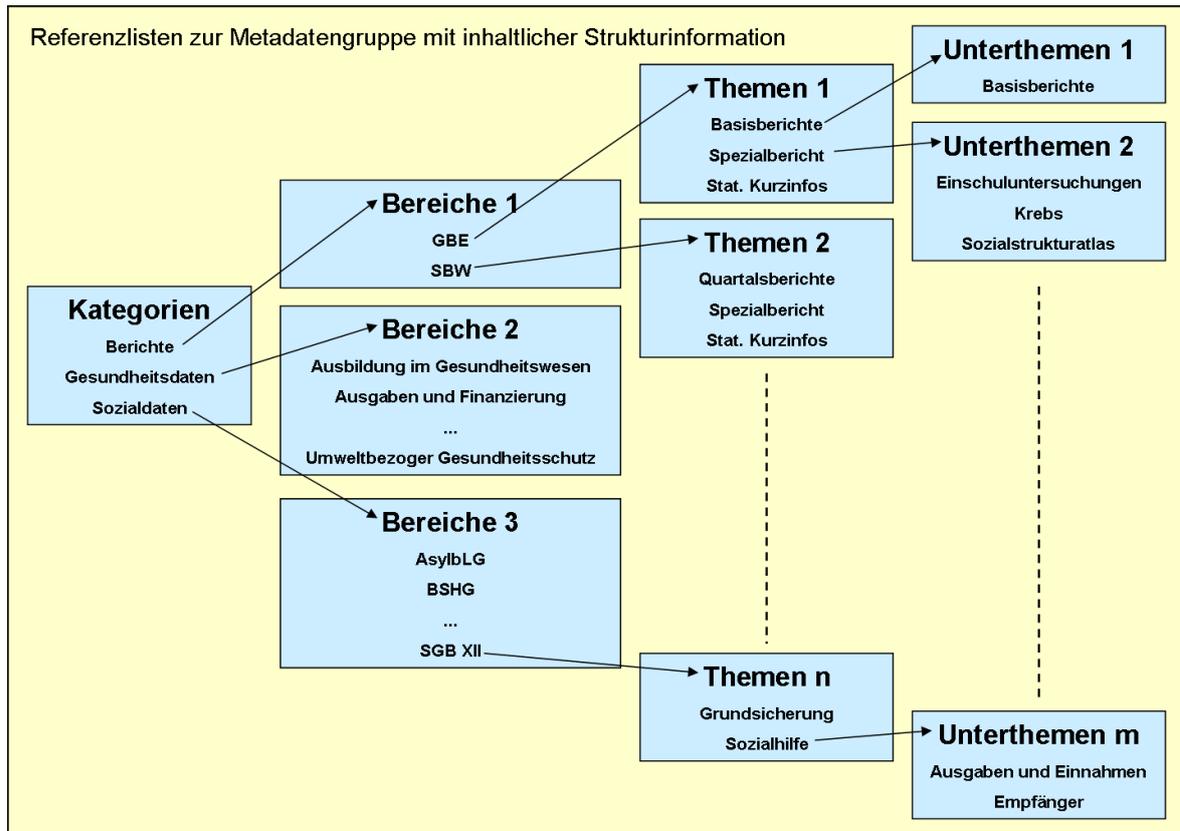
Diese Vorgehensweise, die für die Referats-Publikationen in der gegenwärtigen Referats-Website genutzt wird, ist aber nur für kleinere Dokumentenmengen geeignet. Bei größeren Dokumentenmengen ist diese Liste schnell zu groß und damit unübersichtlich. Hier könnte eine Aufteilung der Dokumentenmenge nach inhaltlichen Gesichtspunkten in mehrere disjunkte Teilmengen, die dann jeweils in einer eigenen Liste dargestellt werden, wieder etwas mehr Überblick schaffen. Aus einer großen Liste entstehen dadurch also viele kleinere Listen, die dann aber auch über neue, zusätzliche Listen, die die zusammenfassenden inhaltlichen Gesichtspunkte enthalten, auswählbar gemacht werden müssen. Abhängig von der Dokumentenanzahl und -vielfalt kann diese Vorgehensweise durchaus über mehrere Ebenen fortgesetzt werden.

Im GSI-Metadatenystem sind bereits die notwendigen Informationen für diese Dokumentenaufteilung nach inhaltlichen Gesichtspunkten berücksichtigt: die Metadaten-Gruppe mit inhaltlicher Strukturinformation (Kategorie, Bereich, Thema und Unterthema) beinhaltet die notwendigen Dokumenteninformationen für den hierarchischen Aufbau inhaltlich orientierter Zugriffslisten. So kann die erste Liste alle vorhandenen Kategorien (1. Ebene) enthalten und bei einer ausgewählten Kategorie auf die Liste aller Bereiche (2. Ebene) zu dieser Kategorie verweisen. Nach erneuter Auswahl findet man dann alle Themen (3. Ebene) zu dieser Kategorie/Bereich-Kombination und schließlich wird nach der Themenwahl noch die zugehörige Liste der Unterthemen (4. Ebene) zu dem gewählten Thema angeboten.

Eine letzte Auswahl des Unterthemas könnte dann zu einer Liste aller Dokumententitel zur entsprechenden Kategorie/Bereich/Thema/Unterthema-Auswahl führen und wäre bei weitem nicht mehr so umfangreich und unübersichtlich, wie die Liste aller im GSI vorhandenen Dokumente.

Die einfachste Umsetzung dieser Zugriffsmethode durch eine Website würde aus statischen Einzelseiten für die entsprechenden Referenzlisten (blaue Rechtecke) bestehen. Obwohl so die meisten Zugriffsseiten zu den Gesundheitsindikatoren der verschiedenen Bundesländer organisiert sind, beinhaltet diese Vorgehensweise jedoch auch einige Nachteile.

Abbildung 4.5 Aufbau inhaltlich orientierter Zugriffslisten



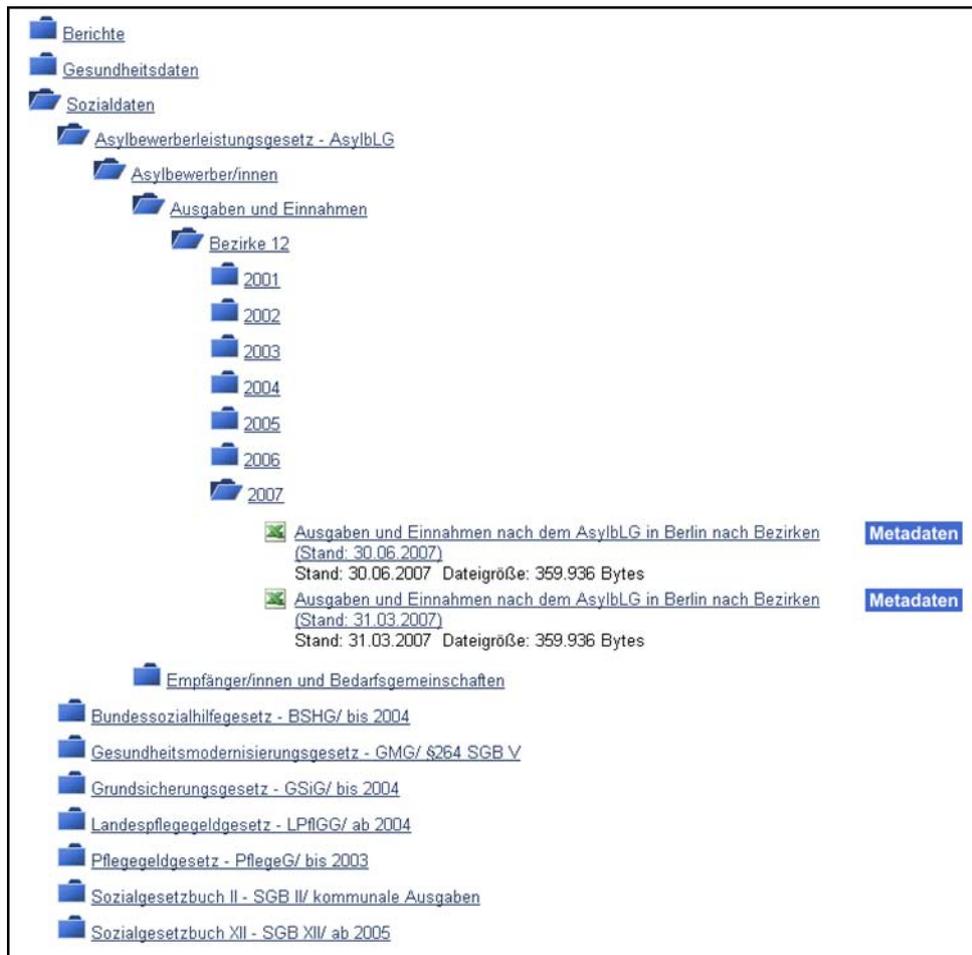
Der wesentlichste Nachteil besteht aus der großen Anzahl und dem Aufwand zur Pflege der zahlreichen Webseiten (Zugriffslisten). Für jedes neu veröffentlichte Dokument müssen die statischen Webseiten neu angepasst werden. Von daher eignet sich diese Vorgehensweise nur für kleinere Informationen, die nicht allzu oft aktualisiert werden.

Ein weiterer Nachteil ist durch den Webseitenwechsel nach einer Auswahl bedingt. Wählt man z.B. bei den Gesundheitsindikatoren ein Themenfeld aus der Themenfeldliste aus, wird als nächstes das dazugehörige Teilthemenfeld angezeigt und die Themenfeldliste ist nicht mehr sichtbar. Der Informationssuchende bekommt dadurch zwar einen guten Überblick über die zum ausgewählten Themenfeld gehörenden Teilthemenfelder, allerdings geraten andere eventuell auch interessante Themenfelder aus seinem Blickwinkel. Dies liegt zum einen am begrenzten Darstellungsplatz im Browserfenster, zum anderen an der großen Informationsfülle. Sinnvoll sind daher Suchverfahren, die durch eine geschickte Informationsmengenaufteilung die Informationsfülle einschränken und gleichzeitig den Zusammenhang und die Orientierung nicht vernachlässigen.

Im GSI müssen daher verschiedene Suchverfahren berücksichtigt werden, die sich an der inhaltlichen Struktur der Dokumente orientieren.

Das erste Suchverfahren richtet sich an den interaktiven Nutzer, dabei wird über eine Baumstruktur (**hierarchischer Datenzugriff**) der aktuelle Dokumenteninhalt erfahrbar gemacht. Ähnlich wie beim Windows-Dateimanager können Ordner auf- und zugeklappt werden und damit der Informationsgrad immer weiter verfeinert werden. So kann die Informationsfülle nach eigenen Interessen zielgerichtet analysiert werden, wobei sich die dargestellte Informationsmenge immer am aktuellen Suchvorgang orientiert. Über sechs Hierarchieebenen (Metadaten Kategorie, Bereich, Thema, Unterthema, räumlicher Bezug und zeitlicher Bezug), die alle zeitgleich dargestellt werden, führt diese Suche schließlich zu den Einzeldokumenten und ihren Metadateninformationen. Bei Bedarf kann der Download des gewünschten Dokumentes durch einen Klick auf den Dokumententitel gleich noch gestartet werden.

Abbildung 4.6: Hierarchischer Datenzugriff



Da diese Suchart dem Vorgehen beim Windows Explorer (Dateimanager) bei einer Suche in der Ordnerleiste entspricht, ist die Handhabung sehr intuitiv und bei schnellen Antwortzeiten gut für eine Analyse des Gesamtdatenbestandes und seiner Ablagestruktur geeignet.

Neben einem Einzeldokumentzugriff anhand des Dokumententitels kann bei diesem Suchverfahren auch noch der gleichzeitige Zugriff auf alle Dokumente eines Ordners realisiert werden. Dazu soll ein Klick auf den Ordnernamen genutzt werden, der dann zu einer Auflistung aller Dokumente des Ordners führt.

Die Abbildung 4.6 veranschaulicht die Funktionsweise des hierarchischen Datenzugriffs. Durch das Anklicken der Ordnersymbole kann die nächste Hierarchieebene bis hin zu den Einzeldokumenten geöffnet oder geschlossen werden. In der Abbildung werden zwei Excel-Dokumente angezeigt, die die Ausgaben und Einnahmen nach dem AsylbLG in Berlin (auf der Ebene der 12 Bezirke) für das Jahr 2007 beinhalten und zu den Sozialdaten gehören. Das Anklicken eines Dokumententitels lädt das jeweilige Dokument herunter. Durch das Anklicken eines Ordnernamens (z.B. Empfänger/innen und Bedarfsgemeinschaften) werden alle dazugehörigen Dokumente ermittelt, wobei die Dokumentenmenge in der Regel mit jeder geöffneten Ebene von links nach rechts abnimmt. Der Vorteil dieser Art der Informationssuche liegt in der Beschränkung der angezeigten Informationsfülle auf die gerade betrachteten Teilinformationen ohne dabei den Gesamtüberblick zu vernachlässigen.

Eine weitere Art des Dokumentenzugriffs über die Strukturinformationen der Dokumente lässt sich durch die Beschränkung auf einzelne Kategorien realisieren. Auch hier können durch die Beschränkung der Informationsfülle zusammengehörige Informationen in ihrer Struktur zusammenhängend darge-

stellt werden, ohne den Überblick zu verlieren. Die folgende Abbildung 4.7 zeigt diesen Sachverhalt ebenfalls anhand der Sozialdaten:

Abbildung 4.7: Struktur der Sozialdaten

STRUKTUR DER SOZIALDATEN		
Bereich	Thema	Unterthema
Asylbewerberleistungsgesetz - AsylbLG	Asylbewerber/innen	Ausgaben und Einnahmen
		Empfänger/innen und Bedarfsgemeinschaften
Bundessozialhilfegesetz - BSHG/ bis 2004	Hilfe zur Arbeit	Ausgaben und Einnahmen
		Empfänger/innen und Bedarfsgemeinschaften
	Sozialhilfe	Ausgaben und Einnahmen
	Wohnhilfe	Haushalte und Personen
Gesundheitsmodernisierungsgesetz - GMG/ §264 SGB V	Hilfen zur Gesundheit / §264 SGB V	Ausgaben und Einnahmen
Grundsicherungsgesetz - GSiG/ bis 2004	Grundsicherung	Ausgaben und Einnahmen
		Empfänger/innen und Bedarfsgemeinschaften
Landespflegegeldgesetz - LPfGG/ ab 2004	Landespflegegeld	Ausgaben und Einnahmen
		Empfänger/innen und Bedarfsgemeinschaften
Pflegegeldgesetz - PflegeG/ bis 2003	Pflegegeld	Ausgaben und Einnahmen
Sozialgesetzbuch II - SGB II/ kommunale Ausgaben	ARGE	Ausgaben und Einnahmen
Sozialgesetzbuch XII - SGB XII/ ab 2005	Grundsicherung	Empfänger/innen und Bedarfsgemeinschaften
		Empfänger/innen und Bedarfsgemeinschaften
	Hilfen nach Kapitel 5 - 9	Empfänger/innen und Bedarfsgemeinschaften
	Sozialhilfe	Ausgaben und Einnahmen

Anhand der Darstellung von allen Bereichen mit ihren jeweiligen Themen und Unterthemen zur ausgewählten Kategorie wird ein sehr guter Überblick über die Informationsmenge Sozialdaten gegeben und es erschließt sich ebenfalls die Struktur der Ablage, die hier anhand der Sozialgesetze vorgenommen wurde. Das Anklicken eines Begriffes dieser Darstellung soll schließlich alle zugehörigen Dokumente ermitteln. Dabei wird die Dokumentenmenge auch hier von links nach rechts immer eingeschränkter.

Neben der **Struktur der Sozialdaten** können auf diese Art auch die Strukturinformationen der anderen Kategorien (Gesundheitsdaten, Berichte) dargestellt werden und ermöglichen somit einen gezielten Zugriff auf Teilinformationen innerhalb der gesamten Dokumentenmenge. Auch hier erschließt sich bei dieser Darstellung die jeweilige Ablagestruktur. Bei den Gesundheitsdaten wird diese z.B. anhand der Gesundheitsindikatoren und ihrer Themenfelder vorgenommen.

Eine weitere Zugriffsart soll anhand der **Datenaktualität** möglich sein. Hier bietet sich der Zugriff über eine Aufzählung der letzten zehn veröffentlichten Dokumente mitsamt ihren Veröffentlichungsterminen an. Dabei lässt sich anhand des jüngsten Veröffentlichungstermins auch gleich noch überprüfen, ob seit dem letzten Websitebesuch neue Dokumente aufgenommen wurden.

Neben der Datenaktualität können natürlich auch andere Metadaten für einen Dokumentenzugriff sinnvoll eingesetzt werden. Hier bieten sich neben der zeitlichen Relevanz auch der räumliche Bezug, die Stichwörter, Indikatoren oder auch Datenquellen an.

Wird das Suchverfahren für diese Metadaten so gestaltet, dass die aktuelle Wertemenge des jeweiligen Metadatum zur Auswahl angeboten wird, kann sichergestellt werden, dass bei einer Suchanfrage auch ein Ergebnis gefunden wird.

Durch eine Kombination von mehreren Metadaten wird die Dokumentensuche noch komfortabler. Eine Kombinationssuche anhand mehrerer Metadaten wäre z.B. die Suche nach allen Dokumenten mit dem Stichwort „Grundsicherung“, dem räumlichen Bezug „Bezirk Spandau“, der zeitlichen Relevanz „2007“ und der Datenquelle „SenIntArbSoz Berlin“.

Während mit der gleichzeitigen Einbeziehung immer weiterer Metadaten in die Suche die Suchanfrage immer präziser gestellt werden kann, steigt auf der anderen Seite aber auch die Wahrscheinlichkeit, dass gerade diese Suche kein Ergebnis erzeugt. Beispiele für diese Art der Suche über eine Vielzahl von Merkmalen mit ihren jeweiligen Auswahllisten lassen sich häufig im Internet finden und führen sehr oft zu leeren Suchergebnissen. Dies ist ärgerlich, da der Suchende in der Regel viel Aufwand in die Auswahl der einzelnen Merkmale gesteckt hat, ohne letztendlich das gewünschte Ergebnis zu erhalten. Dieser Umstand reduziert die Beliebtheit der Kombinationssuche über mehrere Merkmale wesentlich.

Um trotzdem eine gute Kombinationssuche über mehrere Metadaten im GSI realisieren zu können, soll daher eine besondere Vorgehensweise gewählt werden, die leere Ergebnismengen von vornherein ausschließt. Dazu muss die Auswahl der jeweiligen Metadaten schrittweise gestaltet und nach jedem Schritt (Festlegung eines Metadatum) die Auswahlmenge der anderen Metadaten an die eingegebene Auswahl angepasst werden können. Durch diese Vorgehensweise werden ungültige Metadatenkombinationen ausgeschlossen, da für den nächsten Auswahlschritt nur noch die Metadaten der Dokumente berücksichtigt werden, die der/den bereits getroffenen Festlegung/en entsprechen. Zur benutzerfreundlichen Unterstützung der schrittweisen Metadatenauswahl muss dabei allerdings sichergestellt werden, dass alle getroffenen Festlegungen zusammen sichtbar sind und nach Belieben auch einzeln wieder rückgängig gemacht werden können. Durch die Anzeige der jeweiligen Anzahl der Dokumente, die den getroffenen Festlegungen entsprechen, wird diese Art der Kombinationssuche zusätzlich unterstützt.

Die Kombinationssuche anhand mehrerer Metadaten und schrittweiser Festlegungen verhindert aber nicht nur leere Ergebnismengen, sie kann auch sehr gut für die Analyse des aktuellen Dokumentenbestandes herangezogen werden. So wird beim obigen Beispiel nach Festlegung des Metadatum Stichwort auf „Grundsicherung“ die Auswahl beim Metadatum zeitlicher Bezug auf die Jahre 2004 bis 2007 beschränkt und bei einer weiteren Festlegung des räumlichen Bezugs auf den „Bezirk Spandau“ sind dann nur noch die Jahresangaben 2006 und 2007 verfügbar. Hieran kann unmittelbar abgelesen werden, dass für den Bezirk Spandau zum Stichwort „Grundsicherung“ Dokumente für die Jahre 2006 und 2007 vorliegen.

Neben den strukturellen Dokumentenzugriffen anhand der beschreibenden Zusatzinformationen ist auch eine Suche anhand des Dokumenteninhaltes sinnvoll. Hierzu bietet sich die **Freitextsuche** an, bei der, durch die Eingabe eines Suchwortes, alle Dokumente, die dieses Wort enthalten, ermittelt werden.

Für diesen Zugriff werden üblicherweise im Vorfeld einmalig alle wichtigen Wörter eines Dokumententextes durch einen eigenständigen Prozess (Indexdienst) gesammelt und mit einem Verweis (Index) auf den jeweiligen Dokumentennamen abgelegt. Da diese Indizierung für alle Dokumente durchgeführt wird, entsteht dabei eine sehr umfangreiche Liste wichtiger Wörter mit ihren zugehörigen Dokumenten. Wird nun nach einem bestimmten Wort gesucht, müssen nicht mehr alle Dokumente einzeln durchsucht werden, vielmehr wird durch eine Abfrage an den Indexdienst nur noch die vorab erstellte Wortliste durchsucht und ermittelt, ob das gesuchte Wort in der Liste auftaucht und, falls ja, werden die zugehörigen Dokumente vom Indexdienst bereitgestellt. Diese Vorgehensweise beschleunigt den Suchvorgang wesentlich.

Sinnvoll ist es, die Indizierung der Freitextsuche nicht nur anhand des Dokumenteninhaltes, sondern auch anhand der Metadaten des Dokumentes durchzuführen, da damit auch die Begriffe der Ablagestruktur bei der Freitextsuche durchsuchbar werden.

Während bei der Suche über die Ablagestruktur (Metadaten) in der Regel immer Dokumente gefunden werden, ist dies bei der Freitextsuche nicht sichergestellt, da der Suchende hier einen frei gewählten Suchtext (z.B. „Gummibärchen“) eingibt, der natürlich nicht unbedingt in den angebotenen Dokumenten vorkommen muss.

Die bisher vorgestellten Suchverfahren können durch eine Verbindung der Kombinationssuche anhand von Metadaten mit der Freitextsuche abgerundet werden. Mit Hilfe dieser **erweiterten Suche** könnten z.B. alle Dokumente mit dem Freitext „Diabetes“ und dem räumlichen Bezug Berlin ermittelt werden.

Die erweiterte Suche mit ihren Festlegungen eignet sich aber auch hervorragend zur Analyse des vorhandenen Datenbestandes. Nach einer Festlegung werden alle Dokumente ermittelt, die diese Festlegung erfüllen. Dadurch reduziert sich die betrachtete Dokumentenmenge in der Regel mit jeder Festlegung und die Auswahlmöglichkeiten der Auswahllisten der restlichen Metadaten werden ebenfalls an die reduzierte Dokumentenmenge angepasst. Damit können die Auswahllisten der noch nicht festgelegten Metadaten zur Untersuchung der vorhandenen Dokumentenmenge heran gezogen werden. Wenn also zum Beispiel beim Stichwort „Aids“ festgelegt wurde, kann anschließend beim Metadatum „Jahr“ anhand der Auswahllisteneinträge abgelesen werden, für welche Jahre Dokumente im GSI vorhanden sind oder beim Metadatum „Quelle“, aus welchen Quellen diese Informationen stammen.

Bei der erweiterten Suche ist bei komplexen Suchanfragen darauf zu achten, dass bei den Festlegungen mit der eventuellen Freitextsuche begonnen wird, da nur hier eine leere Antwortmenge erzeugt werden kann und dies dann schon frühzeitig erkannt werden kann.

Einheitliche Ergebnisdarstellung

Für die Anzeige der gefundenen Dokumente sind zwei unterschiedliche Anzeigen vorzusehen. Zum einen eine Liste der gefundenen Dokumente, die sich auf den Dokumententitel, die Datenaktualität, die Dokumentenart und die Dokumentengröße beschränkt. Zum anderen sollen aber auch weitere Detailinformationen zu einem ausgewählten Dokument dargestellt werden können. Zwischen beiden Darstellungen soll beliebig gewechselt werden können, ohne dass die zugrunde liegende Abfrage neu formuliert werden muss. Auch muss von der Ergebnisliste wieder zurück zur Suchanfrage gewechselt werden können, wobei die aktuellen Auswahlparameter natürlich erhalten bleiben müssen. So kann die erzeugte Dokumentenliste anhand der gewählten Auswahlparameter überprüft und bei Bedarf anhand weniger Parameteränderungen modifiziert werden. Die Ergebnisliste soll aus Übersichtsgründen mit einem Pagingmechanismus ausgestattet sein, der sich auch in der Detaildarstellung fortsetzt. Ebenso sind unterschiedliche Sortierreihenfolgen bei der Ergebnisliste vorzusehen, z.B. sortiert nach Titeln, Datenaktualität oder Trefferhäufigkeit bei der Freitextsuche.

Gebrauchstaugliche Website

Zur Überprüfung der Gebrauchstauglichkeit (usability) der GSI-Website wurde ein Testbetrieb mit potentiellen GSI-Anwendern (z.B. Gesundheits- und Sozialplaner aus den Senatsverwaltungen und den Bezirken) durchgeführt.

Durch den Testbetrieb sollte die Zufriedenheit einschließlich der subjektiven Bewertung der Effektivität durch den Nutzer ermittelt und insbesondere die verständliche Gestaltung, die durchgängige Benutzerführung, die alternativen Suchverfahren sowie die umfangreichen Hilfestellungen der GSI-Website erprobt werden. Dabei spielten auch Aufgabenangemessenheit, Selbstbeschreibungsfähigkeit,

Steuerbarkeit, Erwartungskonformität, Fehlertoleranz, Individualisierbarkeit und Lernförderlichkeit als Grundsätze für die Dialoggestaltung von interaktiven Systemen eine wesentliche Rolle.

Während des Testbetriebes haben mehrere Fragebogenaktionen und Treffen Aufschluss über die Benutzerzufriedenheit mit der GSI-Website gegeben und die Ergebnisse dieser Befragungen konnten unmittelbar in die Gestaltung der GSI-Website einfließen.

GSI-Benachrichtigungsdienst

Beim Testbetrieb zeigte sich der Wunsch der Anwender, über die Neuaufnahme oder Veränderung von Dokumenten im GSI informiert zu werden. Diesem Wunsch soll auf drei unterschiedliche Arten Rechnung getragen werden.

Wie bereits bei den Suchverfahren beschrieben wird im GSI eine Webseite vorgesehen, auf der die zuletzt veröffentlichten Dokumente mit ihrem Titel, ihrer Dokumentenart, ihrer Dateigröße und ihrem Publizierungsdatum angezeigt werden. Anhand des jüngsten Publizierungsdatums kann dann ermittelt werden, ob seit dem letzten GSI-Besuch des Anwenders neue Dokumente hinzugekommen sind. Durch die Angabe der aktuellen Dokumentenanzahl auf dieser GSI-Website kann außerdem der aktuelle Füllstand abgelesen werden. Diese Benachrichtigungsart setzt den Besuch der GSI-Website voraus.

Die zweite Benachrichtigungsart besteht aus der Nutzung eines RSS-Feeds. Dieser RSS-Feed enthält das Publizierungsdatum, die neue Dokumentenanzahl und zu jedem neuen Dokument den Dokumententitel mit einer kurzen Beschreibung. Durch das Abonnieren dieses RSS-Feeds mittels eines aktuellen Browsers oder RSS-Feed-Readers kann sich der GSI-Anwender dann bei der Aktualisierung des GSI-Dokumentenbestandes automatisiert informieren lassen. Ein Klick auf den vom RSS-Feed angezeigten Dokumententitel ruft dann unmittelbar das entsprechende Dokument im GSI auf.

Die dritte Benachrichtigungsart basiert auf der Versendung von E-Mails. In diesen E-Mails sind die Titel (mit einem direkten Link) zu allen neu veröffentlichten Dokumenten enthalten. Für die Realisierung dieser Benachrichtigungsart muss die GSI-Website den GSI-Anwendern die Möglichkeit geben, sich beim E-Mail-Benachrichtigungsdienst durch die Angabe einer E-Mailadresse anzumelden. Nach erfolgter Anmeldung wird bei jeder neuen Dokumentenveröffentlichung eine entsprechende E-Mail an die angegebene E-Mailadresse versandt.

Die dritte Benachrichtigungsart ist für den GSI-Anwender die komfortabelste Variante, da hierbei nur eine regelmäßige Überprüfung des E-Maileinganges von Seiten des GSI-Anwenders, die in der Regel sowieso stattfindet, vorgenommen werden muss, um über die Dokumentenaktualisierungen im GSI informiert zu werden. Ein weiterer Vorteil dieser Benachrichtigungsart liegt im Speicherverhalten des E-Mail-Postfaches begründet. Auch bei längerer Abwesenheit werden hier die E-Mails gesammelt und können anschließend chronologisch durchgesehen werden. So lange das Postfach nicht ‚überläuft‘, geht somit keine Benachrichtigung verloren.

Für die Realisierung der drei Benachrichtigungsarten müssen sowohl entsprechende Funktionalitäten in der GSI-Website als auch bei der Veröffentlichung von Dokumenten vorgesehen werden. In der Website kann dies geschehen, indem z.B. eine Seite Aktuell und eine Seite Anmelden vorgesehen werden. Die bei der Veröffentlichung von Dokumenten notwendigen Funktionalitäten zur Erzeugung des RSS-Feeds und der E-Mails für den Benachrichtigungsdienst müssen im GSI-Workflow berücksichtigt werden.

4.4 GSI-Workflow

Der GSI-Workflow soll den notwendigen Aufwand zum Betrieb des GSI in einem überschaubaren Rahmen halten. Dies ist deshalb von großer Bedeutung, da durch den Einsatz des GSI neue umfangreiche Arbeiten (Aufbereiten der Arbeitsergebnisse, Pflege des Metadatenystems, Metadatenzuordnung und -prüfung, Dokumentenfreigabe, Dokumentenpublikation, GSI-Betrieb, Serverwartung und -support) im Referat entstehen, die zusätzlich bewältigt werden müssen. Gleichzeitig lebt das GSI als Internetangebot natürlich auch von seiner Aktualität, d.h. diese zusätzlichen Arbeiten müssen auch sehr zeitnah durchgeführt werden.

Für eine erfolgreiche Aufwandsreduzierung muss der GSI-Workflow die vorhandenen Arbeitsprozesse des Referates berücksichtigen und sich in die bestehenden Abläufe, nach einer kritischen Überprüfung, harmonisch einfügen. Dabei ist auch die unterschiedliche Arbeitsweise in den Arbeitsgruppen zur GBE und zum SBW zu beachten.

Während bei der GBE die Einzeldaten aus vielen unterschiedlichen Datenquellen und in sehr verschiedenen Datenformaten ins Referat gelangen und dort von den zuständigen Sachbearbeitern manuell zu Excel-Tabellen verarbeitet werden, die in der Regel für die Veröffentlichung im Basisbericht erstellt werden, stammen die Grunddaten beim SBW fast vollständig aus zwei Berliner Landesverfahren, dem Fachverfahren Profiskal zur Bearbeitung der Einnahmen und Ausgaben der Berliner Verwaltung und dem Fachverfahren Prosoz für die Sozialhilfegewährung, und werden nach der inhaltlichen Vorbereitung und Prüfung mit Hilfe programmierter Prüf- und Auswerteverfahren automatisiert zu Excel-Tabellen verarbeitet.

Der GSIWorkflow muss daher neben einer weitgehend automatisierten Unterstützung der originären GSITätigkeiten, wie z.B. der Metadatenzuordnung, der Dokumentenprüfung und der Publikation im Internet, anhand allgemeiner Werkzeuge (Tools) auch die unterschiedlichen Arbeitsweisen der Facharbeitsgruppen durch spezielle Werkzeuge unterstützen.

Bei den Werkzeugen handelt es sich um eigenständige Programme, die extra für eine bestimmte Aufgabe erstellt wurden, d.h. der GSI-Workflow besteht aus einer Anzahl von selbständigen Programmen (Tools), die zum großen Teil im Referat I A eingesetzt werden. Sie unterstützen alle notwendigen Tätigkeiten im Zusammenhang mit der Dokumentenveröffentlichung und ermöglichen dadurch auch die Pflege des GSI-Metadatenystems. Doch auch notwendige Prozesse für die Pflege und Wartung des Internetauftrittes auf dem externen Server werden durch spezielle GSI-Tools bereitgestellt.

Der GSI-Workflow lässt sich in mehrere aufeinander aufbauende Teilaufgaben zerlegen, zu denen die Ausstattung der Arbeitsdatei mit allen zugehörigen Metadateninformationen, die Überprüfung der Metadateninformationen und Freigabe des Dokumentes, die Publikation des Dokumentes und Vorbereitung für die Einstellung auf dem Webserver sowie die Serversynchronisation und Benachrichtigung der GSI-Anwender über GSI-Änderungen gehören.

Die Vorstellung des GSI-Workflows geschieht in der Reihenfolge der Arbeitsschritte, wie sie notwendig sind, um ein in Dateiform vorliegendes Arbeitsergebnis im GSI einzustellen und im Anschluss die interessierten GSI-Anwender darüber zu informieren. Er umfasst die folgenden Tätigkeiten:

- Hinzufügen von Metadateninformationen
- Prüfung und Freigabe von Dokumenten
- Veröffentlichung (Publizierung) von Dokumenten auf dem Webserver
- Serversynchronisation und Anwenderbenachrichtigungen

Hinzufügen von Metadateninformationen

Der erste Arbeitsschritt ist die Bestimmung aller 20 Metadaten für die vorliegende und bereits formatierte Ergebnisdatei (z.B. Excel oder PDF). Während sich einige Metadaten direkt aus der Aufbereitung der Ergebnisdatei ableiten lassen (wie z.B. Datenstand, räumliche Zuordnung, Datenquelle, Indikator usw.), müssen andere Metadaten (z.B. Kategorie, Bereich, Thema, Unterthema, Stichwörter usw.) inhaltlich anhand festgelegter Regeln bestimmt werden.

Um die beschreibenden Metadaten direkt bei den Ergebnisdateien zu speichern, bieten sich deren Dateieigenschaften an. Dateieigenschaften sind Angaben über eine Datei, die zu ihrer Identifizierung beitragen – z.B. ein aussagekräftiger Titel, der Name des Autors, das Thema sowie Stichwörter für bestimmte Themen oder weitere wichtige Informationen in der Datei. Mit den Dateieigenschaften können Informationen über eine Datei angezeigt und Dateien so organisiert werden, dass sie später leicht wiederzufinden sind. Sie lassen sich darüber hinaus zur gezielten Suche bestimmter Dateien einsetzen.

Es existieren verschiedene Arten von Dateieigenschaften:

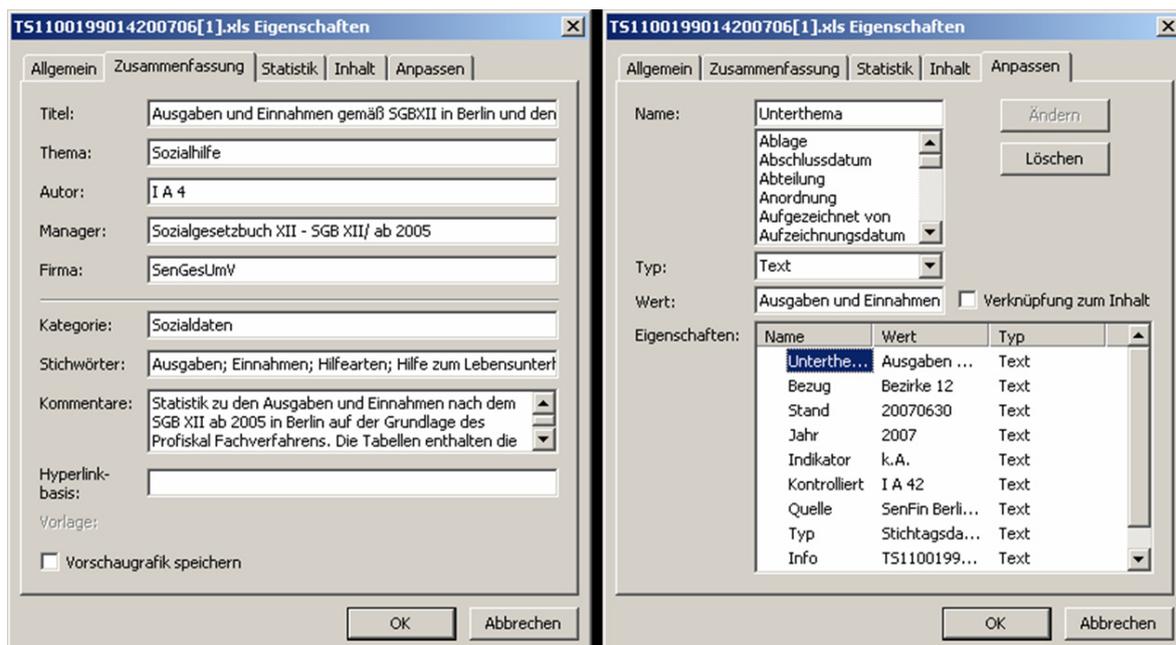
Automatisch aktualisierte Eigenschaften enthalten statistische Angaben, die von den Office-Anwendungen verwaltet werden. Dazu zählen z. B. die Dateigröße und die Datumsangaben zur Erstellung und letzten Änderung der Datei.

Voreingestellte Eigenschaften (wie Autor, Titel und Thema) sind bereits in der Datei angelegt, müssen aber noch manuell mit dem gewünschten Inhalt versehen werden.

Benutzerdefinierte Eigenschaften sind Eigenschaften, die selbst definiert werden können. Hierzu muss der Name und der Typ (z.B. Text, Zahl, Datum) der Eigenschaft festgelegt werden.

In jeder Office-Anwendung und auch für PDF-Dateien können über den Menüpunkt Datei/Eigenschaften spezielle Dateieigenschaften für die aktuell bearbeitete Datei vergeben werden. Die folgende Abbildung zeigt diesen Sachverhalt einmal für die voreingestellten Eigenschaften (Reiter *Zusammenfassung*) und einmal für benutzerdefinierte Eigenschaften (Reiter *Anpassen*) anhand der in der Office-Anwendung erscheinenden Eigenschaften-Dialogbox für ein gültiges GSI-Dokument:

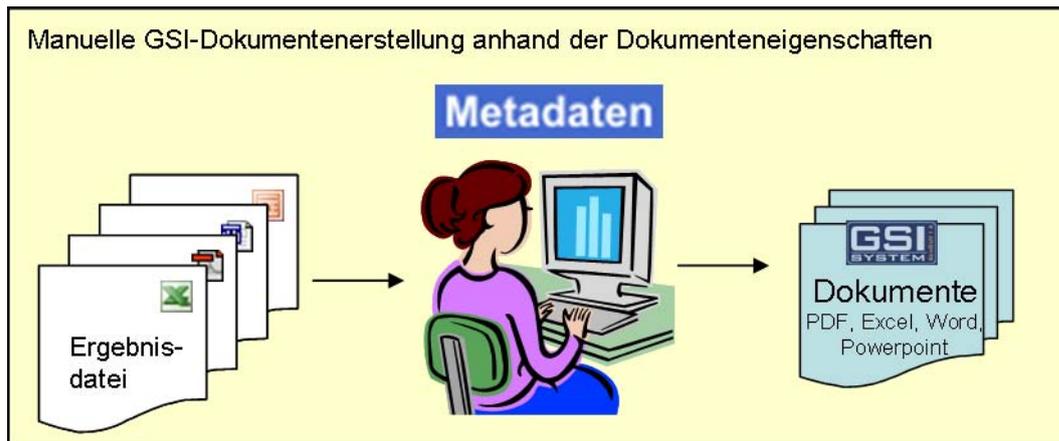
Abbildung 4.8: Dialogbox Dateieigenschaften



In der Abbildung 4.8 sind die vom GSI-Metadatenystem benutzten voreingestellten und benutzerdefinierten Eigenschaften mit ihren jeweiligen Werten gut zu erkennen. Anhand der Eigenschaften-Dialogbox können die vorhandenen Werte der Eigenschaften nicht nur angezeigt, sondern auch verändert sowie neue Eigenschaften angelegt und mit Werten versorgt werden.

Um nun aus einer fertig formatierten Ergebnisdatei ein gültiges GSI-Dokument, das veröffentlicht werden kann, zu erzeugen, muss die Ergebnisdatei mit allen Metadaten ausgestattet werden, d.h. jedes Metadatum muss mit einem Wert versehen werden, was manuell mit Hilfe der Eigenschaften-Dialogbox vorgenommen werden kann (Abbildung 4.9).

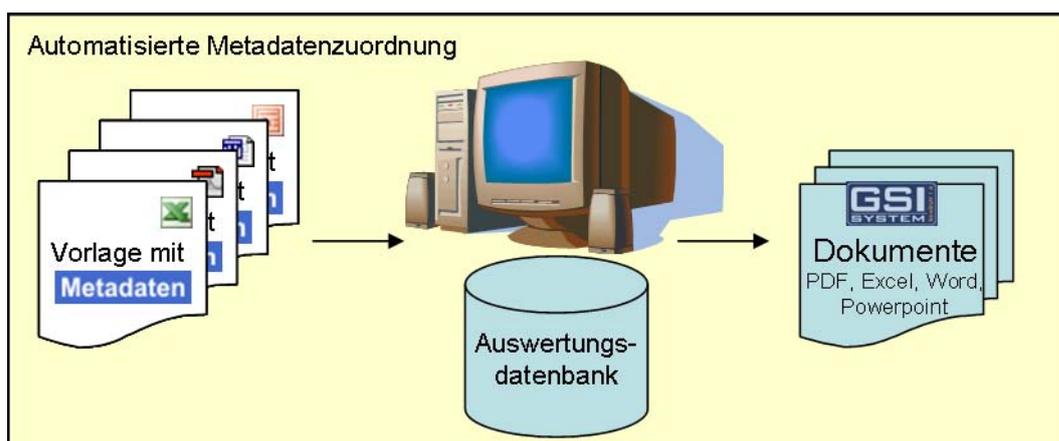
Abbildung 4.9: Manuelle Metadatenzuordnung



Die manuelle Metadatenzuordnung ist zur Ausstattung von Einzeldateien mit den notwendigen Metadateninformationen gut geeignet. Da hierfür die gleiche Office-Anwendung (z.B. Excel, Word, Powerpoint) genutzt werden kann, die auch für die Erstellung der Datei genutzt wurde, sind keine weiteren Arbeitsmittel oder Programme zur Erzeugung von vollständigen GSI-Dokumenten notwendig.

Für die Ausstattung größerer Dateimengen, wie sie z.B. bei automatisierten Standardauswertungen beim SBW entstehen, ist die manuelle Metadatenzuordnung mit Hilfe der Dateieigenschaften jedoch zu umständlich. Daher werden bei allen automatisierten Auswertungsverfahren die feststehenden Metadaten (Strukturinformationen, Indikatoren, Quellen, Stichwörter usw.) bereits mit in die vorhandenen Auswertungsvorlagen, die das Aussehen der Ergebnisdateien festlegen, integriert und variable Metadaten (z.B. Datenstand) während des Auswertungsprozesses anhand der Auswertungsparameter ermittelt und ebenfalls automatisiert in die Dateieigenschaften der Ergebnisdatei geschrieben. Dies bedeutet, dass bei den automatisierten Auswertungen alle Metadaten während der Auswertung mit erzeugt und in der Ergebnisdatei abgespeichert werden und es sich bei den erzeugten Ergebnisdateien damit bereits um komplette GSI-Dokumente handelt (Abbildung 4.10).

Abbildung 4.10: Automatisierte Metadatenzuordnung



Prüfung und Freigabe von GSI-Dokumenten

Bei der Vergabe der Metadaten muss mit großer Sorgfalt vorgegangen werden. Bereits kleinste Schreibfehler können das Metadatenystem in seiner Gesamtheit in Frage stellen, da hierdurch falsche Einträge und Doppeldeutigkeiten entstehen, die das spätere Auffinden von Dokumenten sehr erschweren können.

Es ist daher notwendig im Workflow einen Prüf- und Freigabeprozess vorzusehen, bei dem die zugeordneten Metadaten mit der Gesamtheit der existierenden Metadaten auf Stimmigkeit hin abgeglichen werden können. Der Prüf- und Freigabeprozess benötigt für diesen Prüfungsvorgang also den Zugriff auf eine vollständige Sammlung aller benutzten Metadatenwerte der bisher veröffentlichten Dokumente. Hier zeigt sich, dass die direkte Speicherung der Metadaten in den Dateieigenschaften für einen effizienten Prüfprozess nicht ausreichend ist, da das wiederholte Lesen aller Dateieigenschaften aller veröffentlichten Dokumente für die Prüfung jedes neuen Dokumentes viel zuviel Zeit benötigt und bei steigender Dokumentenanzahl auch noch stetig zunimmt.

Sinnvoll ist daher der Aufbau einer eigenständigen Metadatengesamtmenge und als Zeitpunkt der Übernahme der Metadaten eines neuen Dokumentes in diese Gesamtmenge bietet sich der Veröffentlichungszeitpunkt an, da erst durch die Veröffentlichung des Dokumentes im GSI die Metadaten des Dokumentes eine Relevanz für das GSI erhalten. Durch dieses Verfahren ist sichergestellt, dass die Metadatengesamtmenge auch alle Metadaten der veröffentlichten Dokumente enthält.

Die parallele Speicherung der Metadaten sowohl in den einzelnen Dokumenten als auch in einer zusätzlichen Metadatengesamtmenge bietet viele Vorteile, zum Einen wird durch die Speicherung in den Dateieigenschaften die automatische Erstellung von unabhängigen GSI-Dokumenten und auch eine Volltextindizierung über alle Metadaten erst ermöglicht, zum Anderen sorgt die Metadatengesamtmenge für eine effiziente Pflege des GSI-Metadatenystems.

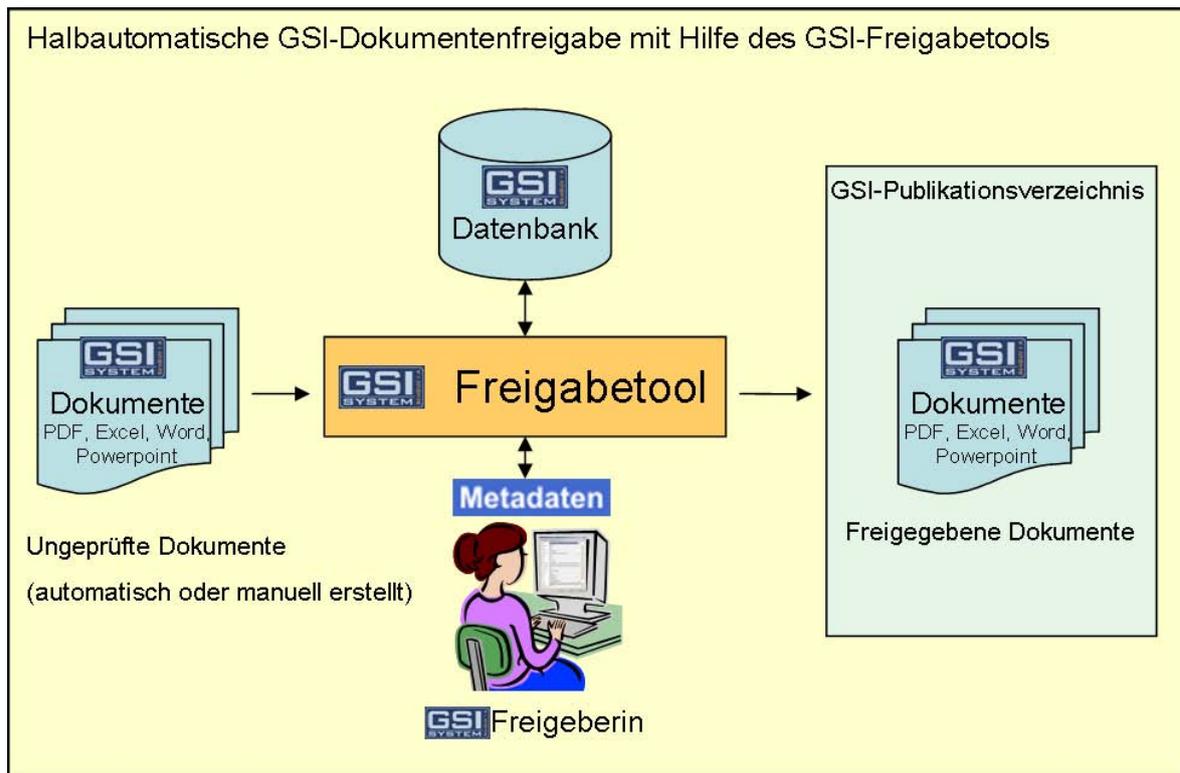
Für die Speicherung der Metadatengesamtmenge bietet sich der Einsatz einer Datenbank an, da hierdurch ein gutes Datenmanagement und schnelle Suchverfahren gewährleistet werden können. Die Datenbank für die Metadatengesamtmenge wird im folgenden als GSI-Datenbank bezeichnet, da sie neben der Unterstützung des Prüfprozesses auch zur Unterstützung anderer mengenorientierter GSI-Prozesse (z.B. spezielle Suchverfahren in der GSI-Website) sehr gut geeignet ist.

Anhand der GSI-Datenbank kann dann programmgesteuert eine Überprüfung der Metadaten der zu veröffentlichenden Dokumente vorgenommen werden. Das dafür notwendige Programm (Tool) realisiert im GSI-Workflow den zweiten Arbeitsschritt, nämlich die Überprüfung und Freigabe der Metadaten der GSI-Dokumente und soll daher als GSI-Freigabetool bezeichnet werden.

Das GSI-Freigabetool muss die neuen Metadateneinträge eines Dokumentes mit den vorhandenen Metadaten in der GSI-Datenbank vergleichen und neue Einträge (Abweichungen) anzeigen. Bei den angezeigten Abweichungen muss dann inhaltlich entschieden werden, ob es sich um einen korrekten Eintrag handelt (z.B. ein neues Stichwort) oder ob eventuell ein Schreibfehler im unbekanntem Metadatum die Ursache ist. Im zweiten Fall muss der falsche Metadateneintrag vor der Freigabe korrigiert werden.

Da dem GSI-Freigabetool durch die Datenbankanbindung alle existierenden Metadateneinträge bekannt sind, kann neben der reinen Prüffunktion auch eine gute Unterstützung bei falschen bzw. leeren Metadaten angeboten werden, indem bereits vorhandene Metadateneinträge zur Auswahl und Übernahme angezeigt werden. Durch das GSI-Freigabetool wird der Prüf- und Freigabeprozess halbautomatisch unterstützt (Abbildung 4.11).

Abbildung 4.11: GSI-Freigabetool



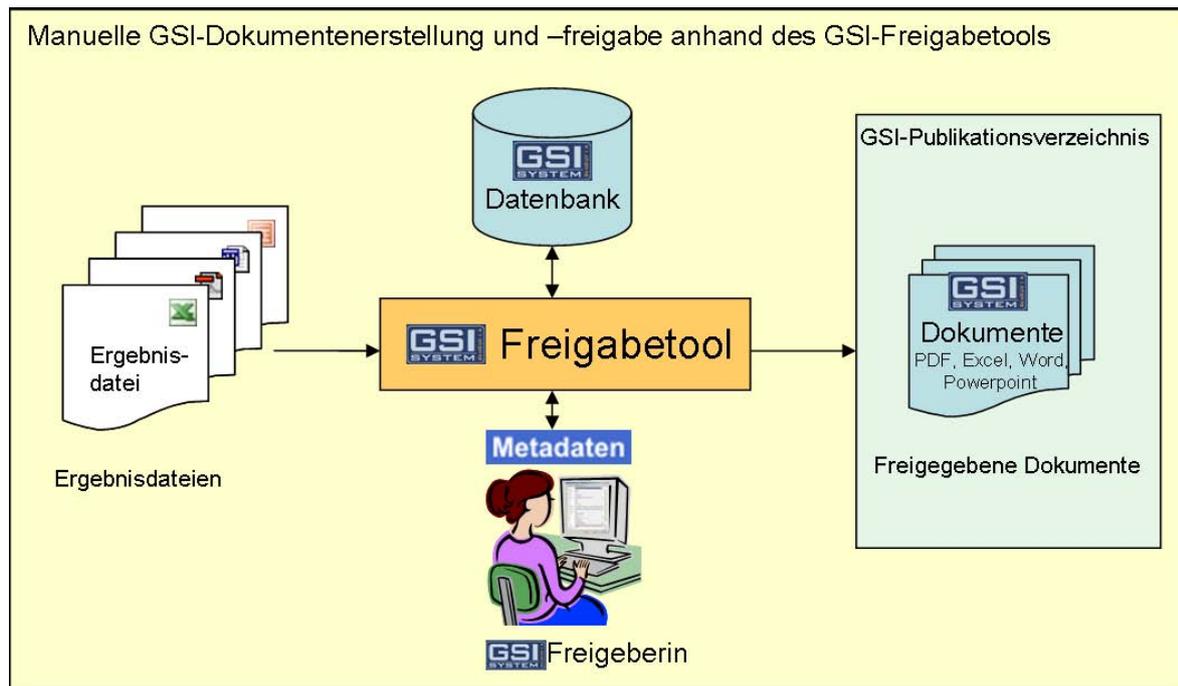
Der Prüf- und Freigabeprozess sollte von den gleichen Personen vorgenommen werden, die auch die fachliche Pflege des Metadaten systems betreiben, da die Dokumentenfreigabe einen unmittelbaren Einfluss auf die inhaltliche Gestaltung und Weiterentwicklung des GSI-Metadaten systems hat, indem alle neuen Metadateneinträge freigegebener Dokumente bei ihrer Veröffentlichung dem aktuellen Metadaten system hinzugefügt werden.

Im Referat ist daher die Einrichtung von zwei Prüf- und Freigabestellen angezeigt, eine für die Gesundheitsberichterstattung (GBE) und eine für das Sozialstatistische Berichtswesen (SBW), da für beide Bereiche unterschiedliche Metadateneinträge im Mittelpunkt stehen. So orientiert sich die Metadatengestaltung für die GBE an den Gesundheitsindikatoren der Länder, während sich die Metadatengestaltung des SBW an der Sozialgesetzgebung orientiert. Zwischen den beiden Freigabestellen ist jedoch eine gute Absprache und Zusammenarbeit bei gemeinsam genutzten Metadaten notwendig.

Zur Vereinfachung und Beschleunigung der manuellen Metadatenvergabe kann anstelle der Eigenschafts-Dialogbox auch das GSI-Freigabetool benutzt werden, sodass Ergebnisdateien in einem Arbeitsvorgang mit Metadaten ausgestattet, geprüft und freigegeben werden können (Abbildung 4.12). Ein großer Vorteil hierbei ist die Nutzungsmöglichkeit der GSI-Datenbank für die komfortable Auswahl vorhandener Metadateneinträge.

Nach der Freigabe verlagert das GSI-Freigabetool die freigegebenen Dokumente in ein separates Dateiverzeichnis (GSI-Publikationsverzeichnis), um mehrfache Freigaben zu vermeiden und die nachfolgende Veröffentlichung (Publikation) der Dokumente auf den Webserver vorzubereiten.

Abbildung 4.12: Einsatz des GSI-Freigabetools für die GSI-Dokumentenerstellung



Veröffentlichung von GSI-Dokumenten

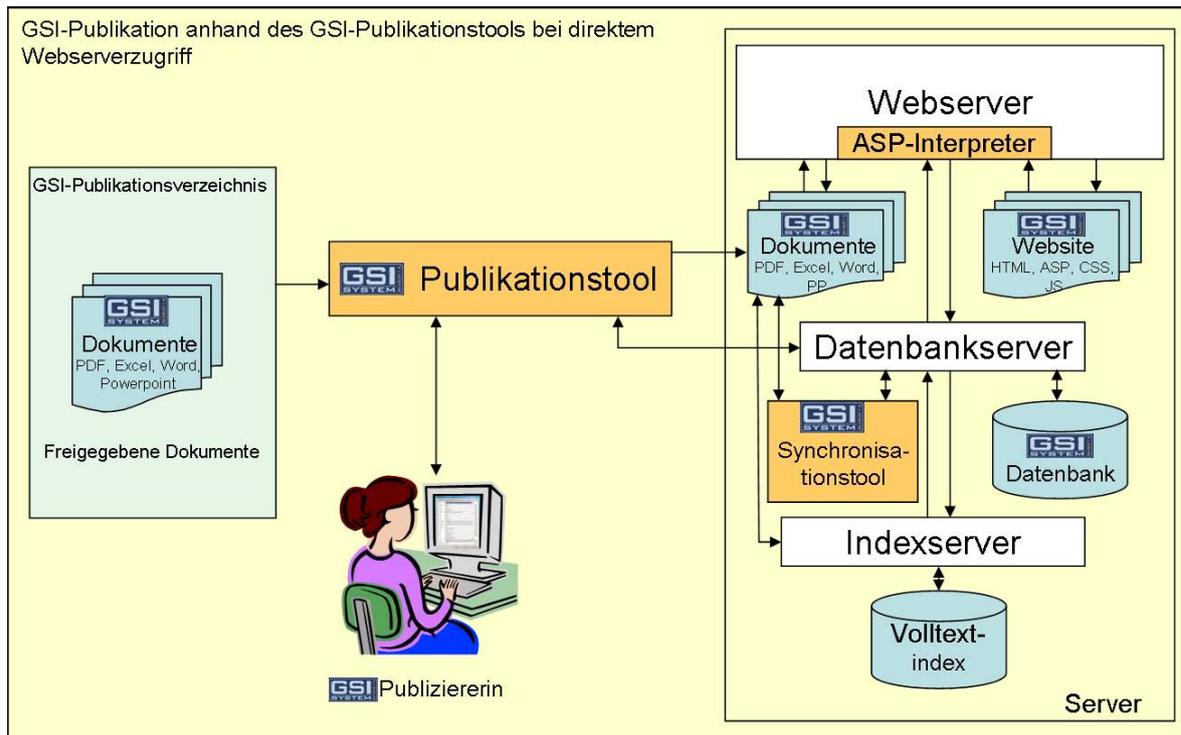
Bei der Veröffentlichung (Publikation) der freigegebenen GSI-Dokumente handelt es sich um den nächsten Arbeitsschritt im GSI-Workflow. Dabei werden die im Publikationsverzeichnis bereitgestellten Dokumente der unterschiedlichen Freigabestellen abschließend geprüft und zum Webserver verlagert sowie alle neuen Metadatenwerte der publizierten Dokumente in die GSI-Datenbank aufgenommen. Die GSI-Website muss bei der Publikation neuer Dokumente nicht mehr angepasst werden, da sie so konzipiert ist, dass sie sich mit Hilfe der GSI-Datenbank und der vorhandenen Dokumente selbstständig an den erweiterten/geänderten Inhalt anpassen kann.

Auch für den Publikationsprozess ist es sinnvoll, im GSI-Workflow ein eigenständiges Programm vorzusehen, es soll entsprechend seiner Aufgabe den Namen GSI-Publikationstool erhalten. Das Publikationstool soll vor der Veröffentlichung die neuen Metadaten der zu publizierenden Dokumente ebenfalls mit dem GSI-Metadatensystem abgleichen und somit eine letzte Endkontrolle ermöglichen. Hier ist es sinnvoll, diese Endkontrolle von einer Person durchführen zu lassen, die bei der fachlichen Metadatenvergabe unbeteiligt war und somit einen zusätzlichen, „unbelasteten“ Blick auf die Metadatengestaltung werfen kann. Im Referat wird das GSI-Publikationstool daher von Mitarbeitern der Informationssysteme-Arbeitsgruppe eingesetzt.

Da das GSI-Publikationstool die publizierten Dokumente auf den Webserver verlagert und die neuen Metadatenwerte in die GSI-Datenbank eintragen muss, hängt die Funktionsweise des Tools direkt von den Zugriffsmöglichkeiten des Tools auf den Web- und den Datenbankserver ab.

Sind der Datenbank- und der Webserver vom GSI-Tool aus direkt erreichbar (die Server befinden sich also im gleichen Netzwerk wie der Rechner, auf dem das GSI-Publikationstool ausgeführt wird und die notwendigen Zugriffsrechte existieren), so nimmt das Tool die Änderungen an der Datenbank und die Verlagerung der Dokumentendateien zum Webserver direkt vor. Abbildung 4.13 zeigt diesen Sachverhalt.

Abbildung 4.13: Publikation mit direktem Serverzugriff



Nach der durch die Publikation vorgenommenen Verlagerung der GSI-Dokumente auf den Webserver und damit in den Zuständigkeitsbereich des Indexservers, beginnt dieser selbständig die neuen Dokumente zu analysieren und in seinen Volltextindex für die Volltextsuche mit aufzunehmen. Durch die Änderungen an der Datenbank finden die neuen Dokumente auch sofort ihren Eingang in die Webseiten des GSI, da die GSI-Webseiten dynamisch auf der Grundlage der GSI-Datenbank aufgebaut werden.

Serversynchronisation und Anwenderbenachrichtigungen

Während der Publikationsprozess auf dem Arbeitsplatzcomputer der Publiziererin abläuft, befindet sich auf dem Computer, der den Web-, Datenbank- und Indexserver für das GSI beherbergt, ein weiteres GSI-Tool, das die Protokollierung der GSI-Änderungen und die Erstellung von Benachrichtigungen für GSI-Anwender über neue GSI-Dokumente durchführt. Da dieses Tool dabei auch noch eine Überprüfung und bei Bedarf einen Abgleich (Synchronisation) zwischen der GSI-Datenbank und den in den Dateieigenschaften gespeicherten Metadaten der GSI-Dokumente vornimmt, trägt es den Namen GSI-Synchronisationstool. Nach einer erfolgten Publizierung ist daher im Anschluss auf dem Servercomputer immer das GSI-Synchronisationstool zu starten.

Da das Synchronisationstool die Veränderungen am Dokumentenbestand des GSI beim Synchronisieren protokolliert, besitzt es die notwendigen Informationen, um GSI-Anwender auf neue Dokumente hinweisen zu können. Durch den direkten Zugriff auf die e-Mailadressen des GSI-Benachrichtigungsdienstes, die sich in der GSI-Datenbank befinden, kann das GSI-Synchronisationstool anhand der Veränderungsinformationen die erforderliche Benachrichtigungsemail aufbauen und an alle angemeldeten GSI-Benutzer versenden. Außerdem erstellt das GSI-Synchronisationstool auch noch den neuen RSS-Feed zu den Dokumentenänderungen und legt ihn bei der Website ab.

Etwas komplizierter ist die Publizierung von neuen GSI-Dokumenten auf einen Servercomputer, auf den kein unmittelbarer Zugriff besteht. Dies ist z.B. bei Servern im Internet der Fall, die in der Regel

nur das Hoch- und Runterladen von Dateien (z.B. über eine WebDAV-Schnittstelle) erlauben. Aus Sicherheitsgründen ist diese Beschränkung sehr sinnvoll und wird für das GSI nicht durch andere Schnittstellen (z.B. Webservices) erweitert, da ein im Internet erreichbarer Server ständigen Angriffen ausgesetzt ist. Je beschränkter die Kommunikationsmöglichkeiten mit dem Server sind, umso weniger Angriffsziele werden geboten.

Abbildung 4.14: GSI-Publikation (Teil 1) ohne direkten Serverzugriff anhand des GSI-Publikationstools

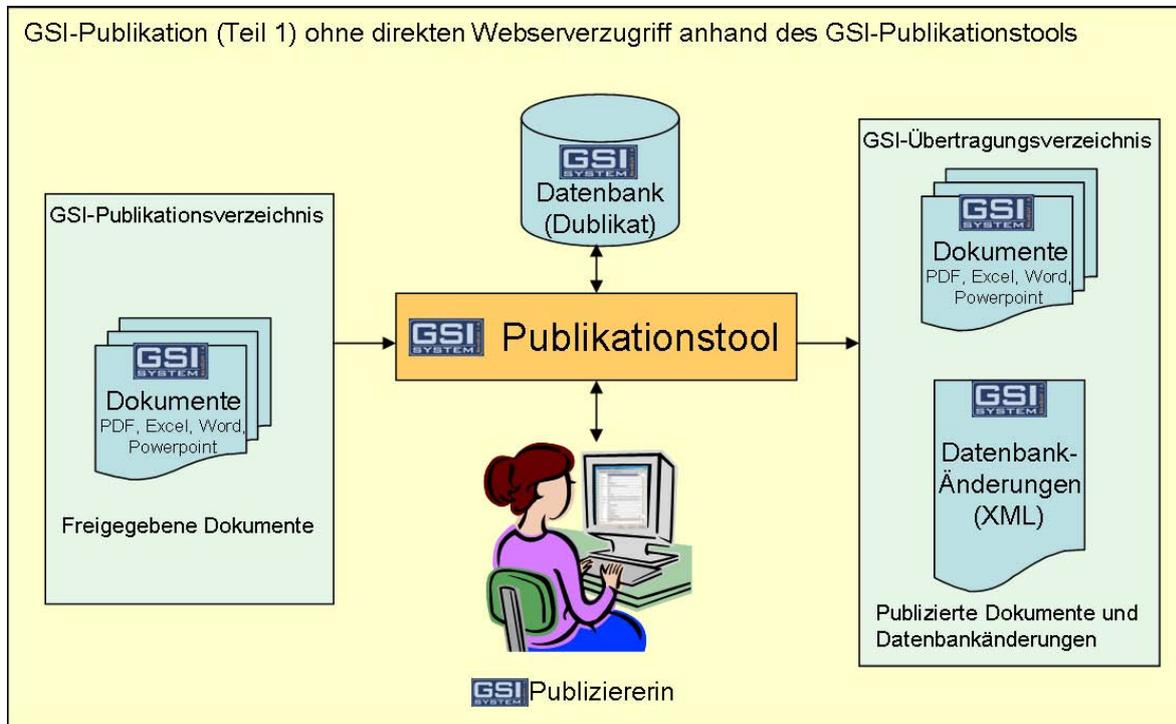
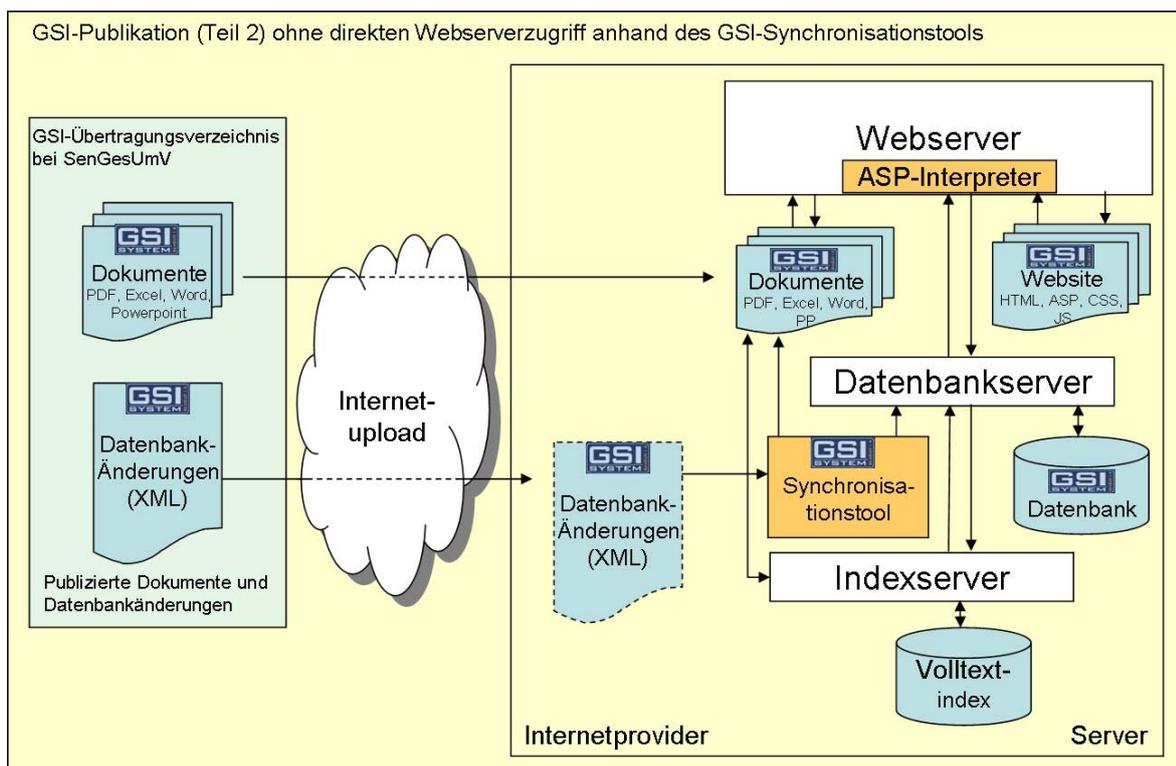


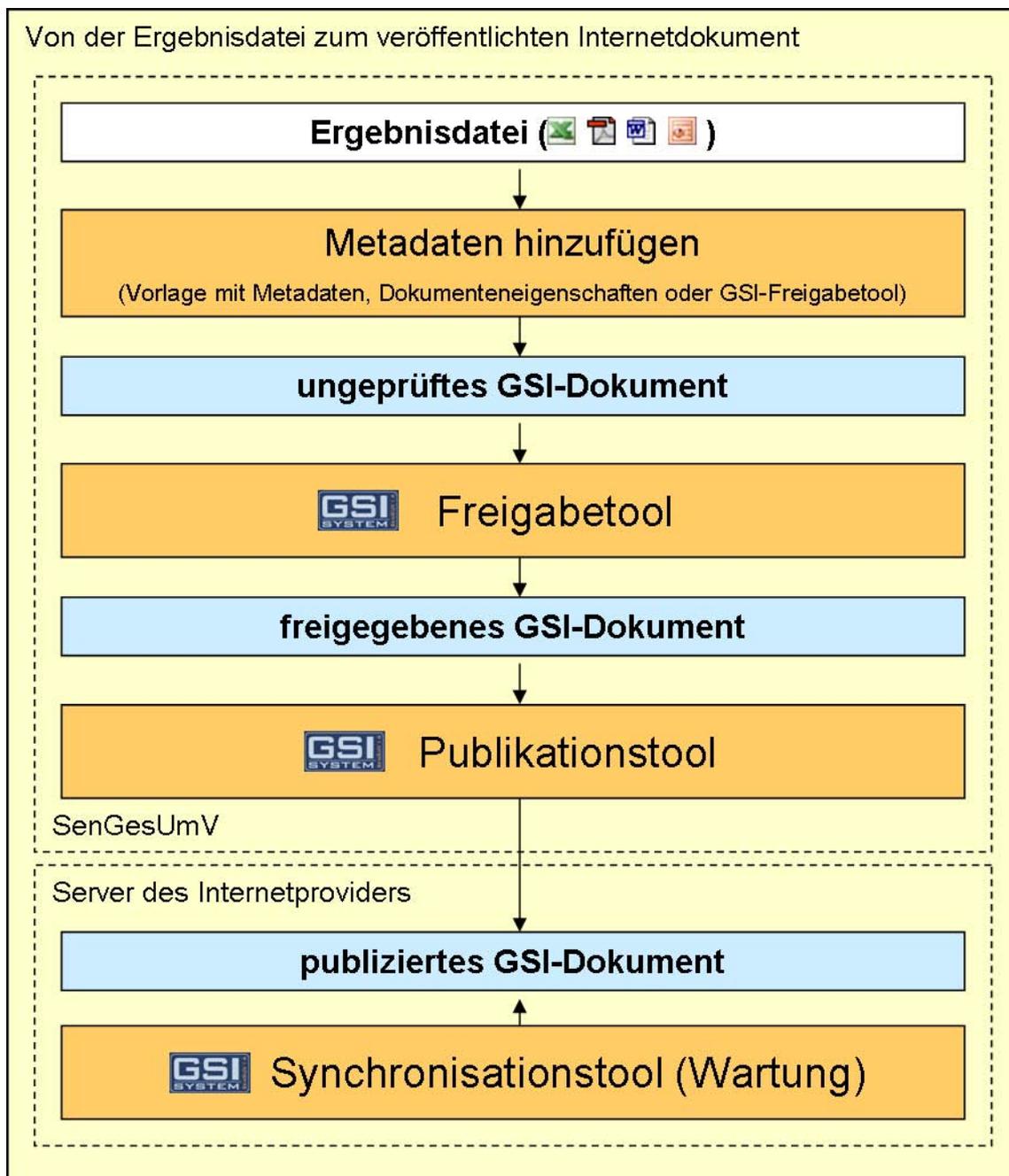
Abbildung 4.15: GSI-Publikation (Teil 2) ohne direkten Serverzugriff anhand des GSI-Synchronisationstools



Die Publikation von GSI-Dokumenten auf einen Webserver ohne direkten Serverzugriff wird auch über das GSI-Publizierungstool vorgenommen. Dabei werden diesmal aber nicht die Dokumente direkt auf den Webserver verlagert, sondern sie werden in einem ersten Schritt zusammen mit einer XML-Datei, die die GSI-Datenbankänderungen enthält und beim Publizieren erzeugt wird, in einem Übertragungsverzeichnis abgelegt.

Anschließend werden die im Übertragungsverzeichnis befindlichen Dateien in einem zweiten Schritt über eine WebDAV-Schnittstelle auf den Webserver übertragen und dort das GSI-Synchronisationstool gestartet. Dieses erkennt am Vorhandensein der XML-Datei mit den Datenbankänderungen, dass bei der Publikation kein direkter Zugriff auf den Datenbankserver und damit auch auf die GSI-Datenbank bestand und überträgt die neuen (oder geänderten) Metadaten aus der XML-Datei in die GSI-Datenbank. Anschließend führt das Synchronisationstool noch die gleichen Prüf-, Synchronisations- und Benachrichtigungsarbeiten wie bei der Publikation mit direktem Serverzugriff durch.

Abbildung 4.16: Von der Ergebnisdatei zum veröffentlichten GSI-Dokument



Der Hauptunterschied zwischen beiden Publikationsverfahren liegt also in der Art der GSI-Datenbankaktualisierung, während diese Arbeit beim direkten Serverzugriff vom GSI-Publikationstool auf dem Computer der Publiziererin durchgeführt wird, muss bei fehlendem Serverzugriff das GSI-Synchronisationstool diese Arbeiten auf dem Server (siehe Abbildung 4.15) anhand der XML-Datei mit den Datenbankänderungen vornehmen.

Die Abbildung 4.16 zeigt zusammenfassend den GSI-Workflow für die Veröffentlichung eines GSI-Dokumentes auf dem Serverrechner. Ausgehend von der Ergebnisdatei werden die GSI-Metadaten (über Dateieigenschaften, das Freigabetool oder automatische Auswertungsroutinen) hinzugefügt und erzeugen ein ungeprüftes GSI-Dokument. Mit Hilfe des GSI-Freigabetools werden die hinzugefügten Metadaten fachlich mit den vorhandenen Metadaten des GSI-Metadatensystems abgeglichen und führen zu einem inhaltlich geprüften und damit freigegebenen GSI-Dokument. In einem nächsten Schritt wird das freigegebene GSI-Dokument und alle durch dieses Dokument eventuell bedingten Änderungen am GSI-Metadatensystem mit Hilfe des GSI-Publizierungstools auf den Webserver übertragen. Abhängig von den Zugriffsmöglichkeiten auf den Webserver werden in einem letzten Schritt die Informationen zum neuen Dokument auf dem Serverrechner durch das GSI-Synchronisationstool synchronisiert, sodass anschließend auf dem Serverrechner die drei vom GSI benötigten Serverdienste (Webserver, Datenbankserver und Indexserver) das neue GSI-Dokument kennen und bereitstellen können.

5 Technische Dokumentation – GSI-Realisierung

Während im vorherigen Kapitel der konzeptionell inhaltliche Aufbau des GSI im Vordergrund stand, wird in diesem Kapitel die technische Realisierung beschrieben.

5.1 Randbedingungen

Da die GSI-Realisierung aus Kostengründen vollständig mit „Bordmitteln“ durchgeführt wurde, spiegelt sich in ihr das technische Arbeitsumfeld des Referates wider. Durch die Nutzung der vorhandenen Technik und des vorhandenen IT-Knowhow konnten so auch größere Einarbeitungszeiten in andere Technologien vermieden werden.

Das GSI wurde in einem Microsoft-basierten Computernetz entwickelt. Dabei wurde als Werkzeug MS Visual Studio eingesetzt. Die GSI-Website wurde mit Hilfe von HTML 4.1, ASP, CSS und für einige wenige Funktionalitäten Javascript realisiert. Alle GSI-Tools des GSI-Workflow wurden in Visual Basic .NET programmiert.

Für den Betrieb des GSI werden als Server ebenfalls die entsprechenden Produkte der Firma Microsoft eingesetzt. Als Webserver kommt daher der Internet Information Server (IIS) mit ASP zum Einsatz. Für die Volltextindizierung wird der beim Windows Serverbetriebssystem mitgelieferte Indexserver eingesetzt. Als Datenbank kommt der Microsoft SQL Server 2005 in der Express-Version zum Einsatz.

Für die Erstellung der GSI-Dokumente wird MS-Office eingesetzt, so werden z.B. alle Tabellen mit Hilfe von MS Excel erzeugt. Trotzdem ist eine Weiterverwendung der Dokumente auch unter anderen Betriebssystemen gegeben, da MS-Office z.B. auch für den Mac verfügbar ist und Linux-Nutzer durch den Einsatz von Open Office den vollen Zugriff auf die GSI-Dokumente erhalten.

Für reine Textdokumente wird das PDF-Format genutzt. Dabei kommt Adobe Acrobat zum Einsatz.

5.2 Metadaten und die GSI-Datenbank

Wie bereits dargestellt werden für die Speicherung der beschreibenden Zusatzinformationen (Metadaten) die Dateieigenschaften der Ergebnisdateien genutzt. Dabei werden sowohl vorgegebene Eigenschaften (fest eingebaute Dateieigenschaften - buildin), als auch selbst definierte Eigenschaften (benutzerdefinierte Eigenschaften - user defined) benutzt. Diese Dateieigenschaften werden von allen Office-Anwendungen bereitgestellt und können unter dem Menüpunkt „Datei/Eigenschaften“ aufgerufen und bearbeitet werden. Alle Office-Dokumente speichern ihre Dateieigenschaften direkt in der Datei mit ab. Bei PDF-Dokumenten ist die Vorgehensweise etwas anders. Zwar besitzen auch PDF-Dateien fest eingebaute Eigenschaften, die in der Dokumentendatei mit abgespeichert werden, die benutzerdefinierten GSI-Eigenschaften werden aber durch das Betriebssystem in so genannten „alternate datastreams“ parallel zur eigentlichen Datei abgelegt und durch Microsoft-basierte Betriebssysteme innerhalb von NTFS-Partitionen als zur Datei gehörend bei Kopier-, Verlagerungs- und Löschaktion gehandhabt. Bei der Verlagerung der PDF-Dokumente mittels einer WebDAV-Schnittstelle werden die „alternate datastreams“ aber nicht berücksichtigt. Daher übernimmt der beim GSI-Workflow vorgestellte GSI-Synchronisationsprozess auch die Wiederherstellung der durch die Verlagerung verloren gegangenen Metadaten mit Hilfe der in der GSI-Datenbank gespeicherten Metadateninformationen auf dem Webserver. Anschließend enthalten die PDF-Dokumente wieder ihre zugehörigen Metadaten in Form von „alternate datastreams“ und können vom Indexserver auch für die Volltextsuche in den Metadaten indiziert werden.

Bei der Publizierung der Dokumente werden die in den Dateieigenschaften abgelegten Metadaten in der GSI-Datenbank abgespeichert, die aus einer Haupttabelle, die für jedes publizierte Dokument

genau einen Datensatz mit allen zugehörigen Metadateninformationen enthält, sowie mehreren Hilfstabellen besteht.

Bei den Hilfstabellen handelt es sich zum Einen um spezielle Tabellen für die Metadaten, die mehrere Ausprägungen (Stichwörter, Quellen, Indikator) besitzen können und deren Werte durch diese Hilfstabellen in der GSI-Website schneller dargestellt werden können, und zum Anderen um Tabellen mit Zusatzinformationen für das GSI, wie z.B. Benennungen der Gesundheitsindikatoren, im GSI benutzte Abkürzungen und Ausnahmewörter (das sind alle Wörter, die bei der Volltextindizierung vom Indexserver nicht berücksichtigt werden, wie z.B. hallo oder nach). Alle diese Zusatzinformationen können auch in der GSI-Website angezeigt werden. Auch die für den GSI-Benachrichtigungsdienst von den GSI-Anwendern bereitgestellten E-Mail-Adressen werden in einer weiteren Tabelle in der GSI-Datenbank gespeichert.

Neben diesen Tabellen befinden sich noch einige Sichten (spezielle Abfragen) und gespeicherte Prozeduren in der Datenbank, die für die Unterstützung der GSI-Workflow-Tools angelegt worden sind.

Da der SQL-Server speziell für die Verknüpfung und Auswertung von Mengendaten konzipiert wurde, übernimmt er für die gesamte GSI-Website auch die Abfragen an den Indexserver und verknüpft anschließend die erhaltene Datenmenge mit den eigenen Ergebnismengen. Über diesen Weg ist ein sehr effizienter Zugriff bei kombinierten Abfragen an die Datenbank und den Indexserver möglich, da der Datenbankserver für Mengendatenoperationen wesentlich geeigneter ist als der ASP-Interpreter des Webservers.

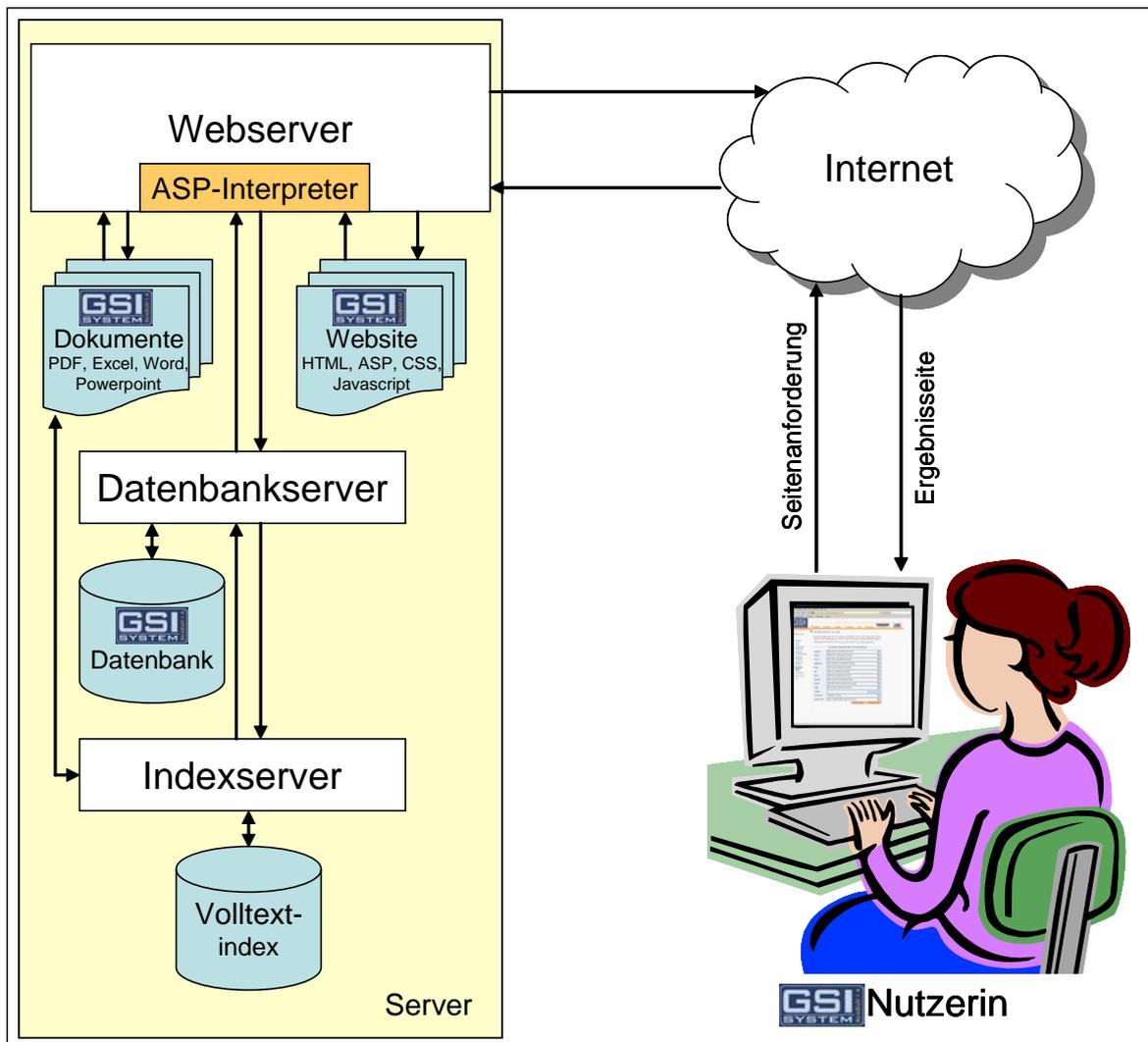
5.3 GSI-Website

Die GSI-Website bildet die Kommunikationsschnittstelle mit dem Datensuchenden. Eine gute Gebrauchstauglichkeit bildet daher, neben dem Datenumfang und der Datenaktualität, die Voraussetzung für eine intensive Nutzung des GSI.

Um die im GSI-Konzept zahlreich definierten Anforderungen an die GSI-Website zu realisieren, wurden bei der Programmierung der Website verschiedene Internettechniken, wie HTML, CSS, ASP und Javascript, eingesetzt. Damit ist es möglich, dynamische Webseiten aufzubauen, die sich am aktuellen Inhalt des GSI selbständig ausrichten können. Die Dynamik wird dabei im wesentlichen durch den Einsatz von ASP auf dem Webserver erzeugt, da dadurch während des GSI-Webseitenaufwurfes auf die Informationen der GSI-Datenbank, des Indexdienstes und die einzelnen GSI-Dokumente zugegriffen werden kann und gleichzeitig unter Berücksichtigung der erhaltenen Informationen der HTML-Code für die gewünschte, darzustellende Webseite generiert werden kann. Durch diese Technik ist es möglich, dass sich die an den Informationssuchenden zu sendende GSI-Webseite vollautomatisch auch an neue GSI-Dokumente und Metadaten anpassen kann. Die folgende Abbildung 5.1 zeigt diesen Sachverhalt am Beispiel des Aufrufes einer GSI-Webseite.

Nach der Eingabe der Adresse der gewünschten GSI-Webseite im Browser des Informationssuchenden gelangt diese Anforderung über das Internet zum Webserver, der die aufgerufene Webseite auswählt. An der Endung .ASP bei dieser Webseite erkennt der Webserver, dass sie Programmcode enthält, der an den ASP-Interpreter des Webservers weitergeleitet wird und dort zur Ausführung kommt. Dabei wird der Programmcode benutzt, um z.B. durch direkte SQL-Befehle an die GSI-Datenbank die aktuellen Werte für die Auswahllisten der erweiterten Suche zu ermitteln oder bei einer Volltextsuche mit Hilfe des SQL-Servers den Indexserver abzufragen. Auf der Grundlage der Abfrageergebnisse baut das ASP-Programm schließlich die vom Anwender benötigte HTML-Seite auf der Grundlage der aktuellen Datenbankinformationen auf und sendet sie an den Informationssuchenden zurück. Diese Seite enthält dann keinen ASP-Code mehr, da dieser serverseitig bereits für die Gestaltung und Anpassung der gewünschten Webseite an den aktuellen Dokumenteninhalte vollständig abgearbeitet wurde.

Abbildung 5.1: Seitenanforderung und -bereitstellung beim GSI



Um das GSI weitgehend unabhängig von der Browserversion und zusätzlich benötigten Browserplugins zu gestalten, wurde im GSI fast vollständig auf den Einsatz von clientseitigen Programmcode verzichtet. Lediglich die Metadaten-Festlegungen bei der erweiterten Suche sowie die Auswahllisten beim Paging benötigen den Einsatz von Javascript, die GSI-Website kann aber auch ohne diese Komfortfunktionen genutzt werden.

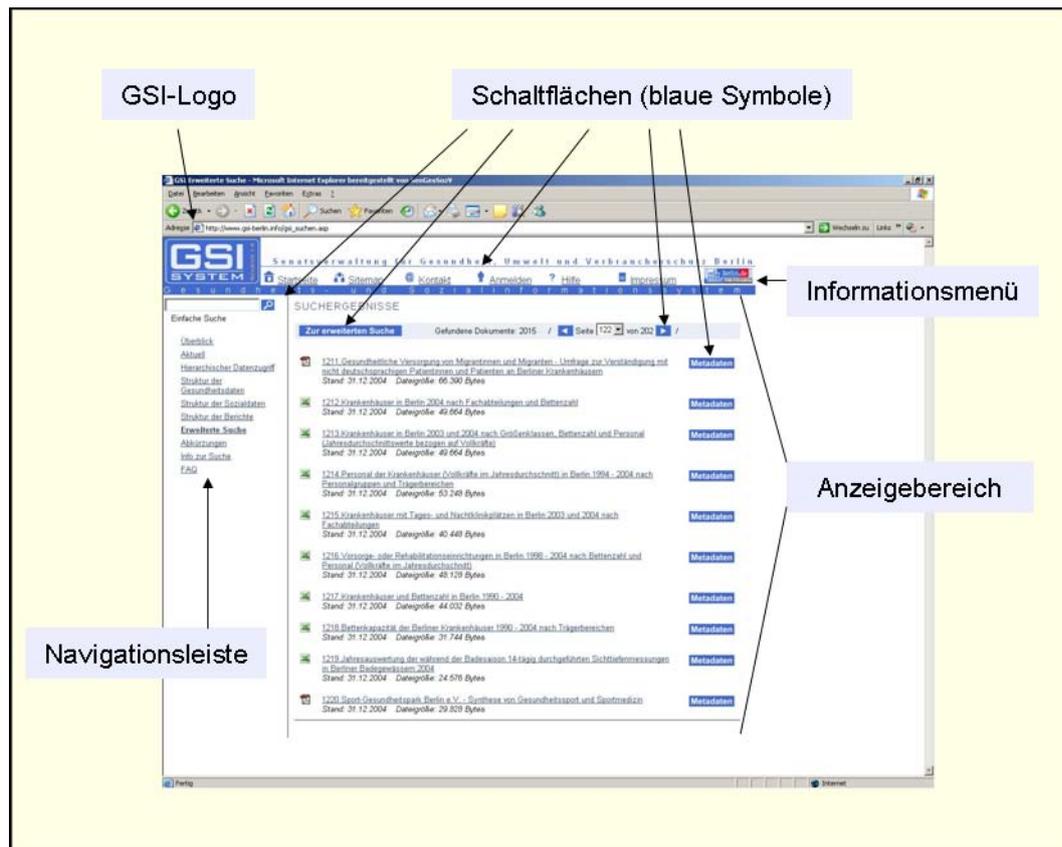
Der GSI-Website liegt eine einheitliche Seitengestaltung und Benutzerführung zugrunde. Alle GSI-Webseiten sind in drei Bereiche aufgeteilt: dem oberen Informationsmenü mit dem GSI-Logo, der linken Navigationsleiste mit der einfachen Suche und dem restlichen Anzeigebereich, der den Hauptteil der Seite ausmacht und für die Informationsdarstellung genutzt wird.

Sowohl über die Navigationsleiste als auch über das Informationsmenü wird der Inhalt des Anzeigebereichs gesteuert. Dabei fasst die Navigationsleiste alle GSI-Suchverfahren zusammen, während das Informationsmenü seinem Namen entsprechend Informationen zum GSI bereitstellt. Besonders wichtige GSI-Seiten, wie die Startseite oder auch die GSI-Hilfe, sind sowohl über die Navigationsleiste als auch über das Informationsmenü erreichbar. Durch die Navigationsleiste und das Funktionsmenü kann jederzeit auf andere GSI-Seiten umgeschaltet werden, wodurch eine einfache Benutzerführung erzielt wird. Die ausgewählte Seite wird dann im Anzeigebereich dargestellt, sodass sich der Eindruck vermittelt, dass sich nur der Anzeigebereich verändert und die Seitenränder (oben Informationsmenü,

links Navigationsleiste) gleich bleiben. Der aktuelle Inhalt im Anzeigebereich wird durch die Markierung (Fettdruck) der entsprechenden Auswahl in der Navigationsleiste bzw. dem Informationsmenü kenntlich gemacht. Zusätzlich wird der aktuelle Seitenname auch über dem Anzeigebereich ausgegeben und bietet damit eine leichte Orientierung innerhalb des GSI.

Realisiert wird die Navigationsleiste und das Funktionsmenü durch je eine HTML-Include-Datei, die in die eigentliche GSI-Seite eingebettet wird. Durch diese Vorgehensweise ist es möglich, im Sinne einer einfachen Websitegestaltung auf Frames zu verzichten und gleichzeitig zentrale Gestaltungsmöglichkeiten zu nutzen.

Abbildung 5.2: Struktur einer GSI-Seite



Das GSI besitzt eine durchgängige Farbgestaltung, die sich an den Blautönen der Berlin.de-Website orientiert. Bestimmte Farben haben eine gleich bleibende Bedeutung. So sind z.B. neben den üblichen Webcontrols (z.B. Auswahllisten und Textfelder) auch alle leuchtend blauen Symbole (Schaltflächen) mit einer Funktion hinterlegt. Durch die auffällige Farbgestaltung sind die Schaltflächen schnell zu finden und ermöglichen so eine gute Orientierung auf der Webseite. Die einheitliche Handhabung auf allen GSI-Seiten unterstützt dabei die intuitive Gebrauchstauglichkeit der gesamten Website.

Die unterschiedlichen Suchverfahren in der GSI-Website werden jeweils durch eigene Webseiten realisiert und sind über die Navigationsleiste jederzeit erreichbar.

Bei der Ergebnisdarstellung findet eine Zusammenführung der Suchverfahren statt, indem alle Ergebnislisten mit Hilfe der gleichen Webseite „Suchergebnisse“ dargestellt werden. Dadurch ist eine einheitliche Handhabung der Suchergebnisse sichergestellt. So wird z.B. bei allen Suchverfahren der Zugriff auf die Metadaten der ermittelten Dokumente auf die gleiche Art realisiert.

Doch auch der Zugriff auf die zugrunde liegenden Abfrageparameter ist bei der Darstellung der Suchergebnisse sichergestellt. Dies geschieht, indem auf der Webseite „Suchergebnisse“ über eine blaue Schaltfläche zur erweiterten Suche umgeschaltet werden kann. Da die erweiterte Suche die mächtigste Suchfunktion im GSI ist, können alle anderen Suchverfahren (hierarchische Suche, Struktursuche, einfache Suche) auch mit Hilfe der erweiterten Suche dargestellt werden. Wird nun über die blaue Schaltfläche „Zur erweiterten Suche“ die erweiterte Suche aufgerufen, so werden die der letzten Suche zugrunde liegenden Auswahlparameter in den Auswahllisten der erweiterten Suche angezeigt. Über die blaue Schaltfläche „Dokumente anzeigen“ kann auch wieder zurück zu den Suchergebnissen geschaltet werden. Der unmittelbare Zusammenhang zwischen der Suchanfrage und den Suchergebnissen ist damit jederzeit gegeben.

Technisch realisiert wurde die enge Koppelung zwischen den Suchergebnissen, der Darstellung der Metadaten und der erweiterten Suche über eine gemeinsame ASP-Seite.

Insgesamt besteht die GSI-Website aus 21 ASP-, 4 HTML-, 2 CSS-, 4 INC- sowie diversen PDF- und JPG-Dateien. Sie ist damit recht kompakt und kann gut gewartet werden.

Für die GSI-Dokumente existiert ein eigenes Dokumentenverzeichnis auf dem Webserver. In diesem Verzeichnis werden alle veröffentlichten GSI-Dokumente gespeichert und von dort durch die GSI-Website zum Download bereit gestellt.

Das Dokumentenverzeichnis liegt auch der Indizierung durch den Indexserver zugrunde. Bei jeder Datei, die neu in dieses Verzeichnis kopiert wird, stößt das Betriebssystem automatisch den Indizierungsvorgang an und der Indexserver nimmt dann alle Begriffe des neuen Dokumentes mit in seinem Volltextindex auf.

Für die Indizierung der Metadaten ist der Indexserver mit Hilfe seiner Steuerdatei auf die zu berücksichtigenden Dateieigenschaften eingestellt worden.

5.4 GSI-Workflow

Der GSI-Workflow unterstützt die Arbeiten zum Betrieb des GSI. Da an der GSI-Website im Betrieb keinerlei Änderungen mehr vorgenommen werden müssen, regelt er alle Arbeiten zur Dokumentenerstellung und –veröffentlichung sowie der Pflege des GSI-Metadaten systems. Im GSI-Workflow werden die notwendigen Arbeitsschritte mit ihren Verantwortlichkeiten festgelegt.

So sind für die Erstellung der Arbeitsdateien (Arbeitsergebnisse) die Mitarbeiter/innen der jeweiligen Facharbeitsgruppe (GBE, SBW) verantwortlich. Von ihnen werden auch für jedes Fachgebiet die einzelnen Metadaten festgelegt und den Arbeitsergebnissen zugewiesen. Für die Freigabe besitzt jede Facharbeitsgruppe eine eigene Zuständigkeit (die durch je eine Person wahrgenommen wird), die das Metadaten system pflegt, alle zugewiesenen Metadaten überprüft und die GSI-Dokumente freigibt.

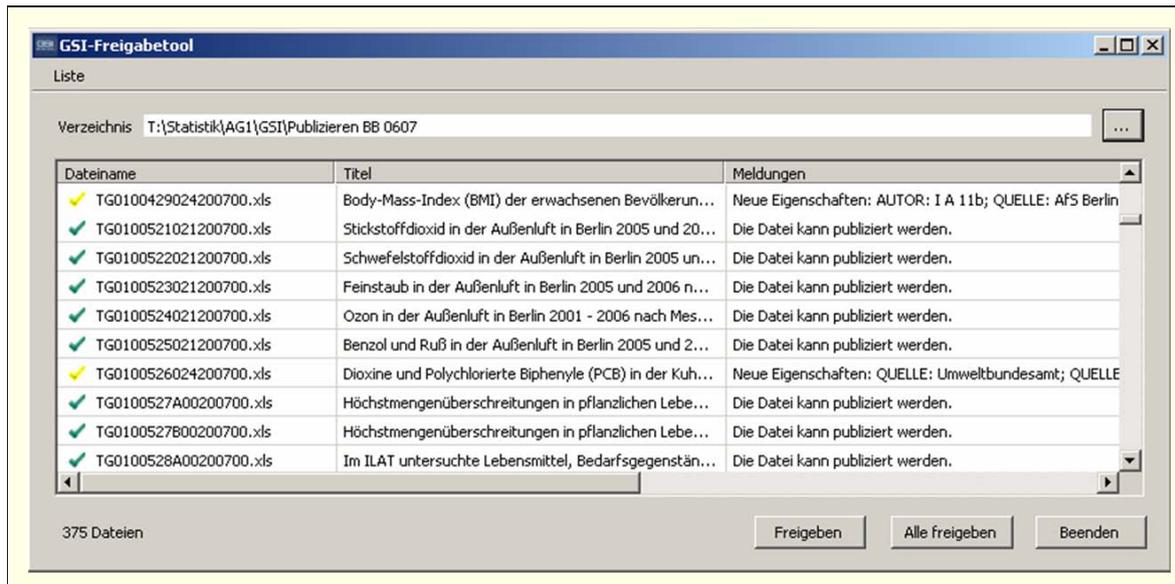
Die Publikation der GSI-Dokumente fällt in die Zuständigkeit der Arbeitsgruppe „Informationssysteme“. Diese Arbeitsgruppe sorgt für die Veröffentlichung der GSI-Dokumente und betreut die Serverprozesse.

Der GSI-Workflow wird durch eine Anzahl von eigenständigen Programmen unterstützt, dabei handelt es sich um das GSI-Freigabetool, das GSI-Publikationstool und das GSI-Synchronisationstool. Die inhaltlichen Aufgaben der jeweiligen Tools wurden im Kapitel 4 detailliert beschrieben, deshalb soll hier nur auf die technischen Aspekte der Realisierung eingegangen werden.

Alle GSI-Tools sind in Visual Basic .NET unter Visual Studio 2005 objektorientiert entwickelt worden. Hierzu wurden eigene Zugriffsklassen auf die Metadaten (Dateieigenschaften) der GSI-Dokumente und auf die Tabellen der GSI-Datenbank geschaffen, die dann in den unterschiedlichen Tools zum Einsatz kommen.

Beim GSI-Freigabetool und beim GSI-Publikationstool handelt es sich um Windowsanwendungen, die im Referat eingesetzt werden. Dabei findet das GSI-Freigabetool seinen Einsatz in den Facharbeitsgruppen zur GBE und zum SBW, während das GSI-Publikationstool in der Arbeitsgruppe „Informationssysteme“ zum Einsatz kommt. Die Benutzeroberflächen, Prüfvorgänge und die Handhabung sind sich bei beiden Tools sehr ähnlich, allerdings haben sie unterschiedliche Aufgaben. Während das GSI-Freigabetool nur eine Verlagerung der freigegebenen Dokumente in das Publikationsverzeichnis vornimmt, muss das GSI-Publikationstool neben einer Verlagerung der publizierten Dokumente auf den Webserver auch noch die Aktualisierung der GSI-Datenbank sicherstellen.

Abbildung 5.3: GSI-Freigabetool



Beide Tools listen die Dateien, die sich in einem auswählbaren Verzeichnis befinden, auf und überprüfen sie und ihre Metadaten anhand einer ebenfalls auswählbaren GSI-Datenbank. Das Prüfergebnis wird mittels eines Symbols in der Auflistung dargestellt. Ein grünes Häkchen bedeutet, dass die Datei ins GSI aufgenommen werden kann, ein gelbes Häkchen zeigt an, dass die entsprechende Datei über Metadatenwerte verfügt, die noch nicht im GSI-Metadaten-System enthalten sind.

Weitere mögliche Symbole sind eine gelbe und eine rote Diskette. Dabei steht die rote Diskette für eine bereits im GSI befindliche (gespeicherte) Datei, die nicht noch einmal publiziert werden kann. Bei einer gelben Diskette ist die dazugehörige Datei ebenfalls schon im GSI veröffentlicht, jedoch besitzt die geprüfte Datei andere Metadaten als die bereits publizierte Datei. Dies kann der Fall sein, wenn nachträglich Änderungen beim Metadaten-System vorgenommen werden, die sich auch in veröffentlichten Dokumenten niederschlagen sollen. Eine erneute Freigabe und Publizierung dieses Dokumentes würde die Informationen des bereits veröffentlichten Dokumentes überschreiben.

Bei allen gelben Symbolen sollte die entsprechende Datei sicherheitshalber auf Schreibfehler bei den Metadaten hin überprüft werden. Diese Überprüfung kann vorgenommen werden, indem die entsprechende Zeile in der Liste doppelt angeklickt wird.

Wie in der Abbildung 5.4 dargestellt, öffnet sich dann ein neues Fenster, das alle Eigenschaften dieser Datei auflistet und über kleine Warndreiecke (mit schwarzem Ausrufezeichen) direkt auf die zu überprüfenden Eigenschaften hinweist.

Abbildung 5.4: Metadatenanzeige beim GSI-Freigabetool

Eigenschaften der Metadatei

Metadaten aus: TG0100429024200700.xls

Titel	en Bevölkerung in Deutschland 2005 nach Alter und Geschlecht
Kategorie	Gesundheitsdaten
Bereich	Gesundheitsrelevante Verhaltensweisen
Thema	Ernährung
Unterthema	Body-Mass-Index
Bezug	Deutschland
Jahr	2005
Stand	31.12.2005
Kommentar	Basisbericht 2006/2007, Tabelle 4.2.9
Stichwörter	Altersgruppen; Body-Mass-Index; Geschlecht; gesundheitsrelev
Indikatoren	4.8;
Quellen	AFS Berlin-Brandenburg;
Autor	I A 11b
Firma	SenGesUmV
Typ	Jahr
Info	TG0100429024200700
Zugriff	Internet
Kontrolliert	I A 13

Meldung Speichern Abbrechen

Abbildung 5.5: Auflistung der vorhandenen und neuen Werte zum Metadatum Quellen

Quellen

- SenGesSozV Berlin
- SenGesUmV Berlin
- SenInn Berlin
- SenIntArbSoz Berlin
- SenStadt Berlin
- StaLa Berlin
- StBA
- UBA
- VdAK
- VdAK/AEV
- VDR
- Zahn-/ Ärztekammer Berlin
- Zahnärztekammer Berlin
- Neue -----
- AFS Berlin-Brandenburg

Setzen Abbrechen

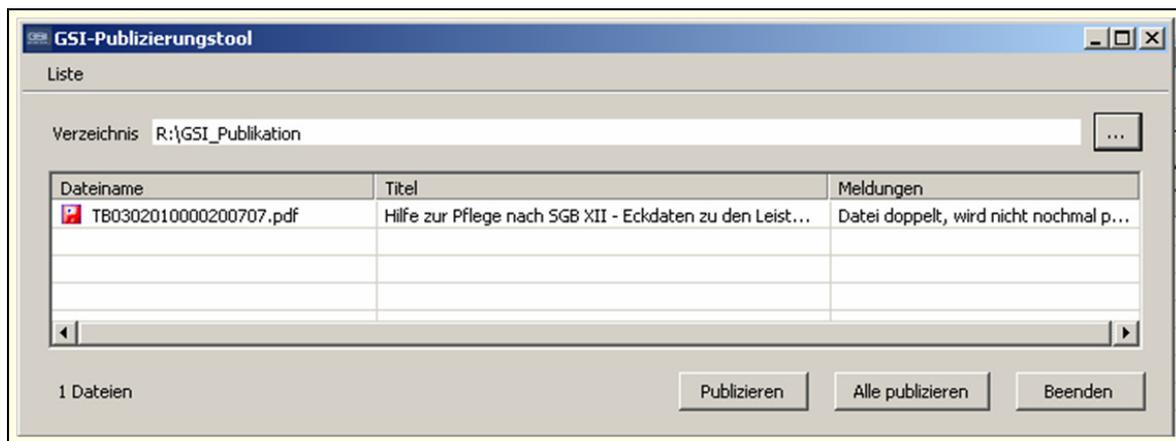
Durch einen Klick auf das graue Quadrat mit den zwei Punkten hinter dem Warnzeichen (z.B. bei den Quellen) öffnet sich ein weiteres Fenster (Abbildung 5.5), in dem alle zu diesem Metadatum vorhandenen Werte der GSI-Datenbank aufgeführt sind. Anhand dieser Auflistung kann dann nach vorhandenen Synonymen gesucht werden und eine eventuelle Ersetzung vorgenommen werden. Ist der neue Metadatenwert jedoch korrekt und soll dem Metadaten-system hinzugefügt werden, kann das geprüfte Dokument ohne Änderung freigegeben werden. Dies geschieht durch das Drücken der Schaltfläche „Freigeben“ für ein bzw. alle markierten Dokument(e), das Drücken der Schaltfläche „Alle freigeben“ gibt alle aufgelisteten Dokumente frei.

Beim Freigeben werden die freigegebenen Dokumente in ein spezielles Publikationsverzeichnis verlagert. Von dort kann im Anschluss die Publizierung vorgenommen werden.

Das GSI-Publizierungstool führt die gleichen Prüfvorgänge wie das GSI-Freigabetool durch. Dies hat sich als sinnvoll erwiesen, da hier dadurch das GSI-Metadatenystem zusätzlich zur fachlich inhaltlichen Ausgestaltung auch noch aus technischer Sicht (Tooleinsatz durch die AG „Informationssysteme“) betreut werden kann.

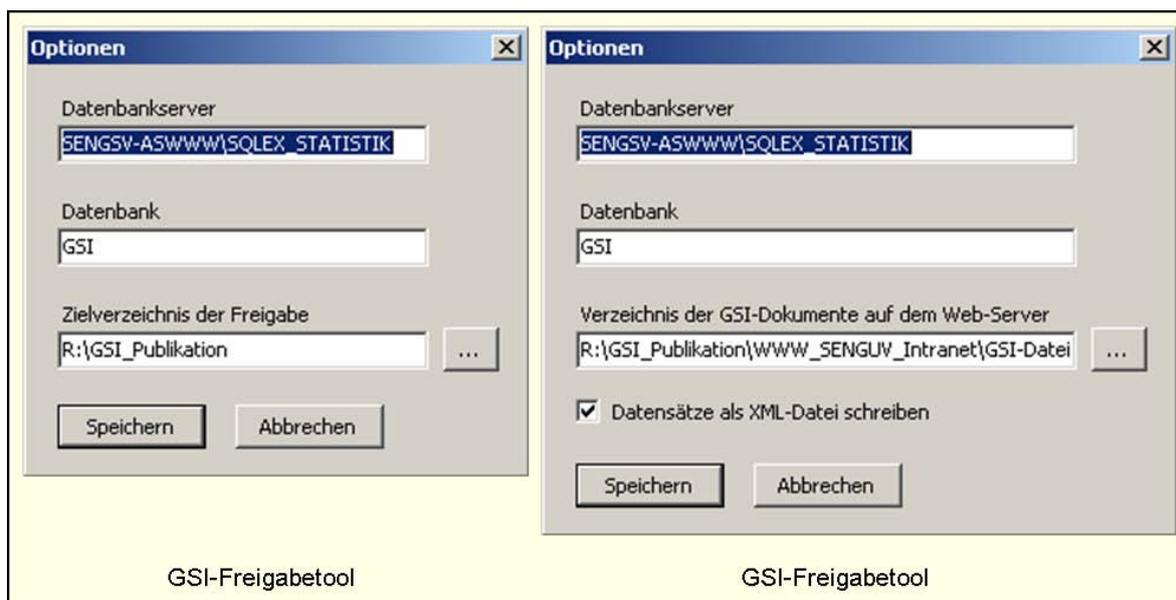
Abhängig von der Serveranbindung schreibt das GSI-Publizierungstool die neuen bzw. geänderten Datenbankinformationen entweder direkt in die GSI-Datenbank oder erzeugt eine XML-Datei, die alle notwendigen Datenbankinformationen enthält.

Abbildung 5.6: GSI-Publizierungstool



Bei beiden Tools kann über den Menüpunkt „Liste/Optionen“ eine Einstellung hinsichtlich der zu nutzenden Datenbank und Verzeichnisse (Programmoptionen) vorgenommen werden (Abbildung 5.7). Beim Publizierungstool wird hier auch festgelegt, ob eine direkte Änderung an der GSI-Datenbank vorgenommen werden kann oder eine XML-Datei für die Datenbankänderungen geschrieben werden muss.

Abbildung 5.7: Festlegung der Programmoptionen beim GSI-Freigabetool und beim GSI-Publizierungstool



Im Gegensatz zu den GSI-Tools für die Freigabe und das Publizieren handelt es sich beim GSI-Synchronisationstool um keine Windowsanwendung, sondern um eine Kommandozeilenanwendung, die auf dem Serverrechner abläuft und keine Benutzeroberfläche benötigt. Die notwendigen Programmparameter (Datenbank, Verzeichnisse) werden dem GSI-Synchronisationstool über eine Konfigurationsdatei, die sich im Programmverzeichnis befinden muss, mitgeteilt.

Das Synchronisationstool wird auf dem Serverrechner mit Hilfe eines PHP-Scriptes zur Ausführung gebracht. Vor dem eigentlichen Programmaufruf unterbricht das PHP-Script den Indexserver und startet ihn erst nach der vollständigen Ausführung des GSI-Synchronisationstools wieder, um Probleme beim gleichzeitigen Zugriff auf die Dokumente zu verhindern.

Nach dem Start überprüft das GSI-Synchronisationstool, ob eine XML-Datei mit Datenbankänderungsinformationen vorhanden ist. Ist dies der Fall, trägt das Tool die Änderungen in der GSI-Datenbank ein. Damit wird die GSI-Datenbank auf den aktuellen Stand gebracht und beinhaltet die Veränderungen, die durch die letzte Publikation vorgenommen wurden. So wird z.B. für jedes neue GSI-Dokument ein neuer Datensatz in der GSI-Datenbank angelegt.

Anschließend synchronisiert das Synchronisationstool die auf dem Webserver angebotenen GSI-Dokumente mit dem Inhalt der GSI-Datenbank. Dabei wird für jedes GSI-Dokument überprüft, ob ein entsprechender Datensatz in der GSI-Datenbank vorhanden ist. Findet sich für ein GSI-Dokument kein Datensatz, wird die entsprechende Datei aus dem Dokumentenverzeichnis verlagert, da sie zukünftig nicht mehr im GSI angeboten werden soll. So können durch einfaches Löschen des zum GSI-Dokument gehörenden Datensatzes Löschvorgänge im GSI durchgeführt werden.

Ist zu einem GSI-Dokument ein zugehöriger Datensatz in der GSI-Datenbank vorhanden, so wird jeder Wert (Metadatum) der Dateieigenschaften mit dem entsprechenden Wert im Datensatz verglichen. Bei Differenzen wird der Datenbankwert in die zugehörige Dateieigenschaft übertragen, d.h. die Werte in der GSI-Datenbank besitzen das größere Gewicht. Durch diese Vorgehensweise können auch nachträglich noch Änderungen an den Metadaten bereits veröffentlichter Dokumente vorgenommen werden.

In einem nächsten Prüflauf werden die Datensätze mit den vorhandenen GSI-Dokumenten (Dateien) abgeglichen, um zu ermitteln, ob zu jedem Datensatz auch tatsächlich eine Dokumentendatei vorhanden ist. Ist dies nicht der Fall, wird eine entsprechende Fehlermeldung erzeugt.

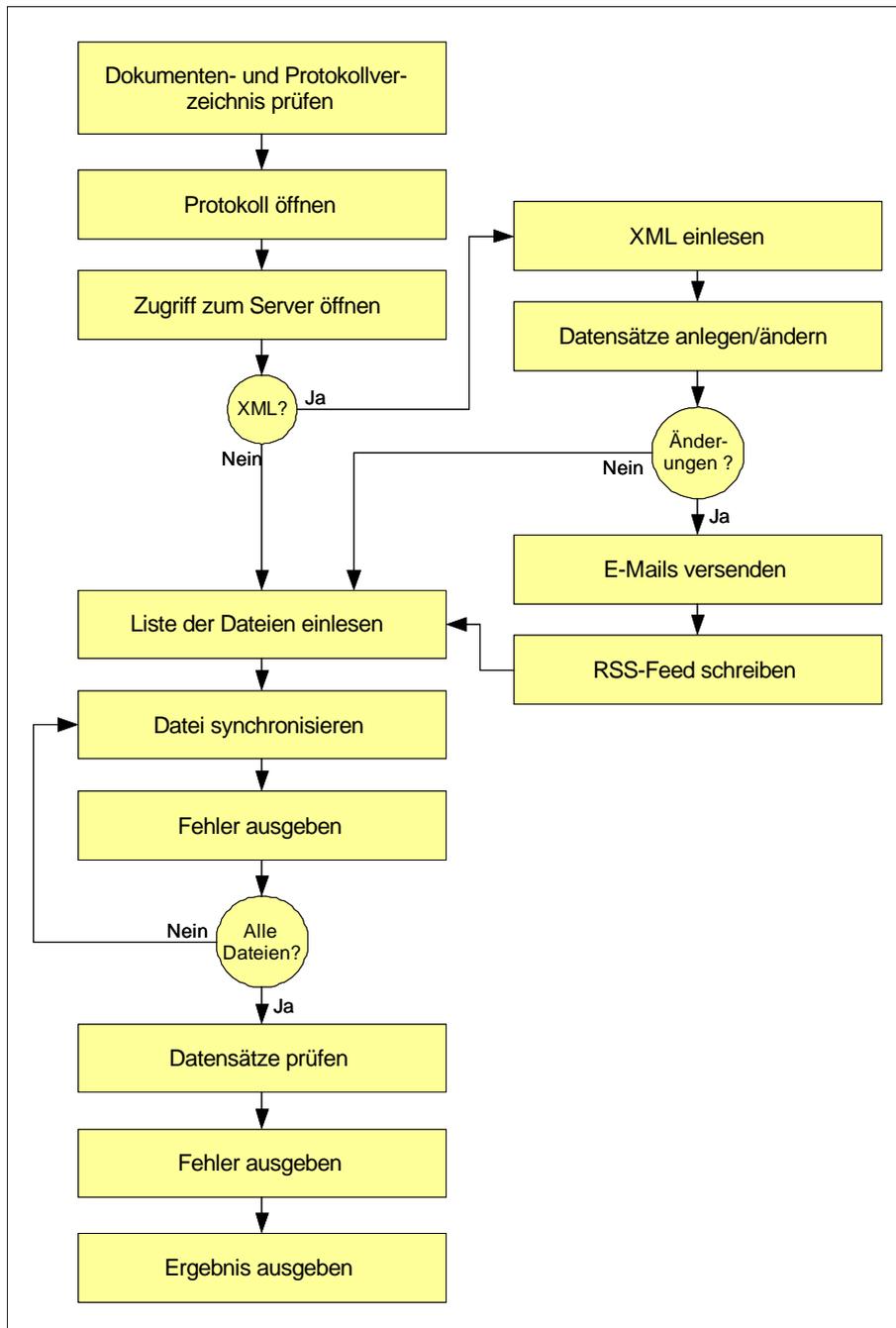
Zusätzlich zu den Prüfarbeiten erzeugt das Synchronisationstool auch den neuen RSS-Feed, da es über alle Änderungsinformationen zur letzten Publikation verfügt, und speichert ihn in der GSI-Website.

Mit Hilfe eines SMTP-Servers nutzt das Synchronisationstool die Änderungsinformationen auch für die Erzeugung der E-Mails für den GSI-Benachrichtigungsdienst. Als Adressinformation werden hierzu die in der GSI-Datenbank gespeicherten E-Mailadressen der GSI-Nutzer herangezogen. Für jede Adresse wird eine eigene E-Mail erzeugt und über den SMTP-Server versandt.

Die umfangreichen Arbeiten des Synchronisationstools werden vom Tool protokolliert und das Protokoll abschließend als Dateianhang per E-Mail an die GSI-Betreuer versandt. Damit wird jeder Publikationsprozess auf dem Server dokumentiert und kann anhand der E-Mail-Protokolle zu beliebigen Zeitpunkten detailliert nachvollzogen werden. Die Abbildung 5.8 zeigt schematisch den Programmablauf des GSI-Synchronisationstools.

Für die Ausführung aller GSI-Tools wird das .NET-Framework 2.0 benötigt.

Abbildung 5.8: GSI-Synchronisationstool - Programmablauf



Zusätzlich zu den Tools werden auch vorhandene Auswertungsprozesse erweitert, um eine automatisierte Erzeugung von Metadateninformationen bereits beim Auswertungsprozess vorzunehmen. Dazu werden die XLT-Vorlagen für die zu erzeugenden Tabellen bereits mit den entsprechenden Metadaten versehen, die dann beim Auswertungsvorgang in die erzeugten XLS-Dateien einfließen.

Diese und ähnliche Anpassungsarbeiten sind bei allen vorhandenen programmierten Auswertungen beabsichtigt und werden schrittweise umgesetzt.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die Arbeiten für den Betrieb und die Wartung des Gesundheits- und Sozialinformationssystems durch den GSI-Workflow sehr gut unterstützt werden können und sich der zusätzliche Aufwand damit minimieren lässt.

6 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2.1: Webseitengestaltung im GSI

Abbildung 2.2: Stöbern in Daten mit Hilfe des hierarchischen Datenzugriffs

Abbildung 2.3: Struktur der Gesundheitsdaten

Abbildung 2.4: Ergebnisliste

Abbildung 2.5: Struktur der Sozialdaten

Abbildung 2.6: Struktur der Berichte

Abbildung 2.7: Einfache Suche

Abbildung 2.8: Erweiterte Suche

Abbildung 2.9: Erweiterte Suche mit Festlegungen

Abbildung 2.10: Suchmodi bei der Freitextsuche

Abbildung 2.11: Sortiermöglichkeiten bei der Ergebnisliste

Abbildung 2.12: Metadatenseite

Abbildung 2.13: Ergebnisliste

Abbildung 2.14: Die GSI-Seite Aktuelles

Abbildung 2.15: Auszug aus dem GSI-RSS-Feed beim Firefoxbrowser

Abbildung 2.16: GSI-Benachrichtigungsdienst

Abbildung 4.1: Metadaten mit Strukturinformation

Abbildung 4.2: Metadaten mit räumlicher und zeitlicher Information

Abbildung 4.3: Metadaten mit dokumentenspezifischer Information

Abbildung 4.4: Metadaten mit verwaltungsspezifischer Information

Abbildung 4.5 Aufbau inhaltlich orientierter Zugriffslisten

Abbildung 4.6: Hierarchischer Datenzugriff

Abbildung 4.7: Struktur der Sozialdaten

Abbildung 4.8: Dialogbox Dateieigenschaften

Abbildung 4.9: manuelle Metadatenzuordnung

Abbildung 4.10: Automatisierte Metadatenzuordnung

Abbildung 4.11: GSI-Freigabetool

Abbildung 4.12: Einsatz des GSI-Freigabetools für die GSI-Dokumentenerstellung

Abbildung 4.13: Publikation mit direktem Serverzugriff

Abbildung 4.14: GSI-Publikation (Teil 1) ohne direkten Serverzugriff anhand des GSI-Publikationstools

Abbildung 4.15: GSI-Publikation (Teil 2) ohne direkten Serverzugriff anhand des GSI-Synchronisationstools

Abbildung 4.16: Von der Ergebnisdatei zum Veröffentlichten GSI-Dokument

Abbildung 5.1: Seitenanforderung und –bereitstellung beim GSI

Abbildung 5.2: Struktur einer GSI-Seite

Abbildung 5.3: GSI-Freigabetool

Abbildung 5.4: Metadatenanzeige beim GSI-Freigabetool

Abbildung 5.5: Auflistung der vorhandenen und neuen Werte zum Metadatum Quellen

Abbildung 5.6: GSI-Publizierungstool

Abbildung 5.7: Festlegung der Programmooptionen beim GSI-Freigabetool und beim GSI-Publizierungstool

Abbildung 5.8: GSI-Synchronisationstool - Programmablauf

7 Anhang

7.1 Kurzdarstellung des Gesundheits- und Sozialinformationssystems (GSI)

Beim GSI handelt es sich um ein Gesamtsystem zur Veröffentlichung und einfachen Nutzung von Arbeitsergebnissen in Dateiform im Intra- und/oder Internet. Es besteht aus mehreren miteinander verbundenen Komponenten: dem GSI-Metadatenystem, den GSI-Dokumenten, der GSI-Datenbank, der GSI-Website und dem GSI-Workflow mit seinen GSI-Tools (Abbildung A1).

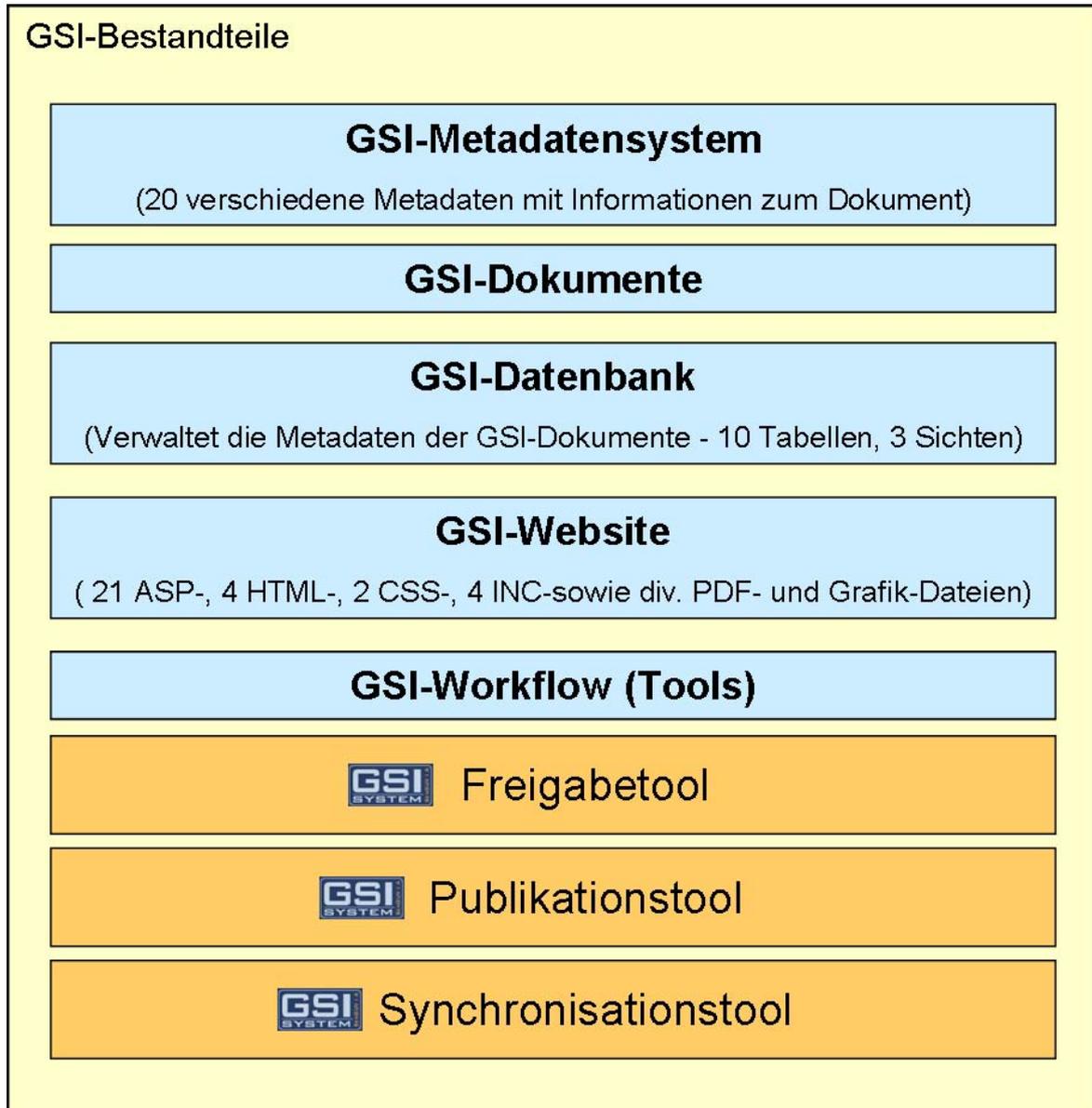


Abbildung A1: Komponenten des Gesundheits- und Sozialinformationssystems (GSI)

Das **GSI-Metadatenystem** ermöglicht die Zuordnung von inhaltlichen und strukturellen Zusatzinformationen zu vorhandenen Arbeitsergebnissen in Dateiform. Anhand dieser Zusatzinformationen ist dann ein gezielter Zugriff auf die veröffentlichten Dokumente möglich. Die Zusatzinformationen umfassen insgesamt 20 einzelne Metadaten, die sich in Informationen zur inhaltlichen Zugehörigkeit (z.B. Kategorie, Bereich, Thema, Unterthema), räumlichen und zeitlichen Zuordnung, weitere

Arbeitsergebnismkmale (wie z.B. Datenquelle, Stichwörter, Indikatoren, Kurzbeschreibung) und Erstellungsinformationen (z.B. Autor, Erstellungsdatum, Titel) aufteilen.

GSI-Dokumente werden die für das Intranet/Internet zur Verfügung gestellten Arbeitsergebnisse genannt. Dabei handelt es sich um formatierte Excel-, PDF-, Word- oder Powerpoint-Dateien, die mit allen 20 Metadaten (Zusatzinformationen) des GSI-Metadatenystems ausgestattet und für die Veröffentlichung freigegeben worden sind. Beispiele für GSI-Dokumente sind sowohl Tabellen in Excel (z.B. Sozialhilfestatistik oder Gesundheitsindikatorentabellen) als auch ganze Berichte (z.B. Basisbericht oder Kurzinformationen) in PDF-Form. Zur Speicherung der Metadaten benutzen die GSI-Dokumente ihre Dateieigenschaften.

Anhand von 10 Tabellen und einer Sicht unterstützt die **GSI-Datenbank** sowohl die GSI-Website als auch den GSI-Workflow. Die GSI-Datenbank beinhaltet neben allen vorhandenen Metadaten zu allen veröffentlichten Dokumenten weitere GSI-bedingte Informationen wie z.B. Abkürzungen, E-Mailadressen, Ausnahmewörter und Indikatorenbezeichnungen. Mit Hilfe der GSI-Datenbank wird das GSI-Metadatenystem überprüfbar, da mit ihrer Hilfe neue oder falsch geschriebene Metadaten mit den vorhandenen Werten abgeglichen und somit ermittelt werden können. Aber auch für die Suchfunktionen der GSI-Website bildet sie die zentrale Anlaufstelle und unterstützt die Sucharbeit anhand ihrer Tabellen.

Die **GSI-Website** bildet die Schnittstelle zum Internetnutzer. Mit ihrer Hilfe kann auf die publizierten Dokumente sehr einfach und zielgerichtet zugegriffen werden. Sie besteht aus 21 ASP-, 4 HTML-, 3 Include-, 2 CSS- und diversen PDF- und Grafik-Dateien. Bei der Realisierung wurde auf eine hohe Usability (Gebrauchstauglichkeit) Wert gelegt. So besitzt sie feste, durchgängige Gestaltungsregeln für das Design und die Funktionalität und ist weitgehend selbsterklärend. Beim Auffinden von Dokumenten werden von ihr verschiedene Suchwege bereitgestellt. Die Gebrauchstauglichkeit der Website wurde durch einen Testbetrieb im Intranet mit Pilotanwendern aus den Berliner Bezirken getestet und durch drei Fragebogenaktionen bestätigt.

Die GSI-Website bildet ein Content Management System (CMS) für die publizierten Dokumente, d.h. nach ihrer Installation auf dem Webserver müssen an der GSI-Website selbst keinerlei Veränderungen mehr vorgenommen werden, auch dann nicht, wenn neue GSI-Dokumente veröffentlicht werden. Anhand der Metadaten der GSI-Dokumente passt sich die Gestaltung der Website automatisch an die neuen Dokumente an. Das Anlegen von neuen Links oder zusätzlichen Referenzseiten innerhalb der GSI-Website bei der Neuaufnahme von GSI-Dokumenten entfällt also komplett.

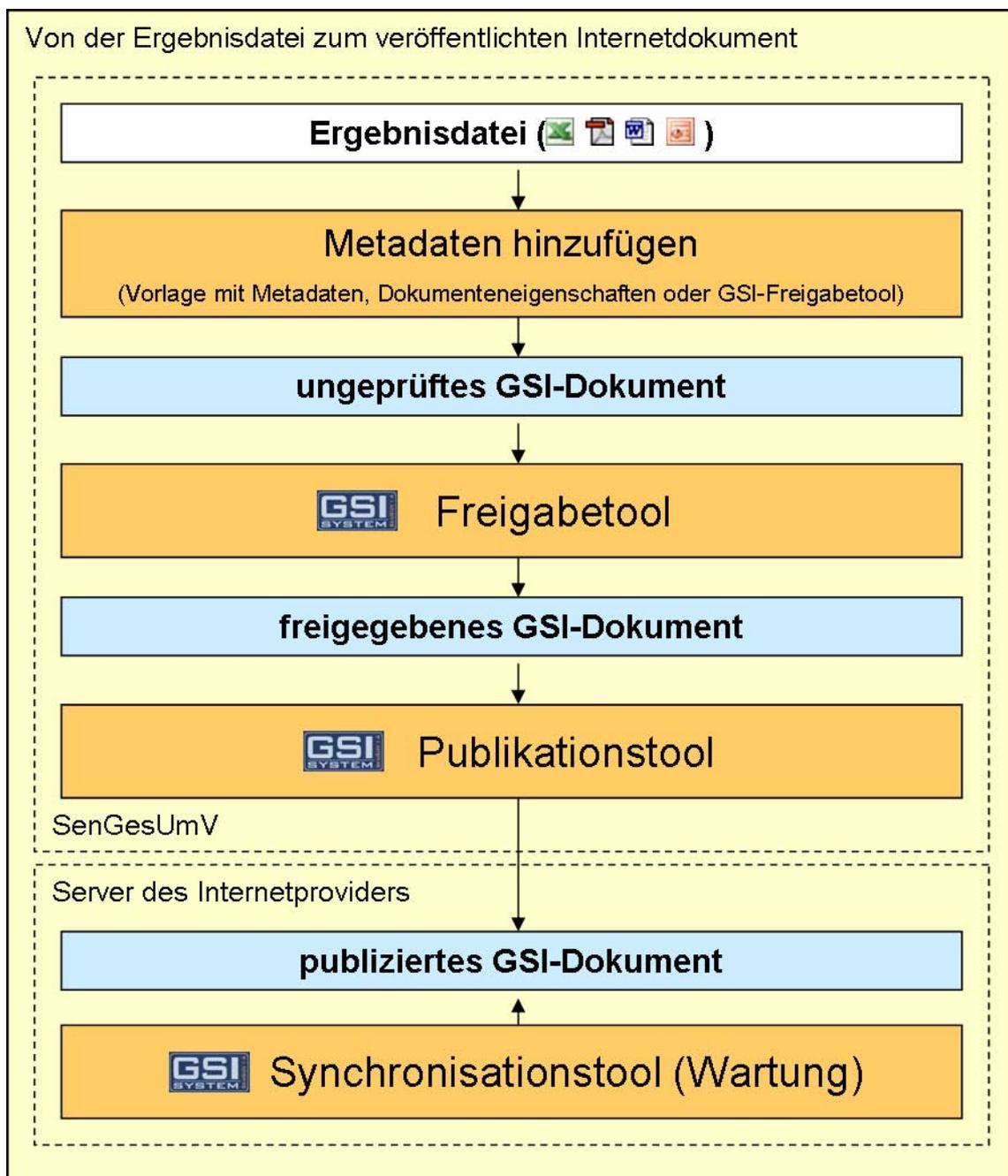
Für den Betrieb der GSI-Website werden drei Server benötigt. Neben dem obligatorischen Webserver (mit ASP-Erweiterung) für die Websitezugriffe ist ein Datenbankserver für den Betrieb der GSI-Datenbank sowie ein Indexserver für die Volltextsuche innerhalb der GSI-Dokumente notwendig. Die GSI-Website beinhaltet hierfür auch noch ein Extraverzeichnis für die Speicherung der publizierten Dokumente.

Da die GSI-Website den sicht- und erfahrbaren Teil des GSI-Systems für den GSI-Nutzer darstellt und ihre Nutzung wie bei jeder Website sehr stark von der Datenaktualität abhängt, wird durch die GSI-Website ein E-Mail-Benachrichtigungsdienst sowie ein RSS-Feed bei Dokumentenpublikationen zur Verfügung gestellt. Hierdurch ist die Benachrichtigung der interessierten GSI-Nutzer beim Vorliegen neuer Dokumente gewährleistet, ohne dass die GSI-Website regelmäßig aufgesucht werden müsste.

Der **GSI-Workflow** umfasst alle Arbeitsschritte ausgehend von der GSI-Dokumentenerstellung bis hin zu ihrer Publikation auf dem Webserver sowie die Wartung der veröffentlichten Dokumente auf dem Webserver. Er legt den Umgang mit den GSI-Dokumenten im GSI-System fest und vereinfacht die einzelnen Arbeitsschritte durch die Bereitstellung von sogenannten GSI-Tools (GSI-Werkzeugen) wesentlich. Vor allem der Umgang mit dem GSI-Metadatenystem und hier insbesondere die Verwaltung der zulässigen Metadaten ist ohne den GSI-Workflow nur für übersichtliche, d.h. in der Regel kleinere Dokumentenmengen machbar.

Der GSI-Workflow beginnt mit dem Ausstatten der Ergebnisdateien mit den entsprechenden Metadaten, d.h. der Umwandlung der Ergebnisdateien in ungeprüfte GSI-Dokumente. Anschließend wird überprüft, ob die angegebenen Metadaten kompatibel zum bestehenden Metadatensystem sind. Ist dies der Fall, werden die GSI-Dokumente freigegeben. Die Freigabe bedeutet, dass die GSI-Dokumente und ihre Metadaten inhaltlich ohne Beanstandung geprüft worden sind und nun veröffentlicht werden können. Der nächste Arbeitsschritt besteht aus der Publikation der freigegebenen GSI-Dokumente. Hierbei werden die Metadaten der publizierten Dokumente in die GSI-Datenbank übernommen und die dazugehörigen GSI-Dokumente auf den Webserver kopiert, so dass nach der Publikation die neuen GSI-Dokumente im Internet verfügbar sind. Ist der Webserver mit seiner GSI-Datenbank nicht unmittelbar vom Publikationstool erreichbar, so wird nach dem Upload der neuen Dateien ein zusätzlicher Synchronisationsschritt auf dem Webserverrechner notwendig. Die folgende Abbildung A2 zeigt den GSI-Workflow mit seinen Bestandteilen im Überblick.

Abbildung A2: GSI-Workflow



7.2 Kurzdarstellung der GSI-Funktionalitäten

Beim Gesundheits- und Sozialinformationssystem (GSI) handelt es sich um ein Gesamtsystem zur Veröffentlichung und einfachen Nutzung von Arbeitsergebnissen in Dateiform im Intra- und/oder Internet. Es bietet folgende Funktionalitäten:

Dokumentenerstellung:

- Office Dokumente sind nutzbar
- Metadatenerfassung über die Dateieigenschaften möglich
- Datenbankgestütztes GSI-Tool für die Metadatenvergabe und -prüfung sowie die Dokumentenfreigabe
- Metadatenintegration in Dokumentenvorlagen für eine vollautomatische Dokumentenerstellung möglich

Dokumentenbereitstellung im Internet:

- Bereitstellung von Texten, Tabellen, Diagrammen, Karten in Form von mit Metadaten versehenen Office-Dateien (einschl. PDF)
- Website ermöglicht den gezielten Dokumentenzugriff
- Anzeige der Metadateninformationen bei gefundenen Dokumenten
- Website bietet eine Download-Funktion für gefundene Dokumente
- Website muss bei Dokumentenveröffentlichung nicht verändert werden
- Vollautomatische Website-Anpassung bei neuen Metadaten
- Wartungsarbeiten am Metadatenystem veröffentlichter Dokumente über die DatenbankGSI-Tool für die Synchronisation der Metadateninformationen in der Datenbank mit den in den veröffentlichten Dokumenten gespeicherten Metadaten auf dem Webserver

Dokumentensuche:

- Verschiedene Dokumenten-Suchverfahren
- Dokumentensuche anhand eines Metadatenystems
- Volltextsuche in allen GSI-Dokumenten und ihren Metadaten
- Kombination von Volltextsuche und Suche über Metadaten
- Interaktive Dokumentensuche anhand einer Baumstruktur
- Dokumentensuche anhand von Strukturinformationen
- Stufenweise Dokumentensuche mit Merkmalsmengenanpassungen (Festlegungen)
- Verhinderung von leeren Suchergebnissen bei Festlegungen

Dokumentenveröffentlichung:

- Datenbankgestütztes GSI-Tool für die Dokumentenveröffentlichung (Publikation)
- E-Mailbenachrichtigungsdienst bei Dokumentenveröffentlichungen
- RSS-Feed bei Dokumentenveröffentlichungen

7.3 Technische Anforderungen

Das Gesundheits- und Sozialinformationssystem (GSI) der Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Berlin wurde vom Referat IA entworfen und realisiert. Die technischen Anforderungen orientieren sich daher an der dem Referat zur Verfügung stehenden IT-Infrastruktur, die auf Microsoft Servertechnologie basiert.

Folgende Anforderungen müssen für den Betrieb des GSI erfüllt sein:

- Excel-, Word-, Powerpoint-, PDF-Dateien als Ergebnisdateien
- Microsoft Server basiertes Netzwerk
- MS Office 2003
- Acrobat Reader
- Internetbrowser (IE, Firefox)
- .NET-Framework für den Einsatz der GSI-Tools
- Root-Server als Internet-Host mit
 - MS SQL Server 2005 Express für die GSI-Datenbank
 - Internet Information Server (IIS) mit ASP für die GSI-Website
 - Indexserver (IS) für die Volltextsuche
 - .Net-Framework für den Einsatz des GSI-Synchronisationstools
 - SMTP-Server für den GSI-Benachrichtigungsdienst

8 Publikationsverzeichnis

Im Rahmen der *Gesundheitsberichterstattung* und des *Sozialstatistischen Berichtswesens* wurden vom Referat Gesundheitsberichterstattung, Epidemiologie, Gemeinsames Krebsregister, Sozialstatistisches Berichtswesen, Gesundheits- und Sozialinformationssysteme der Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz folgende Veröffentlichungen herausgegeben:

Gesundheitsberichterstattung (GBE)

Basisberichte

Diese Berichtsform enthält Tabellen, die sich am Indikatorensatz der Länder orientieren, Erläuterungen sowie kurze Ergebnisbeschreibungen zu verschiedenen Themenfeldern. Der Bericht erscheint jährlich:

- Jahresgesundheitsbericht 1961
...
- Basisbericht 2005 (2006). ISSN 1617-9242.
- Druckfassung. Schutzgebühr 15,— Euro zzgl. Porto
- PDF-Datei abrufbar unter <http://www.berlin.de/sen/statistik/gessozindex.html/>
- Basisbericht 2006/2007 (2007). ISSN 1617-9242.
- Druckfassung. Schutzgebühr 15,— Euro zzgl. Porto
- PDF-Datei abrufbar unter <http://www.berlin.de/sen/statistik/gessoz/index.html>

Spezialberichte - GBE

Diese Berichtsform wird zu Schwerpunktthemen erarbeitet; sie enthält Analysen, Zusammenhänge und Handlungsempfehlungen.

- Meinschmidt, Gerhard; Imme, Uwe; Kramer, Ramona (1990):
Sozialstrukturatlas Berlin (West). Eine statistisch-methodische Analyse mit Hilfe der Faktorenanalyse.
- Hermann, Sabine; Meinschmidt, Gerhard (1995):
Sozialstrukturatlas Berlin. Erste gemeinsame Berechnung für alle Bezirke.
- Hermann, Sabine; Meinschmidt, Gerhard (1997):
Sozialstrukturatlas Berlin - Fortschreibung 1997 -.
- Hermann, Sabine; Imme, Uwe; Meinschmidt, Gerhard (1997):
Sozialstrukturatlas 1997 - Eine disaggregierte statistische Sozialraumanalyse -
Schutzgebühr: 15,— Euro zzgl. Porto
- Meinschmidt, Gerhard (Herausgeber) / SenGesSoz; Brenner, M. H. (Herausgeber) / TU Berlin (1. Ausgabe 1999):
Sozialstrukturatlas Berlin 1999 - Eine soziale Diagnose für Berlin -.
Schutzgebühr: 15,— Euro zzgl. Porto
- Delekat, Dietrich; Kis, Anita (2001):
Zur gesundheitlichen Lage von Kindern in Berlin - Ergebnisse und Handlungsempfehlungen auf Basis der Einschulungsuntersuchungen 1999. Spezialbericht 2001-1, ISSN 1617-9250
Schutzgebühr 10,— Euro zzgl. Porto
- Kis, Anita; Bömermann, Hartmut; Hermann, Sabine; Schieritz, Frank; Unger, Gisela (2002):
Diagnosedaten der Berliner Krankenhauspatienten 1994-1999. Spezialbericht 2002-1, ISSN 1617-9250
Schutzgebühr 10,— Euro zzgl. Porto
- Meinschmidt, Gerhard; Imme, Uwe; Seeger, Michael (2003):
Sozialhilfeempfängerprognoseverfahren in Berlin. Spezialbericht 2003-1, ISSN 1617-9250
Schutzgebühr 10,— Euro zzgl. Porto
- Delekat, Dietrich (2003):
Zur gesundheitlichen Lage von Kindern in Berlin - Ergebnisse und Handlungsempfehlungen auf Basis der Einschulungsuntersuchungen 2001. Spezialbericht 2003-2, ISSN 1617-9250
Schutzgebühr 10,— Euro zzgl. Porto
- Meinschmidt, Gerhard (Herausgeber) (2004):
Sozialstrukturatlas Berlin 2003 - Ein Instrument der quantitativen, interregionalen und intertemporalen Sozialraumanalyse und -planung.
- Langfassung. Spezialbericht 2004-1, ISSN 1617-9250. Schutzgebühr 15,— Euro zzgl. Porto
- Kurzfassung mit CD-ROM der Langfassung des Berichts

- Bettge, Susanne; Oberwöhrmann, Sylke et al. (2006):
Zur gesundheitlichen und sozialen Lage von Kindern in Berlin. Ergebnisse und Handlungsempfehlungen auf der Basis der Einschulungsuntersuchungen 2004. Spezialbericht 2006-1, ISSN 1617-9250.
- Druckfassung. Schutzgebühr 10,— Euro zzgl. Porto
- PDF-Datei abrufbar unter <http://www.berlin.de/sen/statistik/gessoz/index.html>
- Oberwöhrmann, Sylke; Bettge, Susanne (2007):
Basisdaten zur gesundheitlichen und sozialen Lage von Kindern in Berlin. Ergebnisse auf der Basis der Einschulungsuntersuchungen 2005. Spezialbericht 2007-1, ISSN 1617-9250.
- Druckfassung. Schutzgebühr 10,— Euro zzgl. Porto
- PDF-Datei abrufbar unter <http://www.berlin.de/sen/statistik/gessoz/index.html>

Diskussionspapiere zur Gesundheits- und Sozialforschung

In dieser Reihe werden Themen von besonderer gesundheitspolitischer Bedeutung diskutiert sowie strittige oder widersprüchliche Aspekte des Themas aufgezeigt. Die Diskussionspapiere erscheinen in unregelmäßiger zeitlicher Folge.

1. Meinschmidt, Gerhard (1986):
Ärzte beurteilen Sozialstationen. Eine statistisch empirische Diagnose.
2. Imme, Uwe; Meinschmidt, Gerhard; Wanjura, Marlies (1986):
Der Krankenpflegenotfalldienst durch Sozialstationen. Eine Zwischenbilanz aus empirischer Sicht.
3. Imme, Uwe; Meinschmidt, Gerhard (1986):
Strukturanalyse arbeitsloser Sozialhilfeempfänger. Eine statistische Analyse.
4. Meinschmidt, Gerhard; Völker-Oswald, Ingrid (1988):
Zum Bedarf an Unterstützung in Hilfssituationen älterer Menschen in Berlin. Eine statistische Analyse.
5. Meinschmidt, Gerhard (1988):
Strukturanalyse pflegebedürftiger Menschen in Berlin. Eine statistische Analyse.
6. Referat Sozial- und Medizinalstatistik, EDV-gestützte Fachinformationssysteme; Mader, Sylvia (1988):
Die Jugendzahnpflege 1986. Eine Untersuchung über den Zahnstatus bei Kindern und Jugendlichen in Berlin (West).
7. Referat Sozial- und Medizinalstatistik, EDV-gestützte Fachinformationssysteme (1988):
Ergebnisse der Schulentlassungsuntersuchungen 1985/86 in Berlin (West) nach Kriterien des Jugendarbeitsschutzgesetzes.
8. Referat Sozial- und Medizinalstatistik, EDV-gestützte Fachinformationssysteme (1988):
Sozialhilfeempfänger in sozialversicherungspflichtiger Beschäftigung. Statistischer Erfahrungsbericht zum 500er Programm.
9. Meinschmidt, Gerhard (1988):
Sozialhilfeempfänger auf dem Weg zurück ins Berufsleben. Grundgedanken zum Berliner Modell der Beschäftigung von arbeitslosen Sozialhilfeempfängern. Eine empirische Einstiegsstudie, die zu diesem Problemkomplex bei den Berliner Arbeitgebern durchgeführt wurde.
10. Liedtke, Dieter (1988):
Projekt: Beratungspfleger (Teil 1).
11. Baum, Christiane; Koch-Malunat, Norbert; Seeger, Michael (1989):
Vergleichbare Strukturdaten des Sozial- und Gesundheitswesens ausgewählter Großstädte der Bundesrepublik.
12. Becker, Barbara; Kramer, Ramona; Meinschmidt, Gerhard (1989):
Zur subjektiven Morbidität der Berliner Bevölkerung.
13. Liedtke, Dieter; Wanjura, Marlies (1989):
Projekt: Beratungspfleger (Teil 2).
14. Haecker, Gero; Kirschner, Wolf; Meinschmidt, Gerhard (1990):
Zur „Lebenssituation von Sozialhilfeempfängern“ in Berlin (West).
15. Koch-Malunat, Norbert; Klausning, Michael (1990):
Ergebnisse der Einschulungsuntersuchungen 1987 in Berlin (West).
16. Kiss, Anita (1992):
Ergebnisse der Schulentlassungsuntersuchungen 1988/89 in Berlin (West).
17. Kirschner, Wolf; Radoschewski, Michael (1993):
Gesundheits- und Sozialsurvey in Berlin.

18. Hermann, Sabine; Imme, Uwe; Meinschmidt, Gerhard (1993):
Zur Sozialstruktur in den östlichen und westlichen Bezirken Berlins auf der Basis des Mikrozensus 1991.- Erste methodische Berechnungen mit Hilfe der Faktorenanalyse -.
19. Thielke, Henning; Meusel, Katharina (1994):
Zur Überlebensdauer von Typ-II-Diabetikern. Ergebnisse einer 20jährigen Follow-up-Studie in Berlin-Ost.
20. Koch-Malunat, Norbert (1994):
Ergebnisse der Einschulungsuntersuchungen 1990 in Berlin-West - eine statistische Analyse -.
21. Radoschewski, Michael; Kirschner, Wolf; Kirschner, Renate; Heydt, Kerstin (1994):
Entwicklung eines Präventionskonzeptes für das Land Berlin.
22. Kiss, Anita (1995):
Zur gesundheitlichen Lage von Jugendlichen in Berlin unter besonderer Berücksichtigung der Ergebnisse der Schulentlassungsuntersuchungen 1991/1992 - eine statistische Analyse -.
23. Kiss, Anita; Hermann, Sabine; Thielke, Henning (1995):
Vermeidbare Sterbefälle in Berlin 1983-1992.
24. Rothe, Kerstin u.a. (1995):
Vergleichbare Strukturdaten des Sozial- und Gesundheitswesens ausgewählter Großstädte der Bundesrepublik Deutschland 1992.
25. Beblo, Miriam (1995):
Zur Dimension der sozialen und gesundheitlichen Lage älterer Menschen in Berlin. Eine statistisch-empirische Diagnose.
26. Hermann, Sabine; Hiestermann, Angelika (1995):
Zur gesundheitlichen und sozialen Lage von Frauen in Berlin. - Eine erste geschlechtsspezifische empirische Diagnose -.
27. Dohnke-Hohrman, Sylvia; Reich, Renate (1995):
Der Mund- und Zahngesundheitszustand von Kindern und Jugendlichen 1992/93 in Berlin.
28. Hiestermann, Angelika; Hillen, Thomas (1996):
Zur psychosozialen Befindlichkeit der Berliner Bevölkerung. - Eine statistische Analyse -.
29. Scholz, Rembrandt D.; Thielke, Henning (1997):
Lebenserwartung in Berlin 1986-1994. - Trends und regionale Unterschiede -.
30. Kiss, Anita (1997):
Gesundheit und Gesundheitsverhalten von Jugendlichen in Berlin unter besonderer Berücksichtigung der Ergebnisse der Schulentlassungsuntersuchungen 1994/95.
31. Wiesner-Balcke, Waltraud; Angerman, Regina (1997):
Allergische Erkrankungen und Beschwerden bei Berliner Einschülern im Vergleich mit dem Land Brandenburg - Analyse, Bezirksvergleiche, bezirkliches Vorsorgeprogramm -.
32. Hauschild, Beate; Baum, Christiane (1998):
Dokumentation zur Strukturentwicklung des gemeindeintegrierten psychiatrischen Versorgungssystems. Erster Basisdatenbericht (1997) zur Versorgung im ambulant/komplementären Bereich (Betreutes Wohnen und Tagesstätten).
Schutzgebühr: 7,50 Euro zzgl. Porto
33. Hauschild, Beate; Baum, Christiane (2000):
Dokumentation zur Strukturentwicklung des gemeindeintegrierten psychiatrischen Versorgungssystems. Zweiter Basisdatenbericht (1998) zur Versorgung im ambulant/komplementären Bereich (Betreutes Wohnen und Tagesstätten).
Schutzgebühr: 7,50 Euro zzgl. Porto

Gesundheitsbarometer

- Hermann, Sabine; Meinschmidt, Gerhard (1991):
Eine repräsentative Erhebung zur Gesundheitspolitik, der Politik im allgemeinen und zur Pflegeproblematik. - Gesundheitsbarometer 1 -.
- Hermann, Sabine; Meinschmidt, Gerhard; Thielke, Henning (1994):
Eine repräsentative Erhebung zu Fragen der Gesundheit, der Prävention und ihrer Gestaltung.- Gesundheitsbarometer 2 -.
- Hermann, Sabine; Imme, Uwe (1996):
Erhebung zu den zusätzlichen Öffnungszeiten anlässlich der „Schaustelle Berlin“ vom 29. Juni bis 25. August 1996. - Gesundheitsbarometer 3 -.

Statistische Kurzinformationen - GBE

- 2002 - 1 Neueste Lebenserwartungsberechnungen für die Berliner Bezirke - Deutliche Zusammenhänge zwischen Lebenserwartung, vermeidbaren Sterbefällen und sozialer Lage -.
- 2002 - 2 Die Diagnosedaten der Berliner Krankenhauspatienten 1994 - 1999.
- 2002 - 3 Beschäftigte im Berliner Gesundheitswesen.
- 2002 - 4 Stationäre Behandlung von Erkrankungen des rheumatischen Formenkreises in den Berliner Krankenhäusern 2000.
- 2005 - 1 Pflegebedürftigkeit in Berlin unter besonderer Berücksichtigung der Lebenserwartung.
- 2006 - 1 Alters- und geschlechtsspezifische Inanspruchnahme von Krankenhausbehandlungen in Berlin
- 2007 - 1 Zur Suizidhäufigkeit in Berlin 1991 - 2005
- 2007 - 2 Präventive und gesundheitsförderliche Leistungen des öffentlichen Gesundheitsdienstes für Kinder und Jugendliche in Berlin
- 2007 - 3 Geburtenentwicklung, Schwangerschaftsabbrüche und Schwangerschaftskonfliktberatung - Altersstruktur, Konfliktgründe, Ländervergleich -

Sozialstatistisches Berichtswesen (SBW)

Spezialberichte - SBW

Die Spezialberichte verfolgen die vertiefende Analyse von Erkenntnissen aus der Sozialstatistik nach unterschiedlichen Themenschwerpunkten. Sie erscheinen in unregelmäßiger zeitlicher Reihenfolge.

- Schmidtke, Kerstin (2005):
Konzepte und Methoden zur Abbildung von Lebenslagen - Bildung von Lebenslagen-Indices am Beispiel der Berliner Sozialhilfestatistik 2005. Spezialbericht 2005-1, ISSN 1861-9444.
- Druckfassung. Schutzgebühr 15,— Euro zzgl. Porto
- PDF-Datei abrufbar unter <http://www.berlin.de/sen/statistik/gessoz/index.html>
- Seeger, Michael (2006):
Einflussfaktoren und Strukturmerkmale für die Sozialhilfebedürftigkeit von Familien mit Kindern in Berlin an der Schwelle zu „Hartz IV“. Spezialbericht 2006-1, ISSN 1861-9444.
- Druckfassung. Schutzgebühr 10,— Euro zzgl. Porto
- PDF-Datei abrufbar unter <http://www.berlin.de/sen/statistik/gessoz/index.html>

Spezialberichte und Diskussionspapiere aus dem Themengebiet des Sozialstatistischen Berichtswesens vor dem Jahr 2005 finden Sie unter den Publikationen im Abschnitt Gesundheitsberichterstattung (GBE).

Quartalsberichte - SBW

Die Berichtsreihe, in der die aktuelle Entwicklung der Leistungen und Empfängerart auf den Sozialleistungsgebieten BSHG, AsylbLG und PflegeG in Tabellenform mit kurzen Interpretationen sowie Schwerpunktthemen angeboten wurde, erschien quartalsweise seit 1988, letztmalig in dieser Form im IV. Quartal 2003.

- IV. Quartal 2003 (letzte Ausgabe)
ISSN 1618-033X

Der statistische Tabellensatz des Berichtes mit unterjährigen Empfänger- und Leistungsdaten für Berlin insgesamt sowie in bezirklicher Gliederung wird weiterhin im Internet unter <http://www.berlin.de/sen/statistik/gessoz/sozial/quartalsberichte.html> bereitgestellt.

Statistische Kurzinformationen - SBW

- 2006 - 1 Transferausgaben in Berlin im ersten Jahr der neuen Sozialgesetzgebung 2005 - SGB XII, AsylbLG, LPfifGG.
- 2007 - 1 Hilfe zur Pflege nach SGB XII - Eckdaten zu den Leistungsbeziehern -

Informationssysteme

Spezialberichte - Informationssysteme

- Imme, Uwe; Brodersen, Sven; Kaske, Eva (2007):
GSI - das Gesundheits- und Sozialinformationssystem. Internetbasierte Bereitstellung von Daten und Berichten der Berliner Gesundheitsberichterstattung und des Sozialstatistischen Berichtswesens. Spezialbericht 2007-1, ISSN 1865-8377.
- Druckfassung. Schutzgebühr 10,— Euro zzgl. Porto
- PDF-Datei abrufbar unter <http://www.berlin.de/sen/statistik/gessoz/index.html>

Weitere Veröffentlichungen

unter Beteiligung des Referats Gesundheitsberichterstattung, Epidemiologie, Gemeinsames Krebsregister, Sozialstatistisches Berichtswesen, Gesundheits- und Sozialinformationssysteme

- Stabenow, Roland; Schulz, Mandy; Meinlschmidt, Gerhard; Imme, Uwe (2007):
Krebsatlas Berlin 2002-2004. Berlin, Schriftenreihe des Gemeinsamen Krebsregisters, Heft 2.
- PDF-Datei abrufbar unter <http://www.berlin.de/sen/statistik/gessoz/gkr/>

Bezug über die

Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz
Dienstgebäude: Oranienstraße 106, 10969 Berlin

Telefon: (030) 9028 1229
Telefax: (030) 9028 1372

Internet: <http://www.berlin.de/sen/statistik/gessoz/index.html>
e-mail: Katja.Koschorreck@senguv.verwalt-berlin.de

Fachliche Auskünfte:

Referat Gesundheitsberichterstattung, Epidemiologie, Gemeinsames Krebsregister, Sozialstatistisches Berichtswesen,
Gesundheits- und Sozialinformationssysteme
Dienstgebäude: Oranienstraße 106, 10969 Berlin

Telefon: (030) 9028 2660
Telefax: (030) 9028 2067
e-mail: Gerhard.Meinlschmidt@senguv.verwalt-berlin.de