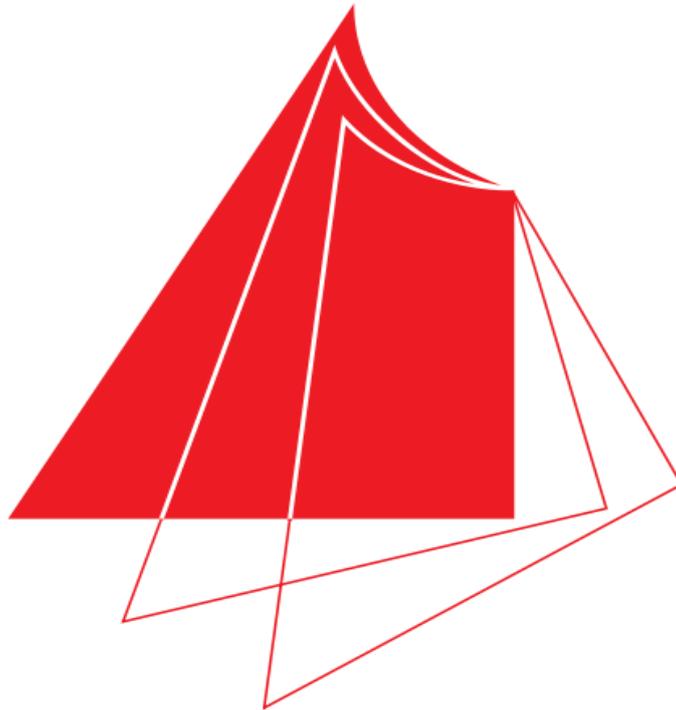


Erstellung eines interaktiven, web- basierten Informationssystems für die *documenta-Stadt Kassel*



Studienarbeit im Fach „Praktikum Datenbanken und Informationssysteme“

Studiengang Kartographie und Geomatik
Fakultät für Geomatik

Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft
Karlsruhe, im Sommersemester 2012

Bearbeiter:

Andreas Bihn, Matrikelnr.: 27205, K9-B

Nikolai Heinemann, Matrikelnr.: 26250, K10-B

Betreuer:

Prof. Hans F. Kern

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung: Praktikum DB + IS (K 6B62)	3
2	Projektkonzeption.....	5
2.1	Datensammlung und –auswahl.....	5
2.1.1	Liniennetzpläne, Fahrpläne und Karten	5
2.1.2	Erstellung von Übersichts-Tabellen der gesammelten Informationen für die Datenbank.....	7
2.1.3	Bild- und Textquellen.....	10
2.2	Projekt-Durchführung	13
2.2.1	Verwendete Software	13
2.2.2	Wochen-/Tagesberichte	13
3	Datenbank	17
3.1	SQL-Ladefdatei.....	17
3.2	Entity-Relationship-Modell	32
4	PHP-Abfragedateien	33
4.1	Abfrage 1	33
4.2	Abfrage 2.....	37
4.3	Abfrage 3.....	39
4.4	Abfrage 4.....	44
4.5	Abfrage 5.....	46
4.6	Abfrage 6.....	48
4.7	Abfrage 7.....	49
4.8	Abfrage 8.....	52
4.9	Abfrage 9.....	54
4.10	Abfrage 10.....	57
4.11	Abfrage 11.....	59
4.12	Abfrage 12.....	60
4.13	Abfrage 13.....	61
4.14	Abfrage 14.....	62
4.15	Abfrage 15.....	63
4.16	Abfrage 16.....	68
4.17	Abfrage 17.....	70
4.18	Abfrage 18.....	71
4.19	Abfrage 19.....	74
4.20	Abfrage 20.....	76
4.21	Datenbank-Verbindungs-Datei.....	80
5	Website	81
5.1	Website-Layout.....	81
5.1.1	HTML-Gerüst	83
5.1.2	HTML-Dateien	85
5.1.3	CSS-Datei.....	94

5.2	Formulare	99
5.2.1	Radio-Button.....	99
5.2.2	Checkbox	100
5.2.3	Drop-Down-Menü.....	101
5.2.4	Eingabefeld.....	103
6	Validierung der Dateien	105
6.1	Validierung der HTML-Dateien.....	105
6.2	Validierung der CSS-Datei.....	105
6.3	Fehlerkonsole	105
6.4	Error.log-Datei	105
6.5	Überprüfung der Seiten in Microsoft Internet Explorer Mozilla Firefox und Google Chrome .	106
7	Fazit und Bewertung der Studienarbeit	107
	Abbildungsverzeichnis.....	108

1 Aufgabenstellung: Praktikum DB + IS (K 6B62)

Der Leistungsnachweis zu diesem Praktikum besteht für K6B62 (KB PO 3 und KB PO 5) aus einer benoteten Studienarbeit, die in Form einer Projektarbeit zu erbringen ist. Das Projekt verfolgt einen integrativen Ansatz, indem die Inhalte vorangegangener Lehrveranstaltungen wie Datenbanken und Informationssysteme, Betriebssysteme, Programmieren, Integrale Kartographie und Mediendesign und Integration zur Lösung der Projektaufgaben herangezogen werden.

Das Projekt besteht in der Realisierung eines interaktiven, web-basierten Informationssystems, bei dem das Verkehrsnetz (ÖPNV) einer Stadt zusammen mit touristischen Gegebenheiten abgebildet wird. Als Grundlage dienen selbst erhobene Daten. Das Verkehrsnetz muss nicht-sternförmig sein. Die Schrift des Landes, in dem die Stadt liegt, muss diakritischen Zeichen wie ä, ř, ç enthalten.

Aufgaben

--Führung eines Word-Dokuments "Tagesberichte", in dem Sie die Arbeit am Projekt unter Datums- und Zeitangabe stichwortartig festhalten. Die zeitlich neueren Angaben stehen dichter am Anfang.

--Projektkonzeption mit Festlegung und Nachweis der erforderlichen Daten (mindestens 5 Tabellen), Festlegung des Datenkatalogs und des Entity-Relationship-Modells. Besprechung mit dem Dozenten.

--Konzeption von Layout und Design für die Site. Besprechung mit dem Dozenten.

--Erfassung der Daten. Es müssen auch Daten mit Lage- und Datumsangaben erfasst werden; z.B. bei Sehenswürdigkeiten geographische Koordinate und Jahr der Erstellung.

--Erstellen einer SQL-Ladefdatei. Laden der Daten in eine MySQL-Datenbank. Realisierung von 20 Abfragen an die Datenbank mit Datum-, (Uhrzeit-) und Entfernungsberechnungen, mit Gruppenfunktionen, mit Subsubselektionen, mit Inner-, Outer- und Auto-Joins, mit Union. Die sql-Abfragen sollen in je einer Datei isoliert dargestellt werden. In den SELECTs dürfen dabei nur benutzerdefinierte Konstanten (SET) enthalten sein.

--Installation und Nachweis der Software. Sie brauchen Notepad++, Apache, MySQL und PHP, Perl, JSP oder ASP. Wenn Sie XAMPP installieren, stehen Ihnen Apache, MySQL, PHP und Perl zur Verfügung. Als Browser werden Firefox und Chrome empfohlen, dabei sollten Addons zur HTML- und CSS-Validierung installiert werden.

--Verwendung der Kenntnisse in HTML (XHTML strict!); insbesondere Formulare (Texteingabefeld, Texteingabebereich, Auswahlliste, Checkbox, Radiobutton, Klick-Button, Absenden- und Zurücksetzen-Button) und Cascading Style Sheets.

--Einsatz einer serverseitigen Skriptsprache, z. B. PHP. Realisieren und dokumentieren Sie zunächst zwei sehr kleine (!) Beispiele Ihrer Wahl: 1) die Kommunikation zwischen Client und Server bei der Verwendung von Formularen, 2) wie 1) aber mit Abfrage an eine Datenbank.

--Client-Server-Realisierung der genannten 20 Abfragen an die Datenbank mit Validierung der css-Datei und aller erzeugten HTML-Seiten. Die error_log-Datei und die Fehlerkonsole müssen leer sein.

--Verwendung der JavaScript-Kenntnisse zur interaktiven Darstellung von Punkt- und möglichst auch Linienobjekten mit einem Internet-Kartendienst (z.B. GoogleMaps, OSM).

--Dokumentation der Projektarbeit mit Zusammenfassung, mit Bewertung der Arbeitsanleitung und mit Fazit. Abgabe als Ausdruck und als Word-Datei mit allen Projektdateien auf CD.

Anregung

Dieses Aufgabenblatt ist ein Original und als solches Bestandteil der Studienarbeit. Für die Dokumentation verwenden Sie bitte Word in möglichst professioneller Weise (Formatvorlagen, automatische Verzeichnisse, INCLUDES). Bei den einzelnen Abfragen sollen Sie dann auf die inhaltlichen und technischen Aspekte eingehen. Die Eingaben und Ausgaben sollen vollständig dokumentiert sein. Die Zuordnung von Ausgabe zu Eingabe soll leicht erkennbar sein. EDV-Ein- und Ausgaben sind in Courier wiederzugeben. Die Programmierbeispiele stellen Sie in Word bitte in den Farben wie bei Notepad++ dar.

Die Arbeitsanleitung ist kein Lehrbuch, beschreibt aber Sachverhalte, die Ihnen die Arbeit erleichtern.

Techniken, die das Projekt noch professioneller machen: Mehr- bzw. Vielsprachigkeit, Tooltips, Sessions, JQuery, Ajax, weitere GoogleMaps-Features, Templates, ContentManagementSysteme. Bevor Sie jedoch diese Techniken in Ihr Projekt zu integrieren suchen, bemühen Sie sich bitte um vollständige Lösung der Aufgabenstellung, bei der alle Fehlerprüfungen leer ausgehen. Bedenken Sie auch, dass eine gut gegliederte, in gutem Deutsch gehaltene und bequem lesbare Ausarbeitung wichtig ist.

Für die Bewertung sind die Vollständigkeit der Dokumentation, die technische Komplexität, sowie die Gestaltung der Unterlagen wichtig (CD und Druckausgabe im Hochformat). Dokumentieren Sie differenziert Ihren Zeitbedarf. Bitte keine Klarsichthüllen verwenden.

Sie können in Gruppen von höchstens zwei Personen arbeiten. Jedes Gruppenmitglied gibt eine vollständige Dokumentation ab.

Bei der Abgabe der Studienarbeit in einem späteren Semester gilt die Aufgabenstellung des späteren Semesters.

Termine

Einführung	16.03.2012
Besprechung der Daten	23.03.2012
Besprechung des Layouts und des Design	30.03.2012
Besprechung des Arbeitsberichts	30.03.2012
Abgabe der Ladedatei	13.04.2012
Vorführung am Rechner	ab 22.06.2012
Abgabe der Studienarbeit als Ausdruck und auf CD	spätestens am 29.06.2012

Literatur

Stefan Hinz u. Michael Seeboerger-Weichselbaum: MySQL 5 GE-PACKT, Redline, 2006

Michael Kofler: MySQL 5 Einführung, Programmierung Referenz, Addison-Wesley, 2007

Stefan Mintert (Hg.): XHTML, CSS & Co, Addison-Wesley, 2003

Chuck Musciano u. Bill Kennedy: HTML-Das umfassende Referenzwerk, O'Reilly, 1997

Rasmus Lerdorf u. Kevin Tatroe: Programmieren mit PHP, O'Reilly, 2003

Rasmus Lerdorf: PHP kurz und gut, O'Reilly, 2003

David Sklar u. Adam Trachtenberg: PHP Kochbuch, O'Reilly, 2003

David Flanagan: JavaScript, O'Reilly, 1997

Michael Purvis, Jeffrey Sambells u. Cameron Turner: Google Maps Anwendungen mit PHP und AJAX, Redline, 2007

2 Projektkonzeption

2.1 Datensammlung und –auswahl

Für die Datenbank, die hinter dem ganzen Informationssystem steht und auch für die Homepage, die der Präsentation der gesammelten Daten dient, werden zahlreiche Informationen zur Stadt Kassel, dessen S-Bahn-Netz und zu unterschiedlichen Einrichtungen, die für einen potentiellen Besucher der Stadt von Interesse sein könnten, benötigt.

Diese Informationen mussten zu aller erst einmal gesammelt werden. Hier war des WWW mit seiner unheimlichen Informationsvielfalt sehr hilfreich.

Nachdem eine gewisse Menge von Informationen erschlossen wurde, mussten als nächstes die Informationen, die keinen Nutzen für die Realisierung des Projekts hatten, aussortiert werden.

Die folgenden drei Unter-Kapitel befassen sich mit der Sammlung, Aufbereitung und Weiterverwendung der gesammelten Informationen und nennen die Quellen, nicht nur für diese Informationen, sondern auch für die Layoutelemente der Websites.

2.1.1 Liniennetzpläne, Fahrpläne und Karten

Karten, Liniennetz- und Fahrpläne werden einerseits benötigt um sich einen Überblick über die Haltestellen zu verschaffen, andererseits auch um speziellen Informationen zu den Haltestellen (z.B. Verkehrsanbindung, Fahrtzeiten, geographische Lage) und S-Bahn-Linien (z.B. Farben der Linien in einer Kartendarstellung, bediente Haltestellen) zu erlangen.

Diese Dokumente konnten auf der offiziellen Homepage des Nordhessischen Verkehrsverbundes und der Kasseler Verkehrs-Gesellschaft heruntergeladen werden.

Mit Hilfe der Karte von Kassel, die auch das S-Bahn-Netz in topographisch richtiger Lage enthält, konnten die S-Bahn-Haltestellen, die im schematischen Liniennetzplan aufgeführt sind, schnell identifiziert werden, wodurch die Koordinaten der Haltestellen (mit Hilfe des Internets, siehe Kapitel 2.2.1) schnell erschlossen werden konnten.

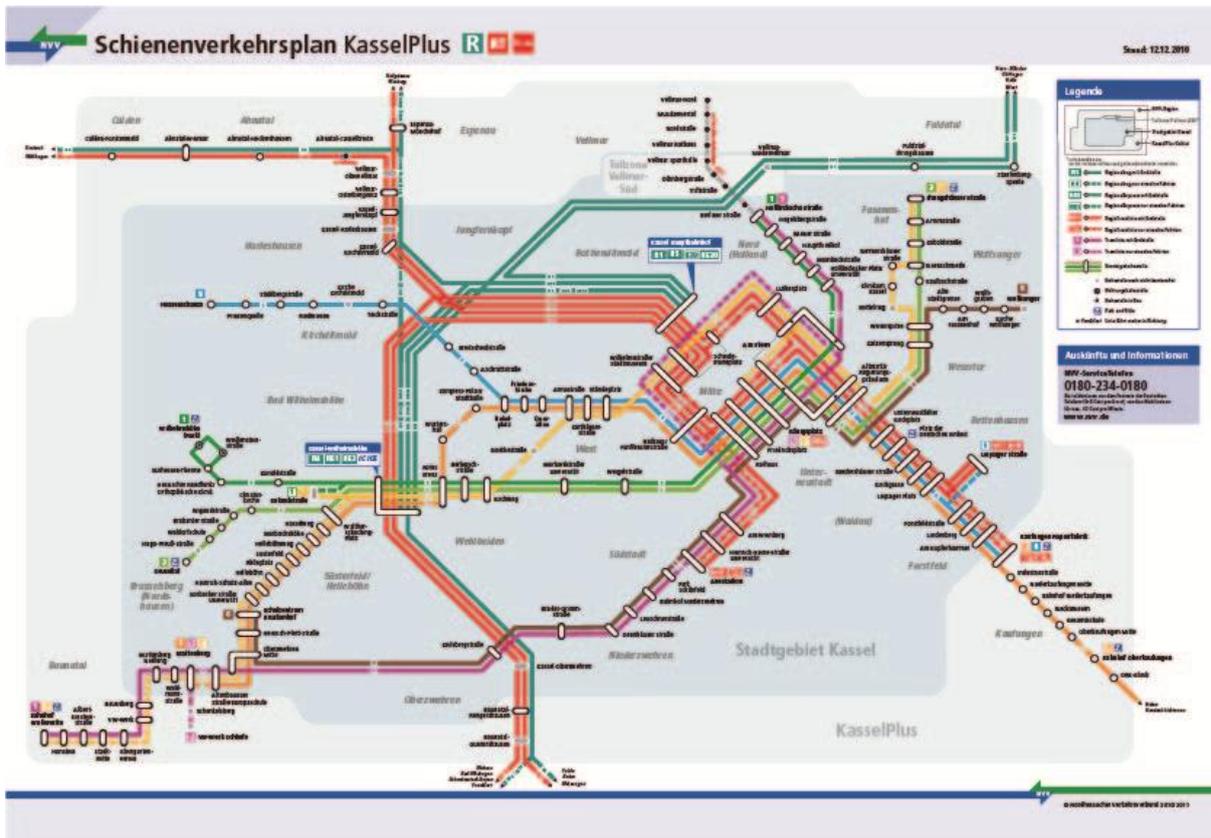


Abbildung 1: Liniennetzplan von Kassel und Umgebung (schematisch)

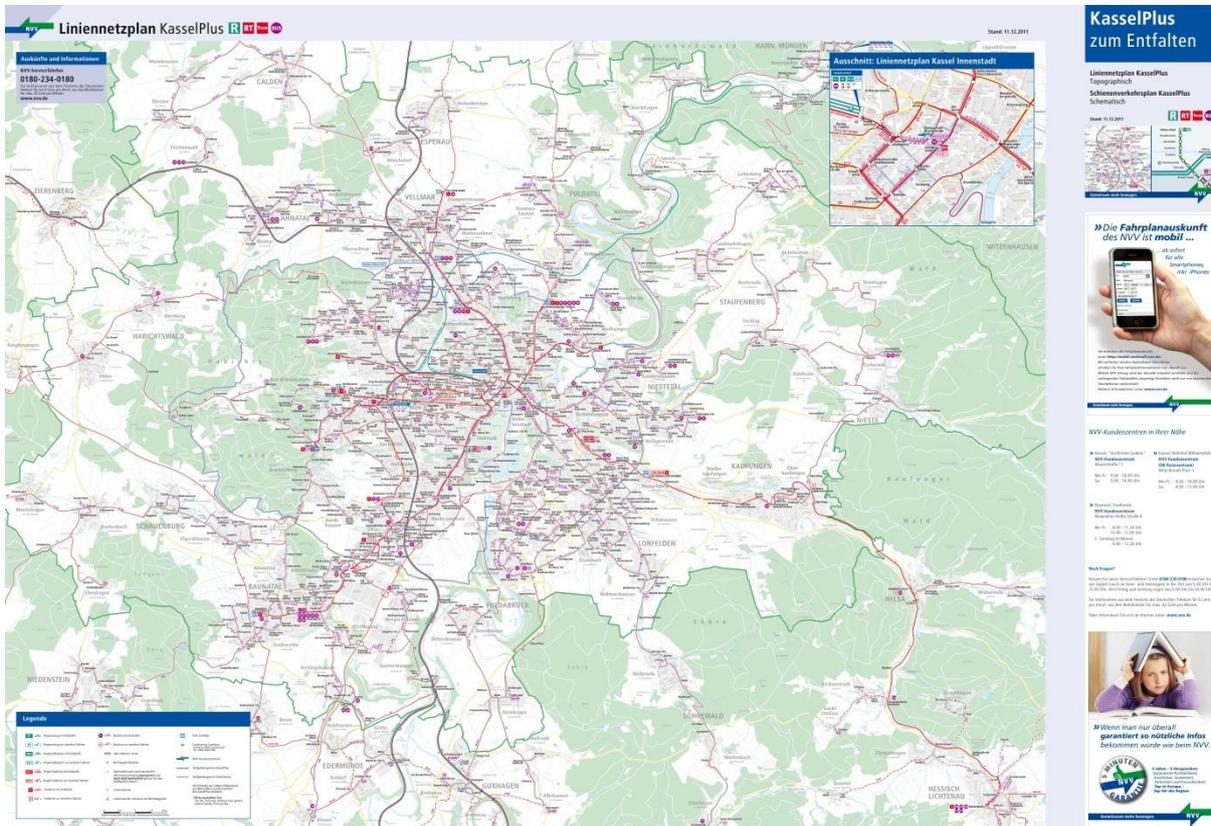


Abbildung 2: Liniennetzplan von Kassel und Umgebung (Karte)

2.1.2 Erstellung von Übersichts-Tabellen der gesammelten Informationen für die Datenbank

Für die Darstellung und Datenbankabfragen des S-Bahn-Netzes werden Informationen benötigt, wie die Längen- und Breiten-Koordinaten der einzelnen Haltestellen, durch welche Linien die verschiedenen Haltestellen bedient werden, natürlich den Namen der Haltestellen und wie bereits im vorherigen Kapitel erwähnt, Informationen zur Verkehrsanbindung und wie viele Minuten man benötigt um von einer Haltestelle einer Linie zu einer anderen Haltestelle zu gelangen.

Diese Informationen werden in drei Excel-Tabellen (Haltestellen.xls, Linien.xlsx, Linien_Haltestellen_Verknüpfung.xlsx) visualisiert, die jeweils die Informationen zu den S-Bahn-Stops und/oder zu den S-Bahn-Linien enthalten.

Straßenbahnhaltestellen in Kassel												
A	ID	€	Name	§	Lat.	§	Long.	%	Linie	&	weitere Verkehrsanbindung	@
A	1	€	Druseltal	§	51.307302	§	9.416926	%		3 &	P+R	@
A	2	€	Hugo-Preuß-Straße	§	51.307302	§	9.416926	%		3 &	keine	@
A	3	€	Waldorfschule	§	51.307302	§	9.416926	%		3 &	keine	@
A	4	€	Brabantastraße	§	51.309851	§	9.427386	%		3 &	keine	@
A	5	€	Wigandstraße	§	51.309851	§	9.427386	%		3 &	keine	@
A	6	€	Christuskirche	§	51.311685	§	9.433273	%		3 &	keine	@
A	7	€	Kunoldstraße	§	51.311461	§	9.441334	%		1 &	keine	@
A	8	€	Hessischer Rundfunk/Orthopädische Klinik	§	51.314185	§	9.432318	%		1 &	keine	@
A	9	€	Kurhessen-Therme	§	51.315026	§	9.430247	%		1 &	keine	@
A	10	€	Wilhelmshöhe (Park)	§	51.315954	§	9.427633	%		1 &	keine	@
A	11	€	Weißensteinstraße	§	51.316444	§	9.429253	%		1 &	keine	@
A	12	€	Hessenschanze	§	51.325585	§	9.426061	%		8, 8a &	keine	@
A	13	€	Prinzenquelle	§	51.325585	§	9.426061	%		8, 8a &	keine	@
A	14	€	Stahlbergstraße	§	51.324696	§	9.434985	%		8, 8a &	keine	@
A	15	€	Riedwiesen	§	51.324696	§	9.434985	%		8, 8a &	keine	@
A	16	€	Kirche Kirchditmold	§	51.322934	§	9.446022	%		8, 8a &	keine	@
A	17	€	Teichstraße	§	51.321084	§	9.450490	%		8, 8a &	keine	@
A	18	€	Kassel Kirchditmold	§	51.332165	§	9.452273	%		RT4, RT3 &	Zugang Regional- u. Fernverkehr	@
A	19	€	Kassel-Harlsehausen	§	51.332165	§	9.452273	%		RT4, RT3 &	Zugang Regional- u. Fernverkehr	@
A	20	€	Kassel-Jungfernkopf	§	51.332165	§	9.452273	%		RT4, RT3 &	Zugang Regional- u. Fernverkehr	@

Abbildung 3: Ausschnitt aus der Excel-Tabelle „Haltestellen.xlsx“

Tram-Linien in Kassel												
^	ID	§	Name	§	Farbe (hexadezimal)	&	Farbname	@	Haltestellen	€	Anzahl Stops	#
^	1	§	1	§	#008000	&	green	@	Weißensteinstraße, Wilhelmshöhe	€	29	#
^	2	§	1a	§	#008000	&	green	@	Rolandstraße, Kassel-Wilhelmshöhe	€	25	#
^	3	§	3	§	#00FF00	&	lime	@	Druselstal, Hugo-Preuß-Straße, Vellmar	€	25	#
^	4	§	4	§	#FF8C00	&	darkorange	@	Mattenberg, Altenbaunaer Straße	€	39	#
^	5	§	4a	§	#FF8C00	&	darkorange	@	Mattenberg, Altenbaunaer Straße	€	47	#
^	6	§	5	§	#9400D3	&	darkviolet	@	Bahnhof Großenritte, Hünstein, Vellmar	€	30	#
^	7	§	5a	§	#9400D3	&	darkviolet	@	VW-Werk-Schleife, Schenkelsberg	€	25	#
^	8	§	6	§	#A0522D	&	sienna	@	Schulzentrum Brückendorf, Heiligenberg	€	24	#
^	9	§	7	§	#FFD700	&	gold	@	Rolandstraße, Kassel-Wilhelmshöhe	€	23	#
^	10	§	7a	§	#FFD700	&	gold	@	Bahnhof Großenritte, Hünstein, Vellmar	€	36	#
^	11	§	8	§	#87CEEB	&	skyblue	@	Hessenschanze, Prinzenquelle, Vellmar	€	29	#
^	12	§	8a	§	#87CEEB	&	skyblue	@	Hessenschanze, Prinzenquelle, Vellmar	€	26	#

Abbildung 4: Ausschnitt aus der Excel-Tabelle „Haltestellen.xlsx“

Verknüpfung Tram-Linien und Haltestellen											
^	Linien-ID	§	Haltestellen-ID	§	Nummer	%	Haltestelle	&	Fahrzeit	#	
^	1	§	11	§	1	%	Wilhelmshöhe (Park)	&	0	#	
^	1	§	10	§	2	%	Weißensteinstraße	&	1	#	
^	1	§	9	§	3	%	Kurhessen-Therme	&	1	#	
^	1	§	8	§	4	%	Hessischer Rundfunk/Orthopädische Klinik	&	1	#	
^	1	§	7	§	5	%	Kunoldstraße	&	2	#	
^	1	§	52	§	6	%	Kassel-Wilhelmshöhe	&	2	#	
^	1	§	53	§	7	%	Rotes Kreuz	&	1	#	
^	1	§	72	§	8	%	Berlepschstraße	&	2	#	
^	1	§	73	§	9	%	Kirchweg	&	2	#	
^	1	§	75	§	10	%	Murhardstraße/Universität	&	1	#	
^	1	§	76	§	11	%	Weigelstraße	&	2	#	
^	1	§	69	§	12	%	Rathaus	&	2	#	
^	1	§	68	§	13	%	Friedrichsplatz	&	1	#	
^	1	§	67	§	14	%	Königsplatz	&	2	#	
^	1	§	65	§	15	%	Am Stern	&	2	#	
^	1	§	113	§	16	%	Holländischer Platz/Universität	&	2	#	
^	1	§	112	§	17	%	Mombachstraße	&	2	#	
^	1	§	111	§	18	%	Hauptfriedhof	&	1	#	
^	1	§	110	§	19	%	Wiener Straße	&	2	#	
^	1	§	109	§	20	%	Hegelsbergstraße	&	1	#	
^	1	§	108	§	21	%	Holländische Straße	&	2	#	

Abbildung 5: Ausschnitt aus der Excel-Tabelle „Linien_Haltestellen_Verknüpfung.xlsx“

Danach wurden die Informationen noch überarbeitet (z.B. wurde die Spalte Linie in der Haltestellen-Tabelle entfernt) und auf Richtigkeit überprüft und ggf. korrigiert.

Um die unterschiedlichen Einrichtungen von (touristischer) Bedeutung zu visualisieren und die Informationsabfragen zu realisieren werden zwei Excel-Tabellen (PointsOfInterests.xlsx, bzw. Sehenswürdigkeiten.xlsx) erstellt, die jeweils Informationen wie Namen, Längen- und Breiten-Koordinaten der Einrichtungen enthalten und auch zu welcher Kategorie man die einzelnen Einrichtungen zählen kann.

Außerdem enthalten die einzelnen Tabellen noch weitere Themenspezifische Informationen wie die Öffnungszeiten (PointsOfInterest.xlsx) oder Fertigstellung/Eröffnung (Sehenswürdigkeiten.xlsx).

POIs in Kassel																
#	ID	Name	\$	Adresse	%	Lat.	#	Long.	#	Kategorie	@	Öffnungszeiten	€	Fertigstellung/Eröffnung	+ weitere Informationen	**
#	1	Uni Kassel - Wilhelmshöher Allee	\$	Wilhelmshöher Allee 71, 34121 Kassel	%	51.311295	#	9.473916	#	Bildungseinrichtung	@	k.A.	€	1971	+ www.uni-kassel.de/fun/	**
#	2	Uni Kassel	\$	Münchebergstraße 19, 34125 Kassel	%	51.321024	#	9.505566	#	Bildungseinrichtung	@	k.A.	€	1971	+ www.uni-kassel.de/fun/	**
#	3	JVA Kassel I	\$	Theodor-Fiedner-Str. 12, 34121 Kassel	%	51.300109	#	9.460062	#	Justiz	@	keine	€	1879/1882	+ kassel2.justiz.hessen.de/	**
#	4	JVA Kassel II	\$	Windmühlstr. 35, 34121 Kassel	%	51.308225	#	9.461292	#	Justiz	@	keine	€	1980	+ kassel2.justiz.hessen.de/	**
#	5	Aue-Stadion	\$	Am Auestadion, 34121 Kassel	%	51.298904	#	9.484000	#	Freizeit	@	keine	€	1953	+ http://hsv-hessen.de/	**
#	6	Verwaltungsgericht Kassel	\$	Tischbeinstr. 32, 34121 Kassel	%	51.308150	#	9.482778	#	Justiz	@	onnerstag 9-15h30 Uhr, Freitag	€	1986	+ kassel.justiz.hessen.de/	**
#	7	Landeskib. u. Marhardsche Bib.	\$	Brüder-Gimm-Platz 4a, 34117 Kassel	%	51.310288	#	9.490665	#	Bildungseinrichtung	@	is Freitag 9-18 Uhr, Samstag	€	1905	+ http://www.ab.uni-kassel.de/	**
#	8	Notfall-Ambulanz	\$	Weinbergstraße 7, 34117 Kassel	%	51.310327	#	9.491501	#	Krankenhaus	@	keine	€	1986	+ krankenhaus-kassel.de/	**
#	9	Amtsgericht Kassel	\$	Frankfurter Str. 9, 34117 Kassel	%	51.311210	#	9.495031	#	Justiz	@	Montag bis Freitag 9-12 Uhr	€	1968er Jahre	+ kassel.justiz.hessen.de/	**
#	10	Landgericht Kassel	\$	Frankfurter Str. 7, 34117 Kassel	%	51.311400	#	9.495539	#	Justiz	@	Montag bis Freitag 9-12 Uhr	€	1968er Jahre	+ kassel.justiz.hessen.de/	**
#	11	Bundessozialgericht	\$	Graf-Bernadotte-Platz 5, 34119 Kassel	%	51.314634	#	9.484930	#	Justiz	@	is Donnerstag 8-16 Uhr, Freitag	€	1954	+ http://www.bsg.bund.de/	**
#	12	Cornelius Gellert Kampfbahn	\$	34123 Kassel	%	51.301400	#	9.542466	#	Freizeit	@	k.A.	€	1957	+ ma.de/Cornelius_Gellert/	**
#	13	Fulda-Camp Kassel	\$	Giesenallee 7, 34121 Kassel	%	51.291494	#	9.487913	#	Freizeit	@	k.A.	€		+ http://fulda-camp.de/	**
#	14	Rotes Kreuz Krankenhaus	\$	Harsteinstrasse 29, 34121 Kassel	%	51.310915	#	9.465040	#	Krankenhaus	@	keine	€	1908	+ http://rk-kassel.de/	**
#	15	Sportzentrum Giesewiesen	\$	Hederswiesenstr. 1, 34121 Kassel	%	51.292955	#	9.484795	#	Freizeit	@	k.A.	€		+ heutigen.Giesewiesen.de/	**
#	16	Campus Oberwehren	\$	Heinrich-Platt-Strasse 40, 34132 Kassel	%	51.282896	#	9.447730	#	Bildungseinrichtung	@	k.A.	€		+ 5585578a86ad79f73a0d/	**
#	17	Mariken Krankenhaus Kassel	\$	Marburger Straße 85, 34117 Kassel	%	51.328171	#	9.480428	#	Krankenhaus	@	keine	€	1913	+ krankenhaus-kassel.de/	**
#	18	Hauptfriedhof	\$	Tannenheckenweg 6, 34117 Kassel	%	51.328292	#	9.482005	#	Friedhof	@	keine	€		+ obverwaltung-kassel.de/	**
#	19	Klinikum Kassel - Zentrale Notaufnahme	\$	Münchebergstraße 41-43, 34125 Kassel	%	51.328158	#	9.509810	#	Krankenhaus	@	keine	€	1992	+ http://klinikum-kassel.de/	**
#	20	Westfriedhof	\$	Heinrich-Schütz-Allee 211, 34134 Kassel	%	51.353538	#	9.460006	#	Friedhof	@	keine	€	1970	+ obverwaltung-kassel.de/	**

Abbildung 6: Ausschnitt aus der Excel-Tabelle „PointsOfInterest.xlsx“

Sehenswürdigkeiten in Kassel													
#	ID	Name	Adresse	Stadtteil	%	Lat.	Long.	Kategorie	Öffnungszeiten	Fertigstellung/Eröffnung	weitere Informationen		
#	1	Museum Fridericianum	Friedrichsplatz 18, 34117 Kassel	Mitte	%	51.314121	* 9.497390	# Museum	@ ch bis Sonntag 11-18 Uhr	€ 1779	+ http://fridericianum-kassel.de/		
#	2	Naturkundemuseum i. O.	Steinweg 2, 34117 Kassel	Mitte	%	51.313393	* 9.499118	# Museum	@ Uhr, Mittwoch 10-20 Uhr	€ 1605	+ http://naturkundemuseum-kassel.de/		
#	3	Museum f. Sepulkralkultur	Weinbergstr. 25-27, 34117 Kassel	Mitte	%	51.309190	* 9.487649	# Museum	@ Uhr, Mittwoch 10-20 Uhr	€ 1992	+ http://www.sepulkralmuseum.de/		
#	4	Goetheanlage	Goethestraße, 34119 Kassel	West	%	51.314937	* 9.456287	# Grünanlage	@	€ 1993	+ http://regiowiki.hna.de/Goethe-Anlage		
#	5	Aschrottpark	34119 Kassel	West	%	51.315995	* 9.452287	# Grünanlage	@	€	+		
#	6	Tannenwäldchen	34119 Kassel	West	%	51.319025	* 9.465516	# Grünanlage	@	€ 1780	+ http://regiowiki.hna.de/Tannenwäldchen		
#	7	Fuldaue	34123	Waldau	%	51.293458	* 9.506736	# Grünanlage	@	€ 1970er Jahre	+ http://de.wikipedia.org/wiki/Fuldaue_(Kassel)		
#	8	Karlsaue	34121	Südstadt	%	51.300899	* 9.494490	# Grünanlage	@	€	+ http://de.wikipedia.org/wiki/Karlsaue		
#	9	Insel Siebenbergen	34121	Südstadt	%	51.295491	* 9.487531	# Grünanlage	@	€ Anfang des 18. Jahrhundert	+ http://regiowiki.hna.de/Siebenbergen		
#	10	Lutherplatz	34117 Kassel	Mitte	%	51.318079	* 9.497002	# öffentl. Platz	@	€	+		
#	11	Königsplatz	34117 Kassel	Mitte	%	51.315680	* 9.498043	# öffentl. Platz	@	€ 1767	+ http://de.wikipedia.org/wiki/Königsplatz_(Kassel)		
#	12	Landgraf-Phillips-Platz	34117 Kassel	Mitte	%	51.317299	* 9.500517	# öffentl. Platz	@	€	+		
#	13	Martinsplatz	34117 Kassel	Mitte	%	51.316931	* 9.501012	# öffentl. Platz	@	€	+		
#	14	Altmarkt	34117 Kassel	Mitte	%	51.315932	* 9.504770	# öffentl. Platz	@	€ 1957	+ http://de.wikipedia.org/wiki/Altmarkt_(Kassel)		
#	15	Unteremstädt Kirchplatz	34123 Kassel	Mitte	%	51.313259	* 9.508989	# öffentl. Platz	@	€ 1802	+ http://regiowiki.hna.de/Unteremstädt_Kirchplatz		
#	16	Platz der deutschen Einheit	34125 Kassel	Mitte	%	51.310999	* 9.512760	# öffentl. Platz	@	€	+ http://de.wikipedia.org/wiki/Platz_der_deutschen_Einheit		
#	17	Messeplatz	34123	Unteremstadt	%	51.309316	* 9.511070	# öffentl. Platz	@	€ 1950	+		
#	18	Leipziger Platz	34123 Kassel	Bettenhausen	%	51.305319	* 9.531722	# öffentl. Platz	@	€	+		
#	19	Schloßpark	34131 Kassel	Bad Wilhelmshöhe	%	51.317425	* 9.414784	# Grünanlage	@	€	+ http://www.schlosshotel-kassel.de/		
#	20	Milkhäuser Platz	Chamissostraße, 34125 Kassel	Fasanenhof	%	51.331037	* 9.511379	# öffentl. Platz	@	€	+		

Abbildung 7: Ausschnitt aus der Excel-Tabelle „Sehenswürdigkeiten.xlsx“

Auch diese Tabellen mussten noch überarbeitet werden (z.B. wurden leere Felder in der Sehenswürdigkeiten-Tabelle mit dem Eintrag k.A. für „keine Angabe“ gefüllt) bevor mit den Tabellen weiter gearbeitet werden konnte.

Die gesammelten Informationen zum S-Bahn-Netz und zu den (touristischen) Einrichtungen mussten als nächstes in eine Form gebracht werden, mit der man später einfach und schnell die Datenbank füllen konnte.

Dazu wurden zusätzliche Spalten eingefügt, die mit Sonderzeichen wie „^“, „%“, „\$“, „&“, o.a. Zeichen gefüllt werden.

Die einzelnen Excel-Datei werden danach als Text-Dateien gespeichert und dann so bearbeitet, dass man mit den Einträgen die entsprechenden Tabellen der Datenbank gefüllt werden kann.

Dies ist aber erst möglich, nach dem die zuvor eingefügten Sonderzeichen entfernt wurden und dafür mit Zeichen ersetzt wurden, sodass die SQL-Syntax korrekt ist.

2.1.3 Bild- und Textquellen

Nicht nur, wie oben erwähnt, für die Realisierung der Abfragen wurden zahlreiche Informations-Quellen benötigt, sondern auch für die Programmierung der Homepage und der

Abfragen, außerdem für das Layout (die Headergrafiken) und die Inhalts-Texte der Websites mussten verschiedene Quellen hinzugezogen werden:

Textquellen:

<http://de.wikipedia.org/wiki/Kassel>

<http://www.stadt-kassel.de/>

<http://www.kassel.de/>

http://de.wikipedia.org/wiki/Geschichte_der_Stadt_Kassel

Quellen für Kartenmaterial:

<http://www.kvg.de/>

<http://www.nvv.de/>

Bildquellen:

http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:Kassel_Panorama.jpg&filetimestamp=20110722171218

http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:Rathustreppe_ks.jpg&filetimestamp=20110829063136

<http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:Kassel-wahlershausen-kirchditmold-v-wilhelmshoehe-n-no.jpg&filetimestamp=20060221002021>

http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:Kassel_Orangerie.jpg&filetimestamp=20050904202437

<http://img.fotocommunity.com/images/Architektur-Bauwesen/Sakralbauten/Die-Martinskirche-von-Kassel-a23653668.jpg>

http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:Staendehaus_ks.jpg&filetimestamp=20120329064440

<http://www.panoramio.com/photo/11683850>

<http://evisionpress.com/2011/04/20/neuer-pos-in-kassel/>

http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei: Bahnhof_wilhelmshoehe_kassel.JPG&filetimestamp=20060422234532

<http://www.reisenews-online.de/2011/01/18/die-beliebtsten-sehenswuerdigkeiten-deutschlands/>

<http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:Kassel-ouestadion-nordtribuene-n-no.jpg&filetimestamp=20060605201827>

<http://www.hna.de/nachrichten/stadt-kassel/kassel/100dinge-ueber-kassel-artikel-1585945.html>

http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:Rathaus_ks.jpg&filetimestamp=20110829063138

<http://www.panoramio.com/photo/31151766>

http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:Staatstheater_Kassel.jpg&filetimestamp=20060421221355

<http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:Kassel-murhardschebib-20041013.JPG&filetimestamp=20041213204615>

http://www.kassel.de/imperia/md/images/cms02/054-bildergalerie/0523-innenstadt/kongress_palais_kassel_kt_600.jpg

http://www.kassel.de/imperia/md/images/cms02/054-bildergalerie/fotografkaufhold/drahtbr_cke_bei_nacht_kaufhold_600.jpg

<http://www.kassel-tourist.de/cms03/highlights.en/sehenswuerdig/03947/index.php>

<http://trialx.com/i/2011/05/31/kassel-images-and-other-info/>

<http://www.egotrek.com/contentdata/files/egotrek/images/Kassel-Land-Impression.jpg>

http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:Coat_of_arms_of_Kassel.svg&filetimestamp=20060510184101

http://www.nordhessen.pendlerportal.de/images/nordhessen_logos/Kassel_Wappen_Schriftzug.jpg

Quellen für die Programmierung:

<http://www.php.net/manual/de/>

<http://tut.php-quake.net/de/>

<http://www.php-faq.de/>

<http://de.selfhtml.org/navigation/sidebars/index.htm>

<http://de.selfhtml.org/css/index.htm>

<http://de.selfhtml.org/html/index.htm>

<http://de.selfhtml.org/javascript/index.htm>

<http://itouchmap.com/latlong.html>

2.2 Projekt-Durchführung

Die beiden folgenden Kapitel befassen sich mit dem technischen (Kapitel 2.2.1) und organisatorischen (Kapitel 2.2.2) Ablauf des Projekts im Wintersemester 2011/2012 und im Sommersemester 2012.

2.2.1 Verwendete Software

Zahlreiche Programme wurden benötigt um die verschiedenen „Bausteine“ des Projekts zu liefern:

Adobe Illustrator wurde verwendet um die Marker für die POIs, Sehenswürdigkeiten und Haltestellen in der Google-Maps-Karte (Abfragen 19 und 20) zu erstellen,

Adobe Photoshop wurde benutzt um das Layout der Buttons, die zu den einzelnen Websites der Homepage führen, zu erstellen.

Um die Koordinaten für die Haltestellen, Sehenswürdigkeiten und POIs zu erhalten, wird im Internet mit Google Maps und der Website itouchmap.com gearbeitet.

Für die Programmierung der Abfragen, der Ladedatei und der Webseiten wurde Notepad++ genutzt und der VMware-Player, der eine virtuelle Umgebung (des Microsoft XP-Betriebssystems) generiert, in der dann unter zu Hilfenahme von XAMPP (startet Apache und MySQL) die Programmierung (nach Installation von Notepad++) durchgeführt wird. Die erstellten Websites und Abfragen werden nach Installation von Mozilla Firefox in der VM getestet und validiert (siehe Kapitel 6).

Schließlich wurde noch MS Word, bzw. MS Excel verwendet um die Projekt-Tagesberichte und die Projekt-Dokumentations-Datei, bzw. um die Tabellen für die gesammelten Daten (siehe Kapitel 2.1.2) zu erstellen.

2.2.2 Wochen-/Tagesberichte

Begonnen wurde mit dem Projekt bereits im vergangenen Semester (WS 2011/12), im Oktober 2011. Es wurden verschiedene kleinere Aufgaben erledigt, wie die Erstellung der Dokumentationsdatei (Formatvorlagen) und die Sammlung der benötigten Daten.

Den Hauptteil des Projekts wurde aber im nächsten Semester, im Sommersemester 2012, bearbeitet. Die SQL-Ladedatei, die Homepage, die Abfragen und die Projekt-Dokumentation wurden erstellt.

Im Folgenden ist der Inhalt des Word-Dokuments „Projekt-Tagesberichte“ aufgeführt, wobei sich die neueren Einträge oben befinden:

bis 30.06.12 Alle: Fertigstellung der Projekt-Dokumentations-Datei

- Heinemann: Brennen des Projekts auf CD; Ausdrucken der Projekt-Dokumentation
- bis 15.06.12 Alle: Fortführung der Projekt-Dokumentations-Datei
- bis 08.06.12 Bihn: Überarbeitung der PHP-Dateien mit den bereits funktionierenden SQL-Abfragen (Layout/Formatierung und Kommentare); „Aufräumarbeiten“ (nicht mehr benötigte Dateien entfernen)
- Alle: Erstellung der restlichen PHP-Dateien (Kartenabfragen) mit korrekter Formatierung und Kommentierung; Beginn der Projekt-Dokumentation (Worddokument)
- bis 01.06.12 Bihn: Überarbeitung der SQL-Ladedatei (Struktur: Zeilen korrekt einrücken, Tabellennamen umbenennen) und Beseitigung der Fehler; Überarbeitung der SQL-Dateien mit den MySQL-Abfragen
- Heinemann: Erstellung von PDF-Dateien für die Projektdaten-Site und des Entity-Relationship-Modells
- Alle: Überarbeitung der PHP-Dateien (SQL-Abfragen, Kommentare) und Erstellung weiterer PHP-Dateien
- bis 25.05.12 Bihn: Erstellung der Map-Marker von den POIs, Sehenswürdigkeiten und Haltestellen
- Heinemann: Überarbeitung der CSS-Datei (Layout, Farben und Zeilen korrekt einrücken)
- Alle: Erstellung weiterer PHP-Dateien
- bis 18.05.12 Bihn: Erstellung der PHP-Dateien mit den MySQL-Abfragen; Überarbeitung der HTML-Dateien (Zeilen korrekt einrücken)
- Heinemann: Überarbeitung der Kommentare in den HTML-Dateien und der CSS-Datei (ins Englische übersetzen)
- bis 11.05.12 Bihn: Überprüfen und Korrektur der Ladedatei; Validierung der HTML-Dateien und Korrektur
- Heinemann: Validierung der CSS-Datei und Korrektur der gefundenen Fehler
- bis 04.05.12 Bihn: Fertigstellung der SQL-Ladedatei; Erstellung der SQL-Abfragen (SQL-Dateien)

- bis 27.04.12 Bihn: Erstellung neuer Headergrafiken und einbinden dieser in das endgültige Layout; Anlegen einer S-Bahn-Linien-Tabelle in Excel und daraus erstellen der TXT-Datei; Hinzufügen und füllen der Spalten „Öffnungszeiten“ und „Fertigstellung/Eröffnung“ zu der POI-Tabelle, überarbeiten der Inhalte der anderen Spalten und im Folgenden Erneuerung der TXT-Datei; Erstellung einer Tabelle Linien_Haltestellen_Verknüpfung in Excel und anschließend Erstellung der TXT-Datei; Anlegen der sql-Ladefdatei
- bis 20.04.12 Bihn: Erstellen der TXT-Datei der Haltestellen-Datei; Überarbeiten und eingliedern der Inhalte der Websites
Heinemann: Abschließende Korrekturen am Layout und Programmierung
- bis 13.04.12 Bihn: Erweiterung der Haltestellen-Tabelle um die Spalten „Linie“ und „weitere Verkehrsanbindung“
Heinemann: Weitere Korrekturen am Layout und Programmierung
- bis 06.04.12 Bihn: Fortführung des Website-Layouts und Zusammenstellen der Inhalte; Eingliederung der Inhalte in die Websites
- bis 30.03.12 Bihn: Vervollständigung der Haltestellen-Tabelle
Heinemann: Anlegen der Unterseiten (Layout/Struktur)
- bis 23.03.12 Bihn: Erstellen eines Website-Layouts (als Illustrator- bzw. PDF-Dateien)
Heinemann: Umsetzung des Layouts in XHTML und CSS; Erstellung von Buttons und der Headergrafiken mit Hilfe von Bildbearbeitungssoftware (Photoshop); Anwenden von CSS3-Effekten (CSS-Farbverlauf); Logobearbeitung
- 16.03.12 Heinemann: Aktualisieren des Betriebssystems der Arbeitsumgebung (Virtuelle Maschine)
Bihn: Anlegen einer POI-Tabelle in Excel mit Koordinaten, Kategorie und (Web-) Adressen; Erstellen der TXT-Datei der POIs

Fortsetzung der Studienarbeit im neuen Semester (Sommersemester 2012)

bis 21.10.11 Heinemann: Erstellen der Dokumentationsdatei mit grober Struktur

Bihn: Zusammenstellen eines Katalogs möglicher SQL-Abfragen

bis 14.10.11 Heinemann: Skript studiert und Rückfragen zur Aufgabe an Prof. Kern; Einrichten der Software in der VM; Auswahl der Stadt mit Prof. Kern absprechen, Wahl fällt auf Kassel; Fahrpläne im Netz besorgen und erste Übungen in PHP und MySQL i.d. Vorlesung machen

Bihn: Anlegen einer Haltestellen-Tabelle in Excel mit Koordinaten

07.10.11 Ausgabe der Studienarbeit im Wintersemester 2011/2012

Alle: erste Einführung in die Materie; Einrichten der VM

3 Datenbank

3.1 SQL-Ladedatei

Nachdem die gesammelten Daten aufbereitet wurden (siehe Kapitel 2.1.2), kann die Datenbank, nachdem diese erstellt wurde, gefüllt werden.

Um die Datenbank „kassel“ zu Erstellen muss die Befehlsabfolge in den Zeilen 1 bis 6, in eine in Notepad++ erstellte SQL-Datei, eingegeben werden.

Um die einzelnen Tabellen („routes“ für die S-Bahn-Linien, „stops“ für die Haltestellen, „link_r_s“ für die Verknüpfung der beiden vorgenannten Tabellen, „pois“ für die Points of Interest und „sights“ für die Sehenswürdigkeiten) realisieren zu können wird, wie in den Zeilen 10 bis 20 der Ladedatei, am Beispiel der Tabelle „routes“ zu sehen ist, zuerst mit dem Create-Table-Befehl die Tabelle mit den jeweiligen Spalten erstellt. Dabei wird der Datentyp der Einträge der einzelnen Spalten angegeben und der Primärschlüssel festgelegt.

Als nächstes werden die Tabellen mit den den aufbereiteten Daten gefüllt was - bezogen auf die Tabelle „routes“ - mit dem Insert-Into-Befehl in Zeile 24 geschieht. Im Anschluss daran wird der Inhalt der zuvor erstellten Text-Dateien eingefügt. Mit einem Semikolon, dass am Ende eines jeden Befehls in SQL steht und dem Befehl „Show Warnings“ welcher nach jeder Aktion in SQL zu setzen ist, ist die Erstellung einer Tabelle für die Datenbank abgeschlossen.

Nachdem die Ladedatei mit den verschiedenen Tabellen fertig gestellt wurde, mussten noch einige wenige Fehler in der SQL-Syntax entfernt werden, bevor mit der Datenbank gearbeitet werden konnte.

Im Folgenden wird der Quellcode der gesamten SQL-Ladedatei aufgeführt:

```
00000001 DROP DATABASE IF EXISTS kassel;
00000002 SHOW WARNINGS;
00000003 CREATE DATABASE IF NOT EXISTS `kassel` DEFAULT CHARACTER SET utf8
COLLATE utf8_general_ci;
00000004 SHOW WARNINGS;
00000005 USE kassel;
00000006 SHOW WARNINGS;
00000007
00000008 /* create table "routes" */
00000009
00000010 DROP TABLE IF EXISTS routes;
00000011 SHOW WARNINGS;
00000012 CREATE TABLE IF NOT EXISTS routes (
00000013     id INT(2),
00000014     name VARCHAR(10),
00000015     colorhex VARCHAR(7),
00000016     colorname VARCHAR(20),
00000017     stops_count INT(2),
00000018     PRIMARY KEY (id)
00000019 );
00000020 SHOW WARNINGS;
00000021
00000022 /*Insert values into table*/
```

```
00000023
00000024 INSERT INTO routes (id, name, colorhex, colorname, stops_count)
VALUES
00000025 (1, '1', '#008000', 'green', 29),
00000026 (2, '1a', '#008000', 'green', 25),
00000027 (3, '3', '#00FF00', 'lime', 25),
00000028 (4, '4', '#FF8C00', 'darkorange', 39),
00000029 (5, '4a', '#FF8C00', 'darkorange', 47),
00000030 (6, '5', '#9400D3', 'darkviolet', 30),
00000031 (7, '5a', '#9400D3', 'darkviolet', 25),
00000032 (8, '6', '#A0522D', 'sienna', 24),
00000033 (9, '7', '#FFD700', 'gold', 23),
00000034 (10, '7a', '#FFD700', 'gold', 36),
00000035 (11, '8', '#87CEEB', 'skyblue', 29),
00000036 (12, '8a', '#87CEEB', 'skyblue', 26)
00000037 ;
00000038 SHOW WARNINGS;
00000039
00000040 /*create table "stops"*/
00000041
00000042 DROP TABLE IF EXISTS stops;
00000043 SHOW WARNINGS;
00000044 CREATE TABLE IF NOT EXISTS stops(
00000045     id INT(3),
00000046     name VARCHAR(50),
00000047     lat FLOAT(10),
00000048     lon FLOAT(10),
00000049     con VARCHAR(50),
00000050     PRIMARY KEY (id)
00000051 );
00000052 SHOW WARNINGS;
00000053
00000054 /*insert values into table*/
00000055
00000056 INSERT INTO stops (id, name, lat, lon, con) VALUES
00000057 (1, 'Druseltal', 51.307302, 9.416926, 'P+R'),
00000058 (2, 'Hugo-Preuß-Straße', 51.307302, 9.416926, 'keine'),
00000059 (3, 'Waldorfschule', 51.307302, 9.416926, 'keine'),
00000060 (4, 'Brabantastraße', 51.309851, 9.427386, 'keine'),
00000061 (5, 'Wigandstraße', 51.309851, 9.427386, 'keine'),
00000062 (6, 'Christuskirche', 51.311685, 9.433273, 'keine'),
00000063 (7, 'Kunoldstraße', 51.311461, 9.441334, 'keine'),
00000064 (8, 'Hessischer Rundfunk/Orthopädische
Klinik', 51.314185, 9.432318, 'keine'),
00000065 (9, 'Kurahessen-Therme', 51.315026, 9.430247, 'keine'),
00000066 (10, 'Wilhelmshöhe (Park)', 51.315954, 9.427633, 'keine'),
00000067 (11, 'Weißensteinstraße', 51.316444, 9.429253, 'keine'),
00000068 (12, 'Hessenschanze', 51.325585, 9.426061, 'keine'),
00000069 (13, 'Prinzenquelle', 51.325585, 9.426061, 'keine'),
00000070 (14, 'Stahlbergstraße', 51.324696, 9.434985, 'keine'),
00000071 (15, 'Riedwiesen', 51.324696, 9.434985, 'keine'),
00000072 (16, 'Kirche Kirchditmold', 51.322934, 9.446022, 'keine'),
00000073 (17, 'Teichstraße', 51.321084, 9.450490, 'keine'),
00000074 (18, 'Bahnhof Großenritte', 51.252283, 9.390746, 'P+R'),
00000075 (19, 'Hünstein', 51.251702, 9.396293, 'keine'),
00000076 (20, 'Albert-Einstein-Straße', 51.252382, 9.402803, 'keine'),
00000077 (21, 'Stadtmitte', 51.252740, 9.410627, 'keine'),
00000078 (22, 'VW-Werk', 51.262116, 9.426591, 'keine'),
00000079 (23, 'Baunsberg', 51.263781, 9.425223, 'keine'),
00000080 (24, 'Mattenberg Siedlung', 51.268041, 9.435652, 'keine'),
00000081 (25, 'Waldmannstraße', 51.269170, 9.437900, 'keine'),
00000082 (26, 'VW-Werk-Schleife', 51.263850, 9.430757, 'keine'),
00000083 (27, 'Schenkelsberg', 51.267606, 9.441231, 'keine'),
```

00000084 (28, 'Mattenberg', 51.272523, 9.442018, 'keine'),
00000085 (29, 'Altenbaunaer
Straße/Europaschule', 51.274448, 9.445199, 'keine'),
00000086 (30, 'Oberzwehren Mitte', 51.277607, 9.449230, 'keine'),
00000087 (31, 'Heinrich-Plett-Straße', 51.280319, 9.446354, 'keine'),
00000088 (32, 'Schulzentrum Brückenhof', 51.283088, 9.444340, 'keine'),
00000089 (33, 'Korbacher Straße/Universität', 51.285737, 9.449594, 'keine'),
00000090 (34, 'Heinrich-Schütz-Allee', 51.288889, 9.451526, 'keine'),
00000091 (35, 'Helleböhn', 51.291781, 9.453811, 'keine'),
00000092 (36, 'Rhönplatz', 51.295484, 9.452603, 'keine'),
00000093 (37, 'Süsterfeld', 51.298837, 9.449871, 'keine'),
00000094 (38, 'Helleböhnweg', 51.302000, 9.448035, 'keine'),
00000095 (39, 'Marbachshöhe', 51.305273, 9.445493, 'keine'),
00000096 (40, 'Hasselweg', 51.308120, 9.444736, 'keine'),
00000097 (41, 'Walther-Schücking-Platz', 51.308120, 9.444736, 'keine'),
00000098 (42, 'Rolandstraße', 51.313030, 9.442096, 'keine'),
00000099 (43, 'Kassel-Wilhelmshöhe', 51.313113, 9.446899, 'P+R, Zugang
Regional- u. Fernverkehr'),
00000100 (44, 'Rotes Kreuz', 51.313151, 9.452775, 'keine'),
00000101 (45, 'Wintershall', 51.316079, 9.456444, 'keine'),
00000102 (46, 'Kongress-Palais/Stadthalle', 51.316062, 9.460828, 'keine'),
00000103 (47, 'Bebelplatz', 51.316052, 9.464735, 'keine'),
00000104 (48, 'Friedenskirche', 51.316155, 9.469001, 'keine'),
00000105 (49, 'Querallee', 51.315815, 9.473708, 'keine'),
00000106 (50, 'Annastraße', 51.315439, 9.477994, 'keine'),
00000107 (51, 'Karthäuser Straße', 51.314654, 9.485215, 'keine'),
00000108 (52, 'Ständeplatz', 51.314318, 9.489380, 'keine'),
00000109 (53, 'Wilhelmsstraße/Stadtmuseum', 51.314296, 9.488086, 'Zugang
Regional- u. Fernverkehr'),
00000110 (54, 'Scheidemannplatz', 51.316355, 9.492765, 'Zugang Regional- u.
Fernverkehr'),
00000111 (55, 'Lutherplatz', 51.318865, 9.496430, 'Zugang Regional- u.
Fernverkehr'),
00000112 (56, 'Am Stern', 51.318508, 9.500613, 'Zugang Regional- u.
Fernverkehr'),
00000113 (57, 'Altmarkt/Regierungspräsidium', 51.316126, 9.504868, 'Zugang
Regional- u. Fernverkehr'),
00000114 (58, 'Königsplatz', 51.315747, 9.497960, 'Zugang Regional- u.
Fernverkehr'),
00000115 (59, 'Friedrichsplatz', 51.314003, 9.495119, 'Zugang Regional- u.
Fernverkehr'),
00000116 (60, 'Rathaus', 51.312272, 9.492163, 'Zugang Regional- u.
Fernverkehr'),
00000117 (61, 'Rathaus/Fünffensterstraße', 51.311923, 9.491580, 'Zugang
Regional- u. Fernverkehr'),
00000118 (62, 'Berlepschstraße', 51.312955, 9.456856, 'keine'),
00000119 (63, 'Kirchweg', 51.312543, 9.465182, 'keine'),
00000120 (64, 'Goethestraße', 51.314550, 9.473365, 'keine'),
00000121 (65, 'Murhardtstraße/Universität', 51.312096, 9.474185, 'keine'),
00000122 (66, 'Weigelstraße', 51.311656, 9.482791, 'keine'),
00000123 (67, 'Am Weinberg', 51.307639, 9.488485, 'Zugang Regional- u.
Fernverkehr'),
00000124 (68, 'Heinrich-Heine-Straße/Universität', 51.303883, 9.484132, 'Zugang
Regional- u. Fernverkehr'),
00000125 (69, 'Auestadion', 51.298898, 9.481234, 'P+R, Zugang Regional- u.
Fernverkehr'),
00000126 (70, 'Park Schönfeld', 51.296073, 9.479132, 'keine'),
00000127 (71, 'Bahnhof Niederrzwehren', 51.293317, 9.476114, 'keine'),
00000128 (72, 'Leuschnerstraße', 51.290300, 9.472925, 'keine'),
00000129 (73, 'Dennhäuserstraße', 51.285094, 9.469052, 'keine'),
00000130 (74, 'Brüder-Grimm-Straße', 51.282162, 9.464809, 'keine'),
00000131 (75, 'Keilsbergstraße', 51.279264, 9.455745, 'keine'),

```
00000132 (76, 'Unterneustädter Kirchplatz', 51.313517, 9.509228, 'Zugang
Regional- u. Fernverkehr'),
00000133 (77, 'Platz der deutschen Einheit', 51.310873, 9.512680, 'P+R, Zugang
Regional- u. Fernverkehr'),
00000134 (78, 'Sandershäuser Straße', 51.309165, 9.517787, 'Zugang Regional- u.
Fernverkehr'),
00000135 (79, 'Kirchgasse', 51.305540, 9.527882, 'Zugang Regional- u.
Fernverkehr'),
00000136 (80, 'Leipziger Platz', 51.303551, 9.531156, 'Zugang Regional- u.
Fernverkehr'),
00000137 (81, 'Kleingartenverein', 51.254939, 9.420522, 'keine'),
00000138 (82, 'Leipziger Straße', 51.301042, 9.532828, 'Zugang Regional- u.
Fernverkehr'),
00000139 (83, 'Forstfeldstraße', 51.298309, 9.538477, 'Zugang Regional- u.
Fernverkehr'),
00000140 (84, 'Lindenberg', 51.295022, 9.546095, 'Zugang Regional- u.
Fernverkehr'),
00000141 (85, 'Am Kupferhammer', 51.294388, 9.556244, 'Zugang Regional- u.
Fernverkehr'),
00000142 (86, 'Kaufungen Papierfabrik', 51.290748, 9.563687, 'P+R, Zugang
Regional- u. Fernverkehr'),
00000143 (87, 'Industriestraße', 51.289206, 9.571184, 'keine'),
00000144 (88, 'Niederkaufungen Mitte', 51.283474, 9.600388, 'keine'),
00000145 (89, 'Bahnhof Niederkaufungen', 51.283303, 9.608684, 'keine'),
00000146 (90, 'Rieckswiesen', 51.284538, 9.614443, 'keine'),
00000147 (91, 'Gesamtschule', 51.282545, 9.619791, 'keine'),
00000148 (92, 'Oberkaufungen Mitte', 51.285873, 9.630096, 'keine'),
00000149 (93, 'Bahnhof Oberkaufungen', 51.286984, 9.636683, 'P+R'),
00000150 (94, 'DRK Klinik', 51.283598, 9.639258, 'keine'),
00000151 (95, 'Holländische Straße', 51.340151, 9.480972, 'P+R'),
00000152 (96, 'Hegelsbergstraße', 51.336850, 9.490502, 'keine'),
00000153 (97, 'Wiener Straße', 51.334028, 9.494721, 'keine'),
00000154 (98, 'Hauptfriedhof', 51.330238, 9.498665, 'keine'),
00000155 (99, 'Mombachstraße', 51.326779, 9.500045, 'keine'),
00000156 (100, 'Holländischer
Platz/Universität', 51.320638, 9.502084, 'keine'),
00000157 (101, 'Ihringshäuser Straße', 51.339238, 9.517268, 'P+R'),
00000158 (102, 'Arnimstraße', 51.338051, 9.515684, 'keine'),
00000159 (103, 'Koboldstraße', 51.334974, 9.513539, 'keine'),
00000160 (104, 'Eisenschmiede', 51.330989, 9.513370, 'keine'),
00000161 (105, 'Simmershäuser Straße', 51.330336, 9.511472, 'keine'),
00000162 (106, 'Kaulbachstraße', 51.327660, 9.513281, 'keine'),
00000163 (107, 'Klinikum Kassel', 51.327177, 9.509762, 'keine'),
00000164 (108, 'Mittelring', 51.325159, 9.509528, 'keine'),
00000165 (109, 'Weserspitze', 51.323047, 9.512810, 'keine'),
00000166 (110, 'Katzensprung', 51.318645, 9.508499, 'keine'),
00000167 (111, 'Wolfsanger', 51.326427, 9.537149, 'keine'),
00000168 (112, 'Kirche Wolfsanger', 51.326621, 9.534345, 'keine'),
00000169 (113, 'Wolfsgraben', 51.328312, 9.529738, 'keine'),
00000170 (114, 'Am Fasanenhof', 51.328167, 9.522308, 'keine'),
00000171 (115, 'Alte Stadtgrenze', 51.326117, 9.518789, 'keine'),
00000172 (116, 'Breitscheidstraße', 51.318819, 9.456310, 'keine'),
00000173 (117, 'Aschrottstraße', 51.318266, 9.460849, 'keine'),
00000174 (118, 'Berliner Straße', 51.345746, 9.475708, 'keine'),
00000175 (119, 'Triftstraße', 51.348963, 9.471953, 'keine'),
00000176 (120, 'Dörnbergstraße', 51.352487, 9.468198, 'P+R'),
00000177 (121, 'Festplatz', 51.357378, 9.467533, 'keine'),
00000178 (122, 'Nordstraße', 51.36539, 9.469464, 'keine'),
00000179 (123, 'Musikerviertel', 51.369282, 9.471073, 'keine'),
00000180 (124, 'Vellmar-Nord', 51.372142, 9.472511, 'P+R')
00000181 ;
00000182 SHOW WARNINGS;
00000183
```

```
00000184 /*create table "pois" */
00000185
00000186 DROP TABLE IF EXISTS pois;
00000187 SHOW WARNINGS;
00000188 CREATE TABLE IF NOT EXISTS pois(
00000189     id INT(2),
00000190     name VARCHAR(50),
00000191     adress VARCHAR(50),
00000192     lat FLOAT(10),
00000193     lon FLOAT(10),
00000194     category VARCHAR(50),
00000195     hours VARCHAR(200),
00000196     website VARCHAR(200),
00000197     PRIMARY KEY (id)
00000198 );
00000199 SHOW WARNINGS;
00000200
00000201 /*insert values into table*/
00000202
00000203 INSERT INTO pois (id, name, adress, lat, lon, category, hours,
00000204 website) VALUES
00000204 (1,'Uni Kassel - Wilhelmhöher Allee','Wilhelmshöher Allee 71,
34121
Kassel',51.311293,9.473916,'Bildungseinrichtung','k.A.','http://www.uni-
kassel.de/uni/'),
00000205 (2,'Uni Kassel ','Mönchebergstraße 19, 34125
Kassel',51.321024,9.505566,'Bildungseinrichtung','k.A.','http://www.uni-
kassel.de/uni/'),
00000206 (3,'JVA Kassel I','Theodor-Fliedner-Str. 12, 34121
Kassel',51.301039,9.465062,'Justiz','keine','http://www.jva-
kassel1.justiz.hessen.de/'),
00000207 (4,'JVA Kassel II','Windmühlenstr. 35, 34121
Kassel',51.303225,9.461292,'Justiz','keine','http://www.jva-
kassel2.justiz.hessen.de/ '),
00000208 (5,'Aue-Stadion','Am Auestadion, 34121
Kassel',51.298904,9.484060,'Freizeit','keine','http://ksv-hessen.de/'),
00000209 (6,'Verwaltungsgericht Kassel','Tischbeinstr. 32, 34121
Kassel',51.308150,9.482778,'Justiz','Montag bis Donnerstag 9-15h30 Uhr,
Freitag 9-12.30 Uhr','http://www.vg-kassel.justiz.hessen.de/'),
00000210 (7,'Landesbibliothek und Murhardsche Bibliothek','Brüder-Grimm-
Platz 4a, 34117 Kassel',51.310288,9.490665,'Bildungseinrichtung','Montag
bis Freitag: 9-18 Uhr, Samstag 10-13 Uhr','http://www.ub.uni-kassel.de/'),
00000211 (8,'Notfall-Ambulanz','Weinbergstraße 7, 34117
Kassel',51.310327,9.491501,'Krankenhaus','keine','http://www.elisabethkrank
enhaus-kassel.de/'),
00000212 (9,'Amtsgericht Kassel','Frankfurter Str. 9, 34117
Kassel',51.311210,9.495031,'Justiz','Montag bis Freitag 9-12
Uhr','http://www.ag-kassel.justiz.hessen.de/'),
00000213 (10,'Landgericht Kassel','Frankfurter Str. 7, 34117
Kassel',51.311400,9.495559,'Justiz','Montag bis Freitag 9-12
Uhr','http://www.lg-kassel.justiz.hessen.de/'),
00000214 (11,'Bundessozialgericht','Graf-Bernadotte-Platz 5, 34119
Kassel',51.314634,9.449430,'Justiz','Montag bis Donnerstag 8-16 Uhr,
Freitag 8-14 Uhr','http://www.bsg.bund.de/'),
00000215 (12,'Cornelius Gellert Kampfbahn','34123
Kassel',51.301400,9.542466,'Freizeit','k.A.','http://regiowiki.hna.de/Corne
lius_Gellert'),
00000216 (13,'Fulda-Camp Kassel','Giesenallee 7, 34121
Kassel',51.291484,9.487913,'Freizeit','k.A.','http://fulda-camp.de/'),
00000217 (14,'Rotes Kreuz Krankenhaus','Hansteinstraße 29, 34121
Kassel',51.310915,9.455040,'Krankenhaus','keine','http://rkk-kassel.de/'),
```

00000218 (15, 'Sportzentrum Giesewiesen', 'Heckerswiesenstr. 1, 34121 Kassel', 51.292935, 9.484795, 'Freizeit', 'k.A.', 'http://de.wikipedia.org/wiki/Südstadt_(Kassel)#Die_heutigen_Giesewiesen'),

00000219 (16, 'Campus Oberzwehren', 'Heinrich-Plett-Straße 40, 34132 Kassel', 51.282696, 9.447738, 'Bildungseinrichtung', 'k.A.', 'http://www.hessen.de/irj/HMWK_Internet?cid=5f0e510e1fd5585578a86adcf9f73a0d'),

00000220 (17, 'Marienkrankenhaus Kassel', 'Marburger Straße 85, 34127 Kassel', 51.328171, 9.480429, 'Krankenhaus', 'keine', 'http://marienkrankenhaus-kassel.de/'),

00000221 (18, 'Hauptfriedhof', 'Tannenheckerweg 6, 34127 Kassel', 51.328292, 9.492005, 'Friedhof', 'keine', 'http://friedhofsverwaltung-kassel.de/'),

00000222 (19, 'Klinikum Kassel - Zentrale Notaufnahme', 'Mönchebergstraße 41-43, 34125 Kassel', 51.328158, 9.509810, 'Krankenhaus', 'keine', 'http://klinikum-kassel.de/'),

00000223 (20, 'Westfriedhof', 'Heinrich-Schütz-Allee 211, 34134 Kassel', 51.353539, 9.460006, 'Friedhof', 'keine', 'http://friedhofsverwaltung-kassel.de/ '),

00000224 (21, 'Nordfriedhof', 'Am Felsenkeller 31, 34125 Kassel', 51.338042, 9.522293, 'Friedhof', 'keine', 'http://friedhofsverwaltung-kassel.de/ '),

00000225 (23, 'Rathaus', 'Obere Königsstraße 8, 34117 Kassel', 51.312079, 9.492874, 'Öffentl. Gebäude', 'Montag bis Donnerstag 9-17 Uhr, Freitag 9-15 Uhr', 'http://de.wikipedia.org/wiki/Rathaus_Kassel'),

00000226 (24, 'Friedrichsgymnasium', 'Humboldtstr. 5, 34117 Kassel', 51.310788, 9.489827, 'Bildungseinrichtung', 'keine', 'http://friedrichs-gymnasium.de/'),

00000227 (25, 'Jacob-Grimm-Schule', 'Wilhelmshöher Allee 35-39, 34117 Kassel', 51.311011, 9.481217, 'Bildungseinrichtung', 'keine', 'http://jgs-kassel.de/'),

00000228 (26, 'Hotel Chassalla', 'Wilhelmshöher Allee 99, 34121 Kassel', 51.312014, 9.470086, 'Übernachtungsmöglichkeit', 'keine', 'http://hotel-chassalla.de/'),

00000229 (27, 'Hotel Excelsior', 'Erzbergerstraße 2, 34117 Kassel', 51.318531, 9.493028, 'Übernachtungsmöglichkeit', 'keine', 'http://www.excelsior-kassel.de/index/index.php'),

00000230 (28, 'Hotel Am Rathaus', 'Wilhelmsstrasse 29, 34117 Kassel', 51.312469, 9.492377, 'Übernachtungsmöglichkeit', 'keine', 'http://hotel-am-rathaus-ks.de/'),

00000231 (29, 'Kasseler Bank eG', 'Rudolf-Schwander-Straße 1, 34117 Kassel', 51.316824, 9.493081, 'Kreditinstiut', 'Montag bis Mittwoch 8h30-16h15 Uhr, Donnerstag 8h30-18 Uhr, Freitag 8h30-15 Uhr', 'http://www.kasselerbank.de/'),

00000232 (30, 'Deutsche Bundesbank', 'Ständeplatz 12, 34117 Kassel', 51.315184, 9.489956, 'Kreditinstiut', 'Montag bis Freitag 8h15-13 Uhr', 'http://www.bundesbank.de/hv/hv_frankfurt_filialen.php'),

00000233 (31, 'Commerzbank', 'Kölnische Straße 9, 34117 Kassel', 51.316083, 9.495650, 'Kreditinstiut', 'Montag und Mittwoch 9-16 Uhr, Dienstag und Donnerstag 9-18 Uhr, Freitag 9-14 Uhr', 'https://www.commerzbank.de/'),

00000234 (32, 'Santander Consumer Bank AG Filiale Kassel', 'Königsplatz 57, 34117 Kassel', 51.316131, 9.497061, 'Kreditinstiut', 'Montag, Dienstag und Donnerstag 9-13 Uhr und 14-19 Uhr, Mittwoch und Freitag 9-13 Uhr und 14-16 Uhr', 'http://www.santanderconsumer.de/de/privatkunden/index.html'),

00000235 (33, 'Kasseler Sparkasse', 'Friedrich-Ebert-Straße 133, 34119 Kassel', 51.315942, 9.468254, 'Kreditinstiut', '"Montag bis Freitag 9-13 Uhr; Montag, Mittwoch, Freitag 14-16 Uhr, Dienstag, Donnerstag 14-18 Uhr"', 'https://bankingportal.kasseler-sparkasse.de/portal/portal/?IID=52050353&AID=IPSTANDARD&IFLBSERVERID=IF@043@eIF'),

00000236 (34, 'Sparda-Bank Hessen eG', 'Wilhelmshöher Allee 262, 34131 Kassel', 51.313784, 9.445214, 'Kreditinstiut', 'Montag, Dienstag und Donnerstag

8h30-18 Uhr, Mittwoch und Freitag 8h30-15h30 Uhr', 'https://www.sparda-hessen.de/'),
00000237 (35, 'Polizeipräsidium Kassel', 'Königstor 31, 34117 Kassel', '51.312991,9.482768', 'Polizei', 'Montag bis Freitag: 10-17 Uhr', 'http://www.polizei.hessen.de/'),
00000238 (36, 'Polizeipräsidium Nordhessen', 'Grüner Weg 33, 34117 Kassel', '51.319660,9.490315', 'Polizei', 'Montag bis Freitag: 10-17 Uhr', 'http://www.polizei.hessen.de/'),
00000239 (37, 'Berufsfeuerwehr Kassel', 'Wolfhager Straße 25, 34117 Kassel', '51.321443,9.498759', 'Feuerwehr', 'keine', 'http://feuerwehr-kassel.eu/'),
00000240 (38, 'Freiwillige Feuerwehr Kassel-Wolfsanger e.V.', 'Fuldataalstraße 119, 34125 Kassel', '51.327000,9.533590', 'Feuerwehr', 'keine', 'http://feuerwehr-wolfsanger.de/'),
00000241 (39, 'Freiwillige Feuerwehr Kassel-Niederzwehren e.V.', 'Dennhäuser Straße 27, 34134 Kassel', '51.283958,9.472830', 'Feuerwehr', 'keine', 'http://feuerwehr-niederzwehren.de/'),
00000242 (40, 'Gloria Kino', 'Friedrich-Ebert-Straße 3, 34117 Kassel', '51.314017,9.487821', 'Freizeit', 'k.A.', 'http://www.filmladen.de/index.php?id=4&uid=3'),
00000243 (41, 'Cineplex Capitol Kassel', 'Wilhelmsstraße 2a, 34117 Kassel', '51.314161,9.490696', 'Freizeit', 'Montag bis Samstag ab 13 Uhr, Sonntag ab 10h30 Uhr', 'http://www.cineplex.de/kino/home/city24/'),
00000244 (42, 'CineStar Kassel', 'Karlsplatz 8, 34117 Kassel', '51.311204,9.493904', 'Freizeit', 'Montag bis Samstag ab 13 Uhr, Sonntag ab 10h30 Uhr', 'http://www.cinestar.de/de/kino/kassel-cinestar/'),
00000245 (43, 'Filmladen Kassel e.V.', 'Goethestraße 31, 34119 Kassel', '51.314186,9.472855', 'Freizeit', 'k.A.', 'http://www.filmladen.de/index.php?id=4&uid=2'),
00000246 (44, 'Stadtbad Mitte', 'Kurt-Schumacher-Straße 2, 34117 Kassel', '51.318134,9.498807', 'Freizeit', 'Montag 12-18 Uhr, Dienstag 7-22 Uhr, Mittwoch 10-20 Uhr, Donnerstag 7-22 Uhr, Freitag 8-20 Uhr, Samstag und Sonntag 9-18 Uhr', 'http://www.schwimmbadcheck.de/12719/Hallenbad-Stadtbad-Mitte-in-Kassel.html'),
00000247 (45, 'Schwimmstadion am Auedamm', 'Auedamm 21, 34121 Kassel', '51.300315,9.500663', 'Freizeit', 'k.A.', 'http://regiowiki.hna.de/Auedamm'),
00000248 (46, 'Freibad Wilhelmshöhe', 'Kurhausstr. 31, 34131 Kassel', '51.308404,9.425883', 'Freizeit', 'Montag bis Freitag 7-19 Uhr, Samstag und Sonntag 9-19 Uhr', 'http://regiowiki.hna.de/Freibad_Bad_Wilhelmshöhe'),
00000249 (47, 'Staatstheater Kassel', 'Friedrichsplatz 15, 34117 Kassel', '51.312619,9.499070', 'Freizeit', 'k.A.', 'http://www.staatstheater-kassel.de/'),
00000250 (48, 'Musiktheater Kassel', 'Angersbachstraße 10, 34127 Kassel', '51.322426,9.470826', 'Freizeit', 'Freitag und Samstag ab 20h30 Uhr', 'http://musiktheater-ks.de/'),
00000251 (49, 'Spielraum-Theater Kassel', 'Kirchweg 66, 34119 Kassel', '51.315325,9.464826', 'Freizeit', 'k.A.', 'http://spielraum-theater.de/'),
00000252 (50, 'Aktionstheater Kassel', 'Elfbuchenstraße 32, 34119 Kassel', '51.318109,9.464808', 'Freizeit', 'k.A.', 'http://www.aktionstheaterkassel.com/'),
00000253 (51, 'Wehlheider Hoftheater', 'Jordanstraße 11, 34117 Kassel', '51.313732,9.487027', 'Freizeit', 'k.A.', 'http://wehlheider-hoftheater.de/'),
00000254 (52, 'Osteria', 'Jordanstraße 11, 34117 Kassel', '51.313742,9.487354', 'Essen & Trinken', 'Montag bis Sonntag 18-1 Uhr', 'http://osteria-kassel.de/'),
00000255 (53, 'Restaurant Boccaccio', 'Querallee 36, 34119 Kassel', '51.315033,9.473455', 'Essen & Trinken', 'Montag bis Sonntag 12-14h30 Uhr und 17h30-24 Uhr', 'http://www.kassel-

```
essentrinken.de/deutsch/366/261/261/74001/branchendetail.html?PHPSESSID=f59
01e41d51f88c459be0b290002164c'),
00000256 (54,'Café-Restaurant Karlshospital','Weserstraße 2a, 34117
Kassel',51.316948,9.507675,'Essen & Trinken','Dienstag bis Donnerstag 11-24
Uhr, Freitag 11 Uhr - open end, Samstag 14 Uhr - open end, Sonntag 10 - 23
Uhr','http://www.restaurant-karlshospital.com/index.php?id=khspeisen'),
00000257 (55,'Insel Restaurant Finkenherd','Weserstraße 6, 34125
Kassel',51.317485,9.509761,'Essen & Trinken','Montag bis Sonntag 11-24
Uhr','http://finkenherd-kassel.de/'),
00000258 (56,'Bolerobar','Schöne Aussicht 1a, 34117
Kassel',51.309465,9.494054,'Essen & Trinken','Montag bis Sonntag 10 Uhr-
open end','http://www.bolerobar.de/'),
00000259 (57,'Xallobar','Königstor 47, 34117
Kassel',51.313214,9.479892,'Essen & Trinken','Montag bis Sonntag 9 Uhr-open
end','http://xallobar.de/'),
00000260 (58,'Lolita Bar','Werner-Hilpert-Straße 22, 34117
Kassel',51.318351,9.492252,'Essen & Trinken','Mittwoch bis Samstag 22 Uhr-
open end','http://www.armaberokay.de/'),
00000261 (59,'Haus der Begegnung','Universität Kassel, 34117
Kassel',51.318077,9.498944,'Bildungseinrichtung','k.A.','http://haus-der-
begegnung.de/')
00000262 ;
00000263 SHOW WARNINGS;
00000264
00000265 /*create table "sights" */
00000266
00000267 DROP TABLE IF EXISTS sights;
00000268 SHOW WARNINGS;
00000269 CREATE TABLE IF NOT EXISTS sights(
00000270     id INT(2),
00000271     name VARCHAR(50),
00000272     district VARCHAR(50),
00000273     lat FLOAT(10),
00000274     lon FLOAT(10),
00000275     category VARCHAR(20),
00000276     built VARCHAR(50),
00000277     PRIMARY KEY (id)
00000278 );
00000279 SHOW WARNINGS;
00000280
00000281 /*insert values into table*/
00000282
00000283 INSERT INTO sights (id, name, district, lat, lon, category, built)
VALUES
00000284 (1,'Museum
Fridericanum','Mitte',51.314121,9.497390,'Museum','1779'),
00000285 (2,'Naturkundemuseum im
Ottoneum','Mitte',51.313393,9.499118,'Museum','1606'),
00000286 (3,'Museum für
Sepulkralkultur','Mitte',51.309190,9.487649,'Museum','1992'),
00000287 (4,'Goetheanlage ','West',51.314387,9.456287,'Grünanlage','1933'),
00000288 (5,'Aschrottspark','West',51.315995,9.452287,'Grünanlage','k.A. '),
00000289
(6,'Tannenwäldchen','West',51.319925,9.465516,'Grünanlage','1780'),
00000290 (7,'Fuldaaue','Waldau',51.293458,9.506736,'Grünanlage','1970er
Jahre'),
00000291 (8,'Karlsaue','Südstadt',51.300999,9.494430,'Grünanlage','k.A. '),
00000292 (9,'Insel
Siebenbergen','Südstadt',51.295491,9.487531,'Grünanlage','Anfang des 18.
Jahrhunderts'),
00000293 (10,'Lutherplatz','Mitte',51.318079,9.497002,'Öffentl.
Platz','k.A. '),
```

```
00000294 (11,'Königsplatz','Mitte',51.315680,9.498043,'Öffentl.
Platz','1767'),
00000295 (12,'Landgraf-Phillips-Platz','Mitte',51.317299,9.500517,'Öffentl.
Platz','k.A. '),
00000296 (13,'Martinsplatz','Mitte',51.316931,9.501012,'Öffentl.
Platz','k.A. '),
00000297 (14,'Altmarkt','Mitte',51.315932,9.504770,'Öffentl.
Platz','1957'),
00000298 (15,'Unterneustädter
Kirchplatz','Mitte',51.313259,9.508989,'Öffentl. Platz','1802'),
00000299 (16,'Platz der Deutschen
Einheit','Mitte',51.310999,9.512760,'Öffentl. Platz','k.A. '),
00000300 (17,'Messeplatz','Unterneustadt',51.309316,9.511070,'Öffentl.
Platz','1950'),
00000301 (18,'Leipziger Platz','Bettenhausen',51.303319,9.531722,'Öffentl.
Platz','k.A. '),
00000302 (19,'Schloßpark','Bad
Wilhelmshöhe',51.317425,9.414784,'Grünanlage','k.A. '),
00000303 (20,'Mülhäuser Platz','Fasanenhof',51.331037,9.511373,'Öffentl.
Platz','k.A. '),
00000304 (21,'Max-Mayr-Platz','Rothenditmolde',51.328542,9.481756,'Öffentl.
Platz','k.A. '),
00000305 (22,'Sophie-Henschel-
Platz','Wehlheiden',51.334195,9.488706,'Grünanlage','1915'),
00000306 (23,'Löwenburg','Bad
Wilhelmshöhe',51.311335,9.408701,'Museum','1793'),
00000307 (24,'Caricatura','Mitte',51.317906,9.490809,'Museum','1995')
00000308 ;
00000309 SHOW WARNINGS;
00000310
00000311 /*create table "link_r_s"*/
00000312
00000313 DROP TABLE IF EXISTS link_r_s;
00000314 SHOW WARNINGS;
00000315 CREATE TABLE IF NOT EXISTS link_r_s(
00000316 id_lines INT(2),
00000317 id_stops INT(3),
00000318 seq INT(2),
00000319 seq_name VARCHAR(50),
00000320 dur INT(2),
00000321 PRIMARY KEY (id_lines, id_stops)
00000322 );
00000323 SHOW WARNINGS;
00000324
00000325 /*insert values into table*/
00000326
00000327 INSERT INTO link_r_s (id_lines, id_stops, seq, seq_name, dur)
VALUES
00000328 (1,11,1,'Wilhelmshöhe (Park)',0),
00000329 (1,10,2,'Weißensteinstraße',1),
00000330 (1,9,3,'Kurahessen-Therme',2),
00000331 (1,8,4,'Hessischer Rundfunk/Orthopädische Klinik',3),
00000332 (1,7,5,'Kunoldstraße',5),
00000333 (1,43,6,'Kassel-Wilhelmshöhe',7),
00000334 (1,44,7,'Rotes Kreuz',8),
00000335 (1,62,8,'Berlepschstraße',10),
00000336 (1,63,9,'Kirchweg',12),
00000337 (1,65,10,'Murhardtstraße/Universität',13),
00000338 (1,66,11,'Weigelstraße',15),
00000339 (1,60,12,'Rathaus',17),
00000340 (1,59,13,'Friedrichsplatz',18),
00000341 (1,58,14,'Königsplatz',20),
00000342 (1,56,15,'Am Stern',22),
```

00000343 (1,100,16,'Holländischer Platz/Universität',24),
00000344 (1,99,17,'Mombachstraße',26),
00000345 (1,98,18,'Hauptfriedhof',27),
00000346 (1,97,19,'Wiener Straße',29),
00000347 (1,96,20,'Hegelsbergstraße',30),
00000348 (1,95,21,'Holländische Straße',32),
00000349 (1,118,22,'Berliner Straße',34),
00000350 (1,119,23,'Triftstraße',35),
00000351 (1,120,24,'Dörnbergstraße',36),
00000352 (1,121,25,'Festplatz',37),
00000353 (1,21,26,'Stadtmitte',38),
00000354 (1,109,27,'Nordstraße',39),
00000355 (1,110,28,'Musikerviertel',40),
00000356 (1,124,29,'Vellmar-Nord',42),
00000357 (2,42,1,'Rolandstraße',0),
00000358 (2,43,2,'Kassel-Wilhelmshöhe',2),
00000359 (2,44,3,'Rotes Kreuz',3),
00000360 (2,62,4,'Berlepschstraße',5),
00000361 (2,63,5,'Kirchweg',7),
00000362 (2,65,6,'Murhardtstraße/Universität',8),
00000363 (2,66,7,'Weigelstraße',10),
00000364 (2,60,8,'Rathaus',12),
00000365 (2,59,9,'Friedrichsplatz',13),
00000366 (2,58,10,'Königsplatz',15),
00000367 (2,56,11,'Am Stern',17),
00000368 (2,100,12,'Holländischer Platz/Universität',19),
00000369 (2,99,13,'Mombachstraße',21),
00000370 (2,98,14,'Hauptfriedhof',22),
00000371 (2,97,15,'Wiener Straße',24),
00000372 (2,96,16,'Hegelsbergstraße',25),
00000373 (2,118,17,'Berliner Straße',27),
00000374 (2,95,18,'Holländische Straße',29),
00000375 (2,119,19,'Triftstraße',30),
00000376 (2,120,20,'Dörnbergstraße',31),
00000377 (2,121,21,'Festplatz',32),
00000378 (2,21,22,'Stadtmitte',33),
00000379 (2,109,23,'Nordstraße',34),
00000380 (2,110,24,'Musikerviertel',35),
00000381 (2,124,25,'Vellmar-Nord',37),
00000382 (3,1,1,'Druseltal',0),
00000383 (3,2,2,'Hugo-Preuß-Straße',1),
00000384 (3,3,3,'Walldorfschule',2),
00000385 (3,4,4,'Brabanter Straße',4),
00000386 (3,5,5,'Wigandstraße',5),
00000387 (3,6,6,'Christuskirche',6),
00000388 (3,41,7,'Walther-Schücking-Platz',8),
00000389 (3,43,8,'Kassel-Wilhelmshöhe',10),
00000390 (3,44,9,'Rotes Kreuz',11),
00000391 (3,62,10,'Berlepschstraße',13),
00000392 (3,63,11,'Kirchweg',15),
00000393 (3,65,12,'Murhardtstraße/Universität',16),
00000394 (3,66,13,'Weigelstraße',18),
00000395 (3,60,14,'Rathaus',20),
00000396 (3,59,15,'Friedrichsplatz',21),
00000397 (3,58,16,'Königsplatz',22),
00000398 (3,56,17,'Am Stern',24),
00000399 (3,57,18,'Altmarkt/Regierungspräsidium',26),
00000400 (3,110,19,'Katzensprung',27),
00000401 (3,109,20,'Weserspitze',30),
00000402 (3,106,21,'Kaulbachstraße',31),
00000403 (3,104,22,'Eisenschmiede',33),
00000404 (3,103,23,'Koboldstraße',34),
00000405 (3,102,24,'Arnimstraße',35),

00000406 (3,101,25,'Ihringshäuser Straße',36),
00000407 (4,28,1,'Mattenberg',0),
00000408 (4,29,2,'Altenbaunaer Straße/Europaschule',1),
00000409 (4,30,3,'Oberzwehren Mitte',2),
00000410 (4,31,4,'Heinrich-Plett-Straße',4),
00000411 (4,32,5,'Schulzentrum Brückenhof',5),
00000412 (4,33,6,'Korbacher Straße/Universität',6),
00000413 (4,34,7,'Heinrich-Schütz-Allee',7),
00000414 (4,35,8,'Helleböhn',8),
00000415 (4,36,9,'Rhönplatz',9),
00000416 (4,37,10,'Süsterfeld',10),
00000417 (4,38,11,'Helleböhnweg',11),
00000418 (4,39,12,'Marbachshöhe',12),
00000419 (4,40,13,'Hasselweg',13),
00000420 (4,41,14,'Walther-Schücking-Platz',14),
00000421 (4,43,15,'Kassel-Wilhelmshöhe',16),
00000422 (4,44,16,'Rotes Kreuz',17),
00000423 (4,45,17,'Wintershall',19),
00000424 (4,46,18,'Kongress-Palais/Stadthalle',20),
00000425 (4,47,19,'Bebelplatz',21),
00000426 (4,48,20,'Friedenskirche',22),
00000427 (4,49,21,'Querallee',23),
00000428 (4,50,22,'Annastraße',24),
00000429 (4,51,23,'Karthäuser Straße',25),
00000430 (4,52,24,'Ständeplatz',27),
00000431 (4,61,25,'Rathaus/Fünffensterstraße',28),
00000432 (4,60,26,'Rathaus',29),
00000433 (4,59,27,'Friedrichsplatz',30),
00000434 (4,58,28,'Königsplatz',32),
00000435 (4,56,29,'Am Stern',34),
00000436 (4,57,30,'Altmarkt/Regierungspräsidium',36),
00000437 (4,76,31,'Unterneustädter Kirchplatz',37),
00000438 (4,77,32,'Platz der Deutschen Einheit',39),
00000439 (4,78,33,'Sandershäuser Straße',40),
00000440 (4,79,34,'Kirchgasse',41),
00000441 (4,80,35,'Leipziger Platz',44),
00000442 (4,83,36,'Forstfeldstraße',45),
00000443 (4,84,37,'Lindenberg',47),
00000444 (4,85,38,'Am Kupferhammer',48),
00000445 (4,86,39,'Kaufungen Papierfabrik',50),
00000446 (5,28,1,'Mattenberg',0),
00000447 (5,29,2,'Altenbaunaer Straße/Europaschule',1),
00000448 (5,30,3,'Oberzwehren Mitte',2),
00000449 (5,31,4,'Heinrich-Plett-Straße',4),
00000450 (5,32,5,'Schulzentrum Brückenhof',5),
00000451 (5,33,6,'Korbacher Straße/Universität',6),
00000452 (5,34,7,'Heinrich-Schütz-Allee',7),
00000453 (5,35,8,'Helleböhn',8),
00000454 (5,36,9,'Rhönplatz',9),
00000455 (5,37,10,'Süsterfeld',10),
00000456 (5,38,11,'Helleböhnweg',11),
00000457 (5,39,12,'Marbachshöhe',12),
00000458 (5,40,13,'Hasselweg',13),
00000459 (5,41,14,'Walther-Schücking-Platz',14),
00000460 (5,43,15,'Kassel-Wilhelmshöhe',16),
00000461 (5,44,16,'Rotes Kreuz',17),
00000462 (5,45,17,'Wintershall',19),
00000463 (5,46,18,'Kongress-Palais/Stadthalle',20),
00000464 (5,47,19,'Bebelplatz',21),
00000465 (5,48,20,'Friedenskirche',22),
00000466 (5,49,21,'Querallee',23),
00000467 (5,50,22,'Annastraße',24),
00000468 (5,51,23,'Karthäuser Straße',25),

00000469 (5,52,24,'Ständeplatz',27),
00000470 (5,61,25,'Rathaus/Fünffensterstraße',28),
00000471 (5,60,26,'Rathaus',29),
00000472 (5,59,27,'Friedrichsplatz',30),
00000473 (5,58,28,'Königsplatz',32),
00000474 (5,56,29,'Am Stern',34),
00000475 (5,57,30,'Altmarkt/Regierungspräsidium',36),
00000476 (5,76,31,'Unterneustädter Kirchplatz',37),
00000477 (5,77,32,'Platz der Deutschen Einheit',39),
00000478 (5,78,33,'Sandershäuser Straße',40),
00000479 (5,79,34,'Kirchgasse',41),
00000480 (5,80,35,'Leipziger Platz',44),
00000481 (5,83,36,'Forstfeldstraße',45),
00000482 (5,84,37,'Lindenberg',47),
00000483 (5,85,38,'Am Kupferhammer',48),
00000484 (5,86,39,'Kaufungen Papierfabrik',50),
00000485 (5,87,40,'Industriestraße',51),
00000486 (5,88,41,'Niederkaufungen Mitte',54),
00000487 (5,89,42,'Bahnhof Niederkaufungen',56),
00000488 (5,90,43,'Rieckswiesen',57),
00000489 (5,91,44,'Gesamtschule',58),
00000490 (5,92,45,'Oberkaufungen Mitte',60),
00000491 (5,93,46,'Bahnhof Oberkaufungen',62),
00000492 (5,94,47,'DRK Klinik',63),
00000493 (6,18,1,'Bahnhof Großenritte',0),
00000494 (6,19,2,'Hünstein',1),
00000495 (6,20,3,'Albert-Einstein-Straße',2),
00000496 (6,21,4,'Stadtmitte',3),
00000497 (6,81,5,'Kleingartenverein',5),
00000498 (6,22,6,'VW-Werk',7),
00000499 (6,23,7,'Baunsberg',8),
00000500 (6,24,8,'Mattenberg Siedlung',10),
00000501 (6,25,9,'Waldmannstraße',11),
00000502 (6,28,10,'Mattenberg',12),
00000503 (6,29,11,'Altenbaunaer Straße/Europaschule',13),
00000504 (6,30,12,'Oberzwehren Mitte',14),
00000505 (6,75,13,'Keilsbergstraße',15),
00000506 (6,74,14,'Brüder-Grimm-Straße',17),
00000507 (6,73,15,'Dennhäuserstraße',18),
00000508 (6,72,16,'Leuschnerstraße',20),
00000509 (6,71,17,'Bahnhof Niederzwehren',21),
00000510 (6,70,18,'Park Schönfeld',22),
00000511 (6,69,19,'Auestadion',23),
00000512 (6,68,20,'Heinrich-Heine-Straße/Universität',24),
00000513 (6,67,21,'Am Weinberg',26),
00000514 (6,59,22,'Friedrichsplatz',27),
00000515 (6,58,23,'Königsplatz',29),
00000516 (6,56,24,'Am Stern',31),
00000517 (6,100,25,'Holländischer Platz/Universität',33),
00000518 (6,99,26,'Mombachstraße',35),
00000519 (6,98,27,'Hauptfriedhof',36),
00000520 (6,97,28,'Wiener Straße',38),
00000521 (6,96,29,'Hegelsbergstraße',39),
00000522 (6,95,30,'Holländische Straße',41),
00000523 (7,26,1,'VW-Werk-Schleife',0),
00000524 (7,27,2,'Schenkelsberg',2),
00000525 (7,28,3,'Mattenberg',3),
00000526 (7,29,4,'Altenbaunaer Straße/Europaschule',4),
00000527 (7,30,5,'Oberzwehren Mitte',5),
00000528 (7,75,6,'Keilsbergstraße',6),
00000529 (7,74,7,'Brüder-Grimm-Straße',8),
00000530 (7,73,8,'Dennhäuserstraße',9),
00000531 (7,72,9,'Leuschnerstraße',11),

00000532 (7,71,10,'Bahnhof Niedierzwehren',12),
00000533 (7,70,11,'Park Schönfeld',13),
00000534 (7,69,12,'Auestadion',15),
00000535 (7,68,13,'Heinrich-Heine-Straße/Universität',16),
00000536 (7,67,14,'Am Weinberg',18),
00000537 (7,61,15,'Rathaus/Fünffensterstraße',21),
00000538 (7,53,16,'Wilhelmsstraße/Stadtmuseum',22),
00000539 (7,54,17,'Scheidemannplatz',24),
00000540 (7,55,18,'Lutherplatz',25),
00000541 (7,56,19,'Am Stern',26),
00000542 (7,100,20,'Holländischer Platz/Universität',28),
00000543 (7,99,21,'Mombachstraße',30),
00000544 (7,98,22,'Hauptfriedhof',31),
00000545 (7,97,23,'Wiener Straße',33),
00000546 (7,96,24,'Hegelsbergstraße',34),
00000547 (7,95,25,'Holländische Straße',36),
00000548 (8,32,1,'Schulzentrum Brückenhof',0),
00000549 (8,31,2,'Heinrich-Plett-Straße',1),
00000550 (8,30,3,'Oberzwehren Mitte',3),
00000551 (8,75,4,'Keilsbergstraße',4),
00000552 (8,74,5,'Brüder-Grimm-Straße',6),
00000553 (8,73,6,'Dennhäuserstraße',7),
00000554 (8,72,7,'Leuschnerstraße',9),
00000555 (8,71,8,'Bahnhof Niedierzwehren',10),
00000556 (8,70,9,'Park Schönfeld',11),
00000557 (8,69,10,'Auestadion',12),
00000558 (8,68,11,'Heinrich-Heine-Straße/Universität',13),
00000559 (8,67,12,'Am Weinberg',15),
00000560 (8,60,13,'Rathaus',18),
00000561 (8,59,14,'Friedrichsplatz',19),
00000562 (8,58,15,'Königsplatz',21),
00000563 (8,56,16,'Am Stern',23),
00000564 (8,57,17,'Altmarkt/Regierungspräsidium',25),
00000565 (8,110,18,'Katzensprung',26),
00000566 (8,109,19,'Weserspitze',28),
00000567 (8,115,20,'Alte Stadtgrenze',30),
00000568 (8,114,21,'Am Fasanenhof',31),
00000569 (8,113,22,'Wolfsgraben',33),
00000570 (8,112,23,'Kirche Wolfsanger',34),
00000571 (8,111,24,'Wolfsanger',35),
00000572 (9,42,1,'Rolandstraße',0),
00000573 (9,43,2,'Kassel-Wilhelmshöhe',2),
00000574 (9,44,3,'Rotes Kreuz',3),
00000575 (9,62,4,'Berlepschstraße',4),
00000576 (9,63,5,'Kirchweg',5),
00000577 (9,64,6,'Goethestraße',7),
00000578 (9,50,7,'Annastraße',9),
00000579 (9,51,8,'Karthäuser Straße',10),
00000580 (9,52,9,'Ständeplatz',11),
00000581 (9,53,10,'Wilhelmsstraße/Stadtmuseum',12),
00000582 (9,54,11,'Scheidemannplatz',13),
00000583 (9,55,12,'Lutherplatz',15),
00000584 (9,56,13,'Am Stern',16),
00000585 (9,57,14,'Altmarkt/Regierungspräsidium',18),
00000586 (9,110,15,'Katzensprung',19),
00000587 (9,109,16,'Weserspitze',21),
00000588 (9,108,17,'Mittelring',22),
00000589 (9,107,18,'Klinikum Kassel',24),
00000590 (9,105,19,'Simmershäuser Straße',25),
00000591 (9,104,20,'Eisenschmiede',26),
00000592 (9,103,21,'Koboldstraße',27),
00000593 (9,102,22,'Arnimstraße',28),
00000594 (9,101,23,'Ihringshäuser Straße',29),

00000595 (10,18,1,'Bahnhof Großenritte',0),
00000596 (10,19,2,'Hünstein',1),
00000597 (10,20,3,'Albert-Einstein-Straße',2),
00000598 (10,21,4,'Stadtmitte',3),
00000599 (10,81,5,'Kleingartenverein',5),
00000600 (10,22,6,'VW-Werk',7),
00000601 (10,23,7,'Baunsberg',8),
00000602 (10,24,8,'Mattenberg Siedlung',10),
00000603 (10,25,9,'Waldmannstraße',11),
00000604 (10,28,10,'Mattenberg',12),
00000605 (10,29,11,'Altenbaunaer Straße/Europaschule',13),
00000606 (10,30,12,'Oberzwehren Mitte',14),
00000607 (10,31,13,'Heinrich-Plett-Straße',16),
00000608 (10,32,14,'Schulzentrum Brückenhof',17),
00000609 (10,33,15,'Korbacher Straße/Universität',18),
00000610 (10,34,16,'Heinrich-Schütz-Allee',19),
00000611 (10,35,17,'Helleböhn',20),
00000612 (10,36,18,'Rhönplatz',21),
00000613 (10,37,19,'Süsterfeld',22),
00000614 (10,38,20,'Helleböhnweg',23),
00000615 (10,39,21,'Marbachshöhe',24),
00000616 (10,40,22,'Hasselweg',25),
00000617 (10,41,23,'Walther-Schücking-Platz',26),
00000618 (10,43,24,'Kassel-Wilhelmshöhe',30),
00000619 (10,44,25,'Rotes Kreuz',31),
00000620 (10,62,26,'Berlepschstraße',32),
00000621 (10,63,27,'Kirchweg',33),
00000622 (10,64,28,'Goethestraße',35),
00000623 (10,50,29,'Annastraße',37),
00000624 (10,51,30,'Karthäuser Straße',39),
00000625 (10,52,31,'Ständeplatz',40),
00000626 (10,53,32,'Wilhelmsstraße/Stadtmuseum',41),
00000627 (10,54,33,'Scheidemannplatz',42),
00000628 (10,55,34,'Lutherplatz',44),
00000629 (10,56,35,'Am Stern',45),
00000630 (10,58,36,'Königsplatz',46),
00000631 (11,12,1,'Hessenschanze',0),
00000632 (11,13,2,'Prinzenquelle',1),
00000633 (11,14,3,'Stahlbergstraße',2),
00000634 (11,15,4,'Riedwiesen',3),
00000635 (11,16,5,'Kirche Kirchditmold',5),
00000636 (11,17,6,'Teichstraße',7),
00000637 (11,116,7,'Breitscheidstraße',8),
00000638 (11,117,8,'Aschrottstraße',9),
00000639 (11,47,9,'Bebelplatz',11),
00000640 (11,48,10,'Friedenskirche',12),
00000641 (11,49,11,'Querallee',13),
00000642 (11,50,12,'Annastraße',14),
00000643 (11,51,13,'Karthäuser Straße',15),
00000644 (11,52,14,'Ständeplatz',17),
00000645 (11,61,15,'Rathaus/Fünffensterstraße',18),
00000646 (11,60,16,'Rathaus',19),
00000647 (11,59,17,'Friedrichsplatz',20),
00000648 (11,58,18,'Königsplatz',22),
00000649 (11,56,19,'Am Stern',24),
00000650 (11,57,20,'Altmarkt/Regierungspräsidium',26),
00000651 (11,76,21,'Unterneustädter Kirchplatz',27),
00000652 (11,77,22,'Platz der Deutschen Einheit',29),
00000653 (11,78,23,'Sandershäuser Straße',30),
00000654 (11,79,24,'Kirchgasse',31),
00000655 (11,80,25,'Leipziger Platz',33),
00000656 (11,83,26,'Forstfeldstraße',34),
00000657 (11,84,27,'Lindenberg',36),

```
00000658 (11,85,28,'Am Kupferhammer',37),
00000659 (11,86,29,'Kaufungen Papierfabrik',39),
00000660 (12,12,1,'Hessenschanze',0),
00000661 (12,13,2,'Prinzenquelle',1),
00000662 (12,14,3,'Stahlbergstraße',2),
00000663 (12,15,4,'Riedwiesen',3),
00000664 (12,16,5,'Kirche Kirchditmold',5),
00000665 (12,17,6,'Teichstraße',7),
00000666 (12,116,7,'Breitscheidstraße',8),
00000667 (12,117,8,'Aschrottstraße',9),
00000668 (12,47,9,'Bebelplatz',11),
00000669 (12,48,10,'Friedenskirche',12),
00000670 (12,49,11,'Querallee',13),
00000671 (12,50,12,'Annastraße',14),
00000672 (12,51,13,'Karthäuser Straße',15),
00000673 (12,52,14,'Ständeplatz',17),
00000674 (12,61,15,'Rathaus/Fünffensterstraße',18),
00000675 (12,60,16,'Rathaus',19),
00000676 (12,59,17,'Friedrichsplatz',20),
00000677 (12,58,18,'Königsplatz',22),
00000678 (12,56,19,'Am Stern',23),
00000679 (12,57,20,'Altmarkt/Regierungspräsidium',25),
00000680 (12,76,21,'Unterneustädter Kirchplatz',26),
00000681 (12,77,22,'Platz der Deutschen Einheit',28),
00000682 (12,78,23,'Sandershäuser Straße',29),
00000683 (12,79,24,'Kirchgasse',30),
00000684 (12,80,25,'Leipziger Platz',32),
00000685 (12,95,26,'Leipziger Straße',33)
00000686 ;
00000687 SHOW WARNINGS;
```

3.2 Entity-Relationship-Modell

Das ER-Modell gibt einen Überblick über den Aufbau und Struktur der Datenbank. Die Beziehungen zwischen den Spalten (Attributen) der Tabellen (Entitäten) werden dargestellt.

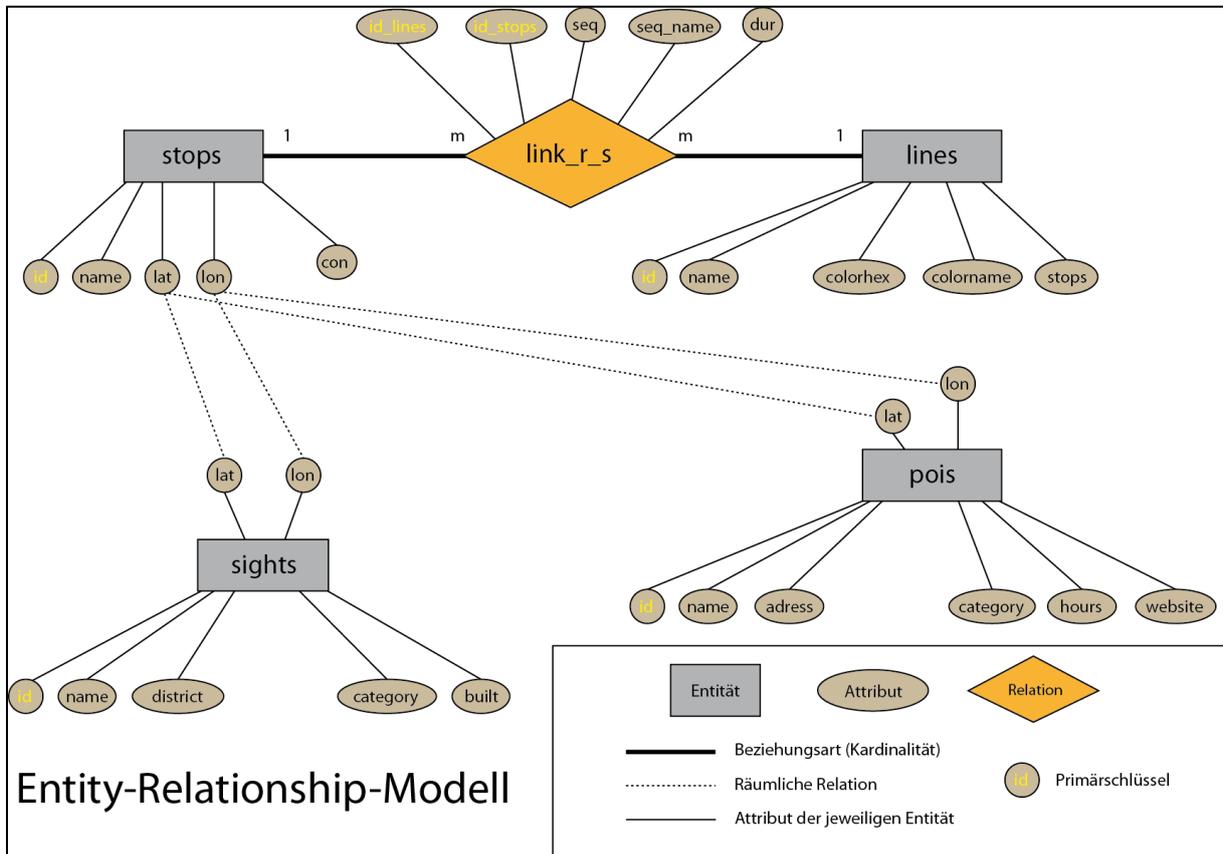


Abbildung 8: Entity-Relationship-Modell der Datenbank „Kassel“

4 PHP-Abfragedateien

Die unterschiedlichen Abfragen wurden mittels PHP und MySQL und - in drei Fällen bei den Karten-Abfragen (Abfragen 18 bis 20) - auch mit JavaScript realisiert.

Die Abfragen 1 bis 17 wurden in den Content-Bereich im Body der abfragen.html-Datei integriert, wohingegen die letzten drei Abfragen in die Datei karte.html in den Header eingebunden wurden.

In den folgenden 20 Unterkapiteln wird kurz auf die Abfragen eingegangen und dabei der Code, der sich im `<?php ?>`-Tag befindet dargestellt.

Bei den verschiedenen Abfragen handelt es sich entweder um einfache Abfragen ohne Benutzerinteraktion (Abfragen 1, 5, 6, 8, 12, 13, 14 und 19) oder um dynamische Abfragen (Abfragen 1, 2, 3, 4, 7, 9, 10, 11, 15, 16, 17, 18 und 20) bei denen der User z.B. verschiedene Linien oder POIs auswählen muss - per DropDown-Menü, Radio-Button, Checkbox oder Eingabefeld - um die unterschiedlichsten Informationen über diese zu erhalten.

4.1 Abfrage 1

Mit der ersten Abfrage kann der Benutzer erstens erfahren welche S-Bahn-Linie Kassels die meisten Haltestellen hat und zweitens wie viele Haltestellen eine vom Benutzer auszuwählende S-Bahn-Linie hat.

Der erste Teil der Abfrage wird mit einer relativ einfachen Unter-unter-Abfrage realisiert, bei der in der WHERE-Klausel ein SELECT-Befehl steht. In diesem SELECT-Befehl wiederum wird mit einer Statistik-Abfrage (MAX) die Haltestelle abgefragt, bei der in der „stops_count“-Spalte der Tabelle „routes“ der größte Zahlenwert steht.

Der zweite Teil der Abfrage erfragt dann mit einer einfachen WHERE-Unter-Abfrage den Name der mit Hilfe eines Radio-Buttons selektierten Linie und die Anzahl der Haltestellen.

Danach ist es möglich nach Klick auf den „Neue Abfrage“-Button erneut eine Abfrage zu starten.

Auszug aus der PHP-Datei:

```
00000001 <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
00000002 <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
00000003   <head>
00000004     <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html;
charset=utf-8" />
00000005     <title>Informationssystem der Stadt Kassel</title>
00000006     <link href="kassel.css" rel="stylesheet" type="text/css"
/>
00000007   </head>
00000008   <body>
```




```
00000112 $sth = mysql_query($query)
OR die("ERROR: ". mysql_error());
00000113 break;
00000114 case "line5":
00000115 $query = "SELECT name,
stops_count
00000116 FROM
routes
00000117 WHERE name
= '5'";
00000118 $sth = mysql_query($query)
OR die("ERROR: ". mysql_error());
00000119 break;
00000120 case "line5a":
00000121 $query = "SELECT name,
stops_count
00000122 FROM
routes
00000123 WHERE name
= '5a'";
00000124 $sth = mysql_query($query)
OR die("ERROR: ". mysql_error());
00000125 break;
00000126 case "line6":
00000127 $query = "SELECT name,
stops_count
00000128 FROM
routes
00000129 WHERE name
= '6'";
00000130 $sth = mysql_query($query)
OR die("ERROR: ". mysql_error());
00000131 break;
00000132 case "line7":
00000133 $query = "SELECT name,
stops_count
00000134 FROM
routes
00000135 WHERE name
= '7'";
00000136 $sth = mysql_query($query)
OR die("ERROR: ". mysql_error());
00000137 break;
00000138 case "line7a":
00000139 $query = "SELECT name,
stops_count
00000140 FROM
routes
00000141 WHERE name
= '7a'";
00000142 $sth = mysql_query($query)
OR die("ERROR: ". mysql_error());
00000143 break;
00000144 case "line8":
00000145 $query = "SELECT name,
stops_count
00000146 FROM
routes
00000147 WHERE name
= '8'";
00000148 $sth = mysql_query($query)
OR die("ERROR: ". mysql_error());
00000149 break;
```

```

00000150                                     case "line8a":
00000151                                         $query = "SELECT name,
stops_count
00000152                                             FROM
routes
00000153                                             WHERE name
= '8a'";
00000154                                         $sth = mysql_query($query)
OR die("ERROR: ". mysql_error());
00000155                                         break;
00000156                                     }
00000157                                     if (array_key_exists('line', $_GET)) {
00000158                                         echo "<table>\n";
00000159                                         echo "<tr><th style='padding-
left:10px; padding-right:10px'>Linie</th><th style='padding-left:20px;
padding-right:20px'>Anzahl Stopps</th></tr>\n";
00000160                                         while ($row =
mysql_fetch_object($sth)) {
00000161                                             //output of table rows
00000162                                             echo "<tr><td
style='padding-left:10px; padding-right:10px'>$row->name</td><td
style='text-align:center; padding-left:20px; padding-right:20px'>$row-
>stops_count</td></tr>\n";
00000163                                         }
00000164                                         echo "</table>\n";
00000165                                         echo "<br />\n";
00000166                                         mysql_free_result($sth);
00000167                                         //create button to start a new
query
00000168                                         echo "<form action='abfrage1.php'
method='post'><p>";
00000169                                         echo "<input type='submit'
value='Neue Abfrage' />";
00000170                                         echo "</p></form>";
00000171                                         if
(array_key_exists('action', $_POST)) {
00000172                                             header ("Location:
abfrage1.php");
00000173                                         }
00000174                                         }
00000175                                         else {
00000176                                         echo "<p class='submenue'>Bitte
wählen Sie eine Linie aus: </p>";
00000177                                         //create form to choose line
00000178                                         echo "<form action='
method='get'><p>";
00000179                                         //create radio buttons to choose
line
00000180                                         echo "<input type='radio'
name='line' value='line1' />Linie 1<br />\n";
00000181                                         echo "<input type='radio'
name='line' value='line1a' />Linie 1a<br />\n";
00000182                                         echo "<input type='radio'
name='line' value='line3' />Linie 3<br />\n";
00000183                                         echo "<input type='radio'
name='line' value='line4' />Linie 4<br />\n";
00000184                                         echo "<input type='radio'
name='line' value='line4a' />Linie 4a<br />\n";
00000185                                         echo "<input type='radio'
name='line' value='line5' />Linie 5<br />\n";
00000186                                         echo "<input type='radio'
name='line' value='line5a' />Linie 5a<br />\n";

```

```

00000187                                     echo "<input type='radio'
name='line' value='line6' />Linie 6<br />\n";
00000188                                     echo "<input type='radio'
name='line' value='line7' />Linie 7<br />\n";
00000189                                     echo "<input type='radio'
name='line' value='line7a' />Linie 7a<br />\n";
00000190                                     echo "<input type='radio'
name='line' value='line8' />Linie 8<br />\n";
00000191                                     echo "<input type='radio'
name='line' value='line8a' />Linie 8a<br />\n";
00000192                                     echo "<input type='submit'
name='SUBMIT' value='Ok' />\n";
00000193                                     echo "</p></form>\n";
00000194                                     }
00000195                                     mysql_close($db);
00000196                                     ?>
00000197                                     <!-- end of content -->
00000198                                     </div>
...
00000208                                     </body>
00000209 </html>

```

4.2 Abfrage 2

Diese etwas kompliziertere Abfrage realisiert die Auflistung der S-Bahn-Linien, die an einer zuvor gewählten Haltestelle halten, in Tabellenform (absteigend sortiert).

Danach ist es auch hier möglich nach Klick auf den „Neue Abfrage“-Button erneut eine Abfrage zu starten.

Die Haltestelle kann man mit Hilfe eines Drop-Down-Menüs wählen, welches mit einer einfachen SELECT-Abfrage gefüllt wird. Außerdem werden die Einträge mit Hilfe des ORDER BY-Befehls alphabetisch sortiert.

Auf diese Art und Weise werden alle Drop-Down-Menüs, die noch für mehrere andere Abfragen erstellt wurden, realisiert.

Auszug aus der PHP-Datei:

```

00000001 <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
00000002 <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
00000003     <head>
00000004         <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html;
charset=utf-8" />
00000005         <title>Informationssystem der Stadt Kassel</title>
00000006         <link href="kassel.css" rel="stylesheet" type="text/css"
/>
00000007     </head>
00000008     <body>
...
00000072         <div class="content">
00000073             <?php
00000074                 require_once("db_verbindung.php");

```

```

00000075         echo "<h3>Welche S-Bahn-Linien halten an
der gewählten Haltestelle?</h3><br />\n";
00000076         if (array_key_exists('stop',$_GET)) {
00000077             $sel_stop = $_GET['stop'];
00000078             if ($sel_stop!="") {
00000079                 echo "<p>Sie haben die S-
Bahn-Haltestelle <i>'".$sel_stop."</i> ausgewählt!</p>";
00000080                 echo "<table border=1>\n";
00000081                 echo "<tr><th
style='padding-left:10px; padding-right:10px'>Hier verkehrende
Linien</th></tr>\n";
00000082                 $query = "SELECT DISTINCT
routes.name AS Linien
00000083                                     FROM
routes, stops, link_r_s
00000084                                     WHERE
routes.id = link_r_s.id_lines
00000085                                     AND
link_r_s.id_stops = stops.id
00000086                                     AND
stops.name = '>".$_GET['stop']."'"
00000087                                     ORDER by
routes.id DESC";
00000088                 $sth = mysql_query($query)
OR die ("ERROR: ". mysql_error());
00000089                 while ($row =
mysql_fetch_object($sth)) {
00000090                     //output of table rows
00000091                     echo "<tr><td
style='padding-left:10px; padding-right:10px'>$row->Linien</td></tr>\n";
00000092                 }
00000093                 echo "</table>\n";
00000094                 echo "<br />\n";
00000095                 mysql_free_result($sth);
00000096             }
00000097             //create button to start a new
query
00000098             echo "<form action='abfrage2.php'
method='post'><p>";
00000099             echo "<input type='submit'
value='Neue Abfrage' />";
0000100             echo "</p></form>";
0000101             if
(array_key_exists('action',$_POST)){
0000102                 header ("Location:
abfrage2.php");
0000103             }
0000104         }
0000105         else {
0000106             echo "<p class='submenue'>Bitte
wählen Sie die gewünschte Haltestelle aus!</p>\n";
0000107             //create form to choose stop
0000108             echo "<form action='
method='get'><p>\n";
0000109             //create dropdown-menue for stops
0000110             echo "<select name='stop'
size='1'>\n";
0000111             $query = "SELECT DISTINCT name
0000112                             FROM stops
0000113                             ORDER BY name";
0000114             $sth = mysql_query($query);
0000115             while ($row =
mysql_fetch_array($sth, MYSQL_ASSOC)) {

```



```

00000095 AND
link_r_s.id_lines = routes.id
00000096 AND
routes.name = '". $line.'"
00000097 ORDER by
stops.id DESC";
00000098 $sth = mysql_query($query)
OR die("ERROR: ". mysql_error());
00000099 break;
00000100 case "1a":
00000101 $line = '1a';
00000102 $query = "SELECT DISTINCT
00000103 FROM
00000104 routes, stops, link_r_s
00000104 WHERE
00000105 stops.id = link_r_s.id_stops
00000105 AND
00000106 link_r_s.id_lines = routes.id
00000106 AND
00000107 routes.name = '". $line.'"
00000107 ORDER by
00000108 stops.id DESC";
00000108 $sth = mysql_query($query)
OR die("ERROR: ". mysql_error());
00000109 break;
00000110 case "3":
00000111 $line = '3';
00000112 $query = "SELECT DISTINCT
00000113 FROM
00000114 routes, stops, link_r_s
00000114 WHERE
00000115 stops.id = link_r_s.id_stops
00000115 AND
00000116 link_r_s.id_lines = routes.id
00000116 AND
00000117 routes.name = '". $line.'"
00000117 ORDER by
00000118 stops.id DESC";
00000118 $sth = mysql_query($query)
OR die("ERROR: ". mysql_error());
00000119 break;
00000120 case "4":
00000121 $line = '4';
00000122 $query = "SELECT DISTINCT
00000123 FROM
00000124 routes, stops, link_r_s
00000124 WHERE
00000125 stops.id = link_r_s.id_stops
00000125 AND
00000126 link_r_s.id_lines = routes.id
00000126 AND
00000127 routes.name = '". $line.'"
00000127 ORDER by
00000128 stops.id DESC";
00000128 $sth = mysql_query($query)
OR die("ERROR: ". mysql_error());
00000129 break;
00000130 case "4a":
00000131 $line = '4a';

```

```

00000132 $query = "SELECT DISTINCT
stops.name AS Haltestellen
00000133 FROM
routes, stops, link_r_s
00000134 WHERE
stops.id = link_r_s.id_stops
00000135 AND
link_r_s.id_lines = routes.id
00000136 AND
routes.name = '". $line.'"
00000137 ORDER by
stops.id DESC";
00000138 $sth = mysql_query($query)
OR die("ERROR: ". mysql_error());
00000139 break;
00000140 case "5":
00000141 $line = '5';
00000142 $query = "SELECT DISTINCT
stops.name AS Haltestellen
00000143 FROM
routes, stops, link_r_s
00000144 WHERE
stops.id = link_r_s.id_stops
00000145 AND
link_r_s.id_lines = routes.id
00000146 AND
routes.name = '". $line.'"
00000147 ORDER by
stops.id DESC";
00000148 $sth = mysql_query($query)
OR die("ERROR: ". mysql_error());
00000149 break;
00000150 case "5a":
00000151 $line = '5a';
00000152 $query = "SELECT DISTINCT
stops.name AS Haltestellen
00000153 FROM
routes, stops, link_r_s
00000154 WHERE
stops.id = link_r_s.id_stops
00000155 AND
link_r_s.id_lines = routes.id
00000156 AND
routes.name = '". $line.'"
00000157 ORDER by
stops.id DESC";
00000158 $sth = mysql_query($query)
OR die("ERROR: ". mysql_error());
00000159 break;
00000160 case "6":
00000161 $line = '6';
00000162 $query = "SELECT DISTINCT
stops.name AS Haltestellen
00000163 FROM
routes, stops, link_r_s
00000164 WHERE
stops.id = link_r_s.id_stops
00000165 AND
link_r_s.id_lines = routes.id
00000166 AND
routes.name = '". $line.'"
00000167 ORDER by
stops.id DESC";

```



```

00000205                                                                                               AND
link_r_s.id_lines = routes.id
00000206                                                                                               AND
routes.name = '". $line.'"
00000207                                                                                               ORDER by
stops.id DESC";
00000208                                                                                               $sth = mysql_query($query)
OR die("ERROR: ". mysql_error());
00000209                                                                                               break;
00000210                                                                                               }
00000211                                                                                               if (array_key_exists('line', $_GET)) {
00000212                                                                                               $sel_line = $_GET['line'];
00000213                                                                                               if ($sel_line!="") {
00000214                                                                                               echo "<p>Sie haben die S-
Bahn-Linie <i>'". $sel_line.'"</i> ausgewählt!</p>";
00000215                                                                                               echo "<table border=1>\n";
00000216                                                                                               echo "<tr><th
style='padding-left:10px; padding-right:10px'>Bediente
Haltestellen</th></tr>\n";
00000217                                                                                               while ($row =
mysql_fetch_object($sth)) {
00000218                                                                                               //output of table rows
00000219                                                                                               echo "<tr><td
style='padding-left:10px; padding-right:10px'>$row-
>Haltestellen</td></tr>\n";
00000220                                                                                               }
00000221                                                                                               echo "</table>\n";
00000222                                                                                               echo"<br />";
00000223                                                                                               mysql_free_result($sth);
00000224                                                                                               }
00000225                                                                                               //create button to start a new
query
00000226                                                                                               echo "<form action='abfrage3.php'
method='post'><p>";
00000227                                                                                               echo "<input type='submit'
value='Neue Abfrage' />";
00000228                                                                                               echo "</p></form>";
00000229                                                                                               if
(array_key_exists('action', $_POST)){
00000230                                                                                               header ("Location:
abfrage3.php");
00000231                                                                                               }
00000232                                                                                               }
00000233                                                                                               else {
00000234                                                                                               echo "<p class='submenue'>Bitte
wählen Sie eine Linie aus: </p>";
00000235                                                                                               //create form to choose line
00000236                                                                                               echo "<form action='
method='get'><p>";
00000237                                                                                               //create radio buttons to choose
line and fill with values
00000238                                                                                               echo "<input type='radio'
name='line' value='1' />Linie 1<br />\n";
00000239                                                                                               echo "<input type='radio'
name='line' value='1a' />Linie 1a<br />\n";
00000240                                                                                               echo "<input type='radio'
name='line' value='3' />Linie 3<br />\n";
00000241                                                                                               echo "<input type='radio'
name='line' value='4' />Linie 4<br />\n";
00000242                                                                                               echo "<input type='radio'
name='line' value='4a' />Linie 4a<br />\n";
00000243                                                                                               echo "<input type='radio'
name='line' value='5' />Linie 5<br />\n";

```

```

00000244          echo "<input type='radio'
name='line' value='5a' />Linie 5a<br />\n";
00000245          echo "<input type='radio'
name='line' value='6' />Linie 6<br />\n";
00000246          echo "<input type='radio'
name='line' value='7' />Linie 7<br />\n";
00000247          echo "<input type='radio'
name='line' value='7a' />Linie 7a<br />\n";
00000248          echo "<input type='radio'
name='line' value='8' />Linie 8<br />\n";
00000249          echo "<input type='radio'
name='line' value='8a' />Linie 8a<br />\n";
00000250          echo "<input type='submit'
name='SUBMIT' value='Ok' />\n";
00000251          echo "</p></form>\n"; //endo of
form
00000252          }
00000253          mysql_close($db);
00000254          ?>
00000255          <!-- end of content -->
00000256          </div>
          ...
00000266      </body>
00000267 </html>

```

4.4 Abfrage 4

Per Abfrage Nr. 4 wird mit Hilfe einer etwas schwierigeren Abfrage aufgelistet welche Haltestellen eine Umsteigemöglichkeit von einer gewählten Linie zu einer anderen gewählten Linie bieten.

Danach ist es ebenfalls wieder möglich nach Klick auf den „Neue Abfrage“-Button erneut eine Abfrage zu starten.

Beide Linien werden durch jeweils ein Drop-Down-Menü ausgewählt. Wählt der Benutzer zwei unterschiedliche Linien aus, werden die Umsteige-Haltestellen in Tabellenform aufgelistet. Werden aber zweimal die gleiche Linie ausgewählt, wird der User aufgefordert eine neue Abfrage zu starten und zwei unterschiedliche Linien dafür auszuwählen.

Auszug aus der PHP-Datei:

```

00000001 <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
00000002 <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
00000003     <head>
00000004         <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html;
charset=utf-8" />
00000005         <title>Informationssystem der Stadt Kassel</title>
00000006         <link href="kassel.css" rel="stylesheet" type="text/css"
/>
00000007     </head>
00000008     <body>
          ...
00000072         <div class="content">
00000073             <?php

```

```

00000074         require_once("db_verbindung.php");
00000075         echo "<h3>Welche Haltestellen bieten
eine Umsteigemöglichkeit von einer ausgewählten Linie zu einer
anderen?</h3><br />\n";
00000076         if (array_key_exists('line1',$_GET) AND
array_key_exists('line2',$_GET)) {
00000077             $sel_line1 = $_GET['line1'];
00000078             $sel_line2 = $_GET['line2'];
00000079             if($sel_line1 != $sel_line2) {
00000080                 echo "<table border=1>\n";
00000081                 echo "<tr><th
style='padding-left:10px; padding-right:10px'>An diesen Haltestellen können
Sie zwischen Linie '". $sel_line1.'" und '". $sel_line2.'"
umsteigen:</th></tr>\n";
00000082                 $query ="SELECT stops.name
00000083                             FROM routes,
stops, link_r_s
00000084                             WHERE
link_r_s.id_lines = routes.id
00000085                             AND
link_r_s.id_stops = stops.id
00000086                             AND (routes.name
= '". $sel_line1.'" OR routes.name = '". $sel_line2.'"')
00000087                             GROUP BY
stops.name
00000088                             HAVING
COUNT(stops.name) > 1
00000089                             ORDER BY name";
00000090                 if($query) {
00000091                     $sth =
mysql_query($query) OR die("ERROR: ". mysql_error());
00000092                     while ($row =
mysql_fetch_object($sth)) {
00000093                         //output of
table rows
00000094                         echo "<tr><td
style='padding-left:10px; padding-right:10px'>$row->name</td></tr>\n";
00000095                     }
00000096                     echo "</table>\n";
00000097                     echo "<br />\n";
00000098
mysql_free_result($sth);
00000099                 }
00000100                 else {
00000101                     echo "Zwischen den
gewählten Linien besteht keine Umsteigemöglichkeit!";
00000102                     echo"<br />\n";
00000103                 }
00000104             }
00000105             else {
00000106                 echo "<p>Sie haben die selbe
Linie zwei mal ausgewählt! Wählen Sie zwei unterschiedliche Linien
aus!</p>\n";
00000107             }
00000108             //create button to start a new
query
00000109             echo "<form action='abfrage4.php'
method='post'><p>";
00000110             echo "<input type='submit'
value='Neue Abfrage' />";
00000111             echo "</p></form>";
00000112             if
(array_key_exists('action',$_POST)){

```

```

00000113             header ("Location:
abfrage4.php");
00000114             }
00000115         }
00000116         else{
00000117             echo "<p class='submenu'>Bitte
wählen Sie zwei unterschiedliche Linien aus!</p>\n";
00000118             //create form to choose lines
00000119             echo "<form action='
method='get'><p>\n";
00000120             //create dropdown-menue for first
line
00000121             echo "<select name='line1'
size='1'>\n";
00000122             $query1 = "SELECT DISTINCT name
00000123                             FROM routes
00000124                             ORDER BY name";
00000125             $sth1 = mysql_query($query1);
00000126             while ($row1 =
mysql_fetch_array($sth1, MYSQL_ASSOC)) {
00000127                 //filling the dropdown-menue
00000128                 echo "<option
value='".$row1['name']."'>".$row1['name']."</option>\n";
00000129             }
00000130             mysql_free_result($sth1);
00000131             echo "</select>\n";
00000132             //create dropdown-menue for second
line
00000133             echo "<select name='line2'
size='1'>\n";
00000134             $query2 = "SELECT DISTINCT name
00000135                             FROM routes
00000136                             ORDER BY name";
00000137             $sth2 = mysql_query($query2);
00000138             while ($row2 =
mysql_fetch_array($sth2, MYSQL_ASSOC)) {
00000139                 //filling the dropdown-menue
00000140                 echo "<option
value='".$row2['name']."'>".$row2['name']."</option>\n";
00000141             }
00000142             mysql_free_result($sth2);
00000143             echo "</select>\n";
00000144             echo "<input type='submit'
value='OK' />\n";
00000145             echo "</p></form>\n"; //end of form
00000146         }
00000147         mysql_close($db);
00000148         ?>
00000149         <!-- end of content -->
00000150     </div>
...
00000160 </body>
00000161 </html>

```

4.5 Abfrage 5

Abfrage 5 ist wieder eine einfachere Abfrage mit der der Benutzer sich die Haltestellen in einer Tabelle anzeigen lassen kann, die entweder einen Zugang zum Regional- und Fernverkehr oder P+R oder beides haben. Dies geschieht mit einer WHERE-Unterabfrage

bei der die einzelnen Fälle nicht durch ein OR getrennt werden sondern in Klammern nach einem IN aufgeführt werden (beides führt zum selben Ergebnis, letztere Schreibweise ist aber kürzer).

Bei dieser Abfrage handelt es sich nicht um eine dynamische Abfrage, der Besucher der Website muss also nichts auswählen.

Einen Button mit der man eine neue Abfrage starten kann gibt es hier - wie bei allen nicht-dynamischen Abfragen - nicht, da das keinen Sinn machen würde.

Will man eine andere der 20 Abfragen starten, klickt man in der Sidebar entweder auf „Abfragen“ oder „Karte“.

Auszug aus der PHP-Datei:

```

00000001 <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
00000002 <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
00000003     <head>
00000004         <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html;
charset=utf-8" />
00000005         <title>Informationssystem der Stadt Kassel</title>
00000006         <link href="kassel.css" rel="stylesheet" type="text/css"
/>
00000007     </head>
00000008     <body>

                                ...
00000076         <div class="content">
00000077             <?php
00000078                 require_once("db_verbindung.php");
00000079                 echo "<h3>An welchen Haltestellen gibt
es P+R oder Zugang zu Regional- und Fernverkehr oder beides?</h3><br />\n";
00000080                 $con1 = "P+R";
00000081                 $con2 = "Zugang Regional- u.
Fernverkehr";
00000082                 $con3 = "P+R, Zugang Regional- u.
Fernverkehr";
00000083                 echo "<table border=1>\n";
00000084                 echo "<tr><th style='padding-left:10px;
padding-right:10px'>Haltestelle</th><th style='padding-left:10px; padding-
right:10px'>Verbindung</th></tr>\n";
00000085                 $query = "SELECT name, con
                                FROM stops
                                WHERE con
                                IN('".$con1."', '".$con2."', '".$con3."')
                                ORDER BY name";
00000086
00000087                 $sth = mysql_query($query) OR
00000088
00000089                 die("ERROR: ". mysql_error());
00000090                 while ($row = mysql_fetch_object($sth))
00000091                 {
00000092                     //output of table rows
00000093                     echo "<tr><td style='padding-
left:10px; padding-right:10px'>$row->name</td><td style='text-align:center;
padding-left:20px; padding-right:20px'>$row->con</td></tr>\n";
00000094                 }
00000095                 echo "</table>\n";
00000096                 mysql_free_result($sth);
mysql_close($db);

```

```

00000097             ?>
00000098             <!-- end of content -->
00000099             </div>

...

00000109         </body>
00000110 </html>

```

4.6 Abfrage 6

Auch bei dieser Abfrage handelt es sich um eine einfache Abfrage. Es werden mit Hilfe eines einfachen SELECT-Befehls die Farben der S-Bahn-Linien aufgelistet, wieder in Tabellenform.

Auszug aus der PHP-Datei:

```

00000001 <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
00000002 <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
00000003     <head>
00000004         <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html;
charset=utf-8" />
00000005         <title>Informationssystem der Stadt Kassel</title>
00000006         <link href="kassel.css" rel="stylesheet" type="text/css"
/>
00000007     </head>
00000008     <body>

...

00000072         <div class="content">
00000073             <?php
00000074                 require_once("db_verbindung.php");
00000075                 echo "<h3>Welche Farben haben die
Linien?</h3><br />\n";
00000076                 echo "<table border=1>\n";
00000077                 echo "<tr><th style='padding-left:10px;
padding-right:10px'>Linie</th><th style='padding-left:20px; padding-
right:20px'>Farbe</th><th style='padding-left:20px; padding-
right:10px'>hexa-dezimal</th></tr>\n";
00000078                 $query = "SELECT name, colorhex,
colorname
00000079                             FROM routes";
00000080                 $sth = mysql_query($query) OR
die("ERROR: ". mysql_error());
00000081                 while ($row = mysql_fetch_object($sth))
{
00000082                     //output of table rows
00000083                     echo "<tr><td style='padding-
left:10px; padding-right:10px'>$row->name</td><td style='background-
color:$row->colorhex; text-align:center; padding-left:20px; padding-
right:10px'>$row->colorname</td><td style='text-align:center; padding-
left:20px; padding-right:10px'>$row->colorhex</td></tr>\n";
00000084                 }
00000085                 echo "</table>\n";
00000086                 mysql_free_result($sth);
00000087                 mysql_close($db);
00000088             ?>
00000089             <!-- end of content -->
00000090         </div>

```



```

00000088 $seq = $row3->seq;
00000089 mysql_free_result ($sth3);
00000090 //get id of the ancestor from
selected stop
00000091 $query4 = "SELECT id_stops FROM
link_r_s WHERE id_lines = $rid AND seq = $seq-1";
00000092 $sth4 = mysql_query($query4);
00000093 $row4 = mysql_fetch_object($sth4);
00000094 $anc = $row4->id_stops;
00000095 mysql_free_result ($sth4);
00000096 //get id of the successor from
selected stop
00000097 $query5 = "SELECT id_stops
00000098 FROM link_r_s
00000099 WHERE id_lines =
$rid AND seq = $seq+1";
00000100 $sth5 = mysql_query($query5);
00000101 $row5 = mysql_fetch_object($sth5);
00000102 $fol = $row5->id_stops;
00000103 mysql_free_result ($sth5);
00000104 //case 1: selected stop is the
last one of the selected line
00000105 if ($fol == 0) {
00000106     $query6 = "SELECT name
00000107 FROM stops
00000108 WHERE id =
$anc";
00000109 $sth6 =
00000110 mysql_query($query6);
00000111 $row6 =
00000112 mysql_fetch_object($sth6);
00000113 $name = $row6->name;
00000114 mysql_free_result ($sth6);
00000115 echo "<p>Die gewählte
Haltestelle ist eine Endhaltestelle.<br />\n";
00000116 echo "Der Name der
vorherigen Haltestelle lautet <b>$name</b>!</p>";
00000117 }
00000118 // case 2: selected stop is the
first one of the selected line
00000119 else if ($anc == 0) {
00000120     $query7 = "SELECT name
00000121 FROM stops
00000122 WHERE id =
$fol";
00000123 $sth7 =
00000124 mysql_query($query7);
00000125 $row7 =
00000126 mysql_fetch_object($sth7);
00000127 $name = $row7->name;
00000128 mysql_free_result ($sth7);
00000129 echo "<p>Die gewählte
Haltestelle ist die erste Haltestelle der gewählten S-Bahn-Linie.<br />\n";
00000130 echo "Der Name der nächsten
Haltestelle lautet <b>$name</b>!</p>";
00000131 }
00000132 //case 3: selected stop has an
ancestor stop and a follower stop
00000133 else {
00000134     $query8 = "SELECT name
00000135 FROM stops
00000136 WHERE id =
$anc OR id = $fol

```

```

00000133          $sth8 =
mysql_query($query8);
00000134          $stage = 0;
00000135          while ($row8 =
mysql_fetch_object($sth8)) {
00000136              $name = $row8->name;
00000137              if ($stage == 0) {
00000138                  echo "<p>Der
Name der vorherigen Haltestelle lautet: <b>$name</b>!<br />";
00000139              }
00000140              else {
00000141                  echo "Der Name
der nächsten Haltestelle lautet: <b>$name</b>!</p>";
00000142              }
00000143              $stage +=1;
00000144          }
00000145          mysql_free_result ($sth8);
00000146      }
00000147      //create button to start a new
query
00000148      echo "<form action='abfrage7.php'
method='post'><p>";
00000149      echo "<input type='submit'
value='Neue Abfrage' />";
00000150      echo "</p></form>";
00000151      if
(array_key_exists('action', $_POST)) {
00000152          header ("Location:
abfrage7.php");
00000153      }
00000154      }
00000155      else if (array_key_exists('line', $_GET))
{
00000156          $rid = $_GET['line'];
00000157          echo "<p class='submenue'>Bitte
wählen Sie eine Haltestelle aus!</p>\n";
00000158          //create form to choose stop
00000159          echo "<form action='
method='get'><p>\n";
00000160          //create dropdown-meneue for stops
00000161          echo "<select name='stop'
$query2 = "SELECT stops.*
FROM stops INNER
ON stops.id =
WHERE
00000162          $sth2 = mysql_query($query2);
00000163          while ($row2 =
mysql_fetch_array($sth2)) {
00000164              //filling the dropdown-meneue
00000165              echo "<option
value='". $row2['id'] ."'>". $row2['name'] ."</option>\n";
00000166          }
00000167          mysql_free_result ($sth2);
00000168          echo "</select>\n";
00000169          echo " <input type='hidden'
name='route' value='$rid' />\n";
00000170          echo "<input type='submit'
value='OK' />\n";
00000171          echo "</p></form>"; //end of form

```

```

00000176         }
00000177         else {
00000178             echo "<p class='submenu'>Bitte
wählen Sie eine S-Bahn-Linie aus!</p>\n";
00000179             //create form to choose line
00000180             echo "<form action='
method='get\''><p>\n";
00000181             //create dropdown-menue for lines
00000182             echo "<select name='line'
size='1'>";
00000183             $query1 = "SELECT *
00000184                             FROM routes";
00000185             $sth1 = mysql_query($query1);
00000186             while ($row1 =
mysql_fetch_array($sth1)) {
00000187                 //filling the dropdown-menue
00000188                 echo "<option
value='".$row1['id']."'>".$row1['name']."</option>\n";
00000189             }
00000190             mysql_free_result ($sth1);
00000191             echo "</select>\n";
00000192             echo "<input type='submit'
value='OK' />\n";
00000193             echo "</p></form>";//end of form
00000194         }
00000195         mysql_close($db);
00000196     ?>
00000197     <!-- end of content -->
00000198 </div>

...

00000208 </body>
00000209 </html>

```

4.8 Abfrage 8

Durch vier einfache Abfragen kann man sich die Namen der Haltestellen anzeigen lassen, die am weitesten nördlich, südlich, westlich und östlich liegen.

Dies ist mit Hilfe einer Unter-unter-Abfrage möglich, bei der wieder in der WHERE-Klausel ein SELECT-Befehl steht, der eine Statistik-Funktion enthält.

Mit den Statistik-Funktionen MAX wird die nördlichste und westlichste, mit der Funktion MIN die südlichste und östlichste Haltestelle abgefragt.

Es handelt sich um keine dynamische Abfrage, eine erneute Abfrage durch einen Button wird nicht realisiert.

Auszug aus der PHP-Datei:

```

00000001 <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
00000002 <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
00000003     <head>
00000004         <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html;
charset=utf-8" />
00000005         <title>Informationssystem der Stadt Kassel</title>

```

```

00000006         <link href="kassel.css" rel="stylesheet" type="text/css"
/>
00000007     </head>
00000008     <body>

...

00000072         <div class="content">
00000073             <?php
00000074                 require_once("db_verbindung.php");
00000075                 echo "<h3>Welche Haltestelle ist die am
weitesten nördlich, südlich, östlich und westlich liegende
Haltestelle?</h3><br />\n";
00000076                 //query to find the northernmost stop
00000077                 $query1 = "SELECT name
00000078                             FROM stops
00000079                             WHERE lat = (SELECT
MAX(lat) FROM stops)";
00000080                 $sth1 = mysql_query($query1) OR
die("ERROR: ". mysql_error());
00000081                 $row1 = mysql_fetch_object($sth1);
00000082                 echo "<p>";
00000083                 echo "Die Haltestelle <b>".$row1-
>name."</b> liegt am weitesten <b>nördlich</b>!<br />\n";
00000084                 mysql_free_result($sth1);
00000085                 //query to find the southernmost stop
00000086                 $query2 = "SELECT name
00000087                             FROM stops
00000088                             WHERE lat = (SELECT
MIN(lat) FROM stops)";
00000089                 $sth2 = mysql_query($query2) OR
die("ERROR: ". mysql_error());
00000090                 $row2 = mysql_fetch_object($sth2);
00000091                 echo "Die Haltestelle <b>".$row2-
>name."</b> liegt am weitesten <b>südlich</b>!<br />\n";
00000092                 mysql_free_result($sth2);
00000093                 //query to find the westernmost stop
00000094                 $query3 = "SELECT name
00000095                             FROM stops
00000096                             WHERE lon = (SELECT
MAX(lon) FROM stops)";
00000097                 $sth3 = mysql_query($query3) OR
die("ERROR: ". mysql_error());
00000098                 $row3 = mysql_fetch_object($sth3);
00000099                 echo "Die Haltestelle <b>".$row3-
>name."</b> liegt am weitesten <b>östlich</b>!<br />\n";
00000100                 mysql_free_result($sth3);
00000101                 //query to find the easternmost stop
00000102                 $query4 = "SELECT name
00000103                             FROM stops
00000104                             WHERE lon = (SELECT
MIN(lon) FROM stops)";
00000105                 $sth4 = mysql_query($query4) OR
die("ERROR: ". mysql_error());
00000106                 $row4 = mysql_fetch_object($sth4);
00000107                 echo "Die Haltestelle <b>".$row4-
>name."</b> liegt am weitesten <b>westlich</b>!<br />\n";
00000108                 echo "</p>";
00000109                 mysql_free_result($sth4);
00000110                 mysql_close($db);
00000111             ?>
00000112         <!-- end of content -->
00000113     </div>

```



```

00000089 ORDER BY
stops.name";
00000090 $sth1 = mysql_query($query1) OR
die("ERROR: ". mysql_error());
00000091 while ($row1 =
mysql_fetch_array($sth1, MYSQL_ASSOC)) {
00000092     echo "<option
value='".$.$row1['Haltestelle']."'>".$row1['Haltestelle']."</option>\n";
00000093     //filling the dropdown-menue
00000094 }
00000095 mysql_free_result($sth1);
00000096 echo "</select>\n";
00000097 //create dropdown-menue for second
stop
00000098 echo "<select name='stop2'
size='1'>\n";
00000099 $query2 = "SELECT stops.name AS
Haltestelle
00000100 FROM stops,
routes, link_r_s
00000101 WHERE stops.id =
link_r_s.id_stops
00000102 AND routes.id =
link_r_s.id_lines
00000103 AND routes.name
= '".$.$sel_line."'
00000104 ORDER BY
stops.name";
00000105 $sth2 = mysql_query($query2) OR
die("ERROR: ". mysql_error());
00000106 while ($row2 =
mysql_fetch_array($sth2, MYSQL_ASSOC)) {
00000107     echo "<option
value='".$.$row2['Haltestelle']."'>".$row2['Haltestelle']."</option>\n";
00000108     //filling the dropdown-menue
00000109 }
00000110 mysql_free_result($sth2);
00000111 echo "</select>\n";
00000112 echo "<input type='submit'
value='OK' />\n";
00000113 echo "</p></form>\n"; //end of form
00000114 echo "<br />\n";
00000115 echo "<br />\n";
00000116 echo "<br />\n";
00000117 echo "<br />\n";
00000118 }
00000119 else if (array_key_exists('stop1', $_GET)
AND array_key_exists('stop2', $_GET)) {
00000120     $sel_stop1 = $_GET['stop1'];
00000121     $sel_stop2 = $_GET['stop2'];
00000122     if ($sel_stop1==$sel_stop2) {
00000123         echo "<p>Sie haben zwei
gleiche Haltestellen gewahlt. Bitte wahlen Sie zwei unterschiedliche
Haltestellen aus!</p>";
00000124     }
00000125     else {
00000126         echo "<p>Sie haben die
Haltestellen <i>".$sel_stop1."</i> und <i>".$sel_stop2."</i> ausgewahlt!";
00000127         //calculate time from first
stop of the selected line to the first selected stop
00000128         $query1 = "SELECT
link_r_s.dur AS duration

```

```

00000129                                     FROM
stops, link_r_s
00000130                                     WHERE
stops.id = link_r_s.id_stops
00000131                                     AND
stops.name = '". $sel_stop1. "'";
00000132                                     $sth1 = mysql_query($query1)
OR die("ERROR: ". mysql_error());
00000133                                     $row1 =
mysql_fetch_object($sth1);
00000134                                     mysql_free_result($sth1);
00000135                                     //calculate time from first
stop of the selected line to second selected stop
00000136                                     $query2 = "SELECT
link_r_s.dur AS duration
00000137                                     FROM
stops, link_r_s
00000138                                     WHERE
stops.id = link_r_s.id_stops
00000139                                     AND
stops.name = '". $sel_stop2. "'";
00000140                                     $sth2 = mysql_query($query2)
OR die("ERROR: ". mysql_error());
00000141                                     $row2 =
mysql_fetch_object($sth2);
00000142                                     mysql_free_result($sth2);
00000143                                     //calculate difference to
find out the result
00000144                                     echo "Die Fahrzeit zwischen
den gewählten Haltestellen beträgt <b>".abs($row2->duration - $row1-
>duration)." Minuten</b>!\</p>";
00000145                                     }
00000146                                     //create button to start a new
query
00000147                                     echo "<form action='abfrage9.php'
method='post'><p>";
00000148                                     echo "<input type='submit'
value='Neue Abfrage' />";
00000149                                     echo "</p></form>";
00000150                                     if
00000151                                     header ("Location:
abfrage9.php");
00000152                                     }
00000153                                     }
00000154                                     else {
00000155                                     echo "<p class='submenue'>Bitte
wählen Sie eine S-Bahn-Linie aus!\</p>\n";
00000156                                     //create form to choose line
00000157                                     echo "<form action=' '
method='get'><p>\n";
00000158                                     //create dropdown-menue for lines
00000159                                     echo "<select name='line'
size='1'>\n";
00000160                                     $query = "SELECT DISTINCT name
FROM routes
00000161                                     ORDER BY name";
00000162                                     $sth = mysql_query($query);
00000163                                     while ($row =
mysql_fetch_array($sth, MYSQL_ASSOC)) {
00000164                                     //filling the dropdown-menue
00000165                                     echo "<option
value='". $row['name'] . "'>". $row['name'] . "</option>\n";
00000166

```

```

00000167     }
00000168     mysql_free_result($sth);
00000169     echo "</select>\n";
00000170     echo "<input type='submit'
value='OK' />\n";
00000171     echo "</p></form>\n"; //end of form
00000172     }
00000173     mysql_close($db);
00000174     ?>
00000175     <!-- end of content -->
00000176     </div>

...

00000186     </body>
00000187 </html>

```

4.10 Abfrage 10

Als Ergebnis dieser einfachen, dynamischen WHERE-Abfrage wird das Jahr oder der ungefähre Zeitraum ausgegeben wann eine auszuwählende Sehenswürdigkeit erbaut, bzw. eröffnet wurde.

Per Drop-Down-Menü wird die Sehenswürdigkeit ausgewählt von der man die Info haben will.

Danach kann man wieder eine neue Abfrage stellen, mit Hilfe des „Neue-Abfrage“-Buttons (wie bei allen anderen dynamischen Abfragen).

Auszug aus der PHP-Datei:

```

00000001 <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
00000002 <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
00000003     <head>
00000004         <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html;
charset=utf-8" />
00000005         <title>Informationssystem der Stadt Kassel</title>
00000006         <link href="kassel.css" rel="stylesheet" type="text/css"
/>
00000007     </head>
00000008     <body>

...

00000072         <div class="content">
00000073             <?php
00000074                 require_once("db_verbindung.php");
00000075                 echo "<h3>Wann wurde eine bestimmte
Sehenswürdigkeit erbaut, bzw. eröffnet?</h3><br />\n";
00000076                 if (array_key_exists('sight', $_GET)) {
00000077                     $sel_sight = $_GET['sight'];
00000078                     echo "<table>\n";
00000079                     echo "<tr><th style='padding-
left:10px; padding-right:10px'>Name</th><th style='padding-left:20px;
padding-right:20px'>Fertigstellung, bzw. Eröffnung</th></tr>\n";
00000080                     $query = "SELECT name, built
00000081                                 FROM sights

```

```

00000082                                     WHERE name =
'" . $sel_sight . "'";
00000083                                     $sth = mysql_query($query) OR
die("ERROR: ". mysql_error());
00000084                                     while ($row =
mysql_fetch_object($sth)) {
00000085                                         //output of table rows
00000086                                         echo "<tr><td
style='padding-left:10px; padding-right:10px'>$row->name</td><td
style='text-align:center; padding-left:20px; padding-right:20px'>$row-
>built</td></tr>\n";
00000087                                     }
00000088                                     echo "</table>\n";
00000089                                     echo "<br />\n";
00000090                                     mysql_free_result($sth);
00000091                                     //create button to start a new
query
00000092                                     echo "<form action='abfrage10.php'
method='post'><p>";
00000093                                     echo "<input type='submit'
value='Neue Abfrage' />";
00000094                                     echo "</p></form>";
00000095                                     if
(array_key_exists('action', $_POST)){
00000096                                         header ("Location:
abfrage10.php");
00000097                                     }
00000098                                     }
00000099                                     else {
00000100                                         echo "<p class='submenue'>Bitte
wählen Sie die gewünschte Sehenswürdigkeit aus!</p>\n";
00000101                                         //create form to choose sight
00000102                                         echo "<form action='
method='get'><p>\n";
00000103                                         //create dropdown-menue for sights
00000104                                         echo "<select name='sight'
size='1'>\n";
00000105                                         $query = "SELECT DISTINCT name
FROM sights
ORDER BY name";
00000106                                         $sth = mysql_query($query);
00000107                                         while ($row =
mysql_fetch_array($sth, MYSQL_ASSOC)) {
00000110                                             //filling the dropdown-menue
00000111                                             echo "<option
value='". $row['name'] . "'>". $row['name'] . "</option>\n";
00000112                                         }
00000113                                         mysql_free_result($sth);
00000114                                         echo "</select>\n";
00000115                                         echo "<input type='submit'
value='OK' />\n";
00000116                                         echo "</p></form>\n"; //end of form
00000117                                     }
00000118                                     mysql_close($db);
00000119                                     ?>
00000120                                     <!-- end of content -->
00000121                                     </div>

...

00000131                                     </body>
00000132                                     </html>

```

4.11 Abfrage 11

Ähnlich wie Abfrage 10 handelt es sich hierbei um eine einfache WHERE-Unter-Abfrage, mit der man sich die Adressen eines zu wählenden POIs von Kassel per Drop-Down-Menü anzeigen lassen kann.

Danach wird kann wieder eine neue Abfrage gestartet werden.

Auszug aus der PHP-Datei:

```

00000001 <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
00000002 <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
00000003     <head>
00000004         <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html;
charset=utf-8" />
00000005         <title>Informationssystem der Stadt Kassel</title>
00000006         <link href="kassel.css" rel="stylesheet" type="text/css"
/>
00000007     </head>
00000008     <body>

00000072         <div class="content">
00000073             <?php
00000074                 require_once("db_verbindung.php");
00000075                 echo "<h3>Wie ist die Adresse eines
gewählten POI?</h3><br />\n";
00000076                 if (array_key_exists('poi',$_GET)) {
00000077                     $sel_poi = $_GET['poi'];
00000078                     echo "<table>\n";
00000079                     echo "<tr><th style='padding-
left:10px; padding-right:10px'>Name</th><th style='padding-left:20px;
padding-right:20px'>Adresse</th></tr>\n";
00000080                     $query = "SELECT name, adress
00000081                                 FROM pois
00000082                                 WHERE name =
'".$_sel_poi."'";
00000083                     $sth = mysql_query($query) OR
die("ERROR: ". mysql_error());
00000084                     while ($row =
mysql_fetch_object($sth)) {
00000085                         //output of table rows
00000086                         echo "<tr><td
style='padding-left:10px; padding-right:10px'>$row->name</td><td
style='text-align:right; padding-left:20px; padding-right:20px'>$row->
adress</td></tr>\n";
00000087                     }
00000088                     echo "</table>\n";
00000089                     echo "<br />\n";
00000090                     mysql_free_result($sth);
00000091                     //create button to start a new
query
00000092                     echo "<form action='abfrage11.php'
method='post'><p>";
00000093                     echo "<input type='submit'
value='Neue Abfrage' />";
00000094                     echo "</p></form>";

```

```

00000095                                     if
(array_key_exists('action', $_POST)){
00000096                                     header ("Location:
abfragel1.php");
00000097                                     }
00000098                                     }
00000099                                     else {
00000100                                     echo "<p class='submenue'>Bitte
wählen Sie den gewünschten Point of Interest aus!</p>\n";
00000101                                     //create form to choose poi
00000102                                     echo "<form action='
method='get'><p>\n";
00000103                                     //create dropdown-menue for pois
00000104                                     echo "<select name='poi'
size='1'>\n";
00000105                                     $query = "SELECT DISTINCT name
00000106                                             FROM pois
00000107                                             ORDER BY name";
00000108                                     $sth = mysql_query($query);
00000109                                     while ($row =
mysql_fetch_array($sth, MYSQL_ASSOC)) {
00000110                                             //filling the dropdown-menue
00000111                                             echo "<option
value='".$row['name'].">".$row['name']."</option>\n";
00000112                                             }
00000113                                     mysql_free_result($sth);
00000114                                     echo "</select>\n";
00000115                                     echo "<input type='submit'
value='OK' />\n";
00000116                                     echo "</p></form>\n";
00000117                                     }
00000118                                     mysql_close($db);
00000119                                     ?>
00000120                                     <!-- end of content -->
00000121                                     </div>

...

00000131                                     </body>
00000132 </html>

```

4.12 Abfrage 12

Eine einfache SELECT-Abfrage realisiert das Ergebnis dieser Abfrage in Tabellenform. Es wird angezeigt in welchen Stadteilen sich die verschiedenen Sehenswürdigkeiten der Stadt Kassel befinden.

Auszug aus der PHP-Datei:

```

00000001 <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
00000002 <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
00000003     <head>
00000004         <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html;
charset=utf-8" />
00000005         <title>Informationssystem der Stadt Kassel</title>
00000006         <link href="kassel.css" rel="stylesheet" type="text/css"
/>
00000007     </head>
00000008     <body>

```

```

00000072         <div class="content">
00000073             <?php
00000074                 require_once("db_verbindung.php");
00000075                 echo "<h3>In welchen Stadtteilen
befinden sich die verschiedenen Sehenswürdigkeiten?</h3><br />\n";
00000076                 echo "<table border=1>\n";
00000077                 echo "<tr><th style='padding-left:10px;
padding-right:10px'>Sehenswürdigkeit</th><th style='padding-left:20px ;
padding-right:20px'>Stadtteil</th></tr>\n";
00000078                 $query = "SELECT name, district
00000079                             FROM sights";
00000080                 $sth = mysql_query($query) OR
die("ERROR: ". mysql_error());
00000081                 while ($row = mysql_fetch_object($sth))
{
00000082                     //output of table rows
00000083                     echo "<tr><td style='padding-
left:10px; padding-right:10px'>$row->name</td><td style='text-align:center;
padding-left:20px; padding-right:20px'>$row->district</td></tr>\n";
00000084                 }
00000085                 echo "</table>\n";
00000086                 mysql_free_result($sth);
00000087                 mysql_close($db);
00000088             ?>
00000089         <!-- end of content -->
00000090     </div>

00000100     </body>
00000101 </html>

```

4.13 Abfrage 13

Hier wird die Frage nach der Anzahl der unterschiedlichen POIs bezogen auf die unterschiedlichen Kategorien von POIs beantwortet.

Dies geschieht mit einer einfachen COUNT, bzw. GROUP BY-Abfrage.

Auszug aus der PHP-Datei:

```

00000001 <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
00000002 <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
00000003     <head>
00000004         <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html;
charset=utf-8" />
00000005         <title>Informationssystem der Stadt Kassel</title>
00000006         <link href="kassel.css" rel="stylesheet" type="text/css"
/>
00000007     </head>
00000008     <body>

00000072         <div class="content">
00000073             <?php
00000074                 require_once("db_verbindung.php");

```

```

00000075         echo "<h3>Welche POI-Kategorien gibt es
und wieviele POIs sind diesen jeweils zugeordnet?</h3><br />\n";
00000076         echo "<table border=1>\n";
00000077         echo "<tr><th style='padding-left:10px;
padding-right:10px'>POI-Kategorie</th><th style='padding-left:20px;
padding-right:20px'>Anzahl POIs</th></tr>\n";
00000078         $query = "SELECT category, COUNT(*) AS
Anzahl
00000079             FROM pois
00000080             GROUP BY category
00000081             ORDER BY Anzahl DESC";
00000082         $sth = mysql_query($query) OR
die("ERROR: ". mysql_error());
00000083         while ($row = mysql_fetch_object($sth))
{
00000084             //output of table rows
00000085             echo "<tr><td style='padding-
left:10px; padding-right:10px'>$row->category</td><td style='text-
align:center; padding-left:20px; padding-right:20px'>$row-
>Anzahl</td></tr>\n";
00000086         }
00000087         echo "</table>\n";
00000088         mysql_free_result($sth);
00000089         mysql_close($db);
00000090         ?>
00000091         <!-- end of content -->
00000092     </div>
...

00000102 </body>
00000103 </html>

```

4.14 Abfrage 14

Es werden die Koordinaten der POIs und Sehenswürdigkeiten Kassels mit Hilfe zweier separater Abfragen ausgegeben. Es handelt sich hierbei um einfache SELECT-Klauseln, das Ergebnis wird in Tabellenform und alphabetisch sortiert ausgegeben.

Auszug aus der PHP-Datei:

```

00000001 <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
00000002 <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
00000003     <head>
00000004         <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html;
charset=utf-8" />
00000005         <title>Informationssystem der Stadt Kassel</title>
00000006         <link href="kassel.css" rel="stylesheet" type="text/css"
/>
00000007     </head>
00000008     <body>
...
00000100         <div class="content">
00000101             <?php
00000102                 require_once("db_verbindung.php");
00000103                 echo "<h3>Welche Koordinaten haben die
POIs und Sehenswürdigkeiten?</h3><br />\n";
00000104                 echo "<table border=1>\n";

```

```

00000105         echo "<tr><th style='padding-left:10px;
padding-right:10px'>POI, bzw. Sehenswürdigkeit</th><th style='padding-
left:20px; padding-right:20px'>Longitude</th><th style='padding-left:20px;
padding-right:20px'>Latitude</th></tr>\n";
00000106         //query for pois
00000107         $query1 = "SELECT name, lat, lon
00000108             FROM pois
00000109             ORDER BY name";
00000110         $sth1 = mysql_query($query1) OR
die("ERROR: ". mysql_error());
00000111         //query for sights
00000112         $query2 = "SELECT name, lat, lon
00000113             FROM sights
00000114             ORDER BY name";
00000115         $sth2 = mysql_query($query2) OR
die("ERROR: ". mysql_error());
00000116         while ($row = mysql_fetch_object($sth1))
        {
00000117             //output of table rows (pois)
00000118             echo "<tr><td style='padding-
left:10px; padding-right:10px'>$row->name</td><td style='text-
align:center'>$row->lat</td><td style='text-align:center'>$row-
>lon</td></tr>\n";
00000119         }
00000120         mysql_free_result($sth1);
00000121         while ($row = mysql_fetch_object($sth2))
        {
00000122             //output of table rows (sights)
00000123             echo "<tr><td style='padding-
left:10px; padding-right:10px'>$row->name</td><td style='text-align:center;
padding-left:20px; padding-right:20px'>$row->lat</td><td style='text-
align:center; padding-left:20px; padding-right:20px'>$row-
>lon</td></tr>\n";
00000124         }
00000125         mysql_free_result($sth2);
00000126         echo "</table>\n";
00000127         mysql_close($db);
00000128         ?>
00000129         <!-- end of content -->
00000130     </div>

...

00000140 </body>
00000141 </html>

```

4.15 Abfrage 15

Es wird der Abstand zwischen zwei POIs, bzw. zwei Sehenswürdigkeiten, bzw. einem POI und einer Sehenswürdigkeit in m (Luftlinie) berechnet.

Die verschiedenen POIs, bzw. Sehenswürdigkeiten werden mittels Drop-Down-Menü gewählt, nach der Abfrage kann erneut eine Abfrage nach Klick auf den „Neue Abfrage“-Button gestartet werden.

Auszug aus der PHP-Datei:

```

00000001 <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">

```

```

00000002 <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
00000003   <head>
00000004     <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html;
charset=utf-8" />
00000005     <title>Informationssystem der Stadt Kassel</title>
00000006     <link href="kassel.css" rel="stylesheet" type="text/css"
/>
00000007   </head>
00000008   <body>

...

00000072     <div class="content">
00000073       <?php
00000074         require_once("db_verbindung.php");
00000075         echo "<h3>Wie weit ist es von einem
gewählten POI oder Sehenswürdigkeit zu einem anderen POI oder
Sehenswürdigkeit (Luftlinie)?</h3><br />\n";
00000076         if (array_key_exists('poi1',$_GET) AND
array_key_exists('poi2',$_GET)) {
00000077           $sel_poi1 = $_GET['poi1'];
00000078           $sel_poi2 = $_GET['poi2'];
00000079           echo "<p class='submenue'>Sie
haben die POIs <i>$sel_poi1</i> und <i>$sel_poi2</i> ausgewählt.</p>\n";
00000080           //query for first poi
00000081           $query1 = "SELECT name, lat, lon
FROM pois
WHERE name='$sel_poi1'
ORDER BY name";
00000082           $sth1 = mysql_query($query1) OR
die("ERROR: ". mysql_error());
00000083           $row1 = mysql_fetch_object($sth1);
00000084           mysql_free_result($sth1);
00000085           //query for second poi
00000086           $query2 = "SELECT name, lat, lon
FROM pois
WHERE
00000087           name='$sel_poi2'
ORDER BY name";
00000088           $sth2 = mysql_query($query2) OR
die("ERROR: ". mysql_error());
00000089           $row2 = mysql_fetch_object($sth2);
00000090           mysql_free_result($sth2);
00000091           if ($row1->name != $row2->name) {
00000092             echo "<p>Der Abstand
zwischen den gewählten POIs beträgt ";
00000093             //calculate distance
00000094             $abstand = ROUND(ACOS(
00000095             SIN($row1->
lat/180.0*PI()) * SIN($row2->lat/180.0*PI()) +
00000096             COS($row1->
lat/180.0*PI()) * COS($row2->lat/180.0*PI()) *
00000097             COS($row1->
lon/180.0*PI()-$row2->lon/180.0*PI()))*6372.795,2);
00000098             echo "<b>$abstand</b>";
00000099             echo "<b> km</b></p>\n";
00000100             echo "<br />\n";
00000101             echo "<br />\n";
00000102             echo "<br />\n";
00000103             echo "<br />\n";
00000104             echo "<br />\n";
00000105             }
00000106           else {
00000107             echo "<p>Bitte wählen Sie
zwei unterschiedliche POIs aus!";
00000108           }
00000109         }
00000110       }
00000111     }

```

```

00000112     }
00000113     }
00000114     else if
(array_key_exists('sight1',$_GET) AND array_key_exists('sight2',$_GET)) {
00000115         $sel_sight1 = $_GET['sight1'];
00000116         $sel_sight2 = $_GET['sight2'];
00000117         echo "<p class='submenue'>Sie
haben die Sehenswürdigkeiten <i>$sel_sight1</i> und <i>$sel_sight2</i>
ausgewählt.</p>\n";
00000118         //query for first sight
00000119         $query1 = "SELECT name, lat, lon
00000120                     FROM sights
00000121                     WHERE
name='$sel_sight1'
00000122                                 ORDER BY name";
00000123         $sth1 = mysql_query($query1) OR
die("ERROR: ". mysql_error());
00000124         $row1 = mysql_fetch_object($sth1);
00000125         mysql_free_result($sth1);
00000126         //query for second sight
00000127         $query2 = "SELECT name, lat, lon
00000128                     FROM sights
00000129                     WHERE
name='$sel_sight2'
00000130                                 ORDER BY name";
00000131         $sth2 = mysql_query($query2) OR
die("ERROR: ". mysql_error());
00000132         $row2 = mysql_fetch_object($sth2);
00000133         mysql_free_result($sth2);
00000134         if ($row1->name != $row2->name) {
00000135             echo "<p>Der Abstand
zwischen den gewählten Sehenswürdigkeiten beträgt ";
00000136                 //calculate distance
00000137                 $abstand = ROUND(ACOS(
00000138                     SIN($row1->
>lat/180.0*PI()) * SIN($row2->lat/180.0*PI()) +
00000139                                 COS($row1->
>lat/180.0*PI()) * COS($row2->lat/180.0*PI()) *
00000140                                 COS($row1->
>lon/180.0*PI()-$row2->lon/180.0*PI()))*6372.795,2);
00000141                 echo "<b>$abstand</b>";
00000142                 echo "<b> km</b></p>\n";
00000143                 echo "<br />\n";
00000144                 echo "<br />\n";
00000145                 echo "<br />\n";
00000146                 echo "<br />\n";
00000147             }
00000148         else {
00000149             echo "<p>Bitte wählen Sie
zwei unterschiedliche Sehenswürdigkeiten aus!";
00000150         }
00000151     }
00000152     else if (array_key_exists('poi1',$_GET)
AND array_key_exists('sight2',$_GET)) {
00000153         $sel_poi1 = $_GET['poi1'];
00000154         $sel_sight2 = $_GET['sight2'];
00000155         echo "<p class='submenue'>Sie
haben den POI <i>$sel_poi1</i> und die Sehenswürdigkeit <i>$sel_sight2</i>
ausgewählt.</p>\n";
00000156         //query for poi
00000157         $query1 = "SELECT name, lat, lon
00000158                     FROM pois

```

```

00000159                                     WHERE
name="'. $sel_poi1.'"
00000160                                     ORDER BY name";
00000161 $sth1 = mysql_query($query1) OR
die("ERROR: ". mysql_error());
00000162 $row1 = mysql_fetch_object($sth1);
00000163 mysql_free_result($sth1);
00000164 //query for sight
00000165 $query2 = "SELECT name, lat, lon
00000166         FROM sights
00000167         WHERE
name="'. $sel_sight2.'"
00000168                                     ORDER BY name";
00000169 $sth2 = mysql_query($query2) OR
die("ERROR: ". mysql_error());
00000170 $row2 = mysql_fetch_object($sth2);
00000171 mysql_free_result($sth2);
00000172 if ($row1->name != $row2->name) {
00000173     echo "<p>Der Abstand
zwischen dem gewählten POI und der gewählten Sehenswürdigkeit beträgt ";
00000174     //calculate distance
00000175     $abstand = ROUND(ACOS(
00000176         SIN($row1-
>lat/180.0*PI()) * SIN($row2->lat/180.0*PI()) +
00000177         COS($row1-
>lat/180.0*PI()) * COS($row2->lat/180.0*PI()) *
00000178         COS($row1-
>lon/180.0*PI()-$row2->lon/180.0*PI()))*6372.795,2);
00000179     echo "<b>$abstand</b>";
00000180     echo "<b> km</b></p></p>\n";
00000181     echo "<br />\n";
00000182     echo "<br />\n";
00000183     echo "<br />\n";
00000184     echo "<br />\n";
00000185 }
00000186 else {
00000187     echo "<p>Bitte wählen Sie
einen POI und eine Sehenswürdigkeit aus!";
00000188 }
00000189 }
00000190 else {
00000191     $sel_poi1 = "";
00000192     $sel_poi2 = "";
00000193     $sel_sight1 = "";
00000194     $sel_sight2 = "";
00000195     echo "<p class='submenu'>Bitte
wählen Sie entweder zwei POIs, zwei Sehenswürdigkeiten oder einen POI und
eine Sehenswürdigkeit aus!</p>\n";
00000196 }
00000197 //query for pois
00000198 $query1 = "SELECT DISTINCT name
00000199         FROM pois
00000200         ORDER BY name";
00000201 $sth1 = mysql_query($query1);
00000202 //create form to choose pois
00000203 echo "<form action='
method='get'><p>\n";
00000204 //create dropdown-menu for first poi
00000205 echo "<select name='poi1' size='1'>\n";
00000206 while ($row1 = mysql_fetch_array($sth1,
MYSQL_ASSOC)) {
00000207     //filling the dropdown-menu

```



```

00000258         echo "<form action='
method='get'><p>\n";
00000259         //create dropdown-menue for poi
00000260         echo "<select name='poi1' size='1'>\n";
00000261         while ($row3 = mysql_fetch_array($sth3,
MYSQL_ASSOC)) {
00000262             //filling the dropdown-menue
00000263             echo "<option
value='". $row3['name'] . "'>". $row3['name'] . "</option>\n";
00000264         }
00000265         mysql_free_result($sth3);
00000266         echo "</select>\n";
00000267         //query for sights
00000268         $query4 = "SELECT DISTINCT name
FROM sights
ORDER BY name";
00000269
00000270         $sth4 = mysql_query($query4);
00000271         //create dropdown-menue for sight
00000272         echo "<select name='sight2'
size='1'>\n";
00000273
00000274         while ($row4 = mysql_fetch_array($sth4,
MYSQL_ASSOC)) {
00000275             //filling the dropdown-menue
00000276             echo "<option
value='". $row4['name'] . "'>". $row4['name'] . "</option>\n";
00000277         }
00000278         mysql_free_result($sth4);
00000279         echo "</select>\n";
00000280         echo "<br />\n";
00000281         echo "<input type='submit' value='OK'
/>\n";
00000282         echo "</p></form>\n"; //end of form
00000283         mysql_close($db);
00000284         ?>
00000285         <!-- end of content -->
00000286         </div>
...
00000296     </body>
00000297 </html>

```

4.16 Abfrage 16

Mit Hilfe eines einfachen SELECT-Befehls kann der Besucher der Homepage sich die Öffnungszeiten eines oder mehrere gewählter POIs in einer Tabelle, alphabetisch sortiert, anzeigen lassen.

Diese(n) kann sich der Besucher mit Hilfe verschiedener Checkboxes auswählen, nach der Abfrage kann er eine neue Abfrage beginnen.

Auszug aus der PHP-Datei:

```

00000001 <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
00000002 <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
00000003     <head>
00000004         <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html;
charset=utf-8" />
00000005         <title>Informationssystem der Stadt Kassel</title>

```



```

00000176 $sth = mysql_query($query) OR
die("ERROR: ". mysql_error());
00000177 while ($row =
mysql_fetch_object($sth)) {
00000178     $name=$row->name;
00000179     echo "<input type='hidden'
name='sent_form1' value='true' />\n";
00000180     //create the checkboxes to
choose poi and fill with values
00000181     echo "<input type='checkbox'
name='poi[]' value='$name' />$name<br />\n";
00000182 }
00000183 mysql_free_result($sth);
00000184 echo "<input type='submit'
value='OK' />\n";
00000185     echo "</p></form>\n"; //end of form
00000186 }
00000187 mysql_close($db);
00000188     ?>
00000189     <!-- end of content -->
00000190     </div>
...
00000200 </body>
00000201 </html>

```

4.17 Abfrage 17

Durch Eingabe eines oder mehrere Anfangsbuchstaben in ein gesuchtes POIs in ein Textfeld kann man sich die URL einer Homepage mit Informationen über den gesuchten POI anzeigen lassen.

Falls kein POI mit dem oder den gewählten Anfangsbuchstaben vorhanden ist, wird dies dem Benutzer gemeldet.

Auszug aus der PHP-Datei:

```

00000001 <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
00000002 <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
00000003     <head>
00000004         <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html;
charset=utf-8" />
00000005         <title>Informationssystem der Stadt Kassel</title>
00000006         <link href="kassel.css" rel="stylesheet" type="text/css"
/>
00000007     </head>
00000008     <body>
...
00000072         <div class="content">
00000073             <?php
00000074                 require_once("db_verbindung.php");
00000075                 echo "<h3>Wie lautet die Adresse einer
Website mit Informationen zu einem gewählten POI mit gewähltem/gewählten
Anfangsbuchstaben?</h3><br />\n";
00000076                 if (array_key_exists('letters', $_GET)) {
00000077                     $query = "SELECT name, website

```

```

00000078                                     FROM pois
00000079                                     WHERE name LIKE
'" . $_GET['letters'] . "%' ";
00000080                                     $sth = mysql_query($query) OR
die("ERROR: ". mysql_error());
00000081                                     if (!mysql_num_rows($sth)) {
00000082                                         echo "<p>Kein POI mit
dem/den gewählten Anfangsbuchstaben vorhanden! Bitte stellen Sie erneut
eine Anfrage!</p>\n";
00000083                                     }
00000084                                     else {
00000085                                         echo "<table border=1>\n";
00000086                                         echo "<tr><th
style='padding-left:10px; padding-right:10px'>POI</th><th style='padding-
left:20px; padding-right:20px'>Homepage</th></tr>\n";
00000087                                         while ($row =
mysql_fetch_object($sth)) {
00000088                                             //output of table rows
00000089                                             echo "<tr><td
style='padding-left:10px; padding-right:10px'>$row->name</td><td
style='padding-left:20px; padding-right:20px'>$row->website</td></tr>\n";
00000090                                         }
00000091                                         echo "</table>\n";
00000092                                         echo "<br />\n";
00000093                                         mysql_free_result($sth);
00000094                                     }
00000095                                     }
00000096                                     else {
00000097                                         echo "<p class='submenue'>Bitte
geben Sie einen oder mehrere Anfangs-Buchstaben des POI ein!</p>\n";
00000098                                     }
00000099                                     //create form to choose poi
00000100                                     echo "<form action='
method='get'><p>\n";
00000101                                     //create field for input of letters
00000102                                     echo "<input name='letters' type='text'
size='20' maxlength='20' />";
00000103                                     echo "<input type='submit' value='OK'
/>";
00000104                                     echo "</p></form>\n";
00000105                                     mysql_close($db);
00000106                                     ?>
00000107                                     <!-- end of content -->
00000108                                     </div>

00000118                                     </body>
00000119 </html>

```

4.18 Abfrage 18

Dies ist die erste Abfrage auf der karte.html-Site. Sie zeigt mit Hilfe einer Google-Map eine ausgewählte S-Bahn-Linie (farbig) an.

Hier befindet sich ein `<?php ?>`-Tag im Header um die Abfrage und Karte zu realisieren und ein `<?php ?>`-Tag im Body, denn dort wird das Drop-Down-Menü für die zu wählende Linie erstellt.

Das Body-Tag bekommt noch die Attribute onload mit dem Wert load() - einer Methode - und onunload mit dem Wert GUnload() - ebenfalls eine Methode -, die bewirken, dass beim Laden der Site die Karte erstellt wird, bzw. beim Schließen der Site keine Speicherlecks entstehen.

Für die Größe und Position der Karte schließlich wird im Body ein eigener DIV-Bereich erstellt.

Auszug aus der PHP-Datei:

```
00000001 <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
00000002 <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
00000003     <head>
00000004         <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html;
charset=utf-8" />
00000005         <title>Informationssystem der Stadt Kassel</title>
00000006         <link href="kassel.css" rel="stylesheet" type="text/css"
/>
00000007         <script
src="https://maps.google.com/maps?file=api&v=2&sensor=false&key
=AIzaSyDlFVgHLr8AMeWI4DaZyI3rHsAlm_09hCE&"
00000008             type="text/javascript">
00000009         </script>
00000010         <?php
00000011             require_once("db_verbindung.php");
00000012             $lat = "51.314949";
00000013             $lon = "9.493904";
00000014             $zoom = "12";
00000015             if (array_key_exists('line', $_GET)) {
00000016                 $sel_line = $_GET['line'];
00000017                 $query = "SELECT s.name, s.lat, s.lon,
r.colorhex
00000018                     FROM stops AS s, link_r_s AS
rs, routes AS r
00000019                     WHERE rs.id_stops = s.id
00000020                     AND rs.id_lines = r.id
00000021                     AND r.name =
'".$sel_line."'";
00000022                 $sth = mysql_query($query) OR die("ERROR: ".
mysql_error());
00000023                 $rows = 0;
00000024                 while ($row = mysql_fetch_array($sth,
MYSQL_ASSOC)) {
00000025                     $name_obj[$rows] = $row['name'];
00000026                     $lat_obj[$rows] = $row['lat'];
00000027                     $lon_obj[$rows] = $row['lon'];
00000028                     $color_obj[$rows] = $row['colorhex'];
00000029                     $rows++;
00000030                 }
00000031                 mysql_free_result($sth);
00000032             }
00000033             //create map
00000034             echo '<script type="text/javascript">/*! [CDATA[';
00000035             echo '/*'.$rows.' '.$name_obj[0].' '.$lat_obj[0].'
'.$lon_obj[0].'*/';
00000036             echo '
function load() {
                function createListener (marker, text) {
```

```

00000039                                     GEvent.addListener (marker,
"click", function() {
00000040         marker.openInfoWindowHtml(text)
00000041                                     });
00000042     }
00000043     if (GBrowserIsCompatible()) {
00000044         var map = new
GMap2(document.getElementById("map"));
00000045         map.addControl(new
GSmallMapControl());
00000046         map.addControl(new
GMapTypeControl());
00000047         map.addControl(new
GScaleControl());
00000048         map.addControl(new
GOverviewMapControl());
00000049     };
00000050     echo '
00000051         map.setCenter(new
GLatLng('.$lat.', '.$lon. '), '.$zoom. ');
00000052         var point = new Array();
00000053         var text = new Array();
00000054     ';
00000055     if (array_key_exists('line', $_GET)) {
00000056         for ($r=0; $r<$rows; $r++) {
00000057             echo '
00000058                 point['.$r.'] = new
GLatLng('.$lat_obj[$r].', '.$lon_obj[$r]. ');
00000059                 text['.$r.'] =
"'.$name_obj[$r].'";
00000060             ';
00000061         }
00000062         //show routes on map
00000063         $i=0;
00000064         echo '
00000065                 var lineData = [];
00000066             ';
00000067         foreach($name_obj as $name) {
00000068             echo '
00000069                 point['.$i.'] = new
GLatLng('.$lat_obj[$i].', '.$lon_obj[$i]. ');
00000070             ';
00000071             echo '
00000072                 text['.$i.'] = "'.$name.'";
00000073             ';
00000074             echo '
00000075                 lineData.push(new
GLatLng('.$lat_obj[$i].', '.$lon_obj[$i]. ');
00000076             ';
00000077             $i++;
00000078         }
00000079         echo '
00000080                 map.addOverlay(new
GPolyline(lineData, "'.$color_obj[0].'", "4", 1));
00000081             ';
00000082         }
00000083         echo '
00000084             }
00000085         }
00000086         //]]></script>
00000087     ';
00000088     ?>

```

```

00000089     </head>
00000090     <body onload="load()" onunload="GUnload()">
...
00000150         <div class="content">
00000151             <h3>S-Bahn-Linien in Kassel</h3></ br>
00000152             <div id='map' style='width:700px;
height:480px;'></div>
00000153             <?php
00000154                 echo "<p class='submenu'>Wählen Sie
eine S-Bahn-Linie aus um sie sich auf der Karte anzeigen zu lassen!</p>\n";
00000155                 //create form to choose line
00000156                 echo "<form action='
method='get'><p>\n";
00000157                 //create dropdown-menue for lines
00000158                 echo "<select name='line' size='1'>\n";
00000159                 $query1 = "SELECT DISTINCT name
                                FROM routes
                                ORDER BY name";
00000160
00000161                 $sth1 = mysql_query($query1);
00000162                 while ($row1 = mysql_fetch_array($sth1,
MYSQL_ASSOC)) {
00000164                     //filling the dropdown-menue
00000165                     echo "<option
value='".$row1['name']."'>".$row1['name']."</option>\n";
00000166                 }
00000167                 mysql_free_result($sth1);
00000168                 echo "</select>\n";
00000169                 echo "<input type='submit' value='OK'
/>\n";
00000170                 echo "</p></form>\n"; //end of form
00000171                 mysql_close($db);
00000172             ?>
00000173             <!-- end of content -->
00000174         </div>
...
00000184     </body>
00000185 </html>

```

4.19 Abfrage 19

Diese Abfrage soll alle S-Bahn-Haltestellen (ohne Auswahl-Möglichkeit) von Kassel in einer Karte anzeigen, wie dies bei Abfrage 18 geschieht, wo eine gewählte Linie in einer Karte angezeigt wird.

Auch hier wird die Karte und zusätzliche die Marker der Stopps im Header definiert und das Body-Tag enthält ebenfalls wieder die beiden, in Kapitel 4.18 erwähnten, Attribute und Werte. Außerdem wird im Body die Position und Größe der Google Map definiert.

Der PHP-Tag im Body entfällt dieses mal.

Auszug aus der PHP-Datei:

```

00000001 <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
00000002 <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
00000003     <head>

```

```
00000004 <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html;
charset=utf-8" />
00000005 <title>Informationssystem der Stadt Kassel</title>
00000006 <link href="kassel.css" rel="stylesheet" type="text/css"
/>
00000007 <script
src="https://maps.google.com/maps?file=api&v=2&sensor=false&key
=AIZAyDlFVgHLr8AMeWI4DaZyI3rHsAlm_09hCE&"
00000008 type="text/javascript">
00000009 </script>
00000010 <?php
00000011 require_once("db_verbindung.php");
00000012 $lat = "51.314949";
00000013 $lon = "9.493904";
00000014 $zoom = "12";
00000015 $query = "SELECT name, lat, lon
00000016 FROM stops";
00000017 $sth = mysql_query($query) OR die("ERROR: ".
mysql_error());
00000018 $rows = 0;
00000019 while ($row = mysql_fetch_array($sth, MYSQL_ASSOC))
{
00000020 $name_obj[$rows] = $row['name'];
00000021 $lat_obj[$rows] = $row['lat'];
00000022 $lon_obj[$rows] = $row['lon'];
00000023 $rows++;
00000024 }
00000025 mysql_free_result($sth);
00000026 //create map
00000027 echo '<script type="text/javascript">/*! [CDATA[';
00000028 echo '/*'. $rows. ' '. $name_obj[0]. ' '. $lat_obj[0]. '
'. $lon_obj[0]. '*/';
00000029 echo '
00000030 function load() {
00000031 function createListener (marker, text) {
00000032 GEvent.addListener (marker,
"click", function() {
00000033 marker.openInfoWindowHtml(text)
00000034 });
00000035 }
00000036 if (GBrowserIsCompatible()) {
00000037 var map = new
GMap2(document.getElementById("map"));
00000038 map.addControl(new
GSmallMapControl());
00000039 map.addControl(new
GMapTypeControl());
00000040 map.addControl(new
GScaleControl());
00000041 map.addControl(new
GOverviewMapControl());
00000042 ';
00000043 //create marker for pois
00000044 echo '
00000045 map.setCenter(new
GLatLng('.$lat.', '.$lon.'), '.$zoom. ');
00000046 var point = new Array();
00000047 var text = new Array();
00000048 var marker = new Array();
00000049 var Icon = new GIcon();
00000050 Icon.image =
"./graphics/marker_stop";
```

```

00000051         Icon.iconSize = new GSize(15, 30);
00000052         Icon.iconAnchor = new GPoint(20,
10);
00000053         Icon.infoWindowAnchor = new
GPoint(10, 10);
00000054         ';
00000055         for ($r=0; $r<$rows; $r++) {
00000056             echo '
00000057                 point['.$r.'] = new
GLatLng('.$lat_obj[$r].','.$lon_obj[$r].');
00000058                 text['.$r.'] =
"'.$name_obj[$r].'";
00000059             ';
00000060         }
00000061         //add marker to map
00000062         echo '
00000063                 var marker = new Array();
00000064                 for (i=0; i<point.length; i++) {
00000065                     marker[i] = new
GMarker(point[i],Icon);
00000066                 map.addOverlay(marker[i]);
00000067                 createListener(marker[i],
text[i]);
00000068             }
00000069         ';
00000070         echo '
00000071             }
00000072         }
00000073         //]]></script>
00000074         ';
00000075         mysql_close($db);
00000076     ?>
00000077 </head>
00000078 <body onload="load()" onunload="GUnload()">
...
00000138 <div class="content">
00000139     <h3>S-Bahn-Haltestellen in Kassel</h3></ br>
00000140     <div id='map' style='width:700px;
height:480px;'></div>
00000141 <!-- end of content -->
00000142 </div>
...
00000152 </body>
00000153 </html>

```

4.20 Abfrage 20

Die letzte Abfrage ist dafür da, dass man sich entweder alle Sehenswürdigkeiten oder alle POIs Kassels anzeigen lassen kann, wieder in einer Google-Map.

Man wählt zu Beginn (mit Hilfe zweier Radio-Buttons) aus ob man sich die Sehenswürdigkeiten oder POIs anzeigen lassen will.

Der Aufbau der PHP-Datei ist wie bei Abfrage 18: Die Karte und die Marker für die POIs, bzw. Sehenswürdigkeiten werden im Header erstellt, Position und Größe der Karte im Body und ebenfalls das Auswahl-Formular (welches aber in einem weitere PHP-Bereich definiert wird).

Auch enthält das Body-Tag wieder die zwei Attribute onload und onunload.

Auszug aus der PHP-Datei:

```

00000001 <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
00000002 <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
00000003     <head>
00000004         <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html;
charset=utf-8" />
00000005         <title>Informationssystem der Stadt Kassel</title>
00000006         <link href="kassel.css" rel="stylesheet" type="text/css"
/>
00000007         <!--<script type="text/javascript"
src="http://maps.googleapis.com/maps/api/js?key=AIzaSyDlFVgHLr8AMeWI4DaZyI3
rHsAlm_09hCE&sensor=false"></script-->
00000008         <script
src="https://maps.google.com/maps?file=api&v=2&sensor=false&key
=AIzaSyDlFVgHLr8AMeWI4DaZyI3rHsAlm_09hCE&"
00000009             type="text/javascript">
00000010     </script>
00000011     <?php
00000012         require_once("db_verbindung.php");
00000013         $lat = "51.314949";
00000014         $lon = "9.493904";
00000015         $zoom = "12";
00000016         switch (($_GET['place'])) {
00000017             case "POIs":
00000018                 $lat = "51.314949";
00000019                 $lon = "9.493904";
00000020                 $zoom = "15";
00000021                 $query = "SELECT name, lat, lon
00000022                     FROM pois";
00000023                 $sth = mysql_query($query) OR
00000024                 die("ERROR: ". mysql_error());
00000025                 break;
00000026             case "Sehenswürdigkeiten":
00000027                 $lat = "51.314949";
00000028                 $lon = "9.493904";
00000029                 $zoom = "15";
00000030                 $query = "SELECT name, lat, lon
00000031                     FROM sights";
00000032                 $sth = mysql_query($query) OR
00000033                 die("ERROR: ". mysql_error());
00000034                 break;
00000035             }
00000036             if (array_key_exists('place', $_GET)) {
00000037                 $rows = 0;
00000038                 while ($row = mysql_fetch_array($sth,
00000039                     MYSQL_ASSOC)) {
00000040                     $name_obj[$rows] = $row['name'];
00000041                     $lat_obj[$rows] = $row['lat'];
00000042                     $lon_obj[$rows] = $row['lon'];
00000043                     $rows++;
00000044                 }
00000045                 mysql_free_result($sth);
00000046             }
00000047             //create map
00000048             echo '<script type="text/javascript">/*! [CDATA[';
00000049             echo '/*'. $rows. ' '. $name_obj[0]. ' '. $lat_obj[0]. '
00000050             '. $lon_obj[0]. '*/';

```

```
00000047         echo '
00000048             function load() {
00000049                 function createListener (marker, text) {
00000050                     GEvent.addListener (marker,
00000051 "click", function() {
00000052                 marker.openInfoWindowHtml (text)
00000053             });
00000054         }
00000055         if (GBrowserIsCompatible()) {
00000056             var map = new
GMap2 (document.getElementById("map"));
00000057             map.addControl(new
GSmallMapControl());
00000058             map.addControl(new
GMapTypeControl());
00000059             map.addControl(new
GScaleControl());
00000060             map.addControl(new
GOverviewMapControl());
00000061         };
00000062         echo '
00000063             map.setCenter(new
GLatLng('.$lat.', '.$lon.', '.$zoom.');
```

```
00000064         var point = new Array();
00000065         if (($GET['place'])=="POIs") {
00000066             //create marker for pois
00000067             echo '
00000068             map.setCenter(new
GLatLng('.$lat.', '.$lon.', '.$zoom.');
```

```
00000069         var point = new Array();
00000070         var text = new Array();
00000071         var marker = new Array();
00000072         var Icon = new GIcon();
00000073         Icon.image =
"./grafics/marker_poi.png";
00000074         Icon.iconSize = new GSize(20, 20);
00000075         Icon.iconAnchor = new GPoint(20,
10);
00000076         Icon.infoWindowAnchor = new
GPoint(10, 10);
00000077         ';
00000078         for ($r=0; $r<$rows; $r++) {
00000079             echo '
00000080             point['.$r.'] = new
GLatLng('.$lat_obj[$r].', '.$lon_obj[$r].');
```

```
00000081         text['.$r.'] =
"'.$name_obj[$r].'";
00000082         ';
00000083         }
00000084     }
00000085     if (($GET['place'])=="Sehenswürdigkeiten") {
00000086         //create marker for sights
00000087         echo '
00000088             map.setCenter(new
GLatLng('.$lat.', '.$lon.', '.$zoom.');
```

```
00000089         var point = new Array();
00000090         var text = new Array();
00000091         var marker = new Array();
00000092         var Icon = new GIcon();
00000093         Icon.image =
"./grafics/marker_sight.png";
```

```

00000094             Icon.iconSize = new GSize(20, 20);
00000095             Icon.iconAnchor = new GPoint(20,
00000096             Icon.infoWindowAnchor = new
GPoint(10, 10);
00000097             ';
00000098             for ($r=0; $r<$rows; $r++) {
00000099                 echo '
00000100                 point['.$r.'] = new
GLatLng('.$lat_obj[$r].','.$lon_obj[$r].');
00000101                 text['.$r.'] =
"'.$name_obj[$r].'";
00000102                 ';
00000103             }
00000104         }
00000105         //add marker to map
00000106         echo '
00000107                 var marker = new Array();
00000108                 for (i=0; i<point.length; i++) {
00000109                     marker[i] = new
GMarker(point[i],Icon);
00000110                 map.addOverlay(marker[i]);
00000111                 createListener(marker[i],
text[i]);
00000112             }
00000113             ';
00000114         echo '
00000115             }
00000116         }
00000117         //]]></script>
00000118             ';
00000119         ?>
00000120     </head>
00000121     <body onload="load()" onunload="GUnload()">
        ...

00000181         <div class="content">
00000182             <h3>Kassels POIs, bzw.
Sehenswürdigkeiten</h3></ br>
00000183             <div id='map' style='width:700px;
height:480px;'></div>
00000184             <?php
00000185                 echo "<p class='submenue'>Wählen Sie aus
ob die POIs oder die Sehenswürdigkeiten Kassels angezeigt werden
sollen!</p>";
00000186                 echo "<form action='' method='get'><p>";
00000187                 echo "<input type='radio' name='place'
value='POIs' />POIs<br />\n";
00000188                 echo "<input type='radio' name='place'
value='Sehenswürdigkeiten' />Sehenswürdigkeiten<br />\n";
00000189                 echo "<input type='submit' name='SUBMIT'
value='OK' /><br />\n";
00000190                 echo "</p></form>";
00000191                 mysql_close($db);
00000192             ?>
00000193             <!-- end of content -->
00000194         </div>
        ...

00000204     </body>
00000205 </html>

```

4.21 Datenbank-Verbindungs-Datei

Diese Datei dient dazu die Datenbank-Verbindung herzustellen und spart Zeit bei der Erstellung der PHP-Dateien.

Um die Verbindung herzustellen wird im `<?php ?>`-Tag am Anfang der Befehl `require_once("db_verbindung.php");` eingegeben. Somit muss man nicht in jeder Datei aufs Neue die folgenden sieben Zeilen (jene nach dem `<?php` und bis zu dem `?>`) eingeben:

```
00000001 <?php
00000002     $db_server = 'localhost';
00000003     $db_name = 'kassel';
00000004     $db_user = 'root';
00000005     $db_passwort = '';
00000006     /* Connect with database */
00000007     $db = mysql_connect($db_server, $db_user, $db_passwort);
00000008     mysql_select_db($db_name, $db) OR die('Verbindung
fehlgeschlagen ' .mysql_error());
00000009 ?>
```

5 Website

5.1 Website-Layout

Nachdem die ersten, schematischen Layout-Entwürfe noch per Hand mit Papier und Bleistift erstellt wurden, wurde ein erstes konkretes und fast schon fertiges Layout am PC mit der DTP-Software Adobe Illustrator entworfen.

Auch wurde jede einzelne Website in Illustrator dargestellt, wobei nur im „Kopf“-Bereich, unterhalb der drei oberen Links (Kontakt, Links, Impressum), verschiedene Grafiken eingesetzt wurden. Dabei wurden auf jeder Seite drei andere Header-Grafiken (mit Photoshop bearbeitet) eingefügt werden, die zum Inhalt der jeweiligen Website passen sollten.

Außerdem wurden die Illustrator-Dateien genutzt um die Texte, bzw. den Inhalt für die einzelnen Sites zu formulieren.

Während der eigentlichen Programmierung der Webseiten in (x)html-Code wurden diese Texte allerdings noch teilweise u.a. im Satzbau und der Schriftart und -größe verändert.

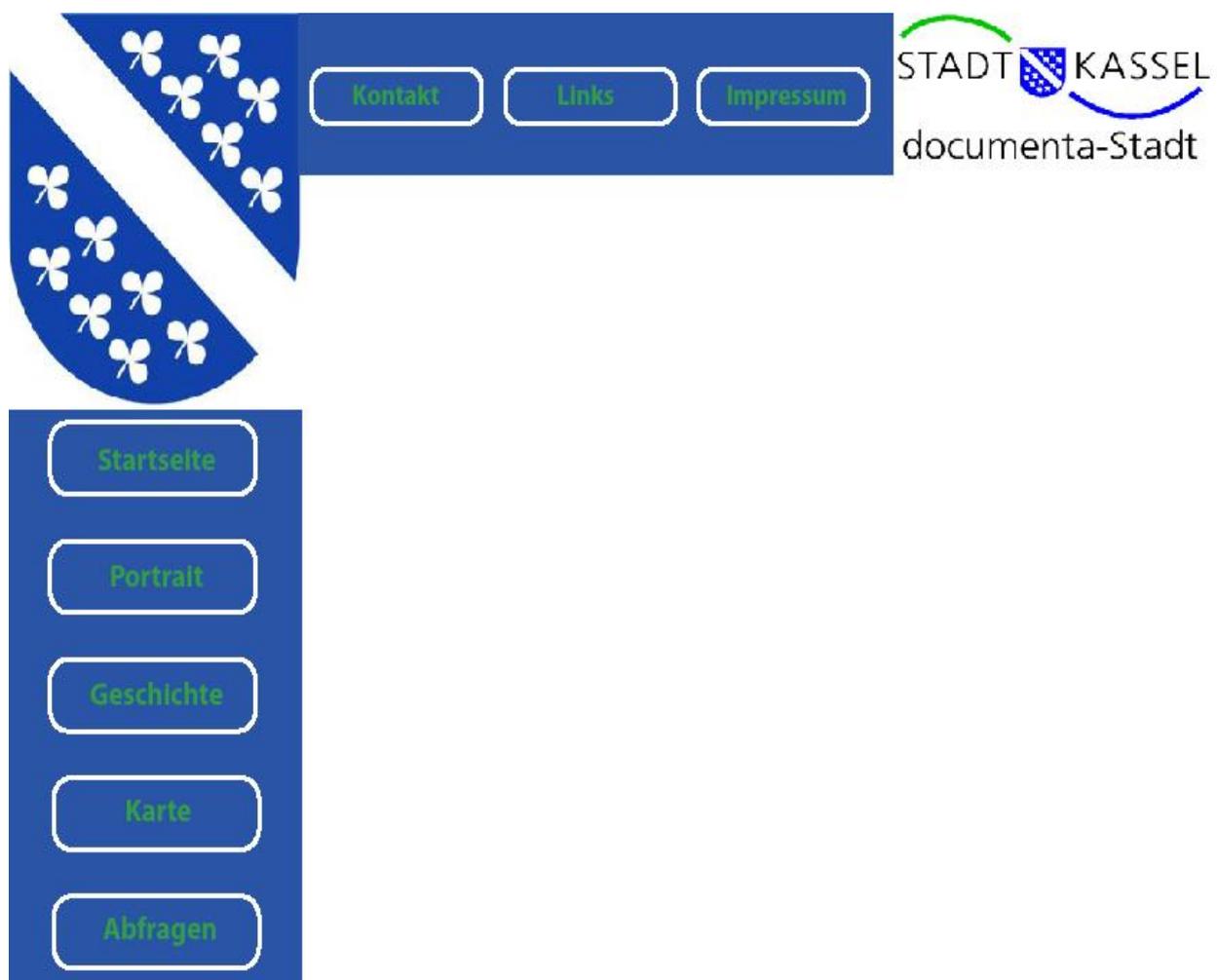


Abbildung 9: Layoutentwurf der Homepage in Adobe Illustrator

Da das Layout der einzelnen Buttons und des großen Kasseler Wappens (links oben), nach diesem ersten konkreten Entwurf, weniger schön war wurden hier in der eigentlichen Website-Programmierung noch einige Verschönerungen durchgeführt.

Außerdem wurde für das fertige Layout noch ein Footer-Bereich programmiert, in dem sich zwei Links befinden, die zu zwei Websites führen, mit denen die fertigen HTML-Files und die CSS-Datei validiert werden konnten.

Das Layout -bezogen auf die drei Header-Grafiken- der Seiten, die die Abfragen 1 bis 17 bilden, entspricht dem Layout der abfragen.html-Datei, das der restlichen Abfragen, dem der karte.html.



Abbildung 10: Fertiges Layout der Homepage (hier: index.html, die Startseite)

5.1.1 HTML-Gerüst

Jedes HTML-Dokument besteht, vereinfacht gesagt, aus zwei Bereichen: dem Header (definiert durch die Tags `<head>` und `</head>`) und dem Body (`<body>...</body>`), wobei der Body-Bereich den Kern eines jeden HTML-Dokuments bildet.

Im Folgenden werden die Zeilen (entnommen aus `index.html`) der verschiedenen HTML-Dokumente der erstellten Homepage, die deren Grundgerüst bilden, näher erläutert:

In der ersten Zeile eines jeden HTML-Dokuments muss zu aller erst die Dokumenttyp-Deklaration stehen (Angabe zur verwendeten HTML-Version; hier XHTML 1.0 in der Strict-Variante) bevor im HTML-Wurzelement in Zeile zwei der verwendete XML-Namensraum (`xmlns`-Attribut) angegeben wird.

```
00000001 <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
00000002 <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
```

Als nächstes im Dokument geht es weiter mit dem Header, in dem u.a. der Titel des Dokuments (Zeile 5) definiert wird, welcher z. B. in der Titelzeile des Anzeigefensters angezeigt wird.

Außerdem wird die CSS-Datei (`kassel.css`) in der letzten Zeile des Headers (Zeile 6) eingebunden.

```
00000003 <head>
00000004 <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html;
charset=utf-8" />
00000005 <title>Informationssystem der Stadt Kassel</title>
00000006 <link href="kassel.css" rel="stylesheet" type="text/css"
/>
00000007 </head>
```

Im nun folgenden Teil des HTML-Dokuments wird im Body-Bereich das Aussehen der einzelnen Websites festgelegt.

```
00000008 <body>
00000009 <div class="wrapper">
00000010 <div id="subhead"></div>
```

Die folgenden Zeilen 11 bis 51 wird der Kopf-Bereich der Websites, mit Hilfe einer sogenannten blinden Tabelle (Zeile 12 bis 49), eingebunden.

Dazu gehört in der ersten Zeile der „Tabelle“ (Zeile 14 bis 36) das Kasseler Wappen (Zeile 15 bis 17), die drei Buttons „Projektdaten“, „Links“ und „Impressum“ (Zeile 18 bis 32) und in den Zeilen 33 bis 35 das „documenta-Stadt“-Wappen.

In der zweiten Zeile werden die von Seite zu Seite variierenden drei Header-Grafiken eingebunden (Zeile 37 bis 47), wobei die Startseite nur eine Header-Grafik besitzt (ein Panoramabild von Kassel).

```
00000011 <div class="header">
00000012 <table border="0" cellpadding="0"
cellspacing="0">
00000013 <tbody>
00000014 <tr>
00000015 <td class="tableleft"
rowspan="2" align="center" valign="middle">
00000016 
00000017 </td>
00000018 <td class="tablemiddle">
```

```

00000019                                     <div id="navi">
00000020                                         <ul>
00000021                                             <li>
00000022 <a
href="projektdaten.html"></a>
00000023                                             </li>
00000024                                             <li>
00000025 <a
href="links.html"></a>
00000026                                             </li>
00000027                                             <li>
00000028 <a
href="impressum.html"></a>
00000029                                             </li>
00000030                                         </ul>
00000031                                     </div>
00000032 </td>
00000033 <td class="tableright">
00000034 
00000035 </td>
00000036 </tr>
00000037 <tr>
00000038 <td class="tablemiddle1">
00000039 
00000040 </td>
00000041 <td class="tableright1">
00000042 
00000043 </td>
00000044 </tr>
00000045 <tr>
00000046 <td class="tablebottom"
colspan="3"></td>
00000047 </tr>
00000048 </tbody>
00000049 </table>
00000050 <!-- end of header -->
00000051 </div>

```

Der folgende div-Bereich (Zeile 52 bis 62) erstellt die Sidebar mit den Buttons „Startseite“ (Zeile 54), „Portrait“ (Zeile 55), „Geschichte“ (Zeile 56), „Karte“ (Zeile 57) und „Abfragen“ (Zeile 58).

Aus Layout-technischen Gründen wird in den folgenden Zeilen noch ein weiteres Listenelement „ “ unterschiedlich oft eingefügt, um zu erreichen, dass die Sidebar (speziell die Hintergrundfarbe der Sidebar) nicht kürzer als der eigentliche Inhaltsbereich (ab Zeile 63 bis Zeile XX).

```

00000052 <div class="sidebar">
00000053 <ul class="nav">
00000054 <li><a href="index.html"></a></li>
00000055 <li><a href="portrait.html"></a></li>

```

```

00000056             <li><a href="geschichte.html"></a></li>
00000057             <li><a href="karte.html"></a></li>
00000058             <li><a href="abfragen.html"></a></li>
00000059             </ul>
00000060             <!-- end of sidebar -->
00000061             </div>
00000062             <div class="content">

```

In den folgenden Zeilen (hier bei index.html die Zeilen 63 bis 88) werden dann die variablen Inhaltselemente (u.a. Überschrifts-, Absatz und/oder Link-Tags) der einzelnen html-Seite eingefügt.

```

00000089             <!-- end of content -->
00000090             </div>

```

Im restlichen Teil des Body-Bereichs werden im „Footer“ die Links zu den Html-, bzw. zu der Css-Validierungs-Website eingebunden (hier: Zeilen 91 bis 96).

```

00000091             <div class="footer">
00000092                 <p>
00000093                     <a
href="http://validator.w3.org/check?uri=referer"></a>
00000094                     <a href="http://jigsaw.w3.org/css-
validator/check/referer"></a>
00000095                 </p>
00000096             <!-- end of footer -->
00000097             </div>

```

Zum Schluss im Dokument kommen die schließenden body- und html-Tags.

```

00000098             <!-- end of wrapper -->
00000099             </div>
00000100         </body>
00000101 </html>

```

Das ist also das Grundgerüst einer jeden HTML-Seite (Kapitel 5.1.2) und auch der PHP-Dateien.

Allerdings ist im Body-Bereich jeder PHP-Datei noch das `<?php?>`-Tag eingebunden, in dem die einzelnen Abfragen (Kapitel 4) und Formulare (Kapitel 5.2) programmiert werden.

5.1.2 HTML-Dateien

5.1.2.1 index.html

Diese Seite dient als Startseite und soll den Besucher Willkommen heißen. Hier gibt es eine kurze Vorschau, bzw. Zusammenfassung der verschiedenen Inhalte der anderen Sites.

Außerdem werden die Bearbeiter des Informationssystems genannt und in welchem Rahmen dieses entstanden ist.

```

00000062           <div class="content">
00000063           <h3>Herzlich Willkommen auf der Homepage des
inoffiziellen Stadtinformationsdienst der <i>documenta-Stadt
Kassel!</i></h3>
00000064           <p>
00000065           Diese Website wurde im Rahmen einer
Studienarbeit im
00000066           Fach Praktikum Datenbanken
00000067           und Informationssystem im Studiengang
Kartographie
00000068           und Geomatik der
00000069           Hochschule Karlsruhe - Technik und
Wirtschaft im
00000070           Sommersemester 2012 erstellt.
00000071           </p>
00000072           <p>
00000073           Bearbeitet wurde das Projekt von Herrn
Nikolaj
00000074           Heinemann und Herrn Andreas
00000075           Bihn unter Betreuung von Herrn Prof.
Dipl.-Math. Hans
00000076           F. Kern.
00000077           </p>
00000078           <p>
00000079           Auf den folgenden Seiten gibt es einiges
an
00000080           Wissenswertem über die Stadt Kassel,
00000081           seine Geschichte, Informationen über
verschiedene
00000082           Sehenswürdigkeiten und
00000083           sonstige wichtige Locations, teilweise
auch
00000084           visualisiert in einer Karte der Stadt.
00000085           Außerdem wird darin noch das S-Bahn-Netz
von Kassel
00000086           mit samt Haltestellen
00000087           dargestellt.
00000088           </p>
00000089           <!-- end of content -->
00000090           </div>

```

Im Anschluss an den eigentlichen Inhalt der Website wird der „Footer“ definiert, darauf folgen dann die schließenden body- und html-Tags.

5.1.2.2 portrait.html

Auf dieser Seite werden dem Besucher einige wenige Kurz-Informationen gegeben, unter anderem Informationen zu Fläche, Einwohnerzahl und -dichte der Stadt, außerdem noch Kultur, Klima und Geographie.

```

00000062           <div class="content">
00000063           <h3>Portrait der Stadt Kassel</h3>
00000064           <p>

```

00000065 Die Stadt Kassel ist eine Kreisfreie
Stadt und
00000066 außerdem Verwaltungssitz des
Regierungsbezirks
00000067 und des Landkreis Kassel.
00000068

00000069 Mit einer Fläche von 106,79 km² ist sie
nach
00000070 Frankfurt a. M. und der Landeshauptstadt
Wiesbaden
00000071 die drittgrößte Stadt Hessens und mit
derzeit ca.
00000072 195 000 Einwohnern und einer
00000073 Einwohnerdichte von etwa
00000074 1800 Einwohnern pro km² steht Kassel auf
Platz 3 der
00000075 am stärksten besiedelten Städte,
ebenfalls wieder
00000076 nach Frankfurt und Wiesbaden.
00000077

00000078 Mit der <i>documenta</i> beherbergt die
Stadt alle
00000079 vier bis fünf Jahre die weltweit
bedeutendste
00000080 Reihe von Ausstellungen für
00000081 zeitgenössische Kunst.
00000082 Aus diesem
00000083 Grund trägt Kassel offiziell den
00000084 Beinamen
00000085 "documenta-Stadt".
00000086

00000087 Kassel befindet sich ca. 70 km
00000088 nordwestlich des
00000089 geographischen Mittelpunkts von
00000090 Deutschland. Nach Erfurt und Göttingen
00000091 ist Kassel
00000092 damit, die dem geographischen
00000093 Zentrum Deutschlands am drittnächsten
00000094 gelegene
00000095 Großstadt.
00000096

00000097 Klimatisch ist es in Kassel -aufgrund
00000098 der
Talkkessellage- gegenüber der
deutlich milder und teilweise 3 bis 5
Grad Celsius
wärmer als im
Umland.
</p>
<!-- end of content -->
</div>

Im Anschluss an den eigentlichen Inhalt der Website wird der „Footer“ definiert, darauf folgen dann die schließenden body- und html-Tags.

5.1.2.3 geschichte.html

Hier wird ein kurzer Überblick über die Geschichte der Stadt Kassels gegeben, von der ersten urkundlichen Erwähnung Kassels über den zweiten Weltkrieg, bis hin in zur jüngeren Vergangenheit.

```

00000062      <div class="content">
00000063          <h3>Geschichte der Stadt Kassel</h3>
00000064          <p>
00000065              Erstmals urkundlich erwähnt wurde Kassel
im Jahr
00000066              913. Der Name der Stadt geht
00000067              zurück auf den Namen des fränkische
Königshof
00000068              <i>Chassella</i> und wird seit 1189
00000069              erstmals
00000069              als Stadt im heutigen Sinne bezeugt.
00000070              <br />
00000071              1277 wird Kassel Hauptresidenz des
00000072              hessischen Landgrafen Heinrich I. der
00000073              neugeschaffenen Landgrafschaft Hessen.
00000074              <br />
00000075              Im Jahr 1806 besetzten napoléonische
Truppen die
00000076              Stadt und machten Kassel bis 1813 zur
Hauptstadt des neu
00000077              gegründeten Königreichs Westfalen. Am
00000078              Ende des
00000078              Krieges von 1866 wurde Kurhessen, das
wie auch das
00000079              Königreich Hannover auf der
00000080              Seite Österreichs gestanden hatte, von
Preußen
00000081              annektiert.
00000082              <br />
00000083              Während dem Zweiten Weltkrieg zerstörten
mehrere
00000084              Luftangriffe weite Teile der
00000085              Stadt und forderten viele Menschenleben.
Das
00000086              schwerste Bombardement erlebte
00000087              Kassel am 22. Oktober 1943. In dieser
Nacht starben
00000088              über 10.000 Menschen und
00000089              ein Großteil der Wohnhäuser wurden
zerstört.
00000090              <br />
00000091              Nach dem Krieg im Jahre 1949 bewarb sich
Kassel als Hauptstadt der neu
00000092              gegründeten Bundesrepublik
00000093              Deutschland.
00000094              Kassel wurde dafür aber 1953 Sitz sowohl
des
00000095              Bundesarbeitsgerichts (zeitweilig)
00000096              als auch des Bundessozialgerichts.
00000097              </p>
00000098      <!-- end of content -->
00000099      </div>

```

Im Anschluss an den eigentlichen Inhalt der Website wird der „Footer“ definiert, darauf folgen dann die schließenden body- und html-Tags.

5.1.2.4 karte.html

Diese Seite bietet im oberen Bereich ein mit Hilfe von Google Maps eingebundene Karte der Stadt Kassel, im unteren Bereich lassen sich die Abfragen 18 bis 20 auswählen, womit man sich dann entweder die S-Bahn-Haltestellen oder -Linien oder die Sehenswürdigkeiten bzw. POIs von Kassel anzeigen lassen kann.

```

00000068             <div class="content">
00000069                 <h3>Übersichtskarte von Kassel mit S-Bahn-
Linien und -Haltestellen und ausgewählten POIs</h3>
00000070                 <p>
00000071                     <object
00000072                         width="700"
00000073                         height="480"
00000074                         data="http://maps.google.de/maps?hl=de&ie=UTF8&t=m&ll=51.
309799,9.475021&spn=0.051507,0.109863&z=13&output=embed">
00000075                     </object>
00000076                     <br />
00000077                     <small>
00000078                         Hier klicken für eine
00000079                         <a
href="http://maps.google.de/maps?hl=de&ie=UTF8&t=m&ll=51.309799
,9.475021&spn=0.051507,0.109863&z=13&source=embed"
style="color:#0000FF;text-align:left">
00000080                             Größere Kartenansicht
00000081                             </a>
00000082                         </small>
00000083                     </p>
00000084                     <br />
00000085                     <p><a href="abfrage18.php" >Wählen Sie eine
Linie aus und lassen Sie sich diese auf der Karte anzeigen!</a></p>
00000086                     <p><a href="abfrage19.php" >Lassen Sie sich
die S-Bahn-Haltestellen Kassels auf der Karte anzeigen!</a></p>
00000087                     <p><a href="abfrage20.php" >Wählen Sie, ob Sie
sich die Sehenswürdigkeiten oder POIs Kassels anzeigen lassen
wollen!</a></p>
00000088                 <!-- end of content -->
00000089             </div>

```

Im Anschluss an den eigentlichen Inhalt der Website wird der „Footer“ definiert, darauf folgen dann die schließenden body- und html-Tags.

5.1.2.5 abfragen.html

Diese Website stellt die Abfragen 1 bis 17 zur Verfügung, mit deren Hilfe der Benutzer einiges an Wissenswertem über Kassel (S-Bahn-Netz, Sehenswürdigkeiten und andere POIs) erfahren kann.

```

00000075             <div class="content">

```

```
00000076      <h3>Datenbank-Abfragen</h3>
00000077      <br />
00000078      <p>Informationen über das ÖPNV-Netz</p>
00000079      <p><a href="abfrage1.php">1.Welche Linie hat
die meisten Stopps und wieviele Stopps hat eine gewählte S-Bahn-
Linie?</a></p>
00000080      <p><a href="abfrage2.php">2.Welche S-Bahn-
Linien halten an der gewählten Haltestelle?</a></p>
00000081      <p><a href="abfrage3.php">3.Welche
Haltestellen werden von der gewählten S-Bahn-Linie angefahren?</a></p>
00000082      <p><a href="abfrage4.php">4.Welche
Haltestellen bieten eine Umsteigemöglichkeit von einer ausgewählten Linie
zu einer anderen?</a></p>
00000083      <p><a href="abfrage5.php">5.An welchen
Haltestellen gibt es P+R oder Zugang zu Regional- und Fernverkehr oder
beides?</a></p>
00000084      <p><a href="abfrage6.php">6.Welche Farben
haben die Linien?</a></p>
00000085      <p><a href="abfrage7.php">7.Wie lauten die
Vorgänger- und Nachfolgerhaltestellen einer gewählten Haltestelle einer
gewählten Linie? </a></p>
00000086      <p><a href="abfrage8.php">8.Welche Haltestelle
ist die am weitesten nördlich, südlich, östlich und westlich liegende
Haltestelle?</a></p>
00000087      <p><a href="abfrage9.php">9.Wie lange ist die
Fahrzeit zwischen zwei gewählten Haltestellen einer zuvor gewählten
Linie?</a></p>
00000088      <br />
00000089      <br />
00000090      <p>Informationen über ausgewählte POIs und
Sehenswürdigkeiten</p>
00000091      <p><a href="abfrage10.php">10.Wann wurde eine
bestimmte Sehenswürdigkeit erbaut, bzw. eröffnet?</a></p>
00000092      <p><a href="abfrage11.php">11.Wie ist die
Adresse eines gewählten POI?</a></p>
00000093      <p><a href="abfrage12.php">12.In welchen
Stadtteilen befinden sich die verschiedenen Sehenswürdigkeiten?</a></p>
00000094      <p><a href="abfrage13.php">13.Welche POI-
Kategorien gibt es und wieviele POIs sind diesen jeweils
zugeordnet?</a></p>
00000095      <p><a href="abfrage14.php">14.Welche
Koordinaten haben die POIs und Sehenswürdigkeiten?</a></p>
00000096      <p><a href="abfrage15.php">15.Wie weit ist es
von einem gewählten POI oder Sehenswürdigkeit zu einem anderen POI oder
Sehenswürdigkeit (Luftlinie)?</a></p>
00000097      <p><a href="abfrage16.php">16.Wie sind die
Öffnungszeiten eines gewählten POI?</a></p>
00000098      <p><a href="abfrage17.php">17.Wie lautet die
Adresse einer Website mit Informationen zu einem gewählten POI mit
gewähltem/gewählten Anfangsbuchstaben?</a></p>
00000099      <!-- end of content -->
00000100      </div>
```

Im Anschluss an den eigentlichen Inhalt der Website wird der „Footer“ definiert, darauf folgen dann die schließenden body- und html-Tags.

5.1.2.6 projektdaten.html

Auf dieser Seite kann der User sich u.a. einige interessante PDF-Dateien herunterladen, wie Liniennetzpläne, das ERM, diese Dokumentation, außerdem die Aufgabenstellung und Arbeitsanleitung zu diesem Projekt.

```

00000064         <div class="content">
00000065             <p style="text-align:center;">
00000066                 <a href="docu/Aufgabenstellung.pdf"
type="application/pdf">Aufgabenstellung</a>
00000067                 <br />
00000068                 <br />
00000069                 <a href="docu/Arbeitsanleitung.pdf"
type="application/pdf">Arbeitsanleitung</a>
00000070                 <br />
00000071                 <br />
00000072                 <a href="sql/kassel.sql" >SQL-Ladefile</a>
00000073                 <br />
00000074                 <br />
00000075                 <a href="docu/Entity-Relationship-Modell.pdf"
type="application/pdf">Entity-Relationship-Modell</a>
00000076                 <br />
00000077                 <br />
00000078                 <a href="docu/Projekt-Tagesbericht.pdf"
type="application/pdf">Projekt-Tagesbericht</a>
00000079                 <br />
00000080                 <br />
00000081                 <a href="docu/Projekt-Dokumentation.pdf"
type="application/pdf">Projekt-Dokumentation</a>
00000082                 <br />
00000083                 <br />
00000084                 <a href="docu/Linienfahrplaene.pdf"
type="application/pdf">Linienfahrpläne</a>
00000085                 <br />
00000086                 <br />
00000087                 <a href="docu/Schiennetzplan_Karte.pdf"
type="application/pdf">Schiennetzplan-Karte</a>
00000088                 <br />
00000089                 <br />
00000090                 <a
href="docu/Schiennetzplan_schematisch.pdf"
type="application/pdf">Schiennetzplan-Schema</a><br />
00000091             </p>
00000092             <!-- end of content -->
00000093         </div>

```

Im Anschluss an den eigentlichen Inhalt der Website wird der „Footer“ definiert, darauf folgen dann die schließenden body- und html-Tags.

5.1.2.7 links.html

Es werden einige Links angezeigt, z.B. zur Website der Hochschule Karlsruhe, der Fakultät für Geomatik, zur Stadt Kassel, zur KVG und zum NVV.

```

00000062         <div class="content">

```

```

00000063          <h3>Links zur Stadt bzw. zum Landkreis Kassel
und zum ÖPNV in Kassel und Nordhessen</h3>
00000064          <p>
00000065          <a href="http://www.kassel.de/">Stadt
Kassel</a>
00000066          <br />
00000067          <a
href="http://de.wikipedia.org/wiki/Kassel">Kassel auf Wikipedia</a>
00000068          <br />
00000069          <a
href="http://www.landkreiskassel.de/">Landkreis Kassel</a>
00000070          <br />
00000071          <a href="http://www.kvg.de/">Kasseler
Verkehrsgesellschaft AG</a>
00000072          <br />
00000073          <a
href="http://www.nvv.de/">Nordhessischer Verkehrsverbund</a>
00000074          <br />
00000075          </p>
00000076          <h3>Links zur Hochschule Karlsruhe, zur
Fakultät für Geomatik und ähnlichen Projekten</h3>
00000077          <p>
00000078          <a href="http://www.hs-
karlsruhe.de/">Hochschule Karlsruhe</a>
00000079          <br />
00000080          <a href="http://www.g.hs-
karlsruhe.de/geo/index.html">Fakultät für Geomatik</a>
00000081          <br />
00000082          <a href="http://hans-f-
kern.dyndns.org/PDB.shtml">Projekte im Praktikum Datenbanken</a>
00000083          <br />
00000084          </p>
00000085          <!-- end of content -->
00000086          </div>

```

Im Anschluss an den eigentlichen Inhalt der Website wird der „Footer“ definiert, darauf folgen dann die schließenden body- und html-Tags.

5.1.2.8 impressum.html

Im Impressum werden die Email-Adressen der Projekt-Bearbeiter und des betreuenden Professor angegeben, außerdem noch Quellen die zur Programmierung des Projekts heran gezogen wurden.

```

00000063          <div class="content">
00000064          <p style="text-align:center;">
00000065          Projektarbeit im Fach <i>Praktikum
Datenbanken und Informationssysteme</i>
00000066          <br />
00000067          Bearbeiter:<b> &nbsp; Andreas Bihn</b> und
<b>Nikolaj Heinemann</b>
00000068          <br />
00000069          Betreuer: Prof. Dipl.-Math. Hans F. Kern
00000070          <br />
00000071          <br />
00000072          -Studiengang Kartographie und Geomatik-
00000073          <br />
00000074          -Fakultät für Geomatik-

```

```

00000075         <br />
00000076         -Hochschule Karlsruhe - Technik und
Wirtschaft-
00000077         <br />
00000078         im Sommersemester 2012
00000079         </p>
00000080         <h3 style="text-align:center;">Kontakt</h3>
00000081         <p style="text-align:center;">
00000082             Andreas Bihn:<a
href="mailto:andreas.bihn@gmx.net">andreas.bihn@gmx.net</a>
00000083             <br />
00000084             Nikolaj Heinemann:<a
href="mailto:niko33@gmx.net">niko33@gmx.net</a>
00000085             <br />
00000086             Prof. Hans F. Kern:<a
href="mailto:hans.kern@hs-karlsruhe.de">hans.kern@hs-karlsruhe.de</a>
00000087         </p>
00000088         <br />
00000089         <h3 style="text-align:center;">Quellen für die
Programmierung</h3>
00000090         <br />
00000091         <p>
00000092             <a
href="http://www.php.net/manual/de/">http://www.php.net/manual/de/</a>
00000093             <br />
00000094             <a href="http://tut.php-
quake.net/de/">http://tut.php-quake.net/de/</a>
00000095             <br />
00000096             <a href="http://www.php-
faq.de/">http://www.php-faq.de/</a>
00000097             <br />
00000098             <a
href="http://de.selfhtml.org/navigation/sidebars/index.htm">http://de.selfh
tml.org/navigation/sidebars/index.htm</a>
00000099             <br />
00000100             <a
href="http://de.selfhtml.org/css/index.htm">http://de.selfhtml.org/css/inde
x.htm</a>
00000101             <br />
00000102             <a
href="http://de.selfhtml.org/html/index.htm">http://de.selfhtml.org/html/in
dex.htm</a>
00000103             <br />
00000104             <a
href="http://de.selfhtml.org/javascript/index.htm">http://de.selfhtml.org/j
avascript/index.htm</a>
00000105             <br />
00000106             <a
href="http://itouchmap.com/latlong.html">http://itouchmap.com/latlong.html<
/a>
00000107         </p>
00000108         <br />
00000109         <!-- end of content -->
00000110     </div>

```

Im Anschluss an den eigentlichen Inhalt der Website wird der „Footer“ definiert, darauf folgen dann die schließenden body- und html-Tags.

5.1.3 CSS-Datei

Das Layout der Website wird über Cascading Style Sheets realisiert. Hierbei werden die CSS-Definitionen nicht in jede einzelne Webseite eingefügt, sondern über eine einzige CSS-Datei festgelegt. Eingebunden wird diese Datei dann mit folgender Zeile im „head“-Tag jeder unserer HTML und PHP-Dateien:

```
<link href="kassel.css" rel="stylesheet" type="text/css" />
```

Dies hat den Vorteil, dass bei jeder Änderung der Stylesheet-Datei sich die neuen Stildefinitionen sofort auf jede Website, in der die CSS-Datei angegeben wurde, auswirkt. Auch werden die HTML-Dateien so „schlanker“ und übersichtlicher, was beim Programmieren generell sinnvoll ist. Im Abschnitt 5.1.1 (HTML-Gerüst), wurden schon größtenteils die CSS-Elemente zur Layout-Strukturierung der Website genannt, speziell die blinden Tabellen im Header Bereich. Diese Tabellen ohne sichtbaren Rahmen sind notwendig, um die verschiedenen Elemente im Header anzuordnen und in eine feste Struktur zu bringen. Bestünde der Header nur aus einer Grafik, wäre dies nicht notwendig und dieser Bereich wäre ein ganz normaler „div“-Container, wie jeder andere auch. Allerdings gibt es hier neben den Grafiken, welche Seitenspezifisch sind, noch drei Navigationselemente (Projektdateien, Links, Impressum) in Form von Buttons, wobei sich jeder Button in einer eigenen Tabellenzelle befindet. Genauso wird dies mit den Grafiken im unteren Headerbereich gehandhabt und für die statischen Elemente (Logo und Wappen).

Der umschließende „body“-Selektor ist ein Typ-Selektor, der die Stildefinitionen des „body“-HTML-Tags definiert. Im „body“ Selektor werden Dinge wie Schriftart, Abstand zum oberen Rand des Browserfensters, Schriftfarbe und Hintergrundfarbe festgelegt. Ab Zeile 17 folgen die Klassen-Selektoren für die blinden (nicht sichtbaren) Tabellen für das Layout des Headers. In Zeile 56 werden mit Hilfe von ID-Selektoren, welche eindeutig sind, die drei Navigationselemente im Header beschrieben. Die Deklaration „list-style-type:none“ ist erforderlich, damit die Aufzählungspunkte entfernt werden. Folgende Zeilen definieren schließlich Abstände, Überschriften, Absätze, und eingefügte Bilder sowie die Textlinks.

Das Layout des Inhaltsbereiches ist ein 2-Spalten Layout, wobei die linke Spalte eine vertikale Navigationsleiste ist. Die Klassen-Selektoren „wrapper“, „header“, „sidebar“, „content“ und „footer“ definieren schließlich die einzelnen Inhaltselemente der Seite. Alle sind nochmals vom „wrapper“-Container umschlossen. Die dort enthaltene Deklaration „margin: 0 auto“ sorgt für die Zentrierung des Layouts im Browserfenster. Die „float:left“ – Deklaration in der Sidebar sorgt für deren linke Anordnung. Der „content“-Selektor hat zwar ebenfalls denselben Wert in der floating-Eigenschaft, allerdings steht in den HTML-Dateien die Sidebar vor dem Inhaltsbereich, sodass ihr nachfolgende Elemente immer rechts angeordnet werden. Bei „content“ sorgt dieser Wert für eine linksbündige Ausrichtung des dort enthaltenen Textes. Ab Zeile 153 stehen die Kontextselektoren für die Formatierung der linken Navigationsleiste. Hierbei gibt es abhängige Elemente, welche im DOM (Document Object Modell) unterhalb des Elements angeordnet sind. So wird im Kontextselektor „ul.nav“ nur die „ul“ (unordered list) in der „nav“-Klasse definiert.

Wäre an anderer Stelle in der CSS-Datei außerdem die „nav“-Klasse schon definiert, könnte hier statt „ul.nav“ auch „.nav ul“ stehen. Die „nav“-Klasse wird allerdings nur in den HTML-Dateien deklariert und in der CSS-Datei nicht, außer eben das dort enthaltene Element „ul“. Man hätte dies auch vereinheitlichen können, doch war es wichtig, verschiedene Dinge auszuprobieren und so von einem gewissen Lerneffekt zu profitieren.

```
00000001 @charset "utf-8";
00000002
00000003 html {
00000004     height:100%;
00000005 }
00000006
00000007 body {
00000008     font-family: Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif;
00000009     margin: 7px 0 0px 0;
00000010     padding: 0;
00000011     color: #222222;
00000012     width:100%;
00000013     height:100%;
00000014     background: #67C2CA;
00000015 }
00000016
00000017 /*blind tables for header-Layout*/
00000018 .tableleft {
00000019     width:230px;
00000020     height:260px;
00000021     background:#2144A5;
00000022     vertical-align:middle;
00000023 }
00000024
00000025 .tablemiddle {
00000026     width:470px;
00000027     height:105px;
00000028     background:#2144A5;
00000029 }
00000030
00000031 .tablemiddle1 {
00000032     width:470px;
00000033     height:155px;
00000034     background:#2144A5;
00000035 }
00000036
00000037 .tableright {
00000038     width:260px;
00000039     height:105px;
00000040     background:#2144A5;
00000041 }
00000042
00000043 .tableright1 {
00000044     width:260px;
00000045     height:105px;
00000046     background:#2144A5;
00000047 }
00000048
00000049 .tablebottom {
00000050     height:4px;
00000051     width:960px;
00000052     background:#2144A5;
00000053 }
00000054
```

```
00000055 /*navigation styles in the header-area*/
00000056 #navi ul {
00000057     list-style-type:none;
00000058 }
00000059
00000060 /*positioning and spacings between the menus/buttons*/
00000061 #navi ul li {
00000062     float:left;
00000063     margin: 10px 28px 5px 28px;
00000064 }
00000065
00000066 /* definition of the tag-selectors. Necessary to order the header-
navigation in one line */
00000067 ul, ol, dl {
00000068     padding: 0;
00000069     margin: 0;
00000070 }
00000071 /* end of styles for header-navigation */
00000072
00000073 h1, h2, h3, h4, h5, h6 {
00000074     /* if this is missing there will be set another margin-value
*/
00000075     margin-top: 0;
00000076     /* spacing of the headlines from left and right refer to the
upper container */
00000077     padding-right: 15px;
00000078     padding-left: 15px;
00000079 }
00000080
00000081 p {
00000082     margin-top: 0;
00000083     padding-right: 15px;
00000084     padding-left: 15px;
00000085     font-size: 100%;
00000086     line-height:1.5;
00000087 }
00000088
00000089 /*style-classes for image-adjustment and to define their spacings
*/
00000090 .alignright {
00000091     float:right;
00000092     margin:5px 0 10px 15px;
00000093 }
00000094
00000095 .alignleft {
00000096     float:left;
00000097     margin:5px 15px 10px 0;
00000098 }
00000099
00000100 /* this selector removes a blue border from an image, i.e. in the
internet explorer if the image is enclosed of a hyperlink */
00000101 a img {
00000102     border: 0;
00000103 }
00000104
00000105 /* styles for the hyperlinks */
00000106 a {
00000107     color:#2144A5;
00000108     text-decoration:none;
00000109 }
00000110
00000111 /* Mouse-Over -Effect + same effect while using the keybord
instead of the mouse */
```

```
00000112 a:hover, a:active, a:focus {
00000113     text-decoration: none;
00000114     font-weight:bold;
00000115 }
00000116
00000117 /* main container of the site surrounding all others containers.
margin:0 auto centers the layout. */
00000118 .wrapper {
00000119     width: 960px;
00000120     background: #F4F4F4;
00000121     background:#ffffff;
00000122     margin: 0 auto; /* Layout zentrieren */
00000123     clear:both;
00000124 }
00000125
00000126 /* the header has the complete width of the wrapper. This
container consists of blind tables for structuring the header-lyout */
00000127 .header {
00000128     /*background: #99CCFF;*/
00000129     border:none;
00000130 }
00000131
00000132 /*upper border of the header */
00000133 #subhead {
00000134     height:7px;
00000135     background:#2144A5;
00000136 }
00000137
00000138 /* sidebar-class definition: colors, width and positoning */
00000139 .sidebar{
00000140     float: left;
00000141     width: 230px;
00000142     background: #5476D2;
00000143     padding-bottom: 25%;
00000144 }
00000145
00000146 .content {
00000147     padding: 40px 0;
00000148     width: 70%;
00000149     float: left;
00000150 }
00000151
00000152 /* grouped selector for list-styles in the content area */
00000153 .content ul, .content ol {
00000154     padding: 0 15px 15px 40px;
00000155 }
00000156
00000157 /* list-styles for the left navigation menue */
00000158 ul.nav {
00000159     /* deletes the list-labeling*/
00000160     list-style: none;
00000161     /* outer-spacing between navigation-elements */
00000162     margin-bottom: 50px;
00000163     margin-top: 30px;
00000164 }
00000165
00000166 ul.nav li {
00000167     /*inner-spacing between the menus*/
00000168     padding: 15px 10px 10px 35px;
00000169 }
00000170
00000171 /* grouping these selectors is to deliver that the left menue
buttons hold their positions after clicking on them */
```

```
00000172 ul.nav a, ul.nav a:visited {
00000173     padding: 5px 5px 5px 15px;
00000174     text-decoration: none;
00000175 }
00000176
00000177 /* footer-styles*/
00000178 .footer {
00000179     padding: 10px 0;
00000180     background: #2144A5;
00000181     /* this attribute is to show the upper-container the end of the
floating-column */
00000182     clear: both;
00000183     height: 35px;
00000184 }
00000185
00000186 /* positioning of the w3c-icons */
00000187 .footer img {
00000188     padding-top: 2px;
00000189     padding-left: 8px;
00000190 }
```



```

00000180                                     echo "<input type='radio'
name='line' value='line1' />Linie 1<br />\n";
00000181                                     echo "<input type='radio'
name='line' value='line1a' />Linie 1a<br />\n";
...
00000192                                     echo "<input type='submit'
name='SUBMIT' value='Ok' />\n";
00000193                                     echo "</p></form>\n";
00000194     }

```

Im Quelltext weiter oben erfolgt die Auswertung des Formulars:

```

00000157                                     if (array_key_exists('line', $_GET)) {
00000158                                     echo "<table>\n";
00000159                                     echo "    <tr><th style='padding-
left:10px; padding-right:10px'>Linie</th><th style='padding-left:20px;
padding-right:20px'>Anzahl Stopps</th></tr>\n";
00000160                                     while ($row =
mysql_fetch_object($sth)) {
00000161                                     //output of table rows
00000162                                     echo "    <tr><td
style='padding-left:10px; padding-right:10px'>$row->name</td><td
style='text-align:center; padding-left:20px; padding-right:20px'>$row-
>stops_count</td></tr>\n";
00000163                                     }
00000164                                     echo "</table>\n";
00000165                                     echo "<br />\n";
00000166                                     mysql_free_result($sth);
...
00000174     }

```

Die *Linie 4a* hat die meisten Stopps!

Linie	Anzahl Stopps
8	29

Abbildung 12: Anzeige des Ergebnisses aus Abfrage 1

5.2.2 Checkbox

Hier werden ebenfalls mehrere Eingabeoptionen zur Verfügung gestellt, wobei hier auch eine Mehrfachauswahl getätigt werden kann. Die gesamte Abfrage ist auch im Kapitel 4.16 zu finden. Hier wird eine Checkbox eingesetzt, um ein oder mehrere POIs auszuwählen und sich deren Öffnungszeiten anzeigen zu lassen.

Wie sind die Öffnungszeiten eines gewählten POI?

Bitte wählen Sie die gewünschten Point of Interest aus!

- Aktionstheater Kassel
- Amtsgericht Kassel
- Aue-Stadion
- Berufsfeuerwehr Kassel
- Bolero
- Bundessozialgericht
- Café-Restaurant Karlshospital
- Campus Oberzwehren
- Cineplex Capitol Kassel
- CineStar Kassel
- Commerzbank
- Cornelius Gellert Kampfbahn

Abbildung 13: Checkboxes zur POI-Auswahl in Abfrage 16

In `abfrage16.php` wird die Checkbox dynamisch mit Hilfe einer Abfrage erzeugt. Die eigentliche Erzeugung findet in Zeile 181 statt. Typ ist hier „checkbox“ und der Name ist „poi“. Der Wert (value) ist der Inhalt der Variablen `$name`. Es werden durch die while-Schleife in Zeile 177 so viele Checkboxes untereinander geschrieben, solange es eben noch einen Wert in der Liste `$row` (Assoziatives Array) gibt. So wird sichergestellt, dass alle in der Poi-Tabelle vorhandenen Einträge in der Auswahlliste erscheinen.

```

00000170                                     echo "<p class='submenue'>Bitte
wählen Sie die gewünschten Point of Interest aus!</p>\n";
00000171                                     //create form to choose poi
00000172                                     echo "<form action='
method='get'><p>\n";
00000173                                     $query = "SELECT name
00000174                                             FROM pois
00000175                                             ORDER BY name";
00000176                                     $sth = mysql_query($query) OR
die("ERROR: ". mysql_error());
00000177                                     while ($row =
mysql_fetch_object($sth)) {
00000178                                         $name=$row->name;
00000179                                         echo "<input type='hidden'
name='sent_form1' value='true' />\n";
00000180                                         //create the checkboxes to
choose poi and fill with values
00000181                                         echo "<input type='checkbox'
name='poi[]' value='$name' />$name<br />\n";

```

5.2.3 Drop-Down-Menü

Drop-Down-Menüs bieten dem Nutzer ebenfalls die Möglichkeiten der Mehrfachauswahl. Hierbei kann er aus vordefinierten Listeneinträgen eine Auswahl treffen. Drop-Down-Menüs kommen am häufigsten im Projekt vor und werden in den Abfragen 2, 4, 7, 10, 11, 15 und 18 realisiert. In Abfrage 2 (siehe auch Kapitel 4.2) wird ein Drop-Down-Menü benutzt, damit der

Benutzer eine Haltestelle wählen kann. Durch Klick auf den Ok-Button werden alle dort verkehrende Linien angezeigt.

Welche S-Bahn-Linien halten an der gewählten Haltestelle?

Bitte wählen Sie die gewünschte Haltestelle aus!

Albert-Einstein-Straße

Abbildung 14: Drop-Down-Menü aus Abfrage 2

Hier wird der Inhalt des Drop-Down-Menüs ebenfalls dynamisch mit einer Abfrage erzeugt (ab Zeile 109). In Zeile 108 wird das eigentliche Drop-Down-Menü erzeugt, wobei dies etwas anders wie bei den anderen Menütypen geschieht. Name des Menüs ist hier „stop“. Durch „size='1'“ wird die Dropdown-Liste definiert.

```

00000104                               echo "<p class='submenue'>Bitte
wählen Sie die gewünschte Haltestelle aus!</p>\n";
00000105                               //create form to choose stop
00000106                               echo "<form action='
method='get'><p>\n";
00000107                               //create dropdown-menu for stops
00000108                               echo "<select name='stop'
size='1'>\n";
00000109                               $query = "SELECT DISTINCT name
00000110                                     FROM stops
00000111                                     ORDER BY name";
00000112                               $sth = mysql_query($query);
00000113                               while ($row =
mysql_fetch_array($sth, MYSQL_ASSOC)) {
00000114                                   //filling the dropdown-menu
00000115                                   echo "<option
value='\".$row['name'].\"'>\".$row['name'].\"</option>\n";
00000116                                   }
00000117                               mysql_free_result($sth);
00000118                               echo "</select>\n";
00000119                               echo "<input type='submit'
value='OK' />\n";
00000120                               echo "</p></form>\n";//end of form

```

Das Ergebnis der Abfrage sieht dann für die Haltestelle „Am Weinberg“ so aus:

Sie haben die S-Bahn-Haltestelle *'Am Weinberg'* ausgewählt!

Hier verkehrende Linien
6
5a
5

Abbildung 15: Ergebnistabelle aus Abfrage 2

5.2.4 Eingabefeld

Hier wird von dem Benutzer eine Texteingabe erwartet. In Abfrage 17 wird ein solches Textfeld realisiert (siehe auch Kapitel 4.17).

Wie lautet die Adresse einer Website mit Informationen zu einem gewählten POI mit gewähltem/gewählten Anfangsbuchstaben?

Bitte geben Sie einen oder mehrere Anfangs-Buchstaben des POI ein!

Abbildung 16: Eingabetextfeld aus Abfrage 17

In `abfrage17.php` wird ab Zeile 100 das Textfeld definiert. Name ist „letters“ und der Typ „text“. Mit „size“ wird die angezeigte Textfeldgröße festgelegt und mit „maxlength“ die maximale Anzahl von Zeichen, die eingegeben werden können.

```

00000100          echo "<form action='
method='get'><p>\n";
00000101          //create field for input of letters
00000102          echo "<input name='letters' type='text'
size='20' maxlength='20' />";
00000103          echo "<input type='submit' value='OK'
/>";
00000104          echo "</p></form>\n";

```

Das Ergebnis ist eine Tabelle mit den POIs und deren zugehörige Homepages:

POI	Homepage
Aue-Stadion	http://ksv-hessen.de/
Amtsgericht Kassel	http://www.ag-kassel.justiz.hessen.de/
Aktionstheater Kassel	http://www.aktionstheaterkassel.com/

Abbildung 17: Ergebnistabelle der POIs mit gewähltem Anfangsbuchstaben

6 Validierung der Dateien

6.1 Validierung der HTML-Dateien

Die HTML-Dateien sind alle valide, was durch ein entsprechendes Icon vom W3C im linken Footerbereich der jeweiligen Seite zu sehen ist. Die Überprüfung erfolgt auf der Seite <http://validator.w3.org/> durch den Upload der jeweiligen Datei. Die PHP-Dateien können nicht validiert werden, allerdings die vom Webserver aus PHP Dateien generierten HTML Dateien. Auch hier liegt eine Fehlerfreiheit vor.

6.2 Validierung der CSS-Datei

Auch die CSS-Datei wird über eine Uploadfunktion validiert und zeigt keine Fehler an. Die Adresse <http://jigsaw.w3.org/css-validator/> bietet hier ähnlichen Service wie die in 6.1 beschriebene HTML-Validierung (ebenfalls vom W3C). Hierbei wurde die CSS-Datei `kassel.css` mit dem neuesten CSS-Standard „Level 3“ validiert. Während des Projektes gab es hier Fehler, verursacht durch einen Farbverlauf mit CSS in der Navigationsleiste. Dieser wurde entfernt und durch eine normale Farbe ersetzt.

6.3 Fehlerkonsole

Im Firefox-Browser gibt es nach Hinzufügen der „Web Developer Toolbar“ unter Extras-Web-Entwickler eine Fehlerkonsole. Hier sind keine mit dem Projekt zusammenhängende Fehler auszumachen. Etwaige JavaScript Fehler würden hier angezeigt werden. Es werden lediglich 4 Warnungen bei den Kartenabfragen angezeigt. Diese Warnungen beziehen sich jedoch auf Google-interne Dateien der Google Maps API und beziehen sich nicht auf die Dateien des Projektes.

6.4 Error.log-Datei

Nach jedem Start von xampp bzw. des Apache-Webrowsers werden in dieser Datei neue Einträge vorgenommen und zur Laufzeit des Servers aktualisiert. Zu finden ist sie unter `C:\xampp\apache\logs\error.log`. Gegen Ende der Arbeiten am Projekt war nur ein Fehler in dieser Datei vorhanden:

```
[Sun Jul 15 13:35:09 2012] [error] [client 127.0.0.1] File does not exist:
C:/xampp/htdocs/favicon.ico
```

Dies ist kein wirklicher Fehler, aber der Vollständigkeit halber wird auch dieser „Fehler“ behoben. In das „htdocs“-Verzeichnis wird nun das Wappen von Kassel als Favicon integriert, damit bei jedem Aufruf des Informationssystems von Kassel in der Adresszeile des Browsers ein kleines Favicon-Icon sichtbar wird. Dem Websitebesucher bietet ein solches Icon einen Wiedererkennungswert und es wertet den Auftritt optisch nochmal etwas auf.

Hierzu wird das Wappen im Format 32 x 32 Pixel als .bmp-File abgespeichert, anschließend in „favicon.ico“ umbenannt und in das „htdocs“-Verzeichnis kopiert. Wenn mehrere Projekte auf dem Server sind, kann es erforderlich sein dieses Icon in den Kopfbereich einer jeden Webseite einzufügen:

```
<link rel="shortcut icon" href="favicon.ico" type="image/ico" />
```

Der Internet Explorer stellt das Favicon-Icon in der Adresszeile nicht dar, aber im Mozilla Firefox und Google Chrome ist es sichtbar.

6.5 Überprüfung der Seiten in Microsoft Internet Explorer, Mozilla Firefox und Google Chrome

Die Darstellung des Projektes läuft einwandfrei in allen drei Browsern, wobei durch neue zukünftige Versionen und Updates der Browser natürlich keine Garantie gegeben werden kann. Im laufenden Betrieb in einer Produktivumgebung macht dies eine ständige Überprüfung und eventuelle Anpassung durch den Webmaster erforderlich (Softwareupdates, Quellcodebearbeitung, Webstandards).

7 Fazit und Bewertung der Studienarbeit

Das Projekt ging über zwei Semester, da es sehr zeit- und arbeitsintensiv war. Neben den anderen Studienarbeiten war es nicht möglich, es in einem Semester zu bewältigen. Im Bereich Datenbanken wurde vieles an Wissen aus anderen Veranstaltungen „aufgefrischt“, ebenso der Bereich HTML und CSS. Das Wissen wurde vertieft und praktisch angewandt, was sich als sehr wertvoll erwiesen hat, da nun eine konkrete Anwendung erschaffen wurde. Reine SQL-Abfragen in der Theorie sind schön und gut, aber die Integration mit PHP in der Praxis zeigt einem erst die Vielfalt und die Möglichkeiten in der Praxis. Es gab einige Probleme, die es zu lösen galt. Wichtig war eine gute Absprache und vor allem eine sinnvolle Aufgabenverteilung im Team. Neben der Teilnahme an den Vorlesungen und der Rücksprache mit Professor Kern waren vor allem gegen Ende regelmäßige Treffen und Diskussion der Zwischenstände im Team enorm wichtig für das Voranschreiten der Arbeiten. Besonders neu war die Programmierung mit PHP, was einen deutlichen Lerneffekt mit sich gebracht hat. Es wäre sicherlich sinnvoll, für so ein Projekt noch mehr SWS zu veranschlagen oder das Projekt über 2 Semester laufen zu lassen. Letztendlich lässt sich sagen, dass der Lerneffekt sehr hoch war und somit das Projekt und das Fach ein sehr sinnvoller Bestandteil im Lehrplan ist.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Liniennetzplan von Kassel und Umgebung (schematisch)	6
Abbildung 2: Liniennetzplan von Kassel und Umgebung (Karte)	6
Abbildung 3: Ausschnitt aus der Excel-Tabelle „Haltestellen.xlsx“	7
Abbildung 4: Ausschnitt aus der Excel-Tabelle „Haltestellen.xlsx“	8
Abbildung 5: Ausschnitt aus der Excel-Tabelle „Linien_Haltestellen_Verknüpfung.xlsx“	8
Abbildung 6: Ausschnitt aus der Excel-Tabelle „PointsOfInterest.xlsx“	9
Abbildung 7: Ausschnitt aus der Excel-Tabelle „Sehenswürdigkeiten.xlsx“	10
Abbildung 8: Entity-Relationship-Modell der Datenbank „Kassel“	32
Abbildung 9: Layoutentwurf der Homepage in Adobe Illustrator	81
Abbildung 10: Fertiges Layout der Homepage (hier: index.html, die Startseite)	82
Abbildung 11: Teil 2 der 1. Abfrage mit Radio Buttons.....	99
Abbildung 12: Anzeige des Ergebnisses aus Abfrage 1.....	100
Abbildung 13: Checkboxes zur POI-Auswahl in Abfrage 16	101
Abbildung 14: Drop-Down-Menü aus Abfrage 2.....	102
Abbildung 15: Ergebnistabelle aus Abfrage 2	103
Abbildung 16: Eingabetextfeld aus Abfrage 17	103
Abbildung 17: Ergebnistabelle der POIs mit gewähltem Anfangsbuchstaben	104