

# **Datenbank-Anbindung in Web-Sites mit Active Server Pages**

**Diplomarbeit**

**im Fach**

**„Internet und Intranet“**

Studiengang Informationsmanagement der

Fachhochschule Stuttgart -

Hochschule für Bibliotheks- und Informationswesen

**Dieter Rothbächer**

Erstprüfer: Prof. Dr. Wolf-Fritz Riekert

Zweitprüfer: Prof. Dr. Frank Thissen

Bearbeitungszeitraum: 12. Juli 99 bis 11. Oktober 99

Stuttgart, Oktober 1999

## Abstract

Diese Diplomarbeit untersucht den heutigen Stand der Technik, um Datenbanken in Web-Sites anzubinden. Dies geschieht am konkreten Anwendungsbeispiel einer vorhandenen Praktikumsdatenbank. Dabei wird von der Microsoft-basierten Systemumgebung des Intranets an der Hochschule für Bibliotheks- und Informationswesen (HBI) ausgegangen.

Das Anwendungsbeispiel ist die PC-basierte Praktikumsdatenbank der HBI. Die praktische Aufgabe bestand darin, diese Datenbank in das HBI-Intranet zu integrieren. Gleichzeitig wurde eine neue, komfortable Benutzungsoberfläche entwickelt, die eine vereinfachte Suche nach Praktikumsstellen erlaubt. Die hierfür ausgewählte und realisierte Lösung basiert auf dem Betriebssystem Microsoft Windows NT 4.0 Server, dem Web-Server Internet Information Server (IIS) 4.0, der Datenbankschnittstelle Open Database Connectivity (ODBC), dem Datenbanksystem Access und der Web-Server-Erweiterung Active Server Pages (ASP).

Das Ergebnis, eine Praktikumsdatenbank mit Web-Oberfläche, erweist sich als ein komfortabler Dienst im Intranet der HBI, der eine hohe Akzeptanz der Studenten erwarten lässt.

This diploma thesis investigates the state of the art to connect databases with Web sites in particular system environments. The investigations are focussed on system environments which strongly rely on Microsoft's software components as it is the case in the intranet of the University for Library and Information Science (HBI). A PC-based database on practical work opportunities for students (Praktikumsdatenbank) serves as an example application for these investigations.

In the practical part of this thesis, the Praktikumsdatenbank was integrated into the intranet of the HBI. In addition, a new user interface was developed which provides a much more comfortable search facility than the old system. The implemented solution is based on the operating system Microsoft Windows NT 4.0 Server, the Internet Information Server (IIS) 4.0 as a Web server, the Open Database Connectivity (ODBC) database interface, the Access database management system and the Active Server Pages (ASP) Web server extension.

The result, a Web-based information system on practical work opportunities for students, turns out to be a comfortable service which can be used very easily. First tests lead to the expectation that this service will find an extremely positive acceptance among the students of the HBI.

## Schlagworte

Active Server Pages

ASP

Datenbank

Informationssystem

Internet

Intranet

ODBC

SQL

Web-Server

Active Server Pages

ASP

Database

Information System

Internet

Intranet

ODBC

SQL

Web Server

# Inhaltsverzeichnis

<b>Abstract</b> .....	<b>2</b>
<b>Schlagworte</b> .....	<b>4</b>
<b>Inhaltsverzeichnis</b> .....	<b>5</b>
<b>Darstellungsverzeichnis</b> .....	<b>8</b>
<b>Vorwort</b> .....	<b>9</b>
<b>1 Einleitung</b> .....	<b>10</b>
1.1 Die Praktikumsdatenbank der HBI .....	10
1.2 Der Trend zu Web-Datenbanken.....	11
1.3 Aufbau der Diplomarbeit .....	12
<b>2 Aufgabenstellung</b> .....	<b>13</b>
2.1 Aufbau der Praktikumsdatenbank .....	13
2.1.1 Die Tabelle „Stichworte“ .....	13
2.1.2 Die Tabelle „Bemerkungen“ .....	14
2.1.3 Die Tabelle „Praktikumsstellen“ .....	14
2.1.4 Die Tabelle „Zusatzdaten“ .....	15
2.2 Die Ziele der Web-Datenbank-Anbindung .....	15
<b>3 Verfahren zur Anbindung von Web-Datenbanken</b> .....	<b>17</b>
3.1 Perl und Win32::ODBC .....	18
3.1.1 Die wichtigsten Datenbankbefehle .....	18
3.1.2 Ein Datenbankbeispiel .....	19
3.2 Hypertext Preprocessor (PHP).....	20
3.2.1 Die wichtigsten Datenbankbefehle .....	20
3.2.2 Ein Datenbankbeispiel .....	21
3.3 Internet Database Connector (IDC).....	22
3.3.1 Der Aufbau von IDC-Dateien .....	22
3.3.2 Der Aufbau von HTX-Dateien .....	22
3.3.3 Ein Datenbankbeispiel .....	23

3.4	Active Server Pages (ASP) .....	24
3.4.1	Die wichtigsten Objekte und Komponenten von ASP .....	24
3.4.2	Die Datenbank-Zugriffskomponente von ASP .....	25
3.4.3	Ein Datenbankbeispiel .....	27
3.4.4	Die Vorteile von ASP .....	28
<b>4</b>	<b>Lösung</b> .....	<b>29</b>
4.1	Die Migration der Datenbank von Adress PLUS nach Access 97 .....	29
4.1.1	Die Exportfunktion von Adress PLUS .....	29
4.1.2	Die Importierung der Adress PLUS-Tabellen in Access 97 .....	31
4.1.3	Die Nachbearbeitung der importierten Tabellen .....	31
4.1.4	Der Aufbau der Beziehungen zwischen den Tabellen .....	33
4.1.5	Die Access-Abfragen „Orte“ und „Praktika“ .....	33
4.2	Die Einrichtung einer ODBC-Schnittstelle zur Datenbank .....	34
4.3	Die Entwicklung der ASP-Anwendung .....	36
4.3.1	Das Suchformular .....	37
4.3.2	Der Such-Assistent .....	38
4.3.3	Die Detaildarstellung der gefundenen Praktikumsstellen .....	41
4.3.4	Die Behandlung von Benutzersitzungen in der ASP-Anwendung .....	44
4.4	Gestaltung der HTML-Seiten .....	45
4.4.1	Das Layout der HTML-Seiten .....	45
4.4.2	Die Integration der Navigation in die HTML-Seiten .....	47
4.4.3	Die Browser-Abfrage .....	48
4.4.4	Die Formatierung mit „Cascading Style Sheets“ .....	48
4.5	Installation der ASP-Anwendung auf dem Internet Information Server ...	50
4.5.1	Die Verzeichnisstruktur der ASP-Anwendung .....	51
4.5.2	Die Einrichtung eines virtuellen Verzeichnisses .....	51
4.6	Datensicherheitsfragen .....	52
4.6.1	Das Sicherheitsmodell des Internet Information Server 4.0 .....	52
4.6.2	Die Zugangsberechtigungen der ASP-Anwendung .....	54
<b>5</b>	<b>Ergebnis</b> .....	<b>56</b>
5.1	Allgemeine Hinweise zur Bedienung .....	56
5.2	Das Suchformular .....	56
5.2.1	Schritt 1: Eingabe von Suchdaten in das Suchformular .....	56
5.2.2	Schritt 2: Auswahl von Praktikumsstellen .....	58
5.2.3	Schritt 3: Detaildarstellung der Praktikumsstellen .....	59

---

5.3	Der Such-Assistent .....	60
5.3.1	Schritt 1: Auswahl von Orten und Stichworten .....	60
5.3.2	Schritt 2: Auswahl von Praktikumsstellen .....	62
5.3.3	Schritt 3: Detaildarstellung der Praktikumsstellen .....	63
<b>6</b>	<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>64</b>
<b>A</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>65</b>
A.1	Die Quelldateien des Suchformulars .....	65
A.1.1	Die Datei „suche.asp“ .....	65
A.1.2	Die Datei „suche_pstabelle.asp“ .....	70
A.1.3	Die Datei „suche_psliste.asp“ .....	78
A.2	Die Quelldateien des Such-Assistenten .....	86
A.2.1	Die Datei „suchassistent_orte.asp“ .....	86
A.2.2	Die Datei „suchassistent_pstabelle.asp“ .....	100
A.2.3	Die Datei „suchassistent_psliste.asp“ .....	107
	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>115</b>
	<b>Erklärung .....</b>	<b>116</b>

## Darstellungsverzeichnis

<b>Abbildung 1-1:</b> Die Adress PLUS-Datenbank .....	11
<b>Abbildung 2-1:</b> Die Tabellen der Praktikumsdatenbank.....	13
<b>Tabelle 2-1:</b> Die wichtigsten Felder der Tabelle „Praktikumsstellen“ .....	15
<b>Tabelle 2-2:</b> Die wichtigsten Felder der Tabelle „Zusatzdaten“ .....	15
<b>Abbildung 3-1:</b> Ein Beispiel für eine Web-Datenbank-Anbindung .....	17
<b>Tabelle 3-1:</b> Die wichtigsten Win32::ODBC-Befehle .....	18
<b>Tabelle 3-2:</b> Die wichtigsten ODBC-Befehle von PHP .....	20
<b>Tabelle 3-3:</b> Die wichtigsten Felder einer IDC-Datei .....	22
<b>Tabelle 3-4:</b> Die wichtigsten ASP-Objekte .....	24
<b>Tabelle 3-5:</b> Die wichtigsten ASP-Komponenten .....	25
<b>Tabelle 3-6:</b> Die Datenbank-Zugriffsobjekte von ASP.....	25
<b>Abbildung 4-1:</b> Der Textimport-Assistent von Access 97.....	30
<b>Tabelle 4-1:</b> Die Datenbankdateien von Adress PLUS .....	31
<b>Tabelle 4-2:</b> Die drei Arten von ODBC-Datenquellen.....	35
<b>Abbildung 4-2:</b> Der ODBC-Datenquellen-Administrator.....	35
<b>Abbildung 0-3:</b> Die Auswahl einer Access-Datenbank als ODBC-Datenquelle .....	36
<b>Abbildung 4-4:</b> Das Layout der HTML-Seiten .....	45
<b>Tabelle 4-3:</b> Die Verzeichnisstruktur der ASP-Anwendung.....	51
<b>Abbildung 4-5:</b> Der Assistent für neue Virtuelle Verzeichnisse.....	52
<b>Abbildung 0-6:</b> Das dreistufige Sicherheitsmodell des IIS 4.0 .....	53
<b>Abbildung 4-7:</b> Die Microsoft Management-Konsole.....	54
<b>Abbildung 4-8:</b> Die Zugangsberechtigungen der ASP-Anwendung „praktika“.....	55
<b>Abbildung 5-1:</b> Das Suchformular - Eingabe der Suchdaten .....	58
<b>Abbildung 5-2:</b> Das Suchformular - Auswahl von Praktikumsstellen .....	58
<b>Abbildung 5-3:</b> Das Suchformular - Detaildarstellung der Praktikumsstellen .....	59
<b>Abbildung 5-4:</b> Der Such-Assistent - Auswahl von Orten und Stichworten .....	60
<b>Abbildung 5-5:</b> Der Such-Assistent - Auswahl von Praktikumsstellen .....	62
<b>Abbildung 5-6:</b> Der Such-Assistent - Detaildarstellung der Praktikumsstellen .....	63



## **Vorwort**

Für die Hinweise zur Gliederung dieser Arbeit und für zahlreiche Vorschläge für die Gestaltung der ASP-Anwendung zur Anbindung der Praktikumsdatenbank danke ich Herrn Prof. Dr. Wolf-Fritz Riekert. Dank sagen möchte ich auch Herrn Czech für seine Hilfe bei der Installation des Internet Information Server 4.0, sowie Herrn Jeswein, der mir bei der Auswahl einer geeigneten Datenbank half.

Ein besonderer Dank geht an dieser Stelle an meine Eltern für ihre moralische Unterstützung sowie an meinen Bruder Jürgen, der mich auf einige Fallen und Fehler in gängigen Textverarbeitungsprogrammen hinwies.

Ich bitte um Verständnis, wenn in der Arbeit aus Gründen der Einfachheit und Lesbarkeit nur von Benutzern und Anwendern gesprochen wird, selbstverständlich sind damit immer auch Benutzerinnen und Anwenderinnen gemeint.

# 1 Einleitung

Diese Diplomarbeit untersucht den heutigen Stand der Technik, um Datenbanken in Web-Sites anzubinden. Dies geschieht am konkreten Anwendungsbeispiel der Praktikumsdatenbank der Hochschule für Bibliotheks- und Informationswesen (HBI). Dabei wird von der Microsoft-basierten Systemumgebung des Intranets an der HBI ausgegangen.

Für die Integration der Praktikumsdatenbank in das HBI-Intranet bot sich die Server-Erweiterung Active Server Pages (ASP) an, da diese ein fester Bestandteil des Internet Information Server (IIS) 4.0 von Microsoft ist. ASP hat eine sehr leistungsfähige Datenbank-Zugriffskomponente, die den Zugriff auf Datenbanken über die Datenbankschnittstelle Open Database Connectivity (ODBC) ermöglicht.

Das Hauptziel war die Entwicklung eines Web-basierten und datenbank-gestützten Informationssystems, das durch eine neue und komfortable Benutzungsoberfläche die Suche nach Praktikumsstellen vereinfachen sollte. Dieses Ziel wurde durch die Konzentration auf ein schlichtes, aber dennoch ansprechendes Design der Web-Seiten erreicht.

## 1.1 Die Praktikumsdatenbank der HBI

Die Praktikumsdatenbank der Hochschule für Bibliotheks- und Informationswesen (HBI) ist eine Datenbank, die Informationen über Praktikumsstellen anbietet. Zielgruppe dieser Informationen sind hauptsächlich Studenten, die nach geeigneten Praktikumsstellen suchen.

Bisher konnte man auf die Datenbank nur über das Programm cobra Adress PLUS zugreifen. Adress PLUS ist ein Programm zur Verwaltung von Adressen, welches zentral im Novell-Netz der HBI installiert ist. Adress PLUS verfügt über verschiedene Funktionen zum Recherchieren und Sortieren von Praktikumsstellen. Wegen der Funktions- und Menüvielfalt des Programms und der eigenwilligen und nicht-intuitiven Programmoberfläche ist dieses Programm jedoch leider nicht einfach zu bedienen.

Kurzname	Name	Vorname	PLZ	Ort	Strasse	Durchwah
AEB Ges.-z. Entw. u. Branchensoftwar	Lieb	Johannes	70597	Stuttgart	Julius-Hölder-Str. 39	0711/72842-12
Alfred-Megener-Institut Bremerha	Gomez, M.A.	Michael J.	27568	Bremerhaven	Columbus-Str.	0471/4831-158
Arbeitskreis Jugendliteratur	Meyer	Franz	81667	München	Hetzstr. 14	089 4580806
Argus Media Fellbach	Diesing	Michael	70736	Fellbach	Höhenstr.16	
art TECH Idstein	Burock	Gerhard	65518	Idstein	Buchwiese 1	06126/9323-8
Atlanta International School Atl	Davis	Annette		Atlanta, GA 303	289D North Fulton Drive	001-404-841-3
BA Materialforschung Berlin	Supper	Reinhard	12205	Berlin	Unter den Eichen 87	030/8104-2246
BA Naturschutz Bonn	Flüeck	Rainer	53179	Bonn	Konstantinstr. 110	
BA Wasserbau Karlsruhe	Lob	Marguerite	76187	Karlsruhe	Kußmaulstr. 17	
BA Züchtungsforschung Siebelding	Klenert	Martin	76833	Siebeldingen	Geilweilerhof	06345/41-142
Badischer Verlag GmbH & Co. KG	Becker	Ingrid	79115	Freiburg	Basler Str. 88	0761 496-342
BASF Ludwigshafen	Dittmer		67063	Ludwigshafen	Carl-Bosch-Str. 38	
BASF - Aktiengesellschaft			67063	Ludwigshafen	Carl-Bosch-Str. 39	
Bausparkasse Schwäbisch Hall	Lauk	Dolores	74523	Schwäbisch Hall	Crailsheimer Str. 52	0791/46-4574
Bavaria Film GmbH	Kojer	Gerda	82031	Geiseltasteig	BavariaFilmplatz 7	089 6499-3062
Bayer.Hypo- und Vereinsbank Münc	Friedl	Theresia	80311	München	Am Tucherpark 16	089/3782-6238
Bayer.Rundfunk München	Zunhammer	Thomas	80300	München	Rundfunkplatz 1	089/5900-3953
Beilstein Frankfurt	Ecker		60486	Frankfurt/Main	Uarrentappstr. 40	069/7917-377
Berufsakademie Ravensburg	Staud	Josef	88212	Ravensburg	Marienplatz 2	0751/806-2736
Berufsakademie Mannheim	Hüttner	Bettina	68163	Mannheim	Coblitzweg 7	0621/4105-137
Bezirksklinikum Regensburg	Cording	Clemens	93042	Regensburg	Universitätsstr. 84	0941/941-1606
BFA Ernährung Karlsruhe	Storck	T.	76131	Karlsruhe	Haid-und-Neu-Str. 9	0721/6625-606
BFA Landwirtschaft Braunschweig	Englert	G.	38116	Braunschweig	Bundesallee 50	0531/596-239
BGH Karlsruhe (BIBL)	Pannier	Dietrich	76133	Karlsruhe	Herrenstr. 45 a	0721/159-306
Bibliogr.Institut Mannheim	Höning	Sascha	68167	Mannheim	Dudenstr. 6	0621/3901-654
BiblioServ Karlsruhe	Gutjahr-Zipfe	Angela	76229	Karlsruhe	Karl-Leopold-Str. 31	0721/483470
Biblioteca Judeteana Klausenburg	Pervain	Augusta		Cluj - Napoca	Cluj - Napoca	
Bibliothekservice-Zentrum Konst	Mallmann-Bieh	Marion	78467	Konstanz	Piata Stefan cel Mare, N	
Bildungszentrum Tübingen	Kaschuba	Gerrit	72072	Tübingen	Fritz-Arnold-Str. 4 a	
Biol.Bundesanst.Berlin	Laux	Wolfrudolf	14195	Berlin	Wöhrdstr. 25	
Boehringer Ingelheim Pharma Bibe	Zipprich	Mathias	88400	Biberach	Königin-Luise-Str. 19	
Bosch Gerlingen	Schurr	Eberhard		Stuttgart	Birkendorfer Str. 65	
BuIZ Haßfurt	Kappner	Cordula	97437	Haßfurt	Dürerweg 20-22	0711/811-2496
Bundesarchiv Berlin	Horsbach	Helmut	10707	Berlin	Fehrbelliner Platz 3	09521/4461

Abbildung 1-1: Die Adress PLUS-Datenbank

## 1.2 Der Trend zu Web-Datenbanken

Seit einigen Jahren gibt es einen Trend, auf Datenbanken über Web-Browser zuzugreifen. Die Vorteile gegenüber herkömmlichen Client/Server-Anwendungen liegen auf der Hand: Web-Browser sind universelle Clients<sup>1</sup>, die praktisch auf jeder Plattform zur Verfügung stehen. Somit ist auf Client-Seite keine spezielle Software nötig, die dann auch noch für verschiedene Plattformen implementiert werden muss. (vgl. Benn/Gringer 1999)

Aus der Plattformunabhängigkeit ergibt sich auch eine einfachere Benutzbarkeit, denn die für alle Plattformen verfügbaren Browser gewährleisten nach Benn/Gringer (1999) eine „einheitliche Oberfläche und Bedienung durch die Interpretation der quasi-standardisierten Dokumenten-Beschreibungssprache HTML“.

Ein weiterer Vorteil besteht in der Möglichkeit des Fernzugriffs über das Internet bzw. über ein Extranet mit Passwortschutz. Im Falle der Praktikumsdatenbank bietet es sich auch an, für die Praktikumsstellen in Zukunft die Möglichkeit zu schaffen, selbst ihre Daten einzugeben.

<sup>1</sup> Als Client wird ein Programm bezeichnet, das die Dienste eines Servers in Anspruch nimmt.

Aufgrund der Vorteile von Web-Datenbanken war es schon seit einiger Zeit überfällig, die Praktikumsdatenbank in das HBI-Intranet zu integrieren. Die mir angebotene Aufgabe nahm ich gerne an, da ich mich schon seit einiger Zeit für dieses Thema interessierte.

### 1.3 Aufbau der Diplomarbeit

**Kapitel 2** beschreibt detailliert die Praktikumsdatenbank und ihren Aufbau. Die Tabellen der Datenbank und deren wichtigsten Felder werden erklärt. Außerdem wird die Aufgabenstellung, die ich in diesem Kapitel schon skizziert habe, konkretisiert.

**Kapitel 3** untersucht einige ausgewählte Verfahren, um Datenbanken in Web-Sites zu integrieren. Besonderer Wert wurde auf Verfahren gelegt, die für Microsoft-basierte Server-Umgebungen geeignet sind. Diese Diplomarbeit erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit bei der Beschreibung aller möglichen Verfahren. Dafür gibt es zu viele Techniken, um Web-Datenbanken zu programmieren. Ich habe nur solche Verfahren ausgesucht, zu denen ich Informationen bekommen konnte, und die mir am ehesten für den konkreten Anwendungsfall und die vorhandene Systemumgebung geeignet erscheinen. Am Ende des Kapitels 3 werden die Vorteile von ASP beschrieben, die dazu geführt haben, diese Server-Erweiterung für die Anbindung der Praktikumsdatenbank zu verwenden.

**Kapitel 4** beschreibt den von mir eingeschlagenen Lösungsweg, um die Praktikumsdatenbank in das HBI-Intranet zu integrieren. Die Konvertierung der Adress PLUS-Datenbank nach Access 97, die Einrichtung einer ODBC-Schnittstelle zur Access-Datenbank, die Entwicklung des ASP-Programms sowie die Installation der ASP-Anwendung auf dem Internet Information Server 4.0 ist Thema dieses Kapitels.

**Kapitel 5** beschreibt das System aus Benutzersicht und ist zugleich als Benutzeranleitung zu verstehen. Das Kapitel hilft dem Anwender durch Screenshots und Schritt-für-Schritt-Anleitungen bei der Suche nach Praktikumsstellen.

**Kapitel 6** ist eine Zusammenfassung und Bewertung meiner Arbeit.

Im **Anhang** sind alle relevanten Quelldateien der ASP-Anwendung aufgelistet.

## 2 Aufgabenstellung

Dieses Kapitel beschreibt den Aufbau der Praktikumsdatenbank und die Ziele der Web-Datenbank-Anbindung.

### 2.1 Aufbau der Praktikumsdatenbank

Die Praktikumsdatenbank ist eine Datenbank mit den vier Tabellen „Praktikumsstellen“, „Zusatzdaten“, „Stichworte“ und „Bemerkungen“. Welche Beziehungen zwischen den Tabellen bestehen, zeigt folgende Abbildung.

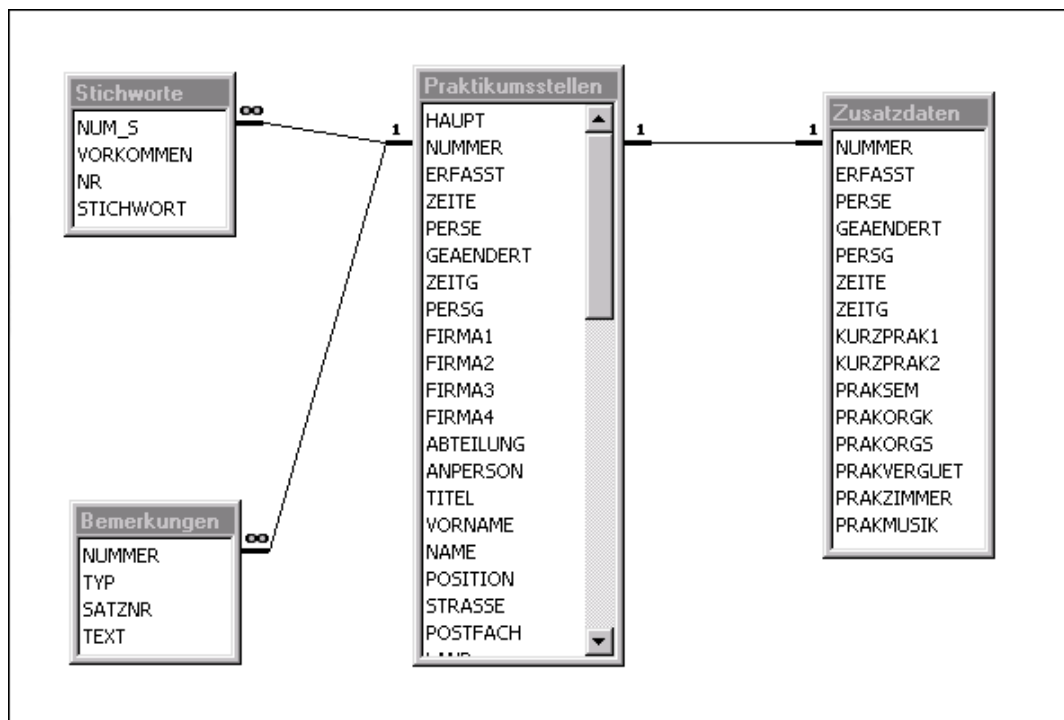


Abbildung 2-1: Die Tabellen der Praktikumsdatenbank

#### 2.1.1 Die Tabelle „Stichworte“

Diese Tabelle enthält die Stichworte zu den Praktikumsstellen. Die Stichworte sollen die Suche nach Praktikumsstellen erleichtern. Die wichtigsten Stichworte, die auch in der ASP-Anwendung verwendet werden, sind: „Praktikum IM K1“, „Praktikum IM K2“, „Praxissemester IM“, „Praktikum ÖB K1“, „Praktikum ÖB K2“, „Praxissemester ÖB“, „Praktikum WB K1“, „Praktikum WB K2“ und „Praxissemester WB“.

### 2.1.2 Die Tabelle „Bemerkungen“

Zu einigen Praktikumsstellen gibt es Bemerkungen. Diese Bemerkungen enthalten wichtige Informationen für den Benutzer, zum Beispiel „Praktikumsvoraussetzung: gute Englischkenntnisse“ für Auslandspraktika.

### 2.1.3 Die Tabelle „Praktikumsstellen“

Dies ist die wichtigste Tabelle der Praktikumsdatenbank. Sie enthält die wichtigsten Informationen über die Praktikumsstellen. Hier folgt nun eine Übersicht über die in der ASP-Anwendung verwendeten Felder der Tabelle mit der Beschreibung der Bedeutung.

Feldname	Bedeutung
FIRMA1	Kurzname der Firma
FIRMA2	Ausführlicher Name der Firma, 1. Zeile
FIRMA3	Name der Firma, 2. Zeile
FIRMA4	Name der Firma, 3. Zeile
ANPERSON	Anrede der Person (Ansprechpartner)
TITEL	Titel des Ansprechpartners
VORNAME	Vorname des Ansprechpartners
NAME	Name des Ansprechpartners
STRASSE	Straße
POSTFACH	Postfach
LAND	Land
PLZ	Postleitzahl
ORT	Praktikumsort
TELEFON	Telefon-Nummer
DIREKT	Direktion (Tel.)
TELEX	Auskunft (Tel.)
TELEFAX	Zentrale (Tel.)
PRIVAT	Fax-Nummer
ANLASS	Telefon privat
FREI1	E-Mail-Adresse
FREI2	URL der Homepage
STAAT	Staat oder Bundesland

PPZ	Postfach-Postleitzahl
-----	-----------------------

**Tabelle 2-1:** Die wichtigsten Felder der Tabelle „Praktikumsstellen“

Die Felder TELEX, TELEFAX, PRIVAT und ANLASS haben leider irreführende Namen, denn sie enthalten andere Inhalte, als deren Feldnamen dies suggerieren. Die Felder FREI1 und FREI2 enthalten die E-Mail- und die Web-Adresse einer Firma.

#### 2.1.4 Die Tabelle „Zusatzdaten“

Die Tabelle „Zusatzdaten“ enthält Zusatzinformationen zu den Praktikumsstellen, die den Benutzer über die Art der angebotenen Praktika informieren sollen.

Feldname	Bedeutung
KURZPRAK1	Angebot für das 1. Kurzpraktikum
KURZPRAK2	Angebot für das 2. Kurzpraktikum
PRAKSEM	Angebot für das Praxissemester
PRAKORGK	Kurzpraktika: Bewerbung oder Zuteilung?
PRAKORGS	Praxissemester: Bewerbung oder Zuteilung?
PRAKVERGUET	Praktikumsvergütung
PRAKZIMMER	Praktikumszimmer
PRAKMUSIK	Angebot für das Musikpraktikum

**Tabelle 2-2:** Die wichtigsten Felder der Tabelle „Zusatzdaten“

## 2.2 Die Ziele der Web-Datenbank-Anbindung

Wie in der Einleitung erwähnt wurde, bietet die Anbindung von Datenbanken in Web-Sites einige Vorteile gegenüber herkömmlichen Datenbankprogrammen. Einer dieser Vorteile ist die vereinfachte, Web-gemäße Bedienung durch den Einsatz von Web-Browsern. Das Ziel bei der Entwicklung der ASP-Anwendung zur Anbindung der Praktikumsdatenbank war deshalb eine vereinfachte Bedienung.

Zwei Suchmöglichkeiten sollten realisiert werden. Die eine Suchmöglichkeit sollte darin bestehen, über ein einfaches Suchformular Praktikumsstellen zu finden. Die zweite Suchmöglichkeit sollte es dem Anwender erlauben, ohne Tastatureingaben über einen Assistenten zum gewünschten Suchergebnis zu gelangen.

Die Anzeige der gefundenen Praktikumsstellen sollte in zwei Schritten erfolgen. Der erste Schritt sollte dem Benutzer einen Überblick über die gefundenen Praktikumsstellen geben. Erst im zweiten Schritt sollten alle Informationen über die vom Anwender ausgewählten Praktikumsstellen ausgegeben werden.



### 3 Verfahren zur Anbindung von Web-Datenbanken

In diesem Kapitel werden einige ausgewählte Verfahren vorgestellt, die eine Anbindung von Datenbanken in Web-Sites ermöglichen. Die Auswahl beschränkt sich auf die Verfahren, die für Microsoft-basierte Server-Umgebungen geeignet sind.

Folgende Verfahren werden vorgestellt:

- Perl und Win32::ODBC
- Hypertext Preprocessor (PHP)
- Internet Database Connector (IDC)
- Active Server Pages (ASP)

Zu jedem dargestellten Verfahren wird ein Datenbankbeispiel vorgestellt, welches am Beispiel der Praktikumsdatenbank den Zugriff auf Web-Datenbanken zeigen soll. Dieses Beispiel sucht in der Datenbank nach Praktikumsstellen, deren Postleitzahlen mit „89“ anfangen. Folgende Abbildung zeigt das Ergebnis des ASP-Beispiels.

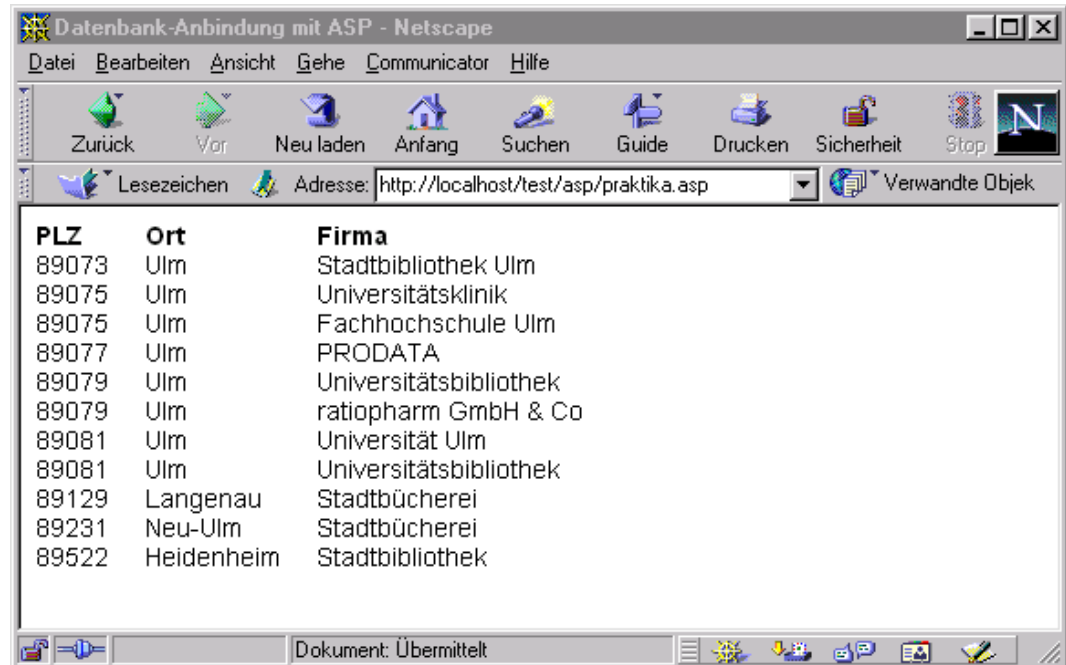


Abbildung 3-1: Ein Beispiel für eine Web-Datenbank-Anbindung

### 3.1 Perl und Win32::ODBC

Perl ist eine Interpretersprache, die es erlaubt, unter Verwendung des Common Gateway Interface (CGI), dynamische Web-Seiten zu erstellen. Das Common Gateway Interface ist eine Schnittstelle, die es nach Münz (1998a) WWW-Browsern erlaubt, „über einen WWW-Server Programme auszuführen“. CGI bekommt zunehmend Konkurrenz von proprietären Server-Schnittstellen, die nach Münz (1998a) eine Performance erreichen, „die ein Mehrfaches der CGI-Schnittstelle beträgt“. Jedoch hat die CGI-Schnittstelle laut Münz (1998a) den entscheidenden Vorteil, „daß es sich - ähnlich wie bei HTML - um einen kommerziell unabhängigen, kostenlosen, produktübergreifenden Standard handelt“.

Perl ist die am meisten verwendete Programmiersprache für die Erstellung von CGI-Programmen. Perl ist, im Gegensatz zu Programmiersprachen wie z. B. C, eine Interpretersprache, deren Skripte auf jedem Web-Server laufen, der die CGI-Schnittstelle unterstützt und über einen entsprechenden Perl-Interpreter verfügt. (vgl. Münz 1998a)

Perl kann durch Zusatzmodule erweitert werden. Eines dieser Zusatzmodule ist Win32::ODBC, das von Dave Roth von der Firma Roth Consulting entwickelt wurde. Dieses Modul ermöglicht es Perl-Skripten, auf Datenbanken über die ODBC-Schnittstelle zuzugreifen. (vgl. Roth Consulting 1999)

#### 3.1.1 Die wichtigsten Datenbankbefehle

Win32::ODBC-Befehl(e)	Bedeutung
use Win32::ODBC; \$DSN="praktika"; \$db = new Win32::ODBC(\$DSN);	Öffnet eine Verbindung zur Datenbank mit der angegebenen System-DSN.
\$db->Close();	Schließt die geöffnete Datenbankverbindung \$db.
\$\$sqlStatement = "SELECT..."; \$db->Sql(\$sqlStatement);	SQL-Statement ausführen.
\$db->FetchRow();	Liefert den aktuellen Datensatz aus der Ergebnismenge.
%Data = \$db->DataHash(...);	Liefert die angegebenen Felder aus dem aktuellen Datensatz, der vorher mit FetchRow ausgelesen wurde. Werden keine Parameter bei dieser Funktion übergeben, so werden alle Felder ausgelesen. Die entsprechenden Feldwerte erhält man durch die Anweisung <code>\$Data{'Feldname'}</code> , wobei Feldname durch den entsprechenden Feldnamen zu ersetzen ist.

**Tabelle 3-1:** Die wichtigsten Win32::ODBC-Befehle

### 3.1.2 Ein Datenbankbeispiel

#### praktika.pl

```
#!/usr/bin/perl
use Win32::ODBC;

# Ausgabe des Kopfes der Ergebnisseite
print "Content-type: text/html\n\n";
print "<html>\n";
print "<head>\n";
print "<title>Datenbank-Anbindung mit Perl und Win32::ODBC</TITLE>\n";
print "<style><!-- td { font-family:arial,Helvetica; } --></style>";
print "</head>\n";
print "<body>\n";

# Durchfuehrung der Abfrage und Ausgabe der Ergebnisse
$DSN="praktika";
$db=new Win32::ODBC($DSN); # Datenbank-Verbindung oeffnen
$SqlStatement = "SELECT PLZ, ORT, FIRMA2 FROM Praktikumsstellen WHERE PLZ
LIKE '89%' ORDER BY PLZ ASC";
$db->Sql($SqlStatement); # SQL-Abfrage starten

print "<table border=0 cellpadding=0 cellspacing=0>";
print "<tr>";
print "    <td valign=top><b>PLZ</b></td>";
print "    <td width=20></td>";
print "    <td valign=top><b>Ort</b></td>";
print "    <td width=20></td>";
print "    <td valign=top><b>Firma</b></td>";
print "</tr>";

while($db->FetchRow()) {
    %Data = $db->DataHash();
    print "<tr>";
    print "    <td valign=top>$Data{'PLZ'}</td>";
    print "    <td></td>";
    print "    <td valign=top>$Data{'ORT'}</td>";
    print "    <td></td>";
    print "    <td valign=top>$Data{'FIRMA2'}</td>";
    print "</tr>";
}

print "</table>";

# Datenbank-Verbindung schliessen
$db->Close();

# Ausgabe des Schlusses der Ergebnisseite
print "</body>\n";
print "</html>\n";
```

### 3.2 Hypertext Preprocessor (PHP)

PHP, das ursprünglich von Rasmus Lerdorf entwickelt wurde, zählt zu den Server-Skriptsprachen, deren Skripte sich in „normale“ HTML-Dateien integrieren lassen. Bei PHP werden die, in die HTML-Dateien integrierten, Server-Skripte ausgewertet und als normales HTML an den Client ausgegeben. Der Browser „sieht“ also nichts von dem PHP-Code.

Eine Stärke von PHP sind nach Pollem (1999) die „vielen unterstützten Datenbanksysteme, zu denen Informix, mSQL, MySQL, MS SQL, Oracle, PostgreSQL und Sybase gehören“. ODBC-Zugriffsfunktionen bietet PHP ebenfalls an, so dass alle Datenbanksysteme mit ODBC-Treiber hinzukommen. Eines dieser Datenbanksysteme mit ODBC-Treiber ist Access 97.

Ein Vorteil von PHP gegenüber ASP ist die Tatsache, dass laut Pollem (1999) PHP alle relevanten Plattformen unterstützt. Zu den Plattformen, die von PHP unterstützt werden, zählen z. B. die Betriebssysteme Linux und Windows NT.

#### 3.2.1 Die wichtigsten Datenbankbefehle

Es werden hier nur die ODBC-Befehle von PHP erklärt. Für die anderen DBMS<sup>2</sup> gibt es ähnliche Befehle. (vgl. Bakken et al. 1999, S. 548-562)

ODBC-Befehl	Bedeutung
int <b>odbc_connect</b> (string dsn, string user, string password, int [cursor_type]);	Öffnet eine Verbindung zu der Datenbank mit der entsprechenden System-DSN. Ist die Datenbank nicht passwortgeschützt, sollte man für user und password zwei Leerstrings übergeben. Der Rückgabewert ist ein Datenbankbezeichner.
void <b>odbc_close</b> (int connection_id);	Schließt die geöffnete Datenbankverbindung mit dem Bezeichner connection_id.
int <b>odbc_exec</b> (int connection_id, string query_string);	SQL-Statement vorbereiten und ausführen. connection_id ist der Bezeichner für die Datenbankverbindung und query_string enthält das SQL-Statement. Der Rückgabewert ist false bei fehlerhafter Ausführung. Bei erfolgreicher Ausführung wird das Ergebnis der Abfrage zurück gegeben.
int <b>odbc_fetch_row</b> (int result_id, int [row_number]);	Liefert den aktuellen Datensatz aus der Ergebnismenge, deren Bezeichner result_id ist. Der Rückgabewert ist false, wenn keine weiteren Datensätze vorhanden sind, ansonsten ist der Wert true.
int <b>odbc_result</b> (int result_id, mixed field);	Liefert den Wert des Feldes field des Datensatzes, der mit odbc_fetch_row ausgelesen wurde.

**Tabelle 3-2:** Die wichtigsten ODBC-Befehle von PHP

<sup>2</sup> Database Management System

### 3.2.2 Ein Datenbankbeispiel

#### praktika.php3

```
<html>

<head>
  <title>Datenbank-Anbindung mit PHP</title>
</head>

<body>

<?php
$conn = odbc_connect("praktika","",""); // DB-Verbindung oeffnen
$query = "SELECT PLZ, ORT, FIRMA2 FROM Praktikumsstellen WHERE PLZ LIKE
'89%' ORDER BY PLZ ASC";
$result = odbc_exec($conn,$query); // SQL-Abfrage starten
?>

<table border=0 cellpadding=0 cellspacing=0>
<tr>
  <td valign=top><b>PLZ</b></td>
  <td width=20></td>
  <td valign=top><b>Ort</b></td>
  <td width=20></td>
  <td valign=top><b>Firma</b></td>
</tr>

<?php
while (odbc_fetch_row($result)) {
  printf("<tr>");
  printf("  <td valign=top>%s</td><td></td>",
odbc_result($result,"PLZ"));
  printf("  <td valign=top>%s</td><td></td>",
odbc_result($result,"ORT"));
  printf("  <td valign=top>%s</td>", odbc_result($result,"FIRMA2"));
  printf("</tr>");
}
?>

</table>

<?php
// Datenbank-Verbindung schliessen
odbc_close($conn);
?>

</body>

</html>
```

### 3.3 Internet Database Connector (IDC)

Der Internet Database Connector ist eine Server-Erweiterung des Internet Information Server ab Version 1.0. Diese Erweiterung ermöglicht den Zugriff auf Datenbanken über die Datenbankschnittstelle ODBC. Der Internet Database Connector ist als Dynamic Link Library (DLL) der Server-Schnittstelle ISAPI<sup>3</sup> implementiert.

Für den Zugriff auf Datenbanken über IDC werden immer zwei Dateitypen benötigt. Die sogenannte IDC-Datei mit der Endung „.idc“ enthält die Datenbankabfrage als SQL-Statement und den Namen der ODBC-Datenquelle. Die HTX-Datei (HTX = HTML Extension) mit der Endung „.htx“ ist als HTML-Schablone zu verstehen, in welche die Daten aus der Datenbank eingetragen werden. Somit entsteht für den Browser eine ganz normale HTML-Datei.

(vgl. Assfalg et al. 1998, S. 121-123)

#### 3.3.1 Der Aufbau von IDC-Dateien

Folgende Tabelle zeigt die wichtigsten Felder einer IDC-Datei und deren Bedeutung. (vgl. Assfalg et al. 1998, S. 125-126)

Feld	Bedeutung
Datasource	Name der ODBC-Datenquelle (DSN)
Template	Name der HTX-Datei, die als Vorlage für die Generierung der HTML-Datei verwendet wird
SQLStatement	Das SQL-Statement zur Abfrage der Datenbank
Password	Passwort für den Zugriff auf die Datenbank
Username	Benutzername für den Zugriff auf die Datenbank

**Tabelle 3-3:** Die wichtigsten Felder einer IDC-Datei

#### 3.3.2 Der Aufbau von HTX-Dateien

Jede HTX-Datei kann einen Detailbereich enthalten, der durch die Anweisungen <%BeginDetail%> und <%EndDetail%> gekennzeichnet ist. Innerhalb dieses Detailbereichs wird der HTML-Code für jeden vorhandenen Datensatz aus der Ergebnismenge wiederholt. Enthält die IDC-Datei keinen Detailbereich, so wird nur der erste Datensatz ausgegeben.

<sup>3</sup> ISAPI ist eine proprietäre Server-API (Application Programming Interface) des Internet Information Server.

Innerhalb des sich wiederholenden HTML-Codes werden Feldbezeichner verwendet, die durch die Werte des aktuellen Datensatzes ersetzt werden. Die Feldbezeichner haben die Form `<%Feldname%>`, wobei Feldname durch den entsprechenden Feldnamen zu ersetzen ist. (vgl. Assfalg et al. 1998, S. 127-128)

### 3.3.3 Ein Datenbankbeispiel

#### praktika.idc

```
Datasource:praktika
Template:praktika.htx
SQLStatement:SELECT PLZ, ORT, FIRMA2
+FROM Praktikumsstellen
+WHERE PLZ LIKE '89%'
+ORDER BY PLZ ASC;
```

Password:

Username:

#### praktika.htx

```
<html>
<head>
  <title>Datenbank-Anbindung mit IDC/HTX</title>
  <style><!-- td { font-family:arial,Helvetica; } --></style>
</head>

<body>

<table border=0 cellpadding=0 cellspacing=0>
<tr>
  <td valign=top><b>PLZ</b></td>
  <td width=20></td>
  <td valign=top><b>Ort</b></td>
  <td width=20></td>
  <td valign=top><b>Firma</b></td>
</tr>

<%BeginDetail%>
<tr>
  <td valign=top><%PLZ%></td>
  <td></td>
  <td valign=top><%ORT%></td>
  <td></td>
  <td valign=top><%FIRMA2%></td>
</tr>
<%EndDetail%>

</table>

</body>
</html>
```

### 3.4 Active Server Pages (ASP)

ASP ist eine Server-Erweiterung des Internet Information Server 4.0, welche die Ausführung von Skripten auf Server-Seite erlaubt. ASP ist nach Assfalg et al. (1998, S. 170) ein (WWW-)Anwendungs-Framework, das aus Objekten und Komponenten besteht. Ein Framework ist nach Assfalg et al. (1998, S. 170) eine „auf eine bestimmte Anwendungswelt hin optimierte Objekt- oder Komponentenbibliothek“. Dabei ist ASP selbst keine Skriptsprache, sondern eine Umgebung, welche die Ausführung von Skripten auf Server-Seite ermöglicht.

Standardmäßig unterstützt ASP die Skriptsprachen VBScript, welches Visual Basic sehr ähnelt, und JScript, das an JavaScript von Netscape angelehnt ist. Die ASP-Umgebung ist allerdings nicht auf diese zwei Skriptsprachen festgelegt. Es können auch andere Skriptsprachen installiert werden.

ASP-Skripte werden, wie bei PHP, in HTML-Seiten integriert. Die Skripte werden durch die Kennzeichen `<%` und `%>` von den HTML-Elementen getrennt.

#### 3.4.1 Die wichtigsten Objekte und Komponenten von ASP

Die wichtigsten ASP-Objekte sind in der folgenden Tabelle aufgelistet. (vgl. Krause 1999, S. 234)

ASP-Objekte	Bedeutung
Request	Das Request-Objekt ermöglicht den Zugriff auf Informationen, die bei einem HTTP-Request übergeben werden. In der Regel werden diese Informationen über HTML-Formulare an den Server weiter gegeben.
Response	Das Response-Objekt ist verantwortlich für das Senden von Informationen an den Web-Browser, für das Umleiten des Browsers zu einer anderen URL und für das Setzen von Cookie-Werten.
Server	Das Server-Objekt ist für die Steuerung der ASP-Umgebung und für die Erzeugung von ActiveX-Objekten zuständig. Außerdem können URL- und HTML-Codierungen von Zeichenketten durchgeführt werden.
Session	Mit dem Session-Objekt kann man auf Informationen einer Benutzersitzung zugreifen. Diese Informationen sind für die gesamte Dauer einer Sitzung gültig. Das Objekt Session verwendet sogenannte Cookies zur Speicherung von Sitzungsinformationen.
Application	Das Application-Objekt ermöglicht es allen Benutzern einer Anwendung auf gemeinsame Informationen zuzugreifen.

**Tabelle 3-4:** Die wichtigsten ASP-Objekte



Folgende Tabelle zeigt die wichtigsten ASP-Komponenten. (vgl. Krause 1999, S. 235)

ASP-Komponenten	Bedeutung
Ad Rotator	Die Komponente „Ad Rotator“ erlaubt die Programmierung von rotierenden Werbebannern.
Browser Capabilities	Mit der Komponente „Browser Capabilities“ kann man zwischen verschiedenen Browser-Versionen und deren Fähigkeiten unterscheiden.
File Access	Die Datei-Zugriffskomponente ermöglicht den Zugriff auf das Dateisystem des Servers.
ActiveX-Data-Object (ADO)	Die ADO-Komponente ermöglicht ASP-Anwendungen den Zugriff auf Datenbanken über die Datenbankschnittstelle ODBC.

**Tabelle 3-5:** Die wichtigsten ASP-Komponenten

### 3.4.2 Die Datenbank-Zugriffskomponente von ASP

Das ActiveX-Data-Object (ADO) ist die wohl wichtigste Komponente von ASP. Sie ermöglicht den Zugriff auf Datenbanken über die Schnittstelle ODBC. Es gibt insgesamt sieben ADO-Objekte, die in folgender Tabelle aufgelistet sind. (vgl. Assfalg et al. 1998, S. 202-205)

ADO-Objekt	Bedeutung
Command	Das Command-Objekt sendet SQL-Anweisungen an eine Datenbank oder ruft gespeicherte Prozeduren einer Datenbank auf.
Connection	Das Connection-Objekt öffnet und schließt die Verbindung zur Datenbank.
Recordset	In einem Recordset-Objekt wird das Ergebnis einer Datenbankabfrage gespeichert.
Error	Das Error-Objekt speichert Informationen über Fehler, die bei einer Datenbankabfrage auftreten können.
Field	Field-Objekte sind die Felder eines Recordset-Objektes. Über die Eigenschaft value kann man den Wert eines Feldes auslesen oder verändern.
Parameter	Parameter-Objekte sind Parameter oder Argumente, die mit dem Command-Objekt verbunden sind.
Property	Das Property-Objekt speichert die Eigenschaften der über das ADO-Objekt angebotenen Datenbank.

**Tabelle 3-6:** Die Datenbank-Zugriffsobjekte von ASP

Für einen einfachen Zugriff auf eine Datenbank braucht man nur die Objekte Connection und Recordset sowie die Auflistung Fields des Recordset-Objektes, welches die Field-Objekte enthält, über die man auf die einzelnen Felder eines Datensatzes zugreifen kann.

Folgendes Beispiel zeigt das Grundgerüst einer einfachen Datenbankabfrage mit ASP.

```
1 <!--#include virtual="/praktika/adovbs.inc"-->
2 <%
3 Set conn = Server.CreateObject("ADODB.Connection")
4 conn.open "praktika", "", ""
5 SQL = "SELECT FIRMA2 FROM Praktikumsstellen WHERE PLZ LIKE '89%'
   ORDER BY PLZ ASC"
6 Set RS = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
7 RS.Open sql, conn, adOpenStatic, adLockReadOnly
8
9 RS.MoveFirst      ' Zum ersten Datensatz
10 do while Not RS.eof
11     Response.Write(RS.Fields("FIRMA2") & "<br>")
12     RS.MoveNext   ' Zum naechsten Datensatz
13 loop
14
15 RS.Close         ' Recordset-Objekt schliessen
16 conn.Close      ' DB-Verbindung schliessen
17 %>
```

### Erklärung des Beispiels

In Zeile 3 wird ein ADO-Connection-Objekt erzeugt, das in Zeile 4 geöffnet und mit der ODBC-Datenquelle „praktika“ verbunden wird. Zeile 5 stellt das SQL-Statement dar. In Zeile 6 wird ein Recordset-Objekt erzeugt, welches in Zeile 7 mit dem SQL-Statement geöffnet wird. Das Öffnen eines Recordset-Objektes mit einem SQL-Statement bedeutet, dass eine Datenbankabfrage durchgeführt wird und die Ergebnisse im Recordset gespeichert werden. Jedes Recordset-Objekt besitzt einen sogenannten Datensatzzeiger, der auf den aktuellen Datensatz zeigt. Mit „RS.MoveFirst“ in Zeile 9 wird dieser Datensatzzeiger auf den ersten Datensatz gesetzt. Durch die do-while-loop-Schleife werden alle Datensätze innerhalb des Recordset RS ausgelesen und mit „Response.Write(...)“ angezeigt. „RS.MoveNext“ in Zeile 12 setzt den Datensatzzeiger auf den nächsten Datensatz innerhalb des Recordset. Sind keine weiteren Datensätze mehr vorhanden, ist die Schleifenbedingung „Not RS.eof“ in Zeile 10 nicht mehr erfüllt und die Schleife wird beendet. Der Parameter EOF (End Of File) des Recordset zeigt dabei das Ende der Tabelle an. In den Zeilen 15 und 16 werden das Datensatzobjekt RS und die Verbindung zur Datenbank geschlossen.

### 3.4.3 Ein Datenbankbeispiel

#### praktika.asp

```
<!--#include virtual="/praktika/adovbs.inc"-->
<html>
<head>
  <title>Datenbank-Anbindung mit ASP</title>
  <style><!-- td { font-family:arial,Helvetica; } --></style>
</head>

<body>

<%
Set conn = Server.CreateObject("ADODB.Connection")
' Datenbank-Verbindung herstellen
conn.open "praktika","",""
SQL = "SELECT PLZ, ORT, FIRMA2 FROM Praktikumsstellen WHERE PLZ LIKE
'89%' ORDER BY PLZ ASC"
Set RS = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
' SQL-Abfrage starten
RS.Open sql, conn, adOpenStatic, adLockReadOnly
%>
<table border=0 cellpadding=0 cellspacing=0>
<tr>
  <td valign=top><b>PLZ</b></td>
  <td width=20></td>
  <td valign=top><b>Ort</b></td>
  <td width=20></td>
  <td valign=top><b>Firma</b></td>
</tr>
<%
On Error Resume Next
RS.MoveFirst      ' Zum ersten Datensatz
do while Not RS.eof
  %>
  <tr>
    <td valign=top><%=RS.Fields("PLZ").Value%></td>
    <td></td>
    <td valign=top><%=RS.Fields("ORT").Value%></td>
    <td></td>
    <td valign=top><%=RS.Fields("FIRMA2").Value%></td>
  </tr>
  <%
  RS.MoveNext      ' Zum naechsten Datensatz
loop
RS.Close
conn.Close        ' DB-Verbindung schliessen
%>
</table>

</body>
</html>
```

### 3.4.4 Die Vorteile von ASP

ASP bietet einige Vorteile, die den Einsatz dieser Server-Erweiterung in Web-Projekten interessant machen.

**ASP ist einfach zu erlernen**, da es die Programmierung von dynamischen Web-Seiten mit der Skriptsprache VBScript erlaubt. VBScript ist eine einfache Skriptsprache, die Visual Basic sehr ähnelt. Da Visual Basic in allen Office-Produkten von Microsoft zur Programmierung von Makros eingesetzt wird, können vor allem Office-Programmierer sich schnell in ASP einarbeiten. (vgl. Krause 1999, S. 175)

**ASP ist erweiterbar**. Der Funktionsumfang von ASP kann durch Hinzufügen von ActiveX-Komponenten erweitert werden. ActiveX-Komponenten sind objekt-orientierte Komponenten, die für bestimmte Zwecke Funktionen anbieten, die der Programmierer in seiner ASP-Anwendung einsetzen kann. (vgl. Assfalg et al. 1998, S. 170)

**ASP ist ein fester Bestandteil des Internet Information Server 4.0** und bildet mit den eingebauten Objekten und Komponenten eine gute Ausgangsbasis für die Entwicklung leistungsfähiger Web-Anwendungen.

## **4 Lösung**

Aufgrund der in 3.4.4 beschriebenen Vorteile von ASP im Rahmen der Microsoft-basierten Systemumgebung des HBI-Intranets wurde diese Server-Erweiterung für die Anbindung der Praktikumsdatenbank ausgewählt.

### **4.1 Die Migration der Datenbank von Adress PLUS nach Access 97**

#### **4.1.1 Die Exportfunktion von Adress PLUS**

Adress Plus bietet eine Exportfunktion, welche die Daten aus der Praktikumsdatenbank in andere Formate konvertieren kann. Darunter ist auch das Format „dBase III+IV“. Die Konvertierung der Datenbank in dieses Format wurde jedoch durch einen Fehler abgebrochen. Deshalb wählte ich das Textformat mit dem Trennzeichen „;“ und dem Anführungszeichen als Textbegrenzungszeichen. Die Konvertierung erfolgte problemlos.

Im Programm Access 97 wählte ich den Menüpunkt „Datei | Externe Daten | Importieren“ aus. Bei dem dann erscheinenden Dateidialog konnte ich die Textdatei als Quelle auswählen. Daraufhin erschien folgender Access-Assistent zum Import von Textdateien:

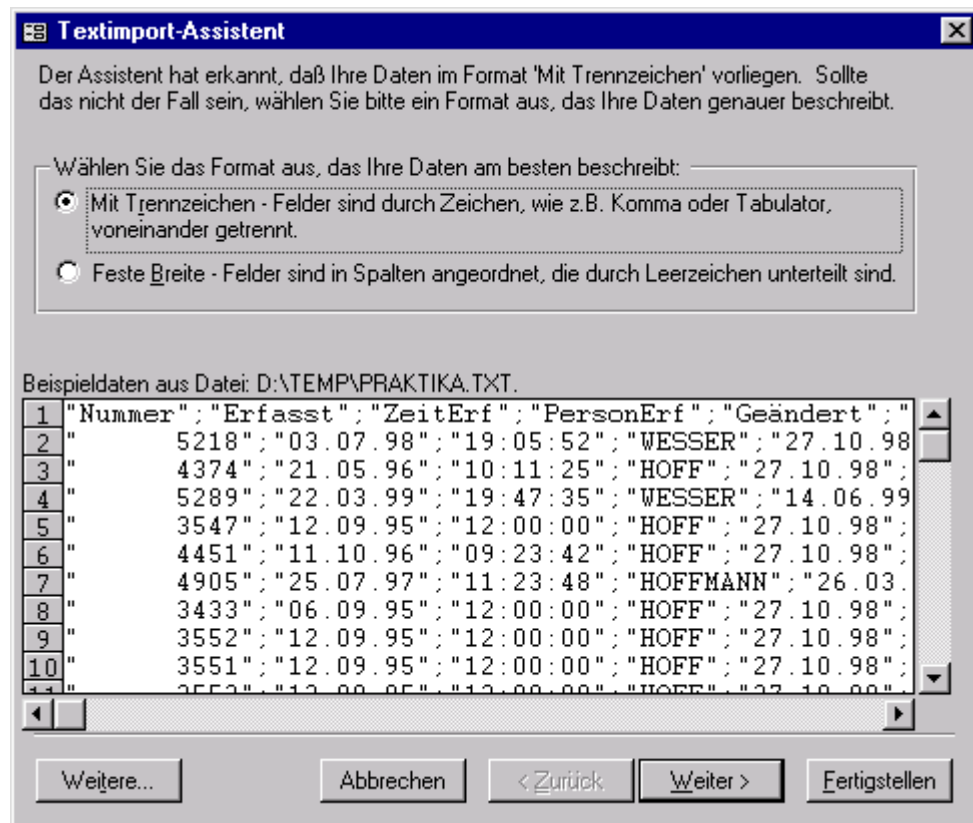


Abbildung 4-1: Der Textimport-Assistent von Access 97

Nachdem ich den Assistenten Schritt für Schritt ausgeführt hatte, konnte ich mir die Access-Tabelle PRAKTIKA anschauen, die durch die Konvertierung entstanden war. Zu diesem Zeitpunkt ging ich davon aus, dass die Praktikumsdatenbank nur aus einer Tabelle besteht. Nach Sichtung der importierten Daten musste ich leider feststellen, dass für die Stichworte und die Bemerkungen mehrere Felder angelegt wurden. Da dies der „Ersten Normalform“<sup>4</sup> widerspricht, suchte ich nach einem anderen Weg, die Praktikumsdaten in Access 97 zu importieren.

#### 4.1.2 Die Importierung der Adress PLUS-Tabellen in Access 97

Weil die Exportfunktion von Adress Plus nicht die gewünschten Ergebnisse lieferte, musste ich die Praktikumsdaten auf direktem Wege in Access 97 importieren. Die dafür notwendigen Datenbankdateien von Adress PLUS fand ich in dem Verzeichnis HBIADR. In folgender Tabelle sind die Dateien und die dazu entsprechenden Datenbanktabellen aufgelistet.

Datenbankdatei	Tabelle
PRAK-ADR.DBF	Praktikumsstellen
PRAK-ADR.DZ0	Zusatzdaten
PRAK-ADR.BEM	Bemerkungen
PRAK-ADR.STW	Stichworte

**Tabelle 4-1:** Die Datenbankdateien von Adress PLUS

Bei dem Importieren der Datenbankdateien ist zu beachten, dass man das Format „dBase V“ einstellt. Die dabei entstehenden Tabellen haben jeweils den Namen PRAK-ADR, deshalb sollte man sie sofort nach dem Importieren in den entsprechenden Tabellennamen umbenennen.

#### 4.1.3 Die Nachbearbeitung der importierten Tabellen

Damit die importierte Datenbank richtig funktionieren kann, muss man sie entsprechend nachbearbeiten. Zum Beispiel sollte das Nummernfeld in jeder Tabelle, über das die Tabellen verknüpft werden, den gleichen Datentyp haben.

---

<sup>4</sup> „Eine Tabelle befindet sich in der Ersten Normalform, wenn jedes Attribut nur einmal in der Tabelle vorkommt.“ (Kuhlmann/Müllmerstadt 1999, S. 56)

Folgende Nachbearbeitungsschritte sind für die vier Tabellen notwendig:

**Die Tabelle „Praktikumsstellen“**

1. In Entwurfsansicht wechseln
2. Felddatentyp vom Feld NUMMER von „Text“ nach „Zahl“ umstellen
3. Feldgröße „Long Integer“ einstellen
4. Eingabe erforderlich auf „Ja“ einstellen
5. Indiziert auf „Ja (Ohne Duplikate)“ einstellen

**Die Tabelle „Zusatzdaten“**

1. In Entwurfsansicht wechseln
2. Felddatentyp vom Feld NUMMER von „Text“ nach „Zahl“ umstellen
3. Feldgröße „Long Integer“ einstellen
4. Eingabe erforderlich auf „Ja“ einstellen
5. Indiziert auf „Ja (Ohne Duplikate)“ einstellen

**Die Tabelle „Bemerkungen“**

1. In Entwurfsansicht wechseln
2. Feldgröße vom Feld NUMMER von „Double“ nach „Long Integer“ umstellen
3. Eingabe erforderlich auf „Ja“ einstellen
4. Indiziert auf „Ja (Duplikate möglich)“ einstellen
5. Das Feld PRAKVERG<sup>3</sup>T umbenennen in PRAKVERGUET

**Die Tabelle „Stichworte“**

1. In Entwurfsansicht wechseln
2. Feldgröße vom Feld NUM\_S von „Double“ nach „Long Integer“ umstellen
3. Eingabe erforderlich auf „Ja“ einstellen
4. Indiziert auf „Ja (Duplikate möglich)“ einstellen



#### 4.1.4 Der Aufbau der Beziehungen zwischen den Tabellen

Nachdem die Tabellen nachbearbeitet wurden, sollten sie miteinander verknüpft werden. Folgende Schritte sind dafür notwendig:

1. Access-Menüpunkt „Extras | Beziehungen“ auswählen
2. Alle Tabellen auswählen und auf „Hinzufügen“ klicken
3. Die Beziehungen per Drag&Drop mit der Option „Mit referentieller Integrität“ herstellen

Das Aufbauen der Beziehungen zwischen den Tabellen ist nur dann notwendig, wenn man auch Abfragen in Access 97 formulieren und ausführen will. Die ASP-Anwendung braucht diese Beziehungen nicht.

#### 4.1.5 Die Access-Abfragen „Orte“ und „Praktika“

Die Ergebnisse von Access-Abfragen werden durch die ODBC-Schnittstelle genau so behandelt wie die Tabellen einer Access-Datenbank. Deshalb kann es manchmal sinnvoll sein, kompliziertere Abfragen in Access 97 zu formulieren und zu speichern. Die SQL-Statements innerhalb der ASP-Anwendung können auf diese Abfragen genau so zugreifen wie auf normale Tabellen. Der Vorteil ist, dass die SQL-Statements innerhalb der ASP-Anwendung, die auf diese Abfragen zugreifen, besser nachzuvollziehen sind. Nach der Konvertierung der Adress Plus-Datenbank in das Access-Format müssen die Abfragen „Orte“ und „Praktika“ hinzugefügt werden.

##### Die Access-Abfrage „Orte“

Die Abfrage „Orte“ zeigt alle Orte der Praktikumsdatenbank mit dem Länderkennzeichen und der Postleitzahl an. Bei Orten mit mehreren Postleitzahlen wird im Feld PLZ die kleinste und die größte Postleitzahl getrennt durch die Zeichenfolge „...“ gespeichert. Auf diese Abfrage greift der Such-Assistent bei der Anzeige der Orte zu.

```
SELECT Min(Praktika.NUMMER) AS NUMMER, Praktika.LAND,  
IIf(Min([Praktika].[PLZ])=Max([Praktika].[PLZ]),Min([Praktika].[PLZ]),Min  
([Praktika].[PLZ]) & "... " & Max([Praktika].[PLZ])) AS PLZ, Praktika.ORT  
FROM Praktika  
GROUP BY Praktika.LAND, Praktika.ORT;
```

##### Die Access-Abfrage „Praktika“

Die Abfrage „Praktika“ zeigt alle Datensätze der Tabelle „Praktikumsstellen“ mit den wichtigsten Feldern an. (vgl. Tabelle 2-1)

Der wesentliche Unterschied zu der Tabelle „Praktikumsstellen“ liegt darin, dass bei der Abfrage „Praktika“ nur ein Postleitzahlenfeld vorkommt. Bei der Tabelle „Praktikumsstellen“ gibt es die Postleitzahlenfelder PLZ (Postleitzahl) und PPZ (Postfach-Postleitzahl). Da diese Trennung für das sortierte Anzeigen der Praktikumsstellen nach der Postleitzahl nicht vorteilhaft ist, ist das Vereinigen dieser Felder in einem Postleitzahlenfeld notwendig.

```
SELECT Praktikumsstellen.NUMMER, Praktikumsstellen.FIRMA1,
Praktikumsstellen.FIRMA2, Praktikumsstellen.FIRMA3,
Praktikumsstellen.FIRMA4, Praktikumsstellen.ANPERSON,
Praktikumsstellen.TITEL, Praktikumsstellen.VORNAME,
Praktikumsstellen.NAME, Praktikumsstellen.STRASSE,
Praktikumsstellen.POSTFACH, Praktikumsstellen.LAND,
IIf(IsNull([Praktikumsstellen].[PLZ]),[Praktikumsstellen].[PPZ],[Praktiku
msstellen].[PLZ]) AS PLZ, Praktikumsstellen.ORT,
Praktikumsstellen.TELEFON, Praktikumsstellen.DIREKT,
Praktikumsstellen.TELEX, Praktikumsstellen.TELEFAX,
Praktikumsstellen.PRIVAT, Praktikumsstellen.ANLASS,
Praktikumsstellen.FREI1, Praktikumsstellen.FREI2, Praktikumsstellen.STAAT
FROM Praktikumsstellen;
```

## 4.2 Die Einrichtung einer ODBC-Schnittstelle zur Datenbank

Open Database Connectivity (ODBC) ist eine Datenbankschnittstelle, die von Microsoft entwickelt wurde. Sie ermöglicht den Zugriff auf Datenbanken unterschiedlicher Art. Dadurch erreichen Anwendungen, die diese Schnittstelle verwenden, eine Datenbankunabhängigkeit, die ohne ODBC nicht möglich wäre. Datenbankanwendungen müssen deshalb bei einem Austausch des Datenbanksystems nicht mehr neu programmiert werden. (vgl. Geiger 1996)

Es gibt drei Arten von ODBC-Datenquellen. Jede Datenquelle wird durch einen Datenquellennamen, auch „Data Source Name“ (DSN) genannt, bezeichnet. Folgende Tabelle zeigt die verschiedenen Arten von ODBC-Datenquellen. (vgl. Krause 1999, S. 440)

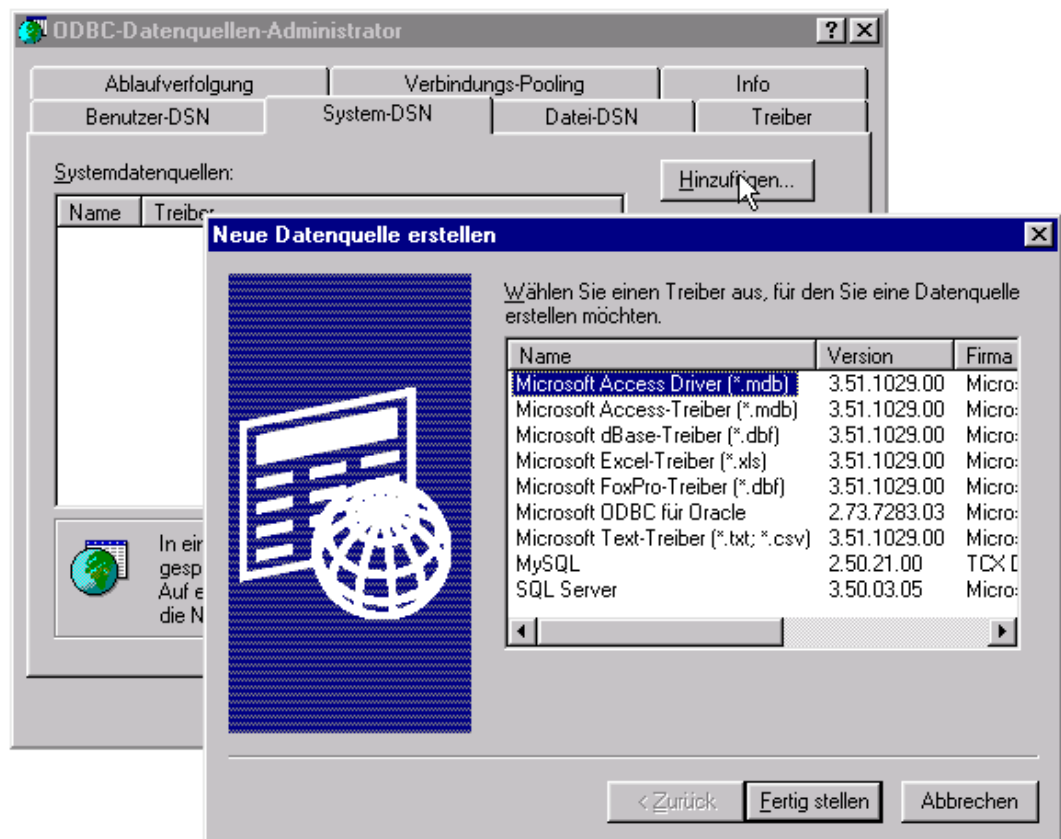
ODBC-Datenquelle	Bedeutung
Benutzer-DSN	Benutzer-Datenquellen werden für den Zugriff auf private Daten eines Benutzers auf einem lokalen Computer verwendet.
System-DSN	System-Datenquellen befinden sich auf einem Computer, auf den mehrere Personen oder Dienste zugreifen können. Einer der Dienste, die auf System-Datenquellen zugreifen können, ist zum Beispiel der Web-Server.

Datei-DSN	Datei-Datenquellen sind Datenquellen, auf die mehrere Personen über ein Netzwerk zugreifen können.
-----------	--

**Tabelle 4-2:** Die drei Arten von ODBC-Datenquellen

Für den Zugriff auf eine Datenbank über eine Internet- bzw. Intranet-Anwendung ist die Einrichtung einer System-Datenquelle sinnvoll, da der Web-Server auf diese Art von ODBC-Datenquellen zugreifen kann.

Zur Einrichtung von ODBC-Datenquellen sind die Rechte eines NT-Administrators nötig. Den ODBC-Datenquellen-Administrator, der für die Einrichtung von ODBC-Datenquellen verwendet wird, findet man in der Systemsteuerung von Windows NT.



**Abbildung 4-2:** Der ODBC-Datenquellen-Administrator

Das Hinzufügen von ODBC-Datenquellen erfolgt über ein Dialogfenster, das je nach Datenbanktreiber über verschiedene Eingabefelder verfügt. Das Dialogfenster verfügt über ein Feld zur Eingabe eines Namens für die Datenquelle. Der Name für die Datenquelle wird auch „Data Source Name“ (DSN) genannt. Nach Eingabe eines Datenquellennamens muss die entsprechende Datenbank mit der Schaltfläche „Auswählen...“ ausgewählt werden. Die Datenbank ist danach über den Datenquellennamen in einer ASP-Anwendung zugreifbar.

Die folgende Abbildung zeigt das Dialogfenster zur Auswahl einer Access-Datenbank.

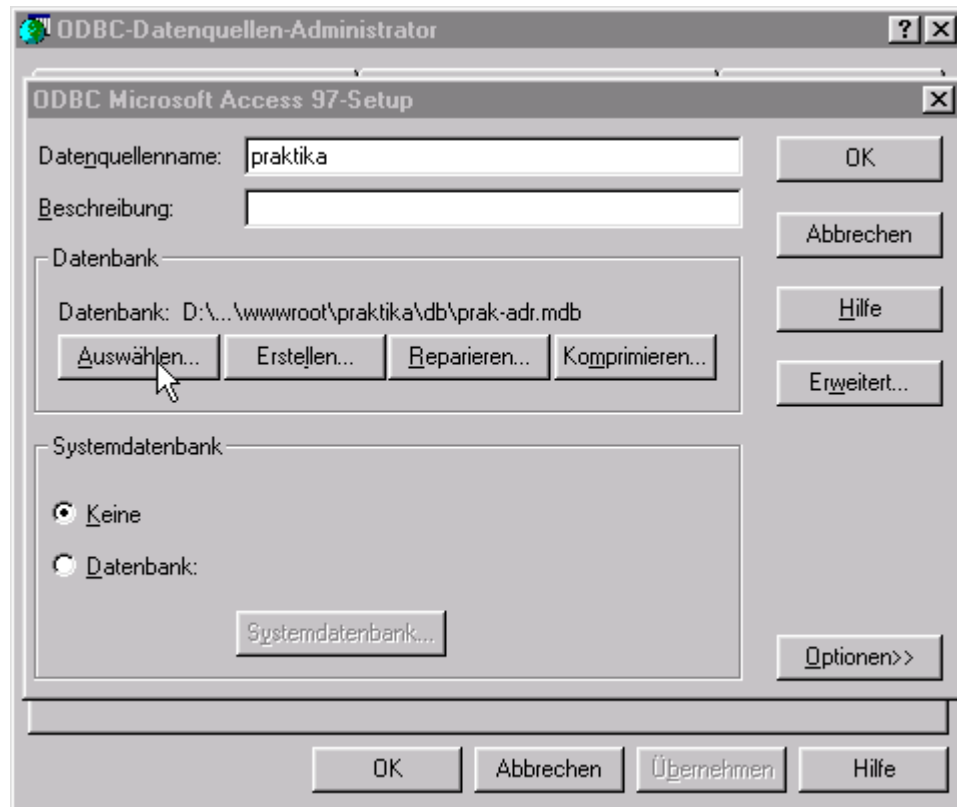


Abbildung 4-3: Die Auswahl einer Access-Datenbank als ODBC-Datenquelle

### 4.3 Die Entwicklung der ASP-Anwendung

Die ASP-Anwendung zur Anbindung der Praktikumsdatenbank besteht im Wesentlichen aus zwei Teilen, dem Suchformular und dem Such-Assistenten. Beide Suchverfahren bestehen aus ASP-Dateien, die in einem speziellen Server-Verzeichnis abgelegt sind, welches die Ausführung von ASP-Skripten erlaubt.

Der Zugriff auf die Praktikumsdatenbank, die als Access-Datei in einem speziellen Server-Verzeichnis gespeichert ist, wird durch den Einsatz der Datenbank-Zugriffskomponente ADO (ActiveX-Data-Object) realisiert. Die ADO-Komponente, welche ein Bestandteil von ASP ist, greift über die Datenbankschnittstelle ODBC auf die Datenbank zu.

Eine Besonderheit der ASP-Anwendung ist die Speicherung der Suchergebnisse in sogenannten Session-Variablen. Dies ist notwendig, weil sonst die Suchergebnisse nach jedem Seitenwechsel verloren gehen würden.

### 4.3.1 Das Suchformular

#### Die Eingabefelder des Suchformulars

Das Suchformular bietet für die Suche nach Praktikumsstellen folgende Eingabefelder an: Firma, Titel, Vorname, Name, Strasse, PPZ (Postfach-Postleitzahl), Postfach, Land, PLZ, Ort und Staat/Bundesland. Die Checkboxen, die durch die Studiengangskürzel gekennzeichnet sind, erlauben die Eingrenzung der Suche nach Praktikumsstellen eines bestimmten Studiengangs. (vgl. Anhang, Datei „suche.asp“)

#### Die Auswertung der Benutzereingaben

Nachdem der Benutzer seine Suchdaten eingegeben hat, werden diese in der Datei „suche\_pstabelle.asp“ ausgewertet und zu einem SQL-Statement zur Datenbankabfrage zusammengesetzt. (vgl. Anhang)

```
91  Leer = True
92  SQL = "SELECT Praktika.NUMMER, Praktika.FIRMA1, Praktika.FIRMA2,
        Praktika.LAND, Praktika.PLZ, Praktika.ORT, Zusatzdaten.KURZPRAK1,
        Zusatzdaten.KURZPRAK2, Zusatzdaten.PRAKSEM, Zusatzdaten.PRAKVERGUET
        FROM Praktika LEFT JOIN Zusatzdaten ON Praktika.NUMMER =
        Zusatzdaten.NUMMER"
93  SQL = SQL & " WHERE (Praktika.NUMMER LIKE '%"
94
95  ' Hier SQL-Statement zusammensetzen
96  FIRMA  = Request.Form("FIRMA")
97  If FIRMA <> "" Then
98      SQL = SQL & " AND (Praktika.FIRMA1 LIKE '%" & FIRMA & "%'"
99      SQL = SQL & " OR Praktika.FIRMA2 LIKE '%" & FIRMA & "%'"
100     SQL = SQL & " OR Praktika.FIRMA3 LIKE '%" & FIRMA & "%'"
101     SQL = SQL & " OR Praktika.FIRMA4 LIKE '%" & FIRMA & "%'"
102     Leer = False
103 End If
...
167 stichwCount = Request.Form("STICHWORT").Count
168 If stichwCount > 0 Then
169     SQL = SQL & " AND Praktika.NUMMER IN "
170     SQL = SQL & "("
171     SQL = SQL & "SELECT DISTINCT Stichworte.NUM_S FROM Stichworte"
172     SQL = SQL & " WHERE (Stichworte.STICHWORT="
173     stichwort = Request.Form("STICHWORT")(1)
174     If stichwort = "IM" Then
175         SQL = SQL & "'Praktikum IM K1' OR
        Stichworte.STICHWORT='Praktikum IM K2' OR
        Stichworte.STICHWORT='Praxissemester IM'"
176     ElseIf stichwort = "ÖB" Then
177         SQL = SQL & "'Praktikum ÖB K1' OR
        Stichworte.STICHWORT='Praktikum ÖB K2' OR
        Stichworte.STICHWORT='Praxissemester ÖB'"
```

```

178     ElseIf stichwort = "WB" Then
179         SQL = SQL & "'Praktikum WB K1' OR
Stichworte.STICHWORT='Praktikum WB K2' OR
Stichworte.STICHWORT='Praxissemester WB'"
180     End If
181     For counter = 2 to stichwCount
182         stichwort = Request.Form("STICHWORT")(counter)
183         If stichwort = "IM" Then
184             SQL = SQL & " OR Stichworte.STICHWORT='Praktikum IM K1' OR
Stichworte.STICHWORT='Praktikum IM K2' OR
Stichworte.STICHWORT='Praxissemester IM'"
185             ElseIf stichwort = "ÖB" Then
186                 SQL = SQL & " OR Stichworte.STICHWORT='Praktikum ÖB K1' OR
Stichworte.STICHWORT='Praktikum ÖB K2' OR
Stichworte.STICHWORT='Praxissemester ÖB'"
187             ElseIf stichwort="WB" Then
188                 SQL = SQL & " OR Stichworte.STICHWORT='Praktikum WB K1' OR
Stichworte.STICHWORT='Praktikum WB K2' OR
Stichworte.STICHWORT='Praxissemester WB'"
189             End If
190         Next
191         SQL = SQL & ")))"
192     End If
193
194     If Leer = False Then
195         ' SQL-Statement abschliessen
196         SQL = SQL & " ORDER BY Praktika.Land ASC, Praktika.PLZ ASC,
Praktika.ORT ASC, Praktika.FIRMA2 ASC, Praktika.NUMMER ASC"
197         ' SQL-Anfrage starten
198         RS_Tabelle.Open SQL, praktConn, adOpenStatic, adLockReadOnly
199     Else
200         ...
203     End If

```

### 4.3.2 Der Such-Assistent

#### Die Abfrage und Anzeige der Orte

Die Abfrage und Anzeige der Praktikumsorte erfolgt in der ASP-Datei „suchassistent\_orte.asp“ (vgl. Anhang).

#### Die Abfrage der inländischen Praktikumsorte

Zur Abfrage der inländischen Praktikumsorte werden mit der SELECT-Anweisung die Postleitzahl und der Praktikumsort mit der Abfragebedingung „WHERE Orte.LAND='D'“ ausgewählt.

```

109     ' SQL-Statement
110     SQL = "SELECT Orte.LAND, Orte.PLZ, Orte.ORT FROM Orte WHERE
Orte.LAND='D' ORDER BY Orte.Land ASC, Orte.PLZ ASC, Orte.ORT ASC"
111     Set RS_Orte = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")

```

```
112 RS_Orte.Open SQL, praktConn, adOpenStatic, adLockReadOnly
113 Set Session("praktika_RS_Orte") = RS_Orte
```

### Die Abfrage der ausländischen Praktikumsorte

Zur Abfrage der ausländischen Praktikumsorte werden mit der SELECT-Anweisung die Postleitzahl und der Praktikumsort mit der Abfragebedingung „WHERE Orte.LAND<>'D'“ ausgewählt.

```
119 ' SQL-Statement
120 SQL = "SELECT Orte.LAND, Orte.PLZ, Orte.ORT FROM Orte WHERE
      Orte.LAND<>'D' ORDER BY Orte.Land ASC, Orte.PLZ ASC, Orte.ORT ASC"
121 Set RS_Orte_Ausland = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
122 RS_Orte_Ausland.Open SQL, praktConn, adOpenStatic, adLockReadOnly
123 Set Session("praktika_RS_Orte_Ausland") = RS_Orte_Ausland
```

Bei beiden Abfragen wird das Ergebnis sortiert ausgegeben. Das erste Sortierkriterium ist das Land, das zweite ist die Postleitzahl und das dritte ist der Ortsname. Die Sortierung wird durch den Zusatz „ORDER BY...“ erreicht. (vgl. Kuhlmann/Müllmerstadt 1999, S. 189-193)

### Die Generierung der Checkboxen und Ausgabe der Orte

Bei der Generierung der Checkboxen ist darauf zu achten, dass alle Checkboxen den gleichen Namen ORT haben. Dadurch entsteht eine Auflistung, die dann im nächsten Schritt in der Datei „suchassistent\_pstabelle.asp“ durch eine Schleife ausgelesen werden kann. Der Eigenschaft value der Checkbox wird durch „<%=RS\_Orte.Fields("ORT").Value%>“ der Ortsname des aktuellen Datensatzes überwiesen.

Die Ausgabe des Länderkennzeichens, der Postleitzahl und des Ortsnamens wird durch den ASP-Befehl „Server.HTMLEncode(...)“ in ein HTML-taugliches Format gebracht.

Klickt der Benutzer auf den Ortsnamen, der als Link hinterlegt ist, wird die JavaScript-Funktion „ort\_submit(...)“ aufgerufen. In dieser Funktion wird der Name des Ortes dem versteckten Formularfeld mit dem Namen ORT übergeben.

```
137 <input type="Hidden" name="ORT" value="">
    ...
335 <%
    ...
348 On Error Resume Next
349 RS_Orte.MoveFirst
    ...
358 do while Not RS_Orte.eof
    ...
374 %>
    ...
```

```

378     <tr>
379     <td><input type="Checkbox" name="ORT"
      value="<%=RS_Orte.Fields("ORT").Value%>"></td>
380     <td>&nbsp;</td>
381     <td><no><%=Server.HTMLEncode(RS_Orte.Fields("LAND").Value) & "
- "%><%=Server.HTMLEncode(RS_Orte.Fields("PLZ").Value)%></no>
</td>
382     <td>&nbsp;</td>
383     <td><a
      href="javascript:ort_submit('<%=RS_Orte.Fields("ORT").Value%>');"><%=
      =Server.HTMLEncode(RS_Orte.Fields("ORT").Value)%></a></td>
      ...
425     </tr>
426     <%
      ...
428     RS_Orte.MoveNext
      ...
460 loop

```

(vgl. Anhang, Datei „suchassistent\_orte.asp“)

### Die Auswertung der Benutzereingaben

Die Auswertung der Auswahl von Stichworten und Orten erfolgt in der ASP-Datei „suchassistent\_pstabelle.asp“. (vgl. Anhang)

Bei der Auswertung der Benutzereingaben ist zu beachten, dass eine Fallunterscheidung durchgeführt wird. Hat der Benutzer Stichworte und Orte ausgewählt, wird das SQL-Statement SQL1 zur Abfrage der Datenbank verwendet. Bei der Auswahl von Orten ohne Stichworte wird das SQL-Statement SQL2 zur Datenbankabfrage verwendet. Wurden nur Stichworte angegeben, so wird das SQL-Statement SQL3 ausgeführt.

Die Auswertung der Benutzereingaben erfolgt durch Ausführung einer Schleife, welche die Eingaben ausliest und in das entsprechende SQL-Statement einbaut. (vgl. Anhang, Datei „suchassistent\_pstabelle“, Zeilen 95-167)

### Das SQL-Statement SQL1 (Orte und Stichworte)

```

SELECT Praktika.NUMMER, Praktika.FIRMA1, Praktika.FIRMA2, Praktika.LAND,
Praktika.PLZ, Praktika.ORT, Zusatzdaten.KURZPRAK1, Zusatzdaten.KURZPRAK2,
Zusatzdaten.PRAKSEM, Zusatzdaten.PRAKVERGUET FROM Praktika LEFT JOIN
Zusatzdaten ON Praktika.NUMMER = Zusatzdaten.NUMMER WHERE
(Praktika.ORT='Ort bei Direktauswahl' OR Praktika.ORT='1. Ort' OR ...)
AND Praktika.NUMMER IN (SELECT DISTINCT Stichworte.NUM_S FROM Stichworte
WHERE (Stichworte.STICHWORT='Stichwort bei Direktauswahl' OR
Stichworte.STICHWORT='1. Stichwort' OR ...)) ORDER BY Praktika.Land ASC,
Praktika.PLZ ASC, Praktika.ORT ASC, Praktika.FIRMA2 ASC, Praktika.NUMMER
ASC

```



### Das SQL-Statement SQL2 (nur Orte)

```
SELECT Praktika.NUMMER, Praktika.FIRMA1, Praktika.FIRMA2, Praktika.LAND,
Praktika.PLZ, Praktika.ORT, Zusatzdaten.KURZPRAK1, Zusatzdaten.KURZPRAK2,
Zusatzdaten.PRAKSEM, Zusatzdaten.PRAKVERGUET FROM Praktika LEFT JOIN
Zusatzdaten ON Praktika.NUMMER = Zusatzdaten.NUMMER WHERE
(Praktika.ORT='Ort bei Direktauswahl' OR Praktika.ORT='1. Ort' OR ...)
ORDER BY Praktika.Land ASC, Praktika.PLZ ASC, Praktika.ORT ASC,
Praktika.FIRMA2 ASC, Praktika.NUMMER ASC
```

### Das SQL-Statement SQL3 (nur Stichworte)

```
SELECT Praktika.NUMMER, Praktika.FIRMA1, Praktika.FIRMA2, Praktika.LAND,
Praktika.PLZ, Praktika.ORT, Zusatzdaten.KURZPRAK1, Zusatzdaten.KURZPRAK2,
Zusatzdaten.PRAKSEM, Zusatzdaten.PRAKVERGUET FROM Praktika LEFT JOIN
Zusatzdaten ON Praktika.NUMMER = Zusatzdaten.NUMMER WHERE Praktika.NUMMER
IN (SELECT DISTINCT Stichworte.NUM_S FROM Stichworte WHERE
(Stichworte.STICHWORT='Stichwort bei Direktauswahl' OR
Stichworte.STICHWORT='1. Stichwort' OR ...)) ORDER BY Praktika.Land ASC,
Praktika.PLZ ASC, Praktika.ORT ASC, Praktika.FIRMA2 ASC, Praktika.NUMMER
ASC
```

#### 4.3.3 Die Detaildarstellung der gefundenen Praktikumsstellen

Die Detaildarstellung der Praktikumsstellen funktioniert bei dem Suchformular und dem Such-Assistenten nach dem gleichen Verfahren. Bei der Detaildarstellung werden Informationen aus den Tabellen „Praktikumsstellen“, „Zusatzdaten“ und „Bemerkungen“ angezeigt. Die Stichworte werden nicht ausgegeben, da diese nur für die Suche sinnvoll sind.

(vgl. Anhang, Datei „suchassistent\_psliste.asp“ und Datei „suche\_psliste.asp“)

#### Die Abfrage der ausgewählten Praktikumsstellen

Die von dem Benutzer ausgewählten Praktikumsstellen werden durch eine Schleife ausgelesen und in die WHERE-Bedingung des SQL-Statements eingefügt.

```
67   firmenNr = Request.Form("FIRMA")(1)
    ...
73   ' SQL-Statement zusammensetzen
74   SQL = "SELECT * FROM Praktikumsstellen LEFT JOIN Zusatzdaten ON
    Praktikumsstellen.NUMMER = Zusatzdaten.NUMMER"
75   If firmenNr <> "" Then
76     SQL = SQL & " WHERE (Praktikumsstellen.NUMMER="
77     SQL = SQL & firmenNr
78   ElseIf firmenNr = "" Then
79     SQL = SQL & " WHERE (Praktikumsstellen.NUMMER="
80     firmenNr = Request.Form("FIRMA")(2)
81     SQL = SQL & firmenNr
```

```
82     For counter = 3 to Request.Form("FIRMA").Count
83         SQL = SQL & " OR Praktikumsstellen.NUMMER=" &
Request.Form("FIRMA")(counter)
84     Next
85 End If
86 SQL = SQL & ") ORDER BY Praktikumsstellen.Land ASC,
Praktikumsstellen.PLZ ASC, Praktikumsstellen.ORT ASC,
Praktikumsstellen.FIRMA2 ASC, Praktikumsstellen.NUMMER ASC"
87 ' RecordSet-Objekt erzeugen und SQL-Anfrage starten
88 Set RS_Liste = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
89 RS_Liste.Open SQL, praktConn, adOpenStatic, adLockReadOnly
```

Das Zusammensetzen des SQL-Statements erfolgt durch den VBScript-Operator „&“. Dieser Operator verbindet zwei Zeichenketten, auch Strings genannt, zu einer. Somit lässt sich der SQL-Befehl schrittweise zusammensetzen.

### Die Abfrage der Bemerkungen zu den Praktikumsstellen

Die Informationen über die Praktikumsstellen und evtl. vorhandene Bemerkungen können leider nicht durch einen einzigen SQL-Befehl zu einem Ergebnis zusammengeführt werden. Deshalb müssen die Bemerkungen durch eine eigene SQL-Abfrage aus der Datenbank gelesen werden.

```
91 SQL_BEM = "SELECT Bemerkungen.NUMMER, Bemerkungen.SATZNR,
Bemerkungen.TEXT, Praktikumsstellen.NUMMER, Praktikumsstellen.Land,
Praktikumsstellen.PLZ, Praktikumsstellen.ORT,
Praktikumsstellen.FIRMA2 FROM Bemerkungen INNER JOIN
Praktikumsstellen ON Bemerkungen.NUMMER = Praktikumsstellen.NUMMER"
92 firmenNr = Request.Form("FIRMA")(1)
93 If firmenNr <> "" Then
94     SQL_BEM = SQL_BEM & " WHERE (Bemerkungen.NUMMER="
95     SQL_BEM = SQL_BEM & firmenNr
96 ElseIf firmenNr = "" Then
97     SQL_BEM = SQL_BEM & " WHERE (Bemerkungen.NUMMER="
98     firmenNr = Request.Form("FIRMA")(2)
99     SQL_BEM = SQL_BEM & firmenNr
100 For counter = 3 to Request.Form("FIRMA").Count
101     SQL_BEM = SQL_BEM & " OR Bemerkungen.NUMMER=" &
Request.Form("FIRMA")(counter)
102 Next
103 End If
104 SQL_BEM = SQL_BEM & ") ORDER BY Praktikumsstellen.Land ASC,
Praktikumsstellen.PLZ ASC, Praktikumsstellen.ORT ASC,
Praktikumsstellen.FIRMA2 ASC, Bemerkungen.NUMMER ASC,
Bemerkungen.SATZNR ASC"
105 ' RecordSet-Objekt erzeugen und SQL-Anfrage starten
106 Set RS_Bem = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
107 RS_Bem.Open SQL_BEM, praktConn, adOpenStatic, adLockReadOnly
```



#### 4.3.4 Die Behandlung von Benutzersitzungen in der ASP-Anwendung

Eine Benutzersitzung, in der ASP-Terminologie Session genannt, wird für die Speicherung von Informationen verwendet, die für einen Benutzer gültig sind. Da HTTP ein verbindungsloses Protokoll ist, gehen alle Informationen bei einem Seitenwechsel verloren. Deshalb ist der Einsatz von Sessions in ASP-Anwendungen notwendig.

Eine Session ist immer nur einem Benutzer der Anwendung zugeordnet. Für jeden Benutzer einer ASP-Anwendung wird eine eigene Session eröffnet. In Session-Variablen können Informationen gespeichert werden, die ein Benutzer eingegeben oder aus einer Datenbank ausgelesen hat.

Zur Steuerung einer Session wird die Datei „global.asa“ der ASP-Anwendung verwendet. Die Datei „global.asa“ verfügt über die Prozeduren Session\_OnStart und Session\_OnEnd zur Steuerung von Benutzersitzungen. Die Prozedur Session\_OnStart wird bei der Eröffnung einer Session gestartet. Session\_OnEnd ist die Prozedur, die beim Beenden einer Session ausgeführt wird. Mit diesen Prozeduren können Session-spezifische Initialisierungen und Aufräumarbeiten durchgeführt werden.

##### Die Datei „global.asa“

```
<script language="VBScript" runat="Server">

' Sessionspezifische Initialisierungen
Sub Session_OnStart
End Sub

' Sessionspezifische Aufräumarbeiten
Sub Session_OnEnd
    ' Verbindung zur ODBC-Datenquelle schliessen
    Session("praktika_conn").Close
    ' RecordSet-Objekte schliessen
    Session("praktika_RS_Orte").Close
    Session("praktika_RS_Orte_Ausland").Close
    Session("praktika_RS_Tabelle").Close
End Sub

' Anwendungsspezifische Initialisierungen
Sub Application_OnStart
End Sub

' Anwendungsspezifische Aufräumarbeiten
Sub Applicaton_OnEnd
End Sub

</script>
```

## 4.4 Gestaltung der HTML-Seiten

### 4.4.1 Das Layout der HTML-Seiten

Das Layout der HTML-Seiten ist ein typisches Tabellen-Layout, welches in sehr vielen Web-Sites eingesetzt wird. Da HTML, zumindest in den Versionen bis ausschließlich HTML 4.0, praktisch keine Layout-Funktionalität hat, muss man Tabellen und transparente GIF-Grafiken einsetzen, um Grafiken und Text-elemente pixelgenau zu platzieren. Folgende Abbildung zeigt das Grund-Layout aller HTML- und ASP-Seiten.

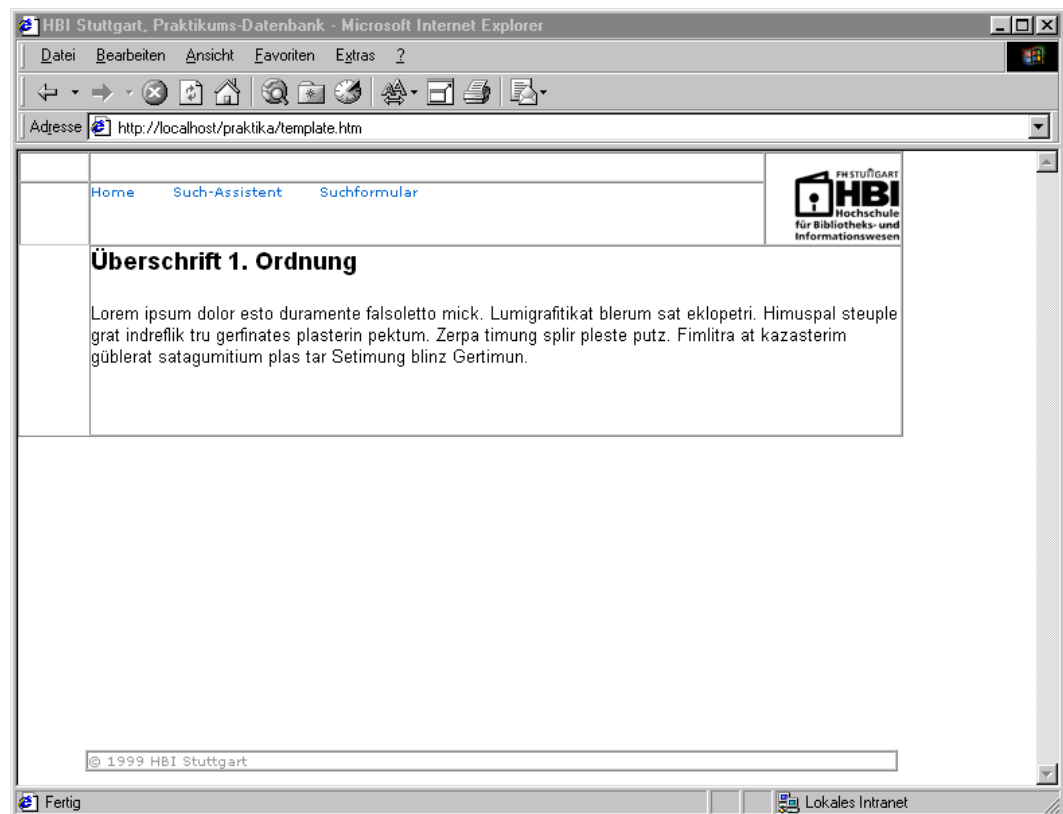


Abbildung 4-4: Das Layout der HTML-Seiten

### Der HTML-Code

```
<html>

<head>
  <title>HBI Stuttgart, Praktikums-Datenbank</title>
  <meta name="robots" content="noindex">
  <meta name="author" content="Dieter Rothbaecher">
  <script language="JavaScript">
  <!--
    var pageID = "templateID";
```

```
var subID = pageID.split("|");
// Browser-Abfrage
var ie4 = (document.all) ? 1 : 0;
var ns4 = (document.layers) ? 1 : 0;
// Stylesheets
if (ie4)
    document.write("<link rel='stylesheet'
href='/praktika/styles/default.css' type='text/css'>");
else if (ns4)
    document.write("<link rel='stylesheet'
href='/praktika/styles/default_ns.css' type='text/css'>");
// Browser-Umleitung fuer 3.x-Browser
else
    location.href = "/praktika/sorry.htm";
//-->
</script>
<script language="JavaScript" src="/praktika/jscripts/default.js"
type="text/javascript"></script>
</head>

<body>
<div id=container>

<table border=1 cellpadding=0 cellspacing=0>
<tr>
    <td></td>
    <td width=500><span class=small>&nbsp;</span></td>
    <td rowspan=2 width=100 height=65 align=right valign=top><a
href="http://www.hbi-stuttgart.de/" target="_blank"></a></td>
</tr>
<tr>
    <td width=50 height=45></td>
    <td height=45 valign=top nowrap><script language="JavaScript"
src="/praktika/jscripts/mainnavi.js"
type="text/javascript"></script></td>
</tr>
<tr>
    <td align=right valign=top></td>
    <td colspan=2 width=600 valign=top>
        <span class=header2>Überschrift 1. Ordnung</span>
        <br clear=all><br clear=all>
        Lorem ipsum dolor esto duramente falsoletto mick.
        Lumigrafitikat blerum sat eklopetri. Himuspal steuple
        grat indreflik tru gerfinates plasterin pektum. Zerpa
        timung splir pleste putz. Fimlitra at kazasterim güblerat
        satagumitium plas tar Setimung blinz Gertimun.
        </span>
        <br clear=all><br clear=all>
```

```
</td>
</tr>
</table>

<div id=copyright style="position:absolute; left:50; top:0;
visibility:hidden">
<table border=1 cellpadding=0 cellspacing=0>
<tr>
<td valign=bottom width=600><span class=gray>&copy; 1999 HBI
Stuttgart</span></td>
</tr>
</table>
</div>

</div>
</body>

</html>
```

#### 4.4.2 Die Integration der Navigation in die HTML-Seiten

Damit man bei Änderungen der Navigation nicht alle HTML- und ASP-Seiten ändern muss, wird die Navigation in eine externe JavaScript-Datei ausgelagert und diese per JavaScript-Anweisung in die entsprechende HTML-Datei eingebunden.

```
<script language="JavaScript" src="/praktika/jscripts/mainnavi.js"
type="text/javascript"></script>
```

Um das entsprechende Navigationselement farblich zu kennzeichnen, sollte in jeder HTML-Datei eine entsprechende ID (Identifizier) übergeben werden. Die ID für die Dateien des Suchformulars ist „sucheID“.

```
var pageID = "sucheID";
```

Die Navigationselemente werden in der externen JavaScript-Datei, welche die Endung „.js“ hat, per „document.write“-Befehl in das HTML-Dokument geschrieben.

#### Die JavaScript-Datei „mainnavi.js“

```
startClass = "small";
sucheClass = "small";
suchAssistentClass = "small";

switch(subID[0]) {
  case "startID": startClass = "selected"; break;
  case "sucheID": sucheClass = "selected"; break;
  case "suchAssistentID": suchAssistentClass = "selected"; break;
```

```
}

document.write("      <span class=small>");
document.write("      <a href='/praktika/start.htm' class=" + startClass +
" id=start>Home</a>");
document.write("      <img src='/praktika/bilder/lpttrans.gif' width=20
height=1 border=0 alt=''>");
document.write("      <a
href='/praktika/servscripts/suchassistent_orte.asp' class=" +
suchAssistentClass + " id=suchAssistent>Such-Assistent</a>");
document.write("      <img src='/praktika/bilder/lpttrans.gif' width=20
height=1 border=0 alt=''>");
document.write("      <a href='/praktika/servscripts/suche.asp' class=" +
sucheClass + " id=suche>Suchformular</a>");
document.write("      </span>");
```

#### 4.4.3 Die Browser-Abfrage

Die ASP-Anwendung unterscheidet bei der Darstellung der HTML- und ASP-Seiten zwischen den Browsern Internet Explorer 4 und Netscape Navigator 4. Die dafür notwendige Browser-Abfrage sieht folgendermaßen aus.

```
<script language="JavaScript">
<!--
...
// Browser-Abfrage
var ie4 = (document.all) ? 1 : 0;
var ns4 = (document.layers) ? 1 : 0;
// JavaScript-Befehle für den Internet Explorer 4
if (ie4)
...
// JavaScript-Befehle für den Netscape Navigator 4
else if (ns4)
...
// JavaScript-Befehle für alle anderen Browser
else
...
//-->
</script>
```

#### 4.4.4 Die Formatierung mit „Cascading Style Sheets“

„Cascading Style Sheets“ sind nach Münz (1998b) eine Ergänzung zu HTML und eine Formatierungssprache zur Definition von Formateigenschaften einzelner HTML-Befehle. Für den Ausdruck „Cascading Style Sheets“ wird die Abkürzung CSS verwendet. CSS-Definitionen können in eigene Dateien ausgelagert werden. Diese CSS-Dateien enthalten für bestimmte HTML-Befehle Format-



eigenschaften, die das Aussehen der durch die HTML-Befehle gekennzeichneten Abschnitte einer Web-Seite festlegen. Die Verwendung von „Cascading Style Sheets“ in Web-Projekten erleichtert die Gestaltung von Web-Seiten und die Erstellung eines Corporate Design für eine Web-Site erheblich.

In der ASP-Anwendung werden für den Internet Explorer 4 und für den Netscape Navigator 4 verschiedene CSS-Dateien verwendet. Die Browser-Abfrage aus 4.4.3 wird dafür verwendet, zwischen den beiden Browsern zu unterscheiden und die entsprechende CSS-Datei in die HTML-Datei einzubinden.

```
...
if (ie4)          // Einbindung der CSS-Datei für den Internet Explorer 4
    document.write("<link rel='stylesheet'
href='/praktika/styles/default.css' type='text/css'>");
else if (ns4)    // Einbindung der CSS-Datei für den Netscape Navigator 4
    document.write("<link rel='stylesheet'
href='/praktika/styles/default_ns.css' type='text/css'>");
...
```

Folgendes Code-Fragment zeigt einen Auszug aus der CSS-Datei für den Internet Explorer 4.

```
...
.header2 {
    font-family: arial, helvetica;
    font-size: 13.5pt;
    font-weight: bold;
    color: #000000;
}
...
a {
    font-family: arial, helvetica;
    font-size: 10pt;
    font-weight: bold;
    color: #0066cc;
    text-decoration: none;
}
...
```

## 4.5 Installation der ASP-Anwendung auf dem Internet Information Server

Die ASP-Anwendung wurde auf einem Entwicklungs-Server erstellt und getestet. Damit man auch im HBI-Intranet darauf zugreifen kann, mussten die Dateien der Anwendung in das Verzeichnis PRAKTIKA kopiert und ein sogenanntes virtuelles Verzeichnis mit dem Namen „praktika“ erstellt werden. Das Verzeichnis PRAKTIKA ist ein Unterverzeichnis des Server-Verzeichnisses WWWROOT, welches das Basisverzeichnis für alle Internet-Anwendungen des Internet Information Server 4.0 ist.

### 4.5.1 Die Verzeichnisstruktur der ASP-Anwendung

Das Verzeichnis PRAKTIKA, das die ASP-Anwendung enthält, hat die folgenden Unterverzeichnisse:

Verzeichnis	Inhalt
BILDER	Die Bilder und Logos der ASP-Anwendung
DB	Die Praktikumsdatenbank als Access-Datei
JSCRIPTS	Eigenständige JavaScript-Dateien
SERVSCRIPTS	Die ASP-Dateien
STYLES	„Cascading Style Sheets“ für die Browser Netscape Navigator 4 und Internet Explorer 4

**Tabelle 4-3:** Die Verzeichnisstruktur der ASP-Anwendung

### 4.5.2 Die Einrichtung eines virtuellen Verzeichnisses

Für eine ASP-Anwendung sollte immer ein virtuelles Verzeichnis eingerichtet werden. Virtuelle Verzeichnisse erlauben den Zugriff auf Server-Verzeichnisse über einen sogenannten Aliasnamen. Virtuelle Verzeichnisse müssen nicht unbedingt im Basisverzeichnis des Servers enthalten sein. Durch den Einsatz von virtuellen Verzeichnissen kann eine ASP-Anwendung innerhalb einer Verzeichnisstruktur eines Laufwerks verschoben werden, ohne die Anwendung oder deren URL ändern zu müssen. Nur die Zuordnung des Aliasnamen zu dem physischen Verzeichnis muss entsprechend geändert werden.

Für die ASP-Anwendung zur Anbindung der Praktikumsdatenbank muss ein virtuelles Verzeichnis mit dem Aliasnamen „praktika“ eingerichtet werden. Zum Einrichten von virtuellen Verzeichnissen gibt es den „Assistenten für neue Virtuelle Verzeichnisse“ der Microsoft Management-Konsole. Nachdem der Aliasname des virtuellen Verzeichnisses und der Pfadname des physischen Verzeichnisses eingegeben wurden, können die Zugangsberechtigungen für das neue virtuelle Verzeichnis eingestellt werden. Die Zugangsberechtigungen von einem virtuellen Verzeichnis sind immer unabhängig von den Zugangsberechtigungen des Basisverzeichnisses des Servers.



Abbildung 4-5: Der Assistent für neue Virtuelle Verzeichnisse

## 4.6 Datensicherheitsfragen

### 4.6.1 Das Sicherheitsmodell des Internet Information Server 4.0

Der Internet Information Server 4.0 verfügt über ein dreistufiges Sicherheitsmodell, welches den Zugriff auf Web-Sites regelt. Folgende Abbildung zeigt dieses Sicherheitsmodell. (Quelle: Online-Dokumentation des IIS 4.0)

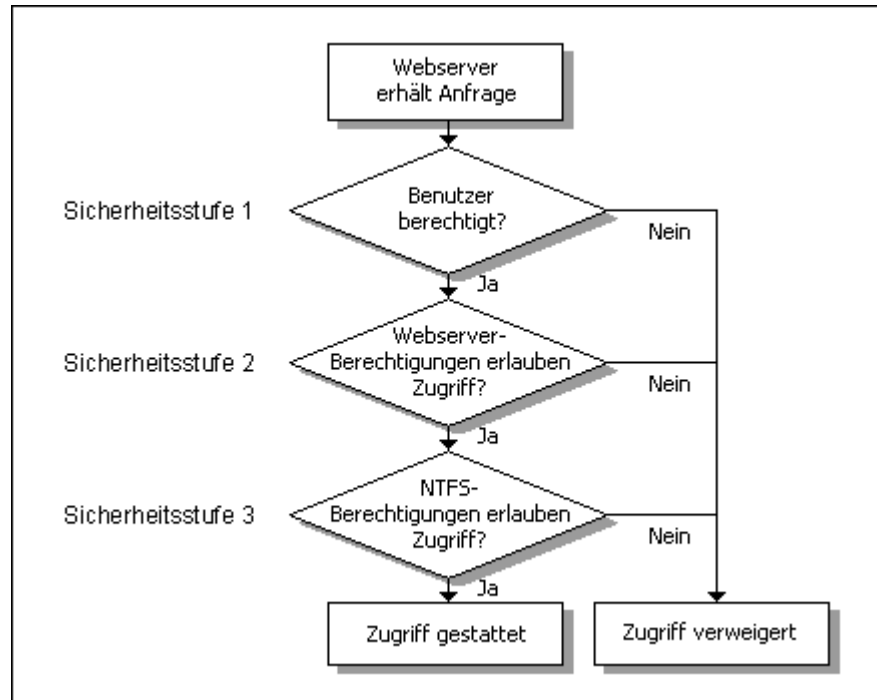


Abbildung 4-6: Das dreistufige Sicherheitsmodell des IIS 4.0

Die **erste Sicherheitsstufe** überprüft, ob ein Benutzer berechtigt ist, auf eine Web-Site zuzugreifen. Für öffentliche Web-Sites erlaubt der Internet Information Server den sogenannten anonymen Zugriff. Dieser anonyme Zugriff wird dadurch erreicht, dass auf dem Server unter Windows NT ein Benutzerkonto erstellt wird, das *IUSR\_Computername* heißt. Hat der Computer, auf dem der Web-Server installiert ist, den Namen NTSERVER1, so lautet der Name des Benutzerkontos *IUSR\_NTSERVER1*. (vgl. Online-Dokumentation des IIS 4.0)

In der **zweiten Sicherheitsstufe** kommen die Sicherheitseinstellungen des Internet Information Server zum Tragen. Diese Sicherheitseinstellungen gelten für alle Benutzer. Damit kann man eine Web-Site für alle Benutzer sperren oder wieder freigeben. Typische Web-Server-Berechtigungen sind „Lesen“ und „Schreiben“, wobei für öffentliche Web-Sites in der Regel nur das Recht „Lesen“ gewährt wird. (vgl. Online-Dokumentation des IIS 4.0)

In der **dritten Sicherheitsstufe** greifen die Berechtigungen des Windows NT-Dateisystems NTFS. Mit NTFS kann man die Berechtigungen für Verzeichnisse und Dateien einstellen und einzelne Benutzer oder Benutzergruppen von dem Zugriff ausschließen. (vgl. Online-Dokumentation des IIS 4.0)

#### 4.6.2 Die Zugangsberechtigungen der ASP-Anwendung

Wie in 4.5.2 beschrieben, wurden die Zugangsberechtigungen für die ASP-Anwendung „praktika“ auf Lesezugriff und Skriptzugriff eingestellt. Mit diesen Berechtigungen kann man auf normale HTML-Seiten zugreifen. Für ASP-Dateien und für die Access-Datenbank sind jedoch andere Zugangsberechtigungen nötig.

Für die ASP-Dateien ist die Zugangsberechtigung „Ausführen“ nötig. Die Access-Datenbank braucht die Zugangsberechtigungen „Lesen“ und „Schreiben“. Obwohl die ASP-Anwendung auf die Datenbank nur einen lesenden Zugriff hat, muss für die Datenbank auch die Zugangsberechtigung „Schreiben“ eingestellt werden, weil Access bei jedem Aufruf einer Datenbank eine Datei mit der Endung „.ldb“ erstellt.

Zum Einstellen der Zugangsberechtigungen einer ASP-Anwendung wird die Microsoft Management-Konsole verwendet. Die Microsoft Management-Konsole ist ein Administrationsprogramm mit dem unter anderem auch der Internet Information Server 4.0 konfiguriert werden kann.

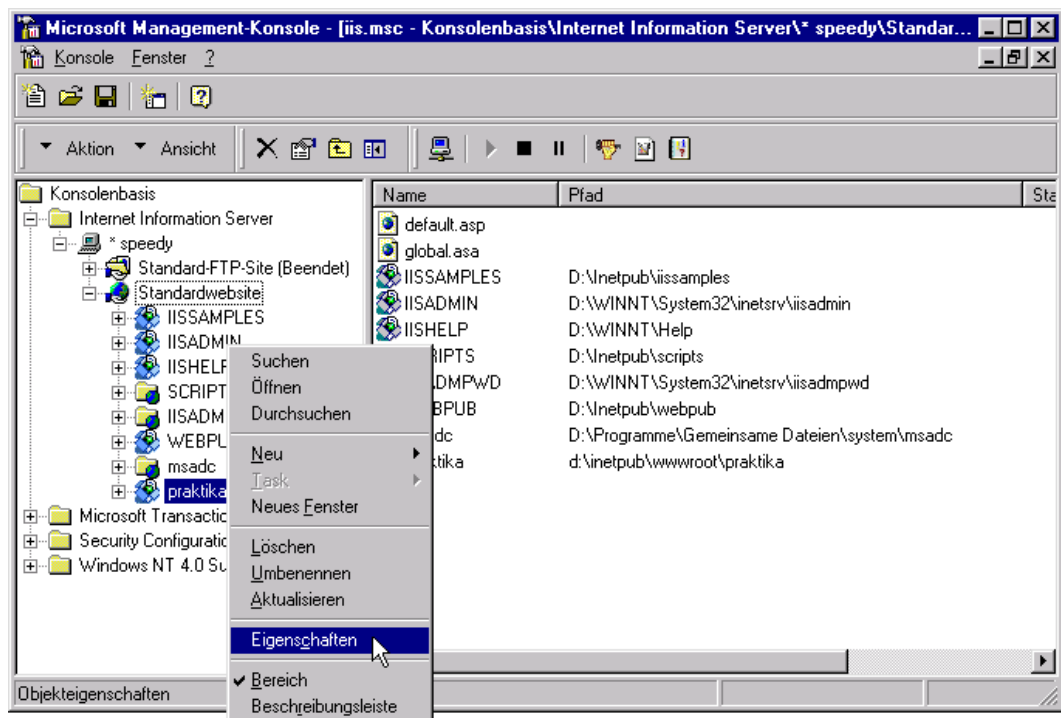


Abbildung 4-7: Die Microsoft Management-Konsole

Folgende Abbildung zeigt die Eigenschaften des virtuellen Verzeichnisses „praktika“ und die Zugangsberechtigungen der ASP-Anwendung.

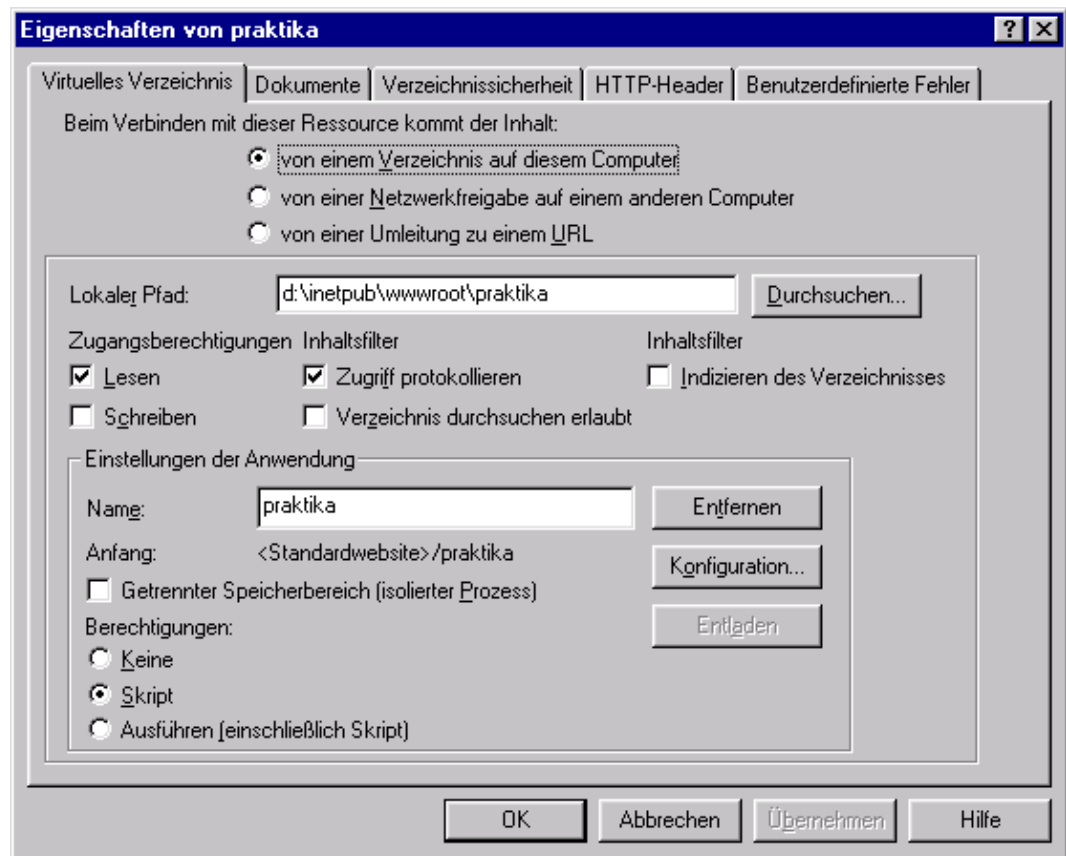


Abbildung 4-8: Die Zugangsberechtigungen der ASP-Anwendung „praktika“

## **5 Ergebnis**

Die ASP-Anwendung ermöglicht es dem Benutzer, über einen Web-Browser nach Praktikumsstellen zu suchen. Der Anwender hat dabei die Wahl zwischen der Suche über ein Suchformular und der Suche über einen Such-Assistenten. Beiden Suchverfahren ist gemeinsam, dass die gefundenen Praktikumsstellen auf die gleiche Weise dargestellt werden. Der Unterschied liegt in der Eingabe der Suchdaten.

### **5.1 Allgemeine Hinweise zur Bedienung**

Da die ASP-Anwendung DHTML und zur Formatierung von Text und anderen Elementen „Cascading Style Sheets“ einsetzt, ist sie nur unter den Web-Browsern Internet Explorer und Netscape Navigator ab Version 4 lauffähig.

Bei der Bedienung ist zu beachten, dass man nicht die Browser-eigenen Schaltflächen „Zurück“ und „Vorwärts“ zur Navigation innerhalb der Anwendung verwendet. Zur Navigation sollte man nur die Schaltflächen „zurück“ und „weiter“ der ASP-Anwendung verwenden.

### **5.2 Das Suchformular**

Das Suchformular bietet denjenigen Anwendern, die schon eine genaue Vorstellung davon haben, was sie suchen, einen schnellen Zugang zur Information.

#### **5.2.1 Schritt 1: Eingabe von Suchdaten in das Suchformular**

Bei der Eingabe von Suchdaten ist zu beachten, dass die Eingabefelder Firma, Titel, Vorname, Name und Strasse automatisch rechts und links trunziert werden. Ausnahmen sind die Felder PPZ (Postfach-Postleitzahl), Postfach, Land, PLZ, Ort und Staat/Bundesland: Sie werden nur auf der rechten Seite trunziert.



Durch Anklicken der Checkboxen - die durch die Studiengangskürzel IM, ÖB und WB gekennzeichnet sind - kann der Benutzer den jeweiligen Studiengang auswählen, in dem er nach Praktikumsstellen sucht.

Mit der Schaltfläche „löschen“ kann man alle Eingaben rückgängig machen und löschen. Die Schaltfläche „weiter“ führt die Datenbankabfrage aus und gibt im nächsten Schritt die gefundenen Praktikumsstellen in tabellarischer Form aus.

Home Such-Assistent **Suchformular**

**Suchformular**

Bitte geben Sie in das Suchformular die Suchbegriffe ein, nach denen Sie suchen. Klicken Sie dann auf den Button "weiter" am Ende dieser Seite.

IM  OB  WB

Firma

Titel

Vorname

Name

Strasse

PPZ-Postfach

Land-PLZ-Ort   Frankfurt

Staat/Bundesland

[löschen](#) [weiter](#)

© 1999 HBI Stuttgart

Abbildung 5-1: Das Suchformular - Eingabe der Suchdaten

## 5.2.2 Schritt 2: Auswahl von Praktikumsstellen

Home Such-Assistent **Suchformular**

**Praktikumsstellen-Tabelle**

Bitte wählen Sie die Praktikumsstellen aus, die Sie interessieren. Klicken Sie nach Abschluss Ihrer Auswahl auf den Button "weiter" am Ende dieser Seite.

Firma	PLZ	Ort	1. Kurzpraktikum	2. Kurzpraktikum	Praxissemester	Praktikumsvergütung
<input type="checkbox"/> Metzler Consulting Frankfurt	D - 60311	Frankfurt/Main	IM: 1	IM: 1		
<input type="checkbox"/> Dt.Ges.Dokumentation Frankfurt	D - 60314	Frankfurt/Main		IM: 1	IM: 1	DM 600.-
<input type="checkbox"/> Dt.Rundfunkarchiv Frankfurt	D - 60320	Frankfurt/Main	IM: 1-2	IM: 1-2	IM: 1-2 in Frankfurt oder Berlin!	ca. DM 900.-
<input checked="" type="checkbox"/> GENIOS Frankfurt	D - 60322	Frankfurt/Main	IM: 1 nach Bedarf	IM: 1 nach Bedarf	IM: 1 nach Bedarf	DM 800.- pro Monat
<input type="checkbox"/> WEFA Frankfurt	D - 60323	Frankfurt/Main			IM: 1	DM 900.- pro Monat
<input checked="" type="checkbox"/> Deutsche Bank AG	D - 60325	Frankfurt/Main			IM: 1 nach Bedarf	DM 1000.- pro Monat
<input type="checkbox"/> FAZ Frankfurt	D - 60327	Frankfurt/Main			IM: 1 nach Bedarf	DM 1500.- pro Monat
<input type="checkbox"/> Dresdner Bank Frankfurt	D - 60329	Frankfurt/Main	IM: 3 in aller Regel	IM: 3 in aller Regel	IM: 2 in aller Regel	DM 1000.- pro Monat (so in K1 1996)
<input type="checkbox"/> Beilstein Frankfurt	D - 60486	Frankfurt/Main	IM oder WB: 1	IM oder WB: 1	IM oder WB: 1	keine
<input type="checkbox"/> Dt.Inst.Filmkunde Frankfurt	D - 60596	Frankfurt/Main	IM und/oder WB: 2 in aller Regel	IM und/oder WB: 2 in aller Regel	IM oder WB: 1 in aller Regel	nein

[zurück](#) [alle auswählen](#) [löschen](#) [weiter](#)

© 1999 HBI Stuttgart

Abbildung 5-2: Das Suchformular - Auswahl von Praktikumsstellen

Die Darstellung der Praktikumsstellen-Daten in tabellarischer Form soll dem Anwender einen schnellen Überblick über die ihn interessierenden Stellen bieten. Dazu wurden nur die wichtigsten Beschreibungsmerkmale der Praktikumsstellen ausgewählt. Für den Benutzer ist es wichtig zu wissen, in welchem Ort und um was für eine Praktikumsstelle es sich handelt und ob die angebotenen Praktika bezahlt werden.

Mit den Schaltflächen „alle auswählen“ und „löschen“ hat man die Möglichkeit alle Praktikumsstellen für den nächsten Schritt auszuwählen bzw. wieder zu löschen. Mit „zurück“ und „weiter“ kann man einen Schritt zurück bzw. weiter gehen.

Die Praktikumsstellen sind nach Ländern und Postleitzahlen sortiert.

### 5.2.3 Schritt 3: Detaildarstellung der Praktikumsstellen

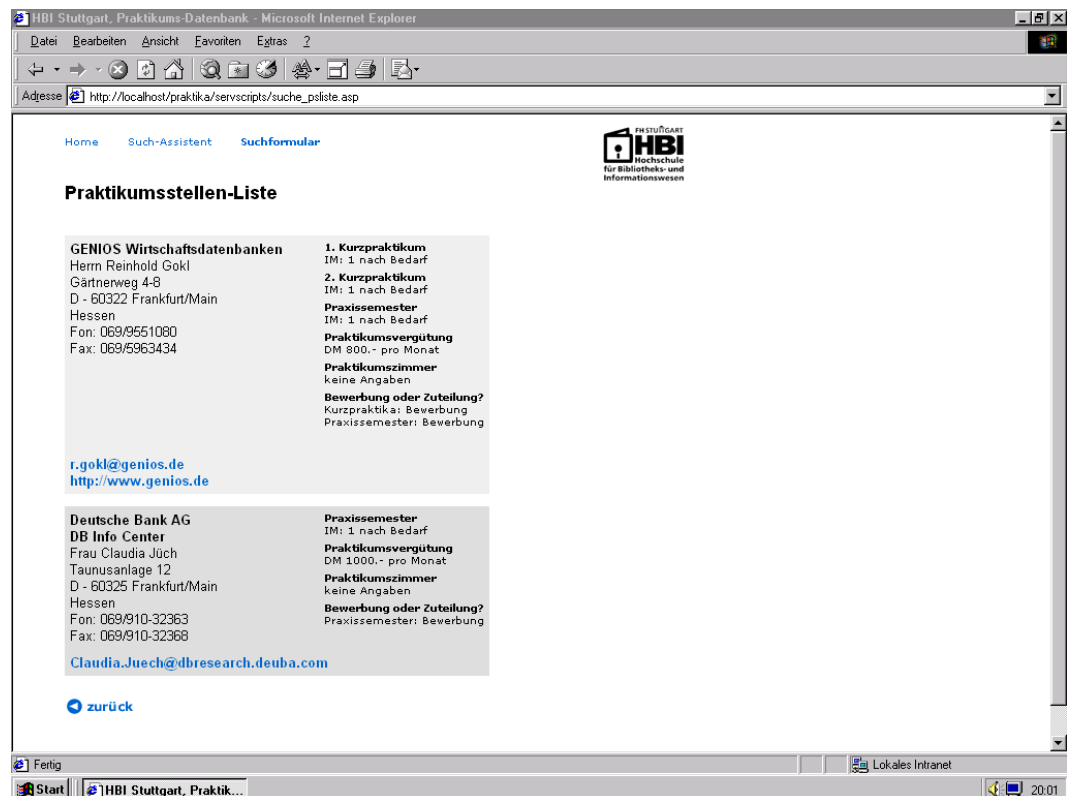


Abbildung 5-3: Das Suchformular - Detaildarstellung der Praktikumsstellen

Die Praktikumsstellen-Liste zeigt alle wichtigen Daten der ausgewählten Praktikumsstellen an. Dazu gehören die komplette Adresse, die Telefon- und Fax-Nummer sowie die E-Mail- und Web-Adresse, falls vorhanden. Die Art und Anzahl der angebotenen Praktika werden ebenfalls angezeigt.

Bei manchen Praktikumsstellen gibt es Bemerkungen (zum Beispiel „Praktikumsvoraussetzung: gute Englischkenntnisse“), die dann nach der E-Mail- und der Web-Adresse ausgegeben werden.

### 5.3 Der Such-Assistent

Der Such-Assistent bietet sich vor allem für jene Anwender an, die nicht genau wissen, was sie suchen wollen. Der Benutzer kann sich mit dem Such-Assistenten zuerst einen Überblick verschaffen, in welchen Städten es überhaupt Praktikumsstellen gibt. Die Orte sind nach Postleitzahlen sortiert, das erleichtert die Suche nach Orten, die nahe beieinander liegen.

#### 5.3.1 Schritt 1: Auswahl von Orten und Stichworten

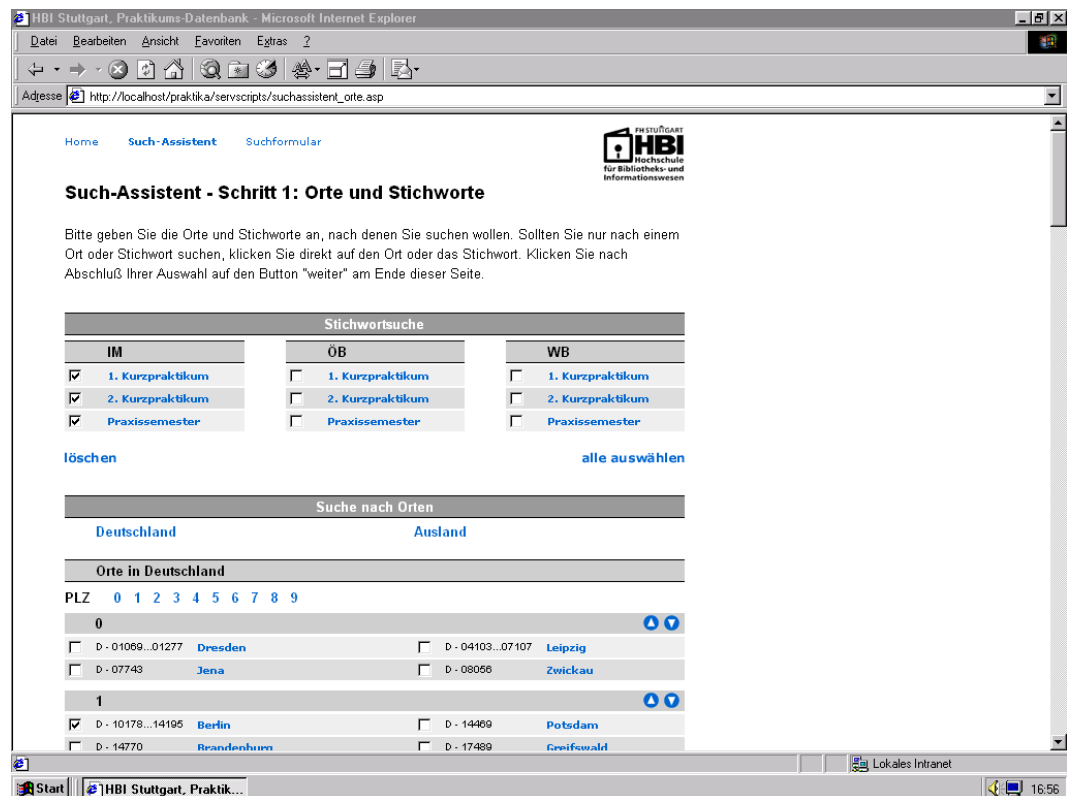


Abbildung 5-4: Der Such-Assistent - Auswahl von Orten und Stichworten

Der Benutzer gibt im ersten Schritt die Stichworte und Orte an, nach denen er sucht. Durch Auswählen eines Postleitzahlengebietes gelangt er direkt zu dem entsprechenden Abschnitt und kann die gewünschten Orte auswählen. Bei Orten mit mehreren Postleitzahlen wird die kleinste und die größte Postleitzahl angezeigt. Der Anwender hat ferner die Möglichkeit, durch Klicken auf die Schaltfläche „Ausland“ nach Praktikumsstellen im Ausland zu suchen.

Werden bei der Auswahl von Orten keine Stichworte ausgewählt, so werden diese bei der Suche ignoriert. Das gleiche gilt, wenn man nur Stichworte auswählt und keine Orte, dann werden die Orte bei der Suche ignoriert.

### 5.3.2 Schritt 2: Auswahl von Praktikumsstellen

Such-Assistent - Schritt 2: Praktikumsstellen-Tabelle

Bitte wählen Sie die Praktikumsstellen aus, die Sie interessieren. Klicken Sie nach Abschluss Ihrer Auswahl auf den Button "weiter" am Ende dieser Seite.

Firma	PLZ	Ort	1. Kurzpraktikum	2. Kurzpraktikum	Praxissemester	Praktikumsvergütung
<input type="checkbox"/> G+J Berliner Zeitung Verlag	D - 10178	Berlin	IM: 1	IM: 1		keine
<input type="checkbox"/> FIZ Chemie	D - 10587	Berlin	IM: 1	IM: 1		keine
<input checked="" type="checkbox"/> TU Berlin	D - 10623	Berlin		IM: 1 nach Bedarf		im Prinzip nein
<input type="checkbox"/> Bundesarchiv Berlin	D - 10707	Berlin	IM oder WB oder ÖB: 3	IM oder WB oder ÖB: 3		keine
<input type="checkbox"/> Dt. Inst. Urbanistik Berlin	D - 13629	Berlin	IM: 1 in Ausnahmefällen	IM: 1 in Ausnahmefällen		keine
<input type="checkbox"/> Umweltbundesamt Berlin	D - 14193	Berlin	WB: 1 nach Bedarf	WB: 1 nach Bedarf	IM oder WB: 1 nach Bedarf	keine
<input type="checkbox"/> Biol. Bundesanst. Berlin	D - 14195	Berlin	IM oder WB: 1 nach Bedarf	IM oder WB: 1 nach Bedarf	IM oder WB: 1 nach Bedarf	keine
<input checked="" type="checkbox"/> MPI Berlin	D - 14195	Berlin			IM oder WB: 2	DM 750,- mtl.

zurück      alle auswählen löschen      weiter

© 1999 HBI Stuttgart

Abbildung 5-5: Der Such-Assistent - Auswahl von Praktikumsstellen

### 5.3.3 Schritt 3: Detaildarstellung der Praktikumsstellen

The screenshot shows a web browser window titled 'HBI Stuttgart, Praktikums-Datenbank - Microsoft Internet Explorer'. The address bar shows 'http://localhost/praktika/sercripts/suchassistent\_psliste.asp'. The page content includes a navigation menu with 'Home', 'Such-Assistent', and 'Suchformular'. The main heading is 'Such-Assistent - Schritt 3: Praktikumsstellen-Liste'. There is a logo for 'HBI Hochschule für Bibliotheks- und Informationswesen' in the top right. The page lists two job opportunities:

<p><b>Technische Universität Dokumentation Krankenhauswesen</b> Herrn Dipl.-Ing. Rüdiger Schneemann Straße des 17. Juni 135 D - 10623 Berlin Berlin Fon: 030/314-23905 Fax: 030/314-21112</p> <p><a href="mailto:heclinet@TU-berlin.de">heclinet@TU-berlin.de</a> <a href="http://www.heclinet.TU-berlin.de/">http://www.heclinet.TU-berlin.de/</a></p>	<p><b>2. Kurzpraktikum</b> IM: 1 nach Bedarf <b>Praktikumsvergütung</b> im Prinzip nein <b>Praktikumszimmer</b> im Prinzip nein <b>Bewerbung oder Zuteilung?</b> Kurzpraktika: Bewerbung</p>
<p><b>Max-Planck-Inst.f.Bildungsforschung Bibliothek u. Wiss. Dokumentation</b> Frau Dr. Diann Rusch-Feja Lentzeallee 94 D - 14195 Berlin Berlin Fon: 030/82406-230</p> <p><a href="mailto:ruschfeja@mpib-Berlin.mpg.de">ruschfeja@mpib-Berlin.mpg.de</a></p>	<p><b>Praxissemester</b> IM oder WB: 2 <b>Praktikumsvergütung</b> DM 750,- mtl. <b>Praktikumszimmer</b> keine <b>Bewerbung oder Zuteilung?</b> Praxissemester: Bewerbung</p>

At the bottom left, there is a 'zurück' button with a left-pointing arrow. The browser's taskbar at the bottom shows the Start button, a taskbar with 'HBI Stuttgart, Praktik...', and a system tray with 'Lokales Intranet' and the time '16:58'.

Abbildung 5-6: Der Such-Assistent - Detaildarstellung der Praktikumsstellen

## 6 Zusammenfassung

Seit einigen Jahren gibt es einen Trend, auf Datenbanken über Web-Browser zuzugreifen. Die Vorteile des Einsatzes von Web-Browsern für den Zugriff auf Datenbanken sind die Plattformunabhängigkeit und die vereinfachte, Web-gemäße Bedienung. Für die Integration von Datenbanken in Web-Sites gibt es eine Vielzahl von Verfahren für verschiedene Datenbanken und Betriebssysteme. In dieser Diplomarbeit wurden einige Verfahren vorgestellt, die den Zugriff auf Datenbanken über die Datenbankschnittstelle Open Database Connectivity (ODBC) in einer Microsoft-basierten Systemumgebung ermöglichen.

Die praktische Aufgabe dieser Arbeit war die Integration der Praktikumsdatenbank der Hochschule für Bibliotheks- und Informationswesen (HBI) in das HBI-Intranet. Da die HBI über eine Microsoft-basierte Systemumgebung verfügt, wurde die Server-Erweiterung Active Server Pages (ASP) des Internet Information Server (IIS) 4.0 von Microsoft zur Anbindung der Praktikumsdatenbank ausgewählt. ASP verfügt über eine objektorientierte Datenbank-Zugriffskomponente, welche die Erstellung von leistungsfähigen Datenbank Anwendungen erlaubt.

Die Integration der Praktikumsdatenbank in das HBI-Intranet erwies sich für mich nicht als eine einfache Aufgabe. Komfortable Datenbank Anwendungen zu erstellen ist trotz der Exportmöglichkeiten von Access 97, welche die Erstellung von einfachen Datenbankabfragen in Web-Seiten ermöglichen, immer noch eine Herausforderung. Ein fundiertes Wissen über die Server-Erweiterung ASP und die Datenbanksprache SQL ist nach wie vor unerlässlich, um leistungsfähige Datenbank Anwendungen zu erstellen.

Das Ergebnis meiner Arbeit ist eine stabile und einfach zu bedienende Anwendung, die dem Benutzer die Suche nach Praktikumsstellen erleichtert. Besonderen Wert habe ich auf eine einfache Benutzerführung und eine ansprechende und übersichtliche Darstellung gelegt. Ein Highlight, im Vergleich zu dem Programm Adress PLUS, welches bisher zum Zugriff auf die Praktikumsdatenbank verwendet wurde, ist der Such-Assistent, der den Anwender ohne Tastatureingaben Schritt für Schritt zum Suchergebnis führt. Ein weiterer Vorteil gegenüber der alten Adress PLUS-Lösung ist die Plattformunabhängigkeit und die Web-gemäße, vereinfachte Bedienung.



## A Anhang

### A.1 Die Quelldateien des Suchformulars

#### A.1.1 Die Datei „suche.asp“

```
1  <!--#include virtual="/praktika/adovbs.inc"-->
2  <%
3  ' RecordSet-Objekt "praktika_RS_Tabelle" schliessen, falls es existiert und
    geoeffnet ist
4  If IsObject(Session("praktika_RS_Tabelle")) Then
5      If Session("praktika_RS_Tabelle").State = adStateOpen Then
6          Session("praktika_RS_Tabelle").Close
7      End If
8  End If
9  %>
10
11 <html>
12
13 <head>
14     <title>HBI Stuttgart, Praktikums-Datenbank</title>
15     <meta name="robots" content="noindex">
16     <meta name="author" content="Dieter Rothbaecher">
17     <script language="JavaScript">
18     <!--
19         var pageID = "sucheID";
20         var subID = pageID.split("|");
21         // Browser-Abfrage
22         var ie4 = (document.all) ? 1 : 0;
23         var ns4 = (document.layers) ? 1 : 0;
24         // Stylesheets
25         if (ie4)
26             document.write("<link rel='stylesheet'
    href='/praktika/styles/default.css' type='text/css'>");
27         else if (ns4)
28             document.write("<link rel='stylesheet'
    href='/praktika/styles/default_ns.css' type='text/css'>");
29         // Browser-Umleitung fuer 3.x-Browser
30         else
31             location.href = "/praktika/sorry.htm";
32     <!-->
33     </script>
34     <script language="JavaScript" src="/praktika/jscripts/default.js"
    type="text/javascript"></script>
35 </head>
36
37 <body>
38 <div id=container>
39
40 <table border=0 cellpadding=0 cellspacing=0>
41 <tr>
42     <td></td>
```

```
43     <td width=500><span class=small> </span></td>
44     <td rowspan=2 width=100 height=65 align=right valign=top><a
href="http://www.hbi-stuttgart.de/" target="_blank"></a></td>
45 </tr>
46 <tr>
47     <td width=50 height=45></td>
48     <td height=45 valign=top nowrap><script language="JavaScript"
src="/praktika/jscripts/mainnavi.js" type="text/javascript"></script></td>
49 </tr>
50 <tr>
51     <td align=right valign=top></td>
52     <td colspan=2 width=600 valign=top>
53         <span class=header2>Suchformular</span>
54         <br clear=all><br clear=all>
55         <span class=spacy>
56             Bitte geben Sie in das Suchformular die Suchbegriffe ein, nach denen
Sie suchen.
57             Klicken Sie dann auf den Button "weiter" am Ende dieser Seite.
58         </span>
59         <br clear=all><br clear=all>
60
61         <form action="/praktika/servscripts/suche_pstabelle.asp" method=post>
62         <script language=JavaScript>
63         <!--
64         if (ie4) {
65             document.write("<table cellpadding=0 cellspacing=0 border=0>");
66             document.write("<tr>");
67             document.write(" <td> </td>");
68             document.write(" <td> </td>");
69             document.write(" <td>");
70             document.write(" <input type='Checkbox' name='STICHWORT'
value='IM'> IM  ");
71             document.write(" <input type='Checkbox' name='STICHWORT'
value='ÖB'> ÖB  ");
72             document.write(" <input type='Checkbox' name='STICHWORT'
value='WB'> WB");
73             document.write(" </td>");
74             document.write("</tr>");
75             document.write("<tr>");
76             document.write(" <td>Firma</td>");
77             document.write(" <td><img src=' /praktika/bilder/lpttrans.gif'
width=10 height=1></td>");
78             document.write(" <td><input type='Text' name='FIRMA' size=50
maxlength=70></td>");
79             document.write("</tr>");
80             document.write("<tr>");
81             document.write(" <td>Titel</td>");
82             document.write(" <td></td>");
83             document.write(" <td><input type='Text' name='TITEL' size=50
maxlength=70></td>");
84             document.write("</tr>");
85             document.write("<tr>");
86             document.write(" <td>Vorname</td>");
87             document.write(" <td></td>");
```

```
88         document.write(" <td><input type='Text' name='VORNAME' size=50
maxlength=70></td>");
89         document.write("</tr>");
90         document.write("<tr>");
91         document.write(" <td>Name</td>");
92         document.write(" <td></td>");
93         document.write(" <td><input type='Text' name='NAME' size=50
maxlength=70></td>");
94         document.write("</tr>");
95         document.write("<tr>");
96         document.write(" <td>Strasse</td>");
97         document.write(" <td></td>");
98         document.write(" <td><input type='Text' name='STRASSE' size=50
maxlength=70></td>");
99         document.write("</tr>");
100        document.write("<tr>");
101        document.write(" <td><noabr>PPZ-Postfach</noabr></td>");
102        document.write(" <td></td>");
103        document.write(" <td><noabr><input type='Text' name='PPZ' size=5
maxlength=10><img src='/praktika/bilder/lpttrans.gif' width=8
height=1><input type='Text' name='POSTFACH' size=42
maxlength=60></noabr></td>");
104        document.write("</tr>");
105        document.write("<tr>");
106        document.write(" <td><noabr>Land-PLZ-Ort</noabr></td>");
107        document.write(" <td></td>");
108        document.write(" <td colspan=5><noabr><input type='Text' name='LAND'
size=5 maxlength=10><img src='/praktika/bilder/lpttrans.gif' width=8
height=1><input type='Text' name='PLZ' size=5 maxlength=15><img
src='/praktika/bilder/lpttrans.gif' width=8 height=1><input type='Text'
name='ORT' size=34 maxlength=50></noabr></td>");
109        document.write("</tr>");
110        document.write("<tr>");
111        document.write(" <td>Staat/Bundesland</td>");
112        document.write(" <td></td>");
113        document.write(" <td colspan=5><input type='Text' name='STAAT'
size=50 maxlength=70></td>");
114        document.write("</tr>");
115        document.write("<tr><td colspan=3><img
src='/praktika/bilder/lpttrans.gif' width=1 height=20></td></tr>");
116        document.write("<tr><td colspan=3>");
117        document.write("<table border=0 cellpadding=0 cellspacing=0
width='100%'>");
118        document.write("<tr>");
119        document.write(" <td width='33%' valign=top><a name='bottom'>
</a></td>");
120        document.write(" <td width='33%' align=center><a
href='javascript:document.forms[0].reset()'><img
src='/praktika/bilder/loeschen.gif' width=50 height=11 border=0></a></td>");
121        document.write(" <td width='33%' align=right><a
href='javascript:document.forms[0].submit()'><img
src='/praktika/bilder/weiter.gif' width=67 height=15 border=0></a></td>");
122        document.write("</tr>");
123        document.write("</table>");
124        document.write("</td></tr>");
125        document.write("</table>");
126    }
127    else if (ns4) {
128        document.write("<table cellpadding=0 cellspacing=0 border=0>");
129        document.write("<tr>");
```

```
130         document.write(" <td> </td>");
131         document.write(" <td> </td>");
132         document.write(" <td>");
133         document.write(" <input type='Checkbox' name='STICHWORT'
value='IM'> IM  ");
134         document.write(" <input type='Checkbox' name='STICHWORT'
value='ÖB'> ÖB  ");
135         document.write(" <input type='Checkbox' name='STICHWORT'
value='WB'> WB");
136         document.write(" </td>");
137         document.write("</tr>");
138         document.write("<tr>");
139         document.write(" <td>Firma</td>");
140         document.write(" <td><img src='/praktika/bilder/lpttrans.gif'
width=10 height=1></td>");
141         document.write(" <td><input type='Text' name='FIRMA' size=32
maxlength=70></td>");
142         document.write("</tr>");
143         document.write("<tr>");
144         document.write(" <td>Titel</td>");
145         document.write(" <td></td>");
146         document.write(" <td><input type='Text' name='TITEL' size=32
maxlength=70></td>");
147         document.write("</tr>");
148         document.write("<tr>");
149         document.write(" <td>Vorname</td>");
150         document.write(" <td></td>");
151         document.write(" <td><input type='Text' name='VORNAME' size=32
maxlength=70></td>");
152         document.write("</tr>");
153         document.write("<tr>");
154         document.write(" <td>Name</td>");
155         document.write(" <td></td>");
156         document.write(" <td><input type='Text' name='NAME' size=32
maxlength=70></td>");
157         document.write("</tr>");
158         document.write("<tr>");
159         document.write(" <td>Strasse</td>");
160         document.write(" <td></td>");
161         document.write(" <td><input type='Text' name='STRASSE' size=32
maxlength=70></td>");
162         document.write("</tr>");
163         document.write("<tr>");
164         document.write(" <td><noabr>PPZ-Postfach</noabr></td>");
165         document.write(" <td></td>");
166         document.write(" <td><noabr><input type='Text' name='PPZ' size=3
maxlength=10><img src='/praktika/bilder/lpttrans.gif' width=5
height=1><input type='Text' name='POSTFACH' size=27
maxlength=60></noabr></td>");
167         document.write("</tr>");
168         document.write("<tr>");
169         document.write(" <td><noabr>Land-PLZ-Ort</noabr></td>");
170         document.write(" <td></td>");
171         document.write(" <td colspan=5><noabr><input type='Text' name='LAND'
size=3 maxlength=10><img src='/praktika/bilder/lpttrans.gif' width=5
height=1><input type='Text' name='PLZ' size=3 maxlength=15><img
src='/praktika/bilder/lpttrans.gif' width=5 height=1><input type='Text'
name='ORT' size=22 maxlength=50></noabr></td>");
172         document.write("</tr>");
```

```
173         document.write("<tr>");
174         document.write(" <td>Staat/Bundesland</td>");
175         document.write(" <td></td>");
176         document.write(" <td colspan=5><input type='Text' name='STAAT'
size=32 maxlength=70></td>");
177         document.write("</tr>");
178         document.write("<tr><td colspan=3><img
src='/praktika/bilder/lpttrans.gif' width=1 height=20></td></tr>");
179         document.write("<tr><td colspan=3>");
180         document.write("<table border=0 cellpadding=0 cellspacing=0
width='100%'>");
181         document.write("<tr>");
182         document.write(" <td width='33%' valign=top><a name='bottom'>
</a></td>");
183         document.write(" <td width='33%' align=center><a
href='javascript:document.forms[0].reset()><img
src='/praktika/bilder/loeschen.gif' width=50 height=11 border=0></a></td>");
184         document.write(" <td width='33%' align=right><a
href='javascript:document.forms[0].submit()><img
src='/praktika/bilder/weiter.gif' width=67 height=15 border=0></a></td>");
185         document.write("</tr>");
186         document.write("</table>");
187         document.write("</td></tr>");
188         document.write("</table>");
189     }
190     //-->
191 </script>
192 </form>
193
194     <br clear=all><br clear=all>
195 </td>
196 </tr>
197 </table>
198
199 <div id=copyright style="position:absolute; left:50; top:0;
visibility:hidden">
200 <table border=0 cellpadding=0 cellspacing=0>
201 <tr>
202     <td valign=bottom width=600><span class=gray>© 1999 HBI
Stuttgart</span></td>
203 </tr>
204 </table>
205 </div>
206
207 </div>
208 </body>
209
210 </html>
```

## A.1.2 Die Datei „suche\_pstabelle.asp“

```
1 <html>
2
3 <head>
4   <title>HBI Stuttgart, Praktikums-Datenbank</title>
5   <meta name="robots" content="noindex">
6   <meta name="author" content="Dieter Rothbaecher">
7   <script language="JavaScript">
8     <!--
9       var pageID = "sucheID";
10      var subID = pageID.split("|");
11      // Browser-Abfrage
12      var ie4 = (document.all) ? 1 : 0;
13      var ns4 = (document.layers) ? 1 : 0;
14      // Stylesheets
15      if (ie4)
16        document.write("<link rel='stylesheet'
17 href='/praktika/styles/default.css' type='text/css'>");
18      else if (ns4)
19        document.write("<link rel='stylesheet'
20 href='/praktika/styles/default_ns.css' type='text/css'>");
21      // Browser-Umleitung fuer 3.x-Browser
22      else
23        location.href = "/praktika/sorry.htm";
24    //-->
25  </script>
26  <script language="JavaScript" src="/praktika/jscripts/default.js"
27  type="text/javascript"></script>
28
29  <script language="JavaScript">
30  <!-- alle Checkboxes auswaehlen
31  function waehle_alle(checkCount) {
32    for (i = 1; i <= checkCount; i++) {
33      document.forms[0].FIRMA[i].checked = true;
34    }
35  }
36
37  <!-- Submit-Funktion bei Direktauswahl einer Firma -->
38  function firma_submit(firmaNr) {
39    document.forms[0].FIRMA[0].value = firmaNr;
40    document.forms[0].submit();
41  }
42  //-->
43  </script>
44 </head>
45
46 <body>
47 <div id=container>
48
49 <table border=0 cellpadding=0 cellspacing=0>
50 <tr>
51   <td></td>
53   <td width=500><span class=small> </span></td>
```

```

50     <td rowspan=2 width=100 height=65 align=right valign=top><a
href="http://www.hbi-stuttgart.de/" target="_blank"></a></td>
51 </tr>
52 <tr>
53     <td width=50 height=45></td>
54     <td height=45 valign=top nowrap><script language="JavaScript"
src="/praktika/jscripts/mainnavi.js" type="text/javascript"></script></td>
55 </tr>
56 <tr>
57     <td align=right valign=top></td>
58     <td colspan=2 width=600 valign=top>
59         <span class=header2>Praktikumsstellen-Tabelle</span>
60         <br clear=all><br clear=all>
61
62     <!--#include virtual="/praktika/adovbs.inc"-->
63     <% ' DB-Verbindung oeffnen
64     If IsObject(Session("praktika_conn")) Then
65         Set praktConn = Session("praktika_conn")
66     Else
67         Set praktConn = Server.CreateObject("ADODB.Connection")
68         praktConn.open "praktika","",""
69         Set Session("praktika_conn") = praktConn
70     End If
71
72     ' RecordSet-Objekt erzeugen
73     If IsObject(Session("praktika_RS_Tabelle")) Then
74         Set RS_Tabelle = Session("praktika_RS_Tabelle")
75     Else
76         Set RS_Tabelle = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
77         Set Session("praktika_RS_Tabelle") = RS_Tabelle
78     End If
79
80     ' Variablen
81     Dim SQL           ' SQL-Statement
82     Dim Leer          ' Leer = True --> keine Formulareingaben
83     Dim stichwort     ' Stichwort (IM, OEB o. WB)
84     Dim stichwCount   ' Anzahl der Stichworte
85     Dim counter       ' Zaehlervariable
86     Dim HTTP_Referer  ' HTTP_REFERER -> URL des Aufrufers
87
88     HTTP_Referer = Request.ServerVariables("HTTP_REFERER")
89
90     If INSTR(HTTP_Referer,"suche.asp") Then
91         Leer = True
92         SQL = "SELECT Praktika.NUMMER, Praktika.FIRMA1, Praktika.FIRMA2,
Praktika.LAND, Praktika.PLZ, Praktika.ORT, Zusatzdaten.KURZPRAK1,
Zusatzdaten.KURZPRAK2, Zusatzdaten.PRAKSEM, Zusatzdaten.PRAKVERGUET FROM
Praktika LEFT JOIN Zusatzdaten ON Praktika.NUMMER = Zusatzdaten.NUMMER"
93         SQL = SQL & " WHERE (Praktika.NUMMER LIKE '%"
94
95     ' Hier SQL-Statement zusammensetzen
96     FIRMA = Request.Form("FIRMA")
97     If FIRMA <> "" Then

```

```
98         SQL = SQL & " AND (Praktika.FIRMA1 LIKE '%" & FIRMA & "%'"
99         SQL = SQL & " OR Praktika.FIRMA2 LIKE '%" & FIRMA & "%'"
100        SQL = SQL & " OR Praktika.FIRMA3 LIKE '%" & FIRMA & "%'"
101        SQL = SQL & " OR Praktika.FIRMA4 LIKE '%" & FIRMA & "%' )"
102        Leer = False
103    End If
104
105    TITEL      = Request.Form("TITEL")
106    If TITEL <> "" Then
107        SQL = SQL & " AND Praktika.TITEL LIKE '%" & TITEL & "%'"
108        Leer = False
109    End If
110
111    VORNAME    = Request.Form("VORNAME")
112    If VORNAME <> "" Then
113        SQL = SQL & " AND Praktika.VORNAME LIKE '%" & VORNAME & "%'"
114        Leer = False
115    End If
116
117    NAME       = Request.Form("NAME")
118    If NAME <> "" Then
119        SQL = SQL & " AND Praktika.NAME LIKE '%" & NAME & "%'"
120        Leer = False
121    End If
122
123    STRASSE    = Request.Form("STRASSE")
124    If STRASSE <> "" Then
125        SQL = SQL & " AND Praktika.STRASSE LIKE '%" & STRASSE & "%'"
126        Leer = False
127    End If
128
129    PPZ        = Request.Form("PPZ")
130    If PPZ <> "" Then
131        SQL = SQL & " AND Praktika.PPZ LIKE '" & PPZ & "%'"
132        Leer = False
133    End If
134
135    POSTFACH   = Request.Form("POSTFACH")
136    If POSTFACH <> "" Then
137        SQL = SQL & " AND Praktika.POSTFACH LIKE 'Postfach '" & POSTFACH
138        & "%'"
139        Leer = False
140    End If
141
142    LAND       = Request.Form("LAND")
143    If LAND <> "" Then
144        SQL = SQL & " AND Praktika.LAND LIKE '" & LAND & "%'"
145        Leer = False
146    End If
147
148    PLZ        = Request.Form("PLZ")
149    If PLZ <> "" Then
150        SQL = SQL & " AND Praktika.PLZ LIKE '" & PLZ & "%'"
151        Leer = False
152    End If
```



```
152
153     ORT          = Request.Form("ORT")
154     If ORT <> "" Then
155         SQL = SQL & " AND Praktika.ORT LIKE '" & ORT & "%'"
156         Leer = False
157     End If
158
159     STAAT        = Request.Form("STAAT")
160     If STAAT <> "" Then
161         SQL = SQL & " AND Praktika.STAAT LIKE '" & STAAT & "%'"
162         Leer = False
163     End If
164
165     SQL = SQL & ")"
166
167     stichwCount = Request.Form("STICHWORT").Count
168     If stichwCount > 0 Then
169         SQL = SQL & " AND Praktika.NUMMER IN "
170         SQL = SQL & "("
171         SQL = SQL & "SELECT DISTINCT Stichworte.NUM_S FROM Stichworte"
172         SQL = SQL & " WHERE (Stichworte.STICHWORT="
173         stichwort = Request.Form("STICHWORT")(1)
174         If stichwort = "IM" Then
175             SQL = SQL & "'Praktikum IM K1' OR
Stichworte.STICHWORT='Praktikum IM K2' OR
Stichworte.STICHWORT='Praxissemester IM'"
176         ElseIf stichwort = "ÖB" Then
177             SQL = SQL & "'Praktikum ÖB K1' OR
Stichworte.STICHWORT='Praktikum ÖB K2' OR
Stichworte.STICHWORT='Praxissemester ÖB'"
178         ElseIf stichwort = "WB" Then
179             SQL = SQL & "'Praktikum WB K1' OR
Stichworte.STICHWORT='Praktikum WB K2' OR
Stichworte.STICHWORT='Praxissemester WB'"
180         End If
181         For counter = 2 to stichwCount
182             stichwort = Request.Form("STICHWORT")(counter)
183             If stichwort = "IM" Then
184                 SQL = SQL & " OR Stichworte.STICHWORT='Praktikum IM K1' OR
Stichworte.STICHWORT='Praktikum IM K2' OR
Stichworte.STICHWORT='Praxissemester IM'"
185             ElseIf stichwort = "ÖB" Then
186                 SQL = SQL & " OR Stichworte.STICHWORT='Praktikum ÖB K1' OR
Stichworte.STICHWORT='Praktikum ÖB K2' OR
Stichworte.STICHWORT='Praxissemester ÖB'"
187             ElseIf stichwort="WB" Then
188                 SQL = SQL & " OR Stichworte.STICHWORT='Praktikum WB K1' OR
Stichworte.STICHWORT='Praktikum WB K2' OR
Stichworte.STICHWORT='Praxissemester WB'"
189             End If
190         Next
191         SQL = SQL & ")))"
192     End If
193
194     If Leer = False Then
195         ' SQL-Statement abschliessen
196         SQL = SQL & " ORDER BY Praktika.Land ASC, Praktika.PLZ ASC,
Praktika.ORT ASC, Praktika.FIRMA2 ASC, Praktika.NUMMER ASC"
```

```
197         ' SQL-Anfrage starten
198         RS_Tabelle.Open SQL, praktConn, adOpenStatic, adLockReadOnly
199     Else
200         Response.Write("<b>Sie haben nichts in das Suchformular
eingetragen.</b>")
201         Response.Write("<br clear=all><img
src='/praktika/bilder/lpttrans.gif' width=1 height=20 border=0 alt=''><br
clear=all>")
202         Response.Write("<a href='/praktika/servscripts/suche.asp'><img
src='/praktika/bilder/zurueck.gif' width=67 height=15 border=0></a>")
203     End If
204
205     ' Wenn Anfang der Tabelle = Ende der Tabelle -> keine Datensätze
206     If NOT RS_Tabelle.State=adStateClosed Then
207         If RS_Tabelle.bof And RS_Tabelle.eof Then
208             Response.Write("<b>Keine Datensätze gefunden.</b>")
209             Response.Write("<br clear=all><img
src='/praktika/bilder/lpttrans.gif' width=1 height=20 border=0 alt=''><br
clear=all>")
210             Response.Write("<a
href='/praktika/servscripts/suche.asp'><img
src='/praktika/bilder/zurueck.gif' width=67 height=15 border=0></a>")
211         End If
212     End If
213
214     Else
215         Leer = False
216     End If
217     %>
218
219     <% If NOT Leer = True Then %>
220     <% If NOT (RS_Tabelle.bof AND RS_Tabelle.eof) Then %>
221
222     <span class=spacy>
223     Bitte wählen Sie die Praktikumsstellen aus, die Sie interessieren.
224     Klicken Sie nach Abschluß Ihrer Auswahl auf den Button "weiter" am
Ende dieser Seite.
225     </span>
226     <br clear=all><br clear=all>
227
228     <form action="/praktika/servscripts/suche_psliste.asp" method=post>
229
230     <!-- Verstecktes Feld zur Direktauswahl der Firma -->
231     <input type="Hidden" name="FIRMA" value="">
232
233     <table border=0 cellpadding=0 cellspacing=0>
234     <tr>
235         <td colspan=15 bgcolor="#000000"></td>
236     </tr>
237     <tr>
238         <td colspan=15 bgcolor="#cccccc"></td>
239     </tr>
240     <tr>
241         <td bgcolor="#cccccc"> </td>
```

```

242      <td bgcolor="#cccccc"></td>
243      <td bgcolor="#cccccc"><b>Firma</b></td>
244      <td bgcolor="#cccccc"></td>
245      <td bgcolor="#cccccc"><b>PLZ</b></td>
246      <td bgcolor="#cccccc"></td>
247      <td bgcolor="#cccccc"><b>Ort</b></td>
248      <td bgcolor="#cccccc"></td>
249      <td bgcolor="#cccccc"><b><nobr>1. Kurzpraktikum</nobr></b></td>
250      <td bgcolor="#cccccc"></td>
251      <td bgcolor="#cccccc"><b><nobr>2. Kurzpraktikum</nobr></b></td>
252      <td bgcolor="#cccccc"></td>
253      <td bgcolor="#cccccc"><b>Praxissemester</b></td>
254      <td bgcolor="#cccccc"></td>
255      <td bgcolor="#cccccc"><b>Prakikumsvergütung</b></td>
256  </tr>
257  <tr>
258      <td colspan=15 bgcolor="#cccccc"></td>
259  </tr>
260  <tr>
261      <td colspan=15 bgcolor="#000000"></td>
262  </tr>
263  <%
264  ' Variablen fuer Farbumschaltung bei Tabellenzellen
265  Dim tdColor, colorSwitch
266  colorSwitch = 0
267
268  Dim checkboxCount
269  checkboxCount = 0
270
271  On Error Resume Next
272  RS_Tabelle.MoveFirst      ' Zum ersten Datensatz gehen
273
274  ' Schleife --> Alle Datensaeetze auslesen und anzeigen
275  do while Not RS_Tabelle.eof
276      checkboxCount = checkboxCount + 1
277      ' Farbe fuer Tabellenzellen auswaehlen
278      If colorSwitch = 0 Then
279          tdColor = "#eeeeee"
280          colorSwitch = 1
281      Else
282          tdColor = "#dddddd"
283          colorSwitch = 0
284      End If
285  %>
286  <tr>
287      <td colspan=15 bgcolor="#ffffff"></td>
288  </tr>
289  <tr>

```

```
290         <td class=smallArial valign=top bgcolor="<%=tdColor%>"><input
type="Checkbox" name="FIRMA"
value="<%=RS_Tabelle.Fields("NUMMER").Value%>"></td>
291         <td class=smallArial bgcolor="<%=tdColor%>"> </td>
292         <td class=smallArial valign=top bgcolor="<%=tdColor%>"><a
class=smallVerdana
href="javascript:firma_submit('<%=RS_Tabelle.Fields("NUMMER").Value%>');"><%=
Server.HTMLEncode(RS_Tabelle.Fields("FIRMA1").Value)%></a></td>
293         <td class=smallArial bgcolor="<%=tdColor%>"> </td>
294         <td class=smallArial valign=top
bgcolor="<%=tdColor%>"><nobr><%=Server.HTMLEncode(RS_Tabelle.Fields("LAND").
Value) & " -
"%><%=Server.HTMLEncode(RS_Tabelle.Fields("PLZ").Value)%></nobr> </td>
295         <td class=smallArial bgcolor="<%=tdColor%>"> </td>
296         <td class=smallArial valign=top
bgcolor="<%=tdColor%>"><%=Server.HTMLEncode(RS_Tabelle.Fields("ORT").Value)%
> </td>
297         <td class=smallArial bgcolor="<%=tdColor%>"> </td>
298         <td class=smallArial valign=top
bgcolor="<%=tdColor%>"><%=Server.HTMLEncode(RS_Tabelle.Fields("KURZPRAK1").V
alue)%> </td>
299         <td class=smallArial bgcolor="<%=tdColor%>"> </td>
300         <td class=smallArial valign=top
bgcolor="<%=tdColor%>"><%=Server.HTMLEncode(RS_Tabelle.Fields("KURZPRAK2").V
alue)%> </td>
301         <td class=smallArial bgcolor="<%=tdColor%>"> </td>
302         <td class=smallArial valign=top
bgcolor="<%=tdColor%>"><%=Server.HTMLEncode(RS_Tabelle.Fields("PRAKSEM").Val
ue)%> </td>
303         <td class=smallArial bgcolor="<%=tdColor%>"> </td>
304         <td class=smallArial valign=top
bgcolor="<%=tdColor%>"><%=Server.HTMLEncode(RS_Tabelle.Fields("PRAKVERGUET")
.Value)%> </td>
305     </tr>
306     <%
307         RS_Tabelle.MoveNext           ' Zum naechsten Datensatz springen
308     loop
309     %>
310     <tr><td colspan=15></td></tr>
311     <tr><td colspan=15>
312         <table border=0 cellpadding=0 cellspacing=0 width="100%">
313         <tr>
314             <td width="33%">
315                 <a href="/praktika/servscripts/suche.asp"></a>
316                 <br clear=all><br clear=all>
317             </td>
318             <td width="33%" align=center>
319                 <a href="javascript:waehle_alle(<%=checkboxCount%>);"></a>
320                 <br clear=all><br clear=all>
321                 <a href="javascript:document.forms[0].reset();"></a>
322             </td>
323             <td width="33%" align=right>
324                 <a href="javascript:document.forms[0].submit();"></a>
325                 <br clear=all><br clear=all>
```

```
326         </td>
327     </tr>
328 </table>
329 </td></tr>
330 </table>
331 </form>
332
333     <% End If %>
334     <% End If %>
335
336         <br clear=all><br clear=all>
337     </td>
338 </tr>
339 </table>
340
341 <div id=copyright style="position:absolute; left:50; top:0;
visibility:hidden">
342 <table border=0 cellpadding=0 cellspacing=0>
343 <tr>
344     <td valign=bottom width=600><span class=gray>© 1999 HBI
Stuttgart</span></td>
345 </tr>
346 </table>
347 </div>
348
349 </div>
350 </body>
351
352 </html>
```

### A.1.3 Die Datei „suche\_psliste.asp“

```
1 <html>
2
3 <head>
4   <title>HBI Stuttgart, Praktikums-Datenbank</title>
5   <meta name="robots" content="noindex">
6   <meta name="author" content="Dieter Rothbaecher">
7   <script language="JavaScript">
8     <!--
9       var pageID = "sucheID";
10      var subID = pageID.split("|");
11      // Browser-Abfrage
12      var ie4 = (document.all) ? 1 : 0;
13      var ns4 = (document.layers) ? 1 : 0;
14      // Stylesheets
15      if (ie4)
16        document.write("<link rel='stylesheet'
17 href='/praktika/styles/default.css' type='text/css'>");
18      else if (ns4)
19        document.write("<link rel='stylesheet'
20 href='/praktika/styles/default_ns.css' type='text/css'>");
21      // Browser-Umleitung fuer 3.x-Browser
22      else
23        location.href = "/praktika/sorry.htm";
24    //-->
25  </script>
26  <script language="JavaScript" src="/praktika/jscripts/default.js"
27  type="text/javascript"></script>
28 </head>
29
30 <body>
31 <div id=container>
32
33 <table border=0 cellpadding=0 cellspacing=0>
34 <tr>
35   <td></td>
37   <td width=500><span class=small> </span></td>
38   <td rowspan=2 width=100 height=65 align=right valign=top><a
39   href="http://www.hbi-stuttgart.de/" target="_blank"></a></td>
42 </tr>
43 <tr>
44   <td width=50 height=45></td>
46   <td height=45 valign=top nowrap><script language="JavaScript"
47   src="/praktika/jscripts/mainnavi.js" type="text/javascript"></script></td>
48 </tr>
49 <tr>
50 <td align=right valign=top></td>
51 <td colspan=2 width=600 valign=top>
52   <span class=header2>Praktikumsstellen-Liste</span>
53   <br clear=all><br clear=all>
55 </td>
56 </tr>
57 </table>
58 </div>
59 </body>
60 </html>
```

```
46      <!--#include virtual="/praktika/adovbs.inc"-->
47      <% ' DB-Verbindung oeffnen
48      If IsObject(Session("praktika_conn")) Then
49          Set praktConn = Session("praktika_conn")
50      Else
51          Set praktConn = Server.CreateObject("ADODB.Connection")
52          praktConn.open "praktika","",""
53          Set Session("praktika_conn") = praktConn
54      End If
55
56      Dim Bemerkungen          ' Bemerkung = False -> Keine Bemerkungen
57      Bemerkungen = False
58      Dim BemerkungText        ' Text der Bemerkung
59      Dim BemerkungArray       ' Bemerkungen aufgesplittet in Array
60      Dim firmenNr             ' Nummer der Firma
61      Dim firmenCount          ' Anzahl der ausgewaehlten Firmen
62      Dim counter              ' Zaehlervariable
63      Dim SQL                  ' SQL-Statement fuer Praktikumsstellen
64      Dim SQL_BEM              ' SQL-Statement fuer Bemerkungen
65
66      firmenCount = Request.Form("FIRMA").Count
67      firmenNr = Request.Form("FIRMA")(1)
68
69      If firmenCount = 1 And firmenNr = "" Then
70          Response.Write("<b>Sie haben nichts ausgewaehlt.</b>")
71          Response.Write("<br clear=all><img
src='/praktika/bilder/lpttrans.gif' width=1 height=20 border=0 alt=''><br
clear=all>")
72      Else
73          ' SQL-Statement zusammensetzen
74          SQL = "SELECT * FROM Praktikumsstellen LEFT JOIN Zusatzdaten ON
Praktikumsstellen.NUMMER = Zusatzdaten.NUMMER"
75          If firmenNr <> "" Then
76              SQL = SQL & " WHERE (Praktikumsstellen.NUMMER="
77              SQL = SQL & firmenNr
78          ElseIf firmenNr = "" Then
79              SQL = SQL & " WHERE (Praktikumsstellen.NUMMER="
80              firmenNr = Request.Form("FIRMA")(2)
81              SQL = SQL & firmenNr
82              For counter = 3 to Request.Form("FIRMA").Count
83                  SQL = SQL & " OR Praktikumsstellen.NUMMER=" &
Request.Form("FIRMA")(counter)
84              Next
85          End If
86          SQL = SQL & ") ORDER BY Praktikumsstellen.LAND ASC,
Praktikumsstellen.PLZ ASC, Praktikumsstellen.ORT ASC,
Praktikumsstellen.FIRMA2 ASC, Praktikumsstellen.NUMMER ASC"
87          ' RecordSet-Objekt erzeugen und SQL-Anfrage starten
88          Set RS_Liste = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
89          RS_Liste.Open SQL, praktConn, adOpenStatic, adLockReadOnly
90
91          SQL_BEM = "SELECT Bemerkungen.NUMMER, Bemerkungen.SATZNR,
Bemerkungen.TEXT, Praktikumsstellen.NUMMER, Praktikumsstellen.LAND,
Praktikumsstellen.PLZ, Praktikumsstellen.ORT, Praktikumsstellen.FIRMA2 FROM
Bemerkungen INNER JOIN Praktikumsstellen ON Bemerkungen.NUMMER =
Praktikumsstellen.NUMMER"
92          firmenNr = Request.Form("FIRMA")(1)
93          If firmenNr <> "" Then
```

```

94         SQL_BEM = SQL_BEM & " WHERE (Bemerkungen.NUMMER="
95         SQL_BEM = SQL_BEM & firmenNr
96     ElseIf firmenNr = "" Then
97         SQL_BEM = SQL_BEM & " WHERE (Bemerkungen.NUMMER="
98         firmenNr = Request.Form("FIRMA")(2)
99         SQL_BEM = SQL_BEM & firmenNr
100        For counter = 3 to Request.Form("FIRMA").Count
101            SQL_BEM = SQL_BEM & " OR Bemerkungen.NUMMER=" &
Request.Form("FIRMA")(counter)
102        Next
103    End If
104    SQL_BEM = SQL_BEM & ") ORDER BY Praktikumsstellen.LAND ASC,
Praktikumsstellen.PLZ ASC, Praktikumsstellen.ORT ASC,
Praktikumsstellen.FIRMA2 ASC, Bemerkungen.NUMMER ASC, Bemerkungen.SATZNR
ASC"

105        ' RecordSet-Objekt erzeugen und SQL-Anfrage starten
106        Set RS_Bem = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
107        RS_Bem.Open SQL_BEM, praktConn, adOpenStatic, adLockReadOnly
108
109        On Error Resume Next
110        ' Zum ersten Datensatz springen
111        RS_Liste.MoveFirst
112        RS_Bem.MoveFirst
113    End If
114    %>
115
116    <% If IsObject(RS_Liste) Then %>
117    <table border=0 cellpadding=5 cellspacing=0>
118    <tr>
119        <td></td>
120        <td></td>
121        <td></td>
122    </tr>
123
124    <%
125        ' Variablen fuer Farbumschaltung bei Tabellenzellen
126        Dim tdColor, colorSwitch
127        colorSwitch = 0
128
129        ' Schleife -> Alle Datensätze auslesen und anzeigen
130        do while Not RS_Liste.eof
131            ' Farbe fuer Tabellenzellen auswaehlen
132            If colorSwitch = 0 Then
133                tdColor = "#eeeeee"
134                colorSwitch = 1
135            Else
136                tdColor = "#dddddd"
137                colorSwitch = 0
138            End If
139            %>
140            <tr>
141                <td valign=top bgcolor="<%=tdColor%>">
142            <%
143                ' Firma
144                If RS_Liste.Fields("FIRMA2").Value <> "" Then

```



```
145         Response.Write("<b>" &
Server.HTMLEncode(RS_Liste.Fields("FIRMA2").Value) & "</b><br>")
146     End If
147     If RS_Liste.Fields("FIRMA3").Value <> "" Then
148         Response.Write("<b>" &
Server.HTMLEncode(RS_Liste.Fields("FIRMA3").Value) & "</b><br>")
149     End If
150     If RS_Liste.Fields("FIRMA4").Value <> "" Then
151         Response.Write(
Server.HTMLEncode(RS_Liste.Fields("FIRMA4").Value) & "<br>")
152     End If
153     ' Anrede der Person
154     If RS_Liste.Fields("ANPERSON").Value <> "" Then
155         Response.Write(
Server.HTMLEncode(RS_Liste.Fields("ANPERSON").Value) & " ")
156     End If
157     ' Titel der Person
158     If RS_Liste.Fields("TITEL").Value <> "" Then
159         Response.Write(Server.HTMLEncode(RS_Liste.Fields("TITEL").Value)
& " ")
160     End If
161     ' Vorname der Person
162     If RS_Liste.Fields("VORNAME").Value <> "" Then
163         Response.Write(
Server.HTMLEncode(RS_Liste.Fields("VORNAME").Value) & " ")
164     End If
165     ' Nachname der Person
166     If RS_Liste.Fields("NAME").Value <> "" Then
167         Response.Write(Server.HTMLEncode(RS_Liste.Fields("NAME").Value)
& "<br>")
168     End If
169     ' Strasse
170     If RS_Liste.Fields("STRASSE").Value <> "" Then
171         Response.Write(
Server.HTMLEncode(RS_Liste.Fields("STRASSE").Value) & "<br>")
172     End If
173     ' PPZ
174     If RS_Liste.Fields("PPZ").Value <> "" Then
175         Response.Write("PPZ " &
Server.HTMLEncode(RS_Liste.Fields("PPZ").Value) & "<br>")
176     End If
177     ' Postfach
178     If RS_Liste.Fields("POSTFACH").Value <> "" Then
179         Response.Write(
Server.HTMLEncode(RS_Liste.Fields("POSTFACH").Value) & "<br>")
180     End If
181     ' Land
182     If RS_Liste.Fields("LAND").Value <> "" Then
183         Response.Write(Server.HTMLEncode(RS_Liste.Fields("LAND").Value)
& " - ")
184     End If
185     ' Postleitzahl
186     If RS_Liste.Fields("PLZ").Value <> "" Then
187         Response.Write(Server.HTMLEncode(RS_Liste.Fields("PLZ").Value) &
" ")
188     End If
189     ' Ort
190     If RS_Liste.Fields("ORT").Value <> "" Then
```

```
191         Response.Write(Server.HtmlEncode(RS_Liste.Fields("ORT").Value) &
" <br>")
192     End If
193     ' Staat / Bundesland
194     If RS_Liste.Fields("STAAT").Value <> "" Then
195         Response.Write(Server.HtmlEncode(RS_Liste.Fields("STAAT").Value)
& " <br>")
196     End If
197     ' Telefon-Nr.
198     If RS_Liste.Fields("TELEFON").Value <> "" Then
199         Response.Write("Fon: " &
Server.HtmlEncode(RS_Liste.Fields("TELEFON").Value) & "<br>")
200     ElseIf RS_Liste.Fields("DIREKT").Value <> "" Then
201         Response.Write("Fon: " &
Server.HtmlEncode(RS_Liste.Fields("DIREKT").Value) & "<br>")
202     ElseIf RS_Liste.Fields("TELEX").Value <> "" Then
203         Response.Write("Fon: " &
Server.HtmlEncode(RS_Liste.Fields("TELEX").Value) & "<br>")
204     ElseIf RS_Liste.Fields("TELEFAX").Value <> "" Then
205         Response.Write("Fon: " &
Server.HtmlEncode(RS_Liste.Fields("TELEFAX").Value) & "<br>")
206     ElseIf RS_Liste.Fields("ANLASS").Value <> "" Then
207         Response.Write("Fon (privat): " &
Server.HtmlEncode(RS_Liste.Fields("ANLASS").Value) & "<br>")
208     ElseIf RS_Liste.Fields("FREI3").Value <> "" Then
209         Response.Write("Fon (Handy): " &
Server.HtmlEncode(RS_Liste.Fields("FREI3").Value) & "<br>")
210     End If
211     ' Fax-Nr.
212     If RS_Liste.Fields("PRIVAT").Value <> "" Then
213         Response.Write("Fax: " &
Server.HtmlEncode(RS_Liste.Fields("PRIVAT").Value) & "<br>")
214     End If
215     %>
216 </td>
217 <td bgcolor="&%=tdColor%"> </td>
218 <td valign=top bgcolor="&%=tdColor%" class=small>
219 <%
220     If RS_Liste.Fields("KURZPRAK1").Value <> "" Then
221         Response.Write("<b>1. Kurzpraktikum</b><br>" &
Server.HtmlEncode(RS_Liste.Fields("KURZPRAK1").Value))
222         Response.Write("<br clear=all><img
src='/praktika/bilder/lpttrans.gif' width=1 height=5><br clear=all>")
223     End If
224     If RS_Liste.Fields("KURZPRAK2").Value <> "" Then
225         Response.Write("<b>2. Kurzpraktikum</b><br>" &
Server.HtmlEncode(RS_Liste.Fields("KURZPRAK2").Value))
226         Response.Write("<br clear=all><img
src='/praktika/bilder/lpttrans.gif' width=1 height=5><br clear=all>")
227     End If
228     If RS_Liste.Fields("PRAKSEM").Value <> "" Then
229         Response.Write("<b>Praxissemester</b><br>" &
Server.HtmlEncode(RS_Liste.Fields("PRAKSEM").Value))
230         Response.Write("<br clear=all><img
src='/praktika/bilder/lpttrans.gif' width=1 height=5><br clear=all>")
231     End If
232     If RS_Liste.Fields("PRAKMUSIK").Value <> "" Then
233         Response.Write("<b>Musik-Praktikum</b><br>" &
Server.HtmlEncode(RS_Liste.Fields("PRAKMUSIK").Value))
```

```
234         Response.Write("<br clear=all><img
src='/praktika/bilder/lpttrans.gif' width=1 height=5><br clear=all>")
235     End If
236     If RS_Liste.Fields("PRAKVERGUET").Value <> "" Then
237         Response.Write("<b>Praktikumsvergütung</b><br>" &
Server.HTMLEncode(RS_Liste.Fields("PRAKVERGUET").Value))
238         Response.Write("<br clear=all><img
src='/praktika/bilder/lpttrans.gif' width=1 height=5><br clear=all>")
239     End If
240     If RS_Liste.Fields("PRAKZIMMER").Value <> "" Then
241         Response.Write("<b>Praktikumszimmer</b><br>" &
Server.HTMLEncode(RS_Liste.Fields("PRAKZIMMER").Value))
242         Response.Write("<br clear=all><img
src='/praktika/bilder/lpttrans.gif' width=1 height=5><br clear=all>")
243     End If
244     If RS_Liste.Fields("PRAKORGK").Value <> "" Or
RS_Liste.Fields("PRAKORGS").Value <> "" Then
245         Response.Write("<b>Bewerbung oder Zuteilung?</b><br>")
246         If RS_Liste.Fields("PRAKORGK").Value <> "" Then
247             Response.Write("Kurzpraktika: " &
Server.HTMLEncode(RS_Liste.Fields("PRAKORGK").Value) & "<br>")
248         End If
249         If RS_Liste.Fields("PRAKORGS").Value <> "" Then
250             Response.Write("Praxissemester: " &
Server.HTMLEncode(RS_Liste.Fields("PRAKORGS").Value))
251         End If
252         Response.Write("<br clear=all><img
src='/praktika/bilder/lpttrans.gif' width=1 height=5><br clear=all>")
253     End If
254     %>
255 </td>
256 </tr>
257 <% If RS_Liste.Fields("FREI1").Value <> "" Or
RS_Liste.Fields("FREI2").Value <> "" Then %>
258 <tr>
259 <td colspan=3 valign=top bgcolor="<%=tdColor%>">
260 <%
261     If RS_Liste.Fields("FREI1").Value <> "" And
RS_Liste.Fields("FREI2").Value <> "" Then
262         Response.Write("<a href='mailto:' &
Server.HTMLEncode(RS_Liste.Fields("FREI1").Value) & "'>" &
Server.HTMLEncode(RS_Liste.Fields("FREI1").Value) & "</a>")
263         Response.Write("<br>")
264         Response.Write("<a href=' " &
Server.HTMLEncode(RS_Liste.Fields("FREI2").Value) & "' target='_blank'>" &
Server.HTMLEncode(RS_Liste.Fields("FREI2").Value)& "</a>")
265     ElseIf RS_Liste.Fields("FREI1").Value <> "" Then
266         Response.Write("<a href='mailto:' &
Server.HTMLEncode(RS_Liste.Fields("FREI1").Value) & "'>" &
Server.HTMLEncode(RS_Liste.Fields("FREI1").Value) & "</a>")
267     ElseIf RS_Liste.Fields("FREI2").Value <> "" Then
268         Response.Write("<a href=' " &
Server.HTMLEncode(RS_Liste.Fields("FREI2").Value) & "' target='_blank'>" &
Server.HTMLEncode(RS_Liste.Fields("FREI2").Value)& "</a>")
269     End If
270     %>
271 </td>
272 </tr>
273 <% End If %>
274 <% If NOT RS_Bem.eof Then %>
```

```
275         <% If RS_Liste.Fields("NUMMER") = RS_Bem.Fields("NUMMER") Then %>
276         <tr>
277         <td colspan=3 valign=top bgcolor="<%=tdColor%>">
278         <%
279         ' Bemerkungen
280         Bemerkungen = True
281         do while Bemerkungen = True
282             If RS_Liste.Fields("NUMMER") = RS_Bem.Fields("NUMMER") Then
283                 BemerkungText = Server.HTMLEncode(RS_Bem.Fields("TEXT"))
284                 If INSTR(BemerkungText, CHR(13)&CHR(10)) Then
285                     BemerkungArray = SPLIT(BemerkungText, CHR(13)&CHR(10), -1)
286                     BemerkungText = JOIN(BemerkungArray, "<br>")
287                 End If
288                 Response.Write(BemerkungText)
289                 RS_Bem.MoveNext
290                 If RS_Bem.eof Then
291                     Bemerkungen = False
292                 End If
293             Else
294                 Bemerkungen = False
295             End If
296         loop
297         %>
298         </td>
299         </tr>
300         <% End If %>
301         <% End If %>
302         <tr><td colspan=3 bgcolor="#ffffff"></td></tr>
303         <%
304         RS_Liste.MoveNext           ' Zum naechsten Datensatz springen
305         loop
306         ' RecordSets schliessen
307         RS_Liste.Close
308         RS_Bem.Close
309         %>
310         </table>
311         <% End If %>
312
313         <table border=0 cellpadding=0 cellspacing=0>
314         <tr><td colspan=3></td></tr>
315         <tr>
316         <td width=250><a
href="/praktika/servscripts/suche_pstabelle.asp"></a></td>
317         <td width=100 align=center></td>
318         <td width=250 align=right></td>
319         </tr>
320         </table>
321
322         <br clear=all><br clear=all>
323         </td>
324     </tr>
325 </table>
```

```
326
327 <div id=copyright style="position:absolute; left:50; top:0;
328 visibility:hidden">
329 <table border=0 cellpadding=0 cellspacing=0>
330 <tr>
331 <td valign=bottom width=600><span class=gray>© 1999 HBI
332 Stuttgart</span></td>
333 </tr>
334 </table>
335 </div>
336 </body>
337
338 </html>
```

## A.2 Die Quelldateien des Such-Assistenten

### A.2.1 Die Datei „suchassistent\_orte.asp“

```
1 <html>
2
3 <head>
4   <title>HBI Stuttgart, Praktikums-Datenbank</title>
5   <meta name="robots" content="noindex">
6   <meta name="author" content="Dieter Rothbaecher">
7   <script language="JavaScript">
8     <!--
9       var pageID = "suchAssistentID";
10      var subID = pageID.split("|");
11      // Browser-Abfrage
12      var ie4 = (document.all) ? 1 : 0;
13      var ns4 = (document.layers) ? 1 : 0;
14      // Stylesheets
15      if (ie4)
16        document.write("<link rel='stylesheet'
17href='/praktika/styles/default.css' type='text/css'>");
18      else if (ns4)
19        document.write("<link rel='stylesheet'
20href='/praktika/styles/default_ns.css' type='text/css'>");
21      // Browser-Umleitung fuer 3.x-Browser
22      else
23        location.href = "/praktika/sorry.htm";
24    //-->
25  </script>
26  <script language="JavaScript" src="/praktika/jscripts/default.js"
27type="text/javascript"></script>
28
29  <script language="JavaScript">
30    <!-- JavaScript-Funktionen fuer das Formular
31    // alle Stichwort-Checkboxes loeschen
32    function loesche_alle() {
33      document.forms[0].STICHWORT[1].checked=false;
34      document.forms[0].STICHWORT[2].checked=false;
35      document.forms[0].STICHWORT[3].checked=false;
36
37      document.forms[0].STICHWORT[4].checked=false;
38      document.forms[0].STICHWORT[5].checked=false;
39      document.forms[0].STICHWORT[6].checked=false;
40
41      document.forms[0].STICHWORT[7].checked=false;
42      document.forms[0].STICHWORT[8].checked=false;
43      document.forms[0].STICHWORT[9].checked=false;
44    }
45    // alle Stichwort-Checkboxes auswaehlen
46    function waehle_alle() {
47      document.forms[0].STICHWORT[1].checked=true;
48      document.forms[0].STICHWORT[2].checked=true;
49      document.forms[0].STICHWORT[3].checked=true;
50
51      document.forms[0].STICHWORT[4].checked=true;
52      document.forms[0].STICHWORT[5].checked=true;
53      document.forms[0].STICHWORT[6].checked=true;
54
55      document.forms[0].STICHWORT[7].checked=true;
56      document.forms[0].STICHWORT[8].checked=true;
57      document.forms[0].STICHWORT[9].checked=true;
58    }
59  </script>
60</head>
61</html>
```

```
39     }
40
41     // Submit-Funktion bei Direktauswahl eines Stichwortes
42     function stichwort_submit(stichwText)
43     {
44         document.forms[0].STICHWORT[0].value = stichwText;
45         document.forms[0].submit();
46     }
47     // Submit-Funktion bei Direktauswahl eines Ortes
48     function ort_submit(ortText)
49     {
50         document.forms[0].ORT[0].value = ortText;
51         document.forms[0].submit();
52     }
53
54     function show_ortDiv() {
55         if (ie4)
56             setDivPos("ortLink", 50, 460);
57         else if (ns4)
58             setDivPos("ortLink", 50, 453);
59         showDiv("ortLink");
60         copyright();
61     }
62     //-->
63 </script>
64 </head>
65
66 <body onload="show_ortDiv()">
67 <div id=container>
68
69 <table border=0 cellpadding=0 cellspacing=0>
70 <tr>
71     <td></td>
73     <td width=500><span class=small> </span></td>
74     <td rowspan=2 width=100 height=65 align=right valign=top><a
75     href="http://www.hbi-stuttgart.de/" target="_blank"></a></td>
78 </tr>
79 <tr>
80     <td width=50 height=45></td>
82     <td height=45 valign=top nowrap><script language="JavaScript"
83     src="/praktika/jscripts/mainnavi.js" type="text/javascript"></script></td>
84 </tr>
85 <tr>
86     <td align=right valign=top></td>
87     <td colspan=2 width=600 valign=top>
88         <span class=header2>Such-Assistent - Schritt 1: Orte und
89         Stichworte</span>
90
91         <br clear=all><br clear=all>
93
94         <span class=spacy>
95             Bitte geben Sie die Orte und Stichworte an, nach denen Sie suchen
96             wollen.
97
98             Sollten Sie nur nach einem Ort oder Stichwort suchen, klicken Sie
99             direkt auf
```

```
87         den Ort oder das Stichwort.
88         Klicken Sie nach Abschluß Ihrer Auswahl auf
89         den Button "weiter" am Ende dieser Seite.
90     </span>
91     <br clear=all><br clear=all>
92
93     <!--#include virtual="/praktika/adovbs.inc"-->
94     <%
95     ' DB-Verbindung oeffnen
96     If IsObject(Session("praktika_conn")) Then
97         Set praktConn = Session("praktika_conn")
98     Else
99         Set praktConn = Server.CreateObject("ADODB.Connection")
100        praktConn.open "praktika","",""
101        Set Session("praktika_conn") = praktConn
102    End If
103
104    Dim SQL
105    ' RecordSet-Objekt erzeugen und SQL-Anfrage starten
106    If IsObject(Session("praktika_RS_Orte")) Then
107        Set RS_Orte = Session("praktika_RS_Orte")
108    Else
109        ' SQL-Statement
110        SQL = "SELECT Orte.LAND, Orte.PLZ, Orte.ORT FROM Orte WHERE
Orte.LAND='D' ORDER BY Orte.Land ASC, Orte.PLZ ASC, Orte.ORT ASC"
111        Set RS_Orte = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
112        RS_Orte.Open SQL, praktConn, adOpenStatic, adLockReadOnly
113        Set Session("praktika_RS_Orte") = RS_Orte
114    End If
115    ' RecordSet-Objekt erzeugen und SQL-Anfrage starten
116    If IsObject(Session("praktika_RS_Orte_Ausland")) Then
117        Set RS_Orte_Ausland = Session("praktika_RS_Orte_Ausland")
118    Else
119        ' SQL-Statement
120        SQL = "SELECT Orte.LAND, Orte.PLZ, Orte.ORT FROM Orte WHERE
Orte.LAND<>'D' ORDER BY Orte.Land ASC, Orte.PLZ ASC, Orte.ORT ASC"
121        Set RS_Orte_Ausland = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
122        RS_Orte_Ausland.Open SQL, praktConn, adOpenStatic, adLockReadOnly
123        Set Session("praktika_RS_Orte_Ausland") = RS_Orte_Ausland
124    End If
125
126    ' RecordSet-Objekt "praktika_RS_Tabelle" schliessen, falls es
existiert und geoeffnet ist
127    If IsObject(Session("praktika_RS_Tabelle")) Then
128        If Session("praktika_RS_Tabelle").State = adStateOpen Then
129            Session("praktika_RS_Tabelle").Close
130        End If
131    End If
132    %>
133
134    <form action="/praktika/servscripts/suchassistent_pstabelle.asp"
method=post>
135
136    <!-- Versteckte Felder zur Direktauswahl vom Ort oder Stichwort -->
137    <input type="Hidden" name="ORT" value="">
```



```
138     <input type="Hidden" name="STICHWORT" value="">
139
140     <table border=0 cellpadding=0 cellspacing=0>
141     <tr><td>
142     <!-- Anfang Tabelle Stichworte -->
143     <table border=0 cellpadding=0 cellspacing=0 width="100%">
144     <!-- Ueberschrift mit Abstand -->
145     <tr>
146         <td colspan=11 bgcolor="#000000"></td>
147     </tr>
148     <tr>
149         <td colspan=11 bgcolor="#999999"></td>
150     </tr>
151     <tr>
152         <td colspan=11 align=center bgcolor="#999999"><span style="font-
weight:bold; color:#ffffff">Stichwortsuche</span></td>
153     </tr>
154     <tr>
155         <td colspan=11 bgcolor="#999999"></td>
156     </tr>
157     <tr>
158         <td colspan=11 bgcolor="#000000"></td>
159     </tr>
160     <tr>
161         <td colspan=11 bgcolor="#ffffff"></td>
162     </tr>
163     <!-- Stichworte -->
164     <tr>
165         <td colspan=3 bgcolor="#000000"></td>
166         <td bgcolor="#ffffff"></td>
167         <td colspan=3 bgcolor="#000000"></td>
168         <td bgcolor="#ffffff"></td>
169         <td colspan=3 bgcolor="#000000"></td>
170     </tr>
171     <tr>
172         <td colspan=3 bgcolor="#cccccc"></td>
173         <td bgcolor="#ffffff"></td>
174         <td colspan=3 bgcolor="#cccccc"></td>
175         <td bgcolor="#ffffff"></td>
176         <td colspan=3 bgcolor="#cccccc"></td>
177     </tr>
178     <tr>
179         <td bgcolor="#cccccc"> </td>
180         <td bgcolor="#cccccc"></td>
```

```
181         <td bgcolor="#cccccc"><b>IM</b></td>
182         <td bgcolor="#ffffff"> </td>
183         <td bgcolor="#cccccc"> </td>
184         <td bgcolor="#cccccc"></td>
185         <td bgcolor="#cccccc"><b>ÖB</b></td>
186         <td bgcolor="#ffffff"> </td>
187         <td bgcolor="#cccccc"> </td>
188         <td bgcolor="#cccccc"></td>
189         <td bgcolor="#cccccc"><b>WB</b></td>
190     </tr>
191     <tr>
192         <td colspan=3 bgcolor="#cccccc"></td>
193         <td bgcolor="#ffffff"></td>
194         <td colspan=3 bgcolor="#cccccc"></td>
195         <td bgcolor="#ffffff"></td>
196         <td colspan=3 bgcolor="#cccccc"></td>
197     </tr>
198     <tr>
199         <td colspan=3 bgcolor="#000000"></td>
200         <td bgcolor="#ffffff"></td>
201         <td colspan=3 bgcolor="#000000"></td>
202         <td bgcolor="#ffffff"></td>
203         <td colspan=3 bgcolor="#000000"></td>
204     </tr>
205     <tr>
206         <td colspan=11 bgcolor="#ffffff"></td>
207     </tr>
208     <tr>
209         <td bgcolor="#eeeeee"><input type="Checkbox" name="STICHWORT"
value="Praktikum IM K1"></td>
210         <td bgcolor="#eeeeee"> </td>
211         <td bgcolor="#eeeeee"><a class=selected
href="javascript:stichwort_submit('Praktikum IM K1');">1.
Kurzpraktikum</a></td>
212         <td bgcolor="#ffffff"> </td>
213         <td bgcolor="#eeeeee"><input type="Checkbox" name="STICHWORT"
value="Praktikum ÖB K1"></td>
214         <td bgcolor="#eeeeee"> </td>
215         <td bgcolor="#eeeeee"><a class=selected
href="javascript:stichwort_submit('Praktikum ÖB K1');">1.
Kurzpraktikum</a></td>
216         <td bgcolor="#ffffff"> </td>
217         <td bgcolor="#eeeeee"><input type="Checkbox" name="STICHWORT"
value="Praktikum WB K1"></td>
218         <td bgcolor="#eeeeee"> </td>
219         <td bgcolor="#eeeeee"><a class=selected
href="javascript:stichwort_submit('Praktikum WB K1');">1.
Kurzpraktikum</a></td>
```

```
220         </tr>
221         <tr>
222             <td colspan=11 bgcolor="#ffffff"></td>
223         </tr>
224         <tr>
225             <td bgcolor="#dddddd"><input type="Checkbox" name="STICHWORT"
value="Praktikum IM K2"></td>
226             <td bgcolor="#dddddd"> </td>
227             <td bgcolor="#dddddd"><a class=selected
href="javascript:stichwort_submit('Praktikum IM K2');">2.
Kurzpraktikum</a></td>
228             <td bgcolor="#ffffff"> </td>
229             <td bgcolor="#dddddd"><input type="Checkbox" name="STICHWORT"
value="Praktikum ÖB K2"></td>
230             <td bgcolor="#dddddd"> </td>
231             <td bgcolor="#dddddd"><a class=selected
href="javascript:stichwort_submit('Praktikum ÖB K2');">2.
Kurzpraktikum</a></td>
232             <td bgcolor="#ffffff"> </td>
233             <td bgcolor="#dddddd"><input type="Checkbox" name="STICHWORT"
value="Praktikum WB K2"></td>
234             <td bgcolor="#dddddd"> </td>
235             <td bgcolor="#dddddd"><a class=selected
href="javascript:stichwort_submit('Praktikum WB K2');">2.
Kurzpraktikum</a></td>
236         </tr>
237         <tr>
238             <td colspan=11 bgcolor="#ffffff"></td>
239         </tr>
240         <tr>
241             <td bgcolor="#eeeeee"><input type="Checkbox" name="STICHWORT"
value="Praxissemester IM"></td>
242             <td bgcolor="#eeeeee"> </td>
243             <td bgcolor="#eeeeee"><a class=selected
href="javascript:stichwort_submit('Praxissemester
IM');">Praxissemester</a></td>
244             <td bgcolor="#ffffff"> </td>
245             <td bgcolor="#eeeeee"><input type="Checkbox" name="STICHWORT"
value="Praxissemester ÖB"></td>
246             <td bgcolor="#eeeeee"> </td>
247             <td bgcolor="#eeeeee"><a class=selected
href="javascript:stichwort_submit('Praxissemester
ÖB');">Praxissemester</a></td>
248             <td bgcolor="#ffffff"> </td>
249             <td bgcolor="#eeeeee"><input type="Checkbox" name="STICHWORT"
value="Praxissemester WB"></td>
250             <td bgcolor="#eeeeee"> </td>
251             <td bgcolor="#eeeeee"><a class=selected
href="javascript:stichwort_submit('Praxissemester
WB');">Praxissemester</a></td>
252         </tr>
253         <!-- Buttons: 'loeschen' und 'alle auswaehlen' -->
254         <tr>
255             <td colspan=11 bgcolor="#ffffff"></td>
256         </tr>
257         <tr>
258             <td colspan=11><table border=0 cellpadding=0 cellspacing=0
width="100%">
```

```
259         <tr>
260             <td><a href="javascript:loesche_alle()"></a></td>
261             <td align=right><a href="javascript:waehle_alle()"></a></td>
262         </tr>
263     </table></td>
264 </tr>
265 </table>
266 <!-- Ende Tabelle Stichworte -->
267 </td><tr>
268 <tr><td></td></tr>
269 <tr><td>
270 <!-- Anfang Tabelle Orte -->
271 <table border=0 cellpadding=0 cellspacing=0 width="100%">
272 <tr>
273     <td></td>
274     <td></td>
275     <td></td>
276     <td></td>
277     <td></td>
278     <td></td>
279     <td></td>
280     <td></td>
281     <td></td>
282     <td></td>
283     <td></td>
284 </tr>
285 <!-- Ueberschrift mit Abstand -->
286 <tr>
287     <td colspan=11 bgcolor="#000000"></td>
288 </tr>
289 <tr>
290     <td colspan=11 bgcolor="#999999"></td>
291 </tr>
292 <tr>
293     <td colspan=11 align=center bgcolor="#999999"><span style="font-
weight:bold; color:#ffffff">Suche nach Orten</span></td>
294 </tr>
295 <tr>
296     <td colspan=11 bgcolor="#999999"></td>
297 </tr>
298 <tr>
299     <td colspan=11 bgcolor="#000000"></td>
300 </tr>
301 <tr>
```

```
302         <td colspan=11 bgcolor="#ffffff"></td>
303     </tr>
304     <tr>
305         <td colspan=2 bgcolor="#ffffff"></td>
306         <td colspan=4 bgcolor="#ffffff"><a
href="#deutschland">Deutschland</a></td>
307         <td colspan=4 bgcolor="#ffffff"><a href="#ausland">Ausland</a></td>
308         <td colspan=1 bgcolor="#ffffff"></td>
309     </tr>
310     <tr>
311         <td colspan=11 bgcolor="#ffffff"></td>
312     </tr>
313     <!-- Orte -->
314     <tr>
315         <td colspan=11 bgcolor="#000000"></td>
316     </tr>
317     <tr>
318         <td colspan=11 bgcolor="#cccccc"></td>
319     </tr>
320     <tr>
321         <td bgcolor="#cccccc"> </td>
322         <td bgcolor="#cccccc"></td>
323         <td bgcolor="#cccccc" colspan=9><a class=topic
name="deutschland">Orte in Deutschland</a></td>
324     </tr>
325     <tr>
326         <td colspan=11 bgcolor="#cccccc"></td>
327     </tr>
328     <tr>
329         <td colspan=11 bgcolor="#000000"></td>
330     </tr>
331     <tr>
332         <td colspan=11></td>
333     </tr>
334
335     <%
336     ' Variablen fuer Farbumschaltung bei Tabellenzellen
337     Dim tdColor, colorSwitch
338     colorSwitch = 0
339
340     Dim strPLZ
341     Dim abschnArray(40)
342     Dim abschnCount
343     abschnCount = 0
344     Dim plzNummer, abschnNummer
345     Dim neuerAbschnitt
346     neuerAbschnitt = True
347
348     On Error Resume Next
349     RS_Orte.MoveFirst           ' Zum ersten Datensatz springen
```

```
350
351     strPLZ = RS_Orte.Fields("PLZ").Value
352     If NOT IsNULL(strPLZ) Then
353         abschnNummer = Left(strPLZ, 1)
354     Else
355         abschnNummer = " "
356     End If
357     ' Schleife -> Alle Datensaeetze auslesen und anzeigen
358     do while Not RS_Orte.eof
359         strPLZ = RS_Orte.Fields("PLZ").Value
360         If NOT IsNULL(strPLZ) Then
361             plzNummer = Left(strPLZ, 1)
362         Else
363             plzNummer = " "
364         End If
365         If plzNummer = abschnNummer And neuerAbschnitt = False Then
366             ' Farbe fuer Tabellenzellen auswaehlen
367             If colorSwitch = 0 Then
368                 tdColor = "#eeeeee"
369                 colorSwitch = 1
370             Else
371                 tdColor = "#dddddd"
372                 colorSwitch = 0
373             End If
374             %>
375             <tr>
376                 <td colspan=11 bgcolor="#ffffff"></td>
377             </tr>
378             <tr>
379                 <td class=smallArial bgcolor="<%=tdColor%"><input
type="Checkbox" name="ORT" value="<%=RS_Orte.Fields("ORT").Value%"></td>
380                 <td class=smallArial bgcolor="<%=tdColor%"> </td>
381                 <td class=smallArial
bgcolor="<%=tdColor%"><nobr><%=Server.HTMLEncode(RS_Orte.Fields("LAND").Val
ue) & " - "%><%=Server.HTMLEncode(RS_Orte.Fields("PLZ").Value)%></nobr>
</td>
382                 <td class=smallArial bgcolor="<%=tdColor%"> </td>
383                 <td class=smallArial bgcolor="<%=tdColor%"><a
class=smallVerdana
href="javascript:ort_submit('<%=RS_Orte.Fields("ORT").Value%')";"><%=Server.
HTMLEncode(RS_Orte.Fields("ORT").Value)%></a></td>
384                 <td class=smallArial bgcolor="<%=tdColor%"> </td>
385                 <%
386                 RS_Orte.MoveNext
387                 If NOT RS_Orte.eof Then
388                     strPLZ = RS_Orte.Fields("PLZ").Value
389                     If NOT IsNULL(strPLZ) Then
390                         plzNummer = Left(strPLZ, 1)
391                     Else
392                         plzNummer = " "
393                     End If
394                     If plzNummer = abschnNummer Then
395                         %>
396                         <td class=smallArial bgcolor="<%=tdColor%"><input
type="Checkbox" name="ORT" value="<%=RS_Orte.Fields("ORT").Value%"></td>
397                         <td class=smallArial bgcolor="<%=tdColor%"> </td>
```

```
398             <td class=smallArial
bgcolor="<%=tdColor%>"><nobr><%=Server.HTMLEncode(RS_Orte.Fields("LAND").Value) & " - "%><%=Server.HTMLEncode(RS_Orte.Fields("PLZ").Value)%></nobr>
</td>
399             <td class=smallArial bgcolor="<%=tdColor%>"> </td>
400             <td class=smallArial bgcolor="<%=tdColor%>"><a
class=smallVerdana
href=" javascript:ort_submit('<%=RS_Orte.Fields("ORT").Value%>');"><%=Server.
HTMLEncode(RS_Orte.Fields("ORT").Value)%></a></td>
401             <%
402             Else
403             %>
404             <td class=smallArial bgcolor="<%=tdColor%>"> </td>
405             <td class=smallArial bgcolor="<%=tdColor%>"> </td>
406             <td class=smallArial bgcolor="<%=tdColor%>"> </td>
407             <td class=smallArial bgcolor="<%=tdColor%>"> </td>
408             <td class=smallArial bgcolor="<%=tdColor%>"> </td>
409             <%
410             neuerAbschnitt = True
411             colorSwitch = 0
412             abschnArray(abschnCount) = plzNummer
413             abschnCount = abschnCount + 1
414             End If
415             Else
416             %>
417             <td class=smallArial bgcolor="<%=tdColor%>"> </td>
418             <td class=smallArial bgcolor="<%=tdColor%>"> </td>
419             <td class=smallArial bgcolor="<%=tdColor%>"> </td>
420             <td class=smallArial bgcolor="<%=tdColor%>"> </td>
421             <td class=smallArial bgcolor="<%=tdColor%>"> </td>
422             <%
423             End If
424             %>
425             </tr>
426             <%
427             If NOT RS_Orte.eof And NOT neuerAbschnitt=True Then
428             RS_Orte.MoveNext      ' Zum naechsten Datensatz springen
429             End If
430             Else
431             neuerAbschnitt = True
432             colorSwitch = 0
433             abschnArray(abschnCount) = plzNummer
434             abschnCount = abschnCount + 1
435             End If
436
437             If neuerAbschnitt = True Then
438             %>
439             <tr>
440             <td colspan=11 bgcolor="#ffffff"></td>
441             </tr>
442             <tr>
443             <td colspan=11 bgcolor="#cccccc"></td>
444             </tr>
445             <tr>
446             <td colspan=2 bgcolor="#cccccc"> </td>
```

```
447         <td colspan=8 bgcolor="#cccccc"><a class=topic
name="<%=Server.URLEncode(plzNummer)%>"><%=Server.HTMLEncode(plzNummer)%>
</a></td>
448         <td align=right bgcolor="#cccccc"><no><a href="#top"></a><a
href="#bottom"></a></no></td>
449         </tr>
450         <tr>
451         <td colspan=11 bgcolor="#cccccc"></td>
452         </tr>
453         <tr>
454         <td colspan=11 bgcolor="#ffffff"></td>
455         </tr>
456         <%
457         abschnNummer = plzNummer
458         neuerAbschnitt = False
459         End If
460         loop
461         %>
462         <tr>
463         <td colspan=11 bgcolor="#ffffff"></td>
464         </tr>
465         <tr>
466         <td colspan=11 bgcolor="#000000"></td>
467         </tr>
468         <tr>
469         <td colspan=11 bgcolor="#cccccc"></td>
470         </tr>
471         <tr>
472         <td colspan=2 bgcolor="#cccccc"> </td>
473         <td colspan=8 bgcolor="#cccccc"><a class=topic name="ausland">Orte
im Ausland</a></td>
474         <td align=right bgcolor="#cccccc"><no><a href="#top"></a></no></td>
475         </tr>
476         <tr>
477         <td colspan=11 bgcolor="#cccccc"></td>
478         </tr>
479         <tr>
480         <td colspan=11 bgcolor="#000000"></td>
481         </tr>
482         <tr>
483         <td colspan=11 bgcolor="#ffffff"></td>
484         </tr>
485         <%
486         colorSwitch = 0
```





```
530         <%
531         If NOT RS_Orte_Ausland.eof Then
532             RS_Orte_Ausland.MoveNext ' Zum naechsten Datensatz springen
533         End If
534     loop
535     %>
536 </table>
537 <!-- Ende Tabelle Orte -->
538 </td></tr>
539 <tr><td></td></tr>
540 <tr><td>
541 <table border=0 cellpadding=0 cellspacing=0 width="100%">
542 <tr>
543 <td width="33%"><a name="bottom"> </a></td>
544 <td width="33%" align=center><a
href="javascript:document.forms[0].reset()"></a></td>
545 <td width="33%" align=right><a
href="javascript:document.forms[0].submit()"></a></td>
546 </tr>
547 </table>
548 </td></tr>
549 </table>
550
551 </form>
552
553 <br clear=all><br clear=all>
554 </td>
555 </tr>
556 </table>
557
558 <div id=copyright style="position:absolute; left:50; top:0;
visibility:hidden">
559 <table border=0 cellpadding=0 cellspacing=0>
560 <tr>
561 <td valign=bottom width=600><span class=gray>© 1999 HBI
Stuttgart</span></td>
562 </tr>
563 </table>
564 </div>
565
566 <div id=ortLink style="position:absolute; visibility:hidden">
567 <span class=normal>
568 <%
569 Response.Write("<b>PLZ</b> " &
570 Dim counter
571 For counter = 0 To abschnCount
572     Response.Write("<a href='#" & abschnArray(counter) & "'>" &
abschnArray(counter) & "</a> " &
573 Next
574 %>
575 </span>
576 </div>
577
```

---

```
578 </div>
579 </body>
580
581 </html>
```

## A.2.2 Die Datei „suchassistent\_pstabelle.asp“

```
1 <html>
2
3 <head>
4   <title>HBI Stuttgart, Praktikums-Datenbank</title>
5   <meta name="robots" content="noindex">
6   <meta name="author" content="Dieter Rothbaecher">
7   <script language="JavaScript">
8     <!--
9       var pageID = "suchAssistentID";
10      var subID = pageID.split("|");
11      // Browser-Abfrage
12      var ie4 = (document.all) ? 1 : 0;
13      var ns4 = (document.layers) ? 1 : 0;
14      // Stylesheets
15      if (ie4)
16        document.write("<link rel='stylesheet'
17 href='/praktika/styles/default.css' type='text/css'>");
18      else if (ns4)
19        document.write("<link rel='stylesheet'
20 href='/praktika/styles/default_ns.css' type='text/css'>");
21      // Browser-Umleitung fuer 3.x-Browser
22      else
23        location.href = "/praktika/sorry.htm";
24    </script>
25
26    <script language="JavaScript" src="/praktika/jscrip
27    type="text/javascript"></script>
28
29    <script language="JavaScript">
30      <!-- alle Checkboxes auswaehlen
31      function waehle_alle(checkCount) {
32        for (i = 1; i <= checkCount; i++) {
33          document.forms[0].FIRMA[i].checked = true;
34        }
35      }
36
37      <!-- Submit-Funktion bei Direktauswahl einer Firma -->
38      function firma_submit(firmaNr) {
39        document.forms[0].FIRMA[0].value = firmaNr;
40        document.forms[0].submit();
41      }
42    </script>
43  </head>
44
45  <body>
46  <div id=container>
47
48  <table border=0 cellpadding=0 cellspacing=0>
49  <tr>
50    <td></td>
52    <td width=500><span class=small> </span></td>
```

```

50     <td rowspan=2 width=100 height=65 align=right valign=top><a
      href="http://www.hbi-stuttgart.de/" target="_blank"></a></td>
51 </tr>
52 <tr>
53     <td width=50 height=45></td>
54     <td height=45 valign=top nowrap><script language="JavaScript"
      src="/praktika/jscripts/mainnavi.js" type="text/javascript"></script></td>
55 </tr>
56 <tr>
57     <td align=right valign=top></td>
58     <td colspan=2 width=600 valign=top>
59         <span class=header2>Such-Assistent - Schritt 2: Praktikumsstellen-
      Tabelle</span>
60         <br clear=all><br clear=all>
61
62         <!--#include virtual="/praktika/adovbs.inc"-->
63         <% ' DB-Verbindung oeffnen
64         If IsObject(Session("praktika_conn")) Then
65             Set praktConn = Session("praktika_conn")
66         Else
67             Set praktConn = Server.CreateObject("ADODB.Connection")
68             praktConn.open "praktika", "", ""
69             Set Session("praktika_conn") = praktConn
70         End If
71
72         ' RecordSet-Objekt erzeugen
73         If IsObject(Session("praktika_RS_Tabelle")) Then
74             Set RS_Tabelle = Session("praktika_RS_Tabelle")
75         Else
76             Set RS_Tabelle = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
77             Set Session("praktika_RS_Tabelle") = RS_Tabelle
78         End If
79
80         ' Variablen
81         Dim SQL                ' SQL-Statement
82         Dim ortName, stichwort  ' Ortsname und Stichwort bei Direktauswahl
83         Dim ortCount, stichwCount ' Anzahl der Orte und Stichworte
84         Dim HTTP_Referer       ' HTTP_REFERER -> URL des Aufrufers
85         Dim counter           ' Zaehlervariable
86
87         HTTP_Referer = Request.ServerVariables("HTTP_REFERER")
88
89         If INSTR(HTTP_Referer,"suchassistent_orte.asp") Then
90             ortCount = Request.Form("ORT").Count
91             stichwCount = Request.Form("STICHWORT").Count
92             ortName = Request.Form("ORT")(1)
93             stichwort = Request.Form("STICHWORT")(1)
94
95         ' Nichts ausgewaehlt
96         If ortCount = 1 And stichwCount = 1 And ortName = "" And stichwort
      = "" Then
97             Response.Write("<b>Sie haben nichts ausgewaehlt.</b>")

```

```
98         Response.Write("<br clear=all><img
src='/praktika/bilder/lpttrans.gif' width=1 height=20 border=0 alt=''><br
clear=all>")
99         Response.Write("<a
href='/praktika/servscripts/suchassistent_orte.asp'><img
src='/praktika/bilder/zurueck.gif' width=67 height=15 border=0></a>")
100
101         ' SQL1 -> Orte und Stichworte
102         ElseIf (ortCount > 1 And stichwCount > 1) _
103         Or (ortCount > 1 And stichwort <> "") _
104         Or (stichwCount > 1 And ortName <> "") Then
105             ' Suche nach Orten
106             SQL = "SELECT Praktika.NUMMER, Praktika.FIRMA1, Praktika.FIRMA2,
Praktika.LAND, Praktika.PLZ, Praktika.ORT, Zusatzdaten.KURZPRAK1,
Zusatzdaten.KURZPRAK2, Zusatzdaten.PRAKSEM, Zusatzdaten.PRAKVERGUET FROM
Praktika LEFT JOIN Zusatzdaten ON Praktika.NUMMER = Zusatzdaten.NUMMER"
107             SQL = SQL & " WHERE (Praktika.ORT=' "
108             SQL = SQL & ortName & " ' "
109             If ortName = " " Then
110                 For counter = 2 to Request.Form("ORT").Count
111                     SQL = SQL & " OR Praktika.ORT=' " &
Request.Form("ORT")(counter) & " ' "
112                 Next
113             End If
114             SQL = SQL & " )"
115             ' Stichwortsuche
116             SQL = SQL & " AND Praktika.NUMMER IN "
117             SQL = SQL & "("
118             SQL = SQL & "SELECT DISTINCT Stichworte.NUM_S FROM Stichworte"
119             SQL = SQL & " WHERE (Stichworte.STICHWORT=' "
120             SQL = SQL & stichwort & " ' "
121             If stichwort = " " Then
122                 For counter = 2 to Request.Form("STICHWORT").Count
123                     SQL = SQL & " OR Stichworte.STICHWORT=' " &
Request.Form("STICHWORT")(counter) & " ' "
124                 Next
125             End If
126             SQL = SQL & " )"
127             ' SQL-Statement abschliessen
128             SQL = SQL & " ORDER BY Praktika.Land ASC, Praktika.PLZ ASC,
Praktika.ORT ASC, Praktika.FIRMA2 ASC, Praktika.NUMMER ASC"
129             ' SQL-Anfrage starten
130             RS_Tabelle.Open SQL, praktConn, adOpenStatic, adLockReadOnly
131
132         ' SQL2 -> nur Orte
133         ElseIf ortCount > 1 Or ortName <> " " Then
134             SQL = "SELECT Praktika.NUMMER, Praktika.FIRMA1, Praktika.FIRMA2,
Praktika.LAND, Praktika.PLZ, Praktika.ORT, Zusatzdaten.KURZPRAK1,
Zusatzdaten.KURZPRAK2, Zusatzdaten.PRAKSEM, Zusatzdaten.PRAKVERGUET FROM
Praktika LEFT JOIN Zusatzdaten ON Praktika.NUMMER = Zusatzdaten.NUMMER"
135             SQL = SQL & " WHERE (Praktika.ORT=' "
136             SQL = SQL & ortName & " ' "
137             If ortName = " " Then
138                 For counter = 2 to Request.Form("ORT").Count
139                     SQL = SQL & " OR Praktika.ORT=' " &
Request.Form("ORT")(counter) & " ' "
140                 Next
141             End If
142             SQL = SQL & " )"

```

```
143         ' SQL-Statement abschliessen
144         SQL = SQL & " ORDER BY Praktika.Land ASC, Praktika.PLZ ASC,
Praktika.ORT ASC, Praktika.FIRMA2 ASC, Praktika.NUMMER ASC"
145         ' SQL-Anfrage starten
146         RS_Tabelle.Open SQL, praktConn, adOpenStatic, adLockReadOnly
147
148         ' SQL3 -> nur Stichworte
149         Else
150             SQL = "SELECT Praktika.NUMMER, Praktika.FIRMA1, Praktika.FIRMA2,
Praktika.LAND, Praktika.PLZ, Praktika.ORT, Zusatzdaten.KURZPRAK1,
Zusatzdaten.KURZPRAK2, Zusatzdaten.PRAKSEM, Zusatzdaten.PRAKVERGUET FROM
Praktika LEFT JOIN Zusatzdaten ON Praktika.NUMMER = Zusatzdaten.NUMMER"
151             SQL = SQL & " WHERE Praktika.NUMMER IN "
152             SQL = SQL & "("
153             SQL = SQL & "SELECT DISTINCT Stichworte.NUM_S FROM Stichworte"
154             SQL = SQL & " WHERE (Stichworte.STICHWORT='"
155             SQL = SQL & stichwort & "'"
156             If stichwort = "" Then
157                 For counter = 2 to Request.Form("STICHWORT").Count
158                     SQL = SQL & " OR Stichworte.STICHWORT='" &
Request.Form("STICHWORT")(counter) & "'"
159                 Next
160             End If
161             SQL = SQL & "))"
162             ' SQL-Statement abschliessen
163             SQL = SQL & " ORDER BY Praktika.Land ASC, Praktika.PLZ ASC,
Praktika.ORT ASC, Praktika.FIRMA2 ASC, Praktika.NUMMER ASC"
164             ' SQL-Anfrage starten
165             RS_Tabelle.Open SQL, praktConn, adOpenStatic, adLockReadOnly
166
167         End If
168
169         ' Wenn Anfang der Tabelle = Ende der Tabelle -> keine Datensätze
170         If NOT RS_Tabelle.State=adStateClosed Then
171             If RS_Tabelle.bof And RS_Tabelle.eof Then
172                 Response.Write("<b>Keine Datensätze gefunden.</b>")
173                 Response.Write("<br clear=all><img
src='/praktika/bilder/lpttrans.gif' width=1 height=20 border=0 alt=''><br
clear=all>")
174                 Response.Write("<a
href='/praktika/servscripts/suchassistent_orte.asp'><img
src='/praktika/bilder/zurueck.gif' width=67 height=15 border=0></a>")
175             End If
176         End If
177         Else
178             ' ortCount und stichwCount in definierten Zustand bringen
179             ortCount = -1
180             stichwCount = -1
181         End If
182         %>
183
184         <% If NOT (ortCount = 1 And stichwCount = 1 And ortName = "" And
stichwort = "") Then %>
185         <% If NOT (RS_Tabelle.bof AND RS_Tabelle.eof) Then %>
186
187         <span class=spacy>
188         Bitte wählen Sie die Praktikumsstellen aus, die Sie interessieren.
```

```
189         Klicken Sie nach Abschluß Ihrer Auswahl auf den Button "weiter" am
190         Ende dieser Seite.
191         </span>
192         <br clear=all><br clear=all>
194
195         <form action="/praktika/servscripts/suchassistent_psliste.asp"
196         method=post>
197
198         <!-- Verstecktes Feld zur Direktauswahl der Firma -->
199         <input type="Hidden" name="FIRMA" value="" >
200
201         <table border=0 cellpadding=0 cellspacing=0>
202         <tr>
203             <td colspan=15 bgcolor="#000000"></td>
205         </tr>
206         <tr>
207             <td colspan=15 bgcolor="#cccccc"></td>
209         </tr>
210         <tr>
211             <td bgcolor="#cccccc" ></td>
212             <td bgcolor="#cccccc"></td>
214             <td bgcolor="#cccccc"><b>Firma</b></td>
215             <td bgcolor="#cccccc"></td>
217             <td bgcolor="#cccccc"><b>PLZ</b></td>
218             <td bgcolor="#cccccc"></td>
220             <td bgcolor="#cccccc"><b>Ort</b></td>
221             <td bgcolor="#cccccc"></td>
223             <td bgcolor="#cccccc"><b><nobr>1. Kurzpraktikum</nobr></b></td>
224             <td bgcolor="#cccccc"></td>
226             <td bgcolor="#cccccc"><b><nobr>2. Kurzpraktikum</nobr></b></td>
227             <td bgcolor="#cccccc"></td>
229             <td bgcolor="#cccccc"><b>Praxissemester</b></td>
230             <td bgcolor="#cccccc"></td>
232             <td bgcolor="#cccccc"><b>Prakikumsvergütung</b></td>
233         </tr>
234         <tr>
235             <td colspan=15 bgcolor="#cccccc"></td>
237         </tr>
238         <tr>
239             <td colspan=15 bgcolor="#000000"></td>
241         </tr>
242         <%
243         ' Variablen fuer Farbumschaltung bei Tabellenzellen
244         Dim tdColor, colorSwitch
245         colorSwitch = 0
246     %>
```



```
233 Dim checkboxCount
234 checkboxCount = 0
235
236 On Error Resume Next
237 RS_Tabelle.MoveFirst ' Zum ersten Datensatz gehen
238
239 ' Schleife --> Alle Datensätze auslesen und anzeigen
240 do while Not RS_Tabelle.eof
241     checkboxCount = checkboxCount + 1
242     ' Farbe fuer Tabellenzellen auswaehlen
243     If colorSwitch = 0 Then
244         tdColor = "#eeeeee"
245         colorSwitch = 1
246     Else
247         tdColor = "#dddddd"
248         colorSwitch = 0
249     End If
250     %>
251     <tr>
252         <td colspan=15 bgcolor="#ffffff"></td>
253     </tr>
254     <tr>
255         <td class=smallArial valign=top bgcolor="<%=tdColor%>"><input
type="Checkbox" name="FIRMA"
value="<%=RS_Tabelle.Fields("NUMMER").Value%>"></td>
256         <td class=smallArial bgcolor="<%=tdColor%>"> </td>
257         <td class=smallArial valign=top bgcolor="<%=tdColor%>"><a
class=smallVerdana
href="javascript:firma_submit('<%=RS_Tabelle.Fields("NUMMER").Value%>');"><%=Server.HTMLEncode(RS_Tabelle.Fields("FIRMA").Value)%></a></td>
258         <td class=smallArial bgcolor="<%=tdColor%>"> </td>
259         <td class=smallArial valign=top
bgcolor="<%=tdColor%>"><nobr><%=Server.HTMLEncode(RS_Tabelle.Fields("LAND").Value) & " -
"><%=Server.HTMLEncode(RS_Tabelle.Fields("PLZ").Value)%></nobr> </td>
260         <td class=smallArial bgcolor="<%=tdColor%>"> </td>
261         <td class=smallArial valign=top
bgcolor="<%=tdColor%>"><%=Server.HTMLEncode(RS_Tabelle.Fields("ORT").Value)%>
> </td>
262         <td class=smallArial bgcolor="<%=tdColor%>"> </td>
263         <td class=smallArial valign=top
bgcolor="<%=tdColor%>"><%=Server.HTMLEncode(RS_Tabelle.Fields("KURZPRAK1").Value)%> </td>
264         <td class=smallArial bgcolor="<%=tdColor%>"> </td>
265         <td class=smallArial valign=top
bgcolor="<%=tdColor%>"><%=Server.HTMLEncode(RS_Tabelle.Fields("KURZPRAK2").Value)%> </td>
266         <td class=smallArial bgcolor="<%=tdColor%>"> </td>
267         <td class=smallArial valign=top
bgcolor="<%=tdColor%>"><%=Server.HTMLEncode(RS_Tabelle.Fields("PRAKSEM").Value)%> </td>
268         <td class=smallArial bgcolor="<%=tdColor%>"> </td>
269         <td class=smallArial valign=top
bgcolor="<%=tdColor%>"><%=Server.HTMLEncode(RS_Tabelle.Fields("PRAKVERGUET").Value)%> </td>
270     </tr>
271     <%
272     RS_Tabelle.MoveNext ' Zum naechsten Datensatz springen
273 loop
```

```
274      %>
275      <tr><td colspan=15></td></tr>
276      <tr><td colspan=15>
277      <table border=0 cellpadding=0 cellspacing=0 width="100%">
278      <tr>
279      <td width="33%">
280      <a href="/praktika/servscripts/suchassistent_orte.asp"></a>
281      <br clear=all><br clear=all>
282      </td>
283      <td width="33%" align=center>
284      <a href="javascript:waehle_alle(<%=checkboxCount%>);"></a>
285      <br clear=all><br clear=all>
286      <a href="javascript:document.forms[0].reset();"></a>
287      </td>
288      <td width="33%" align=right>
289      <a href="javascript:document.forms[0].submit();"></a>
290      <br clear=all><br clear=all>
291      </td>
292      </tr>
293      </table>
294      </td></tr>
295      </table>
296      </form>
297
298      <% End If %>
299      <% End If %>
300
301      <br clear=all><br clear=all>
302      </td>
303      </tr>
304      </table>
305
306      <div id=copyright style="position:absolute; left:50; top:0;
visibility:hidden">
307      <table border=0 cellpadding=0 cellspacing=0>
308      <tr>
309      <td valign=bottom width=600><span class=gray>© 1999 HBI
Stuttgart</span></td>
310      </tr>
311      </table>
312      </div>
313
314      </div>
315      </body>
316
317      </html>
```

### A.2.3 Die Datei „suchassistent\_psliste.asp“

```
1 <html>
2
3 <head>
4   <title>HBI Stuttgart, Praktikums-Datenbank</title>
5   <meta name="robots" content="noindex">
6   <meta name="author" content="Dieter Rothbaecher">
7   <script language="JavaScript">
8     <!--
9       var pageID = "suchAssistentID";
10      var subID = pageID.split("|");
11      // Browser-Abfrage
12      var ie4 = (document.all) ? 1 : 0;
13      var ns4 = (document.layers) ? 1 : 0;
14      // Stylesheets
15      if (ie4)
16        document.write("<link rel='stylesheet'
17 href='/praktika/styles/default.css' type='text/css'>");
18      else if (ns4)
19        document.write("<link rel='stylesheet'
20 href='/praktika/styles/default_ns.css' type='text/css'>");
21      // Browser-Umleitung fuer 3.x-Browser
22      else
23        location.href = "/praktika/sorry.htm";
24    //-->
25  </script>
26  <script language="JavaScript" src="/praktika/jscripts/default.js"
27  type="text/javascript"></script>
28 </head>
29
30 <body>
31 <div id=container>
32
33 <table border=0 cellpadding=0 cellspacing=0>
34 <tr>
35   <td></td>
37   <td width=500><span class=small> </span></td>
38   <td rowspan=2 width=100 height=65 align=right valign=top><a
39   href="http://www.hbi-stuttgart.de/" target="_blank"></a></td>
42 </tr>
43 <tr>
44   <td width=50 height=45></td>
46   <td height=45 valign=top nowrap><script language="JavaScript"
47   src="/praktika/jscripts/mainnavi.js" type="text/javascript"></script></td>
48 </tr>
49 <tr>
50 <td align=right valign=top></td>
51 <td colspan=2 width=600 valign=top>
52   <span class=header2>Such-Assistent - Schritt 3: Praktikumsstellen-
53   Liste</span>
54   <br clear=all><br clear=all>
```

```
45
46     <!--#include virtual="/praktika/adovbs.inc"-->
47     <% ' DB-Verbindung oeffnen
48     If IsObject(Session("praktika_conn")) Then
49         Set praktConn = Session("praktika_conn")
50     Else
51         Set praktConn = Server.CreateObject("ADODB.Connection")
52         praktConn.open "praktika","",""
53         Set Session("praktika_conn") = praktConn
54     End If
55
56     Dim Bemerkungen          ' Bemerkung = False -> Keine Bemerkungen
57     Bemerkungen = False
58     Dim BemerkungText        ' Text der Bemerkung
59     Dim BemerkungArray       ' Bemerkungen aufgesplittet in Array
60     Dim firmenNr             ' Nummer der Firma
61     Dim firmenCount          ' Anzahl der ausgewaehlten Firmen
62     Dim counter              ' Zaehlervariable
63     Dim SQL                  ' SQL-Statement fuer Praktikumsstellen
64     Dim SQL_BEM              ' SQL-Statement fuer Bemerkungen
65
66     firmenCount = Request.Form("FIRMA").Count
67     firmenNr = Request.Form("FIRMA")(1)
68
69     If firmenCount = 1 And firmenNr = "" Then
70         Response.Write("<b>Sie haben nichts ausgewaehlt.</b>")
71         Response.Write("<br clear=all><img
src='/praktika/bilder/lpttrans.gif' width=1 height=20 border=0 alt=''><br
clear=all>")
72     Else
73         ' SQL-Statement zusammensetzen
74         SQL = "SELECT * FROM Praktikumsstellen LEFT JOIN Zusatzdaten ON
Praktikumsstellen.NUMMER = Zusatzdaten.NUMMER"
75         If firmenNr <> "" Then
76             SQL = SQL & " WHERE (Praktikumsstellen.NUMMER="
77             SQL = SQL & firmenNr
78         ElseIf firmenNr = "" Then
79             SQL = SQL & " WHERE (Praktikumsstellen.NUMMER="
80             firmenNr = Request.Form("FIRMA")(2)
81             SQL = SQL & firmenNr
82             For counter = 3 to Request.Form("FIRMA").Count
83                 SQL = SQL & " OR Praktikumsstellen.NUMMER=" &
Request.Form("FIRMA")(counter)
84             Next
85         End If
86         SQL = SQL & ") ORDER BY Praktikumsstellen.LAND ASC,
Praktikumsstellen.PLZ ASC, Praktikumsstellen.ORT ASC,
Praktikumsstellen.FIRMA2 ASC, Praktikumsstellen.NUMMER ASC"
87         ' RecordSet-Objekt erzeugen und SQL-Anfrage starten
88         Set RS_Liste = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
89         RS_Liste.Open SQL, praktConn, adOpenStatic, adLockReadOnly
90
91         SQL_BEM = "SELECT Bemerkungen.NUMMER, Bemerkungen.SATZNR,
Bemerkungen.TEXT, Praktikumsstellen.NUMMER, Praktikumsstellen.LAND,
Praktikumsstellen.PLZ, Praktikumsstellen.ORT, Praktikumsstellen.FIRMA2 FROM
Bemerkungen INNER JOIN Praktikumsstellen ON Bemerkungen.NUMMER =
Praktikumsstellen.NUMMER"
92         firmenNr = Request.Form("FIRMA")(1)
```

```
93         If firmenNr <> "" Then
94             SQL_BEM = SQL_BEM & " WHERE (Bemerkungen.NUMMER="
95             SQL_BEM = SQL_BEM & firmenNr
96         ElseIf firmenNr = "" Then
97             SQL_BEM = SQL_BEM & " WHERE (Bemerkungen.NUMMER="
98             firmenNr = Request.Form("FIRMA")(2)
99             SQL_BEM = SQL_BEM & firmenNr
100            For counter = 3 to Request.Form("FIRMA").Count
101                SQL_BEM = SQL_BEM & " OR Bemerkungen.NUMMER=" &
Request.Form("FIRMA")(counter)
102            Next
103        End If
104        SQL_BEM = SQL_BEM & ") ORDER BY Praktikumsstellen.LAND ASC,
Praktikumsstellen.PLZ ASC, Praktikumsstellen.ORT ASC,
Praktikumsstellen.FIRMA2 ASC, Bemerkungen.NUMMER ASC, Bemerkungen.SATZNR
ASC"

105        ' RecordSet-Objekt erzeugen und SQL-Anfrage starten
106        Set RS_Bem = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
107        RS_Bem.Open SQL_BEM, praktConn, adOpenStatic, adLockReadOnly
108
109        On Error Resume Next
110        ' Zum ersten Datensatz springen
111        RS_Liste.MoveFirst
112        RS_Bem.MoveFirst
113    End If
114    %>
115
116    <% If IsObject(RS_Liste) Then %>
117    <table border=0 cellpadding=5 cellspacing=0>
118    <tr>
119        <td></td>
120        <td></td>
121        <td></td>
122    </tr>
123
124    <%
125        ' Variablen fuer Farbumschaltung bei Tabellenzellen
126        Dim tdColor, colorSwitch
127        colorSwitch = 0
128
129        ' Schleife -> Alle Datensaeetze auslesen und anzeigen
130        do while Not RS_Liste.eof
131            ' Farbe fuer Tabellenzellen auswaehlen
132            If colorSwitch = 0 Then
133                tdColor = "#eeeeee"
134                colorSwitch = 1
135            Else
136                tdColor = "#dddddd"
137                colorSwitch = 0
138            End If
139            %>
140            <tr>
141                <td valign=top bgcolor="<%=tdColor%>">
142            <%
143                ' Firma
```

```
144         If RS_Liste.Fields("FIRMA2").Value <> "" Then
145             Response.Write("<b>" &
Server.HTMLEncode(RS_Liste.Fields("FIRMA2").Value) & "</b><br>")
146         End If
147         If RS_Liste.Fields("FIRMA3").Value <> "" Then
148             Response.Write("<b>" &
Server.HTMLEncode(RS_Liste.Fields("FIRMA3").Value) & "</b><br>")
149         End If
150         If RS_Liste.Fields("FIRMA4").Value <> "" Then
151             Response.Write(
Server.HTMLEncode(RS_Liste.Fields("FIRMA4").Value) & "<br>")
152         End If
153         ' Anrede der Person
154         If RS_Liste.Fields("ANPERSON").Value <> "" Then
155             Response.Write(
Server.HTMLEncode(RS_Liste.Fields("ANPERSON").Value) & " ")
156         End If
157         ' Titel der Person
158         If RS_Liste.Fields("TITEL").Value <> "" Then
159             Response.Write(Server.HTMLEncode(RS_Liste.Fields("TITEL").Value)
& " ")
160         End If
161         ' Vorname der Person
162         If RS_Liste.Fields("VORNAME").Value <> "" Then
163             Response.Write(
Server.HTMLEncode(RS_Liste.Fields("VORNAME").Value) & " ")
164         End If
165         ' Nachname der Person
166         If RS_Liste.Fields("NAME").Value <> "" Then
167             Response.Write(Server.HTMLEncode(RS_Liste.Fields("NAME").Value)
& "<br>")
168         End If
169         ' Strasse
170         If RS_Liste.Fields("STRASSE").Value <> "" Then
171             Response.Write(
Server.HTMLEncode(RS_Liste.Fields("STRASSE").Value) & "<br>")
172         End If
173         ' PPZ
174         If RS_Liste.Fields("PPZ").Value <> "" Then
175             Response.Write("PPZ " &
Server.HTMLEncode(RS_Liste.Fields("PPZ").Value) & "<br>")
176         End If
177         ' Postfach
178         If RS_Liste.Fields("POSTFACH").Value <> "" Then
179             Response.Write(
Server.HTMLEncode(RS_Liste.Fields("POSTFACH").Value) & "<br>")
180         End If
181         ' Land
182         If RS_Liste.Fields("LAND").Value <> "" Then
183             Response.Write(Server.HTMLEncode(RS_Liste.Fields("LAND").Value)
& " - ")
184         End If
185         ' Postleitzahl
186         If RS_Liste.Fields("PLZ").Value <> "" Then
187             Response.Write(Server.HTMLEncode(RS_Liste.Fields("PLZ").Value) &
" ")
188         End If
189         ' Ort
```

```
190         If RS_Liste.Fields("ORT").Value <> "" Then
191             Response.Write(Server.HTMLEncode(RS_Liste.Fields("ORT").Value) &
" <br>")
192         End If
193         ' Staat / Bundesland
194         If RS_Liste.Fields("STAAT").Value <> "" Then
195             Response.Write(Server.HTMLEncode(RS_Liste.Fields("STAAT").Value)
& " <br>")
196         End If
197         ' Telefon-Nr.
198         If RS_Liste.Fields("TELEFON").Value <> "" Then
199             Response.Write("Fon: " &
Server.HTMLEncode(RS_Liste.Fields("TELEFON").Value) & "<br>")
200             ElseIf RS_Liste.Fields("DIREKT").Value <> "" Then
201                 Response.Write("Fon: " &
Server.HTMLEncode(RS_Liste.Fields("DIREKT").Value) & "<br>")
202             ElseIf RS_Liste.Fields("TELEX").Value <> "" Then
203                 Response.Write("Fon: " &
Server.HTMLEncode(RS_Liste.Fields("TELEX").Value) & "<br>")
204             ElseIf RS_Liste.Fields("TELEFAX").Value <> "" Then
205                 Response.Write("Fon: " &
Server.HTMLEncode(RS_Liste.Fields("TELEFAX").Value) & "<br>")
206             ElseIf RS_Liste.Fields("ANLASS").Value <> "" Then
207                 Response.Write("Fon (privat): " &
Server.HTMLEncode(RS_Liste.Fields("ANLASS").Value) & "<br>")
208             ElseIf RS_Liste.Fields("FREI3").Value <> "" Then
209                 Response.Write("Fon (Handy): " &
Server.HTMLEncode(RS_Liste.Fields("FREI3").Value) & "<br>")
210             End If
211         ' Fax-Nr.
212         If RS_Liste.Fields("PRIVAT").Value <> "" Then
213             Response.Write("Fax: " &
Server.HTMLEncode(RS_Liste.Fields("PRIVAT").Value) & "<br>")
214         End If
215         %>
216     </td>
217     <td bgcolor="<%=tdColor%>"> </td>
218     <td valign=top bgcolor="<%=tdColor%>" class=small>
219     <%
220         If RS_Liste.Fields("KURZPRAK1").Value <> "" Then
221             Response.Write("<b>1. Kurzpraktikum</b><br>" &
Server.HTMLEncode(RS_Liste.Fields("KURZPRAK1").Value))
222             Response.Write("<br clear=all><img
src='/praktika/bilder/lpttrans.gif' width=1 height=5><br clear=all>")
223         End If
224         If RS_Liste.Fields("KURZPRAK2").Value <> "" Then
225             Response.Write("<b>2. Kurzpraktikum</b><br>" &
Server.HTMLEncode(RS_Liste.Fields("KURZPRAK2").Value))
226             Response.Write("<br clear=all><img
src='/praktika/bilder/lpttrans.gif' width=1 height=5><br clear=all>")
227         End If
228         If RS_Liste.Fields("PRAKSEM").Value <> "" Then
229             Response.Write("<b>Praxissemester</b><br>" &
Server.HTMLEncode(RS_Liste.Fields("PRAKSEM").Value))
230             Response.Write("<br clear=all><img
src='/praktika/bilder/lpttrans.gif' width=1 height=5><br clear=all>")
231         End If
232         If RS_Liste.Fields("PRAKMUSIK").Value <> "" Then
```

```
233         Response.Write("<b>Musik-Praktikum</b><br>" &
Server.HTMLEncode(RS_Liste.Fields("PRAKMUSIK").Value))
234         Response.Write("<br clear=all><img
src='/praktika/bilder/lpttrans.gif' width=1 height=5><br clear=all>")
235         End If
236         If RS_Liste.Fields("PRAKVERGUET").Value <> "" Then
237             Response.Write("<b>Praktikumsvergütung</b><br>" &
Server.HTMLEncode(RS_Liste.Fields("PRAKVERGUET").Value))
238             Response.Write("<br clear=all><img
src='/praktika/bilder/lpttrans.gif' width=1 height=5><br clear=all>")
239             End If
240             If RS_Liste.Fields("PRAKZIMMER").Value <> "" Then
241                 Response.Write("<b>Praktikumszimmer</b><br>" &
Server.HTMLEncode(RS_Liste.Fields("PRAKZIMMER").Value))
242                 Response.Write("<br clear=all><img
src='/praktika/bilder/lpttrans.gif' width=1 height=5><br clear=all>")
243                 End If
244                 If RS_Liste.Fields("PRAKORGK").Value <> "" Or
RS_Liste.Fields("PRAKORGS").Value <> "" Then
245                     Response.Write("<b>Bewerbung oder Zuteilung?</b><br>")
246                     If RS_Liste.Fields("PRAKORGK").Value <> "" Then
247                         Response.Write("Kurzpraktika: " &
Server.HTMLEncode(RS_Liste.Fields("PRAKORGK").Value) & "<br>")
248                     End If
249                     If RS_Liste.Fields("PRAKORGS").Value <> "" Then
250                         Response.Write("Praxissemester: " &
Server.HTMLEncode(RS_Liste.Fields("PRAKORGS").Value))
251                     End If
252                     Response.Write("<br clear=all><img
src='/praktika/bilder/lpttrans.gif' width=1 height=5><br clear=all>")
253                     End If
254                     %>
255                 </td>
256             </tr>
257             <% If RS_Liste.Fields("FREI1").Value <> "" Or
RS_Liste.Fields("FREI2").Value <> "" Then %>
258                 <tr>
259                     <td colspan=3 valign=top bgcolor="<%=tdColor%>">
260                     <%
261                         If RS_Liste.Fields("FREI1").Value <> "" And
RS_Liste.Fields("FREI2").Value <> "" Then
262                             Response.Write("<a href='mailto:" &
Server.HTMLEncode(RS_Liste.Fields("FREI1").Value) & "'>" &
Server.HTMLEncode(RS_Liste.Fields("FREI1").Value) & "</a>")
263                             Response.Write("<br>")
264                             Response.Write("<a href='" &
Server.HTMLEncode(RS_Liste.Fields("FREI2").Value) & "' target='_blank'">" &
Server.HTMLEncode(RS_Liste.Fields("FREI2").Value)& "</a>")
265                         ElseIf RS_Liste.Fields("FREI1").Value <> "" Then
266                             Response.Write("<a href='mailto:" &
Server.HTMLEncode(RS_Liste.Fields("FREI1").Value) & "'>" &
Server.HTMLEncode(RS_Liste.Fields("FREI1").Value) & "</a>")
267                         ElseIf RS_Liste.Fields("FREI2").Value <> "" Then
268                             Response.Write("<a href='" &
Server.HTMLEncode(RS_Liste.Fields("FREI2").Value) & "' target='_blank'">" &
Server.HTMLEncode(RS_Liste.Fields("FREI2").Value)& "</a>")
269                         End If
270                     %>
271                 </td>
272             </tr>
273             <% End If %>
```



```
274         <% If NOT RS_Bem.eof Then %>
275         <% If RS_Liste.Fields("NUMMER") = RS_Bem.Fields("NUMMER") Then %>
276         <tr>
277         <td colspan=3 valign=top bgcolor="<%=tdColor%>">
278         <%
279         ' Bemerkungen
280         Bemerkungen = True
281         do while Bemerkungen = True
282             If RS_Liste.Fields("NUMMER") = RS_Bem.Fields("NUMMER") Then
283                 BemerkungText = Server.HTMLEncode(RS_Bem.Fields("TEXT"))
284                 If INSTR(BemerkungText, CHR(13)&CHR(10)) Then
285                     BemerkungArray = SPLIT(BemerkungText, CHR(13)&CHR(10), -1)
286                     BemerkungText = JOIN(BemerkungArray, "<br>")
287                 End If
288                 Response.Write(BemerkungText)
289                 RS_Bem.MoveNext
290                 If RS_Bem.eof Then
291                     Bemerkungen = False
292                 End If
293             Else
294                 Bemerkungen = False
295             End If
296         loop
297         %>
298         </td>
299         </tr>
300         <% End If %>
301         <% End If %>
302         <tr><td colspan=3 bgcolor="#ffffff"></td></tr>
303         <%
304         RS_Liste.MoveNext           ' Zum naechsten Datensatz springen
305         loop
306         ' RecordSets schliessen
307         RS_Liste.Close
308         RS_Bem.Close
309         %>
310         </table>
311         <% End If %>
312
313         <table border=0 cellpadding=0 cellspacing=0>
314         <tr><td colspan=3></td></tr>
315         <tr>
316         <td width=250><a
href="/praktika/servscripts/suchassistent_pstabelle.asp"></a></td>
317         <td width=100 align=center></td>
318         <td width=250 align=right></td>
319         </tr>
320         </table>
321
322         <br clear=all><br clear=all>
323         </td>
324         </tr>
```

```
325 </table>
326
327 <div id=copyright style="position:absolute; left:50; top:0;
328 visibility:hidden">
329 <table border=0 cellpadding=0 cellspacing=0>
330 <tr>
331 <td valign=bottom width=600><span class=gray>© 1999 HBI
332 Stuttgart</span></td>
333 </tr>
334 </table>
335 </div>
336 </body>
337
338 </html>
```

## Literaturverzeichnis

**Assfalg, R. / Goebels, U. / Welter, H.:** Internet-Datenbanken - Konzepte, Methoden, Werkzeuge. Bonn: Addison Wesley Longman Verlag, 1998

**Bakken, S. / Aulbach, A. / Schmid, E. / Winstead, J. / Wilson, L. / Lerdorf, R. / Suraski, Z.:** PHP3 Manual, 10.9.99,  
[http://www.php.net/distributions/unsupported/manual-3\\_0\\_11.pdf](http://www.php.net/distributions/unsupported/manual-3_0_11.pdf)

**Benn, Wolfgang / Gringer, Ingo:** Datenbank-Anwendungen über das Internet. 19.7.99, <http://www.tu-chemnitz.de/~igrdb/docs/wwwdb.ps.Z>

**Krause, Jörg:** Microsoft Active Server Pages – Programmierung dynamischer Webseiten für den IIS 4 mit VBScript und SQL. Bonn: Addison Wesley Longman Verlag, 1999

**Kuhlmann, G. / Müllmerstadt, F.:** SQL - Der Schlüssel zu relationalen Datenbanken. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag, 1999

**Geiger, Kyle:** Inside ODBC - Der Entwicklerleitfaden zum Industriestandard für Datenbank-Schnittstellen. Unterschleißheim: Microsoft Press Deutschland, 1996

**Münz, Stefan:** SELFHTML: CGI/Perl / CGI und HTML. 23.9.99,  
<http://www.teamone.de/selfhtml/tga.htm>, 1998a

**Münz, Stefan:** SELFHTML: CSS / Style Sheets und HTML. 23.9.99,  
<http://www.teamone.de/selfhtml/tda.htm>, 1998b

**Pollem, Niels:** One size fits all - PHP: eingebettete Skriptsprache. iX - Magazin für professionelle Informationstechnik, Hannover. 1999, Nr. 7, S. 76-80

**Roth Consulting:** Win32::ODBC Object Documentation. 10.9.99,  
<http://www.roth.net/perl/odbc/docs/object/>

## Erklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Diplomarbeit selbständig angefertigt habe. Es wurden nur die in der Arbeit ausdrücklich benannten Quellen und Hilfsmittel benutzt. Wörtlich oder sinngemäß übernommenes Gedankengut habe ich als solches kenntlich gemacht.

---

Ort, Datum

---

Unterschrift