

Kapitel 14

PRG-Schnittstelle

14.1 *UnivIS*-Daten in eigene HTML-Seiten importieren

In vielen Fällen betreibt eine universitäre Einrichtung einen eigenen WWW-Server, um die für ihre Ausendarstellung geeigneten Informationen weltweit über das WWW (World Wide Web) verfügbar zu machen. Häufig fallen in diese Kategorie Daten, die ebenfalls im *UnivIS* vorliegen, wie z.B. die Personen- und Einrichtungsdaten eines Lehrstuhls aus dem gleichnamigen *UnivIS*-Verzeichnis. Die mit der Pflege der WWW- und *UnivIS*-Daten betrauten Mitarbeiter werden daher mit dem Problem konfrontiert, Datenbestände in zwei voneinander unabhängigen Systemen zu pflegen und diese möglichst gut abzugleichen. Einen einfachen Ausweg aus dieser Situation bietet die im folgenden beschriebene PRG-Schnittstelle des *UnivIS*, mit deren Hilfe die im *UnivIS* enthaltenen Daten in die HTML-Seiten auf dem eigenen WWW-Server importiert werden können. Die Vorteile dieser Methode sind zum einen, daß die Datenbestände nur in einem System – nämlich im *UnivIS* – gepflegt werden müssen. Zum anderen ermöglicht der Import der *UnivIS*-Daten in die im institutionseigenen Layout erstellten HTML-Seiten ein homogenes Erscheinungsbild der ins WWW gestellten Informationen (Wahrung der *corporate identity*).

Die Benutzung der PRG-Schnittstelle ist weltweit von jedem WWW-Server aus möglich, eine Anmeldung als registrierter *UnivIS*-Benutzer ist nicht nötig. Daraus ergibt sich natürlich, daß nur die im anonymen *UnivIS*-Zugang sichtbaren Daten über das PRG-Interface herausgegeben werden. Ist z.B. ein Datensatz in der Personenverwaltung nicht zur Veröffentlichung freigegeben, so kann er auch nicht in andere HTML-Seiten importiert werden.

Der Ablauf beim Import von *UnivIS*-Daten in HTML-Seiten eines anderen WWW-Servers über die PRG-Schnittstelle ist schematisch in Abbildung 14.1 dargestellt. Das Szenario besteht aus einem Browser (HTTP-Client), den der informationssuchende Benutzer bedient, dem institutionseigenen WWW-Server, sowie dem *UnivIS*-Server. Auf dem eigenen WWW-Server befindet sich eine HTML-Seite, die eine in die Marken (Tags) `<UNIVIS>` und `</UNIVIS>` eingeschlossene Datenbankfrage enthält (s. Abb. 14.2).

1. Der Browser lädt eine HTML-Seite vom eigenen WWW-Server, die einen Hyperlink der Form

```
<A HREF="http://univis.uni-erlangen.de/prg
?url=http://eigener.server/seite.mit.UnivIS.Abfrage>
```

enthält. Der vordere Teil des Hyperlinks besteht aus der URL der PRG-Schnittstelle des *UnivIS* (`http://univis.uni-erlangen.de/prg`), an diese URL angehängt ist als sog. *QueryString* eine weitere URL `url=http://eigener.server/seite.mit.UnivIS.Abfrage`,

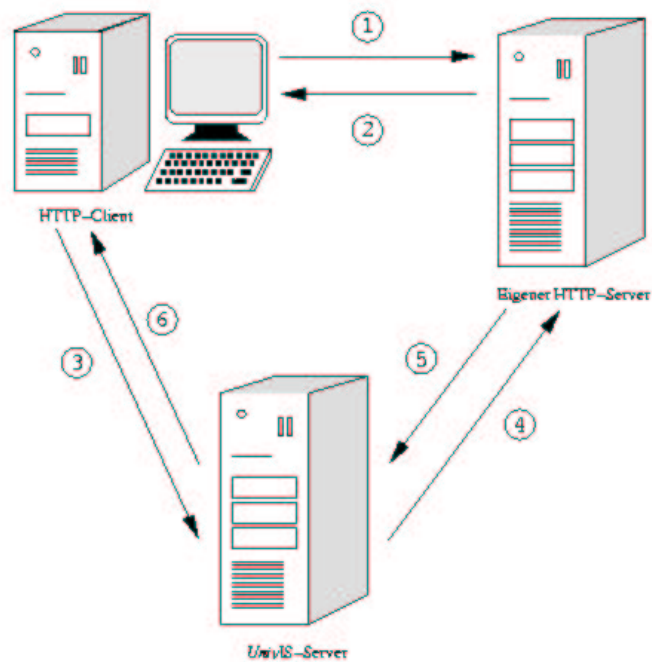


Abbildung 14.1: *UnivIS*-Daten in eigene HTML-Seiten importieren

die auf eine HTML-Seite von der in Abb. 14.2 gezeigten Struktur verweist. Die HTML-Seite, welche den Hyperlink auf den *UnivIS*-Server enthält, kann im Prinzip von einem beliebigen WWW-Server im Web geladen werden, sie muß nicht unbedingt von dem institutionseigenen WWW-Server stammen.

2. der WWW-Server sendet die angeforderte Seite zum Client, die Seite wird im Browser dargestellt.
3. Klickt der Benutzer im Browser auf den oben dargestellten Hyperlink, so wird der eigentliche Importvorgang gestartet. Da der vordere Teil des Links auf die *UnivIS*-PRG-Schnittstelle zeigt, wird der *UnivIS*-Server kontaktiert und diesem der Querystring mit der darin enthaltenen URL auf den eigenen WWW-Server übergeben.
4. Der *UnivIS*-Server fordert die im Querystring angegebene `seite.mit.UnivIS.Abfrage` vom WWW-Server der Institution an.
5. Der Institutionsserver schickt die gewünschte HTML-Seite mit *UnivIS*-Abfrage an den *UnivIS*-Server zurück. Dieser interpretiert die durch `<UNIVIS>` und `</UNIVIS>` markierte Abfrage, lädt die Daten aus dem Datenbestand des *UnivIS*, formatiert sie in der gewünschten Weise als HTML-Text und setzt den generierten Text anstelle des `<UNIVIS> . . . </UNIVIS>` Blocks in die HTML-Seite ein.
6. *UnivIS* schickt die expandierte HTML-Seite an den Client zurück, die dort im Browser dargestellt wird.

Oft kommt es vor, dass an der Uni Informationen mit `.htaccess` - Dateien so geschützt werden, dass sie nur uni-intern aufgerufen werden können. Die PRG-Schnittstelle schwächt diesen Schutz, da der *UnivIS*-Server ja auch uni-intern ist.

- `show {FORMAT }`* Wie sollen die gefundenen Datensätze in HTML formatiert werden? Für `FORMAT` können die folgenden Formatierungs-Angaben eingesetzt werden:

<code>compact</code>	→ Lehrveranstaltungen werden als „Verzeichnis kompakt“ wie im Vorlesungsverzeichnis und in der Lehrveranstaltungsverwaltung angezeigt.
<code>short</code>	→ Anzeige der Lehrveranstaltungen im Modus „Verzeichnis kurz“ wie im VV und in der Lehrveranstaltungsverwaltung.
<code>long</code>	→ Wie „Verzeichnis ausführlich“ im VV und der Lehrveranstaltungsverwaltung anzeigen.
<code>lshort</code>	→ Wie im Anzeigemodus „Liste kurz“ aus der Lehrveranstaltungsverwaltung formatieren.
<code>llong</code>	→ Wie Liste ausführlich“ in der Lehrveranstaltungsverwaltung anzeigen.
<code>teachers</code>	→ Dient zur Anzeige der Lehrkörperliste bei der Suche in der Institutionendatenbank. Die Formatierung entspricht derjenigen im Personen- und Einrichtungsverzeichnis. Im folgenden Beispiel wird die Lehrkörperliste der Technischen Fakultät ausgegeben.
<code>single</code>	→ Bei der Suche in der Institutionendatenbank wird durch die Angabe von <code>single</code> eine Unterdrückung der Anzeige von untergeordneten Institutionen erreicht.
<code>tellist</code>	→ Bei der Suche in der Institutionendatenbank wird durch die Angabe von <code>tellist</code> eine Telefonliste der Einrichtung wie im Telefon- und E-Mail-Verzeichnis ausgegeben.
<code>plan</code>	→ Dieses Argument ist wirksam bei der Suche in der Lehrveranstaltungs- und Raumdatenbank. In Verbindung mit einer Raumsuche wird bei Angabe von <code>plan</code> der Raumplan für die gefundenen Räume ausgegeben.
<code>xml</code>	→ Bewirkt die Ausgabe der gefundenen Daten in XML.

Beispiele:

1. Lehrveranstaltungen: Bei der Suche in der Lehrveranstaltungsdatenbank (`search lectures`)

können die folgenden Schlüssel verwendet werden:

<code>department="NAME" Orgnr</code>	→ Name oder <i>UnivIS</i> -Organisationsnummer der Einrichtung, an der die Lehrveranstaltung eingetragen ist
<code>chapter="TITEL"</code>	→ Name der Überschrift im Vorlesungsverzeichnis unter der die Lehrveranstaltung einsortiert ist
<code>name="LVNAME"</code>	→ Name der Lehrveranstaltung (Langform)
<code>shortname="KURZFORM"</code>	→ Name der Lehrveranstaltung (Kurzform)
<code>type=LV_TYP</code>	→ Lehrveranstaltungstyp (Kürzel wie im Vorlesungsverzeichnis)
<code>number=Belegnummer</code>	→ Belegnummer der Veranstaltung (falls vorhanden)
<code>sws=SWS</code>	→ Semesterwochenstunden
<code>bonus=POINTS</code>	→ Bonuspunkte
<code>malus=POINTS</code>	→ Maluspunkte
<code>ectscredits=ECTS_CRED</code>	→ ECTS-Credits (European Credit Transfer System), hier sind auch Werte wie 4.5 oder 4,5 zulässig
<code>lecturer="DOZ_NAME"</code>	→ Name des/(eines der) Dozenten der Lehrveranstaltung
<code>room="RAUMNAME"</code>	→ Bezeichnung des Raumes (Kurzbezeichnung) in dem die Lehrveranstaltung stattfindet
<code>noimports</code>	→ Keine importierten Lehrveranstaltungen anzeigen.

- Suche nach allen Lehrveranstaltungen, die von einer bestimmten Institution angeboten werden. In diesem Beispiel wird zur Identifikation der Institution die *UnivIS*-Organisationsnummer (060100) verwendet. Durch die Angabe von `noimports` wird die Anzeige von importierten Veranstaltungen unterdrückt.

```
<UNIVIS>
search lectures noimports department=060100
show compact
</UNIVIS>
```

- Im nächsten Beispiel wird nach allen Lehrveranstaltungen gesucht, die im Vorlesungsverzeichnis unter der Überschrift „Informatik“ eingeordnet sind. Die Zeichen “^”, und “\$”, symbolisieren den Zeilenanfang bzw. das Zeilenende.

```
<UNIVIS>
search lectures chapter="^Informatik$"
show compact
</UNIVIS>
```

- Die nächste *UnivIS*-Datenbankabfrage sucht in der Lehrveranstaltungsdatenbank nach allen Veranstaltungen, die in ihrer Bezeichnung (Langform) die Zeichenkette “Grundlagen“ tragen.

```
<UNIVIS>
search lectures name="Grundlagen"
show compact
</UNIVIS>
```

- Hier wird nach allen Lehrveranstaltungen gesucht, in deren Kurzbezeichnung am Anfang die Zeichenkette "BP I," auftritt.

```
<UNIVIS>
search lectures shortname="^BP I"
show compact
</UNIVIS>
```

- search lectures type="LVTYP"

```
<UNIVIS>
search lectures chapter="^Informatik" type="Praktikum"
show compact
</UNIVIS>
```

- search lectures number=BELEGNUMMER
- search lectures sws=SWS
- search lectures ectscredits=ETCS-CREDITS
- search lectures lecturer="[INSTITUTION/]DOZENT"
- search lectures room="RAUMNAME" der Art

```
<UNIVIS>
search lectures sem=1998s lecturer="B.*y/Hofmann"
show compact
</UNIVIS>
```

zu realisieren.

2. search persons Suche in der Personendatenbank

department="NAME" Orgnr	→ Name oder <i>UnivIS</i> -Organisationsnummer der Einrichtung, an der der Personendatensatz eingetragen ist.
name="NACHNAME"	→ Nachname der gesuchten Person
firstname="FIRSTNAME"	→ Vorname der gesuchten Person
fullname="NACHNAME, VORNAME"	→ Nachname, Vorname der gesuchten Person
lehrtyp=KLASSE	→ Klassifikation der gesuchten Person (Dozent, Lehrbeauftragter, ...)

3. search rooms Suche in der Raumdatenbank

department="NAME" Orgnr	→ Name oder <i>UnivIS</i> -Organisationsnummer der Einrichtung, an der der Raumdatensatz eingetragen ist.
name="NAME"	→ Name des gesuchten Raums (Kurzform)
longname="NAME"	→ Name des gesuchten Raums (Langform)
contact="NAME"	→ Name des/(eines der) Raumverwalter des
size=SIZE	→ Anzahl der Plätze im Raum

- search rooms department="NAME" | ORGNR

```

<UNIVIS>
search rooms department="^Z.*en der Techni"
show short
</UNIVIS>

```

- search rooms name="RAUMKUERZEL"

```

<UNIVIS>
search rooms name="^H4$"
show plan
</UNIVIS>

```

- search rooms longname="RAUMNAME"

```

<UNIVIS>
search rooms longname="^Hoersaal 4$"
show plan
</UNIVIS>

```

- search rooms contact="KONTAKTPERSON"

```

<UNIVIS>
search rooms contact="Sprachenzentrum/Uhlich"
show plan
</UNIVIS>

```

4. search chapters Suche in der Überschriftendatenbank (Überschriften des Vorlesungsverzeichnisses).

- search chapters name="UEBERSCHRIFT"
- search chapters fullname="UEBERSCHRIFT"
- search chapters path="PFAD"

5. search departments

- search departments name="NAME"
- search departments number=ORGNUMMER
- search departments fullname="NAME"
- search departments path="PFAD"

6. search calendar

- search calendar department="INSTITUTIONSNAME"
- search calendar name="BEZEICHNUNG"
- search calendar fullname="BEZEICHNUNG"
- search calendar start="BEGINNDATUM"
- search calendar end="ENDE DATUM"
- search calendar who="KONTAKTPERSON"

7. search thesis

- search calendar department="INSTITUTIONSNAME"
- search calendar title="BEZEICHNUNG"
- search calendar shorttitle="BEZEICHNUNG"
- search calendar type="TYP"
- search calendar finished="ENDE DATUM"
- search calendar advisor="BETREUER"

8. search XXX sem=SEMESTER Angabe des Semesters (die Datenbanken sind ja semesterabhängig)
9. search unique XXX Wird dieses Attribut mit angegeben, so produziert die Suche eine Fehlermeldung, wenn mehr als ein passender Datensatz gefunden wird.

```
<UNIVIS>
search unique persons name="Meier"
show
</UNIVIS>
```

- show Wie sollen die gefundenen Datensätze angezeigt werden
 - show compact Lehrveranstaltungen werden als „Verzeichnis kompakt“ wie im Vorlesungsverzeichnis und in der Lehrveranstaltungsverwaltung angezeigt.
 - show short Anzeige der Lehrveranstaltungen im Modus „Verzeichnis kurz“ wie im VV und in der Lehrveranstaltungsverwaltung.
 - show long Wie „Verzeichnis ausführlich“ im VV und der Lehrveranstaltungsverwaltung anzeigen.
 - show lshort Wie im Anzeigemodus „Liste kurz“ aus der Lehrveranstaltungsverwaltung formatieren.
 - show llong Wie Liste ausführlich“ in der Lehrveranstaltungsverwaltung anzeigen.
 - show teachers Dient zur Anzeige der Lehrkörperliste bei der Suche in der Institutionendatenbank. Die Formatierung entspricht derjenigen im Personen- und Einrichtungsverzeichnis. Im folgenden Beispiel wird die Lehrkörperliste der Technischen Fakultät ausgegeben.

```
<UNIVIS>
search departments fullname="Technische Fakultät"
show teachers
</UNIVIS>
```

- show single Bei der Suche in der Institutionendatenbank wird durch die Angabe von single eine Unterdrückung der Anzeige von untergeordneten Institutionen erreicht. Im folgenden Beispiel werden die Daten des Mathematischen Instituts **ohne** die Daten der untergeordneten Lehrstühle ausgegeben.

```
<UNIVIS>
search departments number=100100
show single
</UNIVIS>
```


- `show tellist` Bei der Suche in der Institutionendatenbank wird durch die Angabe von `tellist` eine Telefonliste der Einrichtung wie im Telefon- und E-Mail-Verzeichnis ausgegeben.

```
<UNIVIS>
search departments number=100103
show tellist
</UNIVIS>
```

- `show plan` Dieses Argument ist wirksam bei der Suche in der Lehrveranstaltungs- und Raumdatenbank. In Verbindung mit einer Raumsuche wird bei Angabe von `plan` der Raumplan für die gefundenen Räume ausgegeben. Die Abfrage

```
<UNIVIS>
search rooms name="^H4$
show plan
</UNIVIS>
```

sucht in der Raumdatenbank nach dem Hörsaal „H4“ und zeigt anschließend den Raumplan an. Bei der Suche nach Lehrveranstaltungen können die gefundenen Datensätze in Form eines Veranstaltungsplans ausgegeben werden. Die Abfrage

```
<UNIVIS>
search lectures lecturer="B.*y/Hofmann"
show plan
</UNIVIS>
```

Sucht alle Veranstaltungen, die vom Dozenten „Hofmann“ vom „Lehrstuhl für Informatik (Betriebssysteme)“ gehalten werden. Das Präfix `Betriebssysteme/` dient zur eindeutigen Spezifizierung der Person. Die gefundenen Veranstaltungen werden anschließend in Form eines Veranstaltungsplans ausgegeben.

- `show xml` Ausgabe im XML Format

- `$XXX = and [what=]$YYY with=$ZZZ` Kommando zur Schnittmengenbildung von Suchergebnissen. Das folgende Beispiel zeigt eine Schnittmengenbildung von Datensätzen aus der Lehrveranstaltungsdatenbank. Im ersten Schritt werden alle Veranstaltungen vom Dozenten „Hauck“ gesucht und der Variablen `haucks` zugewiesen. Danach werden alle Lehrveranstaltungen des Dozenten „Kleinoeder“ in `$kleins` gespeichert. Anschließend findet die Schnittmengenbildung statt, das Ergebnis wird in `$hk` abgelegt. Abschließend werden alle Datensätze in `$hk` im Format `llong` — „Liste ausführlich“ — angezeigt.

```
<UNIVIS>
$haucks = search lectures lecturer="B.*y/Hauck"
$kleins = search lectures lecturer="B.*y/Kleinoeder"
$hk = and $haucks with=$kleins
show $hk llong
</UNIVIS>
```

- `$XXX = add [what=]$YYY to=$ZZZ` Kommando zum Addieren von Suchergebnissen. Im Beispiel werden zunächst alle Veranstaltungen des Dozenten „Hofmann“ gesucht und in der Variablen `$hofmanns` gespeichert, in der zweiten Zeile werden in `$bolchs` alle Vorlesungen des Dozenten „Bolch“ gesichert. Anschließend werden die beiden Suchergebnisse addiert und die Summe

in der Variablen \$bh abgelegt. In der Lezten Zeile wird die addierten Veranstaltungen in Form eines Veranstaltungsplans ausgegeben.

```
<UNIVIS>
$hofmanns = search lectures lecturer="B.*y/Hofmann"
$bolchs = search lectures lecturer="B.*y/Bolch"
$bh = add $bolchs to=$hofmanns
show $bh plan
</UNIVIS>
```

- \$XXX = sub [what=]\$YYY from=\$ZZZ

```
<UNIVIS>
$alldoz = search noimports lectures department=100103
$haucks = search noimports lectures lecturer="B.*y/Hauck"
$noth = sub $haucks from=$alldoz
show $noth compact
</UNIVIS>
```

- copy
 - what
- semester
 - what

Sie werden hier verwendet, um die Suche in der Überschriftendatenbank zu präzisieren bzw. einzuschränken. Läßt man diese Zeichen hier weg, so findet *UnivIS* bei der Suche **alle** Titel, in denen die Zeichenkette "Informatik" auftritt und gibt eine Fehlermeldung aus, falls es mehr als eine Überschrift gefunden hat.