

Geschichte und „Neue Medien“

M. D. u. H., mit dieser Fortbildungsveranstaltung ist es wie im richtigen Leben: irgendwann landet man heutzutage immer beim Internet.

Mir stehen für mein Referat 4,5 Billionen Nanosekunden zur Verfügung. Davon werde ich 0,2 Billionen auf einleitende Bemerkungen verwenden. In den folgenden 0,9 Billionen trage ich einige wichtige Tatsachen zur Funktionsweise des Internet vor. Die folgenden 1,7 Billionen sind der heute grundlegenden Programmiersprache für Internetdokumente gewidmet, der „Hypertext Markup Language“, abgekürzt HTML. Anschließend geht es 1,5 Billionen lang um die Möglichkeiten der Suche im Internet; in diesen Abschnitt sind die angekündigten „bayerischen Beispiele“ integriert: wir wollen überprüfen, ob uns das Internet für die Themen der drei Referate, die Sie heute bereits gehört haben, von Nutzen gewesen wäre. Den Abschluß bilden dann 0,2 Billionen Nanosekunden mit einigen Hinweisen auf nützliche Adressen. Ich möchte das Referat optisch begleiten. Dazu habe ich die wichtigsten Materialien meinerseits ins Internet gesetzt; wenn Sie wollen, können Sie sie von zu Hause oder von Ihrem Schulrechner aus noch einmal in Ruhe nachlesen.

Lassen Sie mich zuerst mein Idealpublikum definieren: ich wende mich an Zuhörer, die

- im Computer kein Lifestyle-Attribut sehen, sondern ein Arbeitsinstrument;
- im Internet keinen Wassersport treiben wollen, sondern Informationen suchen;
- sich bisher nicht oder nur wenig mit diesem Medium befaßt haben; es
- aber trotzdem allmählich nicht mehr hören können, daß angeblich die Schüler sich besser auskennen als die Lehrer – als ob es beim Internet allein um technische Fragen und Fähigkeiten ginge, wie das unsere Politiker in ihrer Naivität oft zu glauben scheinen.

Ich gestehe auch ein, daß ich nur einen Teil dessen, was ich vortrage, selbst erarbeitet habe. Der andere Teil geht auf ein Seminar zurück, das ich im vergangenen Wintersemester gehalten habe. An diesem Seminar hat auch eine größere Anzahl von Informatikstudenten teilgenommen, deren Referate ich hier ausbeute. Dabei gehe ich davon aus, daß das, was den Geschichtsstudenten (und mir) in diesem Seminar neu war, auch für Sie interessant sein dürfte.

Ich schicke noch die Bemerkung vorweg, daß sich „Neue Medien“ natürlich nicht nur im Internet befinden, sondern auch auf CD zu erhalten sind. Deren Verwendung im Unterricht ist aber nicht unproblematisch, da die Verlage oft zusätzliche Lizenzgebühren verlangen, wenn das Programm auf mehr als einem Rechner benutzt wird bzw. den Schülern auch mit nach Hause gegeben werden soll. Bei der Auswahl sollte man auch darauf achten, daß das Pro-

gramm direkt von der CD aus gestartet werden kann und keine zusätzliche Installation auf der Festplatte erfordert. Letzteres führt zu Zeitverlusten oder, wenn die Installation auf einem von mehreren Personen benutzten Rechner gelassen wird, zu vorprogrammiertem Chaos. Das Seminar-Referat zu diesem Thema kam zu dem Schluß (ich zitiere): „Im schulischen Bereich sind Lern/Lehrprogramme nur sehr bedingt einsetzbar.“

Das Internet wurde, entgegen einer weit verbreiteten Legende, nicht vom amerikanischen Militär eingerichtet, sondern von einigen amerikanischen Universitäten zum gegenseitigen Datenaustausch. Erst später wurde es vom Militär übernommen. Das Militär interessierte dabei vor allem eine Eigenschaft seiner Struktur: es gibt keine starr festgelegten Verbindungen, vielmehr sucht sich die Nachricht ad hoc ihren Weg aus einer Fülle von Möglichkeiten. Das bedeutet, daß beim Ausfall selbst größerer Teile der Leitungen die Verbindungen nicht vollständig unterbrochen, sondern nur verlangsamt werden. „Langsam“ kann in diesem Zusammenhang allerdings „sehr langsam“ bedeuten, so daß sich das world wide web zum „world wide waiting“ verwandelt. Die Gesamtstruktur des Internet ist nicht demokratisch, wie oft behauptet wird, sondern im günstigsten Falle anarchisch, im Grunde aber plutokratisch: wer Geld hat und sich dort massiv präsentieren kann, erregt die Aufmerksamkeit. (Wir kommen auf diese Frage bei der Betrachtung der Suchmaschinen noch zurück.)

Nun ein Wort zu den Internet-Adressen, mit deren Hilfe der Benutzer die Seiten aufruft. Man bezeichnet diese Adressen auch als „URL“ (Unified Resource Locator). Sie bestehen zunächst einmal aus drei Teilen, z.B. die Adresse unserer Universität:

<http://www.uni-passau.de>

Der erste Teil (<http://www.>) enthält technische Angaben, die uns hier nicht näher interessieren sollen. Es folgt mit [uni-passau](http://www.uni-passau.de) der „domain-Name“, d.h. der Name des Servers, der die gewünschte Seite bereitstellt. Die *domain* kann noch untergliedert sein in mehrere „subdomains“. Deren Name steht dem domain-Namen voran, z.B. [phil.uni-passau](http://www.phil.uni-passau.de) als *subdomain* der philosophischen Fakultät. Es folgt als drittes das Länderkennzeichen, in unserem Fall [de](http://www.uni-passau.de) für Deutschland. Die Adresse ist also genauso aufgebaut wie die Adresse eines ganz normalen Briefes, bei der die speziellen Angaben ja auch vor den allgemeinen stehen. Ähnlich steht [at](http://www.at) für Österreich, [ch](http://www.ch) für die Schweiz, [it](http://www.it) für Italien usw. Ein Länderkennzeichen USA gibt es nicht, vielmehr werden dort einzelne Organisationsbereiche angegeben, z.B. [gov](http://www.gov) für Seiten der Regierung, [edu](http://www.edu) für die Wissenschaft oder [com](http://www.com) für die Wirtschaft. Gemäß dem Selbstverständnis der amerikanischen Wirtschaft können aber auch europäische und asiatische Firmen *com-domains* erwerben. Diesen letzten Bestandteil der Adresse nennt man auch „*toplevel-domain*“

Im Verkehr der Computer und Server untereinander, also gewissermaßen im „internen Dienstbetrieb“, werden diese *domain*-Namen aber gar nicht verwendet. Die verbalen Adressen werden in einen vielstelligen Zahlencode umgewandelt, der gelegentlich bei der Arbeit sichtbar wird. Da die verbalen *domain*-Namen also gar nicht verwendet werden, kann man sie auch völlig willkürlich festlegen. Daher kommt der Nonsense, etwa für einzelne Fernsehsendung eigene *domains* einzurichten, z.B.

www.kunstundkrempe.de und vieles mehr. Für das Kennzeichen de gibt es eine Firma, bei der man die Namen anmeldet und registrieren läßt. Die Anmeldungen werden dabei nur formal geprüft, so daß auch einmal eine domain www.heil-hitler.de durchrutschen kann. Dieses Chaos hat wiederum Folgen für das Suchen von Internet-Seiten; ich komme darauf zurück. Unsere Politiker haben es versäumt, hier rechtzeitig regelnd einzugreifen.

Nach dem *domain*-Namen folgt ein Schrägstrich. Manche Leute sagen vornehm „slash“. Der typographisch korrekte Name lautet übrigens „Virgel“, von lateinisch „virgula“; die Virgel ist in der Frühen Neuzeit charakteristisch für deutsche Texte, in lateinischen Texten steht statt dessen das Komma. Aber das nur am Rande. Nach dem Schrägstrich kommen die Namen der Ordner und Dateien, unter denen die Internet-Seiten auf dem Server abgelegt sind, wobei die Hierarchie-Ebenen wiederum durch Schrägstriche getrennt sind. Z.B.:

<http://www.phil.uni-passau.de/historiker/lehrerfortbildung.htm>

Auf dem Server der Universität Passau (*subdomain* der Philosophischen Fakultät) liegt also ein Ordner „historiker“, und in diesem Ordner gibt es eine Seite „lehrerfortbildung“. Das Ganze endet mit einem Index für den Dateityp. Für Textseiten lautet der Index „html“ oder verkürzt „htm“, letzteres oft mit Rücksicht auf Betriebssysteme, die nur 8-buchstabile Dateinamen und 3-buchstabile Endungen zulassen. Für Bilddateien sind „jpg“ und „gif“ üblich. Man kann auch andere Dateien, z.B. doc-Dateien, im Internet placieren; diese werden aber nicht auf dem Bildschirm angezeigt, sondern können lediglich heruntergeladen werden.

Wenn Sie sich nun im Internet bewegen wollen, benötigen Sie neben der physikalischen Verbindung dorthin ein Programm, den sog. Browser. Seine Aufgabe ist es, zum einen die Verbindung zu den anderen Rechnern herzustellen, und zum anderen, die empfangenen Dateien zu interpretieren und auf Ihrem Bildschirm darzustellen. Die dargestellte Datei muß dabei nicht aus dem Internet geholt werden; sie kann genausogut von einer Diskette oder von Ihrer eigenen Festplatte stammen. Das ist wichtig, weil der Browser immer den Weg des geringsten Widerstandes geht. Von jeder Seite, die Sie aus dem Internet beziehen, legt das Programm nämlich sofort eine Kopie in einem speziellen Speicher, dem „cache“ an. Aus diesem *cache*, und nicht aus dem Internet, holt der Browser die Seite, wenn Sie sie ein zweites Mal aufrufen. Wie lange die Seiten im *cache* gespeichert bleiben – bis zum Ende der Sit-

zung oder mehrere Tage oder Wochen – hängt von den Voreinstellungen Ihres Browsers ab. Außerdem besitzen die Server eine Art Super-cache, „Proxy“ genannt, in dem oft besuchte Seiten bereitgestellt werden. Es kann also sein, daß Sie mit einer veralteten Seite abgespeist werden, es sei denn, Sie weisen den Browser ausdrücklich an, die Seite zu aktualisieren.

Die Programmiersprache, mit der die Seiten erstellt werden, die der Browser versteht und interpretiert, ist der schon erwähnte HTML-Code. Diese wahre Gestalt der Seite ist der sog. Quelltext. Man kann ihn sich anschauen; mitunter ist das sogar notwendig, wenn infolge von Programmierfehlern die Seite nicht korrekt dargestellt wird. (Man kann in diesem Falle natürlich auch zürnend die Seite wieder verlassen.) Wenn Sie selbst eine Seite gestalten wollen, gibt es zwei Möglichkeiten: entweder Sie benutzen einen Editor, also ein Programm, das die Codierung für Sie übernimmt, oder Sie geben direkt den Quelltext ein. Die Verwendung des Editors ist natürlich der leichtere und schnellere Weg. Allerdings haben praktisch alle Editoren irgendeine Macke, oder sie erweisen dem Benutzer eine gestalterische Wohltat, die er gar nicht haben möchte; deshalb ist es nützlich, wenigstens im Prinzip zu wissen, wie der HTML-Code arbeitet, so daß man ggf. dem Editor unter die Arme greifen kann.

Die HTML-Sprache steht etwa auf dem Stand, den vor 15 Jahren die Textverarbeitungsprogramme aufwiesen. D.h. man kann Texte eingeben, Stilmerkmale festlegen (fett,

kursiv, unterstrichen), Schriftgrößen und Ausrichtung des Textes (linksbündig, auf Mitte, rechtsbündig) definieren, Absätze und Zeilenwechsel einfügen. Mit Hilfe von Listen und Tabellen kann man das Layout bestimmen. Allerdings ist dies nur ein relatives Layout: wie der Text auf dem Bildschirm des Besuchers dann wirklich erscheint, hängt davon ab, welches Betriebssystem er verwendet, wie die Bildschirmauflösung eingestellt ist, welchen Browser in welcher Version er verwendet, welche Voreinstellungen in diesem Browser festgelegt sind, welche Schriften beim ihm installiert sind usw. Überraschungen sind durchaus möglich. Allerdings kennt der HTML-Code zunächst nur das normale Alphabet von a bis z – mehr ist im Englischen ja auch nicht nötig –; spezielle Buchstaben, wie die deutschen Umlaute, das ß oder die Vokale mit Akzent, müssen eigens codiert werden. Die Sonderzeichen der slawischen Sprachen lassen sich nicht darstellen. Erwähnen sollte ich vielleicht auch noch, daß eine Wiederholung der ganz normalen Leertaste nicht möglich ist.

Betrachten wir den Code etwas näher: wie bei jeder Programmiersprache gibt es eine Inhaltsebene und eine Befehlsebene. Die beiden Ebenen sind dadurch getrennt, daß die Befehle grundsätzlich in spitze Klammern eingeschlossen sind. Das Programm ist dabei gnadenlos: eine einzige vergessene Klammer führt dazu, daß die gesamte Seite versaut wird. Die Befehle treten außerdem immer paarweise auf, wobei der abschließende Befehl mit einem Schrägstrich beginnt. Ein Beispiel:

Ein unterstrichenes Wort

Der zugehörige Quelltext lautet:

Ein <u>unterstrichenes</u> Wort

In derselben Weise läßt sich Kursivsatz erzeugen – mit I wie „italic“ – und Fettsatz mit B wie „bold“:

Ein *kursives* und ein **fettes** Wort

Der Quelltext wäre:

Ein <i>kursives</i> und ein fettes Wort

Die Auszeichnungen lassen sich auch kombinieren, jedoch muß jede Auszeichnung gesondert beendet werden:

Ein ***fettes und kursives*** Wort

Der Quelltext dazu:

Ein <i>fettes und kursives</i>Wort

In derselben Weise kann der Text auch eingefärbt werden, kann seine Größe festgelegt werden, kann er als linksbündig, auf Mitte gesetzt oder rechtsbündig markiert werden und kann sogar eine bestimmte Schrifttype vorgeschrieben werden.

Man kann den Text auch als Überschrift, englisch *header*, definieren; die Schrift ist dann größer, der Text ist automatisch fett, und es wird anschließend ein Abstand gelassen. Z. B.

Ein besonders auffallender Titel

Der Quelltext dazu:

```
<center><h2>Ein besonders auffallender Titel</h2></center>
```

H2 ist die Auszeichnung als Überschrift (hier die zweitgrößte Möglichkeit); außerdem ist der Text durch „center“ auf Mitte gesetzt.

Sonderzeichen einzelner Sprachen müssen, wie gesagt, verschlüsselt werden. Diese Codierungen beginnen stets mit einem & und enden mit einem Semikolon. Z.B. lautet die Codierung für „ä“:

ä

Unschwer zu erkennen als „a Umlaut“. Wenn man statt dessen das ä in den Quelltext schreibt, kommt auf dem Bildschirm irgendetwas Groteskes heraus, so wie man das mitunter bei e-mails erlebt. Das prominenteste Opfer der sog. Rechtsschreibreform, das ß, wird verschlüsselt als:

ß

Also „s-z-Ligatur“. Codieren muß man auch die Buchstaben, die für die Befehle verwendet werden. In der Regel erledigt der Editor das Codieren aber automatisch; nur wenn man sich den Quelltext anschaut, wird man mit den Codes konfrontiert.

Der Text kann in Form von Listen angeordnet werden. Dabei gibt es Listen mit den schönen Punkten vor jeder Zeile, sog. ungeordnete Listen, englisch „unordered list“, die mit `` `` begonnen und beendet wird, und Listen mit Zählung, englisch „ordered list“, mit `` ``. Die Listen werden außerdem immer ein Stück eingerückt.

Ein leistungsfähiges Instrument für die Layout-Gestaltung ist die Verwendung von Tabellen. Die Tabelle wird mit `<table>` `</table>` eingeleitet und geschlossen. Sie besteht aus einer oder mehreren Zeilen – `<tr>` `</tr>`; innerhalb jeder Zeile gibt es ein oder mehrere Felder – `<td>` `</td>`. Die offizielle Bezeichnung für die kleinste Einheit, die Felder, ist „Zelle“; ich sage statt dessen lieber „Feld“, weil „Zelle“ und „Zeile“ allzuleicht zu verwechseln sind. Bei den englischen Ausdrücken *row* `<rou>` und *cell* besteht diese Gefahr nicht. Tabellen werden immer zeilenweise aufgebaut, d.h. die Spalten entstehen zufällig durch die Anzahl der Felder pro Zeile.

Beispiel für den Quelltext einer Tabelle:

```
<table>
```

```

<tr>
  <td>links oben</td>
  <td>rechts oben</td>
</tr>
<tr>
  <td>links unten</td>
  <td>rechts unten</td>
</tr>
</table>

```

Die Tabelle besteht aus zwei Zeilen; in jeder Zeile gibt es zwei Felder. Das Ergebnis sieht so aus:

links oben	rechts oben
links unten	rechts unten

Man kann das Layout der Tabelle noch genauer definieren; z.B. kann man die Breite des sie umgebenden Randes festlegen. Diese Angaben werden in den einleitenden Befehl mit hineingeschrieben, z.B.

```
<table border="5">
```

In diesem Fall umgibt die Tabelle ein 5 Pixel breiter Rand. Man kann auch eine besondere Hintergrundfarbe (*backgroundcolor*) für die Tabelle festlegen:

```
<table bgcolor="yellow">
```

Eine interessante und oft verwendete Variante ist die sog. „blinde Tabelle“, bei der man den Rand als Null definiert. Ihr sieht man gar nicht an, daß es sich um eine Tabelle handelt. Auf diese Weise kann man den Gebrauch von Tabulatoren simulieren. Würde man die obige Tabelle mit `<table border="0">` einleiten, sähe sie so aus:

links oben	rechts oben
links unten	rechts unten

Übrigens kann man in das Feld einer Tabelle nicht nur gewöhnlichen Text, sondern auch eine Liste, ein Bild oder sogar eine weitere Tabelle einfügen.

Damit habe ich elegant den Übergang zu den Bildern geschafft. Bilder, ob stehende Bilder oder Animationen, werden aus einer eigenen Datei in den Text eingefügt. An der Stelle, an der sie erscheinen sollen, erscheint ein entsprechender Befehl:

```

```

Was wir bisher programmiert haben, wird aber noch von keinem Browser angezeigt. Dafür ist auch noch die festgelegte Struktur der Datei erforderlich. Jede HTML-Datei beginnt und endet mit dem Befehl

```
<html> </html>
```

Nur was zwischen diesem Befehlspar steht, erkennt der Browser als Internet-Datei; alles andere ignoriert er. Die Datei besteht ferner als zwei Teilen, Kopf und Körper, oder englisch: *head* und *body*. Die Grundstruktur lautet also:

```
<html>
    <head>    </head>
    <body>    </body>
</html>
```

Alles, was am Bildschirm angezeigt wird, steht im *body*. Außerdem kann man dort noch der gesamten Seite einen Hintergrund zuweisen, entweder als einheitliche Farbe oder durch ein Bild. Z. B. wird bei Homepages, die sich mittelalterlich geben wollen, der Hintergrund gerne als simuliertes Pergament gestaltet. Der Inhalt solcher Seiten ist meist weniger beeindruckend.

Im *head* steht auf jeden Fall der

```
<title>Titelformulierung</title>
```

Der Text des *titles* erscheint in der Titelleiste des Fensters; deshalb steht er außerhalb der spitzen Klammern. Der *title* ist übrigens nicht identisch mit dem Namen der Datei. Als weitere Angaben im *head* sind v.a. möglich die „description“ und die „keywords“. Die *description* ist eine Kurzbeschreibung des Seiteninhalts in der Art, wie in der Diplomatik das Regest der Urkunde zugeordnet ist. Die

keywords zählen die Schlüsselbegriffe auf, die auf der Seite vorkommen. Die Angaben im *head* werden, wie gesagt, nicht am Bildschirm dargestellt; aber die Suchmaschinen stürzen sich auf sie und beziehen aus ihnen wesentliche Teile ihrer Informationen.

Nun noch eine kurze Bemerkung zu den sog. „frames“ oder Rahmen. Durch sie kann man den Bildschirm in einzelne rechteckige Abschnitte aufteilen, die unabhängig voneinander gefüllt werden. Das ist also gerade so, als hätte man mehrere Bildschirme gleichzeitig in Betrieb. Man braucht dabei zunächst eine Datei, die diese Aufteilung vornimmt, und dann für jedes *frame* eine weitere Datei. In der Adressenleiste des Browsers erscheint aber stets die Adresse der framedirigierenden Datei, egal mit welchen Dateien die *frames* gefüllt sind. Speichern und Herunterladen solcher Dateien ist deshalb schwierig. Auch sind nicht alle Browser in der Lage, *frames* darzustellen; auch kommen häufig Programmierfehler vor, die die ordnungsgemäße Benutzung einer *frame*-Seite vereiteln. Die Verwendung von *frames* scheint derzeit an Beliebtheit zu verlieren.

Wir haben das Internet bisher als statisches Medium behandelt, in dem auf einer Seite bestimmte Informationen in vorgegebener Form bereitgestellt werden. Viele Seiten beschränken sich auch darauf. Der eigentliche Witz des Internet besteht aber darin, den Besucher auf neue Seiten weiterzuleiten, ohne daß er jeweils eine neue Adresse eingeben muß. Dies geschieht durch die Querverweise,

englisch „links“. Sie entsprechen durchaus den Querverweisen etwa in einem Lexikon, nur daß sich der gewünschte neue Artikel automatisch aufschlägt und sich u. U. in einem anderen Band einer anderen Bibliothek auf einem anderen Kontinent befindet.

Auch die *links* werden durch ein Befehlspar bezeichnen:

```
<a href="Dateiname"> </a>
```

„href“ ist die Abkürzung für „hyper reference“. Der Text zwischen den beiden Befehlen wird auf dem Bildschirm unterstrichen und in der Regel blau eingefärbt. Deshalb sollte man beides als normale Textauszeichnung vermeiden. Durch Anklicken dieses Textes wird die Aktion in Gang gesetzt. Der *link* kann auch auf ein Bild gelegt werden:

```
<a href="Dateiname"></a>
```

Beim Aufrufen der Seite wird einem mitunter ein sog. cookie angeboten. Das Wort *cookie* bedeutet laut Lexikon soviel wie „Keks“ oder „Plätzchen“: die süße Wohltat besteht darin, daß der Absender der Seite auf Ihrem Rechner eine kleine Datei installiert, die bei der Benutzung der Seite helfen soll. Da man auf diese Weise einem fremden Rechnung Zugang zu Informationen über die eigene Person ermöglicht, sollte man *cookies* nur von gut bekannten Absendern akzeptieren. Die Ablehnung muß man meistens mehrmals wiederholen; häufig gibt die Gegenseite

nach den dritten Ablehnung auf, es kann aber auch länger dauern. Wenn eine Seite ohne *cookie* gar nicht übertragen wird, würde ich sie als obskur ansehen.

Bevor man eine Seite aufrufen kann, muß man freilich ihre Adresse kennen. Der einfachste Weg, den gesuchten Begriff als *domain*-Namen zu verwenden. Für das Referat von Herrn Heitzer bietet sich an: www.oral-history.de. Diese Domain gibt es tatsächlich; es handelt sich allerdings um eine zugangsbeschränkte Datenbank. Die Direkteingabe ist gerade für Ihre Schüler nicht ungefährlich, weil die einfachen Namen häufig von Institutionen oder Gruppen belegt worden sind, für deren Seriosität man sich nicht unbedingt verbürgen kann. Wie so oft waren auch hier „die Kinder der Finsternis klüger als die Kinder des Lichtes“, und unsere Politiker haben dem tatenlos zugesehen. Aber es ist ja auch pressewirksamer, sich bei der Übergabe eines Computerraumes einer Schule fotografieren zu lassen, als sich um solche *Détails* zu kümmern. Nicht immer geht die Sache so harmlos aus, wie bei der Adresse www.mittelalter.de, von der man automatisch auf eine Seite www.rittertum.de verwiesen wird, auf der dann eher kommerziell Reklame für das „Mittelalterspielen“ gemacht wird. Rechtzeitig reserviert wurde die *domain* www.bayern.de, die von der Staatsregierung betrieben wird und übrigens recht vernünftig gestaltet ist. Die Seite der CSU weist genau das gleiche Design auf; ob das ein Zufall ist, sei dahingestellt.

Für eine weniger zufällige, sondern gezielte Recherche ist man auf die Suchmaschinen angewiesen, die sich neuerdings gerne pompös „Portale“ nennen. Es gibt drei Typen von Suchmaschinen:

1. solche, die nach bestimmten Wörtern suchen,
2. solche, die die Welt in hierarchisch geordnete Kategorien aufteilen,
3. Metasuchmaschinen.

Die Metasuchmaschinen charakterisiert, daß sie nicht selbst suchen, sondern andere Suchmaschinen mit der Suche beauftragen, deren Ergebnisse zusammenfassen und in einer Liste darstellen. Das ist ein praktisches Verfahren, so daß die Verwendung einer Metasuchmaschine für wissenschaftliche Anfrage in der Regel die erste Wahl sein dürfte. Wir werden das gleich ausprobieren.

Zuvor ist aber noch eine kurze technische Bemerkung erforderlich. Es ist nämlich nicht so, daß die Suchmaschine, wenn sie einen Auftrag erhält, beginnt, das Internet zu durchheilen, um dort etwas zu unserem Thema zu finden. Das wäre, selbst bei Lichtgeschwindigkeit, schon aus zeitlichen Gründen unmöglich. Vielmehr sind die Suchmaschinen, ohne daß der Benutzer etwas davon merkt, ständig dabei, das Internet zu durchsuchen. Dies geschieht durch automatisch ablaufende Programme, die sinnvollerweise Roboter heißen. Diese durchsuchen die Seiten, notieren die Begriffe und Wörter, hangeln sich über die Links von einer Seite zur andern und kommen irgendwann wie-

der beim Ausgangspunkt an. Die Ergebnisse der Suche tragen sie in eine Datenbank ein.

Aus dieser Datenbank erhalten die Kunden ihre Auskünfte. Man muß sich also darüber im klaren sein, daß man nicht direkt aus dem Internet bedient wird, sondern aus einer vorgefertigten, vorzensierten Auswahl; und das gilt auch für die Reihung der Treffer in der Ergebnisliste. Wie die Roboter bei ihrer Suche genau vorgehen, wird natürlich geheimgehalten – zum einen aus Konkurrenzgründen, aber auch, um Manipulationen durch die Seiteninhaber vorzubeugen. Manche Suchmaschinen erforschen den gesamten Text einer Seite, andere nur die ersten 200 Wörter, andere stützen sich auf die Angaben im *head* der Datei, also auf den *title* oder die *description* oder die *keywords*, wieder andere verwenden die Namen der Dateien und Ordner. Es war also schon wichtig, daß wir uns mit diesen technischen Détails vorhin kurz befaßt haben. Manche Suchmaschinen gehen von sich aus auf die Suche nach interessanten Einträgen; andere warten darauf, daß der Seiteninhaber sie ausdrücklich auf eine Seite aufmerksam macht, indem er sie bei der Suchmaschine anmeldet. Eine wichtige Rolle scheint die Zahl der Links, der Querverweise, zu bilden, die auf eine Seite hinführen. Hier bietet sich eine einfache Manipulationsmöglichkeit: wenn Sie z.B. eine Seite mit der sog. Auschwitzlüge ins Internet stellen und dann Ihre sämtlichen rechtsradikalen Freunde einen Link dorthin setzen lassen, rutscht diese Seite automatisch in der Trefferliste an einen vorderen Platz. Seriöse Anbieter treffen gegen solche Manipulatio-

nen Vorsorge, aber angesichts der immer größeren Zahl von Angeboten dürfte dies technisch immer schwieriger werden.

Schließlich ist noch darauf hinzuweisen, daß viele Informationen im Internet für die Suchmaschinen gar nicht zugänglich sind; das gilt generell für Datenbanken – es gibt auch eine Suchmaschine für Datenbanken, die sich aber für die Geschichte als völlig unergiebig erweist –, und das gilt auch für Seiten, die für den Besucher ad hoc zusammengestellt werden, etwa die Trefferliste einer Suchmaschine.

Die Suchmaschine, die ich für die Vorbereitung dieses Referates hauptsächlich verwendet habe, ist Metager; wie der Name schon sagt, eine Metasuchmaschine, die andere mit der Suche beauftragt:

<http://meta.rzn.uni-hannover.de/>

Sie hat den Vorteil, daß sie von einer nichtkommerziellen Stelle, der Universität Hannover, betrieben wird, so daß man von Werbung weitgehend verschont bleibt. Das erste, was beim Start einer Suchmaschine zu sehen bekommt, ist nämlich gewöhnlich Werbung, bis man dann in einem kleinen Eckchen des Bildschirms die eigentliche Suchfunktion entdeckt.

Die Suche nach bestimmten Wörtern, also mit Typ 1 der Suchmaschinen, kann man geschickt oder ungeschickt

angehen: wählt man den Suchbegriff zu allgemein, erhält man Unmengen von Treffern, mit deren Überprüfung man dann einige Tage beschäftigt wäre; wählt man ihn zu eng, erzielt man unter Umständen gar keine Treffer. Suchen wir exempli gratia nach „oral history“:

<http://meta.rzrn.uni-hannover.de/>

Die Suche erbringt also etwa 100 Treffer. Wir haben jetzt nicht die Zeit, das alles anzuschauen. Ich fasse deshalb zusammen: etwa ein Viertel sind Verlagsreklamen für bestimmte Bücher; ein weiteres Viertel betrifft einzelne Projekte mit Hilfe der „oral history“, die übrigens zum Teil von Schulen durchgeführt werden. Je etwa 10% sind Fehltreffer; Seiten von Privatpersonen, deren Seriosität nicht überprüfbar ist; und disparate Treffer, d. h. die beiden Begriffe kommen vor, aber nicht in Verbindung miteinander (ich komme darauf gleich noch zurück). Das restliche Fünftel sind brauchbare Angaben: es beginnt mit „BIOS“, einer Zeitschrift zur „oral history“, auch wenn Herr Heitzer der Ansicht ist, daß diese Zeitschrift den Begriff falsch auffaßt. Mehrere Seiten stammen von Dozenten vorwiegend aus dem Bereich der Publizistik oder Journalistik, die ihre Seminare präsentieren. Eine davon stellt, was öfter zu geschehen scheint, die „oral history“ unter den Oberbegriff „Feministische Geschichtswissenschaft“. Wichtig ist ferner eine Erlanger Seite, die eine umfangreiche, nach Angaben von Herrn Heitzer aber nicht ganz aktuelle Bibliographie zu dem Thema enthält:

<http://www.uni-erlangen.de/~p1ges/geschichtsdidaktik/bibliographien>

(Die Erlanger Historiker sind in Sachen Internet recht aktiv, neigen aber bei der Bewertung fremder Seiten etwas zur Überheblichkeit.) Schließlich findet man noch etliche Einladungen zu Kongressen.

Die Wortsuche kann dadurch verfeinert werden, daß man nach mehreren Begriffen gleichzeitig sucht, wobei die logische Beziehung dieser Begriffe zueinander definiert werden kann. Metager bietet zum Beispiel folgende Möglichkeiten:

<http://meta.rzrn.uni-hannover.de/>

Man kann sich aber nicht darauf verlassen, daß das auch wirklich funktioniert. Ich habe einmal nach Otto III. mit der Option „Wörter genau in dieser Reihenfolge“ gesucht, bin aber immer wieder beim Otto-Versand gelandet.

Wir testen dieses Verfahren für das Referat von Herrn Lanzinner. Als Begriffe empfehlen sich „bayern“, „parteien“ und die Jahreszahl „1945“. Dies ergibt etwa 80 Treffer. Einige davon betreffen die Bundestagswahl 1998, darunter wiederum eine Seite einer Schule. Sie sind für das Thema direkt nicht ergiebig, leiten aber weiter zu den Homepages der einzelnen Parteien; deren Seiten enthalten meist auch eine Geschichte der Partei, die freilich mit der nötigen Quellenkritik zu genießen ist. (Das ist für Sie

selbstverständlich, nicht unbedingt aber für Ihre Schüler.) Weiterhin wird man geleitet auf die Seite des Bayerischen Landtags, die recht unübersichtlich ist, dann auf die Seiten verschiedener Institutionen: Landeszentrale für politische Bildung, Haus der Bayerischen Geschichte, Landesmediendienste, Bundeszentrale für politische Bildung, Deutsches Historisches Museum und die Hanns-Seidel-Stiftung. Die Fülle dieser Seiten bedeutet nicht unbedingt an Zuwachs an Information, da sich fast immer dieselben, eher allgemeinen Angaben finden. Auf etlichen Seiten werden auch Materialien zum Herunterladen angeboten.

Als Kuriosum sei noch die Seite der PDS, Ortsverband Hohenschönhausen, erwähnt. Sie trägt zwar zum Thema nichts bei, bietet dafür aber eine Weltgeschichte von 80000 vor – bei der PDS nicht v. Chr., sondern v.u.Z. – bis heute. Für die Kelten erfahren wir, daß dort eine Vorform der Demokratie geherrscht habe. Als Beleg wird Cäsars Schrift „De bello gallico“ angeführt. Der Titel „De bello gallico“ ist dabei übersetzt als „Das schöne Gallien“ ...

Weitaus frustrierender erweist sich die Suche beim Thema von Herrn Boshof. Ich habe nach einer Kombination der Begriffe „bayern“, „oesterreich“, „kaiser“, „friedrich“ und „ii.“ suchen lassen. Das erbrachte wiederum etwa 80 Treffer; aber die Mehrzahl davon bezog sich auf das 18. Jahrhundert. Auch im 18. Jahrhundert gab es einen Friedrich II., der Ärger mit dem in Österreich regierenden Kaiser suchte, wobei auch Bayern involviert war. Außerdem ist die Ordnungszahl „II.“ auch in „III.“ enthalten, so daß auch

etliche Seite mit Domainnamen wie „aeiou“ usw. angeboten werden. Die wenigen hochmittelalterlichen Seiten befassen sich mit Friedrich Barbarossa, wobei dann wohl gegen Ende auch einmal dessen Enkel erwähnt wird. Tatsächlich bleibt außer einer Regensburger Vorlesung zur mittelalterlichen bayerischen Geschichte, einer Erlanger Staufervorlesung und einem Verweis auf die Internet-Version des „Biographisch-Bibliographischen Kirchenlexikons“ praktisch nichts übrig.

Das Beispiel zeigt eine grundsätzliche Schwäche der Wortsuche in Internet: nur wer bereits gewisse Vorkenntnisse zum Thema besitzt, kann einigermaßen gezielt und erfolgversprechend suchen. Zur Erstinformation ist das Medium weniger geeignet; dann findet man entweder nichts oder Belangloses, oder man ertrinkt im Material.

Mit der Suche nach Kategorien ergeht es einem leider auch nicht besser. Der 2. Typ von Suchmaschinen teilt zwar die gesamte Wirklichkeit in Kategorien und Subkategorien usw. auf, jedoch haben die Verlage und Informatiker, die diese Kategorien definieren, dabei erhebliche Probleme mit der Begriffsbildung. Dasselbe semantische Unvermögen kann man ja bei der Begriffszuteilung in den Menüs der Programme beobachten. Die „Geschichte“ erscheint als Kategorie normalerweise nicht in der obersten Hierarchie, die sofort sichtbar ist; man muß sie je nach Suchmaschine unter Begriffen wie „Wissenschaft & Technik“, „Bildung & Wissenschaft“, „Geisteswissenschaften“ usw. suchen; die Unterteilung des Punktes „Geschichte“

ist meist auch höchst unprofessionell. Das Zugangsangebot über die Begriffe darf also nicht allein den Suchmaschinen und Informatikern überlassen bleiben, sondern muß von den Historikern selbst in die Hand genommen werden. Sofortige Wunder sind dabei nicht zu erwarten, aber es gibt Versuche in dieser Richtung, wobei ich an einem davon im Rahmen meiner Möglichkeiten auch selbst beteiligt bin.

Ich will zum Abschluß ganz kurz auf vier solcher Projekte hinweisen.

- Zum ersten nenne ich die „Virtual Library“, die auf eine Zusammenstellung v. a. der Angebote von Universitäten zielt; die Einstiegsseite für das Fach Geschichte hat die Adresse: <http://www.phil.uni-erlangen.de/~p1ges/vl-dtld.html>.
- Für Sie als Lehrer interessant scheint mir die Seite eines Vereins mit dem Namen „Zentrale für Unterrichtsmedien“, abgekürzt ZUM, entsprechend die Adresse <http://www.zum.de>. Sie findet dort auch eine Untergliederung nach Fächern und Bundesländern. Es ist meines Wissens die einzige Stelle, wo der bayerische Geschichtslehrplan im Internet publiziert ist; auf der Seite des Ministeriums habe ich ihn nicht gefunden.
- Der „Nachrichtendienst für Historiker“, zugänglich über <http://www.historiker.de>, bietet v.a. Material für die Zeitgeschichte; die Seite ist aber für meinen Geschmack zu unübersichtlich.
- Viertens darf ich auch meiner eigenen Eitelkeit frönen. Ich habe die Vorlesungsankündigung für das schon

mehrfach erwähnte Seminar im Internet stehen lassen. Einige der Teilnehmer haben ihre Referate durch Internet-Seiten unterstützt, auf die Sie über die Themenliste geführt werden, darunter auch eine Liste der Homepages der Schulbuchverlage.

Schließlich werde ich, weil der Text nun einmal elektronisch vorliegt, auch diesen Vortrag auf meine Homepage setzen. Sie finden ihn über die Ihnen bekannte Ankündigung dieser Veranstaltung, also über <http://www.phil.uni-passau.de/historiker/lehrerfortbildung.htm>.