

Notholt

**Online Lernen für Juristen**

- Verbesserungschancen in der Informationsverarbeitung durch den Einsatz aktueller Online-Technik

**Jur-PC Schriftenreihe**  
herausgegeben von  
**Prof. Dr. Maximilian Herberger**

Jochen Notholt

# Online Lernen für Juristen

Verbesserungschancen in der Informationsverarbeitung  
durch den Einsatz aktueller Online-Technik

Verlag Alma Mater, Saarbrücken

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Veröffentlichung in der Deutschen Nationalbibliographie. Die bibliographischen Daten im Detail finden Sie im Internet unter <http://dnb.ddb.de>

© Verlag Alma Mater. 2008  
Diedenhofer Str. 32, 66117 Saarbrücken,  
Tel./ Fax 0681/58.16.37  
[www.verlag-alma-mater.de](http://www.verlag-alma-mater.de)  
e-mail: [fipp@verlag-alma-mater.de](mailto:fipp@verlag-alma-mater.de)  
Druck: PRISMA Druck GmbH, Saarbrücken  
ISBN 978-3-935009-30-0

Meinen lieben Eltern



## Vorwort

Die folgende Arbeit habe ich der Rechts- und Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Universität des Saarlandes Ende Juli 2006 unter dem gleichen Titel als Dissertation vorgelegt. Knapp zwei Jahre später wird der Text jetzt veröffentlicht – etwa ein weiteres Jahr später wird er auch frei online zugänglich sein. Für die Veröffentlichung habe ich alle referenzierten Web-Adressen kontrolliert und aktualisiert – und dabei festgestellt, dass sich kaum eines der vorgestellten Online-Lernprojekte in der Zwischenzeit inhaltlich oder konzeptionell weiter entwickelt hat. Im Gegenteil, einige gibt es bereits nicht mehr und mussten deshalb leider aus der Arbeit "entfernt" werden. Dieser bedauernswerte Umstand zeigt mir wiederum, dass die Problemstellung und die Lösungsvorschläge meiner Arbeit mit der Zeit nichts an Aktualität eingebüßt haben. Über die Web-Adressen hinaus habe ich deshalb keine weiteren inhaltlichen Änderungen vorgenommen. Neue Entwicklungen im Bereich der Online-Lernplattformen oder des Semantic Web werde ich, soweit es mir zeitlich möglich ist, online unter der Adresse

<http://jurawiki.de/JochenNotholt/DoktorArbeit>

veröffentlichen, wobei ich mich nach dem Wiki-Prinzip über die Mitarbeit der Leserinnen und Leser freue. Die Arbeit darf dort auch gerne kritisiert und diskutiert werden.

In der Vorbereitung und beim Schreiben der Arbeit war auch ich "Online Lernender". Das heißt, ich konnte die zu Beginn der Arbeit aufgestellten Thesen im Selbstversuch auf ihre Richtigkeit untersuchen. Dabei konnte ich feststellen, dass auch das Schreiben einer Doktorarbeit ein Lernprozess ist, in dem man mit Informationsüberflutung, Qualitäts- und Komplexitätsproblemen konfrontiert ist. Dass zumindest den beiden Gutachtern die Arbeit gefallen hat, hat mir gezeigt, dass auch meine Lösungsansätze so falsch nicht sein können, denn ihrer habe ich mich beim Schreiben der Arbeit bedient. Dass auch das anschließende Referendariat und das 2. Staatsexamen erfolgreich verliefen, könnte

(neben dem hinlänglich bekannten Glücksfaktor in juristischen Prüfungen) ebenfalls damit zusammenhängen, dass ich mich jetzt bemühe, die Informationsprobleme hinter juristischen Fällen und Problemen zu sehen. Man sollte also nicht meinen, der "theoretische Teil" meiner Arbeit – soweit man ihn überhaupt so nennen kann – sei für die Lern- und Arbeitspraxis nicht zu gebrauchen.

Als ich mir vorgenommen hatte, über die Entwicklung juristischer Lernangebote zu promovieren, hatte ich noch mein eigenes, inzwischen eingestelltes Online-Lernprojekt "Jenaer Jura-Trainer" als vorrangiges Thema im Sinn. Prof. Dr. Maximilian Herberger gilt mein besonderer Dank dafür, dass er mich von diesem Plan abgebracht und zugleich dazu ermuntert hat, mich dem Thema aus einer innovativeren Perspektive zu nähern – und mir in diesem Rahmen das eigenständige kreative Arbeiten ohne inhaltliche Vorgaben und Zwänge zu ermöglichen. Als "Fern-Doktorand" bin ich Herrn Ass.iur. Ralf Zosel zunächst besonders dankbar für seine typisch saarländische Gastfreundschaft; dieser Dank gilt natürlich auch seiner Frau Sylvia und seinen beiden Kindern. Sehr geholfen haben mir aber auch unsere vielen Gespräche über die Rechtsinformatik, aus denen sich nicht nur wichtige Ideen für meine Arbeit entwickelt haben, sondern auch ein von uns geleiteter Arbeitskreis ("Freie juristische Internetprojekte") beim EDV-Gerichtstag in Saarbrücken. Für die Durchsicht des Manuskripts bedanke ich mich bei meinem Vater Edwin Notholt, bei meiner Freundin Anna Fetzer und bei Herrn Rechtsanwalt Rainer Langenhan. Schließlich danke ich meiner Familie für ihre Unterstützung – besonders meinen Eltern, die immer für mich da sind.

München, im April 2008

Jochen Notholt

# Inhaltsverzeichnis

<b>A. Einleitung</b> .....	1
I. Problemstellung.....	1
II. Ziel der Arbeit .....	3
III. Vorgehensweise.....	5
IV. Thesen.....	6
<b>B. Das Lernen für Juristen: Probleme und Lösungsansätze</b> .....	7
I. Der lernende Jurist.....	8
II. Der Lernbegriff: Versuch einer Definition.....	10
III. Lernen: Auswahl der Betrachtungsperspektive.....	11
1. Das Lernen als Informationsverarbeitung .....	11
2. Verhältnis zu anderen wissenschaftlichen Blickwinkeln.....	14
3. Einflüsse der (Lern-) Psychologie.....	15
a) Psychologische Lerntheorien .....	16
aa) Behaviourismus .....	16
bb) Kognitivismus .....	17
cc) Konstruktivismus .....	18
dd) Lerntheorien aus der Sicht des lernenden Juristen .....	20
b) Faktoren des Lernens und ihre Bedeutung für Juristen .....	22
aa) Lernvoraussetzungen .....	22
bb) Lernprozesse.....	24
(1) Begriffslernen (und -denken).....	24
(2) Problemlösen .....	25
cc) Lernziele: Fakten- und Methodenwissen.....	26
4. Einflüsse der Pädagogik.....	27
IV. Merkmale der Informationsverarbeitung des lernenden Juristen .....	29
1. Informationsverarbeitung (durch den Menschen) .....	29
a) Der Informationsbegriff: Versuch einer Definition.....	30
aa) Allgemeiner Sprachgebrauch.....	31
bb) Rechtswissenschaft: Abgrenzung zum Sachbegriff .....	31
cc) Informationswissenschaften: Abgrenzung zum Wissensbegriff ....	32

dd) Weitere Abgrenzungen zu verwandten Begriffen.....	34
(1) Kommunikation .....	34
(2) Entscheidung .....	35
(3) Daten.....	35
b) Die Information aus Sicht der Semiotik.....	36
aa) Die Zeichenebenen der Semiotik.....	36
bb) Zuordnung des Informationsbegriffs .....	38
c) Information als Prozess und Gegenstand.....	39
d) Informationsverarbeitung .....	40
aa) Informationsbeschaffung.....	40
bb) Informationstransformation .....	41
cc) Informationsspeicherung.....	41
2. Die Informationsverarbeitung des (arbeitenden) Juristen .....	42
a) Juristische Informationen.....	42
aa) Klassifizierung .....	43
bb) Besondere Merkmale .....	44
b) Informationsverarbeitung in der juristischen Arbeit .....	45
3. Die Informationsverarbeitung des lernenden Juristen .....	47
V. Probleme der Informationsverarbeitung des lernenden Juristen und denkbare Lösungen.....	50
1. Ausgangsproblem: Informationsmangel .....	50
2. Vom Informationsmangel zur Informationsüberflutung .....	52
a) Das Problem im Allgemeinen .....	53
b) Informationsüberflutung in der juristischen Praxis.....	55
c) Informationsüberflutung des lernenden Juristen .....	59
d) Lösungsansätze .....	61
aa) Verbesserung der subjektiven Informationsverarbeitung .....	62
bb) Verringerung des Informationsangebots .....	64
(1) Objektive Verringerung (insbesondere: Abbau der Normenflut) .....	64
(2) Subjektive Verringerung durch Auswahl.....	67
(i) Konzentration auf Methodenwissen .....	69
(ii) Konzentration auf Faktenwissen .....	71
3. Qualitätsproblem .....	72
a) Qualität als Begriff und Informationsproblem.....	73

aa) Qualitätsbegriff .....	73
bb) Qualität von Information .....	74
cc) Qualitätsmängel als Informationsproblem .....	75
b) Qualitätsprobleme in der juristischen Praxis.....	76
aa) Gesetze.....	76
bb) Gerichtsentscheidungen .....	77
cc) Sekundärliteratur.....	78
c) Qualitätsprobleme bei lernenden Juristen .....	79
d) Lösungsansatz.....	80
4. Komplexitätsproblem .....	83
a) Komplexität als Begriff und Informationsproblem .....	83
aa) Komplexitätsbegriff.....	83
bb) Komplexität von Informationen .....	85
cc) Komplexität als Informationsproblem .....	86
b) Komplexitätsprobleme in der juristischen Praxis .....	87
c) Komplexitätsprobleme bei lernenden Juristen .....	89
d) Lösungsansätze .....	91
aa) Paradigmen für den Umgang mit Komplexität .....	91
bb) Pädagogische Strategien zur Komplexitätsbewältigung.....	92
cc) Maßnahmen zur Komplexitätsbewältigung im Einzelnen .....	94
(1) Vereinfachung.....	94
(2) Veranschaulichung.....	96
(3) Reduktion der Sprachkomplexität .....	98
(4) Nachvollziehung / Darstellung der geschichtlichen Entwicklung .....	99
(5) Superzeichenbildung.....	99
VI. Zusammenfassung .....	100
<b>C. Das Online-Lernen für Juristen .....</b>	<b>103</b>
I. Das Internet als Informationsmedium.....	104
1. Merkmale.....	105
2. (Informations-) Probleme.....	107
a) Informationsüberflutung.....	107
b) Qualitätsprobleme .....	109
c) Komplexitätsproblem .....	112

II. Das Internet als Lernmedium.....	114
1. „E-Learning“ im Überblick.....	114
2. Schwerpunktsetzung und Gang der Untersuchung .....	116
III. Online-Lernangebote für Juristen .....	116
1. Leitmotive der Entwicklung .....	117
a) Beseitigung von Informationsmängeln: Dokumentsammlungen / Kataloge.....	118
b) Interaktivität / Akzentuierung lernpsychologischer Aspekte.....	118
c) Kommunikation mit der „Community“: Foren, Mailinglisten, Chaträume .....	121
2. Lösung der benannten Informationsprobleme .....	122
a) Informationsüberflutung.....	122
b) Qualitätsprobleme .....	123
c) Komplexitätsproblem .....	124
3. Fazit.....	126
IV. Juristische Online-Datenbanken .....	127
1. Online-Datenbanken im Arbeitseinsatz .....	128
a) Gerichtsentscheidungen.....	129
b) Gesetze .....	133
c) Fachzeitschriften, Abstracts und Aktualitätendienste .....	134
d) Kommentare und sonstige Sekundärliteratur.....	136
2. Online-Datenbanken im Lerneinsatz.....	137
a) Lernen mit Unterstützung durch Datenbanken.....	137
b) Erweiterung von Datenbanken für den Lerneinsatz.....	139
V. Neuere Entwicklungen in der Online-Informationsverarbeitung .....	142
1. Kollaboratives Content Management .....	142
a) Content Management Systeme (CMS) / Lernplattformen (LCMS).....	144
b) Weblogs und Newsfeeds .....	145
aa) Allgemeine Vorteile von Weblogs und Newsfeeds.....	147
(1) Weblog-Software .....	147
(2) Newsfeeds .....	148
(3) Kommentarfunktion .....	149
(4) Trackbacks / Pings .....	150
(5) Kategorisierung.....	151

(6) Archivierung / Suchfunktion.....	151
(7) Autorensystem / Rechteverwaltung.....	151
(8) Blogrolls.....	152
(9) Moblogging .....	152
(10) Kürze und Linkdichte der Beiträge.....	152
bb) Blawgs – Weblogs für Juristen .....	153
cc) Weblogs als Lerninstrument für Juristen.....	155
dd) Weblogs und Informationsverarbeitung.....	157
c) Wikis.....	159
aa) Merkmale und Vorteile von Wikis.....	159
(1) Editieren / Formatieren .....	160
(2) Anlegen neuer Seiten / Erzeugen von Hyperlinks .....	160
(3) Seitenverlauf (History) / Undo-Funktion .....	161
(4) Aktuelle Änderungen (RecentChanges) .....	162
(5) Suchfunktionen .....	162
(6) Wiki-Plattformen.....	163
(7) Erklärungsversuche für das Phänomen .....	163
bb) Einsatzmöglichkeiten im Allgemeinen und für Juristen.....	164
cc) Einsatzmöglichkeiten für lernende Juristen .....	167
dd) Wikis und Informationsverarbeitung.....	167
2. Suchmaschinen und andere Recherche-Werkzeuge.....	170
a) Google und die Suche nach Rechtsquellen.....	170
b) Google-basierte Entwicklungen für (lernende) Juristen .....	174
c) Suchmaschinen und Informationsprobleme .....	177
3. Zwischenergebnis: Anforderung an ein ideales Online-Lernumfeld für Juristen.....	178
VI. Das Semantic Web als Basis eines besseren Online-Lernens für Juristen .....	181
1. Sichtweisen des Semantic Web.....	181
a) Annotation von Metadaten.....	182
b) Maschinenlesbarkeit .....	182
c) Das Web als offene Datenbank.....	183
d) Verbesserte Informationssuche.....	183
e) Intelligente Agenten.....	184
f) Wissenschaftlicher Hintergrund.....	184

2. Standards des Semantic Web .....	185
a) Unicode / URI .....	186
b) XML .....	186
aa) Merkmale im Vergleich zu HTML.....	187
bb)XML im juristischen Arbeits- und Lerneinsatz.....	188
cc) Die Bedeutung von XML im Semantic Web .....	189
c) RDF .....	189
aa) Datenmodell: RDF-Aussagen .....	189
bb)Syntax: RDF/XML und N3 .....	190
cc) RDF-Abfragesprachen .....	191
d) Ontologien und Ontologiesprachen.....	193
aa) RDF Schema (RDFS) .....	194
bb)OWL .....	195
e) Logik- und Beweisebene .....	196
f) Vertrauensebene .....	197
g) Semantic Web Services .....	199
3. Semantic-Web-Anwendungen: Stand der Technik .....	200
4. Funktionelle Ansätze für Semantic-Web-Anwendungen für Juristen .....	202
aa) Juristische Portale.....	202
bb) Visualisierung des Rechts.....	203
cc) Verbesserung internationaler / interdisziplinärer Verständigung.....	203
dd) Juristische Agenten.....	204
5. Methodik der Entwicklung eines „Semantischen Jura-Trainers“ .....	204
a) Anforderungen an die Lernumgebung.....	206
b) Methodik der Entwicklung einer Semantic-Web-Anwendung im Allgemeinen .....	208
c) Umsetzung der methodischen Vorgaben.....	208
aa) Ansätze für die Ontologieentwicklung.....	208
(1) Juristische Ontologien.....	209
(i) Rechtsquellen .....	209
(ii) Rechtsthemen.....	211
(iii)Rechtssubjekte und -objekte .....	212
(iv)Rechtsbegriffe .....	213

(v) Rechtsregeln .....	214
(2) Ontologien für die Lernsituation.....	214
(i) Lernsubjekte .....	214
(ii) Lernobjekte .....	215
bb) Sammlung und Annotation geeigneter Dokumente und Daten	216
(1) Rechtsinformationen.....	216
(i) Automatisierte und manuelle Annotation von RDF-Daten ..	217
(ii) Integration von Druckwerken.....	218
(iii)Integration kostenpflichtiger Informationen und ihrer RDF-Metadaten .....	219
(2) Lerninformationen .....	220
cc) Funktionalität der Anwendung.....	221
(1) Datensammlung.....	222
(2) Datenbank-Funktionalität.....	223
(3) Verwaltung der abgerufenen Informationen (Wissensmanagement) .....	226
dd) Sonderfunktion: Validierung juristischer Online-Dokumente...	226
(1) Lösungsschritte für Online-Gesetzestexte .....	228
(i) Annotation und Ontologie .....	228
(ii) Berechnung (und Annotation) des Zeitablaufs .....	230
(2) Weiterführung für Gerichtsentscheidungen und Literatur .....	231
ee) Sonderfunktion: Lösung von Qualitätsproblemen durch Autoritätsverlust .....	231
ff) Sonderfunktion: Strukturierung komplexer Rechts- informationen .....	233
(1) Relationen zwischen einzelnen Informationsquellen .....	234
(i) Relationen zwischen Rechtsnormen .....	234
(ii) Erweiterung der Verknüpfungen auf Entscheidungen und Literatur .....	234
(2) Strukturen zwischen Teilen von Informationsquellen.....	235
(i) Teilweise annotierte Rechtsnormen .....	235
(ii) „Teil-annotierte“ Entscheidungen und Literatur .....	236
(3) Relationen zwischen Sachverhalts- und Rechtsinformationen .	236
(4) Der Weg zum Expertensystem .....	237
d) Voraussetzungen für die Realisierbarkeit und Kritik.....	238

<b>D. Zusammenfassung .....</b>	<b>243</b>
<b>E. Literaturverzeichnis .....</b>	<b>247</b>

„Die Rechtswissenschaft verhält sich  
zum Computer wie das Reh zum Auto:  
Manchmal kollidieren sie eben doch.“

Niklas Luhmann<sup>1</sup>

## A. Einleitung

### I. Problemstellung

Mit Beschluss vom 01.04.2004 entschied das Amtsgericht Kiel<sup>2</sup>, der PC eines Jurastudenten<sup>3</sup> sei nicht als unpfändbare Sache i.S.v. § 811 Abs. 1 Nr. 5 ZPO einzustufen. Begründet wurde die Entscheidung damit, dass das Jurastudium die Bearbeitung großer Datenmengen gerade durch die EDV – wie etwa bei Rechenoperationen, Datenbanken u.ä. – nicht verlange. Offensichtlich sah das Gericht den Computer also als „großen Taschenrechner“ und übersah damit dessen inzwischen darüber hinaus gehende Bedeutung und die Vielfalt der Anwendungsmöglichkeiten.<sup>4</sup>

Das Amtsgericht Kiel hätte womöglich anders entschieden, wenn der Stellenwert der computergestützten Aus- und Weiterbildung für Juristen in Deutschland höher wäre. Allein die Zahl der deutschen Jurastudenten liegt seit Jahren bei knapp 100.000<sup>5</sup>; dem nahezu unüberschaubaren Angebot der Repetitorien und Verlage für Ausbildungsliteratur allein für diese Zielgruppe steht eine übersichtliche Auswahl an CD-ROM- und Online-Angeboten zum Lernen gegenüber.<sup>6</sup> Weil die bestehenden Produkte und Projekte jedenfalls nicht in so

---

<sup>1</sup> Überliefert von *Steinmüller*, Informationstechnologie und Gesellschaft (1993), S. 25.

<sup>2</sup> Az. 21 M 1361/04, JurBüro 2004, 334.

<sup>3</sup> Im Gegensatz zu dem eines Betriebswirtschaftsstudenten, vgl. AG Essen, DGVZ 1998, 94.

<sup>4</sup> *Kremer* (AG Kiel: Computer im Jura-Studium entbehrlich (2004)) weist zu Recht auf die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten des PC und des Internet-Zugangs im Jurastudium hin. Er hält den PC für ein „selbstverständliches Werkzeug zur Aufarbeitung von Rechtsprechung und Literatur zu typischen juristischen Fragestellungen im Studium.“

<sup>5</sup> *Statistisches Bundesamt*, Lange Reihe: Studierende des Fachs Rechtswissenschaft (2004, abrufbar über <https://www-genesis.destatis.de/genesis/online/logon>).

<sup>6</sup> Für Online-Produkte bietet diese Arbeit unten unter C.III. einen groben Überblick.

großem Umfang genutzt werden, dass sie großen Profit bringen,<sup>7</sup> stagnieren laufende Projekte eher als dass sie fortgeführt werden.<sup>8</sup> Neue Projekte werden eher zögerlich in Angriff genommen.

Auch in der juristischen Ausbildungsliteratur steht man dem computerunterstützten Lernen nach wie vor skeptisch gegenüber.<sup>9</sup> Die beschriebene Zurückhaltung bei der Nutzung computerunterstützter Lernangebote für Juristen erklärt sich offensichtlich daraus, dass deren Nutzen nicht erkannt wird.<sup>10</sup> Gäbe es also ein computerunterstütztes Angebot für lernende Juristen, welches das Lernen erheblich erleichterte, spräche sich dieser Nutzen sicherlich schnell herum. Das im einleitenden *Lubmann*-Zitat angedeutete Misstrauen der Juristen zum Computer<sup>11</sup> dürfte im Zuge dieser Entwicklung, soweit es noch Bestand haben sollte, weiter nachlassen.

Auf der anderen Seite hat die Online-Technologie, also das Internet in den letzten Jahren maßgeblich zur Verbreitung des Computers im Alltag beigetra-

---

<sup>7</sup> In diesem Sinne *Heckmann*, *Zukunft der Rechtsinformationen* (2004), S. 7: „Jura Online läuft - wie gesehen - schleppend an, verspricht aber bei stimmigen Geschäftsmodellen eine hohe Rendite. Betrachten wir nur die 2-3stelligen Millionenbeträge, die jährlich in die Kassen der juristischen Repetitorien wandern. Sie zeigen, dass der Jurastudent zahlungsfähig und zahlungswillig ist, wenn man ihm nur schlüssig darlegt, warum innovative Lernprodukte und -dienstleistungen den Examenserfolg garantieren.“

<sup>8</sup> So wurde z.B. vom Verlag *C.H.Beck* im Jahr 1999 angekündigt, die *JuS Lern-CDs* sukzessive für alle examensrelevanten Rechtsgebiete anzubieten. Seitdem sind nur zwei Produkte aus der Reihe, jeweils zum Zivilrecht, erschienen.

<sup>9</sup> So rät *Klaner*, *Richtiges Lernen für Jurastudenten und Rechtsreferendare* (1997), S. 58: „Benutzen Sie den PC während der Prüfungsvorbereitung möglichst sparsam. (...) Gerade während der juristischen Ausbildung aber gibt es (...) einige gravierende Nachteile, welche die dauernde Benutzung eines PC mit sich bringt.“ Dagegen *Haft*, *Einführung in das juristische Lernen* (1997), S. 314: „Sie sollten auch Ihren Computer zum Lernen verwenden. (...) Selbst, wenn Sie ein Technikfeind sein sollten, sollten Sie das tun.“ Im gleichen Sinne *Lenz*, *Lernstrategie Jura* (2002), S. 107 ff., u.a.: „(...) Sie können sich in einem Wissensberuf heutzutage schlicht nicht mehr leisten, Computer und Internet zu ignorieren. Das gilt in Zukunft noch in verstärktem Maße. Wenn Sie auf Ignoranz in diesem Punkt setzen, verringern Sie Ihre Berufsaussichten erheblich.“

<sup>10</sup> Dagegen sieht *Heckmann*, *Zukunft der Rechtsinformationen* (2004), S. 7, eher ein Problem des Marketings.

<sup>11</sup> Vgl. hierzu *Steinmüller*, *Informationstechnologie und Gesellschaft* (1993), S. 25, der vor allem auf den hinlänglich bekannten Ausspruch „*Iudex non calculat*“ (= „Der Richter rechnet nicht“ bzw. „Rechnen ist nicht Aufgabe des Richters“) verweist.

gen.<sup>12</sup> Wer heute den Computer anschaltet, tut dies immer öfter, um online zu gehen. Bisweilen wird das Internet daher auch als die „Killer-Applikation“<sup>13</sup> des PC bezeichnet. Es ist also sehr wahrscheinlich, dass die oben genannte „Killer-Applikation“ für lernende Juristen eine Online-Anwendung ist. Es muss aber nicht unbedingt *eine* Anwendung sein: Auch ein in der Breite vergrößertes Angebot von Online-Lernangeboten, aus denen Lernende das für sie Passende auswählen könnten (und tatsächlich auch etwas Passendes fänden), könnte die Akzeptanz des online-unterstützten Lernens für Juristen steigern. Nur ist dann die Frage: Wer soll diese Anwendungen entwickeln?

Leider, und das ist das Dilemma, können es nur die Juristen selbst tun. Sie können am besten beurteilen, welchen Anforderungen eine Software bzw. Online-Anwendung genügen muss, um das Lernen tatsächlich zu erleichtern, und sie können daher am ehesten die Anforderungen definieren, die erforderlich sind, um dieses Denk- und Urteilsvermögen in der Entwicklung umzusetzen.<sup>14</sup> Aus diesem Wissensvorsprung ergibt sich nicht zuletzt das Selbstverständnis der Rechtsinformatik als Teildisziplin der Rechtswissenschaft.<sup>15</sup>

## II. Ziel der Arbeit

Das Ziel dieser Dissertation besteht darin, Wege aufzuzeigen, auf denen sich neue Online-Lernanwendungen für Juristen entwickeln und damit das „Online Lernen für Juristen“ verbessern lassen könnte.

---

<sup>12</sup> Vgl. nur die Ergebnisse der ARD/ZDF-Online-Studie 2005, dazu *van Eimeren/Frees*, Nach dem Boom: Größter Zuwachs in internetfernen Gruppen (2005), S. 362 ff.

<sup>13</sup> Eine Killerapplikation (auch engl.: *killer application*) ist eine konkrete Anwendung, die einer neuen Technologie zum Durchbruch verhilft. Vgl. zur Klärung des Begriffs die freie Online-Enzyklopädie *Wikipedia* (Stand: 24.09.2004):

<http://de.wikipedia.org/wiki/Killerapplikation>. Beispiel (nach oben Geschriebenem): Das Internet war in den letzten Jahren die Killer-Applikation für den PC.

<sup>14</sup> *Dingreiter*, Analyse und Modellierung juristischer Information (2002), S. 37: „Die Aufgabe der Rechtsinformatik ist in Zukunft unter anderem, eigene Informationsanwendungen zu entwickeln. Diese Entwicklung hat (...) vom Individuum auszugehen.“

<sup>15</sup> Das Problem der Definition und des Selbstverständnisses der Rechtsinformatik werden in dieser Arbeit nicht weiter vertieft. Im Ergebnis folgt der Verfasser der Ansicht Hunzikers (*Juristische Informationen* (1989), S. 6 f.), der es letztlich nicht für nötig hält, die rechtliche Beurteilung von Sachverhalten der Informatik mit unter den Begriff der Rechtsinformatik zu fassen (a.A. offenbar *Steinmüller*, *Informationstechnologie und Gesellschaft* (1993), S. 145; auf S. 147 definiert er die Rechtsinformatik allgemeiner als „Wissenschaft von den Beziehungen zwischen Informationstechnologie und Recht“).

Der Titel „Online Lernen für Juristen“ ist doppeldeutig – nicht ohne Grund, denn er beschreibt bereits den Weg zum Ziel der Arbeit. Um nämlich das Online-Medium zum Erlernen juristischen Wissens nutzen zu können („online lernen“: „mit Online-Unterstützung lernen“), müssen die Möglichkeiten, die das Medium bietet, auch tatsächlich genutzt werden. Hier hat ein großer Teil der (zumindest deutschen<sup>16</sup>) Juristen Lernbedarf, weil er zumindest mit der Entwicklung eigener Online-Anwendungen regelmäßig nicht in ausreichendem Maße vertraut ist. Juristen sollten also insoweit auch den Umgang mit dem Online-Medium erlernen („online lernen“: „den Umgang mit dem Online-Medium lernen“).

Den Umgang mit dem Online-Medium zu erlernen, kann je nach Anspruch an die Qualität der Online-Anwendung, also je nach Lernziel einfach bis sehr schwierig sein. Ausgehend von einem gewissen technischen Grundinteresse, -verständnis und -wissen des Lesers dieser Arbeit werden später verschiedene Wege vorgestellt und diskutiert, auf denen man zu wertvollen Online-Angeboten für lernende Juristen gelangen kann.

Als Jurist mit Unterstützung bestehender Online-Angebote zu lernen, ist heute bereits möglich.<sup>17</sup> Die Konzepte der einzelnen Angebote sind zwar zum Teil hochinteressant, entsprechen jedoch in ihrer Umsetzung zumeist nicht dem aktuellen Stand der (Online-) Technik. Das muss nicht bedeuten, das Lernen könne mit Unterstützung dieser Angebote nicht auch effektiv sein. Es soll aber gezeigt werden, dass der Einsatz moderner Online-Technologie kein Selbstzweck ist, sondern den Lernerfolg tatsächlich steigern kann. Wie man bisher davon ausging, dass jeder Lernende eine angemessene Lernumgebung benötigt (einen aufgeräumten Schreibtisch beispielsweise, oder eine gut sortierte Fachbibliothek), so muss im Rahmen des Online-Lernens das Ziel darin liegen, eine Online-Umgebung zu schaffen, die dem Lernenden das effektive Lernen ermöglicht und erleichtert.<sup>18</sup> Es sollen also keine Patentrezepte im Stile des „Nürnberger

---

<sup>16</sup> Zur Beschränkung der „Zielgruppe“ dieser Arbeit auf Juristen im deutschsprachigen Raum s.u. unter B.I.

<sup>17</sup> Im weiteren Verlauf der Arbeit werden unten unter C.III.1. die wichtigsten Angebote kurz vorgestellt.

<sup>18</sup> Zum pädagogischen Hintergrund s.u. unter B.III.4. (Einflüsse der Pädagogik).

Trichters<sup>19</sup> verkauft, sondern technische Rahmenbedingungen für das Lernen für Juristen herausgearbeitet werden. Wenn der Leser mit Hilfe dieser Arbeit erkennt, welche wichtige Rolle die (Online-) Technik beim Lernen für Juristen spielen kann und warum, ist das Ziel dieser Arbeit erreicht.

### III. Vorgehensweise

Die Untersuchung von Verbesserungsmöglichkeiten für das Online-Lernen als Ziel dieser Arbeit wird als Suche nach möglichen Lösungen für ein Problem angegangen. Wer also Lösungen zur Verbesserung des Online-Lernens für Juristen entwickeln möchte, muss sich zunächst fragen, welche Schwierigkeiten<sup>20</sup> das Lernen für Juristen *abseits* des Internet als Online-Medium<sup>21</sup> aufwirft (Teil B.).

Nachdem mögliche Antworten zu dieser Frage gesammelt wurden, lässt sich das Internet sinnvoll in die Untersuchungen einbeziehen. Hier könnte das Online-Medium zwar viele Probleme des lernenden Juristen lösen, allerdings auch bestehende Probleme verstärken und neue aufwerfen. Die Lösung dieser (im Ergebnis „verstärkten“) Probleme ist Aufgabe der Online-Anwendungen zum Lernen für Juristen. Die hier zu entwickelnden Verbesserungs- und Entwicklungsvorschläge sollen schließlich zweierlei bezwecken: Zum einen, dass Juristen den Umgang mit neuen Möglichkeiten des Online-Mediums zu ihren Zwecken lernen oder verbessern („online lernen“ im oben beschriebenen zweiten Sinne). Zum anderen, dass und in welcher Form sie sich zur Lösung des Grundproblems eignen, dem „online lernen“ im ersten Sinne (Teil C.). Den Abschluss der Arbeit bildet eine kritische Schlussbetrachtung einschließlich einer kurzen Auswertung der Ergebnisse (Teil D.).

---

<sup>19</sup> Unter dem „Nürnberger Trichter“ verstehen Pädagogen ein Modell, das Lernen ohne Anstrengung ermöglicht, vgl. hierzu *Wikipedia* (Stand: 17.11.2004): [http://de.wikipedia.org/wiki/N%FCrnberger\\_Trichter](http://de.wikipedia.org/wiki/N%FCrnberger_Trichter).

<sup>20</sup> Dass das Lernen für Juristen schwierig ist, scheint in der juristischen Literatur nicht ernsthaft bezweifelt zu werden, vgl. nur *Teubner*, Die mündliche Prüfung in beiden juristischen Examina (1994), S. 58: Das Jurastudium sei „nun einmal schwer“. *Warum* das Lernen schwierig ist und was es schwierig macht, wird unten (Teil B.) genauer zu untersuchen sein.

<sup>21</sup> Online-Umgebungen außerhalb des Internet können mittlerweile vernachlässigt werden. Sie spielen für seriöse Informationsanwendungen inzwischen praktisch keine Rolle mehr. Dass sich dies in absehbarer Zeit ändern wird, erscheint jedoch angesichts der derzeitigen Krise einiger Internet-Anwendungen (v.a. der E-Mail, vgl. *Kossel*, Das E-Mail-Fiasko (2004), S. 132 f.) nicht unmöglich.

#### **IV. Thesen**

Um die typischen Probleme des Lernens für Juristen effektiv untersuchen zu können, ist es vorteilhaft, das Lernen modellhaft als Vorgang der Informationsverarbeitung aufzufassen.

In der Informationsverarbeitung (durch den Menschen) kann man heutzutage von drei Grundproblemen ausgehen: Es sind zu viele Informationen zu verarbeiten (Informationsüberflutung), und es besteht die große Gefahr, dass sie unbrauchbar bzw. ihre Brauchbarkeit schwer zu beurteilen ist (Qualitätsproblem). Ebenso hoch ist die Gefahr, dass sie auf Grund ihrer Komplexität zu schwer verständlich sind (Komplexitätsproblem). Alle drei Grundprobleme gelten in besonderem Maße für Juristen, für Lernende und demzufolge – in zugespielter Form – für lernende Juristen.

Online-Angebote für lernende Juristen müssen daher bestenfalls geeignet sein, juristische Lerninformationen – auch qualitativ – nach geeigneten Kriterien auszuwählen und ihre Komplexität durch geeignete Strukturierung aufzulösen. Dies wird am besten erreicht, indem man nicht von einem (proprietären) Lernangebot ausgeht, sondern das gesamte Internet als Wissensbasis auffasst und eine verbesserte Unterstützung bei der Auswahl und Strukturierung von Daten anstrebt.

Im Online-Bereich stehen verschiedene aktuelle Methoden und Techniken zur Verfügung, in deren Mittelpunkt die wachsende Bedeutung von strukturierten Metadaten steht. Insbesondere hat sich in den letzten Jahren eine Reihe offener Standards und Technologien entwickelt, die unter dem Sammelbegriff des Semantic Web die Informationsverarbeitung unter den oben genannten Gesichtspunkten erleichtern können.

Die Standards und Technologien des Semantic Web lassen sich im Bereich des Lernens für Juristen und ggf. auch im juristischen Arbeitsumfeld effektiv einsetzen. Es wird anhand einer Skizze einer Online-Lernanwendung für Juristen gezeigt, inwieweit eine solche in der Lage sein kann, die aufgeworfenen Informationsprobleme zu lösen.

## B. Das Lernen für Juristen: Probleme und Lösungsansätze

Wie kann man als Jurist besser online-unterstützt lernen? Wer diese Frage beantworten möchte, muss sich zunächst im Klaren darüber sein, dass das Online-Medium dem Juristen nicht weniger, aber auch nicht mehr bietet als eine besondere Umgebung des Lernens. Wer daher schon ohne Online-Unterstützung nicht lernen kann, kann es mit dieser vermutlich auch nicht. Was heißt aber aus der Sicht des Juristen „lernen können“, und bei welchen konkreten Vorgängen oder Problemen muss er überhaupt „unterstützt“ werden?

Um diesen Problemen des Lernens für Juristen auf den Grund zu gehen, kommen zwei grundlegende Vorgehensweisen in Frage: die empirische und die theoretische Untersuchung.<sup>22</sup> Wenngleich die beste Lösung zumeist in der Kombination beider Untersuchungsformen liegen dürfte,<sup>23</sup> beschränkt sich diese Arbeit, auch um ihren Rahmen nicht zu sprengen, auf eine theoretische Analyse (an die sich im weiteren Verlauf Vorschläge zur praktischen Umsetzung der Erkenntnisse aus der Theorie anschließen). Eine Möglichkeit der theoretischen Forschung liegt in der Modellbildung: Das Ziel der Untersuchung wird von der Wirklichkeit abstrahiert, vom zu Grunde liegenden System werden nur die aufgabenrelevanten Elemente beschrieben.<sup>24</sup> Als Modell verstehen wir dabei ein System, das einem anderen System in irgendeiner Weise ähnlich ist.<sup>25</sup>

Möchte man das Lernen für Juristen auf diesem Wege untersuchen, muss man zunächst zwei Teilmodelle bilden: Das des Juristen im Sinne der Fragestellungen dieser Arbeit, und daran anschließend das des Lernens. Erst hiernach lassen sich die Lernprobleme des Juristen und hierzu vertretbare Lösungsansätze entwickeln.

---

<sup>22</sup> Hunziker, Juristische Informationen (1989), S. 66 f.

<sup>23</sup> Hunziker, Juristische Informationen (1989), S. 69: „Empirische und theoretische Forschung müssen sich also ergänzen.“

<sup>24</sup> Hunziker, Juristische Informationen (1989), S. 69 f.

<sup>25</sup> Eberle, ADV und Recht (1976), S. 12.

## I. Der lernende Jurist

Die bisher und im Folgenden bevorzugte Formulierung des Lernens „für Juristen“ mag zunächst den Schluss nahe legen, dass der Lernende nach dem Begriffsverständnis in dieser Arbeit seine juristische Ausbildung bereits beendet haben, er also Jurist im Sinne einer klassischen Berufsbezeichnung sein muss. Dies ist nicht der Fall. Andererseits sind die hier als Lernende Bezeichneten nicht nur diejenigen, deren Hauptaufgabe im Lernen besteht, nämlich die Jurastudenten<sup>26</sup> und Rechtsreferendare. Zweifellos stellt das Lernen für diese eine besondere Herausforderung dar, was vor allem (bei Studienanfängern) mit dem relativ geringen juristischen Vorwissen zusammenhängt (das mit der Zeit jedoch zunimmt).

Nach der Ausbildung jedoch geht für alle Juristen das Lernen weiter; aufhören sollte es frühestens am Ende der Berufslaufbahn. Das zumindest unter Juristen als bekannt unterstellbare Zitat „Drei berichtigende Worte des Gesetzgebers, und ganze Bibliotheken werden zur Makulatur.“<sup>27</sup> beschreibt insoweit durchaus treffend den beruflichen Alltag des Juristen: Das geltende Recht unterliegt ständiger Entwicklung und Fortbildung, weshalb sich Juristen neuen Entwicklungen in Gesetzgebung und Rechtsprechung nicht verschließen dürfen.<sup>28</sup> Diese Arbeit wird daher „lebenslang lernende“<sup>29</sup> Juristen ausdrücklich in ihre Problemstellungen einbeziehen, vor allem dadurch, dass wiederholt das Verhältnis zwischen ihrer Arbeits- und Lernsituation aufgezeigt wird.

Trotz dieses insoweit umfassenden Ansatzes ist das Thema des Lernens für (alle) Juristen eng mit dem Bereich der Juristenausbildung verknüpft. Schließlich werden die Lernziele<sup>30</sup> der Jurastudenten und Rechtsreferendare durch die Ausbildungsgesetze und -ordnungen der Länder unmittelbar vorgegeben.<sup>31</sup> Gleiches gilt nach bestandenen zweiten juristischen Staatsexamen für die berufliche

---

<sup>26</sup> Auch Rechtsstudenten im Rahmen anderer Studiengänge (Magister-Nebenfach, Wirtschaftsrecht an den Fachhochschulen etc.) sind selbstverständlich Adressaten dieser Arbeit, ebenso Schüler des Rechtskundeunterrichts.

<sup>27</sup> Von Kirchmann, Die Wertlosigkeit der Jurisprudenz als Wissenschaft (1990), S. 29 (Die abgedruckte Rede und damit auch das Zitat stammt aus dem Jahre 1848).

<sup>28</sup> Ausführlich hierzu unter B.V.2.b).

<sup>29</sup> Zum Konzept des lebenslangen Lernens vgl. beispielhaft *Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung*, Lebenslanges Lernen (2001), S. 7 ff.

<sup>30</sup> Zu lernpsychologischen Bedeutung des Begriffs s.u. unter B.III.3.b)(3).

<sup>31</sup> Vgl. nur die §§ 8 SaarJAG, 4a-4c JAO NW, 5 BayJAPO, 5 JAPrO BW, 16 BbgJAG.

Weiterbildung, beispielsweise zum Fachanwalt<sup>32</sup>, durch die Vorschriften des juristischen Berufsrechts. Gleichwohl ist das Ziel dieser Arbeit keine Ausbildungskritik, sondern möglichst reine Lernkritik.<sup>33</sup> Die Frage, ob die juristischen Ausbildungsziele tatsächlich den Anforderungen an praktisch tätige Juristen entsprechen, oder ob ein Jurist mit guten Noten gleichzeitig ein guter Jurist ist (und unter welchen Voraussetzungen er dies überhaupt wird und ist), wird hier bewusst offen gelassen.

Dem obigen Prinzip der Modellbildung entsprechend, muss im Folgenden ein Modell des lernenden Juristen entwickelt werden, um der Gefahr einer Vermengung der Bereiche Lernen und Ausbildung mit ihren jeweiligen Zielen und Problemen zu entgehen. Hierzu wird unterstellt, dass der Jurist dasjenige zu lernen hat (und auch tatsächlich lernt), was die Ausbildungs- und Berufsordnungen vorgeben und was darüber hinaus nötig ist, um den Anforderungen des Berufslebens an seine juristischen Fähigkeiten und Kenntnisse in idealer Weise gewachsen zu sein. Dieses Modell mag die (Ausbildungs-) Realität beschönigen, es lässt sich aber gerade aus der Sicht des beruflich tätigen Juristen in methodischer Hinsicht problemlos annehmen und durchhalten. Auf besondere speziell ausbildungsbedingte Lernprobleme bei Jurastudenten und Rechtsreferendaren wird trotzdem an passender Stelle zurückzukommen sein.

---

<sup>32</sup> Vgl. §§ 2-16 FAO (abgedruckt im Schönfelder-Ergänzungsband Nr. 98/2).

<sup>33</sup> Die Kritik an der deutschen Juristenausbildung wird beispielhaft bearbeitet von Schulze, *Die Juristenprüfung zwischen Anspruch und Realität* (1999). Sie lässt sich in drei Hauptkritikpunkte unterteilen:

1. Die Benotung juristischer Prüfungen und ihre Aussagekraft, vgl. hierzu neben *Schulze* (aaO) noch *Koch* („Prädikatsexamen vorausgesetzt“ - Über die Aussagekraft der Examensnote der Ersten juristischen Staatsprüfung, JuS 1989, 155), der von einer „juristischen Prüfungslotterie“ spricht, und *Bachmann* (Prädikatsexamen vorausgesetzt, JuS 1990, 248), die in Anlehnung an BVerfGE 43, 291 (306) den Begriff des „leistungsgesteuerten Losverfahrens“ verwendet.
2. Die Tauglichkeit von Zwischenprüfungen zur Vorbereitung auf das erste juristische Staatsexamen, hier weist *Schulze* (aaO, S. 56 ff.) u.a. hin auf *Behrens*, *Brauchen wir eine neue Juristenausbildung?*, ZRP 1992, 92, und auf *Otte*, *Abschaffung oder Beibehaltung der studienbegleitenden Leistungskontrollen?*, NWVBl. 1993, 319.
3. Die Relevanz der Examenanforderungen für die Anforderungen der juristischen Berufspraxis, *Schulze* (aaO, S. 40 ff.) zitiert hier u.a. *Prabl*, *Hochschulprüfungen – Sinn oder Unsinn?* (1976), S. 59, der von einer „Vergeudung von Lernpotenzen“ spricht.

## II. Der Lernbegriff: Versuch einer Definition

Um Lernprobleme von Juristen untersuchen zu können, muss zunächst Klarheit darüber bestehen, was hier überhaupt unter dem Begriff des Lernens verstanden werden soll.

Das Wort „Lernen“ geht auf die gotische Bezeichnung für „ich weiß“ (lais) und das indogermanische Wort für „gehen“ (lis) zurück.<sup>34</sup> Schon die Herkunft des Wortes deutet also darauf hin, dass man das Lernen nicht als (statischen) Zustand, sondern als Prozess begreifen muss, bei dem man einen Weg zurücklegt und auf diesem zu Wissen gelangt.<sup>35</sup> So wird das Lernen auch nach gemeinem Verständnis<sup>36</sup> als relativ dauerhafter Erwerb, als Aneignung von Kenntnissen, Fertigkeiten, Fähigkeiten, Einstellungen und Verhaltensweisen bezeichnet.

Wer nach genaueren wissenschaftlichen Definitionen des Lernbegriffs sucht, wird feststellen, dass der Begriff im Detail höchst uneinheitlich gesehen wird. Schon bei einem groben Überblick stößt man auf stark voneinander abweichende Vorschläge: Die einen sehen das Lernen als den Prozess, „der zu einer relativ stabilen Veränderung von Reiz-Reaktions-Beziehungen führt und eine Folge der Interaktion des Organismus mit seiner Umgebung mittels seiner Sinnesorgane ist“<sup>37</sup>; andere verstehen darunter „alle nicht direkt zu beobachtenden Vorgänge in einem Organismus, vor allem in seinem zentralen Nervensystem (Gehirn), die durch Erfahrung (...) bedingt sind und eine relativ dauerhafte Veränderung bzw. Erweiterung des Verhaltensrepertoires zur Folge haben“<sup>38</sup>. Man könnte das Lernen auch als „eine Form flexibler Anpassung lebender Systeme an ihre (wechselnden) Umweltbedingungen durch Veränderung ihrer Möglichkeiten, sich zu verhalten“<sup>39</sup>, betrachten, oder man geht schematischer vor und sieht es schlicht als „Aufnehmen, Verarbeiten und Umsetzen von Informationen“<sup>40</sup>. Gemeinsam ist diesen Definitionsversuchen jedenfalls eines: Sie sind vom Fachgebiet des jeweiligen Verfassers und damit gleichzeitig von seinem Bestreben geleitet, das Lernen ausgehend von seinen bisherigen wissenschaftlichen Erfahrungen zu

---

<sup>34</sup> *Wasserzieher*, *Woher?* (1974): „lernen“, S. 289.

<sup>35</sup> *Mielke*, *Psychologie des Lernens* (2001), S. 11.

<sup>36</sup> *Brockhaus*, *Die Enzyklopädie* (1998), „Lernen“.

<sup>37</sup> *Zimbardo/Gerrig*, *Psychologie* (1999), S. 229.

<sup>38</sup> *Krüger/Helsper*, *Einführung in Grundbegriffe und Grundfragen der Erziehungswissenschaft* (2002), S. 97.

<sup>39</sup> *Treml*, in: *Krüger/Grunert*, *Wörterbuch Erziehungswissenschaft* (2004), S. 292.

<sup>40</sup> *Schilling*, *Soziale Arbeit* (1997), S. 159.

begreifen und schließlich zu erklären. Aus diesen Erfahrungen bildet sich eine Perspektive heraus, die der Einzelne im Zuge seiner Forschungen beibehält. Je detaillierter nun eine Betrachtung des Lernens aus einer bestimmten Perspektive wird, desto weiter rückt diese von anderen denkbaren Sichtweisen ab. Dieser natürliche<sup>41</sup> wissenschaftliche Prozess ermöglicht zwar besonders detaillierte Untersuchungsergebnisse, birgt jedoch die Gefahr, außerhalb der Betrachtung liegende Aspekte nicht genügend zu berücksichtigen, welche die Ergebnisse durchaus beeinflussen könnten.

Für den Fall des Modells vom lernenden Juristen stellt sich also die Frage, ob eine konkret beschriebene Perspektive des Lernens eingenommen werden muss, um den Lernproblemen auf den Grund gehen zu können, und wenn ja, welche.

### **III. Lernen: Auswahl der Betrachtungsperspektive**

Wie in der Einleitung erwähnt,<sup>42</sup> dürfte kaum ein Jurist bestreiten, dass das Lernen für Juristen im Vergleich zu anderen Disziplinen mit besonderen Problemen verbunden ist. Das dort formulierte Ziel dieser Arbeit ist, für zuvor möglichst genau definierte Lernprobleme möglichst konkrete Lösungsvorschläge zu entwickeln. Je allgemeiner oder je stärker am umgangssprachlichen Lernbegriff orientiert die Betrachtungsweise des Lernens hier ist, desto weniger kann die Arbeit diesem Ziel gerecht werden. Ein Modell des Lernens, das sich an einer spezielleren Sichtweise der Lernvorgänge orientiert, kann als geeigneteres Fundament für die Erwägungen dieser Arbeit dienen - auch wenn dies zunächst die Gefahr birgt, andere Perspektiven aus den Augen zu verlieren.

Zur Bestimmung einer bestimmten Sichtweise des Lernens ist im nächsten Schritt ein zumindest grober Umriss des Problemfeldes des Lernens aus juristischer Sicht nötig.

#### **1. Das Lernen als Informationsverarbeitung**

Das Lernen als Prozess ist von verschiedenen Lernfaktoren abhängig. Neben den am Lernen beteiligten Personen der Lernenden und ggf. der Lehrenden (Lernsubjekte) hängt das Lernen davon ab, was überhaupt gelernt werden soll und schließlich gelernt wird (Lernobjekte). Bei jedem Lernvorgang nimmt der

---

<sup>41</sup> Der beschriebene Vorgang entspricht schließlich unserer alltäglichen sinnlichen Wahrnehmung: Je stärker wir uns auf einen einzelnen Gegenstand unserer Wahrnehmung konzentrieren, desto stärker verlieren wir die Umgebung „aus den Augen“ (bzw. den anderen Sinnen).

<sup>42</sup> S.o. unter A.I.

Lernende, woher auch immer, Informationen auf, verarbeitet sie weiter und nimmt sie auf diese Weise in sein Gehirn (genauer: in sein Gedächtnis) auf. Das ist bei jedem Lernprozess der Fall, unabhängig davon, ob ein Säugling die Nahrungsaufnahme, ein Grundschüler das Lesen und Schreiben oder der Rechtsanwalt die Probleme des reformierten Kaufrechts lernt.

Aus dieser Perspektive des Lernens als Vorgang der Informationsverarbeitung, ergeben sich aus dem oben Gesagten zwei Unterperspektiven, auf die man sich konzentrieren könnte: Zum einen die Informationen verarbeitenden Lernsubjekte, zum anderen die zu verarbeitenden Informationen als Lernobjekte. Auf den ersten Blick erscheinen beide Sichtweisen zur Untersuchung der Lernprobleme von Juristen gleichermaßen aufschlussreich. Sie lassen sich in der Betrachtung auch gar nicht ohne weiteres trennen, da sie sich schließlich gegenseitig beeinflussen: Von der Art der Lerninformationen hängt es ab, wie der Lernende diese verarbeiten kann und muss. Was das Lernen für Juristen jedoch wesentlich von anderen Lernvorgängen unterscheidet, ist weniger das Lernsubjekt als vielmehr das Lernobjekt.

Auf der einen Seite sind Juristen hinsichtlich der Fähigkeiten, die von ihnen erwartet werden, tendenziell Generalisten. Das heißt, sie müssen sich grundsätzlich in allen Lebensbereichen auskennen, um diese in die gesetzlichen Regelungen des Lebens einordnen zu können. Besonders ausgeprägt sein sollten dabei also Eigenschaften wie die Allgemeinbildung, die Ausdrucksfähigkeit in Wort und Schrift sowie die Fähigkeit zu logischem Denken.<sup>43</sup> All dies sind keine Fertigkeiten, die den Juristen als Lernsubjekt wesentlich von anderen geistig arbeitenden Berufsgruppen unterscheiden.

Auf der anderen Seite ist jedes juristische Handeln durch (Rechts-) Informationen bestimmt.<sup>44</sup> Dementsprechend ist es das Lernen des Juristen, welches die Voraussetzungen für sein späteres erfolgreiches Handeln schaffen soll, ebenfalls. Bereits von Beginn des Studiums an merken Juristen, wie die Rechtsinformationen ihr Lernen und Handeln prägen: Sie lesen Gesetzestexte, Gerichtsentscheidungen, Lehrbücher, und müssen sich dabei laufend fragen, ob sie gerade das „Richtige“ lernen und wie sie aus dem Gelernten ein sicheres Gerüst juristischen

---

<sup>43</sup> *Von Elsner*, Studienführer Rechtswissenschaft (1996), S. 26 f.

<sup>44</sup> *Schweighofer*, Rechtsinformatik und Wissensrepräsentation (1999), S. 12; hieraus ergibt sich auch das besondere Interesse der Rechts- für die Informationswissenschaft, vgl. *Krüger*, Information Retrieval (1997), S. 1.

Wissens aufbauen. Die besondere Komplexität dieser juristischen Strukturen zeigt sich insbesondere an den zu bearbeitenden Fällen, deren Lösung zumindest im Verlaufe der Ausbildung immer schwieriger wird.<sup>45</sup> Die Schwierigkeiten der anwaltlichen Arbeit liegen dagegen im ständigen Bedürfnis, auf dem Laufenden zu bleiben und Mandanten auf der Grundlage juristischer Informationen richtig zu beraten. Auch das sind Lernvorgänge, die durch die Besonderheiten juristischer Informationen, ihren ständigen Zuwachs und gleichzeitigen Wandel bei zugleich besonderem Aufbau und komplexer Struktur, geprägt sind. So lässt sich ohne weiteres annehmen, dass die dem lernenden Juristen vorliegenden (Rechts-) Informationen den zentralen Aspekt seines Lernens bilden. Entsprechend sind sie auch eine maßgebliche Ursache für die besonderen Schwierigkeiten des Lernens in der Rechtswissenschaft. Ihre Eigenarten und besonderen Merkmale machen das aus, was das Lernen für Juristen vom Lernen in anderen wissenschaftlichen Disziplinen unterscheidet. Diese Unterschiede werden später im Einzelnen zu verdeutlichen sein. Schon aus diesem Grund erscheint es vorzugswürdig, das Lernen des Juristen im Rahmen dieser Arbeit vor allem als einen Vorgang der Informationsverarbeitung zu begreifen. Den Schwerpunkt der Betrachtungen bilden dabei die (Rechts-) Informationen als Lernobjekte.

Dieses primär am Lernobjekt orientierte Modell des Lernens als Informationsverarbeitung mag auf den ersten Blick untypisch sein. Sie entspricht jedenfalls nicht den thematischen Schwerpunkten in der juristischen Lernliteratur.<sup>46</sup> Aus der dortigen Schwerpunktsetzung kann man den Eindruck gewinnen, dass gerade Juristen dazu neigen, ihre Lernprobleme auf lernpsychologische und didaktische Perspektiven zurückzuführen. Das geschieht, indem sie Probleme, die sie beim Lernen beobachten oder erleben, in der Person des Lernenden oder in einem möglicherweise gestörten Verhältnis zwischen Lehrendem und Lernenden, also unter den Lernsubjekten verorten.

Demgegenüber bietet die informationsbezogene Sichtweise des Lernens den Vorteil, das zunächst zu untersuchende „Offline-Lernen“ mit dem später<sup>47</sup> in den Blickpunkt zu rückenden „Online-Lernen“ verbinden zu können. Schließlich müssen Juristen, egal ob „offline“ oder „online“-unterstützt, letzten Endes

---

<sup>45</sup> So auch *Plate*, Das gesamte examensrelevante Zivilrecht (2004), S. 2 ff.

<sup>46</sup> Hier wird eher die klassische Gedächtnis- und Motivationspsychologie als Teilaspekt der Lernpsychologie betont, s.u. unter B.III.3.b)(1).

<sup>47</sup> S.u. unter C.

die gleichen Kenntnisse und Fähigkeiten erworben, also das Gleiche gelernt, mithin auch die gleichen, zumindest aber vergleichbare Informationen verarbeitet haben. Der Computer ist wie das menschliche Gehirn ein Gerät zur Informationsverarbeitung<sup>48</sup>, und insbesondere das Internet ein speziell zu diesem Zweck entwickeltes Medium. Bei einer Konzentration der Untersuchung auf die zu verarbeitenden Lerninformationen lässt sich gezielt prüfen, ob, und wenn ja, welche Vorteile die Online-Umgebung in der Informationsverarbeitung und damit auch beim Lernen bietet.

Zudem bietet die bevorzugte Perspektive den Vorteil, dass sie das Lernen für Juristen trotz vorhandener interdisziplinärer Ansätze ein Problem der Rechtswissenschaft nicht aus einer rein fachfremden Sicht heraus untersucht. Indem im späteren Verlauf das Augenmerk auf die (maschinelle) Informationsverarbeitung für Juristen gerichtet ist, wird ein geradezu klassisches Themengebiet der Rechtsinformatik als anerkannter juristischer Teildisziplin<sup>49</sup> bearbeitet.

## 2. Verhältnis zu anderen wissenschaftlichen Blickwinkeln

Die oben getroffene Entscheidung für die am Lernobjekt ausgerichtete Perspektive der Informationsverarbeitung hat in methodischer Hinsicht zwei Nachteile:

Zum einen besteht die Gefahr eines „multidisziplinären Wirrwarrs“<sup>50</sup>, da man mittlerweile eine Vielzahl spezieller Wissenschaftsdisziplinen unterscheidet, die sich allesamt mit der Informationsverarbeitung durch Menschen und Maschinen befassen.<sup>51</sup> In den einzelnen Disziplinen werden die Begriffe der Information und der Informationsverarbeitung nicht immer gleich verstanden. Das macht im weiteren Verlauf der Arbeit eine Klärung dieser grundlegenden Begriffe erforderlich.

Zum anderen berücksichtigt das hier vertretene Modell des Lernens als Informationsverarbeitung die (Rechts-) Informationen als Lernobjekte stärker als die subjektiven Vorgänge beim Lernen in der Rechtswissenschaft und mag deshalb etwas schematisch (oder „mechanisch“) anmuten. Jedoch wären Untersu-

---

<sup>48</sup> In diesem Sinne auch *Baumgartner/Payr*, Lernen mit Software (1999), S. 104.

<sup>49</sup> Siehe zur mit dieser Frage verbundenen Diskussion oben unter A.I. (am Ende).

<sup>50</sup> So *Steinmüller*, Informationstechnologie und Gesellschaft (1993), S. 226, zum Informationsbegriff.

<sup>51</sup> Zur Übersicht vgl. *Steinmüller*, Informationstechnologie und Gesellschaft (1993), S. 226 f.

chungen von Lerninformationen von vornherein sinnlos, wenn man deren Rezeption durch den Lernenden völlig ausklammerte, da sich im Ergebnis nur hieran ihr Wert bzw. ihr Nutzen zweifelsfrei beurteilen lässt. Probleme, die sich aus Mängeln in den Lerninformationen ergeben, zeigen sich unmittelbar am Lernenden.

Das dieser Arbeit zu Grunde gelegte Lernmodell wäre also zu schematisch, wenn es die Situation des Lernenden aus der Sicht der mit dem Lernen typischerweise assoziierten Wissenschaftsdisziplinen außer Betracht ließe. An dieser Stelle soll daher zunächst angesprochen werden, welche grundlegenden Betrachtungsweisen des Lernens diesen Wissenschaften zu Grunde liegen, und schließlich, ob und wenn ja, welchen Einfluss diese auf das hier vertretene Lernmodell für Juristen haben. Im Folgenden werden diese Modelle der (Lern-) Psychologie und der Pädagogik kurz vorgestellt.

### 3. Einflüsse der (Lern-) Psychologie

Die Psychologie ist die Wissenschaft von den Formen und Gesetzmäßigkeiten des inneren Erlebens und äußeren Verhaltens, bezogen auf Individuen, Personengruppen und Tiere.<sup>52</sup> Dabei wird als Verhalten verstanden, was der Beobachtung zugänglich, demnach der Kontrolle durch Andere unterworfen ist.<sup>53</sup> Nach wissenschaftlichen Beobachtungen ist gerade das Lernen ein Verhaltensmerkmal des Menschen, welches seine Intelligenz ausdrückt – das Lernen als Gegenstand der Lernpsychologie wird daher auch als Merkmal intelligenten Verhaltens bezeichnet.<sup>54</sup>

Da man gerade in autodidaktisch geprägten Disziplinen wie den Rechtswissenschaften dazu neigt, die Ursache für Lernprobleme in der eigenen Wahrnehmung und dem eigenen Verhalten zu suchen, liegt die Lernpsychologie als Betrachtungsperspektive für die Lernprobleme von Juristen besonders nahe. Ausgangspunkt lernpsychologischer Untersuchungen ist ein theoretisches Modell des Lernens, auch Lernparadigma<sup>55</sup> oder – hier bevorzugt – Lerntheorie genannt.

---

<sup>52</sup> Brockhaus - *Psychologie* (2001), S. 466.

<sup>53</sup> Fisseni, *Persönlichkeitspsychologie* (2003), S. 7.

<sup>54</sup> Vgl. Seel, *Psychologie des Lernens* (2003), S. 22.

<sup>55</sup> Baumgartner/Payr, *Lernen mit Software* (1999), S. 99: „Unter Paradigma wollen wir ein historisch gewachsenes relativ geschlossenes theoretisches Gebäude verstehen. Ein Paradigma stellt daher eine ganz bestimmte Sichtweise dar. Dementsprechend ist ein Lernparadigma eine spezifi-

Die Einflussfaktoren dieser Theorien auf die anschließenden Überlegungen zum Lernen für Juristen sollen hier ebenso kurz vorgestellt werden wie die psychologischen Aspekte des Lernvorgangs im Einzelnen (Lernvoraussetzungen, -prozesse, -ziele).

a) *Psychologische Lerntheorien*

Selbst innerhalb eines relativ klar abgegrenzten Wissenschaftsbereichs wie der Psychologie gibt es keine einheitliche Lerntheorie. Diese ist wiederum von der Perspektive abhängig, aus der das Lernen und die ihm zu Grunde liegenden Faktoren betrachtet werden. Die drei hier vorgestellten Ansätze – Behaviourismus, Kognitivismus und Konstruktivismus – dürften am weitesten verbreitet sein, wenngleich sie sich jeweils kaum als „reine Lehre“ vertreten lassen und vertreten werden. Zudem dürfen sie nicht als ausschließlich auf das Lernen bezogene Theorien verstanden werden, sondern eher als lerntheoretische Dimension allgemeinerer erkenntnistheoretischer Ansätze.<sup>56</sup>

aa) Behaviourismus

Den ersten psychologischen Untersuchungen des Lernens wurde das erkenntnistheoretische Modell des Objektivismus zu Grunde gelegt. Hiernach ist das Wissen (also das zu Lernende) etwas, das extern und unabhängig von den Erkenntnissen des Lernenden existiert. Es gibt nur eine vollständige und korrekte objektive Form, in der dieses Wissen existiert. Wenn Menschen unterschiedliche Positionen oder Meinungen vertreten, basieren diese (bis auf „die eine richtige“) auf einer fehlerhaften Wahrnehmung der Welt.<sup>57</sup> Für die Lernsituation folgt daraus, dass der Lehrende weiß, was der Lernende zu lernen hat.<sup>58</sup>

Um nun erklären zu können, wie dieses „objektivierte“ Wissen vermittelt und schließlich gelernt wird, wurden zunächst nur die auf den Menschen wirkenden Reize (in Form äußerer Einflüsse) und dessen (nach außen hin wahrnehmbaren) Reaktionen untersucht. Die Vorgänge im menschlichen Gehirn blieben dagegen außer Betracht. Nach den behaviouristischen Lerntheorien ist

---

sche Sichtweise, wie Lernen zu verstehen ist, nach welchen Gesetzmäßigkeiten es funktioniert, wie es stattfindet und unterstützt werden kann.“

<sup>56</sup> Vgl. *Baumgartner/Payr*, Lernen mit Software (1999), S. 100.

<sup>57</sup> Vgl. *Blumstengel*, Entwicklung hypermedialer Lernsysteme (1998), Seite „Behaviorismus“ (<http://dsor.upb.de/~blumstengel/Behaviourismus.html>) m.w.N.

<sup>58</sup> *Baumgartner/Payr*, Lernen mit Software (1999), S. 101.

für das Lernen also nur das von außen zu beobachtende Verhalten des Lernenden interessant. Sein Gehirn wird als passiver Behälter („black box“) gesehen, der durch Maßnahmen der Konditionierung<sup>59</sup> an planmäßiges, objektiv „richtiges“ (s.o.) Verhalten auf bestimmte Reize hin gewöhnt werden kann. Komplexe menschliche Verhaltensweisen lassen sich hiernach erklären, indem man sie in einzelne, einfacher zu erklärende Reiz-Reaktions-Einheiten zerlegt.<sup>60</sup>

bb) Kognitivismus

Die Beschränkung der behavioristischen Lerntheorien auf das beobachtbare Verhalten des Lernenden wurde in der Lernforschung zunehmend als unbefriedigend empfunden. Obwohl weiterhin von der objektivistischen Sichtweise des „richtigen“ Wissens ausgegangen wurde, rückten die Denk- und Verstehensprozesse des Lernenden in der Lernpsychologie zunehmend in den Blickpunkt der Untersuchungen.<sup>61</sup> Der Lernende wurde zunehmend als Individuum begriffen, das äußere Reize aktiv und selbstständig verarbeitet und nicht ohne weiteres durch äußere Reize steuerbar ist.<sup>62</sup> Seine Motive, Wünsche, Glaubensvorstellungen, sein Fühlen und Wollen wurden verstärkt in die Erklärungen seiner Lernvorgänge einbezogen, und auf dieser Grundlage wurde versucht, ein theoretisches Modell des Lernens zu entwickeln.<sup>63</sup>

Die sog. kognitivistisch geprägten Lerntheorien sind dabei vom Prinzip gestützt, dass das Lernen ein Prozess der Informationsverarbeitung ist.<sup>64</sup> Insoweit entspricht die Theorie somit dem in dieser Arbeit bevorzugten Lernmodell. Der Mensch handelt also vergleichbar einer informationsverarbeitenden Maschine;<sup>65</sup> das Gehirn verarbeitet Eingaben und erzeugt daraus Ausgaben, jeweils in Form

---

<sup>59</sup> Man unterscheidet dabei verschiedene Mechanismen, vor allem die sog. klassische von der operanten Konditionierung; vgl. dazu *Zimbardo/Gerrig*, Psychologie (1999), S. 208 ff., 218 ff.

<sup>60</sup> *Lück*, Illustrierte Geschichte der Psychologie (1999), S. 113.

<sup>61</sup> Vgl. im Einzelnen *Blumstengel*, Entwicklung hypermedialer Lernsysteme (1998), Seite „Kognitivismus“ (<http://dsor.upb.de/~blumstengel/Kognitivismus.html>).

<sup>62</sup> Vgl. *Tulodziecki*, Neue Medien in den Schulen: Projekte-Konzepte-Kompetenzen (1996), S. 43.

<sup>63</sup> Vgl. *Baumgartner/Payr*, Lernen mit Software (1999), S. 103.

<sup>64</sup> Allgemein wird unter Kognitionspsychologie die Wissenschaft bezeichnet, die sich (über das Lernen hinaus) mit der menschlichen Informationsverarbeitung befasst; vgl. *Wessells*, Kognitive Psychologie (1994), S. 14.

<sup>65</sup> Zur Frage, wie ernst in der Kognitionswissenschaft der Vergleich zwischen menschlicher und maschineller Informationsverarbeitung genommen wird (substantielle Ähnlichkeit vs. Analogie als Metapher) vgl. *Baumgartner/Payr*, Lernen mit Software (1999), S. 104 f.

neuer Informationen. Im Blickpunkt stehen beim Lernen jedoch weniger die Eingaben und Ausgaben (oder auch: Fragen und Antworten bzw. Informationen) als solche, sondern die Prozesse in Form von Methoden zur Antwortfindung. Die kognitivistische Sichtweise untersucht vor allem die Verfahren, die zur eigenständigen Lösung von Problemen führen.

cc) Konstruktivismus

Eine andere Sichtweise des Lernens ist aus dem erkenntnistheoretischen Modell des Konstruktivismus hervorgegangen. Grob gesagt ist der Konstruktivismus das Gegenmodell zum Objektivismus, der den behavioristischen und kognitivistischen Lerntheorien zu Grunde liegt. Wissen liegt nach konstruktivistischer Sichtweise eben nicht objektiv vor, sondern entsteht durch eine subjektive Konstruktion von Ideen und Konzepten.<sup>66</sup> Dies wird selbst für einfache Sinneswahrnehmungen wie Sehen und Hören angenommen.<sup>67</sup>

Für die theoretische Betrachtung des Lernens ergibt sich aus dem Konstruktivismus zunächst insoweit eine gewisse Verwandtschaft zu den kognitivistischen Lerntheorien, als auch hier die inneren Verstehensprozesse des Lernenden betont werden. Jedoch besteht auf Grund der Ablehnung der objektivistischen Sichtweise eine abweichende Auffassung über den Ablauf der Informationsverarbeitungsprozesse, speziell hinsichtlich des Aspekts der Problemlösung. Aus kognitivistischer Sicht sind bereits vorgegebene Probleme als „Input“ in den Prozess der Informationsverarbeitung zwingend nötig. Aus konstruktivistischer Sicht kommt es dagegen eher<sup>68</sup> darauf an, dass der Lernende in einer komplexen realen Umgebung selbst erkennt, wo die zu lösenden Probleme liegen, diese also selbstständig konstruiert.<sup>69</sup> Der Lehrende übernimmt eher die Funktion eines „Coa-

---

<sup>66</sup> Vgl. *Duffy/Jonassen*, in: *Duffy/Jonassen*, *Constructivism and the Technology of Instruction* (1992), S. 3; *Baumgartner/Payr* (*Lernen mit Software* (1999), S. 107) weisen darauf hin, dass Konstruktivismus nicht meint, es gäbe keine Welt „da draußen“, also außerhalb unserer Vorstellung; das Modell verneint nur, dass diese Realität objektiv, d.h. unabhängig vom Betrachter wahrgenommen werden kann. Beobachter und Beobachtetes seien vielmehr strukturell gekoppelt.

<sup>67</sup> *Baumgartner/Payr*, *Lernen mit Software* (1999), S. 107 ff.

<sup>68</sup> Verschiedene Tendenzen, die vom „radikalen“ bis zum „moderaten“ Konstruktivismus reichen, betonen den Einfluss und die Notwendigkeit des Lehrenden unterschiedlich stark; vgl. *Blumstengel*, *Entwicklung hypermedialer Lernsysteme* (1998), Seite „Konstruktivismus“ (<http://dsor.upb.de/~blumstengel/Konstruktivismus.html>).

<sup>69</sup> Vgl. *Baumgartner/Payr*, *Lernen mit Software* (1999), S. 107.

ches“, der den Lernenden primär dabei unterstützt, auf dem Wege des selbstgesteuerten Lernens seine eigenen Vorstellungen zu entwickeln.<sup>70</sup>

Jede der lerntheoretischen Strömungen sieht sich unterschiedlich gearteten Kritikpunkten ausgesetzt – grob zusammengefasst lässt sich hierzu sagen, dass wohl keine von ihnen für sich gesehen in der Lage ist, alle Lernprozesse gleichermaßen unter psychologischen Gesichtspunkten befriedigend zu erklären.<sup>71</sup> Welcher der lerntheoretischen Ansätze besser passt, ist immer auch vom Einzelfall abhängig.<sup>72</sup> Zur besseren Veranschaulichung der Unterschiede zwischen den lerntheoretischen Strömungen mag die folgende Tabelle dienen.

Kategorie	Behaviourismus	Kognitivismus	Konstruktivismus
Hirn ist ein ...	passiver Behälter	informationsverarbeitendes „Gerät“	informationell geschlossenes System
Wissen wird ...	abgelagert	verarbeitet	konstruiert
Wissen ist ...	eine korrekte Input-Output-Relation	ein adäquater interner Verarbeitungsprozess	mit einer Situation operieren zu können
Lernziele	richtige Antworten	richtige Methoden zur Antwortfindung	komplexe Situationen bewältigen
Paradigma	Stimulus-Response	Problemlösung	Konstruktion
Strategie	lehren	beobachten und helfen	kooperieren
Lehrer ist	Autorität	Tutor	Coach, (Spieler-) Trainer
Feedback	extern vorgegeben	extern modelliert	intern modelliert

Tabelle 1: Lerntheorien und ihre Auswirkungen<sup>73</sup>

<sup>70</sup> Vgl. *Blumstengel*, aaO; zum didaktischen Begriff des selbstgesteuerten Lernens siehe sogleich unter B.III.4.

<sup>71</sup> Einen Überblick über die Kritikpunkte liefern jeweils *Baumgartner/Payr*, Lernen mit Software (1999), S. 102 f. (Behaviourismus), 106 f. (Kognitivismus), 108 ff. (Konstruktivismus).

<sup>72</sup> *Reinmann-Rothmeier*, Didaktische Innovation durch Blended Learning (2003), S. 36.

<sup>73</sup> Übernommen aus: *Baumgartner/Payr*, Lernen mit Software (1999), S. 110.

dd) Lerntheorien aus der Sicht des lernenden Juristen

Gerade aus der Sicht des lernenden Juristen lässt sich nachvollziehen, weshalb sich in der Lernpsychologie bislang kein einheitliches theoretisches Erklärungsmodell durchgesetzt hat. Die Lernprozesse bei Juristen sind so vielschichtig, dass es kaum vorstellbar erscheint, sie ausschließlich unter eine der genannten theoretischen Strömungen zu fassen.

Schwierig gestaltet es sich bereits, zu entscheiden, welcher der erkenntnistheoretischen Ansätze – Objektivismus oder Konstruktivismus – den Ausgangspunkt einer Betrachtung des Lernens für Juristen bilden könnte. Die Frage weist eine strukturelle Ähnlichkeit zur juristischen „Kernfrage“<sup>74</sup> nach dem Wesen des Rechts auf: Liegt dieses im durch Menschen gesetzten, also in gewisser Hinsicht auch „konstruierten“ Rechtssystem (Rechtspositivismus), oder in den „über den Dingen stehenden“ Kategorien des Naturrechts?

Auch wenn sich lernende Juristen mit diesem Grundproblem des Rechts nur selten in seiner „Reinform“ beschäftigen müssen, wird ihnen der Unterschied zwischen (vermeintlich) „gesetztem“ und „zu konstruierendem“ juristischem Wissen immer wieder deutlich. Die einzelnen Rechtsnormen und ihr System, die Bedeutungen und gängigen Definitionen von Rechtsbegriffen, und die Ansichten von Gerichten und anderen Rechtskundigen zu ihrer Auslegung sind als („objektivierte“) Tatsachen zu lernen. Ihre objektive Richtigkeit ließe sich zwar in Frage stellen, aus Sicht des Lernenden lohnte sich das aber regelmäßig nicht.<sup>75</sup> Zum Beispiel ist die Definition der Wegnahme in § 242 StGB oder der Urkunde in § 267 StGB schnell gelernt; man erspart sich eine zeitaufwändige kritische Auseinandersetzung mit der Wortbedeutung des Tatbestandsmerkmals; und man läuft nicht Gefahr, in der Klausur mit einer ungewöhnlichen Definition „anzuecken“. In solchen Fällen erscheinen die behavioristischen Lerntheorien durchaus als sinnvolles Erklärungsmodell für unsere Lernprozesse – sie sind besonders gut geeignet, um den Erwerb juristischen Faktenwissens zu erklären. Doch auch darüber hinaus gewinnt man schnell den Eindruck, dass im Behaviorismus verortete Lerntechniken<sup>76</sup>, wie das aktive „learning by doing“<sup>77</sup>, das effek-

---

<sup>74</sup> Vgl. hierzu nur *Horn*, Einführung in die Rechtswissenschaft und Rechtsphilosophie (2004), Rn. 57, 401.

<sup>75</sup> Auf diesen für das Lernen von Juristen grundlegenden Konflikt zwischen Fakten- und Methodenwissen wird später zurückzukommen sein, s.u. unter B.V.2.d)(2)(b).

<sup>76</sup> Diese nennt *Hartley*, Learning And Studying (1998), S. 17 f.

tive Wiederholen<sup>78</sup>, den Einsatz positiver „Lernverstärker“<sup>79</sup> sowie die frühzeitige Definition von Zielvorstellungen<sup>80</sup> bei der Förderung des Lernens bei Juristen eine besonders große Rolle spielen. Bis zu einer gewissen Ebene scheinen Juristen also durchaus „konditionierbar“ zu sein.

Diese Ebene beginnt spätestens dort, wo das reine Faktenwissen nicht mehr ohne weiteres ausreicht, Rechtsfragen zu beantworten. Hier muss der Lernende „klassische“ juristische Probleme, also solche Fälle bearbeiten und lösen lernen, deren Lösung auf verschiedene Arten und mit unterschiedlichen Ergebnissen möglich und vertretbar ist. In diesen Fällen kommen nicht nur Lernende, sondern auch Wissenschaftler, also die Lehrenden zu abweichenden Lösungen. Für den Lernenden verschiebt sich spätestens an dieser Stelle der Akzent weg vom Faktenwissen hin zu methodischem Wissen,<sup>81</sup> das ihn in die Lage versetzen muss, juristische Probleme anhand bestimmter Strategien lösen bzw. zumindest zu einem vertretbaren, also nachvollziehbaren Ergebnis führen zu können. Sobald das Lernen für Juristen diese Problemeebene erreicht, scheinen kognitivistische Lerntheorien mit ihren komplexeren Erklärungsmustern besser geeignet zu sein, Lernvorgänge wissenschaftlich zu interpretieren.

Andererseits nimmt mit zunehmendem juristischen Problemgehalt auch der Stellenwert „objektiver Wahrheiten“ ab. Dass es diese zumindest in der Rechtsprechung nicht immer geben kann, scheint jedenfalls der Gesetzgeber anzunehmen, wenn er in § 29 Abs. 2 BVerfGG den Fall der abweichenden Meinung und in § 15 Abs. 4 Satz 3 BVerfGG den der Stimmgleichheit bei Entscheidungen des Bundesverfassungsgerichts regelt. Dies spricht dafür, dass auf der juristischen Problemebene eine streng objektivistische Sichtweise, die auch dem

---

<sup>77</sup> *Haft*, Einführung in das juristische Lernen (1997), S. 304 ff. („Lernen durch Handeln“); *Lenz*, Lernstrategie Jura (2002), S. 97 ff., 102 ff., 107 ff. („Selber denken macht schlau“).

<sup>78</sup> *Lenz*, Lernstrategie Jura (2002), S. 120 ff.; *Klaner*, Richtiges Lernen für Jurastudenten und Rechtsreferendare (1997), S. 117.

<sup>79</sup> *Klaner*, Richtiges Lernen für Jurastudenten und Rechtsreferendare (1997), S. 112.

<sup>80</sup> *Haft*, Einführung in das juristische Lernen (1997), S. 7 ff. („Sie brauchen eine konkrete Vision“), S. 25 ff. („Sie brauchen einen Unternehmensplan“); *Klaner*, Richtiges Lernen für Jurastudenten und Rechtsreferendare (1997), S. 15 ff. (Unterscheidung zwischen Hauptziel, Fernziel und Nahziel); *Hilligard/Lange*, Jurastudium erfolgreich (1998), S. 9 ff.

<sup>81</sup> *Horn*, Einführung in die Rechtswissenschaft und Rechtsphilosophie (2004), Rn. 195: „Die tieferen Gründe dafür, dass das juristische Denken sich nicht in rein formaljuristische Operationen auflösen lässt, liegen darin, dass die hier behandelten Fragen zu komplex und ständig von Wertungsfragen bestimmt sind, die sich einer logischen Formalisierung entziehen.“

Kognitivismus zu Grunde liegt, von vornherein unpassend sein könnte. Konstruktivistische Perspektiven der Welt und des Lernens können in diesen Fällen wiederum befriedigendere Lösungen bieten.

*b) Faktoren des Lernens und ihre Bedeutung für Juristen*

Über die lerntheoretischen Erklärungsmodelle hinaus stellt sich die Frage, welche Faktoren das Lernen im Einzelnen bestimmen, und welche Rolle sie beim Lernen für Juristen spielen. Gerade die kognitionspsychologische Perspektive des Lernens kann hier weiterhelfen: Aus ihr ergibt sich ein Lernmodell, in welchem das Lernen als vielschichtiger Prozess begriffen wird, der zunächst von bestimmten Voraussetzungen abhängt, in verschiedene Aspekte bzw. Elemente unterteilt werden und zu verschiedenen Lernzielen führen kann.<sup>82</sup>

aa) Lernvoraussetzungen

Ausgangszustände des Lernens oder auch Lernbedingungen bzw. -voraussetzungen sind diejenigen Aspekte, ohne die Lernprozesse für den Menschen nicht möglich wären. In der Lernpsychologie werden hier unterschieden.<sup>83</sup>

- kognitive Faktoren (Gedächtnis, Vorwissen, Fertigkeiten und Fähigkeiten, wie z.B. Intelligenz)
- motivationale Faktoren (Lern- und Leistungsmotivation, Interessen, Zielorientierungen)
- affektive Faktoren (Temperament, Emotionen, soziales Umfeld).

Unter den genannten Faktoren müssen an dieser Stelle das Gedächtnis und die Motivation (als Sammelbegriff für die oben genannten Teilaspekte) besonders hervorgehoben werden. Gerade dem Gedächtnis des Lernenden wird in der juristischen Lernliteratur besondere Beachtung geschenkt.<sup>84</sup> Das verwundert wenig angesichts der besonderen Anforderungen, die regelmäßig an das Gedächtnis des lernenden Juristen gestellt werden.<sup>85</sup> Beschrieben wird beispielsweise, wie juristische Fakten aufbereitet werden müssen, um besonders gut vom

---

<sup>82</sup> Eine entsprechende Rahmenkonzeption menschlichen Lernens findet sich bei *Seel*, *Psychologie des Lernens* (2003), S. 29.

<sup>83</sup> Vgl. *Seel*, *Psychologie des Lernens* (2003), S. 30.

<sup>84</sup> Vgl. nur *Klaner*, *Richtiges Lernen für Jurastudenten und Rechtsreferendare* (1997), wo das Thema alleine ca. 40 Seiten einnimmt (S. 81 - 123).

<sup>85</sup> S.o. unter B.V.2.c).

Kurz- ins Langzeitgedächtnis zu gelangen, oder wie sie wiederholt werden müssen, um dort auch zu verbleiben.<sup>86</sup> Auch wird anhand verschiedener „Lerntypen“ zu erklären versucht, weshalb dem einen der Besuch von Vorlesungen hilft (weil er sich nämlich Gehörtes besser merken kann als Gelesenes) und dem anderen weniger.<sup>87</sup>

Die eigenen Lernerfahrungen des Verfassers sowie Eindrücke aus seinem privaten Umfeld und Bekanntenkreis haben ihm gezeigt,<sup>88</sup> dass der Aspekt der Motivation als mindestens genauso wichtig einzustufen ist wie der des Gedächtnisses. In der Literatur wird auf diesen Aspekt durchaus Bezug genommen, wenn z.B. vom Lernenden gefordert wird, Zielvorstellungen für konkrete Lernvorhaben und auch für die berufliche Zukunft zu entwickeln.<sup>89</sup> Trotzdem kommt es immer wieder vor, dass die juristische Ausbildung ohne eine entsprechende spezifische Motivation begonnen und fortgeführt wird. Bleiben dann die Erfolgsergebnisse beim Lernen aus, beginnen die Betroffenen sich für Lerntechniken zu interessieren, die ihre Gedächtnisleistungen steigern sollen. Nach den eigentlichen Ursachen für ihre Lernprobleme, nämlich einer fehlenden Grundmotivation zum Erwerb juristischen Wissen, wird dagegen seltener gefragt, wenngleich dies in zahlreichen Fällen der empfehlenswertere Ansatz wäre.

Lernangebote für Juristen können, unabhängig von ihrer Erscheinungsform, die genannten Lernvoraussetzungen nur zum Teil berücksichtigen. Hat der Lernende beispielsweise Probleme in seinem sozialen Umfeld, können diese höchstens von einem individuellen Betreuer berücksichtigt werden. Auch können allein die Lernmedien einen juristisch Desinteressierten kaum in einen Lernenthusiasten verwandeln. Juristische Lernmedien können und sollten jedoch gleichwohl stärker als bisher gedächtnis- und motivationspsychologische Erkenntnisse nutzen, um die Voraussetzungen für effektives Lernen zu verbessern. Schon ein rein optischer Vergleich juristischer und psychologischer Lehr-

---

<sup>86</sup> S. schon oben Fn. 78.

<sup>87</sup> Die Einteilung in auditive, optisch-visuelle, haptische und intellektuelle Lerntypen geht maßgeblich auf *Vester* (Denken, Lernen, Vergessen (1998), S. 49 ff.) zurück. Sie ist jedoch nicht unumstritten; vgl. zur Kritik nur *Loofß*, *Lerntypen? Ein pädagogisches Konstrukt auf dem Prüfstand* (2001).

<sup>88</sup> Hinweise, wie repräsentativ diese subjektiven Eindrücke sind, kann der Verfasser jedoch nicht nachweisen.

<sup>89</sup> S. schon oben Fn. 80.

bücher kann Anhaltspunkte dafür liefern, wie solche Maßnahmen aussehen könnten.<sup>90</sup>

#### bb) Lernprozesse

Für die eigentlichen Lernprozesse (oder auch: Lernarten) werden aus kognitionspsychologischer Sicht abhängig von den Lerninhalten und der Lernsituation verschiedene Typen unterschieden. Da die Typisierung in der lernpsychologischen Literatur sehr uneinheitlich ist,<sup>91</sup> sollen hier nur zwei Aspekte kognitiver Lernprozesse kurz angesprochen werden, die für das Lernen von Juristen und die Untersuchungen im Rahmen dieser Arbeit besonders interessant sind.

##### (1) Begriffslernen (und -denken)

Zum einen ist das so genannte Begriffslernen zu nennen. Hierunter werden diejenigen Lernprozesse gefasst, in denen eine Begriffsbildung durch Ermittlung ihres Bedeutungsgehalts, Strukturierung und Untersuchung ihrer Übertragbarkeit stattfindet. Dabei werden Begriffe als geistige Abstraktionen definiert, die Klassen von Sachen, Ereignissen oder Vorstellungen repräsentieren.<sup>92</sup> Über das Erlernen von Begriffsbedeutungen, ihre Strukturierung durch Vergabe und Verknüpfung von Attributen sowie durch ihre hierarchische Anordnung bestehen inzwischen weitreichende kognitionspsychologische Erkenntnisse.<sup>93</sup>

Für das Lernen von Juristen ist das Begriffslernen, also das Erlernen des Begriffsdenkens, deshalb besonders wichtig, weil es wohl gerade die juristische Fachsprache ist, die den Unterschied zwischen dem juristischen Laien und dem Experten ausmacht.<sup>94</sup> Zum einen versteht der Laie viele juristische Fachbegriffe und Formulierungen gar nicht erst,<sup>95</sup> zum anderen kennt er Unterschiede zwischen Begriffspaaren wie z.B. Besitz und Eigentum (§§ 854 Abs. 1 bzw. 903 BGB), Mord und Totschlag (§§ 211 bzw. 212 StGB) nicht, oder er weist einem Begriff

---

<sup>90</sup> Vgl. nur die strukturelle und grafische Gestaltung der Lehrbücher von *Brox*, Allgemeiner Teil des BGB (2004), und *Edelmann*, Lernpsychologie (2000).

<sup>91</sup> Vgl. nur die Tabelle bei *Seel*, Psychologie des Lernens (2003), S. 148.

<sup>92</sup> *Seel*, Psychologie des Lernens (2003), S. 160.

<sup>93</sup> Vgl. nur den Überblick bei *Seel*, Psychologie des Lernens (2003), S. 165 ff.

<sup>94</sup> *Schweighofer*, Rechtsinformatik und Wissensrepräsentation (1999), S. 37. Laut *Hafit*, Einführung in das juristische Lernen (1997), S. 144 ff., dient das juristische Studium dem Lernen des Begriffsdenkens; er warnt aber gleichzeitig (S. 148): „Verhindern Sie, dass die juristischen Begriffe Ihr natürliches Empfinden beschädigen“.

<sup>95</sup> Ausführlich zu diesem Problemkreis *Jaspersen*, Über die mangelnde Verständlichkeit des Rechts für den Laien (1998).

wie dem der Firma (§ 17 HGB) einen anderen Bedeutungsgehalt zu als der Jurist es täte. Dagegen weiß der Jurist, dass die genaue Kenntnis des Bedeutungsgehalts dieser Begriffe für die Bearbeitung juristischer Sachverhalte und für die Kommunikation unerlässlich ist.<sup>96</sup>

In der Lernpsychologie hat sich mittlerweile die Erkenntnis durchgesetzt, dass das menschliche Gehirn Begriffsstrukturen in Form semantischer Netze verarbeitet, in denen die Begriffsbezeichnungen, ihre Bedeutungen (= Semantik) und Verhältnisse zu verwandten Begriffen netzartig strukturiert sind.<sup>97</sup> Eine nähere Ausrichtung juristischer Lernangebote an der besonderen Bedeutung der juristischen Begriffe und der semantischen Beziehungen zwischen den Begriffen könnte also deren Qualität nachhaltig steigern.<sup>98</sup>

## (2) Problemlösen

Ein weiterer aus juristischer Sicht interessanter Lernprozess ist der des Problemlösens. Problemlösen wird in der Lernpsychologie als ein Sonderfall des planvollen Handelns definiert: Eine Aufgabe ist mit einem bestimmten Handlungsziel verbunden, doch auf dem Weg dahin befindet sich eine Barriere, die das handelnde Individuum überwinden muss.<sup>99</sup> Als Wege des Problemlösens werden z.B. von *Edelmann*<sup>100</sup> unterschieden: Versuch und Irrtum, Umstrukturierung, Anwendung von Strategien, Kreativität und Systemdenken. Jeder diese Lösungswege kann sich für bestimmte Arten von Problemen in besonderem Maße anbieten.

Wenn juristische Experten von einem (juristischen) Problem sprechen, haben sie davon eine andere Vorstellung als juristische Laien: Während für diese mangels Kenntnissen der Rechtsstrukturen und -begriffe schon der Lösung eines vergleichsweisen einfachen Falls eine vermeintlich unüberwindbare Barriere entgegensteht, beginnt für den Experten das Problem zumeist erst dort, wo sich aus der unumstrittenen Systematik des Rechtssystems und der üblichen Begriffsdefinition keine eindeutige Lösung der gestellten Aufgabe (bzw. des zu lö-

---

<sup>96</sup> *Hatz*, *Rechtssprache und juristischer Begriff* (1963), S. 55: „Begriffe helfen Juristen, sich zu orientieren, sie lenken den Blick auf das Elementare, während das Nebensächliche wegfällt.“

<sup>97</sup> Vgl. *Seel*, *Psychologie des Lernens* (2003), S. 178 ff., sowie zur Vertiefung *Eckes*, *Psychologie der Begriffe* (1991), S. 101 ff.

<sup>98</sup> Hierauf wird im weiteren Verlauf dieser Arbeit zurückzukommen sein, s.u. unter C.VI.1.f).

<sup>99</sup> *Edelmann*, *Lernpsychologie* (2000), S. 209.

<sup>100</sup> *Edelmann*, *Lernpsychologie* (2000), S. 211 ff.

senden Falles) mehr ergibt.<sup>101</sup> In Betracht kommt in diesen Fällen die Anwendung etablierter Lösungsstrategien, wie z.B. der Methodik der Gesetzesauslegung<sup>102</sup>, der Begriffsdefinition<sup>103</sup> oder des logischen Schließens<sup>104</sup>. Die größte Schwierigkeit des Lösens juristischer Probleme dürfte jedoch gerade darin liegen, dass es letztlich kaum einheitliche Lösungsstrategien gibt.<sup>105</sup> Kann man also den Umgang mit juristischen Problemen und möglichen Wegen des Problemlösens überhaupt lernen, und wenn ja, wie? Auf dieses (Lern-) Problem wird später noch einmal aus anderer Perspektive zurückzukommen sein.<sup>106</sup>

cc) Lernziele: Fakten- und Methodenwissen

Ohne Veränderungen beim Lernenden, also ohne konkrete Ergebnisse, wäre das Lernen nichts wert. Als Formen von Lernergebnissen lassen sich im groben der Erwerb von Wissen, von Motivationen und von Werthaltungen unterscheiden.<sup>107</sup> Im juristischen Kontext und in dieser Arbeit ist vor allem der Wissenserwerb als Lernergebnis interessant. Als Wissensformen wird grundsätzlich das Faktenwissen („knowing that“) vom Regel- oder Methodenwissen („knowing how“) unterschieden. Im weiteren Verlauf der Arbeit wird auf das Problem lernender Juristen zurückzukommen sein, das Verhältnis von zu lernenden Fakten oder Detailinformationen zu methodischen Kenntnissen vernünftig zu gewichten. Häufig wird dem lernenden Juristen dazu geraten, sein Gedächtnis nicht mit Detailinformationen (wie z.B. spezielle Problemlösungen) zu belasten, sondern sich möglichst auf methodische Kompetenzen zu konzentrieren.<sup>108</sup> Aus lernpsychologischer Sicht ist dazu zu sagen, dass sich „knowing that“ und „knowing how“ leider gar nicht so klar trennen lassen. Betrachtet man einen einzel-

---

<sup>101</sup> S. schon oben unter B.III.3.b)(2)(b).

<sup>102</sup> Vgl. *Larenz/Canaris*, Methodenlehre der Rechtswissenschaften (1995), S. 133 ff.

<sup>103</sup> Zur Einführung: *Herberger/Simon*, Wissenschaftstheorie für Juristen (1980), S. 303 ff.; ausführlicher *von Savigny*, Grundkurs im wissenschaftlichen Definieren (1976).

<sup>104</sup> Zur Einführung *Herberger/Simon*, Wissenschaftstheorie für Juristen (1980), S. 17 ff.; *Schneider*, Logik für Juristen (1999).

<sup>105</sup> Klassisches Beispiel sind die bereicherungsrechtlichen (§§ 812 ff. BGB) Mehrpersonenverhältnisse, bei deren Behandlung sich nach Ansicht des BGH „jede schematische Lösung verbieten“ soll (BGH, Urt. vom 02.11.1988, Az. IVb ZR 102/87, BGHZ 105, 365 (369)).

<sup>106</sup> S.u. unter B.V.2.d)(2)(b).

<sup>107</sup> *Seel*, Psychologie des Lernens (2003), S. 249.

<sup>108</sup> S.u. unter B.V.2.d)(2)(b).

nen Lernvorgang als schrittweisen Weg vom Anfänger- zum Expertentum<sup>109</sup>, stellt man fest, dass der Lernanfänger zunächst jegliches Wissen als Faktenwissen wahrnimmt. Erst mit zunehmender Erfahrung kann er abstraktes Wissen über Regeln und Methoden in echtes „knowing how“ umsetzen und die Methoden kompetent und bewusst (und als „Experte“ schließlich sogar unbewusst) umsetzen. Auch Methodenwissen ist also zunächst Faktenwissen, ehe es beim erfolgreich Lernenden zu „echtem knowing how“ wird. Dem lernenden Juristen ist also mit dem Ratschlag, beim Lernen auf Methoden- statt auf Fakten zu setzen, zunächst nur wenig geholfen. Ihm muss vielmehr vermittelt werden, welches Faktenwissen sich am ehesten dazu eignet, in (nützliches) Methodenwissen umgesetzt zu werden, und vor allem, wie das am besten geschieht.

#### 4. Einflüsse der Pädagogik

Die Pädagogik ist die Wissenschaft von der Theorie und Praxis der Erziehung des Menschen.<sup>110</sup> Ohne den Begriff der Erziehung hier seinerseits näher definieren zu wollen,<sup>111</sup> dürfte es schon aus dem allgemeinen Begriffsverständnis heraus nahe liegen, dass das Lernen zu den Grundbegriffen der Pädagogik zählt – schließlich setzt die Erziehung das Lernen voraus.<sup>112</sup> Die Sichtweise des Lernens unterscheidet sich in Psychologie und Pädagogik jedoch grundlegend: Während in der (Lern-) Psychologie das lernende Individuum im Blickpunkt der Untersuchungen steht, widmet sich die Pädagogik eher der Lernsituation.<sup>113</sup>

Für diese Arbeit stellt sich aus Sicht der Pädagogik die Frage, von welcher typischen Lernsituation (oder auch: Lernform) Juristen ausgehen müssen, wenn sie nach Lösungen für ihre Lernprobleme suchen. Hiervon hängt dann auch im

---

<sup>109</sup> Baumgartner/Payr (Lernen mit Software (1999), S. 77 ff.) stellen insoweit ein fünfstufiges hierarchisches Modell dar, in Anlehnung an Dreyfus/Dreyfus, Künstliche Intelligenz (1987).

<sup>110</sup> Der Begriff wird deshalb heutzutage auch regelmäßig mit dem der Erziehungswissenschaft gleichgesetzt; eine Differenzierung wird heute nur noch vereinzelt vorgenommen; vgl. Gudjons, Pädagogisches Grundwissen (2003), S. 21.

<sup>111</sup> Vgl. hierzu nur Marotzki, in: Krüger/Grunert, Wörterbuch Erziehungswissenschaft (2004), S. 147 ff.

<sup>112</sup> Nach Kaiser/Kaiser, Studienbuch Pädagogik (2001), S. 102, ist das Lernen ein „Teilmoment am Erziehungsvorgang“.

<sup>113</sup> Kron, Grundwissen Pädagogik (2001), S. 67: „Aus pädagogischer Sicht ist der Lernbegriff auch mit dem Begriff des Lehrens eng verknüpft. Dies gilt nicht nur für das Phänomen und Tätigkeitsfeld des Unterrichts, sondern auch für alle außerschulischen pädagogischen Aktivitäten, in denen Pädagogen Situationen schaffen müssen, die Klientel zum Lernen anzuregen.“

weiteren Verlauf der Arbeit die Frage ab, wie eine Online-Umgebung beschaffen sein muss, um dieser Lernsituation am besten gerecht zu werden.

Pädagogischer Ausgangspunkt dieser Arbeit ist, dass der Jurist typischerweise selbstgesteuert lernt. Unter selbstgesteuertem Lernen verstehen Pädagogen einen Prozess, in dem Individuen die Initiative ergreifen, um ihren Lernbedarf festzustellen, ihre Lernziele zu formulieren, Lernressourcen zu ermitteln angemessene Lernstrategien auszuwählen und umzusetzen und ihre Lernergebnisse zu beurteilen.<sup>114</sup> Selbstgesteuertes Lernen ist damit ein Gegenbegriff zum „Frontalunterricht“.<sup>115</sup> Es setzt eine Initiative, also ein besonderes Interesse des Lernenden am Lernobjekt voraus; von diesem Interesse ist sein weiteres Handeln geprägt.<sup>116</sup> Der Begriff ist zudem enger als derjenige des selbstorganisierten Lernens, das bloß eine selbstständige Strukturierung und Ordnung des vorgegebenen Lernstoffs voraussetzt: Selbstorganisiertes Lernen sollte nur dann als solches bezeichnet werden, wenn der Lernende über Aufgaben, Methoden und Zeitaufwand zumindest mitentscheiden kann.<sup>117</sup> Das selbstgesteuerte Lernen hängt lerntheoretisch eng mit konstruktivistischen Lerntheorien<sup>118</sup> zusammen, da auch diese von einer aktiven und selbstständigen Steuerung des Lerngeschehens durch den Lernenden geprägt sind.<sup>119</sup>

Einerseits sind gerade der Beginn des Universitätsstudiums sowie das Referendariat vom Besuch von Lehrveranstaltungen geprägt; hier wird – im Einzelfall natürlich abhängig vom Lehrstil des Dozenten – durchaus „Frontalunterricht“ praktiziert. Typisch ist diese Lernform für die juristische Ausbildung und das Lernen von Juristen jedoch nicht: Die Ausbildung ist eben regelmäßig nicht „verschult“, sondern setzt beim Lernenden eine besondere Eigeninitiative in der Auswahl seiner Lernquellen und -methoden voraus. Die Präsenzveranstaltungen dienen regelmäßig der Anleitung zur selbstständigen Wiederholung und Vertiefung der vermittelten Inhalte. Typischer Lernraum des Juristen ist nicht der Klassen- oder Seminarraum, sondern der Schreibtisch und die Bibliothek. Dies gilt umso mehr, je stärker man dieser Arbeit das Modell des „lebenslangen Ler-

---

<sup>114</sup> Knowles, *Self-directed learning* (1975), S. 18; übersetzt von Straka, in: *Marotzki/Meister/Sander*, *Zum Bildungswert des Internet* (2000), S. 218.

<sup>115</sup> Vgl. *Deitering*, in: *Greiff/Kurtz*, *Handbuch Selbstorganisiertes Lernen* (1998), S. 45.

<sup>116</sup> Vgl. *Straka*, in: *Marotzki/Meister/Sander*, *Zum Bildungswert des Internet* (2000), S. 218 ff.

<sup>117</sup> *Deitering*, in: *Greiff/Kurtz*, *Handbuch Selbstorganisiertes Lernen* (1998), S. 45.

<sup>118</sup> S.o. unter B.III.3.a)(3).

<sup>119</sup> Vgl. *Edelmann*, *Lernpsychologie* (2000), S. 287.

nens“ zu Grunde legt; insbesondere Juristen, die ihre Ausbildung abgeschlossen haben, sind immer stärker auf die Selbststeuerung ihrer Lernprozesse angewiesen.<sup>120</sup>

Wenn später nach Lösungsvorschlägen für das online-unterstützte Lernen für Juristen gesucht wird, wird dieser Standpunkt aufgegriffen werden: Die unterbreiteten Anwendungsideen werden nicht auf einem virtuellen Unterrichtsraum basieren, sondern eher auf einer virtuellen juristischen Bibliothek.

#### **IV. Merkmale der Informationsverarbeitung des lernenden Juristen**

Um Lernproblemen von Juristen aus Sicht der Informationsverarbeitung auf den Grund gehen zu können, muss zunächst Klarheit über die Bedeutung des Begriffs der Informationsverarbeitung und seine Merkmale bestehen.

Sowohl diese Klärung als auch die anschließende Untersuchung der damit verbundenen Probleme und Lösungen sollen jeweils in drei Stufen erfolgen: Die erste Stufe der Betrachtungen bildet jeweils die allgemeine Informationsverarbeitung durch den Menschen, ohne speziellen Bezug zu besonderen Personengruppen oder Situationen. Der Bezug zur Gruppe der Juristen in der Arbeitssituation ist im nächsten Schritt herzustellen. Auf der dritten Stufe kommt es schließlich zur weiteren Eingrenzung auf Juristen in der Situation des Lernens. In diesen Schritt integriert ist jeweils die Zwischenstufe des „allgemein Lernenden“, also des Lernenden auch in anderen (Fach-) Disziplinen.

##### **1. Informationsverarbeitung (durch den Menschen<sup>121</sup>)**

Erster Schritt der Untersuchung sind also allgemeine Erwägungen über die Merkmale der Informationsverarbeitung. Diese können im Sinne einer Beschreibung der Art und Weise, wie Menschen Informationen verarbeiten, aus bereits genannten Gründen nur modellhaft entwickelt werden. So bleibt z.B. eine Umschreibung der kognitiven Prozesse der Informationsverarbeitung aus naturwissenschaftlicher oder psychologischer Perspektive hier bewusst außer

---

<sup>120</sup> Vgl. zur Verbindung zwischen selbstgesteuertem und lebenslangem Lernen *Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung*, *Lebenslanges Lernen* (2001), S. 8 ff.

<sup>121</sup> Wenn hier und im Folgenden bisweilen von der Informationsverarbeitung „durch den Menschen“ die Rede ist, soll dies vor allem die Abgrenzung zur später aufzugreifenden Informationsverarbeitung durch Maschinen (d.h. Computer) verdeutlichen.

Betracht.<sup>122</sup> Somit stellt sich vor allem die Frage nach der Bedeutung des Begriffs: Wenn im Folgenden von Informationsverarbeitung die Rede ist, muss die Bedeutung des Begriffs geklärt sein.

Der Begriff der Informationsverarbeitung zerfällt in zwei Teile: in den der Information und den ihrer Verarbeitung. Von beidem hat nahezu jeder zumindest vage Vorstellungen, und entsprechend häufig wird vor allem der Informationsbegriff auch verwendet – nicht nur im juristischen Kontext.<sup>123</sup> Gerade, wenn es darum geht, auf Probleme der Informationsverarbeitung hinzuweisen und diese auch lösen zu wollen, reicht es aber nicht aus, den Bedeutungsgehalt der Begriffe nur grob zu umschreiben. Zumindest muss ein Überblick über mögliche Sichtweisen und Grundlagen bestehen, und es muss deutlich werden, welche dieser Erwägungen für die nachfolgenden Untersuchungen relevant sind.

*a) Der Informationsbegriff: Versuch einer Definition*

Eine Definition des Informationsbegriffs<sup>124</sup> ist schwierig – wenigstens insoweit besteht in der Wissenschaft Einigkeit.<sup>125</sup> Information steht der sinnlichen Wahrnehmung nicht direkt offen, was dazu führt, dass sie nur indirekt – als Phänomen – beobachtet und ihr Wesen damit in unterschiedlicher Weise beschrieben werden kann.<sup>126</sup> Gleichzeitig ist der Begriff nahezu jedem geläufig, was dazu führt, dass jeder zu wissen glaubt, was Information ist,<sup>127</sup> aber kaum einen Begriff in Worte zu fassen in der Lage ist.<sup>128</sup>

Zudem steht man vor dem gleichen Problem wie schon beim Lernbegriff: Abhängig von der Perspektive, aus der man den Informationsbegriff betrachtet,

---

<sup>122</sup> Vgl. zur „Biologie der Kognition“ eingehend *Hecker*, Informationsüberflutung (1999), S. 53 ff., sowie *Edelmann*, Lernpsychologie (2000), S. 1 ff.

<sup>123</sup> Zur juristischen Definition des Informationsbegriffs s.u. unter B.IV.1.a)(2).

<sup>124</sup> Zur Etymologie des Begriffs siehe *Hecker*, Informationsüberflutung (1999), S. 8 m.w.N.; eine besonders ausführliche etymologische Untersuchung liefert *Capurro*, Information (1978), S. 16 ff. (griechischer Ursprung), 50 ff. (lateinischer Ursprung).

<sup>125</sup> *Schweighofer*, Rechtsinformatik und Wissensrepräsentation (1999), S. 12, m.w.N.; *Hecker*, Informationsüberflutung (1999), S. 7; *Hoeren*, Zur Einführung: Informationsrecht, JuS 2002, 947.

<sup>126</sup> *Hunziker*, Juristische Informationen (1989), S. 26.

<sup>127</sup> *Wersig*, Information – Kommunikation – Dokumentation (1974), S. 28: „Informationsbegriffe gibt es nahezu so viele, wie es Autoren gibt, die darüber schreiben.“

<sup>128</sup> *Hoeren*, Zur Einführung: Informationsrecht, JuS 2002, 947.

ergeben sich Definitionen, die sich häufig nicht miteinander vertragen.<sup>129</sup> Aussagen von Philosophen, nach denen Information ein „dritter Urzustand der Welt“ oder „eine neue Art Wirklichkeit, neben der materiellen und der geistigen Wirklichkeit“<sup>130</sup> sei, werden in der Informations- oder Rechtswissenschaft nicht von ungefähr als „vage“<sup>131</sup> und „nebulös“<sup>132</sup> empfunden.

aa) Allgemeiner Sprachgebrauch

Auch die Begriffsdefinitionen aus dem allgemeinen Sprachgebrauch lassen die für eine zweckmäßige Definition nötige Eindeutigkeit und Klarheit vermissen.<sup>133</sup> Bezeichnet man insofern Information als „eine Auskunft, eine Mitteilung, eine Aufklärung oder eine Belehrung“<sup>134</sup> oder auch als Kenntnis über Sachverhalte oder Vorgänge,<sup>135</sup> wird insbesondere nicht deutlich, was den Begriff gerade von anderen im Kontext des Lernens bedeutsamen Begriffen unterscheidet. Gerade das ist aber im weiteren Verlauf dieser Arbeit wichtig, wenn das Lernen in Beziehung zur Informationsverarbeitung gesetzt werden soll.

Konkreter und damit für uns interessanter werden deshalb diejenigen Definitionen, in denen der Versuch unternommen wird, den Begriff der Information von anderen, für das jeweilige Forschungsgebiet bedeutsamen Begriffen abzugrenzen. Hier werden die wichtigsten dieser Perspektiven untersucht. Überall wird der Informationsbegriff über die Abgrenzung von thematisch verwandten Begriffen definiert. Je besser diese Begriffe zum Bereich des Lernens für Juristen passen, desto aufschlussreicher ist die Definition für diese Arbeit.

bb) Rechtswissenschaft: Abgrenzung zum Sachbegriff

Für Juristen nahe liegend ist zunächst die rechtswissenschaftliche Sichtweise des Informationsbegriffs. Mit der Bedeutung der Information als Gegenstand des Rechts<sup>136</sup> ist auch das Bedürfnis nach Definitionen des Begriffs gestiegen. Entsprechende Versuche der Juristen sind dabei von der Motivation geprägt,

---

<sup>129</sup> *Steinmüller*, Informationstechnologie und Gesellschaft (1993), S. 191.

<sup>130</sup> *Steinmüller*, Informationstechnologie und Gesellschaft (1993), S. 189, mit den entsprechenden Nachweisen.

<sup>131</sup> *Hoeren*, Zur Einführung: Informationsrecht, JuS 2002, 947.

<sup>132</sup> *Steinmüller*, Informationstechnologie und Gesellschaft (1993), S. 189.

<sup>133</sup> So auch *Hunziker*, Juristische Informationen (1989), S. 29.

<sup>134</sup> Vgl. *Hunziker*, Juristische Informationen (1989), S. 28.

<sup>135</sup> *Podlech*, in: Kaufmann, EDV und Recht, Möglichkeiten und Probleme (1973), S. 208.

<sup>136</sup> Ausführlich hierzu *Druey*, Information als Gegenstand des Rechts (1995).

Informationen von Sachen (§ 90 BGB) zu abstrahieren, um ihnen schließlich konkrete Informationsrechte zuordnen zu können.<sup>137</sup> Doch auch hier sehen sie sich vor Probleme gestellt; das Zwischenergebnis, nach dem Informationen als „Kenntnisbeziehung zu jedem realen und irrealen Gegenstand der Welt“<sup>138</sup> anzusehen seien, bezeichnen selbst die Definierenden als konturen- und grenzenlos.<sup>139</sup> Falls es überhaupt einen spezifisch juristischen Sprachgebrauch für den Begriff der Information gibt,<sup>140</sup> ist er jedenfalls für die Bedürfnisse dieser Arbeit nicht tauglich.

cc) Informationswissenschaften: Abgrenzung zum Wissensbegriff

Aufschlussreicher ist da schon der Blick auf die Informationswissenschaften. Unter diesem Oberbegriff wird hier eine Vielzahl von Disziplinen verstanden, die sich unter variierender Schwerpunktsetzung mit Information und Informationssystemen befassen.<sup>141</sup> In den Informationswissenschaften werden nach *Wersig*<sup>142</sup> auf Grundlage eines allgemeinen Kommunikationsschemas sechs Haupttypen von Definitionen des Informationsbegriffs unterschieden. Einer davon sind die Empfänger-bezogenen Definitionen, auch „Wirkungs-Definitionen“ genannt. Dieser Ansatz ist hier<sup>143</sup> vorzugswürdig, da für den Bereich des Lernens von entscheidender Bedeutung ist, welche Wirkung der Informationsvorgang auf den Lernenden als Empfänger der Lerninformationen hat.

Insoweit kommen verschiedene Definitionen des Informationsbegriffs in Betracht, die sich ähnlich wie die „Sender-bezogenen“ Ansätze am Begriff des Wis-

---

<sup>137</sup> Vgl. *Hoeren*, Zur Einführung: Informationsrecht, JuS 2002, 947 (948).

<sup>138</sup> *Hoeren*, Zur Einführung: Informationsrecht, JuS 2002, 947 (948).

<sup>139</sup> *Hoeren*, Zur Einführung: Informationsrecht, JuS 2002, 947 (948).

<sup>140</sup> Daran zweifelt *Hunziker*, Juristische Informationen (1989), S. 31.

<sup>141</sup> Zur Übersicht vgl. die Tabelle bei *Steinmüller*, Informationstechnologie und Gesellschaft (1993), S. 227. Eine genauere Eingrenzung ist wie bei *Hunziker*, Juristische Informationen (1989), S. 33, unnötig.

<sup>142</sup> Die Typen nach *Wersig*, Informationssoziologie (1973), S. 35 ff.: Materie-bezogene („Struktur-Definitionen“), Sender-bezogene („Wissens-Definitionen“), Sendung-bezogene („Nachricht-Definitionen“), Eigenschafts-bezogene („Bedeutungs-Definitionen“), Empfänger-bezogene („Wirkungs-Definitionen“) und Prozess-bezogene („Prozess-Definitionen“) Definitionen.

<sup>143</sup> Ebenso für *Hunziker* (Juristische Informationen (1989), S. 36 ff.) und *Wersig* (Informationssoziologie (1973), S. 42 ff.).

sens orientieren und sich an einer entsprechenden Abgrenzung versuchen.<sup>144</sup> Diese ist auch deshalb interessant, weil in einigen Bereichen der Anwendungspraxis die Begriffe synonym verwendet werden.<sup>145</sup>

Wissen lässt sich zunächst unterteilen in dasjenige, was die Allgemeinheit weiß (objektives Wissen), und dasjenige, was der Einzelne weiß (subjektives Wissen).<sup>146</sup> Das objektive Wissen lässt sich seinerseits als Gesamtheit der Kenntnisse auf einem bestimmten Gebiet definieren.<sup>147</sup>

Ausgangspunkt für das Verhältnis zwischen Wissen und Information ist nun die (häufig zitierte) Definition<sup>148</sup>, nach der Information zweckorientiertes Wissen sei. Demnach wird Wissen also durch eine bestimmte Verwendungsabsicht zur Information,<sup>149</sup> da erst dann der Informationsprozess als Prozess zur Veränderung des Wissens bzw. zur Verringerung der Ungewissheit<sup>150</sup> einsetzen kann.

Noch etwas anschaulicher ist ein Ansatz, nach dem der Informationsprozess nicht bereits mit der Absicht beginnt, das vorhandene Wissen zu einem festgelegten Zweck zu verwenden. Vielmehr wird Information hier als Wissen in Aktion bezeichnet,<sup>151</sup> was eben voraussetzt, dass das Stadium der Verwendungsabsicht bereits überschritten wurde. Dabei ist die Formulierung „Wissen in Bewegung“ streng genommen treffender, da nicht das Wissen selbst agiert, sondern das Medium, das es (zum Zwecke der Information) verwendet. Aus diesen Erwägungen heraus lässt sich jedenfalls auch *Steinmüllers*<sup>152</sup> Ansicht einordnen, Wissen sei ein „Aggregatzustand“ der Information als Oberbegriff, nämlich gespeicherte Information. Umgekehrt ist Information dann nicht gespeichertes

---

<sup>144</sup> Der Zusammenhang zwischen Information und Wissen kommt auch in der Auffassung *Hoerens* (Zur Einführung: Informationsrecht, JuS 2002, 947) zum Ausdruck, niemand wisse, was Information sei.

<sup>145</sup> Z.B. in der Wirtschaftswissenschaft, vgl. *Wessling*, Information und Individuum (1991), S. 27 m.w.N.

<sup>146</sup> Zur Unterscheidung vgl. *Schweighofer*, Rechtsinformatik und Wissensrepräsentation (1999), S. 16.

<sup>147</sup> *Heinrich*, Wirtschaftsinformatik (1993), S. 103; ähnlich *Luft*, in: *Coy*, Sichtweisen der Informatik (1992), S. 49 ff.

<sup>148</sup> Ausgehend von *Wittmann*, Unternehmung und unvollkommene Information (1959), S. 14.

<sup>149</sup> *Schweighofer*, Rechtsinformatik und Wissensrepräsentation (1999), S. 17.

<sup>150</sup> *Wersig*, Informationssoziologie (1973), S. 41; zur Kritik an dieser wenig treffenden Begrifflichkeit vgl. *Steinmüller*, Informationstechnologie und Gesellschaft (1993), S. 238 f.

<sup>151</sup> *Kuhlen*, Hypertext (1991), S. 142.

<sup>152</sup> *Steinmüller*, Informationstechnologie und Gesellschaft (1993), S. 236.

bzw. flüchtiges Wissen. Wenn man Wissen als Bestandsgröße auffasste, wäre Information eine Stromgröße.<sup>153</sup>

dd) Weitere Abgrenzungen zu verwandten Begriffen

Auf der Grundlage der Unterscheidung zwischen Information und Wissen können zunächst weitere zentrale Begriffe der Informationsverarbeitung, die im weiteren Verlauf der Arbeit wiederholt aufgegriffen werden, auf ihre Beziehungen zum Informationsbegriff untersucht werden: die der Kommunikation, der Entscheidung und der Daten.

(1) *Kommunikation*

Das begriffliche Verhältnis zwischen Information und Kommunikation ist nicht zuletzt deshalb erläuterungswürdig, da sie im Fach- und allgemeinen Sprachgebrauch gerne parallel benutzt werden. Häufig ist von der „Informationsgesellschaft“ die Rede, die sich im „Kommunikationszeitalter“ befindet. Auch der Gesetzgeber fasst die Begriffe gerne zusammen.<sup>154</sup> Worin die begrifflichen Unterschiede liegen, wird in diesen Fällen aber nicht deutlich.

Das Verhältnis der beiden Begriffe lässt sich jedoch schon aus dem allgemeinen Sprachgebrauch heraus recht klar beschreiben. Wenn wir *kommunizieren*, tun wir das *mit* zumindest einer anderen Seite. Kommunikation ist also ein mehrseitiger Vorgang. Wenn wir uns *informieren*, tun wir das zwar auch *bei* einer Informationsquelle, also einer anderen Seite. Ein Informationsvorgang unsererseits als „Gegenleistung“ ist aber, anders als bei der Kommunikation, begrifflich nicht impliziert. Sie ist also in rein begrifflicher Hinsicht einseitig. Im Ergebnis können wir also mit *Steinmüller* Kommunikation als Unterbegriff der Information verstehen, nämlich als mehrseitige Information.<sup>155</sup>

---

<sup>153</sup> Vgl. *Wessling*, Individuum und Information (1991), S. 27, der auch die Analogie zwischen den ökonomischen Begriffen Eigentum (Stromgröße) und Kapital (Bestandsgröße) untersucht.

<sup>154</sup> Z.B. im (inzwischen weitgehend durch andere Gesetzesänderungen abgelöste) Informations- und Kommunikationsdienste-Gesetz (IuKDG) vom 22.07.1997, BGBl. I S. 1870.

<sup>155</sup> *Steinmüller*, Informationstechnologie und Gesellschaft (1993), S. 157. Die Einteilung in Ober- und Unterbegriff ist dabei seiner Ansicht nach rein willkürlich und könnte auch umgekehrt erfolgen. Der Informationsbegriff sei jedoch als Oberbegriff geeigneter, da Kommunikation komplizierter aufgebaut sei.

(2) *Entscheidung*

Die Verwandtschaft des Entscheidungsbegriffs mit dem Informationsbegriff erschließt sich nicht auf den ersten Blick, jedenfalls nicht hinsichtlich des Alltagsgebrauchs. Der Begriff der Entscheidung ist jedoch nicht nur für die Rechtswissenschaft besonders bedeutsam, wo nicht nur Richter, sondern alle Juristen laufend Entscheidungen treffen müssen. Auch in den Informationswissenschaften spielt der Begriff eine besondere Rolle.<sup>156</sup> Man könnte ihn hier definieren als Prozess der geistigen Arbeit, bei dem aus einer Menge an Alternativen eine bestimmte Alternative ausgewählt wird.<sup>157</sup> In Bezug zum Informationsbegriff könnte man auch sagen, Entscheidung sei ein Prozess, bei dem aus einer Menge an Informationen in einem bestimmten Verfahren andere Informationen gewonnen werden.<sup>158</sup> Die Entscheidung lässt sich damit nach *Steinmüller*<sup>159</sup> analog zum Wissensbegriff ebenfalls als „Aggregatzustand“ der Information, nämlich als erzeugte Information,<sup>160</sup> auffassen.

Während man in der Rechtswissenschaft unter einer Entscheidung nur das Ergebnis dieses Informationserzeugungsprozesses zu verstehen pflegt – z.B. die Gerichtsentscheidung als Abschluss des Gerichtsverfahrens –, verstehen Informationswissenschaftler wie *Steinmüller*<sup>161</sup> darunter den gesamten Handlungsablauf, der schließlich zu einem entsprechenden (Entscheidungs-) Ergebnis führt.<sup>162</sup>

(3) *Daten*

Auch die Abgrenzung zwischen dem Daten- und dem Informationsbegriff ist häufig unklar. Der Begriff der Daten bzw. (in der in dieser Bedeutung wenig gebräuchlichen Singularform) des Datums ist in verschiedenen Wissenschaftsdisziplinen mit stark voneinander abweichenden Bedeutungen belegt.<sup>163</sup> Die weitgehende Gemeinsamkeit liegt in der Betonung des technischen Charakters der Daten, während Information im Gegensatz dazu rein begrifflich nicht an

---

<sup>156</sup> Zu den Besonderheiten der juristischen Entscheidung aus Sicht der Informationswissenschaften siehe *Steinmüller*, Informationstechnologie und Gesellschaft (1993), S. 250 ff.

<sup>157</sup> Vgl. *Hunziker*, Juristische Informationen (1989), S. 38 m.w.N.

<sup>158</sup> *Hunziker*, Juristische Informationen (1989), S. 38 m.w.N.

<sup>159</sup> *Steinmüller*, Informationstechnologie und Gesellschaft (1993), S. 243.

<sup>160</sup> *Steinmüller*, Informationstechnologie und Gesellschaft (1993), S. 244.

<sup>161</sup> Vgl. nur das Schaubild bei *Steinmüller*, Informationstechnologie und Gesellschaft (1993), S. 247, das die Vielschichtigkeit des Entscheidungsprozesses zum Ausdruck bringt.

<sup>162</sup> *Hunziker*, Juristische Informationen (1989), S. 38 f.

<sup>163</sup> Vgl. den Überblick bei *Steinmüller*, Informationstechnologie und Gesellschaft, S. 212.

eine technische Übermittlung anknüpfen muss. So werden Daten in der DIN 44300 als maschinell verarbeitbare Informationen definiert. Eine ältere informationstechnische Definition, nach der es sich bei Daten um „mit Hilfe von Zeichen fixierte Repräsentationen von Sachverhalten“<sup>164</sup> handelt, wobei Sachverhalte Fakten, Konzepte oder Handlungsanweisungen sein können, geht ein wenig weiter. Daten wären danach also alle Informationen in gedruckter oder digitaler Form.<sup>165</sup> Insoweit ist damit wiederum die Einordnung *Steinmüllers*<sup>166</sup> passend, der Daten (ebenso wie das Wissen, die Kommunikation und die Entscheidung) als Unterbegriff der Information einstuft, nämlich als reduzierte Information.

#### b) Die Information aus Sicht der Semiotik

Das Verhältnis der Information zu den oben genannten und weiteren informationswissenschaftlichen Grundbegriffen lässt sich noch genauer beschreiben, wenn man den Begriff aus der Perspektive der Semiotik betrachtet. Semiotik ist die Lehre von Zeichen und Zeichensystemen, ihre Strukturen und ihre Beziehung zu den dargestellten Gegenständen.<sup>167</sup> Zeichen sind nach allgemeiner Definition physikalische Ereignisse, die vom Empfänger auf ihre Bedeutung hin interpretiert werden.<sup>168</sup> Nach *Morris*<sup>169</sup> lassen sich drei Zeichendimensionen unterscheiden, die syntaktische, die semantische und die pragmatische Ebene; *Berthel*<sup>170</sup> fügte diesen mit der signatischen Zeichenebene eine weitere hinzu.

##### aa) Die Zeichenebenen der Semiotik

Die syntaktische Ebene ist die vermeintlich „flachste“ Zeichendimension. Sie behandelt bloß die Beziehungen der Zeichen zueinander. Es ist bekannt, dass es sich um Zeichen handelt und welche es sind, jedoch nicht, was sie ausdrücken.

---

<sup>164</sup> *Wersig/Meyer-Uhlenried*, Versuche zur Terminologie in der Dokumentation II: Kommunikation und Information (1969), S. 202.

<sup>165</sup> *Krüger*, Information Retrieval (1997), S. 7.

<sup>166</sup> *Steinmüller*, Informationstechnologie und Gesellschaft (1993), S. 234.

<sup>167</sup> *Morris*, Grundlagen der Zeichentheorie (1988), S. 20; eine kurze Einführung in Geschichte und Bedeutung der Semiotik liefern *Herberger/Simon*, Wissenschaftstheorie für Juristen (1980), S. 205 f.

<sup>168</sup> Vgl. *Krüger*, Information Retrieval (1997), S. 7; in Anlehnung an *Wersig/Neveling*, Terminology of Documentation (1975), S. 61: „A manifestation of phenomena which may be interpreted as a representation of concepts.“

<sup>169</sup> *Morris*, Grundlagen der Zeichentheorie (1988), S. 24.

<sup>170</sup> *Berthel*, Information, in: *Grochla/Wittmann*, Handwörterbuch der Betriebswirtschaft (1975), Sp. 1868 ff.

Die Zeichen stehen also ohne Bezug zu den durch sie bezeichneten Objekten und den Personen, welche sie verwenden, also ohne jede übergeordnete Aussage im Raum.<sup>171</sup> Eine „1“ auf dem Schulzeugnis besagt auf der syntaktischen Zeichenebene beispielsweise bloß, dass es sich um eine „1“ und eben nicht um eine „2“, „3“ oder „x23by“ handelt – sonst aber nichts.

Die sigmatische Ebene behandelt Zeichen und deren Beziehung zu Objekten. Es geht jedoch nur um eine formale Zuordnung des Zeichens zum Objekt, nicht um eine inhaltliche Bedeutung.<sup>172</sup> Im genannten Beispiel werden im genannten Beispiel<sup>173</sup> den Zahlen „1“ bis „6“ auf der sigmatischen Ebene die Schulnoten „sehr gut“ bis „ungenügend“ zugeordnet. Damit ist aber noch nichts über die mit der Note verbundene Einschätzung der Leistung gesagt – ein „sehr gut“ könnte prinzipiell auch für eine mangelhafte Leistung stehen.

Diese Beziehung wird erst auf der semantischen Ebene hergestellt. Sie drückt aus, in welcher Beziehung Zeichen zu ihrer Bedeutung und somit auch zu den durch sie bezeichneten Gegenständen stehen. Die Gemeinsamkeit mit der sigmatischen Ebene liegt damit im Bezug zwischen Zeichen und Bedeutung<sup>174</sup>; im Gegensatz zur sigmatischen wird auf der semantischen Ebene nicht bloß eine formale, sondern eine inhaltliche und somit eine „tiefere“ Bedeutung erfasst. Während die Schulnote „1“ auf der sigmatischen Ebene der formalen Bezeichnung „sehr gut“ zugeordnet wird, bedeutet die „1“ auf der semantischen Ebene, dass eine am oberen Ende der Skala liegende Leistung vorliegt, die qualitativ höher einzuschätzen ist als die anderen Noten.

Auf der pragmatischen Ebene wird schließlich die Beziehung der Zeichen zu ihren Verwendern eingeordnet. Erst auf dieser Ebene erfolgt eine Verknüpfung von Zeichen und deren Wirkung.<sup>175</sup> Die „1“ auf dem Zeugnis kann die Wirkung haben, dass der Schüler von seinen Eltern besonders belohnt wird oder leichter den gewünschten Studienplatz erhält, die „6“ dagegen, dass er ein Schuljahr wiederholen muss.

---

<sup>171</sup> Vgl. auch *Dingreiter*, Analyse und Modellierung juristischer Information (2002), S. 10.

<sup>172</sup> *Wessling*, Individuum und Information (1991), S. 14.

<sup>173</sup> Dieses wurde *Hecker*, Informationsüberflutung (1999), S. 10 f. entnommen.

<sup>174</sup> *Hecker*, Informationsüberflutung (1999), S. 11.

<sup>175</sup> *Hecker*, Informationsüberflutung (1999), S. 9, 11.

Insgesamt lassen sich diese vier Zeichenebenen nicht immer klar voneinander abgrenzen. Sie geben gleichwohl eine abstrakte Kategorisierung vor, in der die nächste Ebene die jeweils vorigen einschließt.<sup>176</sup>

bb) Zuordnung des Informationsbegriffs

Dieses Modell der Zeichenebenen lässt sich nun heranziehen, um den Informationsbegriff näher zu beschreiben, insbesondere um auszuführen, welcher Grad an Bedeutungsumfang Information mit sich bringt.

Im Anfangsstadium der Kommunikationstheorie führte die Verbindung des Informationsbegriffs mit der Nachrichtenkommunikation noch dazu, diesen auf der syntaktischen Ebene der Semiotik einzuordnen. Insoweit wurde Information als reines Zeichenmaß ohne Bezug zu Objekten und Zeichenbenutzern angesehen.<sup>177</sup> Diese Einschätzung hat sich jedoch inzwischen geändert. Es herrscht insoweit Einigkeit, als auf der syntaktischen Ebene nicht von Informationen, sondern von Zeichen als Medium die Rede ist. Der Begriff der Daten wird der sigmatischen, der Begriff der Nachricht<sup>178</sup> der semantischen und der Informationsbegriff erst der umfassendsten, also der pragmatischen Zeichendimension zugeordnet.<sup>179</sup> Hierdurch wird nicht zuletzt zum Ausdruck gebracht, dass Information nicht nur subjekt-, sondern auch zweck- bzw. problemrelativ ist.<sup>180</sup> Das heißt, jede Information entfaltet ihre Wirkung abhängig von ihrer Beziehung zum Empfänger und zum Empfangszweck.

---

<sup>176</sup> Wessling, Individuum und Information (1991), S. 14.

<sup>177</sup> Hecker, Informationsüberflutung (1999), S. 9 m.w.N.; vgl. insbesondere Shannon/Weaver, Mathematische Grundlagen der Informationstheorie (1976), S. 18: „Information in der Kommunikationstheorie bezieht sich nicht so sehr auf das, was gesagt wird, sondern mehr auf das, was gesagt werden könnte.“

<sup>178</sup> Der Nachrichtenbegriff wird im Rahmen dieser Arbeit aus Platzgründen nicht näher erläutert. Zur Abgrenzung des Nachrichten- vom Informations- und Datenbegriff Schweighofer, Rechtsinformatik und Wissensrepräsentation (1999), S. 14 f.

<sup>179</sup> Vgl. zur Begründung Hecker, Informationsüberflutung (1999), S. 12, Wessling, Individuum und Information (1991), S. 16 f.

<sup>180</sup> Steinmüller, Informationstechnologie und Gesellschaft (1993), S. 198 f.

Bezugsebene	Semiotische Dimension	Begriffe
Physikalische Ebene	Syntaktik	Zeichen
Bedeutungsebene	Sigmatik	Daten
	Semantik	Nachricht
Wirkungsebene	Pragmatik	Information

Tabelle 2: Semiotische Begriffsabgrenzung<sup>181</sup>

c) *Information als Prozess und Gegenstand*

Bei den obigen Begriffsdefinitionen und -abgrenzungen fällt bezogen auf den Informationsbegriff auf, dass er eine „Doppelnatur“ zu haben scheint. Zum einen wird der Begriff im Sinne eines Prozesses gebraucht („Zu diesem Thema lohnt genauere Information.“), zum anderen im Sinne eines Gegenstands („Wir tauschten daher Informationen zum Thema aus.“). Diese Zweideutigkeit ergibt sich bereits aus der Etymologie des Begriffs<sup>182</sup> und ist daher tief in diesem verwurzelt. Sie wird bisweilen auch in Begriffsdefinitionen direkt angesprochen.<sup>183</sup>

Auch die obigen Begriffsabgrenzungen bestätigen diese „Doppelnatur“: Während in der Abgrenzung zur Kommunikation und zur Entscheidung das Prozesshafte der Information im Vordergrund steht, sind es bei den Begriffen des Wissens und der Daten eher die Information*en*, denen dementsprechend eine gegenständliche Bedeutung zuteil wird. Diese Bedeutung entspricht zudem eher dem allgemeinen Sprachgebrauch.

Im weiteren Verlauf der Arbeit wird untersucht werden, welche juristischen Informationen der lernende Jurist in welcher Art und Weise verarbeitet. Hierfür muss der gegenständliche Aspekt des Informationsbegriffs betont werden: zum einen schon deshalb, weil der hier zentrale Begriff der Informationsverarbeitung

<sup>181</sup> Vereinfacht nach: *Wessling*, Individuum und Information (1991), S. 18.

<sup>182</sup> *Capurro*, Information (1978), S. 55, zur lateinischen Wortherkunft: „Informatio bedeutet allgemein, wie aus der Endung -tio hervorgeht, die Handlung des Formens (actus informandi) sowie den Zustand der Formung (status informati).“.

<sup>183</sup> *Zimmermann*, Informationssysteme (1989), S. 1 (zitiert nach *Krüger*, Information Retrieval (1997), S. 6): „Information wird definiert als der Transfer von Wissen. Damit kann sowohl der Prozeß des Wissenstransfers als auch das Ergebnis dieses Transfers gemeint sein.“.

seinerseits von der Information als Gegenstand ausgeht (es werden schließlich keine Prozesse verarbeitet), zum anderen um darstellen zu können, welche Informationen, also welche „Waren“ es sind, die von lernenden Juristen verarbeitet werden und werden sollten.

#### d) Informationsverarbeitung

Von einer Verarbeitung spricht man eigentlich, wenn in „einem Herstellungsprozess (ein Rohstoff, ein Material) zu etwas Bestimmten gestaltet, gemacht“<sup>184</sup> wird. Im Rahmen dieser Arbeit wird Informationsverarbeitung jedoch in einem weiteren Sinne verstanden, nämlich als Sammelbegriff für sämtliche Vorgänge, die sich auf Informationen beziehen.<sup>185</sup> Während der Begriff in der informationswissenschaftlichen Literatur häufig unter einem rein technischen Aspekt betrachtet wird,<sup>186</sup> wird der Begriff hier gleichermaßen auf den Menschen bezogen betrachtet. Insoweit unterscheidet man als Stadien der Informationsverarbeitung die Informationsbeschaffung, die Informationstransformation und die Informationsspeicherung.<sup>187</sup>

#### aa) Informationsbeschaffung

Informationsbeschaffung kann, obwohl der Begriff des Beschaffens eher auf einen aktiven Vorgang hindeutet, sowohl aktiv als auch passiv erfolgen. Während bei der passiven Beschaffung Informationen eher zufällig („im Vorbeigehen“) aufgenommen werden, ist die aktive Beschaffung durch eine mehr oder weniger gezielte Suche nach Informationen gekennzeichnet.<sup>188</sup>

Schematisch lässt sich der Vorgang der aktiven Informationsbeschaffung ungefähr wie folgt beschreiben:<sup>189</sup> Ausgangspunkt ist die Bestimmung eines Problems, aus der sich die Festlegung eines bestimmten Informationsbedürfnisses ergibt. Diesem eher vagen Informationsbedürfnis entspringt nach einer Quellsuche eine konkrete Informationsnachfrage. Soweit sich diese Nachfrage mit

---

<sup>184</sup> Müller, Duden „Bedeutungswörterbuch“ (1985): „Verarbeitung“, S. 695.

<sup>185</sup> So auch Hecker, Informationsüberflutung (1999), S. 26.

<sup>186</sup> In Anlehnung an Shannon/Weaver, Mathematische Grundlagen der Informationstheorie (1976), z.B. bei Schmitz, in: Frese, Handwörterbuch der Organisation (1992), Sp. 958 ff.

<sup>187</sup> Hecker, Informationsüberflutung (1999), S. 26.

<sup>188</sup> Hecker, Informationsüberflutung (1999), S. 27.

<sup>189</sup> Vgl. die Beschreibung und die Übersicht bei Gemünden, in: Hausschildt et al., Entscheidungen der Geschäftsführung (1992), Sp. 1012 ff.

dem zur Verfügung stehenden Informationsangebot deckt, werden die angebotenen Informationen überliefert, und es kommt zur Informationsaufnahme. In diesem Zusammenhang wird vor allem der oben<sup>190</sup> beschriebene Zusammenhang zwischen dem Informations- und dem Entscheidungsbegriff (= „erzeugte Information“) deutlich. Schließlich muss der sich Informierende in jedem der dargestellten Stadien Entscheidungen treffen. Diese Entscheidungen bestehen ihrerseits aus Informationen, welche den Vorgang der Beschaffung von (weiteren / anderen) Informationen prägen.

bb) Informationstransformation

Wenn Informationen nicht in der Form aufgenommen werden, in der sie für den Empfänger unmittelbar als subjektives Wissen zu gebrauchen sind, bedürfen sie zunächst einer inhaltlichen Veränderung. Diese Transformation von Informationen kann dadurch erfolgen, dass neue Informationselemente erzeugt werden (quasi ein „Neuentwurf“). Neue Informationen können auch aus einer Kombination alter und neuer Informationen entstehen bzw. aus einer Überarbeitung alter Informationen auf Basis neuer Informationen (wie bei der „Neuaufgabe“ eines Buches).<sup>191</sup>

cc) Informationsspeicherung

Die Speicherung schützt den Menschen oder die Informationen verarbeitende Maschine vor Informationsverlust. In beiden Fällen kann man verschiedene Arten der Speicherung unterscheiden, wie das Kurz- und das Langzeitgedächtnis beim Menschen<sup>192</sup> oder flüchtige (Arbeitsspeicher) und permanente (Festplatten) Speichermedien bei Computern.

Während man Computerspeicher bewusst füllen und auch wieder löschen kann, laufen die Vorgänge der Speicherung und des Vergessens im menschlichen Gedächtnis unbewusst ab – insbesondere ist ein explizites Vergessen „auf Knopfdruck“ aus eigenem Antrieb nicht möglich. Stattdessen können wir nur indirekte Maßnahmen ergreifen, um die Speicherung von Informationen kurz-

---

<sup>190</sup> S.o. unter B.IV.1.a)(4)(b).

<sup>191</sup> Hecker, Informationsüberflutung (1999), S. 29.

<sup>192</sup> Zum Gedächtnis aus Sicht der Lernpsychologie s.o. unter B.III.3.b)(1).

oder langfristiger zu gestalten.<sup>193</sup> Musterbeispiel für den Lernenden ist das gezielte Wiederholen der jeweiligen Lerninhalte.<sup>194</sup>

## 2. Die Informationsverarbeitung des (arbeitenden) Juristen

Im Gegensatz zu anderen Berufsgruppen, wie Handwerkern oder auch Medizinerinnen, haben Juristen kein klassisches „Handwerkszeug“ zur Verfügung. Stattdessen müssen sie ausschließlich mit Informationen in Form gesprochener oder geschriebener Worte arbeiten. Ihre Arbeit besteht damit ausschließlich aus den oben beschriebenen Stadien der Informationsverarbeitung.<sup>195</sup> Doch welche Informationen verarbeiten sie im Einzelnen, und auf welche Art und Weise findet diese Verarbeitung statt?

### a) Juristische Informationen

Kurz gesagt, verarbeiten Juristen juristische Informationen bzw. Rechtsinformationen. Darunter lassen sich zunächst in einem weiten Sinne alle diejenigen Informationen fassen, die Juristen benötigen, um ihre Aufgaben erledigen, oder genauer, um diejenigen Entscheidungen treffen zu können, die zur Erledigung ihrer Aufgaben nötig sind.<sup>196</sup> Dieses weite Begriffsverständnis umfasst zunächst auch die tatsächlichen (oder faktischen) Informationen, die zur Beurteilung von Rechtsfällen benötigt werden, wie Angaben über den zu beurteilenden Sachverhalt.<sup>197</sup> Daneben sind auch und vor allem die juristischen Informationen im eigentlichen Sinne umfasst; das sind diejenigen, die Rechtsnormen wiedergeben oder die ihrer Interpretation dienen.<sup>198</sup> Hier stellt sich die Frage, wie diese ihrerseits zu klassifizieren sind und welche besonderen Merkmale sie ggf. gegenüber anderen Informationen aufweisen, die für die weiteren Untersuchungen von Bedeutung sein könnten.

---

<sup>193</sup> Hecker, Informationsüberflutung (1999), S. 31.

<sup>194</sup> S.o. unter B.III.3.b)(1).

<sup>195</sup> Zur Begründung *Haft*, Einführung in das juristische Lernen, S. 314: „... wir (Juristen) betreiben seit altersher pure Informationsverarbeitung. Der älteste Datenspeicher der Menschheitsgeschichte bestand aus Steintafeln. Darauf standen Gesetze, nämlich die Zehn Gebote. Jahwe überreichte sie Moses auf dem Berg Sinai.“

<sup>196</sup> In diesem Sinne auch *Hunziker*, Juristische Informationen (1989), S. 42.

<sup>197</sup> Dazu *Eberle et. al.*, ADV und Recht (1976), S. 13 ff.

<sup>198</sup> So *Hunziker*, Juristische Informationen (1989), S. 42.

aa) Klassifizierung

*Schweighofer* unterscheidet zunächst objektive von subjektiven Rechtsinformationen.<sup>199</sup> Unter objektiven Rechtsinformationen versteht er für die Öffentlichkeit bestimmte, veröffentlichte Quellen. Diese umfassen ihrerseits nach der klassischen Rechtsquellenlehre die drei grundlegenden Bereiche Gesetzgebung, Rechtsprechung und Literatur.<sup>200</sup> Gerade im Bereich der Literatur müssen zudem verschiedene Dokumenttypen unterschieden werden; neben den „Klassikern“ – Kommentar, Lehrbuch, Fachaufsatz, Monographie, Dissertation / Habilitation, (Rechts-) Wörterbuch und Festschrift – lassen sich weitere juristische Literaturformen aufzählen.<sup>201</sup>

Diese objektive Rechtsinformation ist das „Ausgangsobjekt“ der juristischen Tätigkeit. Bei der Erledigung ihrer Aufgaben bedienen sich Juristen zum einen dieser Informationen, zum anderen ihres bereits vorhandenen (subjektiven Rechts-) Wissens, um im Wege der wissenschaftlichen Analyse sowie Anwendung in der Praxis subjektive Rechtsinformation zu erzeugen.<sup>202</sup> Aus diesen subjektiven Rechtsinformationen heraus können zum einen konkrete juristische Fälle gelöst, zum anderen juristisches Wissen in Form sog. Strukturwissens<sup>203</sup> gebildet werden.

Das Strukturwissen hilft dem Juristen durch eine abstrakte Modellbildung dabei, in der komplexen juristischen Welt den Überblick zu behalten. Zunächst werden vergleichsweise grobe Strukturen gebildet, wie z.B. die Einteilung der Rechtsordnung in Rechts- und Themengebiete. Diese werden im Laufe der Informationsprozesse immer weiter verfeinert, z.B. in einzelne Tatbestände und ihre Merkmale oder Rechtsbegriffe und ihre Bestandteile.<sup>204</sup> Spätestens, wenn man dies bis zu einem problematischen Punkt fortsetzt, ist die Bildung weiterer

---

<sup>199</sup> *Schweighofer*, Rechtsinformatik und Wissensrepräsentation (1999), S. 18 ff.

<sup>200</sup> *Schweighofer*, Rechtsinformatik und Wissensrepräsentation (1999), S. 21 unter Hinweis auf *Kerschmer*, Wissenschaftliche Arbeitstechnik und -methodik für Juristen (1997), S. 88 ff.; weitere Kategorien, wie sie z.B. *Hunziker* (Juristische Informationen (1989), S. 251 f.) nennt, können für unsere Untersuchungen mangels Relevanz außer Betracht bleiben.

<sup>201</sup> *Hunziker*, Juristische Informationen (1989), S. 215 f.

<sup>202</sup> Vgl. ausführlicher *Schweighofer*, Rechtsinformatik und Wissensrepräsentation (1999), S. 23.

<sup>203</sup> Der Begriff wurde gebildet von *Schweighofer*, Rechtsinformatik und Wissensrepräsentation (1999), S. 22. Dieser verweist zwar insoweit auf *Haft*, Juristische Rhetorik (1999); dieser spricht jedoch von *Strukturdenken*.

<sup>204</sup> *Haft*, Juristische Rhetorik (1999), S. 41 ff.; *Reisinger*, Strukturwissenschaftliche Grundlagen der Rechtsinformatik (1987), S. 15 ff.

Unterstrukturen nicht mehr möglich, und man muss sich argumentativer Techniken bedienen, um vertretbare Lösungen zu erzielen.<sup>205</sup> Aus welchen Elementen und in welchen Formen sich juristisches Strukturwissen im Einzelnen zusammensetzt, ist Aufgabe der Methodenlehre; als Ansätze, die sich besonders für die Automatisierung, also für die Rechtsinformatik eignen, arbeitet *Schweighofer*<sup>206</sup> den Rechtssatz, die sonstigen Rechtsregeln und -prinzipien, die Rechtslogik, den Fallvergleich und das Begriffsdenken heraus.

bb) Besondere Merkmale

Aus diesem Charakter des subjektiven juristischen Wissens als Strukturwissen ergibt sich, dass insbesondere die Strukturiertheit – auch objektiver – juristischer Informationen ein wesentliches unterscheidendes Merkmal gegenüber „sonstigen“ Informationen ist. Auf Grund des eigenen subjektiv (vor-) strukturierten Wissens verlangt man zur Erweiterung dieses Wissens nach entsprechend strukturierten Informationen; deshalb wird in den Rechtsquellen, seien es Gesetze, Urteile, oder Literaturwerke, besonderer Wert auf die Einhaltung festgelegter Ordnungsprinzipien wie z.B. einer stringenten Gliederung gelegt. Auf das Merkmal der Strukturierung juristischer Informationen wird später ausführlicher zurückzukommen sein.<sup>207</sup>

Ein weiteres, oben bereits angedeutetes<sup>208</sup> besonderes Merkmal juristischer Informationen ist ihre häufig eingeschränkte zeitliche Gültigkeit. Anders als z.B. bei naturwissenschaftlichen Erkenntnissen und Theorien, welche die Abläufe in der Welt *beschreiben*, schreiben Rechtsnormen diese Abläufe in Form von Rechten und Pflichten der einzelnen Rechtssubjekte *vor*. Dies führt dazu, dass der Gesetzgeber zumindest in einigen Bereichen auf kurzfristige gesellschaftliche Veränderungen durch Anpassungen der Gesetze Rücksicht nehmen muss oder diese Veränderungen, z.B. zur Verwirklichung politischer Ziele, entsprechend aktiv herbeiführen möchte. Gesetze haben also ein „Haltbarkeitsdatum“, das zum Zeitpunkt ihres Erlasses regelmäßig<sup>209</sup> unbekannt ist. Läuft dieses Datum

---

<sup>205</sup> *Haft*, Juristische Rhetorik (1999), S. 93 ff.

<sup>206</sup> *Schweighofer*, Rechtsinformatik und Wissensrepräsentation (1999), S. 32 ff.

<sup>207</sup> S.u. unter B.V.4.b) und d).

<sup>208</sup> S.o. unter B.I.

<sup>209</sup> Ausnahme sind die in Praxis eher seltenen „Gesetze auf Probe“ (engl. *sunset laws*), die von vornherein nur für eine bestimmte Geltungsdauer versehen werden. Sie enthalten schon beim Erlass eine Vorschrift, die das Außer-Kraft-Treten zu einem bestimmten Termin vorsieht.

ab, ist die jeweilige Fassung höchstens noch für die historische Auslegung geltender Gesetze<sup>210</sup> oder für die rechtsgeschichtliche Forschung interessant. Entsprechendes gilt für Gerichtsentscheidungen oder Literaturbeiträge. Die dort enthaltenen Darstellungen, Ansichten und Argumente können zum einen dadurch an Gültigkeit verlieren, dass sie sich auf ein Merkmal einer Gesetzesfassung beziehen, das sich geändert hat oder entfallen ist. Zum anderen muss eine solche Änderung des Rechts- oder Gerechtigkeitsempfindens nicht auf einer Gesetzesänderung basieren. So haben z.B. veränderte Umstände der Rechtswirklichkeit, namentlich das veränderte Auftreten formloser Gesellschaften im Rechtsverkehr, den BGH dazu veranlasst, der Gesellschaft bürgerlichen Rechts die Rechts- und Parteifähigkeit zuzuerkennen.<sup>211</sup> Der autoritären Wirkung der Entscheidungen der obersten Gerichte ist es ihrerseits geschuldet, dass die juristischen Literaten solche Rechtsprechungswechsel berücksichtigen und ggf. auch ihre Ansichten revidieren müssen. Auf die besondere Bedeutung von Autoritäten im Zusammenhang mit juristischen Informationen wird ebenfalls später zurückzukommen sein.<sup>212</sup>

*b) Informationsverarbeitung in der juristischen Arbeit*

Nach der Klassifizierung juristischer Informationen stellt sich die Frage, ob sich die Stadien und Formen ihrer Verarbeitung in ähnlicher Weise klassifizieren lassen und ob Formen bestimmt werden können, die in der weiteren Bearbeitung im Vordergrund stehen.

*Hunziker* unterscheidet als Kategorien juristischer Aufgaben die Rechtssetzung, die Rechtsgestaltung, die Rechtsanwendung und die rechtswissenschaftliche Forschung und Lehre.<sup>213</sup> Letztere setzt sich zum Ziel, die geltende Rechtsordnung zu erforschen sowie Anregungen zu Reformen zu geben; außerdem dient sie der juristischen Ausbildung.<sup>214</sup> Die Rechtssetzung umfasst die Prozesse, die zur Schaffung neuer Rechtsnormen führen. Diese vielschichtigen Prozesse,

---

<sup>210</sup> Vgl. *Larenz/Canaris*, Methodenlehre der Rechtswissenschaft (1995), S. 149 ff.

<sup>211</sup> BGH, 29.01.2001 – II ZR 331/00, ZIP 2001, 330 (im Unterschied dazu zur Parteifähigkeit noch: BGH, 12.03.1990 – II ZR 312/88, BGHZ 30, 195 (197)).

<sup>212</sup> S.u. unter B.V.3.b).

<sup>213</sup> *Hunziker*, Juristische Informationen (1989), S. 72 ff.; die gleiche Einteilung der „juristischen Funktionen“ benutzt *Vogel*, Juristische Methodik (1998), S. 171 ff.

<sup>214</sup> *Bühler*, Rechtsquellenlehre Bd. 3 (1985), S. 110; siehe auch *Vogel*, Juristische Methodik (1998), S. 197 ff.

an denen eine Vielzahl an Personen und Institutionen miteinander arbeiten, ist jedoch ebenso wie die rechtswissenschaftliche Arbeit nicht unbedingt der typische Fall juristischer Arbeits-, also Informationsprozesse und bleibt daher für diese Bearbeitung grundsätzlich außer Betracht.

Praxisrelevanter ist da schon die Rechtsgestaltung. Hier geht es für den Juristen, typischerweise den Rechtsanwalt oder Wirtschaftsjuristen,<sup>215</sup> darum, bereits bestehende Rechtsverhältnisse so zu gestalten, dass sie sich in eine positive Richtung entwickeln.<sup>216</sup> Hingegen sind in der Rechtsanwendung Probleme bzw. Fälle zu bearbeiten, deren Sachverhalte konkret und abgeschlossen sind. Das kann neben den oben genannten Gruppen in besonderem Maße Richter, Staatsanwälte und Verwaltungsjuristen betreffen. Trotzdem sind sich die Formen der Entscheidungsfindung und ihrer Ergebnisse strukturell so ähnlich,<sup>217</sup> dass die Kategorien hier unter einem einheitlichen Begriff der Rechtsanwendung „im weiteren Sinne“ zusammengefasst werden können. So kann hier auch dem Umstand Rechnung getragen werden, dass die Bedeutung der Vertragsgestaltung (Kautelarjurisprudenz) für die Rechtspraxis stetig zunimmt.<sup>218</sup>

Hinsichtlich einer genaueren Analyse dieses Rechtsanwendungsprozesses unterscheidet *Hunziker* einzelne Problemlösungsphasen.<sup>219</sup> Dabei betrachtet er die Rechtsanwendung als Entscheidungsprozess (wobei der Entscheidungsbegriff im oben erläuterten<sup>220</sup>, umfassenden Sinne gemeint ist) mit anschließender Realisie-

---

<sup>215</sup> Wobei die Rechtsgestaltung durch Gerichte in Form des Gestaltungsurteils nicht vergessen werden darf, wie z.B. bei der Ehescheidung nach § 1564 BGB, der Auflösung einer OHG nach § 133 HGB oder der Ausschließung eines OHG-Gesellschafters nach § 140 HGB.

<sup>216</sup> Vgl. mit Beispielen *Höhn/Weber*, Planung und Gestaltung von Rechtsgeschäften (1986), S. 3; vgl. zur Methodik rechtlicher Gestaltung auch *Vogel*, Juristische Methodik (1998), S. 184 ff.

<sup>217</sup> In diesem Sinne auch *Vogel*, Juristische Methodik (1998), S. 172 (m.w.N.): „Weiterhin stellt sich rechtliche Gestaltung zugleich als Rechtsanwendung dar, nur eben nicht retrospektiv in die Vergangenheit, sondern prospektiv und präventiv in die Zukunft gerichtet. (...) Andererseits wirken zahlreiche rechtsanwendend für den Einzelfall getroffene Entscheidungen in die Zukunft und gestalten Rechtsverhältnisse (...)“.

<sup>218</sup> Nach *Haft*, Einführung in das juristische Lernen (1997), S. 31 f., spielt dieser Bereich in der juristischen Ausbildung eine zu geringe Rolle. In den letzten Jahren hat jedoch die Bedeutung sog. Anwaltsklausuren im zweiten juristischen Staatsexamen (die inzwischen auch als reine Vertragsgestaltungsklausuren ausgestaltet sein können) stark zugenommen, vgl. *Mürbe/Geiger/Haidl*, Die Anwaltsklausur in der Assessorprüfung (2004), S. 1 ff., weshalb man diese Beurteilung zumindest für die Referendarsausbildung so wohl nicht mehr stehen lassen kann.

<sup>219</sup> *Hunziker*, Juristische Informationen (1989), S. 92 ff.

<sup>220</sup> S.o. unter B.IV.1.a)(4)(b).

rung und Kontrolle des Entscheidungsergebnisses. Als Elemente des Entscheidungsvorgangs nennt er zunächst einen Problemimpuls und die Identifikation des Problems. Hieran schließen sich Teilentscheidungsprozesse an, ob das Problem gelöst und wie grundsätzlich vorgegangen werden soll. Hieran anschließend werden Lösungsalternativen gesucht, bewertet und ausgewählt. Insbesondere die Alternativenbewertung und -auswahl unterfällt nach *Hunzikers* Darstellung in zahlreiche Teilentscheidungen über in Betracht kommende rechtliche Tatbestände, ihre Voraussetzungen und Rechtsfolgen.<sup>221</sup> Hieran wird insbesondere die oben bereits angesprochene Bedeutung des informationsrechtlichen Entscheidungsbegriffs für die modellhafte Betrachtung der Rechtsanwendung deutlich.

### 3. Die Informationsverarbeitung des lernenden Juristen

Um die Informationsverarbeitung lernender Juristen in vergleichbarer Weise modellhaft darstellen zu können, muss man klären, worin sich die in der Lernsituation gestellten Anforderungen von denen an die Praxis der Rechtsanwendung unterscheiden.

Gerade dann, wenn man, wie oben formuliert,<sup>222</sup> den „lebenslang Lernenden“ in diese Arbeit einbezieht, lassen sich Merkmale der Arbeit und des Lernens von Juristen streng genommen kaum mehr voneinander trennen. Wenn wir aus unserer Arbeit (dazu-) lernen können, ist schließlich jeder Arbeitsgleichzeitig ein Lernprozess. Begreift man Arbeit als eine Form des Handelns, kann es helfen, das Lernen in Beziehung zum Handeln zu setzen. Insoweit ergeben sich drei Perspektiven des Lernens:<sup>223</sup>

- Lernen als eigenständige Form des Handelns (Lernen *als* Handeln)
- Lernen als Dimension des Handelns (Lernen *durch* Handeln)
- Lernen als eine Strategie zur Bewältigung von Handlungsanforderungen (Lernen *zum* Handeln)

Dabei verdienen die beiden zuletzt genannten Sichtweisen genaueres Augenmerk. Wenn man durch das Handeln, also durch die Arbeit lernt, bedeutet das, dass auch die Verarbeitung von Rechtsinformationen in der Lernsituation prinzipiell nach den gleichen Mustern verläuft wie in der Arbeitssituation.

---

<sup>221</sup> Im Einzelnen *Hunziker*, Juristische Informationen (1989), S. 92 ff., insb. das Schema auf S. 93.

<sup>222</sup> S.o. unter B.I.

<sup>223</sup> *Stratenwerth*, Auftragsorientiertes Lernen im Handwerk, Band I (1991), S. 13.

Wenn Juristen arbeiten, lernen sie also „wie von selbst“ während der Erfüllung ihrer Arbeitsaufgaben. Diese Sichtweise des Lernens scheint die juristische Ausbildung insoweit zu dominieren, als in den (schriftlichen) Prüfungen beinahe ausschließlich „Arbeitsproben“ in Form von Falllösungen verlangt werden. Für die Informationsverarbeitung des lernenden Juristen ergäbe sich dann nichts grundlegend Neues gegenüber der Arbeitssituation. Es kommt nur stärker auf diejenigen Merkmale der Lernpsychologie an, die bereits oben angesprochen wurden.<sup>224</sup> Insbesondere stellt das Lernen typischerweise besondere Anforderungen an die Gedächtnisleistung des Lernenden: Er muss sich schließlich merken, wie er gearbeitet hat, um auch zukünftig so (oder, wenn er Fehler begangen hat, eben anders) arbeiten zu können. Anforderungen der Ausbildungs- und Prüfungssituation setzen aber im Gegensatz zur Arbeitssituation häufig voraus, dass neben dem Methodenwissen auch reines Faktenwissen im Gedächtnis gespeichert sein muss. Dieser Umstand führt zu unterschiedlichen Prioritäten in der Wissensrepräsentation.<sup>225</sup> Im Rahmen typischer Arbeitsprozesse kann zumindest das Faktenwissen auf externe Wissensspeicher ausgelagert werden. Das Problem liegt dann im sog. Information Retrieval<sup>226</sup>, also darin, die gespeicherten Informationen möglichst schnell und effizient zu finden und abzurufen. Beim Lernenden muss dieses Retrieval häufiger aus dem Gedächtnis heraus stattfinden.

Wenn es aber darum geht, die Erfüllung der Arbeitsanforderungen für Juristen zu erlernen, spielt die letztgenannte Perspektive des Lernens eine entscheidende Rolle: das Lernen als Handlungs-, also als *Arbeitsanweisung*. Sie ist gerade für solche Lernende wichtig, die am Anfang eines bestimmten Lernprozesses stehen und ein entsprechend geringes Vorwissen mitbringen. Aus Sicht der Lernpsychologie sind hier die kognitiven Schemata, z.B. bezüglich des Begriffsdenkens oder der Strategien des Problemlösens,<sup>227</sup> noch nicht hinreichend ausgeprägt. Zur Ausbildung dieses Wissens benötigt er häufig andere Informationen

---

<sup>224</sup> S.o. unter B.III.3.b)(2)(b).

<sup>225</sup> Vgl. zu den Ansätzen zur Wissensrepräsentation *Schweighofer*, Rechtsinformatik und Wissensrepräsentation (1999), S. 29 ff.

<sup>226</sup> Im Bereich der Wissensrepräsentation wird unter „Information Retrieval“ typischerweise die Benutzung maschineller Speicher (v.a. Datenbanken) verstanden, vgl. nur *Schweighofer*, Rechtsinformatik und Wissensrepräsentation (1999), S. 30, 43 ff. Hier wird der Begriff in einem weiteren Sinne verstanden, er umfasst auch den Bereich der konventionellen Wissensrepräsentation, also z.B. durch Bücher, Notizzettel etc.

<sup>227</sup> S.o. unter B.III.3.b)(2)(b).

als Lernende mit größerem Vorwissen, also solche Informationen, die das nicht vorhandene Vorwissen in Form von Arbeitsanweisungen selbst liefern und nicht bereits voraussetzen. Dies sind in vielen Fällen gerade nicht diejenigen Informationen, die sich auch zur Lösung von Problemen der praktischen Arbeit eignen.

Schon *Engisch* bezeichnete die Rechtswissenschaft als praktische Wissenschaft, da bei der wissenschaftlichen Auseinandersetzung die praktische Anwendung des Wissens im Vordergrund steht und auf diese Weise die Wissenschaft ihrerseits fortbildet.<sup>228</sup> Dieser Auffassung entspricht das Modell des Lernens für Juristen als Informationsverarbeitung, denn danach lernt der Jurist die Verarbeitung der oben beschriebenen juristischen Informationen, vornehmlich in der eben skizzierten Form der Rechtsanwendung. Wenn wir nochmals diesen von *Hunziker* beschriebenen Prozess betrachten,<sup>229</sup> stellen wir fest, dass der Hauptgegenstand dieses Prozesses das Treffen von Entscheidungen ist.<sup>230</sup> Juristen müssen demnach hauptsächlich lernen, Entscheidungen zu treffen. Grundlagen dieser Entscheidungen sind zum einen Fakten, nämlich z.B. die möglichen Handlungsalternativen und ihre Folgen, zum anderen Methoden, nämlich die verschiedenen Formen der Entscheidungsfindung. Diese Fakten und Methoden sind ihrerseits Elemente des oben beschriebenen juristischen Strukturwissens.<sup>231</sup> Dieses muss der Lernende dadurch erwerben und erweitern, dass er die objektiven Rechtsinformationen mit seinem vorhandenen Strukturwissen abgleicht und hieraus neues Strukturwissen erzeugt. Die oben gezeigte Einteilung des Strukturwissens – z.B. die Kenntnis der Rechtssätze und -begriffe auf der einen, die Technik des Fallvergleichs auf der anderen Seite – zeigt, dass sich die Kenntnis von Fakten und Methoden nicht so klar priorisieren lässt, wie dies in der Literatur bisweilen gewünscht wird.<sup>232</sup>

---

<sup>228</sup> *Engisch*, Einführung in das juristische Denken (2005), S. 3.

<sup>229</sup> S.o. unter B.IV.2.

<sup>230</sup> Zu den Besonderheiten juristischer Entscheidungstätigkeit vgl. *Steinmüller*, Informationstechnologie und Gesellschaft (1993), S. 50 ff.

<sup>231</sup> S.o. unter B.IV.2.a).

<sup>232</sup> Bezeichnend für die Schwierigkeit der präzisen Beschreibung der Anforderungen *Möllers*, Juristische Arbeitstechnik und wissenschaftliches Arbeiten (2001), S. 6: „Gefragt ist (...) nicht ein bloßes Ansammeln von Stoff, sondern Verständnis, das durch tiefere Durchdringung der Zusammenhänge des Rechts erworben wurde.“; vgl. auch *Lenz*, Lernstrategie Jura (2002), S. 32: „Sie sollten sich als Student vor allem das Ziel setzen, Anwendungsfähigkeiten zu erwerben. Wissen ist auch wichtig, aber nur in zweiter Linie.“ Auf dieses Problem wird weiter unten (B.V.2.d)(b)) zurückzukommen sein.

Die Dimension des Lernens als Strategie zur Bewältigung von Handlungsanforderungen führt dazu, dass neben die Entscheidungen in den Prozessen der Rechtsanwendung eine weitere „Entscheidungsdimension“ tritt: Der Lernende muss nämlich zusätzlich entscheiden, welche Informationen ihm die richtigen Lösungsstrategien am besten vermitteln können. Juristen müssen also beim Lernen immer wieder „doppelt entscheiden“: Das „verdoppelt“ zugleich ihre Lernprobleme, die in den im Folgenden zu erläuternden und zu lösenden Informationsproblemen liegen.

## V. Probleme der Informationsverarbeitung des lernenden Juristen und denkbare Lösungen

Wird das Lernen für Juristen als Informationsverarbeitung betrachtet, können Lernprobleme nur Informationsprobleme sein. Was den lernenden Juristen an einer effektiven und erfolgreichen Informationsverarbeitung hindert, ist dann das, was ihn auch am Lernen hindert.

Stellt man sich die Informationsverarbeitung stark vereinfacht (im Vergleich zu den obigen detaillierteren Erläuterungen) vor, besteht sie aus der Informationsaufnahme, der Informationsverarbeitung im engeren Sinne und der Informationsspeicherung (oder -abgabe) – ein Vorgang, der sich mit dem Erwerb von Waren oder der Nahrungsaufnahme vergleichen lässt. Werden Informationen zur Verarbeitung nachgefragt, werden gleichzeitig gewisse Anforderungen an sie gestellt, zum Beispiel an die Menge (Quantität) oder die Qualität. Weichen die angebotenen Informationen in dieser Hinsicht von den nachgefragten ab, lässt sich der Informationsbedarf<sup>233</sup> nicht befriedigen – diesen (kaufrechtlich gesprochen:<sup>234</sup>) Mangel bezeichnen wir hier als Informationsproblem.

### 1. Ausgangsproblem: Informationsmangel

Da Informationen für den Menschen überlebensnotwendig sind,<sup>235</sup> besteht insoweit ein menschliches Grundbedürfnis. Soweit (bei Betrachtung eines einzelnen modellhaften Informationsvorgangs) die Informationsnachfrage das In-

---

<sup>233</sup> Zur Konkretisierung der Begriffe des Informationsbedarfs, des Informationsangebots und der -nachfrage vgl. *Hecker*, Informationsüberflutung (1999), S. 18 ff.

<sup>234</sup> Vgl. nur die subjektiv orientierte Definition des Sachmangels in § 434 BGB, die vor der Reform des Schuldrechts bereits als „subjektiver Fehlerbegriff“ herrschend war.

<sup>235</sup> *Hecker*, Informationsüberflutung (1999), S. 41.

formationsangebot übersteigt, kann dieses Grundbedürfnis nicht befriedigt werden. Diese Situation ist ein Problem, das hier Informationsmangel genannt wird. Er ist insbesondere für den Lernenden problematisch, der Informationen benötigt, um sein Wissen zu erweitern und seine Lernziele zu verwirklichen. Auch für Juristen, für die Informationen die wichtigsten Arbeits- und folglich auch Lernressourcen sind, ist Informationsmangel ein grundlegendes Problem.

Generell lassen sich zwei Ursachen des Informationsmangels unterscheiden. Zunächst kann er darin begründet sein, dass die nachgefragten Informationen objektiv nicht vorliegen – hier könnte man von einem tatsächlichen Mangel oder einem Mangel im engeren Sinne sprechen. Von dieser Form des Informationsmangels waren Menschen vor allem zu Zeiten betroffen, als viele wissenschaftliche Erkenntnisse, die unser Zusammenleben heutzutage prägen, noch nicht vorlagen. (Dazu zählen auch rechtswissenschaftliche Erkenntnisse und Entwicklungen.) Erst wenn das der Fall ist, kann also dem tatsächlichen Mangel an Informationen abgeholfen werden.

In den letzten Jahrhunderten ist diese Form des Informationsmangels weitgehend durch eine andere Form verdrängt worden: die des Verfügbarkeitsmangels<sup>236</sup>. Liegen Informationen zwar objektiv (das bedeutet hier: veröffentlicht) vor, der Nachfragende weiß jedoch nicht, wie er an sie herankommt, ist die Situation aus seiner Sicht (subjektiv) so, als wenn es die Informationen gar nicht gäbe. Auch diese Form des Informationsmangels betrifft Menschen in allen gesellschaftlichen Positionen und Situationen. Das Problem des Verfügbarkeitsmangels bei juristischen Informationen war und ist Ausgangspunkt der Forschungen zur juristischen Wissensrepräsentation und zum Information Retrieval.<sup>237</sup> Auch der lernende Jurist, gerade der Studienanfänger, kennt es nur allzu gut, jedenfalls solange er noch nicht gelernt hat, wie man z.B. die passenden Entscheidungen für die Hausarbeit recherchiert oder die passende Literatur zur Prüfungsvorbereitung ermittelt.

Die „Verdrängung“ des objektiven Informationsmangels durch den Verfügbarkeitsmangel ist vor allem darauf zurückzuführen, dass es immer einfacher geworden ist, Informationen zu publizieren und auf diese Weise zu verbreiten.

---

<sup>236</sup> Eine plastische Definition des Verfügbarkeitsmangels liefert *Bohrer*, Entwicklung eines internetgestützten Expertensystems (2003), S. 10: „Mangelnde Verfügbarkeit bedeutet, dass man halt nicht immer an das rankommt, was man gerade braucht.“

<sup>237</sup> Siehe dazu oben unter B.IV.3. (Fn. 226).

Anfangen von der Erfindung des Buchdrucks über die Verbreitung der Massenmedien Presse und Rundfunk hat diese Entwicklung mit der zügigen Verbreitung des Internet in den letzten zehn Jahren einen vorläufigen Höhepunkt erreicht.<sup>238</sup> In dieser heutigen „Informationsgesellschaft“<sup>239</sup> erscheint es mittlerweile immer seltener vorstellbar, dass diese Medien die benötigten Informationen objektiv nicht liefern können. Diese Vorstellung entspricht regelmäßig auch der Realität.

## 2. Vom Informationsmangel zur Informationsüberflutung

Wenn es immer leichter wird, Informationen insbesondere über die Massenmedien zu verbreiten, bleibt es nicht aus, dass immer mehr Menschen in immer größerem Ausmaß von dieser Möglichkeit Gebrauch machen.<sup>240</sup> In objektiver Hinsicht wird also der Informationsmangel (im oben angesprochenen Sinne des Verfügbarkeitsmangels) durch eine Informationsflut abgelöst. Für diese Entwicklung gibt es in der Literatur zahllose Beispiele: So ist die reine Informationsmenge, die ein im 17. Jahrhundert lebender Mensch durchschnittlich im Verlauf seines Lebens aufzunehmen Gelegenheit hatte, heute alleine in der Sonntagsausgabe der „New York Times“ enthalten.<sup>241</sup> Jeder einzelne Mensch produzierte im Jahre 2002 durchschnittlich ca. 250 Megabytes an Informationen (wovon nur geschätzte 0,003 % in gedruckter Form vorliegen). Dieser Umsatz verdoppelt sich derzeit ca. alle anderthalb Jahre.<sup>242</sup>

Der Begriff der Informationsflut als solcher ist jedoch, anders als der Informationsmangel, in unserer Gesellschaft nicht von vornherein negativ besetzt – weitgehend wird die Möglichkeit, sich im Zuge des technischen Fortschritts

---

<sup>238</sup> Zu den spezifischen Informationsproblemen des Internet s.u. unter C.II.

<sup>239</sup> Hierunter lässt sich eine Gesellschaft verstehen, in der die Informationsverarbeitung gerade in wirtschaftlicher Hinsicht eine wesentliche Bedeutung hat; vgl. *Hecker*, Informationsüberflutung (1999), S. 7 m.w.N.; z.T. wird auch von der „Wissensgesellschaft“ gesprochen (z.B. bei *Heinisch*, Inmitten der Informationsflut herrscht Informationsmangel (2002), S. 340), ohne dass zwischen den Begriffen ein Bedeutungsunterschied erkennbar wäre.

<sup>240</sup> Eine Untersuchung der Ursachen der zunehmenden Flut an wissenschaftlicher Literatur unternimmt z.B. *Wersig*, Informationssoziologie (1974), S. 95 ff.

<sup>241</sup> *Zimmer*, Die Bibliothek der Zukunft (2000), S. 32.

<sup>242</sup> *Jungwirth/Bruce*, Information Overload: Threat or Opportunity? (2002); weitere Beispiele liefert *Shenk*, Datenmüll und Infosmog (1998), S. 30; vgl. im Einzelnen auch *Lyman/Varian*, How Much Information (2003).

jederzeit und überall zu informieren, als positiv gewertet. Zum Problem wird die Informationsflut erst, wenn sie den Einzelnen überfordert.

a) *Das Problem im Allgemeinen*

Eine Flut an Informationen kann einen Menschen deshalb überfordern, weil seine Fähigkeit zur Informationsverarbeitung auf Grund der Struktur seines Gehirns von Natur aus begrenzt ist. Jeder Mensch hat nur ein begrenztes kognitives Potenzial, d.h. die Wahrnehmungsfähigkeit und das Denkvermögen sind eingeschränkt.<sup>243</sup> Somit verbessert sich bei einer Zunahme der angebotenen Informationen die Fähigkeit zur Informationsverarbeitung nur bis zu einem bestimmten Punkt. Werden über diesen Punkt hinaus weitere Informationen angeboten, die Informationsflut also weiter gesteigert, tritt beim Individuum eine Informationsüberflutung auf: Es bekommt mehr Informationen angeboten als es in der gegebenen Zeit und mit der ihm zur Verfügung stehenden Kapazität verarbeiten kann.<sup>244</sup> Als Folge dieser Informationsüberflutung stagniert die Fähigkeit zur Informationsverarbeitung nicht nur, sie nimmt sogar ab:<sup>245</sup> Die zusätzlichen Informationen sind keine Hilfe mehr, sondern sie stören und behindern. Man informiert sich mehr, ist aber gleichzeitig weniger informiert.<sup>246</sup> Der Effekt ist, als müsse man sich mehrere Musikstücke gleichzeitig anhören; die Informationen treten so geballt auf, dass sie sich in der menschlichen Wahrnehmung gegenseitig stören.

---

<sup>243</sup> Vgl. zur subjektiven Informationsverarbeitung aus kognitiver Sicht im Einzelnen *Hecker*, Informationsüberflutung (1999), S. 37 ff.

<sup>244</sup> So definiert jedenfalls *Hecker* (Informationsüberflutung (1999), S. 41 f.) den Begriff der Informationsüberflutung. *Bork* (Informationsüberlastung in der Unternehmung (1994), S. 59) spricht vom synonym verwendbaren Begriff der „Informationsüberlastung“. Zur Uneinigkeit bzgl. einer Definition des englischen Synonyms des „information overload“ vgl. *Edmunds/Morris*, The problem of information overload in business organisations (2000), S. 18.

<sup>245</sup> Grundlegend insofern die Untersuchungen bei *Miller*, The Magical Number Seven, Plus Or Minus Two (1956), S. 81 ff.

<sup>246</sup> *Zimmer*, Die Bibliothek der Zukunft (2000), S. 32.

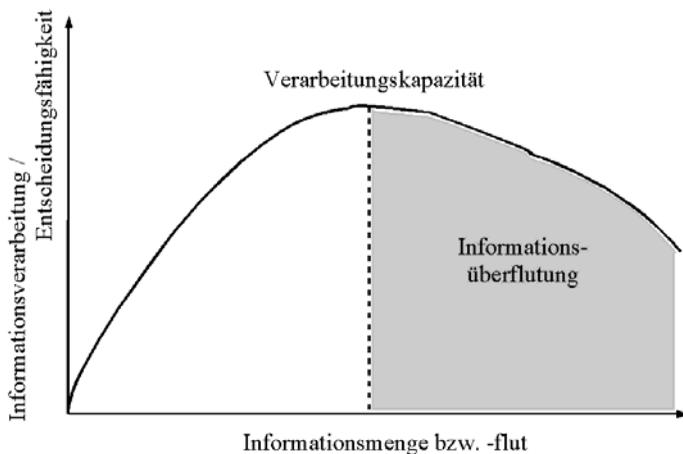


Abbildung 1: Informationsüberflutung im Modell<sup>247</sup>

Das Problem der Informationsüberflutung wurde in der Wissenschaft schon frühzeitig in der hier beschriebenen Form erkannt. Bereits zu Beginn des letzten Jahrhunderts wandte sich der Philosoph und Soziologe *Simmel* dem Thema zu,<sup>248</sup> ehe es von Ökonomen im Zusammenhang mit Konsumenten- und Managemententscheidungen problematisiert wurde.<sup>249</sup> Wenngleich die Terminologie und Schwerpunktsetzung nicht einheitlich ist, so war und ist man zumindest

---

<sup>247</sup> Angelehnt an *Hecker*, Informationsüberflutung (1999), S. 43, sowie *Shenk*, Datenmüll und Infosmog (1998), S. 39.

<sup>248</sup> *Simmel*, Der Begriff und die Tragödie der Kultur (1919), S. 252: „Da die Kultur für ihre Inhalte keine konkrete Formeinheit besitzt, jeder Schaffende vielmehr sein Produkt neben das des andern wie in den grenzenlosen Raum stellt, so erwächst jene Massenhaftigkeit von Dingen, deren jedes mit einem gewissen Recht Anspruch auf Kulturwert macht und auch einen Wunsch es so zu verwerten, in uns anklagen lässt. Die Formlosigkeit des objektivierten Geistes als Ganzheit gestattet ihm ein Entwicklungstempo, hinter dem das des subjektiven Geistes in einem rapid wachsenden Abstand zurückbleiben muss.“

<sup>249</sup> *Jacoby/Speller/Kohn*, Brand Choice Behavior as a Function of Information Load (1974).

übereinstimmend der Ansicht, dass das Problem ernst ist und uns in Zukunft weiterhin stark beschäftigen wird.

Als Effekt der Informationsüberflutung wurde zuletzt ein vermeintliches Paradoxon festgestellt: Informationsüberflutung führt zu Informationsmangel, d.h. sie wird als solcher empfunden.<sup>250</sup> Das Informationsangebot ist für den Nachfragenden so unüberschaubar, dass es zum Empfinden eines Informationsdefizits in Form des oben beschriebenen Verfügbarkeitsmangels kommt. Man erkennt dann sprichwörtlich den Wald vor lauter Bäumen nicht. Wie schon der obigen Abbildung zu entnehmen ist, leidet mit der Informationsverarbeitung im Zustand der Informationsüberflutung auch die Fähigkeit, Entscheidungen zu treffen.<sup>251</sup> Insbesondere kann eine Überflutung auch dann im Ergebnis zu schlechteren Entscheidungen führen, wenn das zu Grunde liegende Informationsangebot durchaus besser erscheint.<sup>252</sup>

Nachteilige Auswirkungen der Informationsüberflutung auf das Zusammenleben in der Gesellschaft lassen sich in vielen verschiedenen Formen beobachten: Angefangen bei Menschen, die der Informationsflut bei der Arbeit in besonderem Maße ausgesetzt sind (z.B. Manager) und darunter psychisch und physisch leiden, über negative Auswirkungen dieser Belastungen auf soziale bzw. zwischenmenschliche Beziehungen, bis hin zu einer nachlassenden Leistungsfähigkeit von Entscheidungsträgern und damit von Unternehmen.

#### *b) Informationsüberflutung in der juristischen Praxis*

Wenn wir der obigen<sup>253</sup> Unterteilung der juristischen Informationen als Objekte der juristischen Arbeitspraxis in Sachverhaltsinformationen und Rechtsquellen folgen, so sind es vor allem letztere, deren mengenmäßige Entwicklung einer näheren Betrachtung bedarf. Denn auch hier gilt nichts anderes als für das übrige Informationsaufkommen: Auch die juristischen Materialien, seien es Gesetze, Entscheidungen oder die juristische Fachliteratur, sind Teile einer

---

<sup>250</sup> *Heinisch*, Inmitten der Informationsflut herrscht Informationsmangel (2002), S. 345; *Königer/Reithmayer*, Management unstrukturierter Informationen (1998), S. 13; *Edmunds/Morris*, The problem of information overload in business organisations (2000), S. 22; *Hecker*, Informationsüberflutung (1999), S. 44.

<sup>251</sup> Speziell zum Problem der Entscheidungsrestriktion durch Zeitmangel vgl. *Steinmüller*, Informationstechnologie und Gesellschaft (1993), S. 252.

<sup>252</sup> *Jacoby/Speller/Kohn*, Brand Choice Behavior as a Function of Information Load (1974), S. 65 ff.

<sup>253</sup> S.o. unter B.IV.2.a)(1).

Informationsflut. Diese betrifft nicht nur, aber auch den deutschen Rechtsraum: Gerade in Bereichen wie dem Arbeits-, Verwaltungs- und Steuerrecht ist schon seit Jahrzehnten eine besonders starke Zunahme an Gesetzen und Entscheidungen und dementsprechend auch an erläuternder und kommentierender Literatur festzustellen. Dass der Bestand an geltenden Rechtsnormen seit Gründung der Bundesrepublik stetig gewachsen ist, macht sich für Juristen nicht nur durch den wachsenden Umfang der *Beck'schen* Gesetzestexte bemerkbar.<sup>254</sup> Die Entscheidungstätigkeit der deutschen Gerichte pro Jahr ist zwar schon seit einigen Jahren weitgehend konstant,<sup>255</sup> allerdings treten mit einer neuen Entscheidung zu einer Rechtsfrage die zurückliegenden nicht außer Kraft. Zur Literatur ist beispielhaft zu sagen, dass alleine 60 % aller steuerrechtlichen Werke weltweit in Deutschland veröffentlicht wird.<sup>256</sup> Seit den 80er Jahren des vorigen Jahrhunderts wird – wenn auch abseits des Steuerrechts – das Problem durch den Einfluss des Rechts der Europäischen Gemeinschaft verschärft. Die erhebliche Zahl der Rechtsakte der Gemeinschaft ist für sich genommen schon spektakulär;<sup>257</sup> da viele von ihnen (v.a. die Richtlinien) zusätzlich eine Umsetzung ins nationale Recht erfordern, wirkt sich die Normenflut insoweit vervielfachend aus. Gleiches gilt für die Entscheidungen des Europäischen Gerichtshofs, die ihrerseits Einfluss auf die Rechtsprechung der Gerichte der Mitgliedsstaaten nehmen.

Auch hier gilt jedoch: Zum Problem wird die Informationsflut erst, wenn sie aus Sicht des oder der Betroffenen zu einer Überflutung führt. Gerade diese wird zumindest hinsichtlich der Normenflut schon beklagt, seit es Gesetze gibt,<sup>258</sup> als das Problem der Informationsüberflutung also noch gar nicht genauer erforscht

---

<sup>254</sup> Vgl. nur die Zahlen bei *Karpen*, Die 15. Legislaturperiode (2005), S. 199 (202); *Wagner*, Gesetzesfolgenabschätzung – Modeerscheinung oder Notwendigkeit (1999), S. 480; *Scholz/Meyer-Teschendorf*, Reduzierung der Normenflut durch qualifizierte Bedürfnisprüfung (1996), S. 404.

<sup>255</sup> *Statistisches Bundesamt*, Geschäftsentwicklung bei Gerichten und Staatsanwaltschaften seit 1998 (2005).

<sup>256</sup> *Haft*, Einführung in das juristische Lernen (1997), S. 15. Angesichts der seit längerem geplanten, aber bislang ausgebliebenen grundlegenden Reform des deutschen Steuerrechts dürfte sich diese Einschätzung seitdem vermutlich nicht wesentlich verändert haben.

<sup>257</sup> Seit Mitte der 80er Jahre ergehen jährlich bis zu 12.000 Rechtsakte der Europäischen Gemeinschaft, vgl. *Bergmann*, „Europarecht“, in: *Voigt/Walkenhaus*, Handbuch zur Verwaltungsreform (2006).

<sup>258</sup> *Noll*, in: *Festschrift für Engisch* (1969), S. 136: „Die Klage über die Gesetzesflut ist offenbar so alt wie die zivilisierte Menschheit und wurde wahrscheinlich schon im alten Ägypten und Babylon geführt.“

wurde. Gegen Ende der 60er Jahre des vorigen Jahrhunderts wurden entsprechende Untersuchungen durch *Fiedler*<sup>259</sup> und *Simitis*<sup>260</sup> in Gang gebracht; letzterer prägte den Begriff der „Informationskrise des Rechts“.<sup>261</sup> Diese Krise entsteht für Juristen dadurch, dass infolge der Zunahme an Rechtsquellen die Fähigkeit zur juristischen Informationsverarbeitung in Form der Rechtsanwendung analog zu den obigen Erkenntnissen schwieriger wird. Wer keine sichere Kenntnis zumindest der geltenden Gesetze als Grundlage für das eigene juristische Strukturwissen hat, läuft zumindest Gefahr, falsche juristische Entscheidungen zu treffen. Dabei wurde auch hier als Folge eines zunehmenden Regelungsbedürfnisses der objektive Informationsmangel durch den subjektiven Verfügbarkeitsmangel abgelöst: Es gibt für nahezu alles eine Regelung, nur dass diese dem Rechtsanwender erst einmal bekannt sein und gefunden werden muss. Insoweit gilt also auch das festgestellte Informationsparadoxon: Je mehr geregelt ist, desto stärker ist der Eindruck von Juristen, eine Entscheidung abseits dieser Regelungen treffen zu müssen.

Gerade für Rechtsanwälte hat die Verfügbarkeit der juristischen Materialien eine besondere Bedeutung, denn sie sind nicht nur aus ideellen, sondern aus berufsrechtlichen und damit materiellen Gründen zur umfassenden Rechtskenntnis in Form von Materialienkenntnis verpflichtet. Im Rahmen des Anwaltsvertrags umfasst die dem Anwalt gem. §§ 1, 3 BRAO obliegende Rechtsprüfung die Verpflichtung zur Kenntnis nicht nur der für das Mandat einschlägigen Vorschriften, ggf. auch der ausländischen.<sup>262</sup> Zusätzlich umfasst die Kenntnispflicht die veröffentlichte (zumindest ober- und höchstrichterliche<sup>263</sup>) Rechtsprechung sowie die in der Fachliteratur vertretenen Ansichten, letztere zumindest, solange keine gefestigte Rechtsprechung zur zu klärenden Frage

---

<sup>259</sup> *Fiedler*, Perspektiven juristischer Dokumentation (1968), 273.

<sup>260</sup> *Simitis*, Informationskrise des Rechts und Datenverarbeitung (1970).

<sup>261</sup> *Bock* (Gütezeichen als Qualitätsaussage im digitalen Informationsmarkt (2000), S. 1) relativiert die damals konstatierte Krise: „Schreibt man die z.T. über 30 Jahre alten Feststellungen (...) fort, so müsste unser Rechtssystem bereits kollabiert sein.“

<sup>262</sup> *Borgmann/Jungkl/Grams*, Anwaltschaftung (2005), § 19 Rn. 33 ff., 45; die Kenntnispflicht ist jedoch soweit begrenzt, als sich ein Anwalt auf die Kenntnis eines mit der Sache betrauten ausländischen Kollegen verlassen darf, vgl. BGH, 22.02.1972 – VI ZR 135/70, NJW 1970, 1044 (1045).

<sup>263</sup> Vgl. dazu im Einzelnen *Bock*, Gütezeichen als Qualitätsaussage im digitalen Informationsmarkt (2000), S. 2 f.

besteht oder diese im Interesse des Mandanten angegangen werden soll.<sup>264</sup> Wenngleich die tatsächliche Erfüllung dieser Kenntnis regelmäßig Fiktion sein dürfte, kann der Nachweis einer Nichterfüllung der Kenntnispflicht zu einer Regresshaftung des Anwalts führen.<sup>265</sup> Hinzu kommt in jedem Fall eine zunehmende Arbeitsbelastung,<sup>266</sup> die nicht immer durch höhere Gebühren kompensiert werden kann<sup>267</sup> und damit deutschen Anwälten mehr Arbeit verschafft als vermutlich nötig wäre.<sup>268</sup>

Ähnlich negativ sind die Folgen der Normen- und Entscheidungsflut für die Rechtsanwendung in Justiz und Verwaltung, also auf staatlicher Seite. Verwaltung und Rechtsprechung sind gem. Art. 20 Abs. 3 GG an Gesetz und Recht gebunden, und damit an die Gesamtheit der materiellen Rechtsvorschriften einschließlich des unmittelbar geltenden EG-Rechts, autonomer Satzungen und des Gewohnheitsrechts.<sup>269</sup> Zwar sind Richter gem. Art. 97 Abs. 1 GG unabhängig, damit auch zur Rechtsentwicklung und -fortbildung befugt und folglich berechtigt, in ihren Entscheidungen von geltender Rechtsprechung abzuweichen. Dieses Recht korrespondiert jedoch mit der Pflicht, diese Entscheidungen zur Kenntnis zu nehmen, zu erfassen und darzustellen.<sup>270</sup> Die Folge ist auch hier eine erhöhte Arbeitsbelastung der Gerichte und der Verwaltung, die nicht zuletzt in hohe Kosten für Richter<sup>271</sup> und Beamtenstellen mündet. So nimmt der

---

<sup>264</sup> BGH, 14.07.1970 – V ZR 138/74, NJW 1975, 1655 (1656); *Borgmann/Jungk/Grams*, Anwaltshaftung (2005), § 19 Rn. 48 ff.

<sup>265</sup> Vgl. im Einzelnen *Bock*, Gütezeichen als Qualitätsaussage im digitalen Informationsmarkt (2000), S. 3.

<sup>266</sup> Zu den psychischen Auswirkungen auf Anwälte vgl. die Hinweise bei *Bock*, Gütezeichen als Qualitätsaussage im digitalen Informationsmarkt (2000), S. 4.

<sup>267</sup> *Bock*, Gütezeichen als Qualitätsaussage im digitalen Informationsmarkt (2000), S. 3.

<sup>268</sup> Laut *Haft* (Einführung in das juristische Lernen (1997), S. 17) sind alleine in München mehr Rechtsanwälte zugelassen als in Österreich.

<sup>269</sup> BVerfG, 31.05.1988 – 1 BvR 520/83, BVerfGE 78, 214 (227).

<sup>270</sup> Vgl. *Bock*, Gütezeichen als Qualitätsaussage im digitalen Informationsmarkt (2000), S. 4: Soweit diese Pflicht nicht einfachgesetzlich angeordnet ist, wie in den §§ 132 Abs. 2 Nr. 2 VwGO, 546 Abs. 1 S. 2 Nr. 2 ZPO, 72 Abs. 2 Nr. 2, 92 Abs. 1 S. 2 ArbGG, 115 Abs. 1 FGO, 160a SGG, 1 ff. RsprEinhG, 121 Abs. 2 GVG, 28 Abs. 2 FGG, 79 Abs. 2 GBO, 79 Abs. 3 OWiG, Art. 234 EG, folgt sie aus dem Gleichbehandlungsgrundsatz und aus dem Grundsatz der Einheit der Rechtsordnung, vgl. Berkemann, *Juris als öffentlich-rechtlich 'beliehener Unternehmer'*, *VerwArch* 1987, 362 (372).

<sup>271</sup> Nach *Haft* (Einführung in das juristische Lernen (1997), S. 17) benötigt Deutschland ebenso viele Richter wie die USA.

Bürger nicht nur die eigene Ohnmacht vor dem für ihn unverständlichen „Normenschwungel“ wahr, sondern auch die mit diesem einher gehende Bürokratie bei Verwaltungsentscheidungen sowie die immer höheren Kosten für Gerichte und die Verwaltung, die ihm in Form von Steuern auferlegt werden.

*c) Informationsüberflutung des lernenden Juristen*

Für Lernende bedeutet Informationsüberflutung, dass sie mehr Lerninformationen (oder auch: Lernstoff) verarbeiten müssen als sie verarbeiten können. Da sie, wie oben angesprochen,<sup>272</sup> jedenfalls nach unserem Modell die Prozesse der Rechtsanwendung in Form der Verarbeitung von Rechtsinformationen erlernen, sehen sie sich damit zunächst vor die gleichen Probleme gestellt wie Juristen in der praktischen Arbeit: Die Möglichkeit, gute und richtige Entscheidungen zu treffen, ist sowohl in Hinblick auf Entscheidungen, die die Lernvorgänge, als auch auf solche, die die Rechtsanwendung betreffen, beeinträchtigt. Der Lernende (und damit auch der lernende Jurist) hat darüber hinaus bei der Informationsverarbeitung den Nachteil, dass er das erworbene Strukturwissen zu großen Teilen im Gedächtnis präsent haben muss, und – zumindest in der Prüfungssituation – nicht auf externe Wissensspeicher auslagern kann.

Entsprechend gilt auch für den Lernenden das oben dargestellte Paradoxon der Informationsüberflutung: Eine Zunahme der Informations- bzw. Stoffflut führt nicht nur dazu, dass die Lernleistung nicht mehr zu-, sondern dazu, dass sie abnimmt. Ein Lernender, der mit zu viel Lernstoff konfrontiert ist, stagniert nicht nur: Er resigniert,<sup>273</sup> weil er nicht mehr weiß, was er überhaupt lernen soll.

Für lernende Juristen ergeben sich in dieser Situation zwar keine unmittelbaren Haftungsfolgen wie z.B. im oben gezeigten Fall der anwaltlichen Rechtsanwendung – jedenfalls dann nicht, wenn man das Lernen zur Prüfungsvorbereitung und nicht das zur unmittelbaren Vorbereitung eines konkreten Arbeitsvorgangs betrachtet. Bedenkt man jedoch, dass die juristische Berufsausübung das Bestehen juristischer Prüfungen erst voraussetzt,<sup>274</sup> können die Folgen von Prüfungsversagen in wirtschaftlicher Hinsicht mindestens so schwerwiegend sein

---

<sup>272</sup> S.o. unter B.IV.3.

<sup>273</sup> Trifft er gleichwohl eine Entscheidung, kann jedoch das Problem sog. kognitiver Dissonanzen auftreten, d.h. der Lernende reagiert mit einer Art Konfliktleugnung; vgl. dazu *Hecker*, Informationsüberflutung (1999), S. 45 f.

<sup>274</sup> Das gilt zumindest für die klassischen Juristenberufe wie den Richter, den Staats- oder Rechtsanwalt.

wie bei der anwaltlichen Haftung. Die juristischen Ausbildungsgesetze und -ordnungen, die weiterhin vom Leitbild des „Einheitsjuristen“ geprägt sind,<sup>275</sup> tragen jedenfalls ihrerseits dazu bei, dass Studenten und Referendare während ihrer Ausbildung der juristischen Materialienflut in vollem Umfang ausgesetzt sind. Die Informationsüberflutung dürfte damit das Hauptproblem lernender Juristen sein.

Das Problem beginnt für den Studenten damit, dass die Ausbildungsgesetze es laufend versäumt haben, den Prüfungsstoff durch genaue Vorgaben einzugrenzen. Neu entstehende Rechtsgebiete werden ohne weiteres in den Pflichtfachbereich der Ausbildung übernommen, wie z.B. das Europarecht.<sup>276</sup> Zwar werden in vielen Pflichtfächern nur Kenntnisse „im Überblick“<sup>277</sup> bzw. der „Grundzüge“<sup>278</sup> verlangt, d.h. „die gesetzlichen Grundstrukturen ohne vertieftes Wissen der Rechtsprechung und Literatur“<sup>279</sup>, genaue Angaben darüber, welche Anforderung mit dieser Eingrenzung verbunden sind, fehlen jedoch. Wer weiß schon, wann Kenntnisse „vertieft“ sind? Umgekehrt wird ebenso wenig erläutert, wie „vertieft“ die Kenntnisse sein müssen, wenn die Eingrenzung in den Kernbereichen der Rechtsgebiete eben nicht erfolgt.<sup>280</sup>

Folge dieser ausbleibenden Eingrenzung des Prüfungsstoffs ist neben der diesbezüglichen Informationsflut und -überflutung eine weitere, nämlich bezüglich der Ausbildungsliteratur. Soweit Prüfungsstoff nicht eingegrenzt wird, kann grundsätzlich jeder auf den Stoff bezogene Beitrag in der juristischen Literatur ausbildungs- und prüfungsrelevant sein. So stellt es sich insbesondere als schwierig heraus, die Stoffmenge als Studienliteratur eingeführter Werke zu begrenzen,

---

<sup>275</sup> Vgl. hierzu und zu Alternativen *Schulze*, Die Juristenprüfung zwischen Anspruch und Realität (1999), S. 41 ff.

<sup>276</sup> Dabei werden z.B. nach § 11 Abs. 2 JAG NW nicht nur bestimmte Themen „aus dem Europarecht“ (Nr. 11) Prüfungsgegenstand, sondern auch in den übrigen Fächern „die europarechtlichen Bezüge unter besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse des europäischen Rechts zum nationalen Recht.“, § 11 Abs. 3 JAG NW.

<sup>277</sup> So z.B. formuliert in § 11 Abs. 2 JAG NW.

<sup>278</sup> So z.B. in § 8 Abs. 2 SaarJAG.

<sup>279</sup> So z.B. § 11 Abs. 4 JAG NW. Im SaarJAG fehlt eine Legaldefinition der „Grundzüge“ dagegen völlig.

<sup>280</sup> Vgl. dazu insbesondere die Kritik von *Großfeld*, Das Elend des Jurastudiums (1986), S. 357 ff.; *Großfeld*, Examensvorbereitung und Jurisprudenz (1992), und die Replik von *Herzberg*, Das Elend des Referendarexamens? (1988), S. 239 ff.

in der Sorge, Lernenden auf diese Weise prüfungsrelevantes Wissen vorzuenthalten.<sup>281</sup>

Das angesprochene Informationsparadoxon – die Verarbeitung weniger Informationen durch Aufnahme von mehr Informationen – tritt bei lernenden Juristen also ebenfalls, wenn nicht in zugespitzter Form auf. Der lernende Jurist stellt zunächst fest, dass er zum Erlernen der Rechtsanwendung Rechtsinformationen verarbeiten muss, von denen er sich allerdings überflutet und auch anderweitig mangels Verständnisses überfordert sieht. Um diese Probleme zu lösen, befasst er sich folglich mit spezieller Lern- bzw. Ausbildungsliteratur, die jedoch ihrerseits das Überflutungsproblem häufig kaum lösen kann oder will, weil sie es nicht als Problem wahrnimmt. So fühlt sich auch und gerade der lernende Jurist häufig weniger informiert, nachdem er neue Lerninformationen aufgenommen hat.

#### d) Lösungsansätze

Lösungsansätze zum richtigen Umgang mit der Informationsüberflutung werden aus ebenso vielen Quellen und Blickwinkeln geliefert wie Untersuchungen des Problems. Vor allem im unternehmerischen Bereich werden einzelne Maßnahmen unter dem Begriff des Informationsmanagements zusammengefasst.<sup>282</sup> Einer der möglichen Ansätze innerhalb dieses Wissenschaftsbereichs ist der individuelle Umgang mit Informationen, das persönliche Informationsmanagement.<sup>283</sup> Hier wiederum liegt ein wesentlicher Ansatz in der Entwicklung bzw. Verbesserung der Informationskompetenz (engl. *information literacy*).<sup>284</sup>

---

<sup>281</sup> *Medicus*, Bürgerliches Recht (2004), S. V f. (zum Wachsen des Umfangs der jeweils folgenden Buchauflagen): „Ich habe seit etwa 1967 die mir erreichbaren Examensklausuren daraufhin durchgesehen, ob der Inhalt dieses Buches die Lösung fördern könnte. Dabei habe ich berücksichtigt, dass gerade neu aufgekommene Probleme nicht selten Prüfungsstoff (...) werden. Dass sich hierdurch der Umfang vermehren musste, war unvermeidlich. (...) Zum Ausgleich habe ich versucht, weniger Wichtiges wegzulassen, wie etwa den Erbschaftsbesitz. Das hat aber alsbald zu Beschwerden geführt, weil gerade dieser Inhalt einer Examensklausur (...) gewesen sei. So habe ich die §§ 2018 ff. wieder aufgenommen: Dieses Buch ist kaum das richtige Mittel, um zu einer Begrenzung des Examensstoffes zu kommen.“

<sup>282</sup> Grundlegend hierzu der Überblick bei *Heinrich/Lehner*, Informationsmanagement (2005), S. 7 ff.; *Krcmar*, Informationsmanagement (2005), S. 28 ff.

<sup>283</sup> *Heinrich/Lehner*, Informationsmanagement (2005), S. 9.

<sup>284</sup> Vgl. zum Begriff nur *Mutch*, Information Literacy: An Exploration (1997), S. 377 ff.

Möchte man bei der Suche nach praktischen Lösungsansätzen in diesem doch recht umfangreichen Rahmen planvoll vorgehen, könnte man sich zunächst eine Menge von Informationsvorgängen eines Individuums modellhaft vorstellen. Dann hat Informationsüberflutung zwei mögliche Ursachen: Die Informationsflut als solche, und die begrenzte Verarbeitungskapazität des Empfängers. (Zum Vergleich stelle man sich einen Menschen vor, der gegen einen Wasserstrom anschwimmt, oder einen Fabrikarbeiter, der am Fließband Einzelteile eines Geräts montiert.) Die Lösungsansätze lassen sich entsprechend nach der Problemursache trennen: Man könnte also dafür sorgen, dass die Informationsverarbeitung des Einzelnen verbessert wird (der Mensch also schneller schwimmt oder arbeitet), oder dafür, dass der Informationsfluss verlangsamt bzw. das Informationsangebot verringert wird (die Strömung nachlässt bzw. die Geschwindigkeit des Fließbandes verringert wird).

aa) Verbesserung der subjektiven Informationsverarbeitung

Die Fähigkeit des Einzelnen zum besseren Umgang mit Informationen, also die angesprochene Informationskompetenz, lässt sich durch verschiedene Maßnahmen steigern. Diese haben gemeinsam, dass sie an den begrenzten kognitiven Fähigkeiten des Menschen ansetzen – dieser soll sich Verhaltensweisen angewöhnen oder antrainieren, die seine Leistungen in dieser Hinsicht verbessern. Für eine Einteilung dieser Ansätze eignen sich z.B. die oben angesprochenen Stadien der Informationsverarbeitung, vor allem die Informationsaufnahme und -speicherung.<sup>285</sup>

Hinsichtlich der Informationsaufnahme haben zunächst viele Menschen gerade auf Grund der Informationsüberflutung Probleme mit der zeitlichen Organisation ihres Lebens-, Arbeits- und Lernalltags. Der Aspekt des Zeitmanagements wird daher nicht nur in einer Vielzahl allgemein gehaltener Werke behandelt,<sup>286</sup> sondern auch in der Literatur für arbeitende<sup>287</sup> und lernende<sup>288</sup> Juris-

---

<sup>285</sup> S.o. unter B.IV.1.d).

<sup>286</sup> Statt aller *Seiwert*, Wenn Du es eilig hast, gehe langsam (2005); *Wieke*, Erfolgreiches Zeitmanagement (2004).

<sup>287</sup> *Heussen/Begley*, Time-Management für Anwälte (2004); *Seiwert/Buschbell*, Zeitmanagement für Rechtsanwälte (1998); *Fedtke*, Zeitmanagement – der richtige Umgang des Anwalts mit der Zeit (2001).

<sup>288</sup> *Klaner*, Richtiges Lernen für Jurastudenten und Rechtsreferendare (1997), S. 44 ff.; *Hillgardt/Lange*, Jurastudium erfolgreich (1998), S. 284 ff.

ten. Verbreitete Ansätze für eine Verbesserung der Informationsaufnahme sind außerdem die verbesserte Organisation des Arbeitsplatzes<sup>289</sup> sowie die Steigerung der Lesegeschwindigkeit<sup>290</sup>.

Zudem erschwert die Informationsüberflutung wie bereits erwähnt die Speicherung von Informationen. Lösungsansätze liegen insoweit zum einen in der Verbesserung der Gedächtnisleistung, also der „internen“ Informationsspeicherung. Wer sich hier nicht mit den fundierten Werken der Gedächtnispsychologie auseinandersetzen möchte,<sup>291</sup> kann spezielle Werke zum gezielten Gedächtnistraining (sog. Mnemotechniken) konsultieren.<sup>292</sup> Auch lernende Juristen finden in der Literatur speziell auf ihre Bedürfnisse ausgerichtete Hinweise.<sup>293</sup> In die Kategorie der Gedächtnissteigerung gehören auch die lernpsychologischen Hinweise zum aktiven oder auch zum kritischen<sup>294</sup> Lernen aus der juristischen Lernliteratur (wozu auch das aktive Lesen gehört<sup>295</sup>), schließlich bleibt der aktiv aufgenommene Lernstoff länger im Gedächtnis. Zum aktiven Lernen gehört auch bei Juristen das „learning by teaching“ als Steigerung des bloßen „learning by doing“: Wer also z.B. im Rahmen einer privaten Lerngruppe für die übrigen Teilnehmer bestimmte Themen in Form von Vorträgen oder schriftlicher Übersichten aufbereitet, kann davon ausgehen, dass allein diese Vorbereitung den eigenen Lernerfolg verbessert.

Zum anderen kommen zur Verbesserung des persönlichen Informationsmanagements Methoden in Frage, um die Verwendung externer Speicher zu verbessern. Hierzu gehört in der juristischen Arbeit das Aktenmanagement als Teil der Kanzleiorganisation. Beim juristischen Lernen, besonders in der juristischen Ausbildung geht es zum Beispiel darum, Mitschriften und Exzerpte aus

---

<sup>289</sup> Vgl. zur Organisation der Anwaltskanzlei: *Auel/Reuter*, Anwaltliche Kanzleigründung und Kanzleiorganisation (2002); speziell für lernende Juristen: *Klaner*, Richtiges Lernen für Jurastudenten und Rechtsreferendare (1997), S. 48 ff.; ein kurzer Hinweis findet sich auch bei *Möllers*, Juristische Arbeitstechnik und wissenschaftliches Arbeiten (2001), S. 12.

<sup>290</sup> Allgemein: *Buzan*, Speed Reading (2003); aus der Literatur für lernende Juristen: *Klaner*, Richtiges Lernen für Jurastudenten und Rechtsreferendare (1997), S. 60 ff.

<sup>291</sup> Vgl. schon oben unter B.III.3.b)(1).

<sup>292</sup> Z.B. *Karsten*, Erfolgsgedächtnis (2002), *Kürsteiner*, Gedächtnistraining (1998).

<sup>293</sup> *Hilligardt/Lange*, Jurastudium erfolgreich (1998), S. 261 ff.; *Klaner*, Richtiges Lernen für Jurastudenten und Rechtsreferendare (1997), S. 95 ff.

<sup>294</sup> *Lenz*, Lernstrategie Jura (2002), S. 22 ff.; *Möllers*, Juristische Arbeitstechnik und wissenschaftliches Arbeiten (2001), S. 7.

<sup>295</sup> *Hilligardt/Lange*, Jurastudium erfolgreich (1998), S. 127 ff.

Lehrveranstaltungen so zu gestalten, dass auch nach der Veranstaltung noch effektiv mit ihnen (weiter-) gelernt werden kann.<sup>296</sup> Gerade unter Jurastudenten und Referendaren beliebt ist zudem die Arbeit mit selbst geschriebenen Karteikarten, die sowohl beim Entwurf als auch beim anschließenden (erneuten) Einprägen der Inhalte das Lernen von Faktenwissen erleichtern sollen.<sup>297</sup>

Die genannten Techniken sind gerade für Lernende – und damit auch für lernende Juristen – durchaus ein wichtiger erster Schritt auf dem Weg aus der Informationsflut und -überflutung. Nicht zu unterschätzen ist vor allem der motivationssteigernde Effekt, den eine Verbesserung des persönlichen Informationsmanagements auf den Lernenden haben kann. Insgesamt ist es aber wohl nicht weit genug gedacht, die Verbesserung der Verarbeitungsleistung als einziges Mittel zur Abmilderung oder Auflösung der Informationsüberflutung in Betracht zu ziehen – insbesondere deshalb, weil (im Gegensatz zu den folgenden Ansätzen) eher ihre Symptome als ihre eigentlichen Ursachen bekämpft werden.

bb) Verringerung des Informationsangebots

Die eigentlichen Ursachen der Informationsüberflutung anzugehen, kann letztlich nur bedeuten, die Informationsflut als solche, also das Informationsangebot einzudämmen. Hier kommen wiederum zwei verschiedene Ansätze in Frage: Zum einen die (objektive) Verringerung des Informationsangebots, zum anderen die (subjektive) Verringerung des Informationsbedürfnisses des Einzelnen durch Auswahl der für den Empfänger „richtigen“ Informationen.

(1) Objektive Verringerung (insbesondere: Abbau der Normenflut)

Eine objektive Verringerung des Informationsangebots als Mittel zur Beseitigung der Informationsflut, das mag zunächst gleichermaßen banal wie fernliegend klingen. Es erscheint derzeit kaum vorstellbar, die Entwicklung unserer „Informationsgesellschaft“ hinsichtlich der verbreiteten Informationsmenge aufzuhalten, geschweige denn sie umzukehren. Wenngleich sich das gesellschaftliche Bewusstsein zunehmend dahingehend ändert, dass mehr Informationen nicht automatisch mit mehr Informiertheit beim Empfänger gleichbedeutend sind, so bedeutet das noch lange nicht, dass ein Wunsch nach Einschränkung

---

<sup>296</sup> S. dazu *Hilligardt/Lange*, Jurastudium erfolgreich (1998), S. 166 ff.; *Berge/Rath/Wapler*, Examen ohne Repetitor (2001), S. 116.

<sup>297</sup> Vgl. dazu *Hilligardt/Lange*, Jurastudium erfolgreich (1998), S. 172 ff.; *Berge/Rath/Wapler*, Examen ohne Repetitor (2001), S. 117 f.

der durch Art. 5 Abs. 1 Satz 1 GG gewährleisteten Meinungs- und Informationsfreiheit besteht. Neben das Motiv jedes Einzelnen nach individueller Entfaltung der Persönlichkeit durch die Verbreitung und den Konsum von Informationen treten gerade bei Massenmedien wirtschaftliche Motive. Auch weil unsere Gesellschaft letztlich von der Informationsverbreitung lebt, ist ihr die Informationsflut, so störend sie auch im Einzelfall sein mag, lieber als eine Informationswüste.

Aus Sicht der Juristen stellt sich immerhin die Frage, ob man die oben erwähnte Flut der Rechtsnormen auf ein erträglicheres Maß reduzieren und damit eine grundlegende Ursache der juristischen Informationsüberflutung eindämmen könnte. Dies wird nicht erst seit der Feststellung der „Informationskrise des Rechts“ gefordert<sup>298</sup> – dem Anschein nach vergeblich, denn gerade als Mittel zum Bürokratieabbau wird heute vehement die Reduzierung gesetzlicher Vorschriften gefordert.<sup>299</sup> Generell kommen zwei Möglichkeiten in Frage, Rechtsnormen ihrer Menge nach zu verringern.

Erstens könnten Normen betreffend solcher Sachverhalte gestrichen werden, die objektiv nicht mehr regelungsbedürftig sind<sup>300</sup> oder die aus politischen oder wirtschaftlichen Motiven (wie z.B. zum Zwecke des Bürokratieabbaus) für nicht (mehr) regelungsbedürftig gehalten werden. Was für nicht mehr regelungsbedürftig gehalten ist, ist jedoch regelmäßig stark umstritten. Auf der Suche nach

---

<sup>298</sup> Vgl. die Nennungen bei *Simitis*, Informationskrise des Rechts und Datenverarbeitung (1969), S. 35 ff.

<sup>299</sup> Bezeichnend hierfür die Rede des Bundespräsidenten *Horst Köhler* beim Arbeitgeberforum „Wirtschaft und Gesellschaft“ in Berlin am 15.03.2005 (in der Presse als „Brandrede“ bezeichnet – online abrufbar unter: [http://www.bundespraesident.de/Anlage/original\\_622851/Rede-beim-Arbeitgeberforum-Wirtschaft-und-Gesellschaft-in-Berlin.pdf](http://www.bundespraesident.de/Anlage/original_622851/Rede-beim-Arbeitgeberforum-Wirtschaft-und-Gesellschaft-in-Berlin.pdf)) – Zitat: „Der Bund, die Länder und die Europäische Union sollten endlich den Satz von Montesquieu beherzigen: „Wenn es nicht notwendig ist, ein Gesetz zu erlassen, dann ist es notwendig, kein Gesetz zu erlassen.“ Vielleicht kann es helfen, wenn unabhängige Experten außerhalb der Politik jeden Gesetzentwurf vor der parlamentarischen Beratung daraufhin bewerten, ob er Beschäftigung fördert oder sie hemmt. In jedem Fall sollten alle Anstrengungen unternommen werden, um den Bürokratieabbau endlich wirksam voranzutreiben.“

<sup>300</sup> Auf diese Maßnahmen konzentriert sich derzeit die Bundesregierung im Rahmen der Initiative „Bereinigung des Bundesrechts“ (siehe: <http://snipurl.com/24lqy> mit der dort veröffentlichten Pressemitteilung vom 02.11.2005). So wurden und werden durch die einzelnen Ministerien sog. „Bereinigungsgesetze“ vorgeschlagen, durch die aus Sicht der jeweiligen Ressorts überflüssig gewordene Gesetze und Rechtsverordnungen aufgehoben werden.

politischen Kompromissen ist es für den Gesetzgeber im Ergebnis häufig einfacher, bestehende Gesetze zu modifizieren – ihren Umfang also eher zu vergrößern – als sie aufzuheben.

Zweitens könnten einzelne Vorschriften abstrakter formuliert werden, sodass sie jeweils eine größere Spanne von Tatbeständen und damit von Sachverhalten abdecken als bisher. Während der Gesetzgeber zuletzt dazu neigte, umfangreichere, da konkretere Normenwerke zu produzieren, könnte man über eine stärkere Tendenz zur Generalklausel und damit eine bewusste Abkehr vom „Hypernormativismus“<sup>301</sup> nachdenken. Dabei darf jedoch einerseits nicht übersehen werden, dass die Notwendigkeit neuer Rechtsregeln in gewissem Maße eine durchaus notwendige und normale Begleiterscheinung einer offenen und pluralistischen Gesellschaft ist.<sup>302</sup> Andererseits dürfte eine zu starke Abstrahierung der Normen auch hinsichtlich der Informationsüberflutung Gefahren bergen: Je unbestimmter die Rechtsbegriffe (und somit der tatbestandliche Inhalt) einer Norm sind, desto stärker wird die Klärung dieser Merkmale in Problemfällen auf Rechtsprechung und Literatur verlagert.<sup>303</sup> Das Ergebnis ist eine bloße Verschiebung der Normenflut hin zum „case law“ (wie in anglo-amerikanischen Rechtsordnungen) und damit zu einer Entscheidungs- und Literaturflut. Diese Verlagerung ist deshalb wenig erstrebenswert, weil sie die Transparenz der Rechtsordnung für den Bürger als juristischen Laien reduziert. Im BGB findet sich dieser zum Beispiel, wenn nicht immer leicht, so doch immer noch leichter zurecht als in Entscheidungssammlungen oder juristischer Fachliteratur.

Insgesamt dürfte *Simitis* insoweit Recht zu geben sein, dass in der heutigen Rechtsordnung der Wunsch nach einer Abkehr von der Normenflut utopisch ist.<sup>304</sup> Höchstens in einzelnen Rechtsbereichen, in denen die Masse an Vorschriften zuletzt übermäßig ausgeüfert ist (wie z.B. im Steuerrecht) lässt sich eine Normenreduzierung umsetzen. In diesen Fällen dürfte dem Gesetzgeber ein

---

<sup>301</sup> Noll, Festschrift für Engisch (1969), S. 139.

<sup>302</sup> Noll, Festschrift für Engisch (1969), S. 137; *Simitis*, Informationskrise des Rechts und Datenverarbeitung (1969), S. 37 m.w.N.

<sup>303</sup> *Simitis*, Informationskrise des Rechts und Datenverarbeitung (1969), S. 36: „Die möglichst allgemein gehaltenen Vorschriften haben nur einen einzigen Effekt gehabt: die Entstehung einer zusätzlichen, außergesetzlichen Rechtsordnung zu beschleunigen.“

<sup>304</sup> *Simitis*, Informationskrise des Rechts und Datenverarbeitung (1969), S. 38: „Der Traum der einen großen und alles umfassenden Kodifikation ist ausgeträumt. Normen- und Entscheidungsflut sind unausweichliche Begleiterscheinungen der heutigen Wirklichkeit.“

Mittelweg zu empfehlen sein: Einerseits nicht am Einzelfall orientierte<sup>305</sup>, andererseits aber auch möglichst klar und eindeutig formulierte Gesetze können eine weitere Normenflut abwenden. Normensysteme, in denen sich Juristen mangels Informationsüberflutung besser zurechtfinden, könnten parallel deren Nachfrage nach erläuternder Literatur reduzieren.

Eine Reduzierung der Normenflut käme selbstredend auch Juristen in der Lernsituation entgegen. Wenngleich sie regelmäßig auch in der Prüfungssituation auf die ausbildungsrelevanten Gesetzessammlungen zugreifen können, Gesetze also entgegen eines weit verbreiteten Missverständnisses nicht auswendig lernen müssen, führt eine Reduzierung des Normenbestands grundsätzlich zu mehr Übersicht über die Rechtsordnung und damit zu leichterem Verständnis und erfolgreicherem Lernen. Entsprechend würden auch hier der Bedarf und die Nachfrage nach erläuternder Ausbildungsliteratur zurückgehen.

*(2) Subjektive Verringerung durch Auswahl*

Schließlich verbleibt ein Ansatz, der von der wohl realistischsten Ausgangssituation ausgeht: Dass sich die allgemeine, und damit auch die juristische Informationsüberflutung künftig nicht verringert, sondern eher weiter verstärkt. In diesem Fall nützen auch die oben vorgestellten Techniken zur Verbesserung der persönlichen Informationsmanagements nur noch wenig: Der Informationsstrom wird so stark, dass man nicht mehr dagegen anschwimmen kann. Der Lösungsansatz kann dann nur noch darin liegen, nicht das allgemeine Informationsangebot zu reduzieren, sondern nur dasjenige auszuwählen, was letztlich beim Empfänger ankommen soll: die relevanten, also „richtigen“ Informationen. Diese Maßnahmen zur Auswahl oder Filterung von Informationen werden immer entscheidender. Sie lassen sich in eigene Maßnahmen, Maßnahmen durch Dritte (d.h. Menschen) oder durch Maschinen (d.h. Computer) untergliedern. Die technischen Maßnahmen werden im zweiten Teil dieser Arbeit behandelt.

Alle diese Vorgehensweisen haben gemeinsam, dass zunächst aus Sicht des Informationsempfängers Kriterien herausgearbeitet werden müssen, aus denen heraus ermittelt werden kann, welche der in der konkreten Situation angebotenen bzw. verfügbaren Informationen für den Empfänger die „richtigen“ bzw. „richtiger“ als die übrigen sind. Das ist im Umgang mit Informationsmedien ein

---

<sup>305</sup> Für Gesetze, die Grundrechte einschränken, verbietet das schon Art. 19 Abs. 1 Satz 1 GG.

alltäglicher Vorgang; wer z.B. morgens die Tageszeitung liest, tut das in der Regel selektiv, abhängig von den individuellen Interessen. Diese selbstständige Auswahl wird ergänzt durch die Auswahl der Zeitungsredaktion, die zuvor festgelegt hat, welche Artikel für den Leser besonders interessant sind.<sup>306</sup> Eine Informationsauswahl durch Dritte erfolgt auch in der Arbeitswelt; informationsbezogene Arbeiten für Vorgesetzte bestehen häufig darin, Informationsquellen gezielt zu filtern und damit für den Vorgesetzten verarbeitbar zu machen. Typische Beispiele einer solchen Delegation der Informationsauswahl sind die Anfertigung von Berichten oder Pressespiegeln.

Die Auswahl wesentlicher Informationen als Entscheidungsprozess beruht also auf Vorgängen, die demjenigen, der die Informationen verarbeitet, teils bewusst sind und teils nicht. In jedem Fall zieht er zur Informationsauswahl bestimmte Kriterien heran. Auch diese Kriterien sind ihrerseits Informationen. Sie beschreiben die Bedürfnisse des Nachfragenden und die Eigenschaften der angebotenen Informationen, mit dem Zweck, ihm deren Bedeutung zu erschließen und eine richtige Auswahlentscheidung zu ermöglichen. Diese Informationen, die andere Informationen beschreiben, werden Meta-Informationen genannt.<sup>307</sup> Ihre Bedeutung steigt mit zunehmender Informationsmenge, woraus sich wiederum ein Paradoxon ergibt: Um der Informationsüberflutung zu entgehen, brauchen wir mehr Informationen – nämlich Meta-Informationen.

Die oben beschriebene Mischung aus selbst- und fremdbestimmter Filterung nehmen auch Juristen im Umgang mit Rechtsinformationen tagtäglich vor. Bezogen auf Sachverhaltsschilderungen geht es für Juristen in der Praxis immer wieder darum, aus Aktenbergen und den enthaltenen Schriftsätzen die für die konkrete Rechtsanwendung wesentlichen Informationen zu extrahieren. Hinsichtlich der Rechtsinformationen im engeren Sinne dürfte es beispielsweise nur wenige Anwälte geben, die regelmäßig das Bundesgesetzblatt lesen und sich aktuelle Entscheidungen direkt von den obersten Gerichten zukommen lassen; statt dessen genügt den meisten diejenige Auswahl, welche die Redaktion der Zeitschrift „Neue Juristische Wochenschrift“ (NJW) hinsichtlich neuerer Ge-

---

<sup>306</sup> Dieses Beispiel wählt auch *Nielsen*, *Multimedia, Hypertext und Internet* (1995), S. 218, einschließlich einer genaueren Auswertung der Datenmengen einer Tageszeitung.

<sup>307</sup> Sehr anschaulich zum Inhalt des Begriffs *Königer/Reithmayer*, *Management unstrukturierter Informationen* (1998), S. 81 ff.; im technischen Bereich wird von Metadaten gesprochen, worauf im späteren Verlauf der Arbeit zurückzukommen sein wird (s.u. unter C.I.2.b)).

richtsentscheidungen und Vorhaben des Gesetzgebers vornimmt.<sup>308</sup> Der Erfolg juristischer „Kurz-Kommentare“<sup>309</sup> beruht maßgeblich darauf, dass dort eine gezielte Auswahl der Erläuterungen und Quellen hinsichtlich ihrer Praxisrelevanz erfolgt. Wenn diese Auswahl an Informationen im konkreten Fall nicht bereits ausreicht, bietet sie wenigstens einen Einstieg in die vertiefte Auseinandersetzung mit Hilfe detaillierterer Literatur.

Bei der Informationsauswahl besteht für Lernende – und damit auch für lernende Juristen – das besondere Problem, dass die Entscheidungen im Rahmen der selbstbestimmten Auswahl der „richtigen“ (Lern-) Informationen umso schwerer fallen, je weniger Vorwissen bezüglich des Lernstoffs besteht. Deshalb sind gerade bei der Literatur zu Lernzwecken die Anforderungen an die Informationsauswahl besonders hoch. Gleichzeitig ist die Auswahl bezogen auf lernende Juristen besonders schwierig, wie die obige<sup>310</sup> Darstellung der Informationsüberflutung bei lernenden Juristen ergeben hat: Wenn in der Ausbildungssituation jede Lerninformation „die richtige“ sein kann, kann jede Auswahl auf Kosten potenziell „richtiger“ und wichtiger Lerninformationen gehen. Wie lässt sich dieses Problem lösen?

(i) *Konzentration auf Methodenwissen*

Ausgangspunkt der Überlegungen ist erneut die Definition des Wissens als gespeicherte Information.<sup>311</sup> Wissen lässt sich aus Sicht der Kognitionspsychologie in Fakten- („knowing that“) und Regelwissen („knowing how“) unterteilen.<sup>312</sup> Als Ausweg aus der Informationsüberflutung wird lernenden Juristen häufig ausdrücklich empfohlen, sich beim Lernen nicht am „knowing that“, sondern am „knowing how“ zu orientieren.<sup>313</sup> Spätestens, wenn man bei der Bearbeitung juristischer Fälle zur Problemebene gelangt, müsse der Lernende

---

<sup>308</sup> So hat die NJW im Jahr 2000 ca. 25 % der Entscheidungen des BGH veröffentlicht, vgl. *Kuntz*, Quantität gerichtlicher Entscheidungen als Qualitätskriterium juristischer Datenbanken (2006), Abs. 29.

<sup>309</sup> So wird eine Kommentarreihe des Verlags C.H. Beck genannt, die aus einbändigen Standard-Kommentaren besteht. Angesichts des inzwischen ca. 3.000 Seiten umfassenden *Palandt*-Kommentars zum BGB aus dieser Reihe wird man die „Kürze“ vor allem relativ zu anderen Werken sehen müssen.

<sup>310</sup> S.o. unter B.V.2.c).

<sup>311</sup> S.o. unter B.IV.1.a)(3).

<sup>312</sup> S.o. unter B.III.3.b)(3).

<sup>313</sup> Insbesondere *Haft* (Einführung in das juristische Lernen (1997)) rät dazu, Regeln (S. 118 ff.) und keine Probleme (S. 187 ff.) zu lernen.

allgemeine Techniken beherrschen, mit deren Hilfe er den Fall auch ohne die Wiedergabe auswendig gelernter Argumentationsmuster zu einer vertretbaren Lösung führen könne. Zu diesen Techniken gehört vor allem die juristische Methodenlehre, die prinzipiell die Auslegung problematischer Tatbestandsmerkmale im Gesetz ermöglicht, sowie Grundkenntnisse der Logik sowie der Argumentations- und Definitionstheorie.<sup>314</sup> Auch *Hafts* „Normalfall-Methode“, nach der sich ein Problemfall als Abweichung vom alltäglichen Normalfall betrachten und entsprechend lösen lässt,<sup>315</sup> kann zu diesen Auslegungstechniken gezählt werden.<sup>316</sup>

Es wurde bereits erwähnt, dass sich „knowing that“ und „knowing how“ aus Sicht der Lernpsychologie nicht so klar trennen lassen, wie sich Lehrende und Lernende das bisweilen wünschen.<sup>317</sup> Regel- bzw. Methodenwissen muss in Form von Faktenwissen aufgenommen und danach laufend weiter eingeübt werden. Hierzu muss sich der Lernende nicht nur mit den Regeln, beispielsweise denen der juristischen Methodenlehre, beschäftigen, sondern auch mit Rechtsinformationen in Form von Gesetzen und Entscheidungen, denen er diese Regeln zu Grunde legen und sie somit einer methodischen Prüfung unterziehen kann. Gerade dieser Übungsprozess wird in der juristischen Literatur jedoch stark vernachlässigt: Literatur zur juristischen Methodenlehre beschränkt sich regelmäßig auf die Darstellung der Methoden aus wissenschaftlicher Perspektive, während die klassische juristische Ausbildungsliteratur zumeist Faktenwissen vermittelt. Soweit dieses Faktenwissen durch Argumente begründet wird, stehen diese nur selten in einem methodischen Zusammenhang. Zwar weisen die Autoren juristischer Ausbildungsliteratur immer wieder darauf hin, dass es nicht ums „Auswendiglernen“, sondern um „Verständnis“ geht.<sup>318</sup> Wo der Unterschied liegt, vermitteln sie jedoch nicht.

Wenn man sich beim Lernen gleichwohl auf das (vermeintliche) Methodenwissen konzentriert, stößt man jedenfalls dort auf Probleme, wo das zu erlernende juristische Wissen keinen klaren methodischen Prinzipien mehr gehorcht, es

---

<sup>314</sup> S.o. unter B.III.3.b)(2)(b) mit den zugehörigen Literaturnachweisen.

<sup>315</sup> *Haft*, Einführung in das juristische Lernen (1997), S. 181 ff.

<sup>316</sup> *Lenz*, Lernstrategie Jura (2002), S. 88 ff.: Die Methode zählt zu den Methoden der Normauslegung am Wortlaut; zustimmend *Notholt*, Buchbesprechung - „Lernstrategie Jura“ von Karl-Friedrich Lenz (2003), Abs. 5.

<sup>317</sup> S.o. unter B.III.3.b)(3).

<sup>318</sup> Siehe das Zitat von *Möllers* oben unter B.IV.3. (Fn. 232).

sich nur noch schwer oder gar nicht mehr in systematische Strukturen einbetten lässt. Hier hilft die Lernmethode jedenfalls nicht mehr weiter. Wenn Generalklauseln wie der § 242 BGB oder ungeschriebene Rechtsbereiche wie der GmbH-Konzern in Form des Richterrechts ausgestaltet werden, helfen dem Lernenden methodische Kenntnisse nur noch begrenzt; am Erlernen der „harten Fakten“ führt dann kaum mehr ein Weg vorbei. Auch in den Aufgabenstellungen der Referendarsausbildung geht es häufig weniger um methodisches Vorgehen als um die Einhaltung formaler Prinzipien.

(ii) *Konzentration auf Faktenwissen*

Lässt man das schwierige Verhältnis zwischen juristischem Methoden- und Faktenwissen dagegen außer Betracht, gewichtet und bewertet man diese Wissensformen also prinzipiell gleich, stellt sich auch hier die Frage, wie eine Auswahl der für die jeweilige Lernsituation relevanten Informationen erfolgen könnte.

Wegen des angesprochenen Prinzips, dass gerade der Lernende mit geringem Vorwissen Schwierigkeiten bei der Auswahl des Lernstoffs hat, bedient er sich üblicherweise der Hilfe Dritter. Dies sind zum einen die Professoren, deren Veranstaltungen er besucht, oder andere Ausbilder, wie der AG-Leiter im Referendariat. Zusätzlich (oder alternativ) wird Ausbildungsliteratur herangezogen, in der die nach Ansicht der jeweiligen Verfasser für die Ausbildung relevanten Informationen in den Mittelpunkt gerückt werden. In der Phase der Examensvorbereitung, in der die Informationsüberflutung den Lernenden am häufigsten betrifft, sind es – als „juristische Besonderheit“ – die Kurse der Repetitorien: Auch hier werden letztlich nur Lerninformationen „gefiltert“, und zwar mit dem Ziel, dass am Ende eines Kurses möglichst viele Teilnehmer den Anforderungen der Staatsexamina gewachsen sind. Die auf die Examensanforderungen hin „maßgeschneiderten“ Lernpläne der Repetitorien selbst zu entwickeln und zu befolgen, trauen sich nur wenige Studenten zu.<sup>319</sup> Die Gründe hierfür werden zumeist in der Psychologie gesehen, nämlich zum einen darin, dass es leichter ist, in der Gruppe einem vorgegebenen Lernplan zu folgen als sich laufend selbst

---

<sup>319</sup> Nach *Berge/Rath/Wapler*, Examen ohne Repetitor (2001), S. 20, besuchen schätzungsweise ca. 80 % der Kandidaten vor dem 1. Staatsexamen Kurse privater Repetitorien. Zuverlässige Statistiken liegen allerdings nicht vor, vgl. auch *Lueg*, Die Entstehung und Entwicklung des juristischen Privatunterrichts in den Repetitorien (1994), S. 8 f.

zum Lernen zu motivieren;<sup>320</sup> zum anderen darin, dass sich die Kandidaten aufgrund einer weit verbreiteten „Examenspsychose“<sup>321</sup> außerhalb der Repetitorien für unzureichend vorbereitet halten. Dass der Repetitor daneben aber auch als „Informationsfilter“ gesehen werden kann, der dem Examenskandidaten wertvolle Informationsarbeit abnimmt, könnte ein weiterer Grund für den Erfolg dieser aus Sicht des juristischen Ausbildungswesens durchaus fragwürdigen<sup>322</sup> Institution sein.

Je mehr ein Jurist lernt, desto leichter fällt es ihm, selbstständig zu entscheiden, welche Lerninformationen für ihn relevant sind. Durch Herausbildung seines subjektiven Strukturwissens erkennt er mit der Zeit auch, welchen qualitativen Kriterien Lerninformationen entsprechen müssen, um ihn seinen jeweiligen Lernzielen näher zu bringen. Zu diesen Kriterien gehört zum einen die objektive Richtigkeit, das heißt die Verlässlichkeit der angebotenen Informationen. Zum anderen müssen die Informationen speziell für den jeweiligen Lernenden, d.h. hinsichtlich seines Vorwissens und seiner zeitlichen Ressourcen, geeignet sein. Wie oben bereits angedeutet wurde,<sup>323</sup> enthält juristische Ausbildungsliteratur in dieser Richtung häufig keine ausreichenden Meta-Informationen. Das häufig strapazierte Schlagwort „Qualität statt Quantität“ gilt also auch und gerade für lernende Juristen. Allerdings wirft auch der Aspekt der Qualität neue Informationsprobleme auf.

### 3. Qualitätsproblem

Möchte man mögliche Probleme und Lösungsansätze in Bezug auf die Informationsqualität untersuchen, muss man sich den folgenden Fragen widmen: Was versteht man unter Qualität? Unter welchen Voraussetzungen kann die Qualität in Hinblick auf Informationen und die Informationsverarbeitung – ähnlich wie die Quantität in Gestalt der Informationsüberflutung – zum Prob-

---

<sup>320</sup> Dies ist ein Folgeproblem einer vermeintlichen „Überlast“ der Hochschulen mit der Prüfungsvorbereitung, vgl. *Lueg*, Die Entstehung und Entwicklung des juristischen Privatunterrichts in den Repetitorien (1994), S. 125 ff.

<sup>321</sup> *Lueg*, Die Entstehung und Entwicklung des juristischen Privatunterrichts in den Repetitorien (1994), S. 119 ff.

<sup>322</sup> Vgl. nur *Braun*, 10 Antithesen zur Reform des juristischen Studiums (1998), S. 41; *Braun*, Nicht für das Leben, für die Prüfung paukt der Rep (2000), S. 241.

<sup>323</sup> S.o. unter B.V.2.c).

lem werden, insbesondere aus der Sicht lernender Juristen? Und welche Lösungsansätze zu diesem Problem sind denkbar?

a) *Qualität als Begriff und Informationsproblem*

Wie schon bei den Begriffen des Lernens und der Information, empfiehlt sich auch hinsichtlich der Qualität zunächst eine begriffliche Eingrenzung, um später aufgeworfene Probleme auf dieser Grundlage besser lösen zu können.

aa) Qualitätsbegriff

Was man unter der Qualität eines Gegenstands versteht und was sie ausmacht, beschäftigt Menschen schon seit Jahrtausenden.<sup>324</sup> Während im Taoismus des 4. Jahrhunderts vor Christus der Begriff von Lao-Tse als „Güte“ definiert wurde,<sup>325</sup> bedeutet der lateinische Wortstamm „qualis“ soviel wie „Beschaffenheit“.<sup>326</sup> Infolge seiner Offenheit, d.h. seiner verschiedenen Deutungsmöglichkeiten und Aspekte, entwickelte sich über den Qualitätsbegriff ausgehend von den Philosophen der Antike bis zu denen der Moderne eine intensive Diskussion.<sup>327</sup> Um sich dessen Vielschichtigkeit zusammenfassend vor Augen zu führen, erscheint der obige begriffliche Gegensatz zwischen Güte auf der einen und Beschaffenheit auf der anderen Seite am besten geeignet. Während der Begriff der Güte eine Wertung impliziert, also einen subjektiven Aspekt, orientiert sich der Begriff der Beschaffenheit an der Erfüllung bestimmter Merkmale, die einer objektiven Bestimmbarkeit zumindest unterliegen könnten.<sup>328</sup> Von der Deutung der Qualität als Güte gehen wir aus, wenn wir von „Qualitätsprodukten“ sprechen, oder auch, wenn wir Gegenstände klassifizieren (z.B. bei der Sternevergabe für Hotels). Spricht man von Qualität im Sinne von „Beschaffenheit“, geht man von bestimmten Merkmalen aus und fragt, ob und in welchem Maße diese erfüllt sind (z.B. bei Hotels deren Lage, Komfort, Serviceleistungen). In der internationalen Fachsprache des Qualitätsmanagements<sup>329</sup> hat man sich inzwischen auf den Fachbegriff der Qualität als Maßstabsbegriff geeinigt: Da-

---

<sup>324</sup> Vgl. *Pfundtner*, in: *Zollondz*, Lexikon Qualitätsmanagement (2001), S. 294.

<sup>325</sup> *Lao-Tse*, Tao-Te-King, Kap. VII, zitiert nach *Zollondz*, Grundlagen Qualitätsmanagement (2002), S. 8 f.

<sup>326</sup> *Zollondz*, Grundlagen Qualitätsmanagement (2002), S. 9.

<sup>327</sup> Ausführlich hierzu *Zollondz*, Grundlagen Qualitätsmanagement (2002), S. 8 ff.

<sup>328</sup> Vgl. *Zollondz*, Grundlagen Qualitätsmanagement (2002), S. 143.

<sup>329</sup> Einen Überblick über dieses Wissenschaftsgebiet gibt *Heinrich*, Informationsmanagement (2005), S. 141 ff.

nach ist Qualität die realisierte Beschaffenheit einer Einheit bezüglich Qualitätsforderung an diese.<sup>330</sup> Diese Definition kommt international in zwei ISO-Normen zum Ausdruck<sup>331</sup>: Nach ISO 8402<sup>332</sup> ist Qualität die „Gesamtheit von Merkmalen (und Merkmalswerten) einer Einheit bezüglich ihrer Eignung, festgelegte und vorausgesetzte Erfordernisse zu erfüllen“, nach ISO 9000<sup>333</sup> der „Grad, in dem ein Satz inhärenter Merkmale (An-) Forderungen erfüllt“. Zunächst werden also Anforderungen an die Beschaffenheit eines Gegenstands festgelegt und dann geprüft, ob und in welchem Maße die einzelnen Beschaffenheitsmerkmale des Gegenstands diesen Anforderungen entsprechen.

#### bb) Qualität von Information

Auf Grundlage dieses Verständnisses von Qualität wird deutlich, weshalb es für eine qualitative Untersuchung des Informationsverhaltens nicht ausreicht, Informationen als „gut“ oder „schlecht“, „wahr“ oder „falsch“, „einfach“ oder „schwierig“ zu qualifizieren. Hochwertige Informationen müssen nach verbreiteten Vorschlägen aus Wissenschaft und Praxis<sup>334</sup> vielmehr grundsätzlich nach folgenden Kriterien beschaffen sein:

- problemlösungsrelevant,
- korrekt oder zumindest wahrscheinlich,
- glaubhaft und überprüfbar,
- präzise und verständlich,
- detailliert und umfassend,
- zeitnah und aktuell.

Die Relevanz der einzelnen Merkmale hängt dabei ggf. vom Kontext ab, in dem die Informationen angefordert werden.<sup>335</sup> Während die Problemlösungsre-

---

<sup>330</sup> Geiger, in: Zollondz, Lexikon Qualitätsmanagement (2001), S. 801.

<sup>331</sup> Einen Überblick über die Entwicklung der nationalen und internationalen Normierung gibt Geiger, in: Zollondz, Lexikon Qualitätsmanagement (2001), S. 801, 807.

<sup>332</sup> Zuletzt veröffentlicht als ISO 8402:1995-8, vgl. Zollondz, Grundlagen Qualitätsmanagement (2002), S. 152.

<sup>333</sup> Zuletzt veröffentlicht als ISO 9000:2001-12, vgl. Zollondz, Grundlagen Qualitätsmanagement (2002), S. 152 mit Kritik an der letzten Neuformulierung der Norm.

<sup>334</sup> Dautreval, Informationsmanagement: Erfolgsfaktor für die Leistungsinnovation (2002), S. 42 f. m.w.N.; eine Systematisierung dieser und anderer Kriterien erfolgt durch Königer/Reithmayer, Management unstrukturierter Informationen (1998), S. 92.

<sup>335</sup> Dautreval, Informationsmanagement: Erfolgsfaktor für die Leistungsinnovation (2002), S. 43.

levanz und Korrektheit zumindest von Fachinformationen wohl immer in besonderem Maße relevant sein dürften, müssen diese nicht immer zwingend leicht verständlich und hochaktuell sein. Zudem dürfte im obigen Abschnitt zur Informationsüberflutung deutlich geworden sein, dass Informationen durchaus umso nützlicher sein können, je weniger detailliert und umfassend sie übermittelt werden.

cc) Qualitätsmängel als Informationsproblem

Gegenstände, und damit auch Informationen, weisen die geforderte Qualität auf, wenn ihre Beschaffenheit den zuvor aufgestellten Anforderungen entspricht. Ist das jedoch nicht der Fall, muss man von einem Qualitätsmangel sprechen.<sup>336</sup> Bezogen auf Informationen werden Qualitätsmängel zum Informationsproblem: Die Informationsverarbeitung wird beeinträchtigt, weil nicht die Informationen verarbeitet werden können, die nachgefragt wurden; stattdessen müssen Informationen minderer Qualität verarbeitet werden. Im „kleinen Rahmen“, also bezogen auf einzelne Informationsprozesse, ist das Problem alltäglich.

Im weiteren Blickfeld ist das Problem eng mit dem der Informationsflut und -überflutung verbunden. Zunächst entspricht die Informationsqualität nicht den aufgestellten Anforderungen, wenn eine Flut qualitativ minderwertiger Informationen angeboten wird: die „Informationsexplosion“ wird begleitet von jeder Menge „Publikationsmüll“.<sup>337</sup> Diese Entwicklung ist maßgeblich die Folge der zunehmenden Demokratisierung der Informationsmedien: Es werden immer mehr Informationen von immer mehr Menschen produziert, die dazu immer weniger ausgebildet sind.<sup>338</sup>

Darüber hinaus sind gerade dann, wenn Informationen als Ausweg aus der Überflutung effektiv ausgewählt bzw. gefiltert werden sollen, möglichst genaue qualitative Anforderungen an sie zu definieren. Wer Informationen verarbeitet, muss also Entscheidungen darüber treffen, welche Informationen er verarbeiten will und muss. Dabei ist man auf beschreibende Meta-Informationen, also auf Informationen über qualitative Merkmale der Informationen, angewiesen.<sup>339</sup> Es

---

<sup>336</sup> Eine wissenschaftliche Definition liefert *Heinrich*, Informationsmanagement (1999), S. 141: Ein Qualitätsmangel ist danach „die Nichterfüllung einer Qualitätsforderung oder einer angemessenen Erwartung bezüglich der beabsichtigten Anwendung“.

<sup>337</sup> *Wersig*, Informationssoziologie (1973), S. 105: dieser sei u.a. auf Redundanz zurückzuführen.

<sup>338</sup> *Königer/Reithmayer*, Management unstrukturierter Informationen (1998), S. 42.

<sup>339</sup> S.o. unter B.V.2.d)(2)(b).

muss also ein Vergleich der aufgestellten Anforderungen mit den in den Meta-Informationen definierten Merkmalen stattfinden. Häufig liegen diese Meta-Informationen jedoch nicht oder nicht in ausreichendem Umfang vor, und sie selbstständig zu ermitteln, fällt auf Grund des Paradoxons zwischen Informationsüberflutung und Verfügbarkeitsmangel schwer. Wer nicht mit Informationen überflutet wird, hat es eben leichter, die ihm zur Verfügung stehenden Informationsquellen auf ihre Eignung zum vorgesehenen Zweck hin zu beurteilen. Auf diese Weise stehen Informationsüberflutung und das hier als solches bezeichnete, wenn auch mehrdimensionale „Qualitätsproblem“ in einem Abhängigkeitsverhältnis.

*b) Qualitätsprobleme in der juristischen Praxis*

Auch für Juristen kann nicht nur die Quantität, sondern auch die Qualität juristischer Informationen Probleme aufwerfen. Bezogen auf tatsächliche (also Sachverhalts-) Informationen liegt die Hauptaufgabe nicht nur des Rechtsanwalts, sondern ggf. auch des Staatsanwalts und vor allem des Richters darin, die tatsächlich wahren Informationen eines Sachverhalts zu ermitteln und diese unter Umständen auch zu beweisen. So kann man das Mandantengespräch und die prozessuale Beweisaufnahme und -würdigung durchaus als „juristisches Qualitätsmanagement“ begreifen – schließlich sollen falsche (qualitativ minderwertige) juristische Entscheidungen als Folge qualitativ minderwertiger Ausgangsinformationen vermieden werden.

Betrachtet man daneben die klassischen Rechtsquellen als Rechtsinformationen „im engeren Sinne“, fragt sich, welche der oben genannten Qualitätsmerkmale für Informationen durch den Wandel unserer Gesellschaft zuletzt besonders nachgelassen haben oder gefährdet sind.

aa) Gesetze

Vor allem die Qualität neuer Gesetze ist zumindest hierzulande wachsender öffentlicher Kritik ausgesetzt – sie werden nicht nur als zunehmend unverständlich<sup>340</sup>, sondern häufig auch als lückenhaft und in sich widersprüchlich empfunden.<sup>341</sup> Unabhängig von den eigentlichen Ursachen<sup>342</sup> gilt: Liegt ein qualitativ

---

<sup>340</sup> Das Problem der Verständlichkeit von (Rechts-) Informationen wird unten als Folge übermäßiger Komplexität (B.V.4.b) näher erörtert.

<sup>341</sup> Beispielhaft *Simitis*, Informationskrise des Rechts und Datenverarbeitung (1969), S. 28 ff.

<sup>342</sup> S.u. unter B.V.4.b).

minderwertiges Gesetz vor, muss es jedenfalls trotzdem „hingenommen“, also angewendet werden. Gesetze haben im deutschen Recht schließlich so lange volle Geltung, bis sie durch das Bundesverfassungsgericht verworfen werden.<sup>343</sup>

Ein weiteres qualitatives Problem im Umgang mit Rechtsnormen ergibt sich aus dem oben erwähnten<sup>344</sup> besonderen Charakteristikum der beschränkten Gültigkeit juristischer Informationen. Anders als z.B. bei Preislisten, bei denen neben dem Beginn üblicherweise auch das Ende des Gültigkeitszeitraums mit angegeben ist, wird dieses bei Gesetzen regelmäßig nicht festgelegt und daher auch nicht veröffentlicht.<sup>345</sup> Gerade dann, wenn Vorschriften durch solche aus anderen Gesetzeswerken abgelöst werden, kann es auf Grund der Normenflut gerade in den Nebengebieten schwierig werden, die gerade geltenden Normen ausfindig zu machen.

bb) Gerichtsentscheidungen

Eine ähnliche Situation ergibt sich für Gerichtsentscheidungen. Auch hier besteht die Gefahr qualitativer Mängel, wenn z.B. Richter Entscheidungen treffen, die mit der geltenden Rechtslage nicht in Einklang zu bringen sind. Hier kann – bestimmt durch prozessuale Vorschriften<sup>346</sup> – durch Rechtsmittel eine Korrektur der Entscheidung erreicht werden. Sind Rechtsmittel ausgeschlossen, wird eine Entscheidung rechtskräftig. Sind rechtskräftige Entscheidungen qualitativ mangelhaft, ergibt sich für folgende Entscheidungen das bereits angesprochene<sup>347</sup> Dilemma: Trotz der richterlichen Unabhängigkeit fühlen sich Gerichte in nachfolgenden Entscheidungen wegen der Einheitlichkeit der Rechtsordnung häufig auch an solche vorigen Entscheidungen gebunden, die qualitativ mangelhaft sind. Vermeintlich falsche Entscheidungen eines Gerichts werden so alleine durch deren Autoritätswirkung zur gültigen Rechtsquelle.<sup>348</sup> Die Autorität kann

---

<sup>343</sup> Sog. Verwerfungsmonopol des Bundesverfassungsgerichts, geregelt v.a. in den Art. 100 Abs. 1 GG, §§ 13 Nr. 11, 80 ff. BVerfGG (konkretes Normenkontrollverfahren); Art. 93 Nr. 2 GG, §§ 13 Nr. 6, 76, 78 BVerfGG (abstraktes Normenkontrollverfahren); Art. 93 Nr. 4.a) GG, §§ 13 Nr. 8.a), 90, 95 Abs. 3 BVerfGG (Verfassungsbeschwerde gegen Gesetze).

<sup>344</sup> S.o. unter B.IV.2.a)(2).

<sup>345</sup> Zur Ausnahme der *unset laws* s.o. unter B.IV.2.a)(2) (Fn. 209).

<sup>346</sup> Rechtsmittel im Zivilprozess: §§ 511 ff. (Berufung), 542 ff. (Revision), 567 ff. (Beschwerde) ZPO; im Strafprozess: §§ 296 ff. StPO; im Verwaltungsprozess: §§ 124 ff. VwGO. Gegen Entscheidungen des Bundesverfassungsgerichts können Rechtsmittel nicht eingelegt werden.

<sup>347</sup> S.o. unter B.V.2.b).

<sup>348</sup> S. schon oben unter B.IV.2.a)(2).

somit in der juristischen Praxis die mangelnde Qualität von Informationen aufwiegen.

Darüber hinaus kann sich auch bei Gerichtsentscheidungen das Problem der beschränkten zeitlichen Gültigkeit und ihrer mangelhaften Offenkundigkeit zeigen. Ein Problem entsteht zum einen, wenn die Rechtsprechung ihre Ansicht zu einer bestimmten Rechtsfrage ändert. Selbst wenn in einer neuen Entscheidung auf eine vorige zur bisherigen Ansicht Bezug genommen wird, sieht man letzterer in der Veröffentlichung nicht an, dass die dort vertretene Meinung nicht mehr der ständigen Rechtsprechung entspricht. Zum anderen kann es vorkommen, dass sich Vorschriften, auf die sich eine Entscheidung bezieht, so ändern, dass sich der neuen Rechtslage zu Folge auch das Ergebnis der Entscheidung ändern müsste. In diesem Fall verliert nicht nur das Gesetz seine tatsächliche, sondern auch die zugehörige Entscheidung womöglich ihre faktische Gültigkeit – ohne dass man ihnen dies in der veröffentlichten Form ansähe. Die genannten Probleme sind letztlich allesamt auf die viel zitierte Geduldigkeit des Papiers zurückzuführen: Nachträgliche Hinweise auf die abgelaufene Gültigkeit z.B. von Entscheidungen auf Grund von Gesetzesänderungen können nur noch in nachfolgenden Medien veröffentlicht werden, jedoch nicht mehr in der bereits veröffentlichten Ausgangsquelle. Die Vorteile des Online-Mediums liegen in diesem Zusammenhang auf der Hand, wie später zu zeigen sein wird.<sup>349</sup>

#### cc) Sekundärliteratur

Hinsichtlich der Qualitätsprobleme gilt für Sekundärliteratur zunächst grundsätzlich das Gleiche wie für Gerichtsentscheidungen. Werden Vorschriften oder Entscheidungen besprochen, die durch Änderungen „ungültig“ geworden sind, wird der Beitrag jedenfalls für die Rechtsanwendung nach geltender Rechtslage<sup>350</sup> unbrauchbar – ohne dass man dies einer Veröffentlichung von sich aus „ansehen“ könnte. Ebenso begegnet man in der juristischen Fachliteratur immer wieder umstrittenen Ansichten; die Figur der „herrschenden Meinung“ kann auch hier über mögliche qualitative Mängel hinaus eine gewisse Autoritätswirkung entfalten, wenngleich diese in der Literatur, anders als bei Gerichts-

---

<sup>349</sup> S.u. unter C.I.1.

<sup>350</sup> Ebenso wie Gesetze und Entscheidungen bleiben diese Informationen gleichwohl für historische Betrachtungen brauchbar, z.B. als Argumentationsgrundlage für die historische Auslegung von Gesetzen (B.IV.2.a)(2)). So wird auch deutlich, weshalb es bisweilen problematisch ist, von *schlechthin unbrauchbaren* Informationen zu sprechen.

entscheidungen, vor allem auf die wissenschaftliche Reputation des jeweiligen Autors zurückzuführen ist.<sup>351</sup>

Ein besonderes Qualitätsproblem in der Sekundärliteratur stellt sich hinsichtlich ihrer Problemlösungsrelevanz. Angesichts der Informationsüberflutung kommt es zunehmend darauf an, sich bei der Auswahl auf diejenigen Fachinformationen zu beschränken, die für eine effiziente Problemlösung unabdingbar sind. Eben diese Informationen zu finden, wird aber gleichzeitig immer schwieriger. Die Masse neu veröffentlichter juristischer Fachliteratur bringt nämlich nicht nur zwangsläufig den erwähnten „Publikationsmüll“ mit sich, den veröffentlichten Werken ist häufig erst nach genauerer Lektüre zu entnehmen, für welchen Anwendungszweck sie geeignet sind und für welchen weniger. Das gilt zum einen für die bereits erwähnten „Lehrbücher“, denen häufig nicht ohne weiteres zu entnehmen ist, ob sie sich tatsächlich an Studenten, an Wissenschaftler oder an Praktiker richten, zum anderen aber auch für Fachaufsätze. Abhängig davon, von welchem Verfasser ein bestimmtes Thema aus welcher Perspektive mit welcher Zielsetzung bearbeitet wird, kann die Bearbeitung abhängig von der Problemstellung des Lesers bestenfalls der Schlüssel zum Erfolg, schlimmstenfalls unbrauchbar oder sogar irreführend sein.

In jedem der genannten Fälle gilt: Eine Rechtsanwendung, die auf qualitativ minderwertigen Informationen beruht, kann Grundlage fehlerhafter Entscheidungen und damit im Ergebnis falscher Informationen sein. Damit ist sie ihrerseits minderwertig und wird eigenen und fremden Qualitätsanforderungen nicht gerecht. Im Zusammenhang mit der Normen-, Entscheidungs- und Literaturflut verstärkt sich dieser Effekt: Je schwieriger es wird, die Spreu vom Weizen zu trennen, desto mehr minderwertige Informationen fließen in die juristische Informationsverarbeitung und Entscheidungsfindung ein.

### *c) Qualitätsprobleme bei lernenden Juristen*

Juristen in der Lernsituation sind von den oben genannten Qualitätsproblemen im Zusammenhang mit Rechtsinformationen doppelt betroffen. Da sie Prozesse der Rechtsanwendung einüben, sind sie zum einen mit den Problemen der bisweilen mangelnden Korrektheit und Gültigkeit der Rechtsquellen in der

---

<sup>351</sup> Vgl. *Althaus*, Die Konstruktion der herrschenden Meinung in der juristischen Kommunikation (1994), S. 52, 92 f.; zur Bedeutung der Reputation des (Kommentar-) Werks siehe *Drosdeck*, Die herrschende Meinung – Autorität als Rechtsquelle (1989), S. 105 f.

Lernsituation gleichermaßen konfrontiert wie in der Arbeitspraxis. Zum anderen sind sie in besonderem Maße auf Anleitung angewiesen, die ihnen den Weg zur richtigen Rechtsanwendung weist. Was dem Lernenden hier zumeist fehlt, ist die Bewertungskompetenz, also die Fähigkeit, eigenständig zu beurteilen, welche Lerninformationen ihm im konkreten Fall weiterhelfen können.

Aus den oben in den Grundlagen skizzierten Erkenntnissen der kognitiven Psychologie<sup>352</sup> ergibt sich, dass der Schwierigkeitsgrad des Lernstoffs durchaus einen Einfluss auf den Lernerfolg hat. Damit Lernprozesse optimal ablaufen können, muss der Lernstoff so konzipiert sein, dass der Lernende eigene Strukturen seines Wissens bilden kann. Das heißt, der aufgenommene Lernstoff muss an das bisher Erlernte anknüpfen, darf also insbesondere den Anspruchsgrad des Lernenden weder erheblich über- noch unterschreiten. In der juristischen Ausbildungs-, selbst in der speziellen Lernliteratur wird diese Auffassung jedoch nicht unbedingt geteilt.<sup>353</sup> Hierauf und auf die erwähnten wirtschaftlichen Zwänge der Verlage dürfte es zurückzuführen sein, dass eine „zielgruppengerechte“ Eingrenzung bei juristischer Ausbildungsliteratur häufig nicht erfolgt. Das mag vor allem daran liegen, dass in der Juristerei die Reputation eines Autors in der Praxis vor allem am wissenschaftlichen Anspruch seiner Werke gemessen wird. Autoren, die sich besonders um eine auch für Studienanfänger leicht verständliche Vermittlung von Inhalten bemühen, können ihren Ruf damit jedoch häufig nicht verbessern. Dies kann für lernende Juristen im Ergebnis den Nachteil haben, dass ihnen der Weg durch den „Informationsdschungel“ juristischer Fachliteratur nicht unbedingt erleichtert wird.

#### d) Lösungsansatz

Wo Qualitätsmängel zu Qualitätsproblemen in der Informationsverarbeitung führen, liegt der Lösungsansatz nahe: Die Qualität von Informationen muss verbessert werden. Als Parallele zur Informationsüberflutung wird es je-

---

<sup>352</sup> S.o. unter B.III.3.b)(1).

<sup>353</sup> *Plate*, Das gesamte examensrelevante Zivilrecht (2004), S. 2 f.: „... es gibt gute Gründe dafür, sich bei der Ausbildung junger Juristen und daher auch beim Schreiben eines solchen Buches nicht allzu sehr davon lenken zu lassen, welchen Ausbildungsstand die Leser haben.“ Zur Begründung vergleicht er die juristische Ausbildung mit der Besteigung eines Berges, die auch nicht immer leicht beginnen und schwierig enden müsse. *Haft* (Einführung in das juristische Lernen (1997), S. 289 f.) rät überraschenderweise dazu, sich zum effektiven Lernen durch schwer verständliche Literatur förmlich „durchzukämpfen“.

doch auch hier nicht von Erfolg gekrönt sein, Anbieter von (Fach-) Informationen höflich um Eindämmung des „Publikationsmülls“ zu Gunsten höherwertiger Informationen zu bitten. Entsprechend muss jeder Einzelne ein persönliches Qualitätsmanagement für seine Informationsverarbeitung durchführen, also möglichst nur solche Informationen verarbeiten, die seinen Qualitätsanforderungen entsprechen.

Um dies zu erreichen, müssen zunächst die entsprechenden Anforderungen aufgestellt werden. Dies ist, ebenso wie die Auswahl wesentlicher Informationen aus der Informationsflut, ein alltäglicher Vorgang – ebenso wie der Vergleich uns vorliegender Informationen mit diesen Anforderungen und die entsprechende Bewertung. Je mehr Informationen einem vorliegen, desto größer wird jedoch der Bedarf an Unterstützung. Diese Unterstützung bei der Bewertung erfolgt, wie bereits erwähnt<sup>354</sup>, durch Meta-Informationen.

Einige Erscheinungsformen dieser „Bonus-Informationen“ sind vorgeschrieben, wie z.B. das Impressum bei Presseerzeugnissen<sup>355</sup> oder Online-Diensten<sup>356</sup>, andere, wie die Nennung des Autorennamens bei Presse- und Fachbeiträgen,<sup>357</sup> sind uns selbstverständlich geworden. Meta-Informationen sind im Umgang mit Informationen mittlerweile von so großer Bedeutung, dass man ihr Vorliegen und ihren Umfang selbst als Qualitätsmerkmal von Information ansehen kann.<sup>358</sup>

Im Rahmen einer Kategorisierung von Meta-Informationen lassen sich zunächst allgemeine Unterscheidungen treffen, wie z.B. die zwischen expliziten (notwendige, wie z.B. die Angabe eines Briefempfängers) und impliziten (wie z.B. die Handschrift des Briefeschreibers) Informationen.<sup>359</sup> Meta-Informationen können als einzelne Beschreibungen bestimmter Merkmale von Informationen vorliegen, wie im Fall des Autorennamens, oder als übergreifendes Qualitäts-

---

<sup>354</sup> S.o. unter B.V.2.d)(2)(b)(ii).

<sup>355</sup> Vgl. die Pressegesetze der Länder, wie z.B. §§ 8 SaarMG, 8 LPrG NRW.

<sup>356</sup> § 5 TMG / § 55 RStV.

<sup>357</sup> *Königer/Reithmayer*, Management unstrukturierter Informationen (1998), S. 93. Nach § 13 UrhG kann der Urheber bestimmen, ob ein Werk mit einer Urheberbezeichnung zu versehen ist oder nicht.

<sup>358</sup> Vgl. die Übersicht bei *Königer/Reithmayer*, Management unstrukturierter Informationen (1998), S. 92.

<sup>359</sup> Vgl. auch zu weiteren Unterscheidungen *Königer/Reithmayer*, Management unstrukturierter Informationen (1998), S. 82 ff.

merkmal, wie im Fall eines Güte- oder Qualitätssiegels.<sup>360</sup> Als ein solches Qualitätssiegel wirkt in der juristischen Praxis auch die Autoritätswirkung von Rechtsvorschriften, der höchstrichterlichen Rechtsprechung und der „herrschenden Meinung“. Das hier Gesagte „gilt“, ohne zumindest in der Praxis der Rechtsanwendung näher in Frage gestellt werden zu müssen. Wenngleich hiervon zumindest bezogen auf die „h.M.“, aber auch bezogen auf Gerichtsentscheidungen,<sup>361</sup> in der wissenschaftlichen Ausbildungsliteratur abgeraten wird,<sup>362</sup> ist das „Auswendiglernen der h.M.“ bei lernenden Juristen durchaus beliebt und wird gerade von Repetitorien auch gefördert.<sup>363</sup>

Eine große Erleichterung in der Arbeit mit Rechtsquellen läge in einer nachträglichen Erweiterung der Quelleninformationen mit Meta-Informationen über deren zeitliche Gültigkeit. Dies dürfte – abgesehen von einer regelmäßigen Versorgung mit möglichst aktuellen Informationen, z.B. durch Verwendung neuester Kommentarauflagen und Nachlieferungen bei Gesetzessammlungen – bei Printmedien aus eben genannten Gründen jedoch nur schwer durchführbar sein. Welche Möglichkeiten das Online-Medium im Unterschied hierzu bietet, ist im weiteren Verlauf dieser Arbeit zu prüfen.<sup>364</sup>

Aus Sicht des lernenden Juristen wäre, allerdings in Abweichung zur wohl „herrschenden Meinung“ in der juristischen Lehre, eine stärkere Ausstattung der Rechtsquellen mit auf die Lernsituation bezogenen Meta-Informationen wünschenswert. Könnte man Fachliteratur bereits vor der eigentlichen Lektüre ansehen, wie hoch die Anforderungen an den Kenntnisstand des Lernenden, an seinen Zeitbedarf für die Lektüre, das Verhältnis zwischen didaktischem und wissenschaftlichem Aufwand durch den Verfasser ist, umso leichter und zeitsparender könnte der Leser beurteilen, ob sich die jeweilige Quelle für ihn zum Lernen eignet oder eben nicht. In bestimmten Typen juristischer Fachliteratur, wie z.B. in den etablierten Ausbildungszeitschriften, gibt es diese Meta-

---

<sup>360</sup> Zum Beispiel des CMA-Gütezeichens zur Bestätigung der Erfüllung verschiedener Qualitätsforderungen vgl. *Zollondz*, Grundlagen Qualitätsmanagement (2000), S. 144; vgl. zu nationalen Gütezeichen auch *Bock*, Gütezeichen als Qualitätsaussage im digitalen Informationsmarkt (2000), S. 141 ff.

<sup>361</sup> *Lenz*, Lernstrategie Jura (2002), S. 37 f.

<sup>362</sup> *Haft*, Einführung in das juristische Lernen (1997), S. 237 ff.

<sup>363</sup> Ein Argument für die Konzentration auf die „h.M.“ beim Lernen liegt gleichwohl darin, dass spätestens in der Vorbereitung auf das 2. Staatsexamen und in der Arbeitspraxis die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit juristischen Problemfällen zunehmend die Ausnahme bildet.

<sup>364</sup> S.u. unter C.I.1.

Informationen in vielen Fällen;<sup>365</sup> eine Ausweitung auf andere Medien wäre gleichwohl wünschenswert.

#### 4. Komplexitätsproblem

Neben der Quantität (in Gestalt der Informationsüberflutung) und der Qualität von Informationen kommt ein weiterer Anknüpfungspunkt für Probleme der Informationsverarbeitung in Betracht: die Komplexität. Im Folgenden wird zu untersuchen sein, was man im Allgemeinen und im Zusammenhang mit der Verarbeitung von Informationen unter Komplexität versteht, ob und wenn ja, wann sie zum (Informations-) Problem wird und in welcher Form Juristen in der Arbeits- und vor allem in der Lernsituation von Komplexitätsproblemen betroffen sind und welche Ansätze zur Problemlösung es in diesem Zusammenhang gibt.

##### a) *Komplexität als Begriff und Informationsproblem*

###### aa) Komplexitätsbegriff

Ähnlich wie die Begriffe des Lernens, der Information und der Qualität ist auch der Begriff der Komplexität schwierig zu definieren, was jedoch nicht bedeutet, dass er nicht häufig benutzt wird. In der Umgangssprache verwendet man den Begriff für Probleme und Zusammenhänge, die besonders umfassend und verflochten und daher auch verwirrend und unübersichtlich erscheinen.<sup>366</sup> In der Wissenschaft gestaltet sich die begriffliche Auseinandersetzung vielschichtig,<sup>367</sup> was schon zu der Bemerkung geführt hat, dass die Komplexität zu jenen

---

<sup>365</sup> In den Ausbildungszeitschriften *JuS* (C.H. Beck), *JurA* (de Gruyter) und *JA* (Luchterhand) erfolgt zumindest hinsichtlich der Übungsfälle (Klausuren, Hausarbeiten, Aktenvorträge) eine genaue Beschreibung der Art der Prüfungsaufgabe (Anfängerübung / Zwischenprüfung / 1./2. Examen), zum Teil darüber hinaus auch eine Einschätzung des Schwierigkeitsgrades. Auch die Aufsätze sind z.T. kategorisiert, so wird z.B. in der Zeitschrift *JurA* zwischen den Kategorien „Grundstudium“ und „Repetitorium“ unterschieden.

<sup>366</sup> *Kirchhof*, Ganzheitliches Komplexitätsmanagement (2003), S. 11; hiernach deckt sich die umgangssprachliche Verwendung mit der ursprünglichen Bedeutung des Wortes. Der Begriff geht auf das lateinische „complexus“ zurück, welches für „verschlungen“, „verflochten“, „umfassend“ steht, vgl. hierzu *Kluge*, Etymologisches Wörterbuch der deutschen Sprache (1999), S. 467.

<sup>367</sup> Für einen Überblick über die mit Komplexität befassten Wissenschaftsbereiche vgl. *Kirchhof*, Ganzheitliches Komplexitätsmanagement (2003), S. 29, in Anlehnung an *Stüttgen*, Strategien der Komplexitätsbewältigung in Unternehmen (1999), S. 60, 62.

Begriffen gehört, „deren Definition ganz wesentlich mit zu den Problemen gehört, die er aufwirft“<sup>368</sup>.

Einigkeit besteht zunächst insoweit, als Komplexität eine Eigenschaft von Systemen ist. Ohne hier allzu vertieft auf den Begriff und die wissenschaftliche Bedeutung von Systemen eingehen zu wollen,<sup>369</sup> lässt sich ein System als von der Umwelt und damit von anderen Systemen abgegrenzte Sammlung von Elementen vorstellen. Daraus, dass jeder beliebige Gegenstand Element eines Systems sein kann, ergibt sich die Abstraktheit des Systembegriffs. Eine Menge von Elementen wird zum System, wenn zwischen den Elementen Beziehungen oder Relationen herstellbar sind und somit ein Zusammenhang zwischen ihnen ent- oder besteht.<sup>370</sup> Grundlegende Kennzeichen von Systemen sind ihre Struktur (bzw. Ordnung), ihre Eigenschaften, ihr Zustand und ihr Verhalten. Elemente grenzen sich durch ihre Auswahl, Eigenschaften und Relationen von denjenigen Elementen (und damit auch: Systemen) ab, die nicht zum System gehören.<sup>371</sup>

Betrachtet man nun ein einzelnes System, ist die Komplexität eines seiner beschreibenden Merkmale. Der angedeuteten Vielschichtigkeit des Begriffs wird man am ehesten<sup>372</sup> gerecht, indem man zwischen einer objektiven und einer subjektiven Komponente unterscheidet. In objektiver Hinsicht hängt die Komplexität eines Systems zum einen davon ab, wie viele Elemente und Relationen zwischen ihnen vorliegen (Quantität), zum anderen davon, welche Vielfalt von Elementen und Relationen vorliegt (in gewisser Hinsicht kann man hier von Qualität sprechen). Dieser Aspekt wird auch als *strukturelle* Komplexität bezeichnet.<sup>373</sup> Die subjektive Komponente beschreibt, wie sich für einen Beobach-

---

<sup>368</sup> *Nicolis/Prigogine*, Die Erforschung des Komplexen (1987), S. 58. *Luhmann* (Soziale Systeme (1993), S. 45) bietet hierzu als Erklärung an, dass der Begriff in sich selbst komplex gebaut ist.

<sup>369</sup> Eine kurze Einführung liefert *Kirchhof*, Ganzheitliches Komplexitätsmanagement (2003), S. 8 ff. m.w.N.; ausführlicher *Steinmüller*, Informationstechnologie und Gesellschaft (1993), S. 163 ff.

<sup>370</sup> *Kirchhof*, Ganzheitliches Komplexitätsmanagement (2003), S. 8.

<sup>371</sup> *Kirchhof*, Ganzheitliches Komplexitätsmanagement (2003), S. 9.

<sup>372</sup> Für andere Möglichkeiten der Annäherung vgl. *Wolff*, Umgang mit Komplexität in Lernsituationen (1994), S. 7 ff.; anschaulich die Definition bei *Dörner*, Die Logik des Misslingens (2003), S. 60: „Die Existenz von vielen, voneinander abhängigen Merkmalen in einem Ausschnitt der Realität wollen wir als „Komplexität“ bezeichnen“.

<sup>373</sup> Vgl. *Kirchhof*, Ganzheitliches Komplexitätsmanagement (2003), S. 12 ff.; *Dörner* (Die Logik des Misslingens (2003), S. 61) spricht der objektiven Komponente der Komplexität in übertriebener Form die Bedeutung ab, indem er bemerkt: „Komplexität ist keine objektive Größe, sondern eine subjektive.“

ter oder Teilnehmer des Systems dessen Komplexität und demzufolge seinen Umgang mit ihm darstellt. Sie wird auch *funktionale* Komplexität genannt.<sup>374</sup> Neben den Aspekten der strukturellen Komplexität können insbesondere die Veränderlichkeit und Vieldeutigkeit von Elementen und Relationen in sog. dynamischen Systemen – also solchen, in denen Elemente und Relationen einen hohen Grad an Veränderlichkeit aufweisen<sup>375</sup> – die funktionale Komplexität beeinflussen. Welchen Einfluss die jeweiligen Faktoren der strukturellen und funktionalen Komplexität auf die Eigenschaften eines Systems haben, soll die folgende Tabelle veranschaulichen.

	<i>Überwiegend strukturelle Komplexität</i>		<i>Überwiegend funktionale Komplexität</i>	
Einflussfaktoren	<b>Vielzahl</b>	<b>Vielfalt</b>	<b>Veränderlichkeit</b>	<b>Vieldeutigkeit</b>
<b>Elemente- komplexität</b>	Größe	Diversität	Dynamik	Freiheitsgrade
<b>Relationen- komplexität</b>	Kopplungsgrad	Divergenz	Chaos	Unschärfe

*Tabelle 3: Einflussfaktoren auf die Komplexität von Systemen*<sup>376</sup>

bb) Komplexität von Informationen

Systeme können also eine von Menge und Eigenschaften ihrer Elemente und Relationen abhängigen Grad an Komplexität aufweisen. Versteht man im nächsten Schritt ein Modell als „System über ein System“<sup>377</sup> (da es Systeme beschreibt und abbildet) und Informationen als Modell, da in gewisser Hinsicht auch Informationen Abbildungen der Wirklichkeit sind,<sup>378</sup> zeigt sich, dass Informatio-

<sup>374</sup> Vgl. *Kirchhof*, Ganzheitliches Komplexitätsmanagement (2003), S. 15 ff.

<sup>375</sup> Vgl. *Kirchhof*, Ganzheitliches Komplexitätsmanagement (2003), S. 10 (dort werden auch verschiedene Grade der Dynamik unterschieden, die für diese Arbeit jedoch nicht von besonderer Bedeutung sind).

<sup>376</sup> In Anlehnung an *Reiß*, Komplexitätsmanagement I (1993), S. 58, und *Kirchhof*, Ganzheitliches Komplexitätsmanagement (2003), S. 17.

<sup>377</sup> *Steinmüller*, Informationstechnologie und Gesellschaft (1993), S. 178.

<sup>378</sup> Die Gleichsetzung ist an dieser Stelle betont kurz; zur genaueren Erläuterung vgl. *Steinmüller*, Informationstechnologie und Gesellschaft (1993), S. 191 ff.

nen zumindest Systemcharakter haben können. So wird wiederum deutlich, weshalb es auch aus wissenschaftlicher Sicht nicht falsch ist, wenn wir umgangssprachlich von „komplexen Informationen“ sprechen. Dies sind nach obigem Verständnis von Komplexität solche Informationen, die aus besonders vielen Teilinformationen (Elementen) bestehen, zwischen denen starke Abhängigkeiten (Relationen) vorliegen.

Komplexität ist in den letzten Jahren zu einem allgemeinen Schlagwort geworden, um die Entwicklung unserer Gesellschaft und ihrer Abläufe zu beschreiben.<sup>379</sup> Wer in der Wirtschaft, in der Politik oder in der wissenschaftlichen Forschung erfolgreich entscheiden und handeln will, muss immer mehr Faktoren in Form von Informationen und deren Beziehungen zueinander berücksichtigen. Diese Entwicklung geht einher mit der Informationsflut. Aus der obigen Beschreibung des Komplexitätsbegriffs erklärt sich der Zusammenhang zwischen den beiden Phänomenen: Nimmt die Informationsmenge in einem System zu, steigt die Zahl der Systemelemente und damit eine Bezugsgröße der Komplexität des Systems. Umgekehrt kann ein (Informations-) System mit wenigen Elementen auch nur eine begrenzte Anzahl von Relationen beinhalten, die zu berücksichtigen sind. Gleichzeitig wird der Unterschied deutlich: Nicht nur die Zunahme der Quantität der Elemente steigert die Komplexität, sondern vor allem auch Anzahl und Erscheinungsform der Verbindungen zwischen ihnen. So ist die Komplexität von Informationen ein weitaus vielschichtigeres (oder eben auch: komplexeres) Phänomen als die Informationsflut.

#### cc) Komplexität als Informationsproblem

Wie die Informationsflut ist auch die Komplexität von Informationen zunächst ein bloßes Faktum. Zum Problem wird sie erst, wenn die Informationen so komplex sind, dass sie dem Verarbeitenden unverständlich werden und unter diesem Mangel an Verständlichkeit<sup>380</sup> die Informationsverarbeitung leidet. Ähnlich wie bei der Informationsüberflutung liegt die Ursache für eine Überforderung mit Komplexität in den begrenzten kognitiven Fähigkeiten des Menschen. Sind die sog. Komplexitätsbarrieren für einen Menschen, der mit der Lösung

---

<sup>379</sup> *Kirchhof*, Ganzheitliches Komplexitätsmanagement (2003), S. 1.

<sup>380</sup> *Wolff* (Umgang mit Komplexität in Lernsituationen (1994), S. 9 ff.) benutzt alternativ den (vermutlich v.a. in der Pädagogik gebräuchlichen) Begriff der „Fasslichkeit“.

eines komplexen (Informations-) Problems konfrontiert ist, zu hoch, kann es im Ergebnis zu falschen Entscheidungen und Handlungen kommen.<sup>381</sup>

Vor allem auf den Umgang mit dynamischen Systemen ist die menschliche Informationsverarbeitung nach Erkenntnissen der Wissenschaft nicht ausgerichtet.<sup>382</sup> Wir nehmen Informationen üblicherweise linear (z.B. in Textform) auf und denken auch entsprechend; gerade stark vernetzten Systemen können wir mit dieser Denkweise jedoch nicht gerecht werden.<sup>383</sup> Denn gerade politische Systeme sind stark vernetzt, viele Einzelfaktoren sind unmittelbar oder mittelbar voneinander abhängig, ohne dass man in der Lage ist, all diese Abhängigkeiten deutlich zu ermitteln und zu bemessen. In der Konsequenz wundert es wenig, dass man bei aktuellen politischen Entscheidungen – wie z.B. der geplanten Erhöhung der Mehrwertsteuer für 2007 oder der Reform der sozialen Sicherungssysteme – den Eindruck hat, die Auswirkungen einzelner Maßnahmen ließen sich im voraus gar nicht mehr beurteilen. Da in der öffentlichen Diskussion häufig auch gar kein entsprechender Versuch mehr unternommen wird, leidet neben der Qualität der politischen Entscheidungen auch das Vertrauen in die Politik: Die Öffentlichkeit hat den Eindruck, „die da oben“ wüssten nicht mehr, was sie tun. So wird sogleich deutlich, wie Komplexitäts- und Qualitätsprobleme in der Informationsverarbeitung zusammenhängen. Werden Informationen nämlich für den Verarbeitenden zu komplex, genügen sie seinen Qualitätsforderungen, das heißt seinen Ansprüchen an ihre Verständlichkeit, nicht mehr. Solche Informationen sind ihrerseits Ausgangspunkt qualitativ minderwertiger Entscheidungen.

*b) Komplexitätsprobleme in der juristischen Praxis*

Auch die (hier: deutsche) Rechtsordnung lässt sich als System im Sinne der obigen Definition betrachten.<sup>384</sup> Hieraus ergibt sich hinsichtlich der Komplexität für die Verarbeitung von Rechtsinformationen zweierlei:

---

<sup>381</sup> Vgl. zu den Komplexitätsbarrieren und Auswirkungen im Einzelnen *Hecker*, Informationsüberflutung (1999), S. 32 f.; *Hecker* ordnet Komplexität dabei jedoch als eine Ursache von Informationsüberflutung und nicht (wie hier) als eigenständiges Problem ein.

<sup>382</sup> Vgl. *Dörner*, Die Logik des Misslingens (2003), S. 293 ff.

<sup>383</sup> *Vester*, Neuland des Denkens (1980), S. 489.

<sup>384</sup> Zu *Luhmanns* grundlegender Darstellung des Rechtssystems aus Sicht der Systemtheorie vgl. *Smid*, Zur Einführung: Niklas Luhmanns systemtheoretische Konzeption des Rechts (1986), 513.

Zum einen haben die der Rechtsanwendung zu Grunde liegenden Sachverhaltsinformationen (als Abbild der Gesellschaftsordnung) zuletzt an Komplexität gewonnen. Als Beispiel seien nur die immer stärker, auch über Landesgrenzen hinweg, verzweigten Kapitalgesellschaften, insbesondere die Großkonzerne genannt. Im System dieser Gesellschaften führt die Anzahl der Teilgesellschaften (Elemente) und ihrer Beteiligungsformen (Relationen) in Konfliktfällen zu gesellschafts- und steuerrechtlichen Fragestellungen, deren Komplexität höchstens noch von spezialisierten Großkanzleien (oder der gesellschaftseigenen Rechtsabteilung) bewältigt werden kann. Durch die zunehmende Internationalisierung der Gesellschaften verstärkt sich diese Entwicklung weiter.

Zum anderen reagiert der Gesetzgeber auf diese Situation mit einer zunehmenden Komplexität seiner Rechtsnormen. Damit sind nicht nur einzelne Vorschriften gemeint, die länger und begrifflich schwerer nachvollziehbar sind,<sup>385</sup> sondern auch „Zergliederungen“ einzelner Themenbereiche auf verschiedene Einzelgesetze.<sup>386</sup> Nicht zuletzt das europäische Gemeinschaftsrecht hat den mitgliedstaatlichen Rechtsordnungen eine zusätzliche Ebene hinzugefügt, die bei der Rechtssetzung<sup>387</sup> und Rechtsanwendung<sup>388</sup> zu berücksichtigen ist und somit die Element- und Relationenzahl im System Recht weiter erhöht. Der Wunsch, die Komplexität der Rechtsordnung durch einfachere Gesetze beizulegen, dürfte analog zu den Argumenten gegen eine Verringerung der Normenflut unrealistisch sein.<sup>389</sup>

Bei einem Anstieg der Sachverhalts- und Normenkomplexität sind Probleme in der Rechtsanwendung die logische Konsequenz. Je komplexer die Rechtsinformationen sind, desto schwerer sind sie für den Anwendenden verständlich, und umso größer ist folglich die Gefahr, falsche Entscheidungen zu treffen und zu falschen Ergebnissen zu gelangen. Ein anderes großes Problem liegt in der

---

<sup>385</sup> Als Beispiel seien nur die §§ 8 ff. des Kapitalanlagegesellschaftsgesetzes (KAGG) genannt, vgl. zu § 8a KAGG *Wolff*, Umgang mit Komplexität in Lernsituationen (1994), S. 183 ff.

<sup>386</sup> Besonders auffällig ist die Entwicklung im Arbeitsrecht. Alleine der (einbändige) *Erfurter Kommentar zum Arbeitsrecht* (C.H. Beck, 6. Aufl. 2006) hat 44 Einzelgesetze ganz oder in Auszügen kommentiert.

<sup>387</sup> Z.B. bei der Umsetzung von Richtlinien der Kommission in nationales Recht; vgl. nur *Herdegen*, Europarecht (2004), Rn. 177 ff.

<sup>388</sup> Z.B. bei der richtlinienkonformen Auslegung nationalen Rechts, vgl. nur *Herdegen*, Europarecht (2004), Rn. 182, sowie den „Problem-Klassiker“ der gemeinschaftswidrigen Subventions-Verwaltungsakte bei *Battis*, Allgemeines Verwaltungsrecht (2002), S. 187 ff.

<sup>389</sup> S.o. unter B.V.2.d)(2)(a).

durch Komplexität verursachten Unverständlichkeit des Rechts für den Laien als Normadressaten. Hierfür sind zum einen unverständliche Formulierungen verantwortlich,<sup>390</sup> die man als begriffliche Komplexität bezeichnen könnte. Zum anderen kann auch die Komplexität eines Systems von Regelungen so hoch sein, dass diese für den Normadressaten nicht mehr fassbar sind.<sup>391</sup> In der Folge kann dieser die Regelungszwecke der Vorschriften nicht mehr nachvollziehen und hält es entsprechend auch nicht mehr für nötig, sich an sie zu halten.

*c) Komplexitätsprobleme bei lernenden Juristen*

Komplexität in der Lernsituation wird maßgeblich beeinflusst von der Komplexität der Lerninformationen bzw. des Lernstoffs. Je stärker die Komplexität des Lernstoffs (sog. Umweltkomplexität) die kognitiven Fähigkeiten des Lernenden (sog. personale Komplexität<sup>392</sup>) übersteigt, als umso komplexer und damit schwerer verständlich wird die Lernsituation von diesem empfunden.<sup>393</sup> Entsprechend schwieriger wird die Erfüllung der gesteckten Lernziele, also der Aufbau von Wissensstrukturen.

Der Aufbau des juristischen Strukturwissens erfolgt durch den Umgang mit bzw. die Verarbeitung von Rechtsinformationen. Insoweit ist der Jurist in der Lernsituation von den gleichen Komplexitätsproblemen betroffen wie in der täglichen Arbeit. Die zunehmende Komplexität unserer Gesellschaft, damit der juristischen Sachverhalte und der zu ihrer Lösung zur Verfügung stehenden Rechtsquellen, muss auch der lernende Jurist bewältigen können.

Die klassische Lernsituation des Juristen ist die Fallbearbeitung. Hier hat er im Vergleich zu anderen Situationen, in denen Komplexität bewältigt werden muss (z.B. bei politischen Entscheidungen), wenigstens den Vorteil, dass die

---

<sup>390</sup> Eine humorvolle Analyse der juristischen Sprache liefert *Mertin*, *Recht und Sprache* (2004), S. 266 ff.

<sup>391</sup> In diese Richtung gehen die gegenwärtigen Diskussionen über die urheberrechtlichen Schrankenregelungen, z.B. in Bezug auf den digitalen Kopierschutz; vgl. *Sieber*, *Urheberrechtlicher Reformbedarf im Bildungsbereich* (2004), 715 (716), mit Hinweis auf *Dreier*, in: *Dreier/Schulze*, *Urheberrechtsgesetz* (2004), § 53 UrhG Rn. 4.

<sup>392</sup> Die Einzelheiten dieses Aspekts werden in dieser Arbeit im Zuge des unter B.III. dargestellten Lernmodells außer Betracht gelassen, vgl. im Überblick *Wolff*, *Umgang mit Komplexität in Lernsituationen* (1994), S. 9 ff.; *Mandl/Huber*, in: *Mandl/Huber*, *Kognitive Komplexität* (1978), S. 16 f.

<sup>393</sup> Vgl. *Wolff*, *Umgang mit Komplexität in Lernsituationen* (1994), S. 11 ff.

ihm vorliegenden Systeme zumindest in der Rechtsanwendung<sup>394</sup> nur eine begrenzte Dynamik haben. Sie sind insoweit statisch, als die einem Fall zu Grunde liegenden Sachverhalte regelmäßig (zeitlich) abgeschlossen sind und die Elemente (Rechtssubjekte und -objekte) eines Falles regelmäßig eindeutig und unveränderlich. Das gilt jedoch nicht ohne Einschränkung: Zum einen können einzelne Elemente eines Falles eine zeitliche Dynamik besitzen. Damit sind Fragen nach zeitlichen Anknüpfungspunkten in dynamischen Umgebungen gemeint, wie z.B. bei der Auslegung zeitbezogener unbestimmter Begriffe wie „demnächst“ im Sinne des § 167 ZPO. Zum anderen kann die Lösung eines Falles im Wege des Fallvergleichs zur Lösung anderer, vergleichbarer Fälle herangezogen werden. Diesen Einfluss einer Falllösung, vor allem der der Lösung zu Grunde liegenden Argumente, auf eine andere, vergleichbare Lösung, kann man durchaus als dynamisches juristisches System bezeichnen. Aus dieser Dynamik lässt sich auch die Bedeutung höchstrichterlicher Präzedenzentscheidungen erklären, denen gerade im Fall des Verfassungsrechts immer häufiger politische Bedeutung zukommt.<sup>395</sup>

Neben der Komplexität des juristischen Strukturwissens in Form der Grundstrukturen der Rechtsordnung müssen sich gerade Juristen in der Ausbildung (Studenten und Referendare) besonders häufig mit der Komplexität juristischer Probleme auseinandersetzen. Die Lösung juristischer Probleme besteht, wie bereits formuliert,<sup>396</sup> in der Überwindung einer Barriere, welche die Rechtsordnung in Form fehlender, auslegungsbedürftiger oder widersprüchlicher Vorschriften bietet. Diese Form der Komplexität zeigt besonders deutlich, wie Komplexität den Menschen überfordern kann. Bei juristischen Problemen in der Ausbildung kommt es zu zwei Formen dieser Überforderung. Die erste ergibt sich daraus, dass die zu bearbeitenden (Lebens-) Sachverhalte ihrerseits so komplex sind, dass dem Lernenden bereits die Ermittlung des zu lösenden juristischen Problems nicht möglich ist. Im typischen Prüfungsszenario der Fallbearbeitung geht es, plastisch formuliert, nicht nur darum, die für die Falllösung aufgeworfenen Fragen (in Form juristischer Probleme) zu lösen, sondern zu-

---

<sup>394</sup> Anders sieht es in der *Rechtssetzung* aus, wo künftige Entwicklungen eine entscheidende Rolle bei der Beurteilung der zu regelnden Sachverhalte spielen.

<sup>395</sup> Beispielhaft zuletzt die Entscheidung des BVerfG vom 25.08.2005 (Az. 2 BvE 04/05) zur „auflösungsgerichteten Vertrauensfrage“, von der die Durchführung der bereits geplanten Bundestagswahlen am 18.09.2005 abhing.

<sup>396</sup> S.o. unter B.III.3.b)(2)(b).

nächst darum, diese Fragen selbstständig (und: sich selbst) zu stellen. Diese Nichterkennung von Problemen als „juristische Prüfungsfragen“ ist wohl der typische Fehler in juristischen Prüfungen.

Wurde ein Problem des Falles im Rahmen einer Lösung zutreffend herausgearbeitet, bildet seine adäquate Lösung die zweite typische Form der Überforderung durch Komplexität. Die Lösung eines juristischen Problems besteht eben häufig nicht bloß in der „schulmäßigen“ Auslegung eines Tatbestandsmerkmals, sondern kann auch die Ermittlung von Beziehungen zwischen einzelnen Rechtsinstituten und -problemen erfordern. So können sich Problemfelder ergeben, die in ihrer Komplexität auch gestandene Juristen überfordern können.<sup>397</sup> So wird der oben bereits angedeutete Zusammenhang zwischen Informationsüberflutung und Komplexität auch aus der Sicht lernender Juristen deutlich: Wenn schon ein BGH-Senat mit Strategien zur Lösung komplexer juristischer Probleme bisweilen überfordert ist, wird man vom lernenden Juristen unabhängig von der konkreten Lernsituation kaum erwarten können, dass er im Rahmen des juristischen Studiums die methodischen Fähigkeiten erwirbt, Fälle von der Schwierigkeit höchstrichterlicher Entscheidungen allein auf Grundlage dieser Fähigkeiten in der (wenigen) zur Verfügung stehenden Zeit zu lösen. Zwingender Ausweg ist das Erlernen der Problemlösung als reines Faktenwissen. Auf Grund der beinahe unendlichen und unerschöpflichen Zahl an juristischen Problemen in Ausbildung und Praxis<sup>398</sup> ergeben sich zwangsläufig sowohl eine Informationsüberflutung als auch ein Komplexitätsproblem für den lernenden Juristen.

#### d) Lösungsansätze

##### aa) Paradigmen für den Umgang mit Komplexität

Komplexität ist eine ständige Begleiterscheinung unseres Alltags und, wie zuvor ausgeführt, von sich aus zunächst eher reine Tatsache als Problem. Auch, wenn man Komplexität mit „Schwierigkeit“ gleich setzt, kann man sich durch-

---

<sup>397</sup> Beispielhaft *Herzberg* (Mordauftrag und Mordversuch durch Schaffung einer Sprengfalle am falschen Auto (1999), S. 224), der die Entscheidung des BGH (07.10.1997, Az. 1 StR 635/96) zum strafrechtlichen „Sprengfallen-Problem“ wie folgt analysiert: „Lehrreich ist an der ersten Frage, dass der BGH sie gar nicht hätte stellen dürfen und er mit ihr zeigt, daß doch auch Bundesrichter nicht gefeit sind gegen Fehler, die uns bei Studenten und Examinanten alltäglich begegnen. Der Senat hat nämlich Folgendes verkannt: ...“

<sup>398</sup> *Haff*, Einführung in das juristische Lernen (1997), S. 188 f.; *Lenz*, Lernstrategie Jura (2002), S. 34.

aus die Frage stellen, ob schwierig zu lösende Aufgaben nicht durchaus etwas Wünschenswertes sein können.<sup>399</sup> Schließlich bietet Komplexität dem Menschen neue Herausforderungen und die Möglichkeit, sich und seine Umgebung weiter zu entwickeln. In der Komplexitätsforschung haben sich jedenfalls zwei grundlegende Ansätze (Paradigmen) zum Umgang mit Komplexität herausgebildet.

Das eine Paradigma<sup>400</sup> betrachtet Komplexität als inhärente Eigenschaft aller Systeme – und somit der Welt. Wer in dieser Welt leben will, muss daher mit Komplexität leben. Wer die Welt verbessern will, muss ihre Komplexität erhalten, indem diese so strukturiert wird, dass sich die Systemprobleme daraus laufend selbst lösen und gleichzeitig wieder aufbauen.<sup>401</sup> Dagegen sieht das andere Paradigma<sup>402</sup> Komplexität als Problem, das es zu lösen gilt. Zur Auflösung der mit ihr verbundenen Unverständlichkeit muss sie beherrscht, vereinfacht und reduziert werden.<sup>403</sup>

#### bb) Pädagogische Strategien zur Komplexitätsbewältigung

Aus Sicht des Lernenden mag Komplexität bisweilen durchaus eine Herausforderung sein, die ihn seinen Lernzielen näher bringt. Hauptsächlich ist sie aber gerade durch die mit ihr verbundene Unverständlichkeit des Lernstoffs ein Problem, das er lösen muss. In der Pädagogik werden in Anbetracht der zuvor angesprochenen Diskrepanz zwischen Umwelt- und personaler Komplexität zwei grundlegende Strategien zum Umgang mit Komplexität in der Lernsituation unterschieden: das Umwelt-Vereinfachungs- und das Umwelt-Komplexitäts-Modell.<sup>404</sup>

---

<sup>399</sup> *Milan Kundera* stellt diese Frage in den Mittelpunkt seines Romans „Die unerträgliche Leichtigkeit des Seins“ (1984): „Was also soll man wählen? Das Schwere oder das Leichte? Parmenides hat sich diese Frage im sechsten Jahrhundert vor Christus gestellt. (...) Parmenides antwortete: das Leichte ist positiv, das Schwere ist negativ. Hatte er recht oder nicht? Das ist die Frage. Sicher ist nur eines: der Gegensatz von leicht und schwer ist der geheimnisvollste und vieldeutigste aller Gegensätze.“

<sup>400</sup> Namen für diese Sichtweise sind vielfältig - *Kirchhof*, *Ganzheitliches Komplexitätsmanagement* (2003), S. 50, nennt sie z.B. systemisches, evolutionäres oder interpretatives Paradigma.

<sup>401</sup> Vgl. *Baecker*, in: *Ablemeyer/Königswieser*, *Komplexität managen* (1998), S. 23.

<sup>402</sup> *Kirchhof*, *Ganzheitliches Komplexitätsmanagement* (2003), S. 49, nennt es z.B. konstruktivistisches, mechanistisches oder kartesisches Paradigma.

<sup>403</sup> Zum geisteswissenschaftlichen Hintergrund und den Auswirkungen auf die Forschungen vgl. im Einzelnen *Kirchhof*, *Ganzheitliches Komplexitätsmanagement* (2003), S. 50 ff.

<sup>404</sup> Vgl. *Schroder*, in: *Mandl/Huber*, *Kognitive Komplexität* (1978), S. 35 ff.

Im Umwelt-Vereinfachungs-Modell (UVM) wird dem Lernenden eine vereinfachte Umwelt präsentiert. Die Lernsituation bzw. der Lernstoff wird also vom Lehrenden für den Lernenden vereinfacht, indem z.B. ein Gesamtproblem in Form einzelner Teilprobleme vorgelegt wird.<sup>405</sup> Erst nach der Lösung dieser Teilprobleme durch den Lernenden wird ihm der Zusammenhang der Teilprobleme verdeutlicht. Das Lernen ist hier stark fremdgesteuert; weniger der Lernende, eher der Lehrende plant, lenkt und kontrolliert die Lerntätigkeit.

Der Ansatz des Umwelt-Komplexitäts-Modells (UKM) liegt im Gegensatz dazu darin, die der Umwelt, also dem Lernumfeld immanente Komplexität zu erhalten.<sup>406</sup> Dem Lernenden wird nur insofern Hilfestellung gegeben, als er in die Lage versetzt wird, mit dieser Komplexität selbstständig bzw. selbstgesteuert umzugehen. Die Herausforderung des Lehrenden liegt primär darin, die Aufgaben so auszuwählen, dass der Lernende durch ihre Komplexität zwar (heraus-)gefordert wird, jedoch nicht an ihr verzweifelt und resigniert. Im Gegensatz zur Umwelt-Vereinfachungs-Strategie besteht der Vorteil darin, dass die Lernumwelt nicht zwingend simuliert werden muss, sondern das Lernen grundsätzlich auch in einer komplexen Realsituation möglich ist.<sup>407</sup>

Ausprägungen und Auswirkungen dieser Strategien lassen sich auf die Lernsituation des Juristen übertragen. Dass an Universitäten regelmäßig zwischen der Vermittlung von Fakten- und Strukturwissen (Vorlesungen) und der Methodik der Fallbearbeitung (Übungen, AGs, Examinatorien, Repetitorien) getrennt wird, entspricht eher dem UVM. Eine typische vereinfachte Lern- bzw. Ausbildungsumwelt ist auch der unstreitige Sachverhalt, der in der Ausbildung bis zum ersten juristischen Staatsexamen regelmäßig den Ausgangspunkt der Fallbearbeitung bildet, obgleich er ebenso häufig nicht der Realität entspricht. Dem UKM entspricht dagegen z.B. das Lernen durch Lösung examenstypischer Fälle oder das (häufig in Großkanzleien praktizierte) „training on the job“.<sup>408</sup> Im Ergebnis bietet jedoch keines der Modelle ein Patentrezept: Je nach konkreter Lernsituation kann eine vereinfachte Lernumwelt einer komplexen vorzuziehen sein und umgekehrt.

---

<sup>405</sup> Vgl. im Überblick *Wolff*, Umgang mit Komplexität in Lernsituationen (1994), S. 14 f. m.w.N.

<sup>406</sup> Vgl. im Überblick *Wolff*, Umgang mit Komplexität in Lernsituationen (1994), S. 15 ff. m.w.N.

<sup>407</sup> Vgl. *Wolff*, Umgang mit Komplexität in Lernsituationen (1994), S. 17.

<sup>408</sup> Hier wird der oben unter B.V.3.c) (Fn. 353) angesprochene Denkansatz verwirklicht, dass es als Jurist in der Lernsituation tendenziell unschädlich ist, durch Lerninformationen überfordert zu werden.

cc) Maßnahmen zur Komplexitätsbewältigung im Einzelnen

Ebenso wie die Informationsüberflutung ist der Umgang mit Komplexität für Juristen in der Arbeits- und Lernsituation alltäglich. Die von Wolff<sup>409</sup> zum Umgang mit Komplexität in der Lernsituation vorgeschlagenen Maßnahmen können daher auch aus Sicht des Juristen in der Arbeitssituation Anhaltspunkte liefern, wie Komplexität bewältigt werden kann. Sie lauten:

- Vereinfachung (der Lerninhalte),
- Veranschaulichung (der Lerninhalte),
- Reduktion der Sprachkomplexität,
- Nachvollziehung / Darstellung der geschichtlichen Entwicklung,
- Superzeichenbildung.

(1) Vereinfachung

Als allgemeine Maßnahmen zur Vereinfachung komplexer Informationen kommen die Tilgung einzelner Elemente und Relationen des Systems – in Form der Abstraktion oder Konkretion – sowie die (vorübergehende) Isolierung von Teilinformationen in Betracht.<sup>410</sup>

Versteht man unter Abstraktion die Reduktion von Elementmerkmalen durch Beschränkung auf die allgemeinen, ein Prinzip bestimmenden Merkmale,<sup>411</sup> wird sie als bestimmendes Prinzip des Rechts, vor allem in der Gesetzgebung unserer (deutschen) Rechtsordnung, erkennbar.<sup>412</sup> So dient z.B. der Abstraktionsgehalt einer verwaltungsrechtlichen Maßnahme als Merkmal zur Unterscheidung zwischen Verwaltungsakten und Rechtsnormen.<sup>413</sup> Die als Abstraktionsprinzip des materiellen Zivilrechts bekannte separate Behandlung tatbestandlich verbundener Rechtsgeschäfte stellt dagegen die Abstraktion eher im Sinne einer Trennung dar.<sup>414</sup> Jedoch werden auch hier Elemente eines Systems – näm-

---

<sup>409</sup> Wolff, Umgang mit Komplexität in Lernsituationen (1994), S. 131 ff.

<sup>410</sup> Wolff, Umgang mit Komplexität in Lernsituationen (1994), S. 132 m.w.N.

<sup>411</sup> In diesem Sinne Wolff, Umgang mit Komplexität in Lernsituationen (1994), S. 132.

<sup>412</sup> Haft, Einführung in das juristische Lernen (1997), S. 143, sieht in der Abstraktion ein maßgebliches Merkmal zur Auflösung von Komplexität juristischer Informationen; vgl. auch *Dinglreiter*, Analyse und Modellierung juristischer Information (2001), S. 13.

<sup>413</sup> Vgl. Battis, Allgemeines Verwaltungsrecht (2002), S. 118 ff.

<sup>414</sup> Zum Abstraktions- und Trennungsprinzip siehe nur *Medicus*, Grundwissen zum Bürgerlichen Recht (2004), Rn. 36 f., Rn. 249; zur strukturell ähnlich gelagerten Trennung zwischen Innen-

lich das jeweils andere Rechtsgeschäft – „gedanklich getilgt“, um die aus der Komplexität der Verbindung beider Geschäfte resultierende Schwierigkeit der rechtlichen Beurteilung zu erleichtern. Entsprechend ist die Abstraktion auch zum Lernen juristischer Strukturen ein probates Mittel: Wer sich allgemeine, „gesammelte“ Prinzipien einzelner Teile vor Augen führt, kann dadurch häufig vermeiden, sich mit unnötigen Details auseinandersetzen zu müssen.

Die Tilgung von Teilinformationen durch Konkretion liegt dagegen vor, wenn die Kernaussage anhand besonders anschaulicher und verständlicher Teile erfolgt.<sup>415</sup> Im juristischen Kontext ist hier vor allem an die Konkretion durch Fälle zu denken. Sie dient in den durch *case law* geprägten Rechtssystemen sogar als primäres Merkmal der Rechtsordnung.<sup>416</sup> Fälle sind in abstrakt formulierten Rechtsordnungen wie der deutschen sowohl in der Praxis als auch in der Ausbildung – also auch beim Lernen – das Mittel, um die abstrakten Gesetze „zum Leben zu erwecken“. Der Sinn und Zweck der hinter einzelnen Normen stehenden Prinzipien und Besonderheiten wird häufig erst in der Fallbearbeitung verständlich, da man sich einen konkreten Lebenssachverhalt besser vorstellen kann als eine in abstrakter Form formulierte Rechtsaussage.

Die Bearbeitung komplexer Rechtsfälle wirft häufig das Bedürfnis nach Isolierung einzelner Teilinformationen des Falles auf. Isolierung bedeutet allgemein, dass ein Gesamtsystem in einzelne, überschaubare Teilsysteme aufgeteilt wird.<sup>417</sup> In der juristischen Fallbearbeitung wird dieses Ziel vor allem durch die Gutachtentechnik erreicht. Ein zunächst verworren erscheinender Sachverhalt wird durch die Einhaltung des Gutachtenstils in einzelne mal mehr, mal weniger problematische Rechtsfragen aufgelöst, wodurch die gezielte Klärung der einzelnen Probleme des Falles möglich wird. Der Gutachtenstil, verbunden mit dem logischen Prinzip des Syllogismus, ist daher, anders als es Jurastudenten bisweilen glauben, kein Selbstzweck, sondern dient der Auflösung von Komplexität.<sup>418</sup>

---

und Außenverhältnis bei der Stellvertretung *Medicus*, Grundwissen zum Bürgerlichen Recht (2004), Rn. 65.

<sup>415</sup> Wolff, Umgang mit Komplexität in Lernsituationen (1994), S. 133.

<sup>416</sup> Zur richterlichen Rechtsfortbildung in Form der Lückenschließung im deutschen Rechtsraum vgl. Larenz/Canaris, Methodenlehre der Rechtswissenschaft (1995), S. 187 ff.

<sup>417</sup> Wolff, Umgang mit Komplexität in Lernsituationen (1994), S. 133.

<sup>418</sup> Wengleich die eigentliche Schwierigkeit regelmäßig nicht im syllogistischen Schließen selbst liegt, sondern im voran gehenden Aufstellen der Prämissen, vgl. Bydlinski, Juristische Methodenlehre und Rechtsbegriff (1991), S. 396.

Gleiches gilt prinzipiell für den die Einzelergebnisse einer Bearbeitung vorwegnehmenden, also den Syllogismus „umkehrenden“ Urteilsstil. Die Vorwegnahme der Ergebnisse hat dabei jedoch zur Folge, dass Fragen beantwortet werden, bevor sie gestellt sind; das kann für den Leser, der sich einem Urteil nähert, dessen Verständlichkeit eher verringern als steigern. Auch die von *Hafz* eingeführte Normalfallmethode<sup>419</sup> lässt sich im Sinne einer Vereinfachung durch Isolierung sehen. Bei ihrer Anwendung führt sich der Bearbeiter ein juristisches Problem als Abweichung vom Normalfall vor Augen und isoliert es auf diese Weise vom Rest des Falles. Dadurch, dass ein Sachverhalt zum Normalfall hin „umgebildet“ wird, können die Auswirkungen einer problematischen Konstellation isoliert und damit einfacher betrachtet werden.

## (2) Veranschaulichung

Durch Veranschaulichung soll die Zugänglichkeit komplexer (Lern-) Informationen erhöht werden. Inhalte werden so umgeformt, dass sie den kognitiven Fähigkeiten des Verarbeitenden eher entsprechen.<sup>420</sup> Neben der Heranziehung von Beispielen bzw. Fällen, die schon oben unter dem Punkt der Vereinfachung behandelt wurden, und Symbolen, die an dieser Stelle ausgeklammert werden,<sup>421</sup> werden vor allem Strukturbilder als Mittel zur Veranschaulichung genannt.<sup>422</sup>

Wie oben bereits festgestellt wurde, ist die Strukturiertheit von vornherein ein besonderes Merkmal juristischer Informationen. Das gilt jedoch nicht uneingeschränkt. Zum einen sind auf der Ebene der Lebenssachverhalte, die es rechtlich zu beurteilen gilt, die vorgelegten Informationen häufig linear strukturiert.<sup>423</sup> Zum anderen leidet auf der Ebene der Rechtsquellen die Struktur unter dem linearen Aufbau der Quellentexte. Nicht selten passiert es gerade unter Studenten, dass eine Norm falsch angewendet wird, weil eine nachfolgende (Ausnahme-) Vorschrift übersehen wurde. Zudem wird man durch bisweilen schwer nachvollziehbare Rechtsbegriffe vor Verständlichkeitsprobleme gestellt.

Um diesen Problemen abzuhelfen, kann die Erstellung eigener Strukturbilder hilfreich sein. Eine allgemeine Technik zur Strukturbildung, die als Arbeits-

---

<sup>419</sup> S.o. unter B.V.2.d)(2)(b)(i), auch zur Einordnung als Auslegungsmethode.

<sup>420</sup> *Wolff*, Umgang mit Komplexität in Lernsituationen (1994), S. 143.

<sup>421</sup> Siehe zu diesem Thema *Henze*, Bildmedien im juristischen Unterricht (2003), sowie die Arbeiten des Projekts „Visuelle Rechtskommunikation“ von *Röhl* (<http://snipurl.com/24lr9>).

<sup>422</sup> *Wolff*, Umgang mit Komplexität in Lernsituationen (1994), S. 143.

<sup>423</sup> Vgl. *Hafz*, Einführung in das juristische Lernen (1997), S. 132 („Geschichtssprache“).

technik zuletzt stark an Bedeutung gewonnen hat, ist das Mind Mapping,<sup>424</sup> also das Anfertigen von Strukturbildern, welche die kognitive Wahrnehmung eines Systems wiedergeben sollen.<sup>425</sup> Beim Anlegen hierarchischer Strukturen sollte allgemein darauf geachtet werden, nicht zu viele Elemente auf einer hierarchischen Ebene unterzubringen.<sup>426</sup>

Als spezielle Techniken lassen sich bezogen auf die obigen Problemfelder Sachverhalts-, Arbeits- und Begriffsstrukturen unterscheiden, wenngleich Überschneidungen denkbar und möglich sind.<sup>427</sup> Die Bildung von Sachverhaltsstrukturen ist wohl jedem arbeitenden und lernenden Juristen geläufig; je mehr Personen und Beziehungen in Form relevanter Handlungen eine Fallschilderung enthält, je komplexer das „Fallsystem“ also ist, desto eher empfiehlt sich als erster Schritt der Fallbearbeitung der Entwurf einer graphisch unterstützten Skizze.<sup>428</sup>

Unter Arbeitsstrukturen versteht man Ordnungsschemata, die sich auf Prüfungshandlungen und Handlungsfolgen beziehen. Sie geben eine bestimmte Schrittfolge bei der Bewältigung eines Problems vor und haben damit Programmcharakter.<sup>429</sup> In der Lernsituation begegnen sie Juristen immer wieder in Form sog. Prüfungsschemata. Diese dienen dazu, die Prüfung eines Tatbestands, welche aus verschiedenen Merkmalen, die sich wiederum häufig aus verschiedenen Einzelsvorschriften zusammensetzen, strukturiert abzubilden. Solche Schemata sind gerade unter Studenten recht beliebt, da sie Prüfungsabläufe leichter merkbar machen. In der Skriptenliteratur z.B. der Repetitorien werden sie entsprechend hoch gewichtet. Die „klassische“ Ausbildungsliteratur hingegen steht den Sche-

---

<sup>424</sup> Vgl. allgemein: *Capek*, Mind Mapping (2000); für Juristen: *Sauerwald*, Mind mapping für Anwälte (2003); für lernende Juristen vgl. *Bergel/Rath/Wapler*, Examen ohne Repetitor (2001), S. 118 ff.

<sup>425</sup> Eine verwandte Technik ist das „Clustering“, vgl. im Allgemeinen *Esselborn-Krumbiegel*, Von der Idee zum Text (2002), S. 37 ff.; zum Clustering als juristische Arbeitstechnik siehe *Hans*, „Cluster“ als Lösungshilfe (2004), S. 18.

<sup>426</sup> Als Faustregel gilt die „7er-Regel“, wonach eine Gliederungsebene aus nicht mehr als sieben Elementen (*items*) bestehen darf; grundlegend *Miller*, The Magical Number Seven, Plus or Minus Two (1956); zu den Konsequenzen für juristische Strukturen vgl. *Haft*, Einführung in das juristische Lernen (1997), S. 113 ff.

<sup>427</sup> *Haft*, Juristische Rhetorik (1990), S. 41 ff.; s. schon oben unter B.IV.2.a)(1).

<sup>428</sup> Siehe die Beispielskizze zur klassischen Konstellation eines Forderungsübergangs gem. § 398 BGB bei *Wolff*, Umgang mit Komplexität in Lernsituationen (1994), S. 155.

<sup>429</sup> *Haft*, Juristische Rhetorik (1990), S. 43 ff.

mata häufig zumindest skeptisch bis ablehnend gegenüber; dort wird die Gefahr gesehen, dass ein allzu schematisches „Abprüfen“ von Tatbeständen das Problembewusstsein und die richtige Schwerpunktsetzung beeinträchtigt.<sup>430</sup> Diese Sorge mag im Einzelfall berechtigt sein, umgekehrt jedoch kann gerade die schematische Prüfung dazu beitragen, dass der Lernende in der Fallbearbeitung auf Probleme „gestoßen“ wird, die er sonst womöglich übersehen hätte. Er muss nur darauf achten, in der Falllösung die richtige Schwerpunktsetzung einzuhalten.

Schließlich bieten sich auch die häufig nur komplex zu definierenden Rechtsbegriffe als Grundlage für die Strukturbildung an. Gerade, wenn eine Begriffsdefinition aus mehreren Unterbegriffen besteht, kann das Anlegen einer hierarchischen Struktur das Begriffsverständnis steigern.<sup>431</sup> Aber auch eine Gruppe verwandter Rechtsbegriffe kann durch das Betrachten oder das selbstständige Entwickeln (im Sinne des „learning by doing“) einer hierarchischen Struktur verständlicher dargestellt werden.

### (3) Reduktion der Sprachkomplexität

Gerade die juristische „Kunstsprache“<sup>432</sup> bietet in Normen, Entscheidungen und der Literatur genügend Beispiele für sprachliche Komplexität. Sprache, die bezogen auf den Adressaten zu komplex ist, wird von diesem jedoch nicht verstanden.<sup>433</sup> Im Allgemeinen sind Juristen wenigstens bemüht, auch in komplexeren Zusammenhängen im Vergleich zu anderen Wissenschaftsbereichen klare, wenig verschachtelte Sätze zu formulieren.<sup>434</sup> Auch solche Synonyme, die das Textverständnis normalerweise erschweren,<sup>435</sup> werden in der juristischen Sprache seltener verwendet, weil Begriffe, die in der Alltagssprache als Synonyme gebräuchlich sind, unter Juristen in ihrer Bedeutung stark abweichen (Bsp.: Besitz

---

<sup>430</sup> Noch relativ zurückhaltend formuliert bei *Diederichsen/Wagner*, Die BGB-Klausur (1998), S. 19: „Ganz unbestreitbar ist der Wert eines Schemas, soweit es dazu beiträgt, dass der Bearbeiter wichtige Punkte nicht übersieht. Die Gefahr, die Schemata mit sich bringen, ist der Schematismus, d.h. die gedankenlose Nachahmung des Schemas.“

<sup>431</sup> Zahlreiche solcher Begriffsstrukturen finden sich bei *Haft*, Strafrecht Besonderer Teil (1998), wie z.B. die Struktur des Gewaltbegriffs in § 240 StGB, S. 124.

<sup>432</sup> So auch *Diederichsen/Wagner*, Die BGB-Klausur (1998), S. 212 („technisierte Kunstsprache“).

<sup>433</sup> Vgl. im Einzelnen (auch für die Auswirkungen auf die Motivation des Lernenden) *Wolff*, Umgang mit Komplexität in Lernsituationen (1994), S. 169 f.

<sup>434</sup> Siehe nur die Hinweise bei *Tettinger*, Einführung in die juristische Arbeitstechnik (1992), S. 159 ff.

<sup>435</sup> *Wolff*, Umgang mit Komplexität in Lernsituationen (1994), S. 172.

/ Eigentum, Mord / Totschlag). Auch wenn in der juristischen Ausbildungsliteratur, wie oben bereits festgestellt wurde,<sup>436</sup> gewisse Vorbehalte gegen eine bewusste Vereinfachung der erläuternden Texte bestehen, bestünde hierzu gerade bei Werken für Studienanfänger durchaus die Möglichkeit. Texte können zum einen kürzer, einfacher oder prägnanter formuliert werden (sog. innere Ordnung),<sup>437</sup> zum anderen kann der Text mit erläuternden Zusatzinformationen (z.B. Randbemerkungen, Beispiele, Zusammenfassungen etc.) versehen oder die Textgestaltung entsprechend angepasst werden (sog. äußere Ordnung).<sup>438</sup>

(4) *Nachvollziehung / Darstellung der geschichtlichen Entwicklung*

Ein „Schritt-für-Schritt“-Rückgriff auf die geschichtlichen Vorstufen eines zu erarbeitenden Sachverhalts kann dabei helfen, sich dessen logische Strukturen und seine Bedeutung zu erschließen.<sup>439</sup> Nicht zuletzt deshalb ist die historische Auslegung als eine der klassischen Gesetzesauslegungsmethoden unter Juristen allgemein anerkannt.<sup>440</sup> Doch auch in der Lernsituation des Juristen kann ein Blick auf die historische Entwicklung helfen, besonders komplexe Rechtsthemen zu begreifen. Als Beispiele seien nur die Wurzeln der ungerechtfertigten Bereicherung im römischen Recht<sup>441</sup> sowie die Systematik und Herkunft einzelner Straftatbestände wie des Mordes (§ 211 StGB)<sup>442</sup> genannt.

(5) *Superzeichenbildung*

Unter Superzeichen versteht man übergeordnete Merkmale, die nach ihrer Definition als Einheit aufgefasst werden und zur Vereinfachung eines Informationsgebildes beitragen.<sup>443</sup> Zum Beispiel hat die Gesamtheit der Sicherungsmittel (vgl. § 232 BGB) den Charakter eines Superzeichens, da ihre Gemeinsamkeiten und Unterschiede unter dem übergeordneten Merkmal der Sicherungswirkung leichter identifizierbar sind. Die Bildung von Superzeichen kann erfolgen durch Komplex-, Klassen- oder Relationsbildung.<sup>444</sup> Die komplexitätsreduzierende

---

<sup>436</sup> S.o. unter B.V.3.c).

<sup>437</sup> Beispiele hierfür nennt *Wolff*, Umgang mit Komplexität in Lernsituationen (1994), S. 172 ff.

<sup>438</sup> Beispiele wiederum bei *Wolff*, Umgang mit Komplexität in Lernsituationen (1994), S. 175 m.w.N.

<sup>439</sup> Vgl. die Nennungen bei *Wolff*, Umgang mit Komplexität in Lernsituationen (1994), S. 189.

<sup>440</sup> S. dazu schon oben unter B.IV.2.a)(2).

<sup>441</sup> S. dazu nur *Loewenheim*, Bereicherungsrecht (1997), S. 3 ff.

<sup>442</sup> Vgl. *Hafiz*, Strafrecht Besonderer Teil (1998), S. 79 f.

<sup>443</sup> *Dörner*, Problemlösen als Informationsverarbeitung (1987), S. 18 f.

<sup>444</sup> *Weltner*, Informationstheorie und Erziehungswissenschaft (1970), S. 116.

Wirkung von Superzeichen besteht darin, dass dessen Wahrnehmung die der Einzelelemente, die es zusammenfasst, ersetzt. In der Folge sinkt aus Sicht desjenigen, der die Informationen verarbeitet, die Anzahl der zu verarbeitenden Elemente. Die Bildung von Komplexen ist in der Rechtsordnung immer wieder anzutreffen, beginnend bei der Aufteilung von Gesetzen in einzelne Abschnitte (wie z.B. die fünf Bücher des BGB) bis hin zur Zusammenfassung von Gerichtsentscheidungen unter einzelne Fallgruppen. Auch die Klassenbildung wird in der Ausbildungsliteratur immer wieder verwendet, um Zusammenhänge zu verdeutlichen. So lassen sich z.B. Kreditsicherheiten in akzessorische Rechte (1. Klasse, z.B. Bürgschaften, Pfandrechte, Hypotheken) und fiduziarische Rechte (2. Klasse, z.B. Sicherungsabtretung, -übereignung, -grundschuld) unterteilen.<sup>445</sup> Insgesamt besteht eine große Ähnlichkeit zwischen der Bildung von Superzeichen und der eben dargestellten Vereinfachung durch Strukturbildung.

## VI. Zusammenfassung

Die Probleme lernender Juristen lassen sich nicht durch Patentrezepte lösen. Das Lernen als Informationsverarbeitung und Lernprobleme folglich als Informationsprobleme zu betrachten, kann wenigstens dabei helfen, sich seiner eigenen Lernprobleme bewusst zu werden und sich gezielte Lösungswege anzueignen.

Hierzu gehört zunächst die Steigerung des Bewusstseins, dass Lernprobleme nicht unbedingt auf persönlichen Unzulänglichkeiten des Lernenden basieren, sondern die logische Folge gesellschaftlichen Wandels sind. In unserer „Informationsgesellschaft“ ist an die Stelle des Mangels der Überfluss an Informationen getreten. Gleichzeitig wird es immer schwieriger, relevante von irrelevanten Informationen zu unterscheiden, und Informationen werden immer komplexer. Diese Probleme stehen in wechselseitiger Abhängigkeit, was die Situation ebenfalls nicht vereinfacht. Juristen kennen die damit verbundenen Probleme zum Teil schon länger als andere Berufsgruppen und haben entsprechend stärker unter ihnen zu leiden, haben jedoch auch entsprechende Gegenmaßnahmen entwickelt. Von diesen können – und müssen – auch lernende Juristen profitieren.

---

<sup>445</sup> Vgl. *Wolff*, Umgang mit Komplexität in Lernsituationen (1994), S. 199.

Wer wie *Haft* dazu neigt, das juristische Studium und damit das Lernen für Juristen als Unternehmen zu betrachten,<sup>446</sup> wird wenig verwundert darüber sein, dass Lösungen zu den genannten Informationsproblemen, also das Informations-, Qualitäts- und Komplexitätsmanagement, vor allem in der wirtschaftswissenschaftlichen Literatur diskutiert werden. In diesem Abschnitt der Dissertation wurde erstmals in systematisierter Form versucht, einige dieser Ansätze auf die juristische Arbeits- und vor allem die Lernsituation zu übertragen. Wenn man nun eine zusammenfassende Lernstrategie für Juristen aus der Perspektive der Informationsverarbeitung formulieren wollte, könnte der erste Ratschlag lauten, sich den Zustand unserer „Informationsgesellschaft“, ihrer Probleme und deren Auswirkungen auf die Lernsituation des Juristen bewusst zu machen.

Die genannten Informationsprobleme treten bei jedem Lernenden in unterschiedlicher Intensität auf. Der eine kommt vor allem mit der schieren Masse an Informationen nicht zurecht, der andere hat besondere Schwierigkeiten, juristische Probleme zu erkennen und zu lösen, der nächste findet die passende Literatur nicht. Daher sollte der zweite Lösungsschritt darin bestehen, das eigene Informations- und Lernverhalten zu analysieren.

Da die vorgeschlagenen Lösungsansätze entsprechend nicht für jeden gleichermaßen geeignet sind, könnte man sich im dritten Schritt überlegen, welche der Lösungsmöglichkeiten zur Verbesserung der eigenen Lernprozesse in Betracht kommen – und vor allem, wie sich diese praktisch umsetzen lassen könnten. Die unterbreiteten Vorschläge zur Bewältigung der Informationsüberflutung und des Qualitätsproblems laufen auf folgenden Grundsatz hinaus: In der juristischen Informationsverarbeitung muss Qualität vor Quantität gehen. Die Qualität juristischer Lerninformationen muss daher möglichst schnell und genau erkannt werden können. Dazu kommen zwei Ansätze in Betracht: Entweder ist der Verarbeitende, also der Lernende selbst in der Lage, Qualität möglichst schnell und genau zu beurteilen, oder die Informationen selbst enthalten möglichst umfassend ihre qualitative Beurteilung in Form von Meta-Informationen. Je schwieriger die konkrete Informationsverarbeitung für den Lernenden ist, umso wichtiger werden für ihn die Meta-Informationen.

Im Hinblick auf die Komplexität besteht in der juristischen Informationsverarbeitung ein ständiges Bedürfnis nach deren Auflösung oder zumindest nach anderweitiger Bewältigung. Die entsprechenden Techniken fallen dem Lernen-

---

<sup>446</sup> *Haft*, Einführung in das juristische Lernen (1997), S. 1.

den ebenfalls mit zunehmendem Lernfortschritt leichter, bis dahin bleibt sein Bedürfnis nach ergänzenden Informationen bestehen, die ihm helfen, z.B. durch (Vor-) Strukturierung Komplexität abzubauen, um die Verständlichkeit von Lerninformationen zu steigern.

Es wurde gezeigt, dass die „Offline“-Informationsverarbeitung bereits viele effektive Ansätze bietet, um mit den modernen Informationsproblemen umzugehen. Gerade papiergebundene Medien sind jedoch in ihren Möglichkeiten begrenzt, Meta-Informationen und komplexitätsauflösende Strukturen zu vermitteln. Hier können elektronische Medien, insbesondere solche aus dem Online-Bereich, ihre Vorteile ausspielen. Der folgende Abschnitt zeigt, worin diese Vorteile liegen, und wie lernende Juristen sie konkret für eine bessere Informationsverarbeitung nutzen können.

## C. Das Online Lernen für Juristen

Wer als Jurist seinen Lernerfolg steigern möchte, sollte als Folge der Erkenntnisse des vorigen Abschnitts nach Lösungen für seine Informationsprobleme suchen. Es liegt nahe, sich hierzu neuer (Informations-) Medien zu bedienen, vorausgesetzt allerdings, diese bieten tatsächlich die Möglichkeit, die Informationsverarbeitung zu verbessern. Schon die Einführung der ersten Systeme zur (elektronischen Informations-, also:<sup>447</sup>) Datenverarbeitung haben Juristen Ende der 60er Jahre des vorigen Jahrhunderts dazu veranlasst, den Computer als Lösungsansatz für die zu diesem Zeitpunkt erstmals konstatierte „Informationskrise des Rechts“ zu betrachten.<sup>448</sup> Mit der Verbreitung des Internet und seiner „massentauglichen“ Dienste World Wide Web (WWW) und E-Mail ist der Computer in den letzten Jahren auch im praktischen Einsatz über die klassischen „Office“-Anwendungen hinaus zum Massenmedium geworden und damit aus unserer Gesellschaft nicht mehr wegzudenken – nicht nur als Folge seiner stetig gewachsenen wirtschaftlichen Bedeutung. Aus der Perspektive des Arbeitens und vor allem des Lernens für Juristen ist eine kritische Analyse des Mediums jedoch bislang weitgehend ausgeblieben. Wie in der Einleitung der Arbeit angesprochen,<sup>449</sup> sind ablehnende Stimmen maßgeblich von einer skeptischen Einstellung zur Technik im Allgemeinen motiviert; umgekehrt gehen zustimmende Ansichten regelmäßig auf eine generelle Euphorie oder zumindest Affinität gegenüber technischen Neuerungen zurück.<sup>450</sup>

---

<sup>447</sup> Zur Definition des Datenbegriffs s.o. unter B.IV.1.(4)(c).

<sup>448</sup> *Simitis*, Informationskrise des Rechts und Datenverarbeitung (1969), S. 43: „In dieser Situation drängt sich die Frage, ob elektronische Anlagen nicht den einzig noch möglichen Ausweg bieten, von selbst auf. Die elektronische Datenverarbeitung ist von Anfang an als Informationsinstrument konzipiert worden; sie scheint insofern förmlich prädestiniert zu sein, die Krise zu beenden.“

<sup>449</sup> S.o. unter A.I. (Fn. 9).

<sup>450</sup> Das stellt bereits *Simitis* fest (Informationskrise des Rechts und Datenverarbeitung (1969), S. 45): „Während bei Juristen in aller Regel Skepsis vorherrscht, begegnet man bei Laien zumindest einer kaum noch zu überbietenden Technikgläubigkeit. Hier ist der Apparat Trumpf und nicht Untergangsstation.“

Ziel dieses Abschnitts der Dissertation ist eben diese kritische Analyse des online-unterstützten Lernens für Juristen. Die Betrachtungsweise des Lernens als Informationsverarbeitung mit den dazu gehörigen Problemen und Lösungsansätzen bietet hierfür einen geeigneten Ansatzpunkt, denn wie bereits erwähnt,<sup>451</sup> lassen sich die prinzipiellen Abläufe der menschlichen und technischen Informationsverarbeitung gut miteinander vergleichen und ihre Schnittpunkte herausarbeiten. Eine Online-Lernanwendung für Juristen muss nach diesem Modell den Lernenden bei der Lösung der genannten Informationsprobleme unterstützen, indem sie diesem hilft, Informationsüberflutung abzubauen, Qualität von Informationen richtig einzuschätzen und Komplexität von Informationen zu bewältigen.

Im Wege dieser Analyse ist zunächst zu prüfen, ob das Internet als solches (also unter Berücksichtigung seiner wesentlichen Merkmale) als Informationsmedium geeignet ist, um die Informationsverarbeitung des Nutzers tatsächlich zu verbessern. Nur unter dieser Prämisse können Anwendungen entwickelt werden, welche die geforderte Unterstützung bieten können.

## I. Das Internet als Informationsmedium

Dass das Online-Medium als solches Unterstützung bei der alltäglichen Informationsverarbeitung bietet, mag bei unkritischer Betrachtung selbstverständlich erscheinen. Schließlich war es noch nie so einfach, schnell und kostengünstig Informationen zu beschaffen, Nachrichten auszutauschen oder auch Handel zu treiben. Parallel zu diesen Möglichkeiten ändert es jedoch das Informationsverhalten seiner Nutzer. Ressourcen (v.a. Zeit, aber auch Geld), die bisher anderen Informations- und Handlungsformen zugewendet wurden, werden nun „online investiert“. Man schreibt E-Mails, aber dafür immer seltener Briefe mit der Hand; das bei *Amazon* bestellte Buch wird man nicht nochmal beim Buchladen um die Ecke kaufen. In beiden Fällen hat das Vor- und Nachteile. Daher muss hier auch erörtert werden, in welchem Verhältnis Online- und Offline-Medien in Bezug auf die Informationsverarbeitung aus allgemeiner Sicht und aus der des Arbeitens und Lernens für Juristen stehen.

---

<sup>451</sup> S.o. unter B.III.1.

## 1. Merkmale

Die verschiedenen Dienste des Internet (v.a. das WWW, aber auch E-Mail, FTP<sup>452</sup>, IRC<sup>453</sup> etc.) bieten eine schnell, einfach und kostengünstig zu nutzende Informations- und Kommunikationsinfrastruktur. Aus der (theoretischen<sup>454</sup>) Gleichrangigkeit aller an das Internet angeschlossenen Rechner<sup>455</sup> ergibt sich eine Auflösung informationeller Hierarchien: Wer online publizieren, also Informationen anbieten möchte, ist nicht mehr auf die Unterstützung eines Verlages angewiesen, sondern kann dies (theoretisch<sup>456</sup>) auch in Eigenregie erledigen. Seine Informationen sind, im Vergleich zum Großverlag (theoretisch<sup>457</sup>) in gleicher Art und Weise von jedem an das Internet angeschlossenen Rechner, wo immer er sich auf der Welt befinden mag, abrufbar. Das richtige Informationsangebot zur richtigen Zeit kann auch mit vergleichsweise geringen Investitionen große wirtschaftliche und ideelle Erfolge bringen.

Ein weiteres wesentliches Merkmal des Online-Mediums ist seine Konvergenzwirkung, also die Möglichkeit der Zusammenführung bisheriger Massenmedien. Ausgehend von den oben definierten Begriffen der Information und der Kommunikation<sup>458</sup> unterschied man bislang Informations- (wie z.B. die Zeitung

---

<sup>452</sup> FTP: File Transfer Protocol.

<sup>453</sup> IRC: Internet Relay Chat.

<sup>454</sup> Nach Ansicht von *Walker* (Der durch Firewalls abgeschirmte Konsument (2004)) ist diese Gleichrangigkeit inzwischen vor allem bei Breitbandzugängen von Privatnutzern zum Internet aufgehoben. Hier verhindere die in Netzwerkroutern eingebaute Netzwerkadressübersetzung (NAT) einen „ungefilterten“ Zugriff auf das Internet, wie es die Theorie des Netzes vorsehe.

<sup>455</sup> Seiner Definition nach ist das Internet nichts Anderes als ein weltweites Netzwerk voneinander unabhängiger Netzwerke, deren Rechner über das Protokoll TCP/IP miteinander kommunizieren, vgl. *Berners-Lee*, Der Web-Report (1999), S. 312, 313, 319.

<sup>456</sup> In der Praxis ist der Erfolg eines Web-Auftritts auch von der Qualität der technischen Umsetzung abhängig; gerade im professionellen Bereich lohnt sich zumindest für den technischen Laien weiterhin die Hinzuziehung von Spezialisten (Web-Entwickler, Designer etc.). Gleichwohl ist es wohl in kaum einem Bereich so einfach, als „Amateur“ zu Ergebnissen zu gelangen, die professionellen Ansprüchen zumindest gerecht werden können.

<sup>457</sup> In der Praxis ist die Abrufbarkeit von Online-Inhalten auch vom Aufwand der technischen Infrastruktur (Serverkapazität und -zuverlässigkeit, Bandbreite) abhängig. Es kommt daher immer wieder vor, dass ein kleinerer Anbieter, dessen Online-Angebot durch internationale Berichterstattung schnell populär wird, aus diesem Grund über einen gewissen Zeitraum „in die Knie geht“, bis entweder die Nachfrage wieder abnimmt oder die technische Infrastruktur verbessert wurde.

<sup>458</sup> Zur Abgrenzung des Informations- vom Kommunikationsbegriff im Sinne dieser Arbeit s.o. unter B.IV.1.(4)(a).

oder den Rundfunk) und Kommunikationsmedien (wie z.B. den Postverkehr oder das Telefon). Erstere sind einseitig, das heißt eine unmittelbare Reaktion durch den Empfänger ist nicht vorgesehen. Letztere sind dagegen zwei- oder mehrseitig, das heißt eine Reaktion des Empfängers wird zumindest ermöglicht, wenn nicht gar vorausgesetzt. Im Internet lassen sich beide Formen in Kombination nutzen: Neben E-Mail als (grundsätzlich<sup>459</sup>) reinem Kommunikationsmedium bietet insbesondere das WWW die Möglichkeit, auf einer Webseite neben einem Informationsangebot mit dem Nutzer in Interaktion zu treten und so mit ihm zu kommunizieren.<sup>460</sup> Zudem bietet das WWW auf Grund seiner technischen Infrastruktur die Möglichkeit, z.B. Rundfunkmedien zu integrieren (z.B. durch Audio- und Video-Streams) und auf diese Weise Konvergenz herbeizuführen.<sup>461</sup>

Ein besonderes Merkmal insbesondere des WWW liegt darüber hinaus in der Möglichkeit, Informationen anders als in klassischen (v.a. Print-) Medien nicht-linear zu strukturieren. Diese Möglichkeit wird durch Hypertext und Hypermedia<sup>462</sup> hergestellt, also durch das Angebot von Informationseinheiten, die durch Querverweise (sog. Hyperlinks) miteinander verbunden sind.<sup>463</sup> Der Nutzer hat also die Möglichkeit, über einen Hyperlink per Mausclick ohne langes Blättern und Suchen direkt zu einer verknüpften Informationseinheit zu „springen“ (im WWW nennt man das dann „surfen“).

Alle genannten Merkmale haben gemeinsam, dass sie die Verfügbarkeit von Informationen steigern. Mit der Möglichkeit des schnellen, einfachen und kos-

---

<sup>459</sup> Ausnahme von der Regel sind E-Mails, die zur reinen Information des Empfängers versendet werden, wie v.a. Newsletter-Mails.

<sup>460</sup> Insoweit verwirklicht das WWW die „Radiotheorie“ von Bertolt Brecht, der sich wünschte, ein Radio so „umzubauen“ dass man „hineinsprechen“ könnte; vgl. Ebersbach/Glaser/Heigl, Wiki-Tools (2005), S. 21.

<sup>461</sup> Der Gesetzgeber hat auf diese Entwicklung zuletzt dadurch reagiert, dass ab 1. Januar 2007 auch für PCs Rundfunkgebühren entrichtet werden müssen. PCs gelten in der aktuellen Fassung des Rundfunkgebührenstaatsvertrags als „neuartige Rundfunkempfangsgeräte“ (§ 5 Abs. 3 RfGebStV).

<sup>462</sup> Von Hypermedia spricht man, wenn die Informationseinheiten keine Texte, sondern multimediale Inhalte sind (Bilder, Videos etc.), vgl. Blumstengel, Entwicklung hypermedialer Lernsysteme (1998), Seite „Hypermedia“ (<http://dsor.upb.de/~blumstengel/Hypermedia.html>).

<sup>463</sup> Zu verschiedenen Definitionsansätzen und zur Geschichte des Hypertext-Begriffs siehe Blumstengel, Entwicklung hypermedialer Lernsysteme (1998), Seite „Hypertext“ (<http://dsor.upb.de/~blumstengel/Hypertext.html>).

tengünstigen Publizierens korreliert die Möglichkeit, diese Informationen auch entsprechend schnell, einfach und preiswert abzurufen. Die Konvergenz der Medien verkürzt für den Nutzer die Wege zwischen verschiedenen Informationsquellen, was seine Informationsverarbeitung beschleunigt. Gleiches gilt für den Umgang mit Hypertexten und -medien; wenn der Nutzer nicht mehr an die Linearität der Medien gebunden ist, kann dies den Zugriff auf Informationen ebenfalls stark beschleunigen.

## 2. (Informations-) Probleme

Wenn von Problemen des Internet die Rede ist, werden in den letzten Jahren vor allem diejenigen Gefahren und Risiken genannt, die zu konkreten (Vermögens-) Schäden der Nutzer führen. Gemeint sind Belastungen und Gefahren beispielsweise durch so genannte Malware, also Viren (und verwandte Programme wie Würmer und Trojaner), E-Mail-Spam, Spyware und Dialer. Diese Gefahren selbst können den Bestand der Internetdienste nachhaltig gefährden – Beispiel ist die nachlassende Attraktivität der E-Mail durch Spam und Viren.<sup>464</sup> Sie sind jedoch für diese Arbeit nicht weiter interessant. Hier werden nur die im Zusammenhang mit den Problemen der Informationsüberflutung, Qualität und Komplexität skizzierten Problemfelder untersucht.

### a) Informationsüberflutung

Wie zuvor bereits erwähnt, haben die Vorteile des Internet für die Publikation eine neue Informationsflut ins Rollen gebracht. Die Möglichkeiten, die insbesondere E-Mail und das WWW für die Verbreitung von Informationen bieten, wurden seit ihrer Etablierung Mitte der 90er Jahre immer stärker ausgenutzt. Gerade in der Arbeitswelt, aber auch im privaten Lebensbereich sind Menschen zunehmend auf das Online-Medium angewiesen und damit seinen nahezu exponentiell wachsenden Informationsmengen ausgeliefert. Insbesondere die Bewältigung von E-Mails als zusätzlicher Kommunikationskanal stellt dabei für viele Nutzer eine Belastung dar.<sup>465</sup> Doch auch im WWW hat man bisweilen das Gefühl, dass die zur Verfügung stehenden Informationen auf Grund ihrer schiereren Masse nicht mehr angemessen verarbeitet werden können. So besteht

---

<sup>464</sup> Siehe zu diesem Problem *Kessel*, Das E-Mail-Fiasko (2004), S. 132 f.

<sup>465</sup> Vgl. *Edmunds/Morris*, The problem of information overload in business organisations (2000), S. 21; *Heinisch*, Inmitten der Informationsflut herrscht Informationsmangel (2002), S. 347.

die Gefahr, dass Informationen gerade durch das Online-Medium ihren Status als „sauberes Wirtschaftsgut“<sup>466</sup> verlieren und immer häufiger einen negativen Wert bekommen können.<sup>467</sup> Alles in allem ist es gleichwohl schwierig, auf die Frage nach einer Zunahme der Informationsüberflutung durch das Online-Medium eine allgemeingültige Antwort zu geben.<sup>468</sup> Ähnlich problematisch ist die damit einher gehende Frage, wie weit inzwischen das Erlernen einer Informationskompetenz speziell auf den Umgang mit Informations- und damit auch Online-Technik ausgerichtet sein muss.<sup>469</sup>

Aus der Perspektive der juristischen Praxis ergibt sich insgesamt eine etwas optimistischere Sichtweise. Insbesondere die Recherche nach Gerichtsentscheidungen und entlegeneren Gesetzen wäre wegen der angesprochenen Normen- und Entscheidungsflut ohne die Hilfe von Online-Datenbanken heute wohl kaum mehr zu bewältigen.<sup>470</sup> Die Online-Produkte laufen den auf CD-ROM oder DVD angebotenen Datenbanken zunehmend den Rang ab, da Internetzugänge in den letzten Jahren immer schneller und kostengünstiger geworden sind und der Nachteil des „Flaschenhalses“ zwischen Anbieter und Nutzer inzwischen vom Vorteil der größeren Aktualität und leichteren Aktualisierbarkeit überwogen wird. Da gerade in den „case law“-basierten angelsächsischen Rechtsordnungen die Bedeutung der juristischen Recherche noch größer ist als hierzulande, ist vor allem dort die online-basierte Informationsverarbeitung ein alltäglicher und wesentlicher Bestandteil der juristischen Arbeit.

Von der Recherche abgesehen ist die Bedeutung des Internet in der Informationsverarbeitung der juristischen Praxis dagegen nach wie vor eher gering. Hinsichtlich des Informationsaufkommens lässt sich eine zwiespältige Tendenz beobachten: Einerseits ist in Deutschland in den letzten Jahren ein deutlicher Anstieg juristischer Online-Veröffentlichungen zu verzeichnen, der sich maßgeblich aus kleineren Angeboten von öffentlichen Stellen (Gerichten, Behörden,

---

<sup>466</sup> Rosenthal, Internet – Schöne neue Welt? (1999), S. 75.

<sup>467</sup> Nielsen, Multimedia, Hypertext und Internet (1995), S. 217.

<sup>468</sup> Vgl. allgemein Edmunds/Morris, The problem of information overload in business organisations (2000), S. 21; zustimmend Nielsen, Multimedia, Hypertext und Internet (1995), S. 217; ablehnend Rosenthal, Internet – Schöne neue Welt? (1999), S. 74, der das Internet als Informationskanal statt als -speicher betrachtet.

<sup>469</sup> Vgl. dazu Mutch, Information Literacy: An Exploration (1997), S. 379 ff.

<sup>470</sup> So auch Kremer, Die großen Fünf: Professionelle Online-Dienste für Juristen im Test (2004), Abs. 2.

Universitäten), Kanzleien und anderen Privatpersonen zusammensetzt.<sup>471</sup> Andererseits ist der Anteil in Wissenschaft und Praxis anerkannter Online-Literaturwerke im Vergleich zu Druckwerken nach wie vor sehr gering. Verlage sehen zum Teil bewusst von der Online-Veröffentlichung ihrer Standardwerke ab oder aktualisieren die Online-Versionen erst nach den Printprodukten.<sup>472</sup> Am langfristigen wirtschaftlichen Nutzen einer solchen Verlagsstrategie lässt sich zwar durchaus zweifeln. Immerhin trägt sie jedoch dazu bei, dass auf diese Weise kein online-spezifisches Problem der Informationsüberflutung für Juristen entsteht. Diese basiert höchstens, soweit man sie überhaupt annimmt, auf der starken Zunahme „kleinerer“ Angebote.

Aus der Sicht der lernenden Juristen gilt im Grundsatz das Gleiche. Auch sie können für recherchelastige Aufgaben (z.B. beim Verfassen von Hausarbeiten während des Studiums) vom zunehmenden Angebot juristischer Online-Datenbanken profitieren. Gerade für die Lernziele der juristischen Ausbildung, also im Studium und im Referendariat, ist jedoch zumindest fraglich, ob die Recherche den wesentlichen Bestandteil des Lernens ausmacht. Eher dürfte es darum gehen, sich ein breit gefächertes Strukturwissen der juristischen Grundlagen anzueignen, was durch die gezielte Recherche z.B. nach Gerichtsentscheidungen kaum erreicht werden kann.<sup>473</sup> Was diejenigen Lerninformationen abseits der klassischen Rechtsquellen betrifft, sind die Strategien der etablierten Verlage mindestens ebenso zurückhaltend wie bei den Produkten für die juristische Praxis. Dies führt dazu, dass der Großteil online abrufbarer Lern- und Ausbildungsinformationen für deutsche Juristen von kleineren, oftmals privaten Anbietern abrufbar gehalten wird. Von einer Informationsüberflutung kann hier also ebenfalls bislang nicht die Rede sein.

#### *b) Qualitätsprobleme*

Informationsüberflutung kann am besten bewältigt werden, wenn anhand wohl definierter qualitativer Kriterien für jeden einzelnen qualitativ hoch- von

---

<sup>471</sup> Eine relativ zuverlässige Übersicht findet sich online in der *Beck'schen Linkliste* des Verlags C.H. Beck (<http://linkliste.beck.de>) sowie bei *Langenhan/Langenhan*, *Internet für Juristen* (2003), S. 59 ff., 140 ff., 197 ff.

<sup>472</sup> So bietet der Verlag C.H.Beck im Rahmen der Datenbank beck-online den Palandt-Kommentar nicht an, vgl. *Kremer*, *Die großen Fünf: Professionelle Online-Dienste für Juristen im Test* (2004), Abs. 10.

<sup>473</sup> Diese Frage wird später erneut aufzugreifen sein, s.u. unter C.IV.

minderwertigen Informationen unterschieden werden können. Die angesprochene Demokratisierung der Massenmedien durch das Internet erfordert einen grundlegend anderen Umgang hinsichtlich der qualitativen Beurteilung von Informationsangeboten. Beurteilungskriterien, an die man sich gewöhnt hatte, haben im Umgang mit dem Online-Medium zum Teil an Bedeutung verloren. Die jedermann zustehende Freiheit, Informationen zu beliebigen Themen für jedermann zugänglich zu machen, bringt die Chance mit sich, falsche oder zumindest unbrauchbare Informationen zu verbreiten.

Um hoch- von minderwertigen Informationen unterscheiden zu können, müssen diese anhand von Metainformationen möglichst genau beschrieben werden. Je weniger diese Metainformationen vorhanden (bzw. je weniger qualitativ hochwertig sie ihrerseits) sind, umso schwerer fällt es dem Nutzer, Informationsqualität zu beurteilen. Während sich im Printbereich die inhaltliche Qualität eines Werks auch an Äußerlichkeiten ablesen ließ, so z.B. an der Reputation des Verlags oder der Gestaltung eines Buchcovers, können heute auch durchschnittlich Begabte eine Webpräsenz entwickeln, die zumindest den äußeren Anschein eines professionellen und seriösen Informationsangebots erweckt. Wer ein solches Angebot aufruft und gleichzeitig unter Informationsüberflutung leidet, ist womöglich nicht mehr in der Lage festzustellen, ob dieser Schein trügt. Zudem scheint die Schnellebigkeit des Online-Mediums eine Eigenschaft zu sein, die sich mit dem Gebot journalistischer Genauigkeit nicht immer gut verträgt. Einerseits nimmt die Kritik am Online-Journalismus zu, andererseits bringt diese Kritik auch eine stärkere Observierung des Mediums mit sich, welche die Nachteile letztlich aufwiegen könnte.<sup>474</sup> Zudem bietet gerade die hohe Aktualität des Mediums im Journalismus neue Möglichkeiten der Berichterstattung.<sup>475</sup>

Die Probleme der qualitativen Beurteilung von Online-Informationen benötigen neue Lösungsansätze. Im Rahmen frei abrufbarer Angebote ist das wohl wichtigste Kriterium für die Relevanz eines Dokuments nach wie vor sein Suchmaschinen-Ranking. Die Suchmaschine übernimmt durch ihr Ranking eine Vorauswahl passender Angebote. Seiten, die nicht oder zu weit hinten im

---

<sup>474</sup> Vgl. zu dieser Problematik von Streit, Dicke Suppe (2004); eine besonders interessante Form dieser Online-Journalismus-Kritik sind die sog. „Watchblogs“, also Weblogs (s.u. unter C.V.1.b)), die sich ausschließlich der Beobachtung bestimmter Medien widmen. Bekanntestes deutsches Beispiel ist das *Bildblog* (<http://www.bildblog.de>).

<sup>475</sup> Zum Beispiel des „war blogging“ s.u. unter C.V.1.b).

Ranking auftauchen, werden von vornherein als irrelevant betrachtet und ignoriert. Seiten dagegen, die im Ranking oben landen, erhalten vom Nutzer zumindest einen Vertrauensvorschuss.<sup>476</sup>

Im vorigen Abschnitt der Arbeit wurde gezeigt, wie wichtig bei der Auswahl relevanter Informationen die Meta-Informationen sind, also diejenigen Informationen, die ein Objekt über seine bloßen Inhalte (im Sinne der Semiotik: die syntaktische Ebene) hinaus beschreiben. Die Bedeutung des Objekts für den Nutzer (semiotisch: die semantische Ebene) wird näher gekennzeichnet. Im Online-Kontext nehmen Metadaten zum Teil diese Position ein. Kurz und gängigerweise definiert als „Daten über Daten“<sup>477</sup>, sollen sie helfen, die sog. Objektdaten von Online-Dokumenten (also diejenigen Daten, die das Dokument selbst ausmachen) näher zu beschreiben, um dem Nutzer das Erfassen ihres Inhalts, des Kontexts oder der Struktur zu erleichtern.<sup>478</sup> Im WWW könnten Metadaten die Möglichkeit bieten, den Nutzer aktiv und automatisiert bei seiner Informationsauswahl zu unterstützen. Später wird genauer erklärt, weshalb im WWW und insbesondere in Suchmaschinen zumeist von dieser Möglichkeit kein Gebrauch wird und welche Möglichkeiten hier gerade in Hinblick auf Juristen in der Arbeits- und Lernsituation bestehen.<sup>479</sup>

Die angesprochenen Probleme betreffen auch die Online-Informationsverarbeitung in der juristischen Praxis.<sup>480</sup> Auch für Juristen besteht im Internet die Gefahr, auf falsche und unbrauchbare Informationen zu stoßen. Der beschriebene Hang der Juristen zur qualitativen Beurteilung von Rechtsquellen anhand ihrer Autorität<sup>481</sup> wirkt sich dabei auch auf das Informationsverhalten im Internet aus, wo die autoritären Strukturen noch nicht so stark ausgeprägt sind wie in der übrigen Medienlandschaft. Gerade bei der Recherche nach Rechtsquellen für die Falllösung vertraut man entweder den etablierten kommerziellen Anbietern, oder man recherchiert unmittelbar in den Angeboten der

---

<sup>476</sup> Auf Möglichkeiten und Probleme von Suchmaschinen auch im juristischen (Lern-) Kontext wird später zurückzukommen sein, s.u. unter C.V.2.b).

<sup>477</sup> Schmidt, in: *Lobin/Lemmitzer*, Texttechnologie (2004), S. 145 m.w.N., die die kurze Definition aber letztlich für nicht ausreichend hält.

<sup>478</sup> Zur z.T. schwierigen Abgrenzung zwischen Objekt- und Metadaten siehe Schmidt, in: *Lobin/Lemmitzer*, Texttechnologie (2004), S. 145 f.

<sup>479</sup> S.u. unter C.V.2.

<sup>480</sup> Vgl. zur Problematik im Einzelnen Hofer, Trau schau wem? (2005), S. 132 ff.

<sup>481</sup> S.o. unter B.V.3.b).

Gerichte und Behörden. Gerade die Flüchtigkeit von Online-Informationen ist jedoch ein Kriterium, das ihrer Verwertbarkeit in der Praxis aus Sicht vieler Juristen entgegensteht. So ist z.B. die Zitierfähigkeit von Online-Quellen und damit ihre Verwendbarkeit in der Wissenschaft nach wie vor problematisch.<sup>482</sup>

Je stärker lernende Juristen von der Arbeitspraxis entfernt sind, desto weniger können sie regelmäßig beurteilen, welchen Online-Quellen sie hinsichtlich der Qualität juristischer Informationen Vertrauen schenken können. Gerade bei nicht etablierten, „kleineren“ Angeboten stellt sich hier ein weiteres online-typisches Problem: Zwar besteht für Webpräsenzen inzwischen eine weit reichende Impressumspflicht<sup>483</sup>, eine Pflicht zur Veröffentlichung weiterer Metadaten, vor allem des Datums der Veröffentlichung einer einzelnen Webseite besteht jedoch nicht. So kann man z.B. einer online veröffentlichten Rechtsvorschrift im Gegensatz zur gedruckten Veröffentlichung häufig nicht „ansehen“, welcher Gesetzesfassung sie zuzuordnen ist, und Literaturbeiträgen ebenfalls nicht.

### c) Komplexitätsproblem

Besondere Chancen des Online-Mediums für die Bewältigung komplexer Situationen kann man vor allem in den Hypertext-Strukturen des WWW sehen.<sup>484</sup> Hier dürfen jedoch einige Probleme nicht übersehen werden. Verknüpfungen in Hypertext- bzw. Hypermedia-Strukturen haben neben der angesprochenen Vereinfachung des Zugriffs den Zweck, Informationseinheiten – nämlich Verweisquelle und Verweisziel - zueinander in Beziehung zu setzen.<sup>485</sup> Bei den Hyperlinks im WWW bleibt diese Beziehung jedoch verborgen, sie ist nicht definiert.<sup>486</sup> Das hat aus Sicht des Nutzers zur Folge, dass er regelmäßig erst durch

---

<sup>482</sup> Siehe hierzu aus Sicht von Juristen *Willamowski*, Zitierfähigkeit von Internetseiten (2000), Abs. 1-14.

<sup>483</sup> §§ 5 TMG, 55 RStV.

<sup>484</sup> In den Arbeitsalltag eingeführte Techniken zur Komplexitätsbewältigung wie die immer häufigere Verwendung von Powerpoint-Präsentationen sowie des Mind Mapping sind nicht online-spezifisch und werden hier daher ausgeklammert.

<sup>485</sup> *Kublen*, Hypertext (1991), S. 102; *Eibl*, Hypertext (2004), S. 117.

<sup>486</sup> Das ist in Hypertext-/Hypermedia-Systemen nicht selbstverständlich, die Verknüpfungen können durchaus innerhalb eines Systems unterschiedlich definiert sein; vgl. zu den Strukturmöglichkeiten *Blumstengel*, Entwicklung hypermedialer Lernsysteme (1998), Seite „Hypertext und Hypermedia: Struktur“ (<http://dsor.upb.de/~blumstengel/Hypertext-und-Hypermedia---Struktur.html>).

Begutachtung der verknüpften Informationseinheit beurteilen kann, ob diese seinem Bedürfnis nach vertiefender Information entspricht – der Hyperlink selbst enthält keinen Hinweis zur Qualität seines Ziels in Form von Metadaten.

Gerade in der Kognitions- bzw. Lernpsychologie wurden Hypertext-Systeme als Mittel zur Strukturierung von Informationen und damit zum Umgang mit Komplexität genauen Untersuchungen unterzogen.<sup>487</sup> Hervorgehoben wird insoweit unter anderem das Wesen des Hyperlinks als die Komplexität reduzierendes Superzeichen, hinter dem sich regelmäßig vertiefende Informationen verbergen.<sup>488</sup> Letztlich haben die Ergebnisse jedoch gezeigt, dass Hypertexte als solche in ihrer Wirkung auf das Informationsverhalten des Nutzers nicht überschätzt werden sollten. Die Möglichkeit, Informationen in einer netzwerkartigen Struktur darzustellen, kann dabei helfen, zunächst nicht benötigte Informationen auszulagern und sie daher insgesamt übersichtlicher zu gestalten.<sup>489</sup> Er hilft zwar durch die Auslagerung von Informationen dabei, diese übersichtlicher zu gestalten, gerade eine zu starke Nutzung von Hyperlinks kann den Benutzer jedoch auch verwirren; es droht dann der Verlust der Orientierung im „Hyperspace“.<sup>490</sup> Zudem besteht die Gefahr einer kognitiven Überlastung, wenn zu viele einzelne Einheiten z.B. im Rahmen einer Lerneinheit bearbeitet werden müssen<sup>491</sup> – auf diese Weise zeigt sich wiederum der Zusammenhang zwischen Komplexität und Informationsüberflutung. Insbesondere in Lernumgebungen ist der Erfolg bei der Verwendung von Hypertexten daher letztlich stark von den Fähigkeiten und dem Kenntnisstand des Lernenden abhängig.<sup>492</sup>

Sonstige online-spezifische Maßnahmen zur Bewältigung von Komplexität sind im WWW eher punktuell zu beobachten. Ansätze zeigen sich z.B. bei mo-

---

<sup>487</sup> Vgl. nur *Eibl*, Hypertext (2004), insb. S. 179 ff.

<sup>488</sup> Vgl. dazu *Meder*, in: *Marotzki/Meister/Sander*, Zum Bildungswert des Internet (2000), S. 41 ff.

<sup>489</sup> Die Hypertext-Strukturen sollen zudem eher den kognitiven Fähigkeiten des Menschen entsprechen als lineare Strukturen, man spricht insoweit von „kognitiver Plausibilität“, vgl. *Eibl*, Hypertext (2004), S. 200 ff.

<sup>490</sup> Sog. „Lost in Hyperspace“-Problem, vgl. *Eibl*, Hypertext (2004), S. 204 ff.; *Gerdes*, in: *Batinic*, Internet für Psychologen, S. 204.

<sup>491</sup> Vgl. *Eibl*, Hypertext (2004), S. 208 ff.; *Gerdes*, in: *Batinic*, Internet für Psychologen, S. 205.

<sup>492</sup> *Gerdes*, in: *Batinic*, Internet für Psychologen, S. 214; ähnlich *Eibl*, Hypertext (2004), S. 218 f., der das größte Potenzial für die Lernsituation weniger in der Nutzung als in der aktiven Gestaltung von Hypertexten durch den Lernenden sieht.

deren Suchmaschinen, deren Ergebnisse z.T. als graphische Netzstrukturen<sup>493</sup> oder in Form thematischer Cluster<sup>494</sup> angezeigt werden. Auf weitere Versuche, arbeitenden und lernenden Juristen mit Mitteln der Online-Techniken die Verarbeitung komplexer Informationen zu erleichtern, wird zurückzukommen sein.<sup>495</sup>

## II. Das Internet als Lernmedium

Nicht nur, wenn man das Lernen als Informationsverarbeitung sieht, liegt es nahe, das Online-Medium auch als Lernmedium in Betracht zu ziehen. Hier erfolgt daher ein kurzer Überblick über das Potenzial des Internet als Lernumgebung, die verschiedenen Forschungsbereiche in der Wissenschaft und ihre Schwerpunktsetzungen. In einem Zwischenergebnis ergibt sich daraus die künftige Schwerpunktsetzung und Vorgehensweise in dieser Arbeit.

### 1. „E-Learning“ im Überblick

Wenn man vom online-unterstützten Lernen spricht, dauert es zumeist nicht lange, bis der Begriff des „E-Learning“ fällt. Beschrieb der Begriff vor der Etablierung des Internet das elektronisch unterstützte Lernen im Allgemeinen, umfasst er heute das Online-Lernen zumindest mit.<sup>496</sup> Schon aus der Bedeutung des „E-Learning“ als spezielle Form des Lernens ergibt sich, dass eine allgemeine Definition des Begriffs ebenso vage sein muss wie die des Lernbegriffs. Erkenntnisse zum „E-Learning“ hängen also ebenso wie solche zum Lernen davon ab, ob man es z.B. aus einer psychologischen, pädagogischen bzw. didaktischen oder aus einer technischen Perspektive sieht.<sup>497</sup> Die Unübersichtlichkeit des Begriffs „E-Learning“ wird noch dadurch verstärkt, dass die neuen Medien, vor allem das Internet, verschiedene Vorzüge bieten, die ihrerseits für sich genommen eigene Forschungsschwerpunkte bilden können. Insoweit lässt sich zunächst die bereits angesprochene Multimedialität des Computers und des Internet nennen,

---

<sup>493</sup> Z.B. der *Touchgraph-Google-Browser*, der *Google*-Suchergebnisse als Netzstrukturen darstellt (<http://www.touchgraph.com/TGGoogleBrowser.html>).

<sup>494</sup> Z.B. die Suchmaschine *Vivisimo* (deutschsprachige Version: <http://de.vivisimo.com/>).

<sup>495</sup> Siehe v.a. unten unter C.VI.5.c)(6).

<sup>496</sup> *Reinmann-Rothmeier*, Didaktische Innovation durch Blended Learning (2003), S. 31; *Gramlinger/Kremer*, in: *Kremer*, Offene webbasierte Lernumgebungen (2002), S. 8.

<sup>497</sup> Einen umfassenden Überblick aus verschiedenen fachlichen Perspektiven bietet z.B. *Niegemann et.al.*, Kompendium E-Learning (2003).

die zu einer lehrreicheren Aufbereitung von Lerninhalten genutzt werden kann. Die Interaktivität des Mediums ermöglicht die Interaktion zwischen Lehrendem und Lernendem und ermöglicht beiden Seiten ein unmittelbares Feedback. Die Möglichkeit der grenzübergreifenden Vernetzung von Informations- und Kommunikationsformen hilft dabei, Ort und Zeit als Lerngrenze zu überwinden.<sup>498</sup>

Vor diesem Hintergrund lassen sich drei maßgebliche Akzente des „E-Learning“ unterscheiden, die sich untereinander ergänzen können und verschiedene medienspezifische Vorzüge ausnutzen.<sup>499</sup> Beim „E-Learning by distributing“ besteht die Hauptfunktion des Internet darin, (Lern-) Informationen zu verteilen und für den Lernenden zugänglich zu machen. Knapper formuliert, geht es hier um „learning from information“.<sup>500</sup> Das „E-Learning by interacting“ setzt den Akzent auf Systeme, die dem Lernenden die weitgehend automatisierte Interaktion mit einem technischen Lernsystem ermöglichen. Dieses wiederum gibt dem Lernenden die Rückmeldung über den Lernerfolg, weshalb man auch kurz vom „learning from feedback“ sprechen kann.<sup>501</sup> Das „E-Learning by collaborating“ schließlich setzt den Schwerpunkt darauf, Lernende und Lehrende über das Internet miteinander in Kontakt zu bringen und sie zu gemeinsamen Problemlösungen anzuregen. Die soziale Komponente dieser Funktion wird durch die Kurzbeschreibung „learning from different perspectives“<sup>502</sup> deutlich.

In der Praxis ist das „E-Learning“ als „reine Lehre“ regelmäßig kaum durchführbar – gerade dann nicht, wenn, wie regelmäßig im juristischen Bereich, nicht alle zum Lernen notwendigen Informationen online zur Verfügung stehen. Die deshalb regelmäßig erforderliche Mischung aus alten und neuen Medien beim Lernen greift das Konzept des „blended learning“ auf. Dieser didaktische Ansatz nimmt für sich nicht nur in Anspruch, alte und neue Medien beim Lernen zu integrieren, sondern auch innerhalb der neuen Medien die zuvor beschriebenen Ansätze.<sup>503</sup>

---

<sup>498</sup> Vgl. zu Zielen und Angeboten des Online-Lernens Döring, in: *Issing/Klimsa*, Information und Lernen mit Multimedia und Internet (2002), S. 247 ff.

<sup>499</sup> Nach *Reinmann-Rothmeier*, Didaktische Innovation durch Blended Learning (2003), S. 32 f.

<sup>500</sup> *Staub*, in: *Kraemer/Müller*, Corporate Universities und E-Learning (2001), S. 559 ff.

<sup>501</sup> Vgl. *Staub*, in: *Kraemer/Müller*, Corporate Universities und E-Learning (2001), S. 559 ff.

<sup>502</sup> Vgl. *Staub*, in: *Kraemer/Müller*, Corporate Universities und E-Learning (2001), S. 559 ff.

<sup>503</sup> Vgl. *Eirich*, E-Learning in der juristischen Ausbildung (2005), 278; *Reinmann-Rothmeier*, Didaktische Innovation durch Blended Learning (2003), S. 35.

## 2. Schwerpunktsetzung und Gang der Untersuchung

Um den Rahmen dieser Arbeit nicht zu sprengen, kann in ihrem weiteren Verlauf das „E-Learning“ nicht aus allen oben genannten Blickwinkeln analysiert werden. Schon in Anbetracht der gewählten Perspektive des Lernens als Informationsverarbeitung ist es konsequent und sinnvoll, sich in der folgenden Untersuchung von Online-Lernangeboten für Juristen auf die Sichtweise des „E-Learning by distributing“ zu konzentrieren. Dieser Ansatz hat darüber hinaus den Vorzug, vom didaktischen Konzept des selbstgesteuerten Lernens auszugehen,<sup>504</sup> das oben bereits als für die didaktische Perspektive der Lernsituation von Juristen besonders geeignet angesehen wurde.<sup>505</sup>

Online-Angebote zum Lernen für Juristen sind aus der Sicht dieser Arbeit also in erster Linie Informationsangebote. Sie sollen den Lernenden jedoch nicht bloß informieren, sondern dies so tun, dass die beschriebenen Informationsprobleme minimiert werden. Ob bzw. in welchem Umfang die existierenden Online-Lernangebote für Juristen dazu in der Lage sind, wird im ersten Schritt der folgenden Prüfung zu erörtern sein. Die Angebote werden dabei nicht in aller Ausführlichkeit vorgestellt, sondern gezielt daraufhin geprüft, inwieweit sie Ansätze zur Lösung der drei Grundprobleme der Informationsverarbeitung bieten.

### III. Online-Lernangebote für Juristen

Betrachtet man das Lernen im Internet ausschließlich unter dem Aspekt der angesprochenen Informationsprobleme, können die bisherigen Ergebnisse durchaus eine pessimistische Sicht der Dinge rechtfertigen. Schließlich ist bei der Informationsbeschaffung und -verarbeitung im Internet die Gefahr sogar größer als in der „Offline-Welt“, sich in einer Flut von Rechtsinformationen zu verlieren, deren Qualität sich nicht immer ohne weiteres bestimmen lässt. Entsprechend müssen in Online-Lernangeboten besonders hohe Anforderungen an das Informationsangebot gestellt werden.

Juristen, die diese Gefahren nicht scheuen und trotzdem mit Online-Unterstützung lernen möchten, können dafür diejenigen Angebote nutzen, die bereits online abrufbar und nutzbar sind. Auch wenn die juristischen Online-Lernangebote in den letzten Jahren nicht gerade einen Boom erlebt haben, so

---

<sup>504</sup> Vgl. *Reinmann-Rothmeier*, Didaktische Innovation durch Blended Learning (2003), S. 32.

<sup>505</sup> S.o. unter B.III.4.

gibt es mittlerweile doch zumindest einige erwähnenswerte unter ihnen.<sup>506</sup> Viele Online-Angebote, die sich zumindest auch an lernende Juristen richten, sind aus privater Initiative entstanden<sup>507</sup>, andere werden von juristischen Lehrstühlen bzw. Instituten<sup>508</sup>, von juristischen Fachverlagen<sup>509</sup> oder in Kooperation zwischen Verlagen und universitären Einrichtungen<sup>510</sup> betrieben. Dass sich gerade Repetitorien und größere Verlage mit eigenen Online-Lernangeboten weiterhin zurückhalten, deutet darauf hin, dass der Markt für diese Angebote noch immer nicht allzu groß zu sein scheint.

Unabhängig vom Entwicklungsaufwand und angestrebtem wirtschaftlichem Erfolg verfolgen alle Entwickler mit ihren Online-Angeboten für lernende Juristen das Ziel, zur Lösung eines von ihnen als solches erkannten Lernproblems zumindest mit beizutragen. Da im Rahmen dieser Arbeit die maßgeblichen Lernprobleme ihren Ursprung in Informationsproblemen haben, interessieren hier natürlich im Besonderen diejenigen Ansätze, welche die benannten Informationsprobleme aufgreifen und zu lösen versuchen. Es stellt sich jedoch die Frage, ob die maßgeblichen Leitmotive der aktuellen Online-Lernangebote tatsächlich im Einklang mit diesen Lösungsansätzen stehen.

### 1. Leitmotive der Entwicklung

Da das Internet und vor allem das WWW eine Infrastruktur bieten, die die ortsunabhängige Information und Kommunikation erheblich beschleunigt und vereinfacht, liegt es nahe, eben diese Vorteile als Leitmotiv in den Mittelpunkt der Entwicklung von Online-Lernangeboten für Juristen zu stellen. Sieht man sich die verbreiteten Angebote genauer an, stellt man gewisse Parallelen zwischen

---

<sup>506</sup> Insoweit sei verwiesen auf die folgenden Aufsätze: *Braun*, Juristische Lernmaterialien im WWW (1999), 203; *Braun*, Recht im Internet (1999-2003); *Franosch/Schulz*, Examensvorbereitung im Internet und mit Computersoftware (2001/2002), sowie auf *Langenhan/Langenhan*, Internet für Juristen (2003), S. 277 ff.

<sup>507</sup> Z.B. der *Jenaer Jura-Trainer* (vgl. <http://jura-trainer.de/dokumente/impressum.html>).

<sup>508</sup> Z.B. das *YooRah!*-Lernportal im Rahmen des Juristischen Internet-Projekts Saarbrücken (<http://www.jura.uni-saarland.de/Yoorah.43.0.html>), das vom Institut für Rechtsinformatik an der Universität des Saarlandes (<http://rechtsinformatik.jura.uni-saarland.de>) betreut wird.

<sup>509</sup> Z.B. der *C.F.Müller CAMPUS* (<http://www.cfmueeller-campus.de>).

<sup>510</sup> Hier ist vor allem der *eJura-Examensexpress* zu nennen (<http://www.ejura-examensexpress.de>), ein Online-Repetitorium, das in Kooperation des Verlags *Alpmann/Schmidt* (<http://www.alpmann-schmidt.de>) und Professoren der Universität des Saarlandes, wiederum unter Federführung des Instituts für Rechtsinformatik, entwickelt und betreut wird.

ihren Leitmotiven und den gerade genannten<sup>511</sup> Leitfunktionen des „E-Learning“ fest: Auch hier steht jeweils das „E-Learning by distributing“, -“by interacting“ und -“by collaborating“ im Vordergrund.

a) *Beseitigung von Informationsmängeln: Dokumentsammlungen / Kataloge*

Unabhängig davon, ob Informationsmangel aus tatsächlichen Gründen (vor allem wegen mangelnder Verfügbarkeit) oder als Folge von Informationsüberflutung auftritt,<sup>512</sup> liegt es nahe, Online-Angebote zur Beseitigung dieses Mangels zu nutzen. Die hier vorgestellten Anbieter entsprechen diesem Bedürfnis, indem Sie speziell zu Lernzwecken aufbereitete Dokumente<sup>513</sup> zum Abruf bereitstellen. Um dem Nutzer die Suche nach den passenden Dokumenten zu erleichtern, bedienen sich die Anbieter verschiedener Formen der Kategorisierung. Die Dokumente werden in den gängigen Dateiformaten (HTML, aber zunehmend auch PDF und DOC) zum Abruf angeboten

Im Regelfall bestehen diese Sammlungen, Kataloge oder auch Portale aus einer Zusammenstellung externer Dokumente, also solchen aus verschiedenen Quellen. Sie kann durch eine Redaktion erfolgen, wie im *YooRah!*-Lernportal des Juristischen Internet-Projekts Saarbrücken<sup>514</sup> oder im privat geführten Archiv *Skriptorama*<sup>515</sup>, oder nach Anmeldung durch die Autoren bzw. die Verantwortlichen, wie in der Skriptenrubrik des Projekts *Jura-Lotse*<sup>516</sup>. Einige Anbieter stellen jedoch auch Dokumente zusammen, die ausschließlich von eigenen Redakteuren geschrieben und / oder herausgegeben werden. Dies trifft z.B. auf die Skripten-Rubrik von *Jurawelt*<sup>517</sup> zu.

b) *Interaktivität / Akzentuierung lernpsychologischer Aspekte*

In einigen Lernangeboten wird der methodische Schwerpunkt über die angebotenen Lerninformationen hinaus darin gesehen, dem Lernenden die Möglichkeit der interaktiven Auseinandersetzung mit Prüfungsaufgaben in der Onli-

---

<sup>511</sup> S.o. unter C.II.1.

<sup>512</sup> Zu diesem Paradoxon s.o. unter B.V.2.a).

<sup>513</sup> Wenn hier von Dokumenten die Rede ist, die „zum Lernen aufbereitet“ sind, dann sind hiermit Texte gemeint, die abseits der „klassischen“ Rechtsquellen einen juristischen Fall oder ein juristisches Thema für Lern- und Ausbildungszwecke aufbereiten (s.o. unter B.IV.3.).

<sup>514</sup> <http://www.jura.uni-saarland.de/Yoorah.43.0.html> - s. schon oben Fn. 508.

<sup>515</sup> <http://www.skriptorama.de/> - private Initiative von *Dennis Breuer*.

<sup>516</sup> <http://www.jura-lotse.de/Links/Skriptel/>.

<sup>517</sup> Skripten-Rubrik bei *Jurawelt*: <http://jurawelt.com/studenten/skripten>.

ne-Lern-umgebung zu bieten. Diese Form des „learning by interacting“ soll dem Lernenden das für die juristischen Prüfungen nötige (Fakten-) Wissen näher bringen. So bietet z.B. die Online-Umgebung *jurastudium.de*<sup>518</sup> eine große Sammlung von Multiple-Choice-Fragen an, die direkt online bearbeitet werden können. Das Kursprogramm des Online-Repetitoriums *eJura-Examensexpress*<sup>519</sup> basiert ebenfalls maßgeblich auf interaktiven Prüfungsaufgaben; neben den klassischen Multiple-Choice-Aufgaben sind hier z.B. Lückentexte mit juristischen Begriffen zu füllen. Auch die jeweils aus mehreren Komponenten bestehenden Projekte *JuraLink*<sup>520</sup> und *MARLIS*<sup>521</sup> beinhalten unter anderem Multiple-Choice-Komponenten. Per Multiple-Choice erfolgt auch die Auswertung der Fälle im Projekt *Fallwerk*<sup>522</sup>. Die Auswertung der Antworten erfolgt in allen Fällen online, sodass ein direktes Feedback über den Lernerfolg möglich ist. Aus lernpsychologischer Sicht fällt bei diesen Angeboten die Nähe zu behavioristischen Lernmodellen auf;<sup>523</sup> angesichts der angesprochenen Schwierigkeit, mit dem behavioristischen Modell den Erwerb komplexen juristischen Strukturwissens zu erklären, dürfte gleichzeitig deutlich werden, dass „Drill-Programme“ zumindest kein ausreichendes Mittel sind, um juristisches Wissen effektiv zu vermitteln.

Das Projekt *TakeLaw*<sup>524</sup>, das bereits teilweise veröffentlicht ist und im Wege der Kooperation verschiedener universitärer Einrichtungen<sup>525</sup> weiter entwickelt wird, hat sich zum Ziel gesetzt, die technischen Möglichkeiten der Interaktion zwischen Online-Lehrendem und -Lernendem zu verbessern. Im Mittelpunkt steht ein frei nutzbarer Editor, der dabei hilft, juristische Falllösungen als logi-

---

<sup>518</sup> <http://www.jurastudium.de>.

<sup>519</sup> S.o. unter Fn. 510.

<sup>520</sup> <http://www.juralink.de> – dort der sog. „Repetitionstrainer“ als Teil des aus mehreren „Trainern“ bestehenden Gesamtprojekts, das sich v.a. an Fachhochschul- und Nebenfachstudenten richtet.

<sup>521</sup> Das Angebot ist inzwischen nicht mehr online verfügbar; vgl. hierzu *Eirich*, E-Learning in der juristischen Ausbildung (2005), S. 280.

<sup>522</sup> <http://www.jura.uni-muenster.de/go/organisation/institute/zivilrecht/iw1/projekte/fallwerk.html> - vgl. auch hierzu näher *Eirich*, E-Learning in der juristischen Ausbildung (2005), S. 282.

<sup>523</sup> S.o. unter B.III.3.a)(1).

<sup>524</sup> <http://www.take-law.de>.

<sup>525</sup> Z.Zt. die Bucertius Law School, Hamburg, sowie die Hochschule Wismar (<http://www.take-law.de/home/start.php?cont=koop>).

sches Ablaufschema (die Entwickler nennen das „juristisches Kunstherz“<sup>526</sup>) zu formulieren. Im weiteren Verlauf des Projekts sollen Übungsklausuren (kostenpflichtig) abrufbar sein, deren Lösungen der Bearbeiter ebenfalls in der *Take-Law*-Sprache formulieren soll. Dies soll eine gezieltere, individuellere Korrektur der Fallbearbeitung auf rein technischem Wege ermöglichen. Die Korrekturen sollen schließlich durch multimediale Lerneinheiten ergänzt werden; zudem kann hier gezielt auf die individuellen Schwächen des Bearbeiters eingegangen werden, da diese zuvor auch technisch erfasst werden konnten.

Ein weiterer Aspekt der Interaktivität in juristischen Online-Lernangeboten kann darin liegen, dass nicht wie zuvor die Interaktion des Nutzers mit einem automatisierten Online-Programm betont wird, sondern die Interaktion des Informationsanbieters mit dem Nutzer. Damit sind Angebote gemeint, die der Lernende dazu nutzen kann, eigene Lerninformationen zu entwerfen und online zu veröffentlichen („learning by doing“).

Die abseits des Online-Mediums am weitesten verbreitete Form des aktiven Lernens für Juristen dürfte das Lernen mit Karteikarten sein. Wer eigene Karteikarten schreibt, die er später zum Wiederholen des Lernstoffs nutzt, lernt aus lernpsychologischer Sicht effektiver als mit vorgedruckten Karteikarten der juristischen Repetitorien.<sup>527</sup> Dass der Karteikarten-Entwurf auch online und damit befreit von den Lesbarkeitsproblemen des handschriftlichen Entwurfs erfolgen kann, zeigt z.B. das Karteikarten-Angebot<sup>528</sup> des Projekts *Jenaer Jura-Trainer*<sup>529</sup>. Hier werden nicht nur Karteikarten online veröffentlicht und zum Ausdruck im PDF-Format bereitgestellt, sondern dem Nutzer wird auch die Möglichkeit gegeben, dem Projekt über eine einfach zu bedienende Oberfläche eigene Karteikarten hinzuzufügen. Auf diese Weise wird ein weiterer Vorzug des Online-Mediums verwirklicht: Nicht nur „by doing“ kann gelernt werden, sondern auch „by teaching“. Die Erkenntnis, dass Lerninformationen effektiver verarbeitet und verinnerlicht werden können, wenn das Lernergebnis – z.B. in Form

---

<sup>526</sup> So der Beschreibungstext auf <http://www.takelaw.de>.

<sup>527</sup> Freilich kostet der Selbstentwurf von Karteikarten Zeit.

<sup>528</sup> <http://jura-trainer.de/karteikarten>.

<sup>529</sup> Der *Jenaer Jura-Trainer (JJT)* – <http://jura-trainer.de> – wurde 1999 vom Verfasser dieser Arbeit ins Leben gerufen. Im Mittelpunkt des Projekts steht die Übertragbarkeit von Lernprozessen für Juristen auf das Computer- und Online-Medium, jeweils unter besonderer Berücksichtigung der Aspekte des aktiven Lernens und der Zusammenarbeit einer engagierten Online-Gemeinschaft von lernenden Juristen.

eines Aufsatzes oder Vortrags – an andere Lernende weitergegeben werden soll, kann man sich gerade im WWW zu Nutze machen. Schließlich hindert den Lernenden hier niemanden daran, eigene Lernergebnisse nicht nur zu veröffentlichen, sondern mit ihnen auch andere Lernende anzusprechen. Auf diesem Gedanken basieren auch viele der oben genannten online veröffentlichten Lerndokumente, die häufig von Studenten und Referendaren im Zuge ihrer Prüfungsvorbereitung verfasst wurden. Auch das Lernprogramm des Projekts *Jenaer Jura-Trainer*<sup>530</sup>, auf das später zurückzukommen sein wird, greift diesen Gedanken auf.

c) *Kommunikation mit der „Community“: Foren, Mailinglisten, Chaträume*

Das Internet ist ein hervorragender Ort, um sich mit Gleichgesinnten zu umgeben. Das gilt auch für die lernenden Juristen, vor allem für Studenten und Referendare: Sie fühlen sich mit ihren Problemen häufig auf sich allein gestellt und wünschen sich eine schnelle und unkomplizierte Hilfestellung. Diese finden sie in juristischen Web-Foren, Mailinglisten und Chaträumen. Wer hier eine Frage stellt, kann auf eine zügige und häufig auch durchaus kompetente Antwort hoffen. In der Beliebtheit scheinen die Diskussionsforen im WWW<sup>531</sup> den juristischen Mailinglisten<sup>532</sup> mittlerweile den Rang abzulaufen. Dies liegt zum einen am Spam-Problem, welches die Attraktivität des E-Mail-Mediums im allgemeinen beeinträchtigt, zum anderen an der gerade unter Studenten zunehmenden Verbreitung von Internet-Flatrates, die eine laufende Überwachung des Nachrichtenverkehrs in Foren ohne weitere Kosten ermöglichen. Die juristischen Chaträume<sup>533</sup> warten dagegen weiterhin auf ihren Durchbruch. Das ist nachvollziehbar, denn um hier die gewünschte Hilfestellung zu bekommen, muss der gesuchte „Experte“ zur gleichen Zeit online sein und Zeit haben, sich des Problems der Gegenseite anzunehmen. Die asynchronen Medien WWW (Forum) und E-Mail (Mailingliste) bieten hier die größeren Erfolgsaussichten.

---

<sup>530</sup> <http://jura-trainer.de/lernprogramm>.

<sup>531</sup> Eine Übersicht findet sich z.B. im *JuraWiki* (s.u. unter C.V.1.c)(2)): <http://jurawiki.de/JuraForum>.

<sup>532</sup> Für eine Übersicht vgl. z.B. <http://www.jurawiki.de/MailingListe>.

<sup>533</sup> Vgl. die Übersicht im *JuraWiki*: <http://jurawiki.de/JuraChat>.

## 2. Lösung der benannten Informationsprobleme

Auf Grundlage der genannten Leit motive der aktuellen Online-Lernangebote für Juristen fragt es sich, in welchem Verhältnis diese Motive zu den beschriebenen Informationsproblemen lernender Juristen stehen. Ein Informationsangebot, das den modernen Erkenntnissen des „E-Learning“ aus den genannten Perspektiven entspricht, muss nicht zwangsläufig auch dazu geeignet sein, gezielt zur Lösung der Probleme der Informationsüberflutung, der Einschätzung der Qualität und der Bewältigung der Komplexität von Lerninformationen beizutragen.

### a) Informationsüberflutung

Zwar kann man angesichts der vorgestellten Lernangebote bisher nur bedingt von einer Informationsüberflutung in Bezug auf juristische Online-Lernangebote und -dokumente sprechen. Es fällt aber auf, dass den vorgestellten Diensten häufig kein besonderes Bewusstsein hinsichtlich einer allgemein oder speziell durch das Online-Medium drohenden Überflutung anzumerken ist. Die vorgestellten Angebote scheinen vor allem möglichst vollständige und vor allem umfangreiche Dokumentsammlungen anzustreben; dass ein Hauptproblem des Lernenden regelmäßig darin besteht, aus einem Überangebot an Informationen die für ihn Passenden herauszufinden, scheint in den Konzepten der Angebote nur selten bedacht zu werden. Eine Ausnahme bildet insoweit das Online-Repetitorium *eJura-Examensexpress*<sup>534</sup>: Hier werden während und explizit am Ende der jeweiligen Kurseinheiten gezielte Vertiefungshinweise aus der On- und „Offline-Literatur“ gegeben, die den Willen der Kursveranstalter erkennen lassen, den Lernenden nicht mit Informationen zu überfrachten. Insoweit besteht eine Parallele zu Präsenz-Repetitorien, deren Vorzug schließlich auch darin besteht, dass sie durch feste Kursvorgaben aus Sicht des Lernenden eine Kanalisierung der Informationsflut erreichen.<sup>535</sup> Im Projekt *JuraLink*<sup>536</sup> erfolgt die Auswahl dadurch, dass sich die Inhalte der einzelnen „Trainer“-Elemente bewusst auf die Grundstrukturen des Bürgerlichen Rechts beschränken, ohne auf Rechtsprobleme einzugehen. Hierdurch wird eine Auswahl erreicht, die genau

---

<sup>534</sup> S.o. Fn. 510.

<sup>535</sup> S.o. unter B.V.2.d)(2)(b).

<sup>536</sup> <http://www.juralink.de>.

den Bedürfnissen der angedachten Zielgruppe des Projekts entspricht, nämlich Fachhochschul- und Nebenfachstudenten.

*b) Qualitätsprobleme*

Auf Grund der Schnelllebigkeit des Mediums und den Schwierigkeiten bei der Überprüfbarkeit von Online-Inhalten sind dem Internet die oben<sup>537</sup> aufgeworfenen Qualitätsprobleme quasi immanent. Die juristischen Online-Lernangebote bilden da keine Ausnahme. Bezogen auf objektive Qualitätskriterien wie die Richtigkeit und Aktualität von Inhalten bergen gerade Projekte, die das „learning by doing“ bzw. -“by teaching“ durch Studenten und Referendare fördern, ein gewisses Problempotenzial. Dass gerade solche Dokumente nicht frei von inhaltlichen Fehlern sind, die von Lernenden im Rahmen ihrer Lernprozesse geschrieben wurden, dürfte, wengleich es bislang keine entsprechenden empirischen Untersuchungen gibt, kein reines Vorurteil sein. Der *Jenaer Jura-Trainer*<sup>538</sup> sah und sieht als Lösungsansatz für dieses Problem vor, den Ansatz des „learning by doing“ über den Entwurf von Inhalten für das Projekt hinaus auf die Kontrolle vorhandener Inhalte durch die Nutzer auszuweiten. So ist es z.B. im Lernprogramm möglich, jede einzelne Seite durch Textbeiträge zu kommentieren. Die Nutzer sollen auf diese Weise nicht nur dadurch lernen, dass sie selbst die Inhalte entwerfen, sondern auch dadurch, dass sie vorhandene Inhalte auf Fehler kontrollieren und gefundene Fehler ihrerseits verbessern. Dieses Konzept funktioniert jedoch nur, wenn eine entsprechende aktive Beteiligung der Nutzer erfolgt, was beim *Jenaer Jura-Trainer* bislang nur unzureichend der Fall war.

Bekanntlich neigen Juristen zumindest in der Arbeitssituation dazu, sich bei Unsicherheiten bezüglich der Qualität von Rechtsinformationen an Autoritäten zu orientieren. In der Lernsituation wären dies z.B. die etablierten Standardlehrbücher oder die Kursprogramme der großen Repetitorien. Diese Orientierung an Autoritäten lässt sich auf die bestehenden Online-Angebote bisher jedoch kaum übertragen – kein Angebot, auch nicht der *eJura-Examensexpress*, ist so verbreitet, dass man es als „Standard-Lernangebot“ betrachten könnte. So bleibt beim Lernen mit Unterstützung der genannten Angebote immer eine gewisse qualitative Unsicherheit, die zumindest bei *eJura* dadurch gemildert wird, dass

---

<sup>537</sup> S.o. unter B.V.3.a)(3).

<sup>538</sup> S.o. Fn. 530.

an der Entwicklung des Produkts Universitätsprofessoren beteiligt sind. Ähnliche Mechanismen werden sich bei den Dokumentsammlungen herausbilden: Je größer das Ansehen der zuständigen Redakteure bzw. Herausgeber, desto größer wird das Vertrauen der Nutzergemeinde in die Qualität der gesammelten Dokumente sein. So wird dem Linkkatalog des *YooRah!*-Lernportals<sup>539</sup> als Teil des etablierten und beliebten *Juristischen Internet-Projekts Saarbrücken* vermutlich ein größeres Vertrauen der Nutzer entgegen gebracht als einer inhaltlich vergleichbaren Initiative eines Jurastudenten.

Qualitätsbezogene Probleme stellen sich auch, wenn die Lernangebote nicht erkennen lassen, für welchen konkreten Lernzweck sie sich eignen, wenn also Metadaten z.B. zum inhaltlichen Umfang, zur Zielgruppe oder zum Schwierigkeitsgrad der Informationen nicht oder nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind. Je mehr dieser Informationen fehlen, desto stärker muss der Nutzer die eigentlichen Informationen begutachten, ehe er einzuschätzen vermag, ob sie seinen Bedürfnissen entsprechen – vorausgesetzt, er ist zu dieser Einschätzung überhaupt in der Lage, was umso weniger der Fall sein dürfte, je weniger Vorwissen vorhanden ist.

Entsprechende Ansätze liefert z.B. das *YooRah!*-Lernportal, in dem jeder einzelne Eintrag nach Schwierigkeitsgrad kategorisiert<sup>540</sup> und mit einer kurzen Beschreibung versehen ist, anhand derer der Nutzer schon vor dem Abruf des Dokuments beurteilen kann, ob es ihm weiterhilft. Eine Möglichkeit der Fortentwicklung dieses Verfahrens könnte in der Integration eines Bewertungssystems liegen, in dem Nutzer ähnlich wie z.B. beim Online-Buchhändler *Amazon*<sup>541</sup> einzelne Produkte nachträglich beurteilen können.

### c) Komplexitätsproblem

In den genannten Angeboten werden Komplexitätsprobleme in der Online-Darstellung nicht grundlegend anders behandelt als in „Offline“-Dokumenten. Das Festhalten an der Textform im Rahmen der Dokumentsammlungen gebietet dies von vornherein. Auch die Verwendung von Hypertexten, wie z.B. im

---

<sup>539</sup> <http://www.jura.uni-saarland.de/Yoorah.43.0.html>.

<sup>540</sup> Die Abstufungen lauten für jedes Dokument: „Anfänger“ / „Fortgeschrittene“ / „Examen“.

<sup>541</sup> <http://www.amazon.de> - die Bewertung erfolgt hier per frei formulierbarem Kommentartext und einer Bewertung zwischen einem und fünf Sternen und kann auf Wunsch auch anonym erfolgen. Am erfolgreichsten dürfte ein Bewertungssystem sein, das den Nutzer am wenigsten „gängelt“, z.B. durch die Pflichteingabe von Benutzerdaten.

Lernprogramm des *Jenaer Jura-Trainers*, ist wie beschrieben von sich aus nur bedingt geeignet, Komplexität zu bewältigen. Das genannte Projekt bietet jedoch einen anderen Ansatz der Darstellung von Inhalten, der geeignet ist, mit der Komplexität juristischer Lernstrukturen besser umzugehen: Die im Lernprogramm dargestellten Schemata enthalten häufig Detailinformationen mit besonderen Problemen, Definitionen oder Fallbeispielen. Diese Zusatzinformationen können per Mausklick in den laufenden Text ein- und wieder ausgeblendet werden. Auf diese Weise werden dem Leser nur die Informationen angezeigt, die gerade für ihn von Interesse sind und auf die sich seine volle Aufmerksamkeit richten kann. Zudem soll der Nutzer durch Einblendung einer Verlaufsliste mit zuletzt besuchten Seiten den Überblick darüber behalten, wie er beim „Durchklicken“ der am Fallaufbau orientierten Seiten des Lernprogramms vorgegangen ist. So kann das „Lost in Hyperspace“-Problem vermieden und Hypertexte gezielt eingesetzt werden, um bei der Bearbeitung großer Textmengen den Überblick zu behalten.

Die Bewältigung der Komplexität juristischer Strukturen ist ein Anliegen des Projekts *knowledgeTools*<sup>542</sup>. Dabei handelt es sich um ein universell einsetzbares Werkzeug zur Strukturierung komplexer Informations- und Wissensabläufe. Adressaten des Konzepts sind jedoch auch lernende Juristen, wie man an Beispielanwendungen sehen kann.<sup>543</sup> Die graphisch unterstützte Zerlegung juristischer Strukturen in ihre Bestandteile mit der Möglichkeit, zu jedem der Bestandteile bei näherem Informationsbedürfnis genauere Informationen einzublenden, kann ebenso wie beim Lernprogramm des *Jenaer Jura-Trainers* dazu beitragen, durch Isolierung einzelner Teilaspekte und Bildung von Superzeichen die Komplexität juristischer Strukturen zu bewältigen. Das Projekt *TakeLaw* kann man ebenfalls als Werkzeug zur technischen Bewältigung von Komplexität betrachten. Allerdings wird durch die „Übersetzung“ von Falllösungen in die logisch eindeutige *TakeLaw*-Sprache eher die Sprachkomplexität aus Sicht des Auswertungsprogramms reduziert; das Programm muss statt natürlicher Sprache

---

<sup>542</sup> <http://www.knowledgetools.de>.

<sup>543</sup> So z.B. ein *knowledgeTools*-basiertes Modul „Die Europäischen Menschenrechte“, das inzwischen leider nicht mehr online abrufbar ist. Bis ca. 2005 waren auch Module im Rahmen eines kostenpflichtigen Abonnements abrufbar, die den juristischen Pflichtfachstoff für das 1. juristische Staatsexamen vermitteln sollten. Dieses Vorhaben scheint inzwischen eingestellt worden zu sein, womöglich mangels entsprechender Nutzerakzeptanz. Das Werkzeug soll nun im Schwerpunkt zur Modellierung juristischer und anderer Arbeitsstrukturen eingesetzt werden.

– was nach heutigem Stand der Technik unmöglich ist – nur noch ein logisches Lösungsschema auswerten. Dagegen muss der Nutzer zunächst lernen, einen Fall statt mit natürlicher Sprache mit dem *TakeLaw*-System zu lösen. Man könnte also zu dem Schluss kommen, dass hier das Lehren stärker erleichtert wird als das Lernen.

### 3. Fazit

Die Untersuchung juristischer Online-Lernangebote hat gezeigt, dass die Lösung der zuvor benannten Probleme in der Informationsverarbeitung bislang nicht unbedingt im Fokus der Entwicklung steht. Die Unterstützung bei der Auswahl lernrelevanter Informationen anhand wohl definierter Qualitätskriterien und damit die Erleichterung der diesbezüglichen Entscheidungen des lernenden Juristen steht regelmäßig nicht im Mittelpunkt der Aufmerksamkeit der Angebotsbetreiber. Das kann, muss aber zumindest nicht der einzige Grund sein, dass die Akzeptanz der Angebote aus Sicht der Nutzer steigerungsfähig ist. Auch andere Ursachen sind denkbar: So wird das Arbeiten am Bildschirm von den meisten Lernenden weiterhin nicht als angenehme Alternative zum herkömmlichen Umgang mit Papier und Stift empfunden. Auch wenn die zunehmende Verbreitung von Notebooks und mobiler Internet-Zugänge die ortsunabhängige Online-Nutzung immer weiter vereinfacht, besteht in technischer Hinsicht weiterhin Verbesserungsbedarf.

Die inhaltliche Konzeption der vorgestellten Angebote trägt jedoch auch ihren Teil dazu bei, dass diese nicht als echte Alternative oder zumindest – im Sinne des „blended learning“ – als sinnvolle Ergänzung zu herkömmlichen Lernangeboten aufgenommen werden. In den vorgestellten Angeboten wird das Online-Medium häufig als Medium zum bloßen Austausch von Dokumenten oder im Sinne behavioristischer Lernmodelle als „Drill-Maschine“ gesehen, die helfen soll, den Lernenden zu einem vermeintlich guten Juristen zu konditionieren. Damit werden die Projekte zum einen der Komplexität der Informationsverarbeitung bei lernenden Juristen nicht gerecht, zum anderen werden die Möglichkeiten des Online-Mediums unterschätzt.

Einzelne positive Ansätze im Sinne des in dieser Arbeit vertretenen Lernmodells sind, wie auch gezeigt wurde, bei den vorgestellten Projekten durchaus erkennbar. So kann der *eJura-Examensexpress* durchaus den Besuch eines Präsenzrepetitoriums ersetzen, was vor allem für solche Studenten interessant ist,

denen solche Angebote aus örtlichen, zeitlichen oder finanziellen<sup>544</sup> Gründen nicht offen stehen. Was dem Projekt jedoch fehlt, ist ein Werkzeug, um das erlernte Strukturwissen über die einzelnen Kurseinheiten hinaus zu verwalten und ggf. nach eigenen Bedürfnissen umzugestalten. Einen solchen „Lernmanager“ zur stärkeren Betonung des selbstgesteuerten Lernens, der mit dem Lernprogramm des *Jenaer Jura-Trainers* oder mit den *knowledgeTools*-Modulen vergleichbar sein könnte, in das Angebot zu integrieren, könnte die Qualität des Online-Repetitoriums steigern. Umgekehrt fehlt den zuletzt genannten Angeboten eine Komponente, um die eigentlichen Lernprozesse, auch im Sinne eines Lernfortschritts, abzubilden. Ein wesentlicher grundsätzlicher Kritikpunkt ist zudem die in nahezu allen Lernangeboten unzureichende Ergänzung der Lerninformationen mit auf die Lernsituation bezogenen Metadaten.

#### IV. Juristische Online-Datenbanken

Betrachtet man die Chancen des Online-Mediums in der juristischen Arbeitssituation, kommt zunächst der Einsatz als Werkzeug zur direkten technischen Unterstützung der Rechtsgestaltung in Betracht. Diese Simulation der juristischen Arbeitsabläufe durch sog. Expertensysteme hat jedoch, trotz inzwischen vielversprechender neuerer Anläufe,<sup>545</sup> bislang nicht den Einzug in die alltägliche Arbeitspraxis gefunden.

Ein inzwischen nahezu unverzichtbarer Bestandteil der juristischen Arbeit ist dagegen der Einsatz des Online-Mediums bei der Arbeit mit Rechtsquellen in Form juristischer Online-Datenbanken. 80 % der deutschen Anwälte recherchieren inzwischen im WWW nach juristischen Fachinformationen,<sup>546</sup> wodurch sich auch zeigt, dass Online-Datenbanken – womöglich anders als die eben besprochenen Lernangebote – für die Anbieter auch eine große wirtschaftliche Bedeutung haben. Der Nutzen der Datenbanken ist nicht nur dadurch begründet, dass es sich insbesondere bei Gesetzen und Entscheidungen um stark strukturierte Informationen handelt, für die sich daher eine technische Verarbeitung

---

<sup>544</sup> So ist die Nutzung des Projekts für Studierende der Universität des Saarlandes kostenlos; die Kosten für die übrigen Nutzer liegen erheblich unter den durchschnittlichen Kosten für den Besuch eines Präsenzkurses.

<sup>545</sup> Vgl. zuletzt *Bohrer*, Entwicklung eines internetgestützten Expertensystems (2003); zur Technik und Geschichte der juristischen Expertensysteme siehe insb. S. 5 ff.

<sup>546</sup> *Hofer*, Trau schau wem? (2005), S. 132, mit Hinweis auf eine Studie von *LexisNexis* (<http://www.lexisnexis.de/downloads/040113pressemitteilung.pdf>).

anbietet. Auch hat die schiere Masse der Gesetze, insbesondere aber der Entscheidungen zur Folge, dass eine Verarbeitung ohne den Einsatz technischer Hilfsmittel kaum mehr möglich erscheint.

Eine nähere Betrachtung juristischer Online-Datenbanken kann also wichtige Erkenntnisse darüber liefern, wie Juristen online Informationen verarbeiten und vor welche Informationsprobleme sie dabei gestellt werden. Neben dieser Ausgangsfrage des Einflusses der Angebote auf die Informationsverarbeitung von Juristen in der Arbeitssituation können Datenbanken möglicherweise auch beim Lernen helfen. Aus einer Datenbank ein Lernangebot zu „stricken“ oder ein Lernangebot in eine Datenbank zu integrieren, könnte der Verlagswirtschaft erheblichen Entwicklungsaufwand für spezielle Online-Lernangebote ersparen.

### 1. Online-Datenbanken im Arbeitseinsatz

Online-Datenbanken für Rechtsinformationen haben inzwischen die an Datenträger (zuletzt v.a. CD-ROMs) gebundenen Datenbanken weitgehend abgelöst. Gründe hierfür sind einerseits die zunehmende Verbreitung schneller und preisgünstiger Internet-Zugänge bei den Kunden, andererseits die wirtschaftlichen Vorteile auf Seiten der Anbieter. Die Angebote können ohne Beteiligung des Kunden durch den Anbieter laufend aktualisiert werden, die Kosten für den Vertrieb der Datenträger entfallen und das Problem der Raubkopien stellt sich auch nicht. Zudem sind für die Anbieter flexiblere Abrechnungsmodelle möglich.<sup>547</sup>

Der Begriff der juristischen Online-Datenbank geht zunächst sehr weit. Man kann darunter kleinere, häufig kostenlos zugängliche Angebote fassen, die entweder nur bestimmte Arten von Rechtsquellen erfassen (z.B. nur Gesetze oder Entscheidungen) und/oder nur solche zu einem bestimmten Thema oder Rechtsbereich.<sup>548</sup> Dagegen bemühen sich gerade die größeren juristischen Verlage in Deutschland zunehmend, ihre Online-Angebote als Portallösungen zu gestalten, in denen Gesetze, Entscheidungen und Literaturquellen unter einer einheitlichen Oberfläche abrufbar sind. Untersuchungen dieser „großen“ juristi-

---

<sup>547</sup> Denkbare Abrechnungsmodelle sind die pauschale Nutzung bei z.B. monatlichen Gebühren (sog. „Flatrate“) oder die Berechnung einzelner Dokumentabrufe. Auch Mischformen sind denkbar, z.B. dass die Grundgebühr den Abruf einer bestimmten Anzahl und/oder Art von Dokumentabrufen abdeckt.

<sup>548</sup> Vgl. beispielsweise die Übersicht bei *Langenhan/Langenhan*, Internet für Juristen (2003), S. 59 ff. (Gesetze und Rechtsvorschriften), S. 197 ff. (Gerichtsentscheidungen).

schen Datenbanken haben ergeben, dass ihre Stärken in jeweils unterschiedlichen Bereichen liegen.<sup>549</sup> Da zudem die Beurteilung der Informationsverarbeitung und -probleme im Zusammenhang mit den einzelnen Komponenten der Datenbanken unterschiedlich ausfallen kann, sind diese zunächst getrennt zu untersuchen.

*a) Gerichtsentscheidungen*

Im Gegensatz zu Gesetzen sind Gerichtsentscheidungen zumindest dann unmöglich in gedruckter Form zu archivieren und verfügbar zu halten, wenn man sich nicht auf Entscheidungen einzelner Gerichte beschränkt.<sup>550</sup> Neben Recherchehilfen aus der Literatur (wie v.a. dem Kommentar) bieten die Datenbanken hier die Möglichkeit, aus der ständig wachsenden Flut an Entscheidungen die jeweils passenden herauszufinden. Um diese Suche nach Informationen möglichst erfolgreich zu gestalten, also möglichst diejenigen Entscheidungen aufzuspüren, nach denen gesucht wird, müssen zwei Voraussetzungen gegeben sein: Zum einen muss die Datenbank die relevanten Entscheidungen überhaupt enthalten, zum anderen müssen diese dem Nutzer auch tatsächlich zugänglich gemacht werden. Ersteres kann ein Datenbankanbieter entweder dadurch erreichen, dass er eine generelle Vollständigkeit der erfassten Rechtsprechung anstrebt, oder dadurch, dass er selbst eine Informationsauswahl vornimmt. Diese kann z.B. in der Beschränkung auf bestimmte Gerichte, bestimmte Themenbereiche oder besonders praxisrelevante Entscheidungen liegen. Um die Entscheidungen dem Nutzer tatsächlich zugänglich machen zu können, muss technisch gewährleistet sein, dass dieser auf eine Suchanfrage hin eine Ergebnisliste mit den Entscheidungen enthält, die seinen Erwartungen an die Suche entsprechen. Das ist relativ einfach umsetzbar, wenn nach eindeutigen Kriterien gesucht wird, wie dem Gericht, dem Datum oder dem Aktenzeichen einer Entscheidung. Ebenfalls standardmäßig möglich ist die Suche nach Begriffen aus dem Volltext oder den Leitsätzen der Entscheidungen, ggf. auch nach redaktionell erstellten

---

<sup>549</sup> Vgl. v.a. die Studie von *Noack/Beurskens/Kremer*, Die großen Fünf: Professionelle Online-Dienste für Juristen im Test (2004) (zusammenfassend: *Kremer*, Die großen Fünf: Professionelle Online-Dienste für Juristen im Test (2004)), *Münch/Priller*, Vergleich der führenden juristischen Onlinedienstleister in Deutschland (2004).

<sup>550</sup> Zum Beispiel auf Entscheidungen einzelner Fachgerichte oder auf die höchstrichterliche Rechtsprechung; hier kommen zumindest die amtlichen Entscheidungssammlungen (BGHZ, BGHSt, BVerfGE, BVerwE etc.) zur Archivierung in Papierform in Betracht.

Schlagworten. Letzteres ist vor allem dann sinnvoll, wenn Entscheidungen einen nachträglichen Quasi-Titel „verliehen“ bekommen, was z.B. im Gewerblichen Rechtsschutz, im Wettbewerbs- oder im Konzernrecht häufiger der Fall ist. Wer nur diesen Titel kennt, sollte die Entscheidung durch dessen Angabe in der Datenbank ebenfalls auffinden können. Sehr verbreitet ist zudem die Suchmöglichkeit nach Fundstellen solcher Entscheidungen, die bereits in Fachzeitschriften oder Entscheidungsbänden veröffentlicht wurden. Sie ist insbesondere dann nötig, wenn in der Literatur (v.a. in Kommentaren) zitierte Entscheidungen abgerufen werden, da hier weiterhin die Zitierung nach Fundstellen und nicht nach Datum und Aktenzeichen üblich ist.

Ist ein Recherchevorgang nicht auf eine bestimmte Entscheidung bezogen, sondern wird z.B. nur nach Begriffen im Volltext der Entscheidung gesucht, hängt die Qualität des Suchergebnisses maßgeblich von der Reihenfolge ab, in der die z.T. zahlreichen Treffer aufgelistet werden (sog. Ranking). Eine Ergebnisliste sollte die relevantesten Entscheidungen an den vorderen Positionen aufführen; die Qualität einer Datenbank hängt maßgeblich von der Qualität des Rankings ab. Die Beurteilung der Qualitätsanforderungen an juristische Informationen wie Gerichtsentscheidungen kann dabei nicht ausschließlich auf Grund des Volltextes getroffen werden. Je mehr zusätzliche Metainformationen vorliegen, desto genauer kann die qualitative Beurteilung und damit auch die Auswertung der Relevanz für die Ergebnislisten erfolgen. Solche, die Relevanz einer Entscheidung für eine Recherche beeinflussenden Metadaten könnten z.B. sein:

- Die Gültigkeit der Entscheidung<sup>551</sup>: Nicht rechtskräftige Entscheidungen oder solche, die sich auf außer Kraft getretene Gesetzesfassungen beziehen, sollten grundsätzlich niedriger gewichtet werden als gültige bzw. rechtskräftige Entscheidungen.
- Der Status des Gerichts: Je höher die Stellung des Gerichts, desto höher sollte regelmäßig die Gewichtung der Entscheidung sein, nicht zuletzt auf Grund der besonderen Bedeutung der höchstrichterlichen Rechtsprechung für die juristische Arbeitspraxis.
- Die Bezugnahme auf bestimmte Vorschriften: Wer sich mit der Auslegung einer bestimmten Vorschrift beschäftigt, könnte seine

---

<sup>551</sup> S. dazu oben unter B.V.3.b)(2).

Suche auf diejenigen Entscheidungen beschränken, in denen diese Normen entweder im Titel<sup>552</sup>, in den Leitsätzen oder im Volltext zitiert werden.

- Die thematische Einordnung der Entscheidung: Gerade zur Ergänzung solcher Suchanfragen, die sich auf Begriffe beziehen, die in verschiedenen Rechtsbereichen relevant sind, könnte sich so auf Entscheidungen zu bestimmten Themen konzentrieren. Beispiel: Steuerrechtliche Probleme einer bestimmten Gesellschaftsform.
- Die Zitierung in anderen Entscheidungen: Nach diesem Prinzip funktionieren Rankings moderner Web-Suchmaschinen wie v.a. *Google*.<sup>553</sup> Je häufiger eine Entscheidung in anderen Entscheidungen zitiert wird, umso größer ist offensichtlich ihre grundsätzliche Bedeutung. Solche Entscheidungen von „allgemeiner Relevanz“ sollten also ein höheres Ranking erhalten.
- Die inhaltliche Beziehung zu anderen Entscheidungen: Hierunter kann man z.B. gleichlautende oder entgegengesetzte Ansichten zu bestimmten Rechtsproblemen verstehen. Wird also nach einer Entscheidung gesucht, zu der sich inzwischen die Ansicht der Rechtsprechung geändert hat, ist es sinnvoll, letztere Entscheidung ebenfalls aufzuführen bzw. bei der Auswahl der vorigen Entscheidung auf die Tatsache der Änderung hinzuweisen.
- Die Recherche-Präferenzen des Nutzers: Diese Technik ist Bestandteil von immer mehr Suchmaschinen und wird auch als „personalisierte Suche“ bezeichnet.<sup>554</sup> Dazu gehört zum einen, dass vergangene Suchanfragen unter dem Nutzerkonto über eine Sitzung hinaus gespeichert werden. Zum anderen werden die Suchanfragen, die Ergebnislisten und die jeweils gewählten Seiten aus den Listen ausgewertet und die folgenden Ergebnislisten entsprechend angepasst.

---

<sup>552</sup> Entscheidungsabdrucke enthalten grds. eine Aufzählung der streitentscheidenden Normen.

<sup>553</sup> S. dazu unten unter C.V.2.

<sup>554</sup> Vorreiter dieser Technik war zunächst die Suchmaschine *A9* (<http://a9.com/>); inzwischen bietet auch *Google* mit dem Dienst *Webprotokoll* eine personalisierte Suche an (<https://www.google.com/accounts/ServiceLogin?hl=de&continue=http://www.google.de/psearch&nui=1&service=hist>).

- Die Präferenzen anderer Nutzer: Wie man es z.B. vom Online-Handel *Amazon*<sup>555</sup> kennt, könnten diejenigen Entscheidungen im Ranking bevorzugt werden, die in zurückliegenden Recherchen anderer Nutzer bevorzugt ausgewählt wurden.

Aus der Perspektive des Betreibers einer juristischer Datenbank stellt sich, sofern die genannten Metadaten nicht bereits vorliegen, die Frage, wie sie (ggf. auch für zurückliegende Entscheidungen) in die Datenbank integriert werden können. Dabei ist es selbstredend leichter, wenn die Metadaten auf Grundlage der vorliegenden Dokumentdaten maschinell ermittelt werden könnten, als wenn sie redaktionell in die Datenbank eingepflegt werden müssten. Die automatische Ermittlung der Metadaten wäre z.B. bezogen auf die Zitierung einer Entscheidung in anderen relativ leicht möglich. Entscheidungszitate folgen innerhalb einer Datenbank regelmäßig einem einheitlichen Muster, das durch einen entsprechenden Algorithmus relativ zuverlässig erkannt werden könnte. Die Ermittlung einer Statusreihenfolge der Gerichte müsste nicht jeder Entscheidung einzeln als Metadatum zugefügt werden, sie ließe sich auf Grundlage eines gesonderten hierarchischen Datensatzes anhand des entscheidenden Gerichts ermitteln. Die thematische Einordnung einer Entscheidung könnte anhand der im Titel oder Volltext zitierten streitentscheidenden Normen erfolgen.<sup>556</sup> Auch die Recherche-Präferenzen der Nutzer lassen sich ohne redaktionelle Arbeit ermitteln und automatisiert auswerten, soweit die entsprechenden Algorithmen erst einmal entwickelt sind. Eine redaktionelle Ergänzung erfordern höchstens die Metadaten zum inhaltlichen Bezug zwischen einzelnen Entscheidungen, die sich nicht gegenseitig zitieren, denn aus der Syntax eines Entscheidungstextes lässt sich hierauf nicht ohne weiteres schließen.

---

<sup>555</sup> <http://www.amazon.de> – auf den jeweiligen Produktseiten findet man unter dem Titel „Kunden, die dieses Produkt gekauft haben, haben auch (...) gekauft:“ Hinweise zu anderen Produkten aus der gleichen Kategorie. Diese Technik wird als *collaborative filtering* bezeichnet (im Gegensatz zum *content-based filtering*, das auf redaktionellen Metadaten basiert) und wird z.B. auch in Werkzeugen integriert, die Nutzern bei der Auswahl von Musik unterstützen sollen, vgl. *Hansen*, Musik für Ihren Geschmack (2006), S. 192 ff.

<sup>556</sup> Werden in der Entscheidung z.B. die §§ 241-432 BGB zitiert, ließe sich anhand einer entsprechenden Zuordnungstabelle das Thema „Allgemeines Schuldrecht“ automatisch ermitteln. Wählt der Nutzer dieses Thema als bevorzugt aus, werden die entsprechenden Entscheidungen ausschließlich oder mit Priorität im Ranking aufgeführt.

## b) Gesetze

Da Gesetze nach wie vor relativ einfach verfügbar gemacht und gehalten werden können, sind Juristen hier nicht so stark auf Online-Sammlungen angewiesen wie bei Entscheidungen. Das Online-Medium bietet gleichwohl die zumindest theoretische<sup>557</sup> Möglichkeit der Tagesaktualität, dem jedoch das bereits angesprochene Problem des Qualitätsverlusts durch Zeitablauf gegenüber steht: Ist eine online verfügbare Rechtsvorschrift nämlich gerade nicht mehr in der veröffentlichten Form in Kraft, kann man ihr dies regelmäßig nicht „ansehen“; hätte der Anbieter die abgelaufene Gültigkeit vermerkt, hätte er schließlich genauso gut die Norm direkt aktualisiert veröffentlichen können.<sup>558</sup> Das Problem gilt insbesondere für kleinere Online-Angebote, die Zusammenstellungen relevanter Normen für bestimmte Einzelthemen anbieten und bei einer Gesetzesänderung aus Zeit- und/oder Kostengründen das Angebot nicht oder zumindest nicht rechtzeitig aktualisieren.

Online-Gesetzessammlungen bieten sich zur Recherche vor allem bei Gesetzen an, die in der alltäglichen Arbeitspraxis nicht zur Anwendung kommen und daher in den gängigen Gesetzessammlungen nicht enthalten sind. Insofern sind die vorigen Ausführungen zur Informationssuche in Entscheidungsdatenbanken teilweise auf Online-Gesetzessammlungen übertragbar. Auch Gesetzestexte können entsprechend durch Metainformationen für die Recherche aufgewertet werden, z.B. durch Querverweise zu in der Norm zitierten, die Norm zitierenden (sog. Rückverweise) oder darüber hinaus verwandten Vorschriften. Während die ersten beiden Verweisarten zumindest theoretisch<sup>559</sup> maschinell ausge-

---

<sup>557</sup> Welche Online-Gesetzessammlungen tatsächlich tagesaktuell sind und welche nicht, lässt sich kaum feststellen.

<sup>558</sup> Durch die Urheberrechtsfreiheit amtlicher Äußerungen gem. § 5 Abs. 1 UrhG wäre er zumindest aus Sicht des Urheberrechts nicht daran gehindert.

<sup>559</sup> In der Praxis kann sich diese maschinelle Auswertung gleichwohl als schwierig erweisen, da die Anforderungen an die Erkennungsleistung des Algorithmus' erheblich höher sind als bei der Zitierungserkennung von Gerichtsentscheidungen. Vorschriften werden in Gesetzestexten nämlich kaum einheitlich zitiert. Die Verweise sind oft auch in rein wörtlichen Formulierungen ohne Nennung konkreter Vorschriften „versteckt“. So steht nach § 683 Satz 1 BGB dem Geschäftsführer ein Anspruch auf Aufwendungsersatz „wie ein Beauftragter“ zu (d.h., der Verweis bezieht sich auf § 670 BGB). Der Täter eines räuberischen Diebstahls (§ 252 StGB) oder einer räuberischen Erpressung (§§ 253, 255 StGB) ist „gleich einem Räuber zu bestrafen“; das heißt, neben dem Strafraumen des § 249 StGB gelten für ihn auch die Qualifikationen des § 250 und § 251 StGB.

wertet werden könnten, müssten Metadaten zu allgemein verwandten Vorschriften redaktionell in die Datenbanken eingearbeitet werden. Durch die Verweisungen lassen sich einzelne Vorschriften gedanklich in einen Zusammenhang einfügen und damit strukturieren, was zur Bewältigung ihrer Komplexität beitragen kann.

Zudem lassen sich Online-Gesetzestexte als Einstieg in die gezielte Recherche nutzen, indem sie z.B. mit Entscheidungen zu den jeweiligen Vorschriften verknüpft werden. Hier setzt z.B. die Gesetzessammlung *dejure.org*<sup>560</sup> an; nach dem Normtext werden Entscheidungen aus verschiedenen Datenbanken aufgeführt, in denen die Vorschrift streitentscheidend ist. Auch die baurechtliche Datenbank *IBR Online*<sup>561</sup> macht von dieser Möglichkeit Gebrauch, indem im Anschluss an eine Einzelsvorschrift auf Zusammenfassungen (Abstracts) zur Norm passender Gerichtsentscheidungen verwiesen wird.

### c) *Fachzeitschriften, Abstracts und Aktualitätendienste*

Juristische Fachzeitschriften haben für die Informationsverarbeitung in der Arbeitssituation eine doppelte Funktion: Zum einen sind sie Nachrichtendienst, indem sie den Leser in regelmäßigen Abständen mit aktuellen Informationen aus Gesetzgebung, Rechtsprechung und Literatur auf dem Laufenden halten. Zum anderen sind sie Nachschlagewerk, sowohl bezogen auf die veröffentlichte Rechtsprechung (soweit hierfür nicht die Entscheidungsdatenbank bevorzugt wird) als auch auf die Fachaufsätze, die nicht zuletzt das Meinungsbild zu bestimmten Themen nachhaltig prägen können. Juristische Online-Angebote, die Fachzeitschriften in ihren Datenbestand aufnehmen, sollten diese beiden Funktionen in ihrer Konzeption berücksichtigen. Dabei ergeben sich jedoch Hindernisse. So ist zunächst das in den letzten Jahren stark gewachsene Angebot an Fachzeitschriften über mehrere Verlage verteilt. Da zumindest die Fachaufsätze

---

<sup>560</sup> <http://dejure.org>. Die Gesetzessammlung bietet zudem den Vorteil einer Verlaufsliste, mit deren Hilfe zwischen zuletzt aufgerufenen Normen – auch aus verschiedenen Gesetzen – per Mausklick hin- und hergesprungen werden kann. Dies kann die Arbeit mit dem Gesetzestext im Gegensatz zu Papierfassungen erleichtern, da man nicht mehr blättern muss.

<sup>561</sup> <http://www.ibr-online.de>. Es handelt sich um eine kostenpflichtige Datenbank zum Baurecht, die neben Gesetzestexten, Entscheidungen und Online-Kommentierungen auch Urteilszusammenfassungen aus der Zeitschrift *IBR* enthält.

urheberrechtlich geschützt sind,<sup>562</sup> können die Verlage abgesehen von Lizenzierungen nur die Inhalte ihrer eigenen Zeitschriften zur Verfügung stellen. Hieraus ergibt sich ein deutlicher Wettbewerbsvorteil des Verlags *C.H. Beck*, der in seiner Datenbank *beck online* die am weitesten verbreiteten Fachzeitschriften wie die *NJW* anbieten kann. Die Konkurrenzverlage, vor allem diejenigen, die keine eigenen Zeitschriften veröffentlichen, behelfen sich zum Teil mit dem Angebot der oben bereits angesprochenen Abstracts, also Kurzzusammenfassungen von Fachaufsätzen. Je nach Angebot wird der Inhalt von Fachaufsätzen auf einer Länge von wenigen Sätzen<sup>563</sup> bis zu einer Schreibmaschinenseite<sup>564</sup> dargestellt. Der Autor der Abstracts darf den Inhalt jedoch nicht zu detailliert wiedergeben, um die Urheberrechte des Autors nicht zu verletzen.<sup>565</sup>

Die Zusammenfassungen werden zum einen inklusive beschreibender Metadaten direkt in das Gesamtangebot der Datenbank aufgenommen, um so die indirekte Recherche in Fachaufsätzen zu ermöglichen.<sup>566</sup> Zum anderen bieten die Verlage sog. Aktualitätendienste an, die den Nutzer in regelmäßigen Abständen über Neuigkeiten aus Gesetzgebung und Rechtsprechung sowie über neue Abstracts informieren, z.B. in Form eines E-Mail-Newsletters.<sup>567</sup> Auf diese Weise kann beiden der oben genannten Funktionen des Informationszwecks der juristischen Fachpresse entsprochen werden. Insbesondere die Aktualitätendienste bieten bezogen auf die hier thematisierten Informationsprobleme zudem weitere Vorteile: Durch die komprimierte Auflistung neuer Fachaufsätze kann sich der

---

<sup>562</sup> Bei Entscheidungsabdrucken besteht zudem über § 5 Abs. 1 UrhG hinaus ein Schutz redaktionell erstellter Leitsätze, soweit diese eine gewisse Gestaltungshöhe aufweisen, vgl. BGH, 21.11.1989 – I ZR 190/89, *NJW* 1992, 1316.

<sup>563</sup> So z.T. bei den *LexisNexis RechtsNews* (<http://www.lexisnexus.de/rechtsnews>, sog. Kurzmeldungen) oder bei *juris* (<http://www.juris.de>), wo die Länge der Abstracts von der Länge des Aufsatzes abhängt.

<sup>564</sup> Laut Anweisung an die Autoren sollten die Abstracts der *LexisNexis RechtsNews* inkl. Kurzzusammenfassung und anschließender Bewertung nicht länger als 2.500 Zeichen sein (so das interne Autoren-Briefing; der Verfasser arbeitet selbst als freier Autor für das Angebot).

<sup>565</sup> Ausschlaggebend sind letztlich im Einzelfall die „objektive Eignung (des Abstracts) zur Ersetzung nach Umfang, Inhalt und Darstellungsform und die subjektiven Bedürfnisse des Lesers“, so das OLG Frankfurt am Main, 01.04.2003 – 11 U 47/02.

<sup>566</sup> So z.B. bei *juris* und bei *LexisNexis*, wo die Fachpresseauswertung neben dem separaten Angebot *LexisNexis RechtsNews* zugleich Bestandteil des Portals *LexisNexis Recht* (<http://www.lexisnexus.de/recht>) ist.

<sup>567</sup> So z.B. der reine Aktualitätendienst *Jurion* (<http://www.jurion.de> – die Beiträge werden aber auch in einer Online-Datenbank archiviert) sowie die *LexisNexis RechtsNews*.

Praktiker einen schnellen Überblick verschaffen, welche der ständig in großer Zahl publizierten Fachaufsätze für ihn lesenswert sind. Das Angebot hilft ihm also bei der Auswahl der für ihn relevanten Informationen und ist daher ein probates Mittel gegen die Informationsüberflutung. Dies gilt insbesondere dann, wenn die Aktualitätendienste auf bestimmte Rechtsbereiche beschränkt werden können; so wird z.B. ein Fachanwalt für Strafrecht auch aus allgemeinen Veröffentlichungen wie der NJW nur über Neuigkeiten aus dem Strafrecht informiert.<sup>568</sup> Ist der Nutzer am Inhalt eines Aufsatzes besonders interessiert, kann er anhand der Lektüre des Abstracts schneller beurteilen, ob ein Aufsatz für ihn von Interesse ist, als wenn er ihn erst (unabhängig von der Form der Veröffentlichung) beschaffen und lesen müsste. Kritiker mögen hieran auszusetzen haben, die Erschließung ganzer Informationsquellen über Abstracts könne zu einer oberflächlichen Arbeitsweise führen. Doch wird diese Gefahr vermutlich gerade dann bestehen, wenn entsprechende Selektionswerkzeuge gar nicht erst zur Verfügung stünden.

#### d) *Kommentare und sonstige Sekundärliteratur*

Im Rahmen der Bemühungen der Verlage, juristische Literatur im Rahmen von Online-Angeboten anzubieten, stehen derzeit neben den Fachaufsätzen die Kommentare im Mittelpunkt. Wurden zunächst vor allem etablierte Print-Kommentare in Online-Angebote übernommen,<sup>569</sup> entstehen inzwischen auch Kommentare, die ausschließlich online angeboten werden<sup>570</sup> und so das Angebot der Datenbank-Portale attraktiver machen sollen. Da der Kommentar besonders häufig als Einstieg zur Recherche vor allem nach Gerichtsentscheidungen herangezogen wird, drängt sich die Integration in eine Entscheidungsdatenbank auf,

---

<sup>568</sup> Das ist sowohl beim Angebot von *LexisNexis* als auch bei *Jurion* möglich.

<sup>569</sup> Vor allem die Datenbank *beck online* macht von dieser Möglichkeit Gebrauch, wobei gerade einige Standard-Kommentare wie der *Palandt*-Kommentar zum BGB nicht berücksichtigt werden. Auch in der Datenbank *LexisNexis Recht* sind Standard-Kommentare enthalten (durch Lizenzverträge mit anderen Verlagen), wie z.B. der *Erman*-Kommentar zum BGB.

<sup>570</sup> So enthält die Datenbank *LexisNexis Recht* die sog. *LexisNexis Kommentare* zu zahlreichen praxisrelevanten Haupt- und Nebengesetzen in Form relativ kurzer Kommentierungen (ca. 3.000-6.000 Zeichen pro Einzelschrift); auch die Baurechts-Datenbank *IBR Online* (<http://www.ibr-online.de>) enthält neben der Online-Fassung des Print-Kommentars zur VOB von *Ingenstau/Korbion* zwei Kommentare zum Bauvertragsrecht und zum Vergaberecht, wobei letzterer inzwischen auch in gedruckter Form erschienen ist. Gleiches gilt für den *juris-PraxisKommentar*, der inzwischen auch teilweise in gedruckter Form erhältlich ist.

schließlich können die zitierten Entscheidungen, soweit sie sich in der Datenbank befinden, per Hyperlink direkt zugänglich gemacht werden. Gleiches gilt auch für alle weiteren Rechtsquellen, wie Fachaufsätze bzw. die entsprechenden Abstracts. Ein weiterer Vorteil liegt im bereits angesprochenen Aktualitätsvorsprung durch die Online-Veröffentlichung, der sich gerade auf die auf Aktualität angewiesenen Kommentaren positiv auswirken kann. Gerade unter diesem Gesichtspunkt verwundert es, dass z.B. *beck online* derzeit nur Print-Kommentare nach dem Erscheinen online portiert, ohne die Potenziale der schnellen Online-Aktualisierung zu nutzen.

## 2. Online-Datenbanken im Lerneinsatz

Online-Datenbanken sind also bereits heute, vor allem bezogen auf Gerichtsentscheidungen, ein unverzichtbares Werkzeug in der juristischen Informationsverarbeitung. Bedenkt man wiederum, dass die „Kunst“ des Lernens für Juristen letztlich im Erlernen der Verarbeitung von Rechtsinformationen liegt, liegt der Schluss nahe, dass es nicht falsch sein kann, bereits frühzeitig, also z.B. im Rahmen von Hausarbeiten im Studium, Online-Datenbanken zur Recherche zu nutzen und damit den Umgang mit diesen Werkzeugen zu erlernen.<sup>571</sup>

### *a) Lernen mit Unterstützung durch Datenbanken*

Ob und ggf. unter welchen Voraussetzungen sich diese Produkte auch zum Lernen für Juristen im Sinne dieser Arbeit eignen, ist damit jedoch noch nicht gesagt. Die typische Herangehensweise an eine Datenbank ist, wie soeben festgestellt, die mehr oder weniger gezielte Recherche. Das heißt, eine Anfrage an eine juristische Datenbank setzt voraus, dass eine Problemstellung so weit eingegrenzt wurde, dass sie sich zumindest in Form eines oder mehrerer Suchbegriffe, wenn nicht gar in Form spezieller Quelleninformationen (z.B. Aktenzeichen / Fundstelle einer Entscheidung) formulieren lässt. Möchte sich also z.B. ein Fachanwalt für Arbeitsrecht sein Wissen über den „Betriebsübergang“ (§ 613a BGB) auf den neuesten Stand bringen, könnte er eine zeitlich sortierte Liste der Entscheidungen zu diesem Begriff (ggf. verbunden mit der genannten Vorschrift als weiterer Suchbegriff) abrufen. So könnte er mit Unterstützung einer Datenbank seinem Lernziel näher kommen.

---

<sup>571</sup> Siehe schon den Hinweis von *Kremer* oben unter A.I. (Fn. 4).

Je allgemeiner, überblicksartiger das Lernziel jedoch wird, umso schwieriger wird es, die Datenbank zum Abruf entsprechender Lerninformationen heranzuziehen. Hier geht es aus Sicht des Lernenden darum, sich zunächst einen grundlegenden Überblick über einzelne Rechtsbereiche und das zu Grunde liegende Strukturwissen zu verschaffen, ehe dieses Wissen über die Bearbeitung bestimmter Rechtsquellen wie Entscheidungen und Fachaufsätze vertieft werden kann. Mit Suchbegriffen wie „Schuldrecht“ und „Überblick“ sind gerade Entscheidungsdatenbanken jedoch überfordert (Aufsatzdatenbanken bieten zumindest dann keine zuverlässige Hilfe, wenn sie nicht mit aus Perspektive der Lern- bzw. Ausbildungssituation eindeutigen Schlagworten versehen wurden).

Eine allgemeine Lernstrategie für Jurastudenten, die auf dem Einsatz juristischer Datenbanken basiert, wurde zuletzt von *Lenz* vorgeschlagen.<sup>572</sup> Sie basiert auf dem Gedanken, dass der Lernende lernen muss, die wichtigen Rechtsinformationen von den unwichtigen zu unterscheiden, also auf dem oben dargestellten Prinzip der Informationsauswahl zur Vermeidung der Informationsüberflutung. Zumindest bei dieser Trennung der „Spreu vom Weizen“ können Datenbanken helfen: Zunächst sind diejenigen Vorschriften beim Lernen mit Priorität zu behandeln, die in Entscheidungsdatenbanken am häufigsten zitiert werden.<sup>573</sup> Innerhalb einer einzelnen Vorschrift wiederum sollten neuere Entscheidungen vor älteren herangezogen werden.<sup>574</sup>

*Lenz* begründet dieses Verfahren damit, dass die neuesten Entscheidungen zu den am häufigsten in Streit stehenden Normen auch die praxisrelevantesten sind, und sich die Ausbildungs- und damit die Lernziele des Jurastudenten sinnvollerweise an der Praxisrelevanz zu orientieren haben.<sup>575</sup> Auch wenn dieses Argument zutreffen mag, ist das genannte Ordnungsprinzip in beiderlei Hinsicht zweifelhaft. Schon die rein quantitative Analyse der Entscheidungsdatenbanken nach zitierten Vorschriften ist alleine nur bedingt<sup>576</sup> ausreichend, um die qualita-

---

<sup>572</sup> In: *Lenz*, Lernstrategie Jura (2003).

<sup>573</sup> *Lenz*, Lernstrategie Jura (2003), S. 7 ff.; eine genauere Rangliste der wichtigsten Gesetze und Vorschriften findet sich auf S. 40 ff.

<sup>574</sup> *Lenz*, Lernstrategie Jura (2003), S. 30 ff. („Neu vor alt“).

<sup>575</sup> *Lenz*, Lernstrategie Jura (2003), S. 11 f.; s. auch den Hinweis auf § 5 Abs. 3 Satz 1 DRiG (S. 40): „Die Inhalte des Studiums berücksichtigen die rechtsprechende, verwaltende und rechtsberatende Praxis.“

<sup>576</sup> Prinzipiell ist es schon richtig, dass in der Rechtsprechung häufig zitierte Vorschriften eine in der Praxis und damit auch in der Ausbildung größere Relevanz haben als solche, die nur selten oder gar nicht zitiert werden.

tive Bedeutung einzelner Vorschriften in der Ausbildung wiederzuspiegeln. Deutlich wird das anhand der von *Lenz* als praxisrelevanteste Normen ausgemachten Art. 3 GG und § 823 BGB: Diese werden zwar in der Gesamtheit der Entscheidung am häufigsten thematisiert, aber zumeist nur am Rande und damit nicht mit der Intensität anderer Vorschriften, die in den Entscheidungen häufig den Problemschwerpunkt bilden.<sup>577</sup> Gerade die Problemerkörterungen sind jedoch aus Studentensicht die in Gerichtsentscheidungen interessanten Passagen. Auch das Prinzip „Neu vor Alt“ ist für die Ausbildung – abgesehen vom Vorteil, dass das Problem des Qualitätsverlusts durch Zeitablauf vermieden wird – nur bedingt tauglich, denn in der Ausbildung sind häufig gerade die älteren, grundlegenden Entscheidungen der Rechtsprechung relevant.<sup>578</sup>

*b) Erweiterung von Datenbanken für den Lerneinsatz*

Es fragt sich also, anhand welcher Informationen man die Lernrelevanz (hier im Sinne einer Ausbildungsrelevanz) von Rechtsquellen wie Gerichtsentscheidungen mit Hilfe einer Online-Datenbank feststellen und auswerten könnte. *Lenz* meint hierzu, es sei unmöglich, die Wichtigkeit von Gerichtsentscheidungen objektiv zu ermitteln.<sup>579</sup> Das mag im Prinzip zutreffen. Datenbankbetreiber könnten sich jedoch zumindest die oben genannten<sup>580</sup> Metadaten zur qualitativen Verbesserung ihrer Ranking-Ergebnisse zu Nutze machen, um einige objektive Anhaltspunkte für diese Wichtigkeit zu liefern. So lässt sich beispielsweise die grundlegende Bedeutung einer Entscheidung zumindest auch daran festmachen, wie häufig sie in nachfolgenden Entscheidungen zitiert wird. Eine datenbankinterne Analyse der Zitierhäufigkeit von Entscheidungen, ggf. verfeinert durch einen zeitlichen Quotienten,<sup>581</sup> könnte die Grundlage für eine solche Rangliste grundlegender Entscheidungen sein. Wenngleich deutlich unzuverlässiger, könnte auch der reine Textumfang einer Urteilsbegründung als Kriterium der Entscheidungsbedeutung in Betracht kommen. Schließlich betreiben Ge-

<sup>577</sup> *Notholt*, Buchbesprechung - „Lernstrategie Jura“ von Karl-Friedrich Lenz (2003), Abs. 6.

<sup>578</sup> *Notholt*, Buchbesprechung - „Lernstrategie Jura“ von Karl-Friedrich Lenz (2003), Abs. 6.

<sup>579</sup> *Lenz*, *Lernstrategie Jura* (2003), S. 13: „Es gibt zu viele Gerichtsentscheidungen. Wie ich schon sagte, in JURIS sind Hunderttausende davon gespeichert. Niemand kann eine objektive Rangfolge der Wichtigkeit unter diesen Entscheidungen bilden.“

<sup>580</sup> S.o. unter C.IV.1.a).

<sup>581</sup> Dieser Quotient würde dazu führen, dass neuere Entscheidungen, die aus Gründen ihrer Aktualität bisher seltener zitiert wurden als ältere, gleichwohl in der Rangliste höher platziert würden. Die Relevanz würde sich also aus der Zitierhäufigkeit in einem bestimmten Zeitraum errechnen.

richte gerade bei Entscheidungen von grundlegender Bedeutung oder bei solchen, in denen sie von der bisherigen Rechtsprechung abweichen, einen besonders hohen Begründungsaufwand, der sich durchaus in der Textmenge niederschlagen kann.

Nächster Schritt einer ausbildungsrelevanten Aufbereitung von Entscheidungs-Metadaten könnte die ebenfalls oben angesprochene Zuordnung der streitentscheidenden Normen einer Entscheidung zu Rechts- und Themengebieten sein. Ordnet man z.B. alle Entscheidungen, welche die §§ 398–412 BGB zitieren, dem Thema „Forderungsübergang“ zu, wären (mittels entsprechend angepasster Formulare) Suchanfragen möglich wie: „Leitsätze der 20 wichtigsten Urteile (ggf. zusätzlich: der letzten 10 Jahre) zum Forderungsübergang“.

Aus der automatischen Verbindung aus streitentscheidender Norm (bzw. Rechts-/Themengebiet) und Relevanz einer Entscheidung ergibt sich jedoch ein ähnliches Problem wie es *Lenz* schon beschrieb: Die (vermeintliche) Relevanz einer Entscheidung nach dem Kriterium der Zitierhäufigkeit lässt sich nicht nach streitentscheidenden Vorschriften differenzieren, wenn es (wie so häufig) mehrere davon gibt. Das heißt, wenn in einer häufig zitierten Entscheidung des Bundesverfassungsgerichts schwerpunktmäßig Art. 14 GG, am Rande aber auch Art. 3 GG geprüft wird, diese Prüfung aber ihrerseits keine zitierwürdigen Äußerungen oder Problemlösungen enthält, fiel es schwer, in einer automatischen Prüfung diesen Unterschied zu erkennen und die Entscheidung nur hinsichtlich Art. 14 GG als relevant zu beurteilen. Dieses Problem ließe sich im Rahmen einer automatisierten Auswertung nur dann in den Griff bekommen, wenn die streitentscheidenden Normen hinsichtlich ihrer Relevanz in der Entscheidung zumindest geordnet, besser aber, wenn die Normen von besonderer Relevanz als gesonderte Metadaten erfasst wären.

Solche Probleme lassen sich darüber hinaus nur lösen oder vermeiden, wenn ein Datenbankanbieter die entsprechenden Metadaten redaktionell be- oder überarbeitet. Gerade Vorschriften mit streitentscheidenden Normen aus verschiedenen thematischen Bereichen haben regelmäßig einen thematischen Schwerpunkt, der sich nur durch einen Redakteur erfassen und als Metadatum ergänzen lässt. Eine redaktionelle (Nach-) Bearbeitung von Entscheidungsdatenbanken für Lernzwecke kann aber noch weiter gehen. Entscheidungs-„Klassiker“ für die Ausbildung könnten gezielter markiert werden als durch die beschriebene automatische Analyse. Hier könnte eine Annotierung des Schwie-

rigkeitsgrads von Entscheidungen dazu beitragen, z.B. für Studienanfänger leichter nachvollziehbare Urteile gezielter erreichbar zu machen. Zudem könnten Entscheidungs-Volltexte durch inhaltliche Anmerkungen ergänzt oder besonders ausbildungsrelevante Passagen umfangreicherer Entscheidung besonders (z.B. farblich) hervorgehoben werden. Auch die Information, ob, wann und in welchen Bundesländern eine Entscheidung zum Gegenstand von Examensklausuren gemacht wurde, könnte in die Datenbank integriert und damit die Ausbildungsrelevanz einer Entscheidung gekennzeichnet werden.

Redaktionelle Ergänzungen von Rechtsquellen für Lernzwecke sind in Online-Datenbanken auch außerhalb der Entscheidungsdatenbanken denkbar. So können Gesetzesdatenbanken ebenfalls für Lernzwecke optimiert werden. Auch hier ist zu berücksichtigen, dass aus Sicht des Lernenden nicht die Suche nach einer bestimmten Vorschrift im Vordergrund steht, sondern der Überblick über ein bestimmtes Themengebiet oder den Anwendungsbereich bestimmter Vorschriften. Auch hier können entsprechende Übersichten entweder automatisch anhand der obigen Metadaten-Typen oder mit redaktioneller Unterstützung erstellt werden. Insbesondere die Verknüpfungsmöglichkeiten zwischen den einzelnen Rechtsquellen ausgehend vom Gesetz als „Ausgangsquelle“ bietet hier interessante Möglichkeiten, wie sie in Datenbanken wie *dejure.org*<sup>582</sup> oder *IBR Online*<sup>583</sup> auch schon demonstriert werden. Wenn letztere Datenbank bereits Urteils-Abstracts auf den betreffenden Gesetzeseiten zusammenfasst, könnten Anbieter von Aktualitätendiensten parallel dazu Aufsatz-Abstracts den passenden Vorschriften zuordnen. Dies wäre unter Umständen auch ohne redaktionelle Aufbereitung der Abstract-Metadaten möglich, da man sich nach Gesetzeszitierten in den Abstract-Volltexten richten könnte. Die Abstracts können zudem entsprechend den Gerichtsentscheidungen mit Metadaten versehen werden, die auf die Bedürfnisse Lernender ausgerichtet sind, z.B. dem Schwierigkeitsgrad und der typischen Zielgruppe eines Fachaufsatzes.

Ähnliches gilt für den Lerneinsatz von Online-Kommentaren. Die bloße Online-Portierung des *Palandt*-Kommentars wird den Lernenden jedenfalls

---

<sup>582</sup> <http://dejure.org> - Dort enthält jede Seite einer Einzelvorschrift u.a. eine Rechtsprechungsübersicht zur Vorschrift, z.T. auch unter Hervorhebung besonders ausbildungsrelevanter Entscheidungen.

<sup>583</sup> <http://www.ibr-online.de> - Die Übersichtsseiten zur Einzelvorschriften enthalten hier, soweit vorhanden, Verweise auf die passenden IBR-Abstracts sowie die in der Datenbank verfügbaren Volltexturteile.

nicht weiter bringen als die Arbeit mit dem Print-Kommentar. Werden die Fundstellen, die der *Palandt* enthält, jedoch mit den entsprechenden Dokumenten verknüpft, und werden sie gleichzeitig in eine Struktur gebracht, anhand derer sich der Lernende bei der Erschließung juristischen Strukturwissens leichter orientieren kann, könnte der Online-Kommentar auch ein wertvolles Lerninstrument sein.

## V. Neuere Entwicklungen in der Online-Informationsverarbeitung

Am zuletzt stetig gestiegenen Stellenwert der Online-Datenbanken für die juristische Praxis lässt sich auch eine Entwicklung des WWW ablesen: War dieses zunächst vor allem ein Web der Dokumente, ist dieses nun zunehmend ein Web der Dienste. Das heißt, im Mittelpunkt der Entwicklung steht inzwischen nicht mehr das Informationsangebot an sich, sondern die Art und Weise, wie der Nutzer im Web kommuniziert und sich informiert. Insbesondere neuere Anwendungen im Rahmen des sog. „Web 2.0“, in denen ein starker Akzent auf Kollaboration der Nutzer und Interaktivität gelegt wird, stehen stellvertretend für diese Entwicklung.<sup>584</sup> In diesem Abschnitt der Arbeit soll zum einen das Verhältnis dieser neueren Web-Dienste zu den beschriebenen Informationsproblemen, zum anderen die Anwendungsmöglichkeiten in der juristischen Arbeits- und Lernsituation untersucht werden.

### 1. Kollaboratives Content Management

Ausgehend von der Feststellung *Dingreiter's*, Juristen müssten in die Lage versetzt werden, eigene Informationsprodukte zu entwickeln,<sup>585</sup> musste man zu Beginn der Verbreitung des WWW zum Ergebnis kommen, dass dies schwierig bis unmöglich war. Die Anforderungen an die technischen Fähigkeiten und Kenntnisse des Einzelnen waren zunächst sehr hoch. Diese Schwierigkeit lässt sich am besten anhand der Komponenten eines Online-Angebots verdeutlichen. Dessen Qualität steht und fällt zunächst mit seinen Inhalten. Diese Daten müssen speziell aufbereitet werden, um im WWW abrufbar zu sein. Der technisch am einfachsten umzusetzende Weg ist die Speicherung der abrufbaren Doku-

---

<sup>584</sup> Einen aktuellen Überblick über Dienste und Techniken des „Web 2.0“ bietet *Sixtus*, *Das Netz erfindet sich neu* (2006), S. 144 ff.

<sup>585</sup> *Dingreiter*, *Analyse und Modellierung juristischer Information* (2002), S. 37 (s. schon oben unter A.I., Fn. 14).

mente in Form statisch gespeicherter HTML-Dateien. Die meisten persönlichen Homepages im WWW werden nach wie vor so entwickelt, ebenso wie kleinere geschäftliche Webpräsenzen, z.B. die Homepages kleinerer Anwaltskanzleien.<sup>586</sup> Gerade, wenn die Inhalte in einem Angebot umfangreicher werden, mehr Personen an der Entwicklung beteiligt sind, und wenn es zusätzlich darum geht, dem Nutzer über den reinen Seitenabruf hinaus gehende Funktionen zur Verarbeitung von Online-Informationen anzubieten (wie z.B. Suchfunktionen), reichen der Entwurf und die Speicherung statischer HTML-Seiten jedoch nicht mehr aus. Hier werden unterstützende Programme benötigt, welche die Eingabe und Pflege von Inhalten getrennt von der technischen Gestaltung (z.B. Funktionalität, Benutzerführung, Layout) eines Angebots ermöglichen. Diese Programme werden hier zusammenfassend als Content Management Systeme (CMS)<sup>587</sup> bezeichnet. Die Trennung von inhaltlicher und technischer Gestaltung, die durch den Einsatz eines CMS gefördert wird, ermöglicht auch technisch unbegabteren Nutzern die Erstellung und (zumindest inhaltliche) Pflege von Web-Angeboten, die nicht nur ihnen selbst helfen.

Neben den „klassischen“ CMS und auf Lernanwendungen ausgerichteten Varianten (LCMS) gilt ein besonderes Augenmerk in dieser Arbeit zwei Formen des Content Managements, in denen die Kollaboration der Nutzer stark betont wird: Weblogs (einschließlich der Newsfeeds als verwandter Technik) und Wikis. Beide Techniken werden hier aus zwei Gründen ausführlicher besprochen: Einerseits, weil sie in den letzten Jahren auch unter Juristen populär geworden sind und sich relativ stark verbreitet haben und sich daher zwingend die Frage nach bisher nicht genutzten Anwendungsmöglichkeiten für arbeitende und lernende Juristen stellt. Andererseits, weil sowohl Weblogs als auch Wikis den Umgang mit Online-Informationen durchaus verändert haben, sodass sich ein Blick auf das Verhältnis dieser „neuen“ Online-Informationsverarbeitung zu den in dieser Arbeit thematisierten Informationsproblemen lohnt.

---

<sup>586</sup> Genauer zu dieser „klassischen“ Form der Web-Veröffentlichung *Notholt*, *Das Semantic Web: Schritte auf dem Weg zum juristischen Einsatz* (2005), Abs. 14 ff.

<sup>587</sup> Streng genommen muss man von „Web Content Management Systemen“ (WCMS) sprechen (wie z.B. *Krüger/Kopp*, *Web Content managen* (2002), S. 20 ff.), da es auch CMS für andere Medientypen (z.B. Rundfunk- und Presseredaktionen) gibt. Die Gesamtbezeichnung hat sich für den Bereich der Web-Inhalte jedoch inzwischen eingebürgert.

a) *Content Management Systeme (CMS) / Lernplattformen (LCMS)*

CMS sind auf Webservern installierte Programme, welche die Erstellung und Verwaltung von Online-Informationen auch für solche Anbieter ermöglicht, die ansonsten nicht in der Lage wären, ein Online-Angebot zu entwickeln, das in seiner Funktionalität über eine Sammlung statischer, mittels Hyperlinks verknüpfter HTML-Seiten hinausgeht.<sup>588</sup> In den letzten Jahren wurden unzählige CMS entwickelt, die sich in ihrem Leistungsumfang, aber auch in ihrer Komplexität stark voneinander unterscheiden.<sup>589</sup> Grundsätzlich kann man sagen, dass ein CMS umso schwieriger zu installieren, zu betreiben und zu warten ist, je mehr es leisten kann. Einfachere CMS lassen sich auch von Nutzern ohne besondere Online- bzw. Programmierkenntnisse installieren und betreiben, indem sich z.B. Änderungen am Layout per Menü einstellen lassen. Andere CMS lassen sich flexibler konfigurieren, dazu sind allerdings Manipulationen in Cascaded Stylesheets (CSS) oder in PHP-Skripten und damit auch die entsprechenden (Programmier-) Kenntnisse nötig. Einige CMS verfügen auch über ein Redaktionssystem, das die Vergabe und Verwaltung von Autorenrechten sowie besondere Freigabeverfahren (sog. Workflows) ermöglicht. Darunter versteht man die technische Unterstützung redaktioneller Arbeitsabläufe, in denen zunächst Hierarchien mit qualitativer Kontrolle durchlaufen werden müssen, ehe ein Dokument veröffentlicht werden kann.<sup>590</sup>

Eine (zumindest aus Sicht dieser Arbeit) beachtenswerte Entwicklung der letzten Jahre sind solche CMS, die speziell auf die Entwicklung und Verwaltung kooperativer Lernangebote zugeschnitten sind. Diese Systeme werden auch als Learning Content Management Systeme (LCMS) bezeichnet.<sup>591</sup> In diesen Systemen wird es Lehrenden technisch erleichtert, Online-Kurse in Form von Kurseinheiten zu strukturieren und den einzelnen Einheiten die zu vermittelnden Lerninhalte zuzuordnen, also den Lernenden zum Abruf zur Verfügung zu

---

<sup>588</sup> Zu weiteren Definitionsversuchen *Krüger/Kopp*, *Web Content managen* (2002), S. 20 f.

<sup>589</sup> Eine Übersicht der am stärksten verbreiteten CMS einschließlich einer genauen Untersuchung liefern *Baumgartner/Häfele/Maier-Häfele*, *Content Management Systeme in e-Education* (2004), S. 135 ff.

<sup>590</sup> Vgl. näher *Krüger/Kopp*, *Web Content managen* (2002), S. 43 (zur Rechteverwaltung), S. 44 f. (zu Freigabeverfahren).

<sup>591</sup> Beispiele für LCMS: *ATutor* (<http://www.atutor.ca/>), *Moodle* (<http://moodle.org/>), *i-study.de* (<http://www.i-study.de/>).

stellen.<sup>592</sup> Zur Unterstützung der Kurseinheiten können spezielle Module entwickelt und zugefügt werden wie Multiple-Choice-Tests, Diskussionsforen und Chats.

So groß die Hilfestellung auch sein mag, die CMS und LCMS demjenigen bieten, der (Lern-) Inhalte angemessen online präsentieren möchte, so gering ist auf der Gegenseite ihr Beitrag zu den Problemen der Informationsverarbeitung im Sinne dieser Arbeit. Der wesentliche Vorzug liegt in der Überwindung der „technischen Hürde“ für diejenigen, die Online-Informationen anbieten können. Darüber hinaus lassen sich jedoch kaum Ansätze erkennen, nach denen CMS eine besondere Rolle bei der Auflösung von Informationsüberflutung, Qualitätsmängeln und Überforderung durch Komplexität spielen könnten. LCMS werden zudem aus der pädagogischen Perspektive heraus kritisiert; das ihnen zu Grunde liegende strikte System der Kurseinheiten widerspricht dem heute förderungswürdigen Modell des selbstgesteuerten, konstruktiven Lernens<sup>593</sup> – ein Modell, das gerade im juristischen Lernumfeld eine tragende Rolle spielt oder wenigstens spielen sollte.

#### b) *Weblogs und Newsfeeds*

Weblogs sind Online-Angebote, auf deren Hauptseite einzelne Beiträge in umgekehrt chronologischer Reihenfolge veröffentlicht sind.<sup>594</sup> Der aktuellste Beitrag steht auf der Seite oben, ältere Beiträge „rutschen“ nach unten, wenn neue hinzukommen. Beiträge können Web-typische Elemente enthalten, z.B. Hyperlinks oder beliebige multimediale Inhalte.<sup>595</sup> Der Begriff des Weblogs setzt

---

<sup>592</sup> Nach *Baumgartner/Häfele/Maier-Häfele*, Content Management Systeme in e-Education (2004), S. 15, sind LCMS eine Verschmelzung aus CMS und sog. Lernmanagement-Systemen, welche alleine die Lernorganisation regeln.

<sup>593</sup> So auch *Siemens*, Learning Management Systems: The wrong place to start e-Learning (2004): „Learning Management Systems (LMS) are often viewed as being the starting point (or critical component) of any elearning or blended learning program. This perspective is valid from a management and control standpoint, but antithetical to the way in which most people learn today.“

<sup>594</sup> Weitere Definitionsversuche für den Begriff des Weblogs sind zahlreich und häufig mit „netz-philosophischen“ Auffassungen und Haltungen verbunden. Vgl. hierzu nur *Koch/Haarland*, Generation Blogger (2004), S. 21 ff., *Clyde*, Weblogs and Libraries (2004), S. 2 ff.

<sup>595</sup> Möglich sind damit auch Weblogs, deren Beiträge ausschließlich aus Fotos, Videos oder Audio-Beiträgen bestehen. Letztere sind zuletzt durch die „Podcasting“-Technik populär geworden. Speziell angepasste Newsfeeds (s. sogleich) und Podcasting-Software machen es möglich, dass

sich aus den Begriffen „web“ und „log“ (= Protokoll oder Tagebuch) zusammen; abgekürzt ist häufig auch von „Blogs“ die Rede, die von „bloggenden“ Autoren, den „Bloggern“, betrieben werden. Um ein Weblog betreiben zu können, benötigt man eine Weblog-Software (auch Weblog-Engine genannt), die entweder auf einem eigenen Webserver oder auf einem fremden Server betrieben und genutzt werden kann. Weblog-Software lässt sich durchaus in den CMS-Kontext einordnen, da die Funktionalität letztlich ähnlich ist, nur die Funktionalität des Endprodukts ist auf die typische Struktur eines Weblogs beschränkt.

Das einfache Prinzip von Weblogs eröffnet universelle Einsatzzwecke.<sup>596</sup> Die einen nutzen sie als persönliches (öffentliches) Tagebuch, andere zur Verbreitung aktueller Neuigkeiten aus Politik oder Kultur, Boulevard oder Wissenschaft. US-amerikanische Präsidentschaftskandidaten nutzen Weblogs im Wahlkampf,<sup>597</sup> unabhängige Journalisten berichten per Weblog aus Kriegsgebieten<sup>598</sup> und Tumorpatienten über ihren Krankheitsverlauf.<sup>599</sup> Gerade im journalistischen Bereich ist die Bedeutung von Weblogs zuletzt stark gewachsen – das gilt sowohl für freie Journalisten, die ohne einen großen Medienapparat im Rücken Macht ausüben können,<sup>600</sup> als auch für die etablierten Medienunternehmen, die Weblogs für eine besonders aktuelle Berichterstattung nutzen können.

Eng mit der Weblog-Technik verbunden, wenn auch grundsätzlich getrennt von dieser zu betrachten, sind Newsfeeds<sup>601</sup>. Newsfeeds sind standardisierte Textdateien, die eine bestimmte Anzahl der neuesten Nachrichten einer be-

---

aktuelle Beiträge automatisch auf den PC oder portable Audio-Geräte (wie z.B. den iPod von Apple, daher der Name) kopiert werden.

<sup>596</sup> Zum Versuch einer Kategorisierung vgl. *Clyde*, *Weblogs and Libraries* (2004), S. 10 ff.

<sup>597</sup> Im Präsidentschaftswahlkampf 2004 haben sowohl der amtierende Präsident George W. Bush als auch sein Herausforderer John Kerry gezielt Weblogs zur Sammlung von Wahlkampfspenden und zur Wahlwerbung eingesetzt; siehe dazu *Eck*, *Online-PR im US-Wahlkampf via Weblogs* (2004).

<sup>598</sup> Vgl. dazu ausführlich *Koch/Haarland*, *Generation Blogger* (2004), S. 96 f.

<sup>599</sup> Wie der BBC-Journalist *Ivan Noble* im „Tumour Diary“:  
<http://news.bbc.co.uk/2/hi/health/4211475.stm>.

<sup>600</sup> Vgl. *Koch/Haarland*, *Generation Blogger* (2004), S. 94 f.

<sup>601</sup> Newsfeeds werden häufig auch als RSS-Feeds bezeichnet, weil sie zumeist im gleichnamigen Dateiformat vorliegen (s.u.). Da es jedoch auch andere Newsfeed-Standards gibt (z.B. Atom), wird hier der allgemeinere Begriff bevorzugt; vgl. zu den technischen Details *Langenhan/Notholt*, *FeedReader: Hilfsmittel für die juristische Informationsbeschaffung – Teil I* (2004), S. 50 (51).

stimmten Quelle enthalten.<sup>602</sup> Newsfeeds ermöglichen die Verarbeitung der enthaltenen Dokumentinhalte unabhängig von einer bestimmten Webpräsenz, also z.B. von der Hauptseite eines Weblogs. Diese Verarbeitung kann z.B. durch sog. FeedReader geschehen, das sind Programme, in denen sich verschiedene Newsfeeds unter einer einheitlichen Oberfläche, ähnlich wie in einem Mail-Programm,<sup>603</sup> lesen und aktualisieren lassen. Ein weiterer Anwendungsfall sind Online-Angebote, die Newsfeeds regelmäßig auslesen und in besonderer Form aufbereiten (sog. Aggregatoren). Die meisten Weblogs liefern gleichzeitig einen Newsfeed, aber nicht alle;<sup>604</sup> umgekehrt veröffentlichen insbesondere Online-Angebote aus Rundfunk und Presse ihre Meldungen zunehmend auch als Newsfeed, obwohl diese nicht als Weblog angeboten werden.<sup>605</sup>

aa) Allgemeine Vorteile von Weblogs und Newsfeeds

Die Möglichkeit, in einem Weblog chronologisch sortierte Beiträge zu veröffentlichen und diese auch als Newsfeed abrufbar zu machen, kann den Hype der letzten Jahre an sich kaum rechtfertigen. Der Reiz des Werkzeugs und seine vielfältigen Einsatzbereiche ergeben sich vor allem aus einigen technischen Features, die zum Teil exklusiv bei Weblogs zur Verfügung stehen.

(1) *Weblog-Software*

Weblogs sind ein Musterbeispiel für einfaches Content Management. Bei einem der inzwischen zahlreichen Anbieter kostenloser Weblogs kann sich jeder Mann ohne die ansonsten für die Entwicklung von Online-Angeboten nötigen Kenntnisse ein eigenes Weblog anlegen. Das Verfassen und Veröffentlichen von Beiträgen erfolgt menügesteuert; zum Anlegen von Hyperlinks oder zur Einbindung von Fotos sind keine HTML-Kenntnisse nötig. Wer größeren Einfluss auf die Gestaltung und Technik seines Weblogs legen möchte, kann sich auf einem eigenen (z.B. gemieteten) Webserver eine Weblog-Engine installieren. Das setzt

---

<sup>602</sup> Langenhan/Notholt, FeedReader: Hilfsmittel für die juristische Informationsbeschaffung – Teil I (2004), S. 50 (51).

<sup>603</sup> Zunehmend werden FeedReader auch in Mail-Software integriert, wie z.B. in das Programm *Mozilla Thunderbird* (<http://www.mozilla-europe.org/de/products/thunderbird/>).

<sup>604</sup> Nicht z.B. der inzwischen von *Google* übernommene kostenlose Anbieter *Blogger* (<http://www.blogger.com>).

<sup>605</sup> So z.B. die Online-Angebote der *Tagesschau* (<http://www.tagesschau.de/rss-feed>), der *Frankfurter Allgemeinen Zeitung* (<http://www.faz.net/rss>) oder der Wochenzeitung *Die Zeit* (<http://www.zeit.de/wirtschaft/media/rss>).

durchaus grundlegende, aber nicht unbedingt vertiefte Programmierkenntnisse voraus. Das Verfassen neuer oder die Verwaltung bestehender Beiträge erfolgt über eine Web-Oberfläche als Teil der Software. Anpassungen des Layouts werden grundsätzlich über Veränderungen an Cascaded Style Sheets (CSS) vorgenommen; besonders leicht umzustellende Layout-Vorgaben (sog. *themes*) ermöglichen bei den etablierten Weblog-Engines<sup>606</sup> jedoch die Anpassung des Layouts an eigene Bedürfnisse, ohne Kenntnisse in der selbstständigen Gestaltung von CSS-Layouts.

Die vergleichsweise geringen Anforderungen an die Technikenkenntnisse ihrer Nutzer haben maßgeblich zum großen Erfolg der Weblogs beigetragen. Anwender, die bisher durch technische Hürden abgeschreckt wurden, sind nun leichter zur Veröffentlichung eines eigenen Web-Angebots zu motivieren. Neue Ideen, die zuvor bereits an der technischen Umsetzung gescheitert sind, gelangen nun zur Veröffentlichung und können sich in der Realität bewähren.

## (2) Newsfeeds

Der große Vorteil von Newsfeeds liegt zunächst darin, dass sie sich in externe Programme (z.B. einen FeedReader) einbinden und dort (in laufend aktualisierter Fassung) abrufen und lesen lassen, ohne dass die den einzelnen Feeds zu Grunde liegenden Webseiten ihrerseits aufgerufen werden müssen.<sup>607</sup> Dieser Vorteil kommt nicht nur, aber insbesondere im Weblog-Kontext zum Tragen, da sich ein umfassendes Informationsangebot häufig erst durch die Lektüre zahlreicher kleinerer Weblogs ergibt, deren Autoren sich mit dem gleichen Thema beschäftigen. Erst aus der Kombination der Beiträge und Ansichten der häufig privat und nebenberuflich tätigen Blog-Betreiber ergibt sich ein homogenes Gesamtbild über die so genannte „Blogosphäre“.<sup>608</sup> Die Anzeige der einzelnen Meldungen eines Newsfeeds erfolgt häufig in gekürzter Form. Das kann einerseits ein Nachteil sein, denn wenn eine einzelne Nachricht auf genaueres Interesse beim Leser stößt, muss er das vollständige Dokument erst von der jeweiligen Website abrufen. Andererseits ist der Vorteil, dass sich ein umso

---

<sup>606</sup> Vor allem die Produkte *WordPress* (<http://wordpress.org/>) und *Serendipity* (<http://www.s9y.org/>).

<sup>607</sup> Genauer: *Langenhan/Notholt*, FeedReader: Hilfsmittel für die juristische Informationsbeschaffung – Teil I (2004), S. 50 (51).

<sup>608</sup> Darunter kann man die Gesamtheit aller Weblogs verstehen, mit impliziter Betonung der besonderen Atmosphäre, die durch das Miteinander der Projekte entsteht. Vgl. dazu *Mosel*, Was ist die Blogosphäre? (2005).

schnellerer Überblick über die häufig zahlreichen Meldungen bietet, wozu diese jeweils nicht unbedingt im Ganzen gelesen werden müssen.

Newsfeeds werden in der Berichterstattung häufig dem E-Mail-Newsletter gegenüber gestellt.<sup>609</sup> Im Gegensatz zu diesem bieten sie dem Nutzer den Vorteil, vor den E-Mail-typischen Gefahren wie Spam und Viren geschützt zu sein, da er seine Adresse nicht herausgeben muss. Er entscheidet alleine durch die Nutzung des Newsfeeds, wie lange er die aktuellen Nachrichten abrufen möchte. Für den Newsfeed-Anbieter steht dem der Nachteil gegenüber, dass er die Adresse des Nutzers als vermeintlich wertvolles Marketing-Instrument eben gar nicht erhält. Dieser Nachteil lässt sich beseitigen, indem man die Technik der dynamischen und personalisierten Erzeugung von Newsfeeds nutzt. Der Nutzer gibt dann persönliche Präferenzen an den Newsfeed-Anbieter weiter und erhält eine Web-Adresse (URL), unter der ein speziell für auf ihn ausgerichteter Newsfeed bei Abruf erzeugt wird. Auf diese Weise kann man sich z.B. bei *Google Alert* über Veränderungen im Suchindex zu bestimmten Begriffen per Newsfeed informieren lassen<sup>610</sup> oder über eBay-Auktionen zu bestimmten Artikeln.<sup>611</sup>

Newsfeeds lassen sich nicht nur in FeedReader-Programme einbinden, sondern wie bereits erwähnt auch in beliebige andere Online-Angebote. So lassen sich auf der Grundlage von Newsfeeds Online-Nachrichtenportale entwickeln oder sog. Metablogs, also Zusammenstellungen thematisch gleicher oder ähnlicher Weblog-Feeds.

### (3) Kommentarfunktion

Abhängig von der konkreten Umsetzung des Angebots lassen sich einzelne Weblog-Beiträge häufig kommentieren, entweder frei oder nach einer Registrierung. Auch wenn diese Möglichkeit durch zuletzt stark gewachsenen Spam-Missbrauch gerade aus Sicht der Weblog-Betreiber erheblich an Attraktivität eingebüßt hat, ist sie doch nach wie vor ein besonders attraktives Merkmal. Die direkte und gleichzeitig öffentliche Rückmeldung durch die Leser verbindet

---

<sup>609</sup> So auch bei *Langenhan/Notholt*, FeedReader: Hilfsmittel für die juristische Informationsbeschaffung – Teil I (2004), S. 50.

<sup>610</sup> <http://www.googlealert.com> (Der Dienst kooperiert nicht mit dem Unternehmen *Google*, sondern nutzt nur dessen Datenbestand.).

<sup>611</sup> *RSSAuction*: <http://www.rssauction.com/> - der Dienst arbeitet leider nur mit dem US-amerikanischen *eBay*-Dienst. Inzwischen lassen sich auch direkt auf der *eBay*-Plattform (<http://www.ebay.de>) einzelne Suchanfragen als RSS-Feed abrufen.

Information und Kommunikation und bringt so Leben in ein Weblog. Da Weblog-Beiträge häufig subjektiv geprägt sind, erscheinen diese häufig erst im Zusammenhang mit ihren Kommentaren in sich stimmig. Der Wert der Kommentare kommt dadurch zum Ausdruck, dass für diese häufig ein separater Newsfeed angeboten wird.<sup>612</sup> Die Anzahl und Häufigkeit von Kommentaren kann auch ein Gradmesser für die Beliebtheit eines Weblogs sein.

#### (4) Trackbacks / Pings

Kommentare haben den Nachteil, dass sie (vom gesonderten Newsfeed abgesehen, s.o.) nur auf der Seite desjenigen Weblog-Beitrags sichtbar sind, zu dem sie abgegeben wurden. Das ist zum einen unpraktisch, weil so die Reaktionen auf eigene Kommentare bei steigender Anzahl immer schwerer verfolgbar sind, zum anderen verträgt es sich schlecht mit der Gewohnheit vieler Nutzer, ihre eigenen Ansichten auch über ihr eigenes Weblog kundzutun.

Durch die Technik des sog. Trackback kann ein Weblog-Autor einen anderen Weblog-Beitrag zitieren, und dieses Zitat wird im Rahmen des zitierten Beitrags automatisch veröffentlicht. Die Zitierung erfolgt entweder gemeinsam mit den übrigen Kommentaren oder in einer eigenen Trackback-Rubrik. Je nach verwendeter Weblog-Engine werden Trackbacks entweder automatisch erkannt, wenn Weblog-Beiträge als Hyperlink in einem Beitrag zitiert werden, oder die Web-Adresse des zitierten Beitrags muss in einem gesonderten Menü ausdrücklich angegeben werden.

Leider werden neben Kommentaren auch Trackbacks zunehmend zum Spamming missbraucht, indem spezielle Spammer-Weblogs wahllos und ohne inhaltlichen Bezug beliebige Weblogs zitieren. Zudem setzt die Nutzung von Trackbacks im Gegensatz zu „normalen“ Kommentaren ein eigenes Weblog voraus. Gleichwohl sind Trackbacks reizvoll, da durch sie inhaltliche Bezüge zwischen Beiträgen verschiedener Weblogs (z.B. im Rahmen einer Diskussion) leicht verfolgt werden können.<sup>613</sup>

Der Vorgang der Benachrichtigung eines Weblogs im Rahmen eines Trackbacks wird auch als Ping (oder: Pinging) bezeichnet. Pings können auch ohne Bezug zu anderen Weblog-Artikeln eingesetzt werden, um bestimmte Online-Angebote darüber zu benachrichtigen, dass ein neuer Blog-Beitrag erstellt wur-

---

<sup>612</sup> Z.B. unterstützt die Weblog-Engine *WordPress* (<http://wordpress.org/>) standardmäßig separate Kommentar-Feeds.

<sup>613</sup> Ausführlich zur Technik und den Vorteilen *Prillinger*, *What are Trackbacks?* (2004).

de. So lassen sich Weblog-Engines so einstellen, dass große, themenübergreifende Weblog-Portale<sup>614</sup> bei jedem veröffentlichten Blog-Beitrag per Ping automatisch informiert und die Beiträge somit dort ebenfalls umgehend veröffentlicht werden können.

(5) *Kategorisierung*

Ein Weblog kann sich mit unterschiedlichen Themen beschäftigen, die für den Leser nicht alle von Interesse sind. Um Beiträge entsprechend ordnen zu können, unterstützen Weblogs standardmäßig die Kategorisierung einzelner Beiträge. Der Betreiber kann eigene Kategorien anlegen und jeden einzelnen Beitrag einer oder mehreren Kategorien zuordnen. Auf der Weblog-Hauptseite hat der Nutzer dann die Möglichkeit, die Beiträge bestimmter Kategorien anzeigen zu lassen. Manche Weblogs bieten für die verschiedenen Kategorien auch separate Newsfeeds an.<sup>615</sup>

(6) *Archivierung / Suchfunktion*

Damit die Homepage eines Weblogs nicht zu umfangreich wird, befinden sich auf dieser nur eine bestimmte Anzahl von Beiträgen. Wird (je nach Konfiguration) eine Maximalzahl oder ein Schwellendatum überschritten, sind ältere Beiträge zwar nicht mehr auf der Homepage zu sehen, sie bleiben aber über eine permanente URL (sog. Permalink) als Einzelbeiträge abrufbar. Um sie im Weblog aufzufinden, gibt es zwei Möglichkeiten: Zum einen ein (regelmäßig) nach Monaten gegliedertes Archiv älterer Beiträge (bisweilen auch einen Kalender, über den Beiträge bestimmter Tage gezielt angesteuert werden können), zum anderen eine volltextbasierte Suchfunktion im gesamten Datenbestand.

(7) *Autorensystem / Rechteverwaltung*

Die meisten Weblogs werden von Einzelpersonen betrieben. Möglich sind aber auch Gruppen- und völlig offene Projekte – also solche, an denen (ggf. nach einer Registrierung) jeder Nutzer teilnehmen kann. Die gängigen Weblog-Engines verfügen über Autorensysteme mit umfassender Rechteverwaltung, mit deren Unterstützung beliebig viele Autoren Beiträge für ein Weblog verfassen können. Auf diese Weise kann ein Betreiber z.B. festlegen, dass fremde Beiträge erst nach seiner Zustimmung als Administrator veröffentlicht werden. Auch die

---

<sup>614</sup> Wie z.B. die Weblog-Suchmaschine *Technorati* (<http://www.technorati.com>), diese indiziert auch Beiträge, auf die per Ping aufmerksam gemacht wird (<http://www.technorati.com/ping/>).

<sup>615</sup> Auch diese Möglichkeit wird von *WordPress* (<http://wordpress.org/>) standardmäßig unterstützt.

Kommentare lassen sich über ein Redaktionssystem steuern; auch diese lassen sich auf Wunsch erst nach Freigabe durch den Autor des Beitrags und/oder den Administrator des Weblogs veröffentlichen.

(8) *Blogrolls*

Viele Weblogs enthalten auf ihrer Hauptseite neben den eigentlichen Meldungen eine mehr oder weniger ausführliche Liste mit Hyperlinks zu anderen Weblogs. Eine solche sog. Blogroll lässt sich entweder manuell anlegen oder über spezielle Online-Dienste<sup>616</sup> automatisch verwalten und in die eigene Webseite einbinden. Da sich in der Blogroll eines Autors regelmäßig Verweise zu thematischen gleichen oder ähnlichen Angeboten finden, kann ein Nutzer, der auf ein für ihn thematisch interessantes Weblog stößt, sogleich ähnliche Angebote finden und auf diese Weise seinen Horizont erweitern.

(9) *Moblogging*

Einige Weblog-Engines unterstützen das sog. Moblogging (Abk. für: Mobile Blogging), also die Veröffentlichung von Beiträgen über mobile Endgeräte. Möglich ist dies prinzipiell über alle Geräte, die über einen mobilen Zugang zum Internet verfügen, wie Notebooks, PDAs oder Mobiltelefone. Der konkrete Zugang zur Weblog-Engine kann entweder über das Web-Interface der Weblog-Engine oder über das Versenden von SMS-Nachrichten oder E-Mails an eine vorgegebene Adresse erfolgen.<sup>617</sup> Neben den Vorteilen für den Autor kann die durch das Moblogging geförderte zeitnahe, auch in örtlicher Hinsicht unmittelbare Berichterstattung auch beim Leser ein Gefühl besonderer Authentizität fördern.

(10) *Kürze und Linkdichte der Beiträge*

Theoretisch sind Weblog-Beiträge nicht an eine bestimmte Form gebunden. Praktisch dagegen haben sich – abgesehen vor allem von den privaten Online-Tagebüchern – kürzere Beiträge (von wenigen Sätzen Länge) durchgesetzt. Diese haben für den Autor den Vorteil, dass sie schnell geschrieben sind und der Erfolg entsprechend schnell sichtbar wird. Die zahlreichen kurzen Beiträge müssen außerdem, anders als z.B. bei wissenschaftlichen Arbeiten, keinen inneren Zusammenhang haben; der Autor kann also schreiben, was ihm gerade einfällt,

---

<sup>616</sup> Z.B. unter <http://blogrolling.com/>.

<sup>617</sup> Vgl. dazu Clyde, *Weblogs and Libraries* (2004), S. 16.

ohne sich über ein Gesamtkonzept seiner Beiträge oder Querbezüge zwischen diesen größere Gedanken machen zu müssen.

Ein ebenso wie die Kürze der Artikel nicht zwingendes, aber charakteristisches Merkmal ist die hohe Linkdichte. Weblog-Autoren verstehen sich häufig als Berichterstatter der Netzwelt und weisen daher in ihren Beiträgen nicht nur auf für sie interessante „Fundstücke“ aus dem WWW hin, sondern zitieren auch diejenigen Weblog-Beiträge, durch die sie auf diese gestoßen sind und zu denen sie sonstwie Stellung nehmen. Dies hat zunächst für den Leser ähnlich wie bei Blog-rolls den Effekt, dass er bei regelmäßiger Lektüre eines einzelnen Weblogs schnell auch auf andere für ihn interessante Weblogs und andere Online-Angebote stößt. Darüber hinaus hat sich in den letzten Jahren durch die starke Verknüpfung von Weblogs untereinander eine exponierte Position in den Indizes moderner Suchmaschinen wie *Google* entwickelt. Das liegt vor allem daran, dass deren Indikatoren wie bereits erwähnt<sup>618</sup> unter anderem auf der Referenzierung einer Seite durch andere Angebote basieren.<sup>619</sup>

#### bb) Blawgs – Weblogs für Juristen

Auch wenn in Deutschland die Verbreitung juristischer Weblogs (sog. Blawgs) und Newsfeeds noch weit hinter der im Vorreiterland USA zurückbleibt, werden die vielfältigen Einsatzzwecke auch hier bereits genutzt. Je nachdem, ob Studenten, Referendare, Rechtsanwälte, sonstige Juristen oder am Recht Interessierte per Weblog über juristische und andere Neuigkeiten berichten, haben sich inhaltlich und stilistisch äußerst unterschiedliche Angebote herausgebildet. Die einen berichten nüchtern über neue Entscheidungen auf einem bestimmten Rechtsgebiet,<sup>620</sup> die anderen berichten mit humoristischem Einschlag aus der anwaltlichen Praxis.<sup>621</sup> Das Potenzial juristischer Weblog-Berichterstattung wird dabei sicherlich noch nicht ausgeschöpft; so gibt es z.B.

---

<sup>618</sup> S.o. unter C.IV.1.

<sup>619</sup> Dieses Phänomen hat die vermeintliche Macht der Blogger zuletzt erheblich gestärkt. So führt z.B. die Eingabe des Begriffs „Jamba“ bei *Google* an fünfter Position einen Artikel des Weblogs *Spreeblick* (<http://www.spreeblick.com/2004/12/12/jamba-kurs/>), in dem die Geschäftsmethoden des gleichnamigen Unternehmens in satirischer Form angeprangert werden. Durch eine hohe Zitadichte in der „Blogosphäre“ hat der Artikel nicht nur große Bekanntheit, sondern auch das hohe *Google*-Ranking erreicht.

<sup>620</sup> Wie z.B. das *domainblog* über das Domain-Recht: <http://dingeldey.wordpress.com/>.

<sup>621</sup> Wie im *law blog* des Düsseldorfer Rechtsanwalts *Udo Vetter*: <http://www.lawblog.de>.

bisher kaum deutsche universitäre Blawgs<sup>622</sup>, und insbesondere eine Diskussionskultur über mehrere Blawgs hinweg mag bisher nicht so recht aufkommen. Ein guter Überblick über die wachsende „Szene“ lässt sich über das juristische Metablog *JuraBlogs* gewinnen.<sup>623</sup>

Mindestens ebenso interessant ist das sich stetig fortentwickelnde Angebot juristischer Newsfeeds. So nutzen bereits Bundesministerien die neue Technik, um über neue Gesetzesvorhaben zu berichten;<sup>624</sup> Pressemitteilungen und Urteile des Bundesverfassungsgerichts<sup>625</sup> und des Bundesverwaltungsgerichts<sup>626</sup> sind ebenso bereits als Newsfeed abrufbar. Verlage verbreiten neueste Nachrichten aus ihren Aktualitätendiensten<sup>627</sup> und über ihre übrigen Verlagszeugnisse ebenfalls in dieser Form.

Doch auch damit sind die Möglichkeiten, die Weblogs und Newsfeeds für die juristische Informationsverarbeitung bieten, noch nicht ausgeschöpft. Könnte man sich darauf verlassen, dass Bundes- und Landesgesetzgeber zuverlässig per Weblog oder zumindest per Newsfeed über ihre Gesetzgebung informierten, wäre es über ein entsprechendes Metablog und den zugehörigen Newsfeed viel leichter als bisher, über Gesetzesänderungen auf dem Laufenden zu bleiben. Gleiches gilt für Gerichtsentscheidungen: Wären alle deutschen Gerichte verpflichtet, ihre Entscheidungen in einem Weblog und/oder als Newsfeed zu veröffentlichen, und führte man zusätzlich eine einheitliche Kategorisierung

---

<sup>622</sup> Vorreiter war lange Zeit das *LAWgical* am Institut für Rechtsinformatik der Universität des Saarlandes (<http://www.lawgical.de>) – der Verfasser ist Redaktionsmitglied –, siehe dazu *Langenhan*, *LAWgical* – das juristische Weblog des Juristischen Internetprojekts Saarbrücken (2003). Inzwischen gibt es ein weiteres Weblog eines universitären Instituts: *Unternehmensrechtliche Notizen* des Düsseldorfer Rechtsprofessors *Noack*: <http://www.jura.uni-duesseldorf.de/dozenten/noack/notizen/default.aspx>.

<sup>623</sup> <http://www.jurablogs.com>.

<sup>624</sup> Newsfeed des Bundesministeriums für Justiz: <http://www.bmj.de/enid/rss/news.rss>.

<sup>625</sup> Es werden sowohl Pressemitteilungen

(<http://www.bundesverfassungsgericht.de/rss/pressemitteilungen/>) als auch Entscheidungs-Informationen (<http://www.bundesverfassungsgericht.de/rss/entscheidungen/>) als Newsfeed angeboten.

<sup>626</sup> Auch hier werden die Newsfeeds nach Pressemitteilungen (<http://www.bverwg.de/enid/rss/pressemitteilungen.rss>) und Entscheidungen (<http://www.bverwg.de/enid/rss/entscheidungen.rss>) getrennt.

<sup>627</sup> So die *LexisNexis RechtsNews*: <http://www.lexisnexis.de/rechtsnews/rssfeed.php>. Dabei muss jedoch berücksichtigt werden, dass der Zugriff auf die jeweiligen Langfassungen der Beiträge kostenpflichtig ist.

dieser Veröffentlichungen ein, könnte man ohne größeren technischen Aufwand Aktualitätendienste in Form kategorisierbarer Newsfeeds anbieten. So könnte sich ein Fachanwalt auf die Übersichten zu seinem Rechtsgebiet beschränken und sich entscheiden, ob er z.B. Entscheidungen der Amtsgerichte mit berücksichtigen oder diese außen vor lassen möchte, um nicht mit Fachinformationen überflutet zu werden. Die „Sammeldienste“ könnten über neue Gesetze und Urteile per Ping benachrichtigt werden. Arbeiteten Gerichtsentscheidungs-Weblogs mit Trackbacks, enthielten Beiträge mit einzelnen Entscheidungen automatisch eine Liste derjenigen Entscheidungen, in denen sie zitiert (und in höheren Instanzen ggf. außer Kraft gesetzt) werden. Das kann die qualitative Beurteilung von Gerichtsentscheidungen erheblich erleichtern.

Im Bereich der Rechtsliteratur sind mit der Berichterstattung über bestehende Online- und Print-Literatur per Weblog und Newsfeed – und damit vor allem als Marketinginstrument der Verlage – die Möglichkeiten ebenfalls noch nicht ausgeschöpft. Bisher gibt es nur einen in Deutschland tätigen<sup>628</sup> Rechtsprofessor, der Weblogs zur Kundgabe für Kommentare zum juristischen Tagesgeschehen sowie zur Verbreitung eigener Rechtsauffassungen und zur Diskussion über diese nutzt. Auch unter den aktuellen juristischen Bloggern wird das Medium eher zur objektiven, teilweise subjektiv gefärbten Berichterstattung genutzt denn als bewusster Ausgangspunkt für kontroverse Diskussionen. Dabei könnten auch hier die Möglichkeit von Kommentaren und Trackbacks dazu genutzt werden, Diskussionen auch über verschiedene Weblogs hinweg leichter zu verfolgen.

#### cc) Weblogs als Lerninstrument für Juristen

Die genannten allgemeinen Vorzüge von Weblogs lassen sich durchaus auf den Einsatz als Lerninstrument übertragen – entsprechend ist diese Möglichkeit in der Literatur schon des öfteren thematisiert worden.<sup>629</sup> Wie die Einsatzmög-

---

<sup>628</sup> Neben dem bereits zitierten *Prof. Dr. Noack* (<http://www.jura.uni-duesseldorf.de/dozenten/noack/notizen/default.aspx>) äußert sich der in Tokio tätige Rechtsprofessor *Karl-Friedrich Lenz* bereits seit einigen Jahren per Weblog – zunächst auf deutsch und japanisch, inzwischen nur noch in englischer Sprache (<http://k.lenz.name/LB/>). Thematischer Schwerpunkt ist das Wirtschafts- und Informationsrecht.

<sup>629</sup> Vgl. nur *Baumgartner/Häfele/Maier-Häfele*, Content Management Systeme in e-Education (2004), S. 54 ff.; *Röll*, Einsatzmöglichkeiten von Weblogs an Universitäten (2004); *Ferdig/Tramell*, Content Delivery in the „Blogsphere“ (2004).

lichkeiten für lernende Juristen konkret aussehen könnten, hängt davon ab, wen oder was man in den Mittelpunkt eines Weblogs stellt. Betrachtet man z.B. den „klassischen“ Lehrenden, wie den Juraprofessor, den Referendarsausbilder oder den Repetitor, als Anbieter eines Weblogs, könnte dieser das Werkzeug nutzen, um von ihm erstellte Lerninformationen komfortabel zu verbreiten. Die Möglichkeit der Rückmeldung vom Lernenden über Kommentare und Trackbacks könnte die Kommunikation zwischen Lehrenden und Lernenden verbessern. Sieht man dagegen den Lernenden als potenziellen Weblog-Autoren, kommen verschiedene Nutzungszwecke in Betracht. Er könnte es zum einen zum persönlichen Wissensmanagement nutzen,<sup>630</sup> um also eigene mit dem Lernprozess verbundene Aufzeichnungen wie Mitschriften, Frage-Antwort-Kombinationen, Übungsaufgaben und Lösungen etc. für sich und andere zu verwalten. Zum anderen können Web-logs innerhalb offener oder geschlossener Lerngruppen als Diskurswerkzeug herangezogen werden.<sup>631</sup> Fachliche Diskussionen, z.B. über die Lösung aktueller Rechtsfragen oder im Rahmen der Prüfungsvorbereitung gestellter Fälle, könnten entweder innerhalb eines Weblogs von verschiedenen Autoren oder zwischen mehreren von Einzelautoren betriebenen Weblogs in Form des „E-Learning by collaborating“<sup>632</sup> geführt werden. Auch hier können insbesondere die speziellen Weblog-Techniken wie Newsfeeds, Kommentare oder Trackbacks die Diskussionsmöglichkeiten verbessern.<sup>633</sup>

Betrachtet man das Lernen dagegen eher aus Sicht der Lernobjekte, stellt sich die Frage, in welchem Verhältnis die technischen Gegebenheiten von Weblogs und Newsfeeds zu Informationsproblemen des lernenden Juristen stehen.

---

<sup>630</sup> In diesem Sinne auch *Baumgartner/Häfele/Maier-Häfele*, Content Management Systeme in e-Education (2004), S. 55.

<sup>631</sup> Den allgemeinen Nutzen von Weblogs zum wissenschaftlichen Diskurs betont *Wrede*, Weblogs and Discourse (2003): „Discourse never ends – or at least: it will end in the moment nothing is said anymore. The same is true for weblogs: in the moment there are no new posts weblogs will degrade to ordinary websites.“

<sup>632</sup> S.o. unter C.II.1.

<sup>633</sup> Einen Ansatz liefert *Malkus*, Lernkarte: Selbstvornahme (2006): Der Jurastudent entwirft in seinem Weblog eine „Lernkarte“, die er über die Kommentarfunktion für Verbesserungsvorschläge freigibt.

dd) Weblogs und Informationsverarbeitung

Zu den charakteristischen Merkmalen von Weblogs gehören unter anderem eine einfache Benutzerführung (welche die schnelle Veröffentlichung von Beiträgen auch für technische Laien ermöglicht), häufige Aktualisierungen und eine hohe Zitatdichte. Weblogs bieten damit eine Infrastruktur, die durch eine hohe Dynamik gekennzeichnet ist: Wer auf dem Laufenden bleiben und nichts Wichtiges verpassen möchte, ist beinahe gezwungen, eine Vielzahl von Angeboten zu verfolgen, um den Anschluss an die sich laufend weiter entwickelnde „Blogosphäre“ nicht zu verlieren. Wer selbst ein Weblog betreibt, dem wird dazu geraten, es möglichst häufig zu aktualisieren, um neue Nutzer zu gewinnen und seine regelmäßigen Leser nicht zu langweilen.<sup>634</sup> Dies hat zur Folge, dass sich bei vielen „Bloggern“ ein Veröffentlichungsverhalten beobachten lässt, das von Selbstreferenzialität und zwangsläufig auch von einer Redundanz der Inhalte geprägt ist.<sup>635</sup> Wer sich intensiv mit Weblogs beschäftigt, sei es aktiv (also als eigener Anbieter) oder passiv, wird daher bestätigen können, dass es sich um ein Werkzeug handelt, das die Überflutung mit Online-Informationen (und damit das aus Sicht dieser Arbeit grundlegende Informationsproblem) massiv fördert.

So wird es umso wichtiger, gleichzeitig Maßnahmen und Mittel anzubieten, um dem Nutzer die Auswahl derjenigen Informationen zu ermöglichen, die für ihn wichtig und von Interesse sind. Die bereits angesprochenen Metablogs sind ein wichtiger Schritt in diese Richtung, personalisierte Newsfeeds ein weiterer. Der bislang noch ausstehende Schritt ist eine stärkere Ausstattung von Weblog-Beiträgen mit Metadaten, die unter den Weblogs so weit wie möglich vereinheitlicht sind. Oben wurde diese Notwendigkeit bereits am Beispiel der Gerichts-Weblogs angedeutet: Würden Gerichtsentscheidungen unabhängig vom konkreten Anbieter eindeutig kategorisiert, könnten sie leichter weiter verarbeitet werden. Dieses Prinzip lässt sich auf Metadaten für Lernzwecke erweitern, wie es bereits oben in Bezug auf juristische Datenbanken beschrieben wurde. Für diese Zwecke wäre bloß ein einheitlicher Standard für Metadaten erforderlich, und natürlich, dass sich die Anbieter an diesen Standard halten.

---

<sup>634</sup> So jedenfalls *Felzel*, Weblogs als Kernstruktur in e-Learning Environments (2004), S. 6: „Seiten, welche selten upgedated werden - und darunter verstehe ich jetzt Zeitabstände größer einer Woche - kann man nicht mehr als Weblog anerkennen und werden auch wenig gelesen. (...) Wer also mit dabei sein will, muss stets seinen Weblog auf dem neuesten Stand halten, damit er in der Gemeinschaft Anklang findet, seine Texte gelesen und als Blog akzeptiert werden.“

<sup>635</sup> Dazu (relativierend) *Röll*, „Warum Blogger soviel übers Bloggen bloggen“ (2004).

Ein kleiner Schritt in diese Richtung ist das so genannte Tagging: Einzelne Online-Dokumente werden mit einem oder mehreren Schlüsselbegriffen versehen, über die eine genauere Identifizierung und Verknüpfung mit ähnlichen Dokumenten möglich wird.<sup>636</sup> Verbreitet ist das Tagging vor allem in sog. „social bookmarking“-Diensten<sup>637</sup> und Online-Fotodiensten<sup>638</sup>, also in solchen Angeboten, in denen die veröffentlichten Dokumente (Hyperlinks bzw. Fotos) keine sprachlich erfassbare Aussage über ihren Inhalt bzw. ihre Semantik treffen. Wenngleich Weblogs regelmäßig textbasiert sind, kann das durchgängige Tagging der Beiträge über die Kategorisierung hinaus dabei helfen, Beiträge gezielter miteinander zu verknüpfen und die Zugänglichkeit und die diesbezügliche Entscheidungsfindung für den Nutzer zu verbessern.<sup>639</sup> Können die Tags jedoch durch den jeweiligen Weblog-Autoren frei vergeben werden, bringt das ein grundsätzliches Problem mit sich: Es hängt letztlich am relativ „seidenen Faden“ der Syntax, ob „getaggte“ Beiträge tatsächlich miteinander verknüpft werden. Weicht die Schreibweise zweier Schlagworte nur unwesentlich ab, kann keine Verknüpfung mehr erfolgen.

Abgesehen von den häufig unzureichenden Metadaten verbleibt im Weblog-Kontext ein weiteres qualitatives Problem: Die Möglichkeit, Beiträge schnell und unmittelbar, also ohne Zwischenschaltung von Verlagen und Redakteuren in vergleichsweise seriösem Gewand zu veröffentlichen, birgt die Gefahr, dass fehlerhafte oder schlecht recherchierte Beiträge von der Öffentlichkeit für bare Münze genommen werden. Das Problem ist jedoch im Ergebnis nicht den Weblogs vorbehalten, sondern eher eines der Online-Veröffentlichung im Allgemeinen. Im Weblog-Kontext kommen zwei Faktoren zum Tragen, welche die Gefahr qualitativ minderwertiger Berichterstattung sogar verringern können: Zum einen werden Weblog-Beiträge umso bekannter, je öfter sie (v.a. von ande-

---

<sup>636</sup> Zu Vor- und Nachteilen des Tagging vgl. ausführlich *Przepiorka*, Tagging – Schlagwörter erobern das Internet (2005).

<sup>637</sup> „Social bookmarking“-Dienste ermöglichen dem Nutzer, Links zu interessanten Online-Quellen zu sammeln und zu verwalten. Die Sammlungen sind öffentlich zugänglich und können eben durch das Tagging mit den Links anderer Nutzer verknüpft werden. Vorreiter ist der Dienst *del.icio.us* (<http://del.icio.us>).

<sup>638</sup> Hier können persönliche Fotoalben abgelegt und die Fotos über eine Rechteverwaltung auch ganz oder teilweise öffentlich zugänglich gemacht werden. Über das Tagging können öffentliche Fotos miteinander verknüpft werden. Vorreiter ist der Dienst *Flickr* (<http://www.flickr.com/>).

<sup>639</sup> Siehe zum Tagging bei Weblogs *Eck*, Besser recherchieren via Tagging (2005).

ren Weblogs) zitiert werden.<sup>640</sup> Je öfter sie zitiert werden, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass die jeweils Zitierenden die Qualität des Beitrags selbst geprüft haben. Zum anderen können Weblog-Betreiber durch die Einschaltung eines Redaktionssystems prinzipiell die gleichen Maßnahmen zur Qualitätssicherung ergreifen wie im herkömmlichen Journalismus. Dass sie es regelmäßig nicht tun, ist wohl weniger dem Wesen der Weblogs als der allgemeinen Schnellebigkeit in unserer Gesellschaft geschuldet.

c) Wikis

Eine ähnliche Euphorie wie um Weblogs und Newsfeeds hat sich in den letzten Jahren um Wikis entwickelt. Hauptgrund für die steigende Bekanntheitsgrad der Wiki-Technik im Allgemeinen ist die stark gewachsene Popularität der Online-Enzyklopädie *Wikipedia*<sup>641</sup>, nicht zuletzt als Folge einer intensiven Berichterstattung in den Medien. Zwischen Weblogs auf der einen und Wikis auf der anderen Seite der Spezialformen des Content Managements gibt es gewisse Ähnlichkeiten, aber auch wesentliche Unterschiede.

aa) Merkmale und Vorteile von Wikis

„Wiki wiki“ ist hawaiianisch und bedeutet soviel wie „schnell“ oder „sich beilegen“.<sup>642</sup> Der Name kennzeichnet damit das Hauptmerkmal der Plattform, das nämlich darin liegt, Inhalte schnell und unkompliziert entwerfen und veröffentlichen zu können. Ein Wiki ist eine webbasierte Software, die es allen Betrachtern einer Seite erlaubt, den Inhalt einer Seite zu ändern, indem sie diese Seite online im Browser editieren.<sup>643</sup> Schon *Berners-Lee* dachte bei der „Erfindung“ des World Wide Web, also bei der Entwicklung seines Prinzips und seiner maßgeblichen Standards, an eine Umgebung, die nicht nur den einfachen Abruf online veröffentlichter Dokumente ermöglicht, sondern auch die einfache und schnelle Teilnahme an deren Weiterentwicklung.<sup>644</sup> Diesen Gedanken griff *Cunningham*

---

<sup>640</sup> Denn das steigert zum einen die Bekanntheit in der „Blogosphäre“, zum anderen das *Google-Ranking* der einzelnen Beiträge und des Angebots im Ganzen.

<sup>641</sup> <http://www.wikipedia.org>; deutsche Fassung: <http://de.wikipedia.org>.

<sup>642</sup> Vgl. *Ebersbach/Glaser/Heigl, WikiTools* (2005), S. 13.

<sup>643</sup> *Ebersbach/Glaser/Heigl, WikiTools* (2005), S. 12.

<sup>644</sup> *Berners-Lee, Der Web-Report* (1999), S. 229: „Ich habe mir den Informationsraum immer als etwas vorgestellt, auf das jeder sofortigen und intuitiven Zugriff hat, und das nicht nur durchsucht, sondern in dem etwas erstellt werden kann. Das ursprüngliche Programm *World Wide Web* startete mit einer fast leeren Seite, bereit für die Notizen des Benutzers.“

auf, als er 1995 das erste Wiki unter dem Namen *WikiWikiWeb* im WWW veröffentlichte.<sup>645</sup>

(1) *Editieren / Formatieren*

Ein Wiki erscheint dem Nutzer auf den ersten Blick wie eine „normale“ Webseite, auf der üblicherweise vor allem Texte, aber auch multimediale Inhalte zu sehen sind. Die Besonderheit gegenüber anderen Web-Angeboten liegt darin, dass jede einzelne Seite eines Wikis einen Link oder Button enthält, über den die Seite editiert, also ihr Inhalt geändert werden kann. Grundsätzlich steht es also jedem, der Seiten des Wikis abrufen, öffnen, dessen Inhalte zu verändern, zu erweitern oder sogar zu löschen.<sup>646</sup>

Die Idee hinter diesem Prinzip: Je mehr Nutzer sich aktiv in einen Entwurf von Texten bzw. in einen Informationsprozess einbringen, also ihr Wissen zur Verfügung stellen, desto besser kann das Wissen vieler Menschen in einem Angebot gebündelt werden. Um die technische Hürde von Wiki-Nutzern so niedrig wie möglich zu halten, ist das Formatieren der Inhalte erheblich leichter als der Entwurf eigener Webseiten im HTML-Format. Für die Formatierung von Wiki-Seiten wird regelmäßig mit sehr rudimentären und daher relativ leicht verständlichen Kürzeln gearbeitet.<sup>647</sup>

(2) *Anlegen neuer Seiten / Erzeugen von Hyperlinks*

Ein weiteres typisches Merkmal eines Wikis ist, dass nicht nur jeder Nutzer bestehende Seiten verändern, sondern auch neue Seiten anlegen kann. Hierfür gibt es in den meisten Wikis (abhängig von der verwendeten Wiki-Plattform) mehrere Möglichkeiten. Im einfachsten Fall genügt die Eingabe eines sog. Wi-

---

<sup>645</sup> <http://c2.com/cgi/wiki/>, vgl. zur Geschichte Lange, Wiki (2005), S. 199 f.; Leuff/Cunningham, The Wiki Way (2001), S. 14 ff.

<sup>646</sup> Ausnahmen von diesem Grundsatz hängen von der verwendeten Wiki-Plattform (s.u. unter V.1.c)(1)(f)) ab. Je nach Einstellung des konkreten Wikis kann es möglich sein, das Editieren entweder registrierten Nutzern vorzubehalten oder es für bestimmte Nutzer oder Nutzergruppen einzuschränken.

<sup>647</sup> Die konkrete Umsetzung dieser Kürzel ist ebenfalls von der verwendeten Wiki-Plattform abhängig. Zum Beispiel wird im auf Basis des Programms *MoinMoin* (<http://moinmoin.wikiwikiweb.de>) betriebenen *JuraWiki* (<http://www.jurawiki.de>) Text fett gedruckt, indem er in jeweils drei Apostrophzeichen eingeschlossen wird („''' Text '''“); Überschriften der Ebenen 1 bis 4 werden erzeugt, indem die Titel links und in jeweils ein bis vier Gleichheitszeichen eingeschlossen werden (z.B. „=== Titel der Ebene 3 ===“).

kiWords beim Editieren einer Seite.<sup>648</sup> WikiWords enthalten mitten im Wort zumindest einen Großbuchstaben, typischerweise zu Beginn einer neuen Silbe oder bei zusammengesetzten Hauptwörtern. Aus einem WikiWord wird bei der Eingabe automatisch ein Verweis zu einer Seite gleichen Namens angelegt. Existiert die Seite des angegebenen Namens noch nicht, kann sie der Nutzer durch Auswahl der Seite (d.h. per Mausclick auf den Titel) erstmals editieren und anschließend anlegen lassen. Neben der Verweistechnik durch WikiWords werden aber auch andere, flexiblere Formen der Verweise auf andere Seiten innerhalb oder außerhalb eines Wikis unterstützt.<sup>649</sup>

Auf diese Weise steht es jedem Nutzer eines Wikis offen, nicht nur den Inhalt einzelner Seiten, sondern die Struktur des Wikis an sich nach seinen Wünschen zu beeinflussen. Jeder kann also durch die Arbeit mit Verweisen ein Wiki „ordnen“ oder in „Unordnung“ bringen, wie es ihm gefällt. Die Techniken zum Editieren, Formatieren, Anlegen und Verknüpfen von Wiki-Seiten wird in den meisten Wikis auf speziellen Hilfeseiten relativ leicht verständlich erläutert.<sup>650</sup> Zum „learning by doing“ bieten Wikis regelmäßig eine Seite namens „Sandkasten“ (*sandbox*) an, der ausschließlich als Testumgebung für neue Nutzer dient.<sup>651</sup>

### (3) *Seitenverlauf (History) / Undo-Funktion*

Durch die Offenheit für Veränderungen wird jede Seite eines Wikis (ebenso wie das Wiki an sich) zu einem organischen Gebilde. Gleichzeitig birgt jeder Zugriff auf eine Wiki-Seite die Gefahr des Missbrauchs. Wertvolle Inhalte können gelöscht, inhaltlich falsche, unpassende oder rechtswidrige Inhalte können jederzeit hinzugefügt werden.

Diesem Problem begegnen Wikis wiederum mit dem Prinzip der Offenheit und Transparenz. Über eine Funktion „Seitenverlauf“ bzw. „History“ kann für jede Seite angezeigt werden, wann sie in welcher Form verändert wurde. Jede dieser Änderungen kann jederzeit und durch jedermann durch eine Undo-Funktion rückgängig gemacht werden.<sup>652</sup> Durch dieses Prinzip soll vornehmlich

---

<sup>648</sup> Die Technik wird „CamelCase“ genannt, vgl. *Ebersbach/Glaser/Heigl*, WikiTools (2005), S. 20.

<sup>649</sup> So reicht es z.B. im *JuraWiki* aus, eine externe Web-Adresse (URL) im Klartext anzugeben; die Wiki-Plattform erzeugt hieraus automatisch einen entsprechenden Hyperlink.

<sup>650</sup> Der einfachste Weg, die Formatierung von Wiki-Seiten zu erlernen, dürfte jedoch weiterhin das „Abgucken“ des Quelltextes bereits formatierter Seiten sein.

<sup>651</sup> Siehe hierzu *Ebersbach/Glaser/Heigl*, WikiTools (2005), S. 21.

<sup>652</sup> Sog. „Rollback“, vgl. zu den Details *Ebersbach/Glaser/Heigl*, WikiTools (2005), S. 20.

dem nahe liegenden, da ohne weiteres möglichen „Wiki-Vandalismus“ der Reiz genommen werden: Da durch die Undo-Funktion alle „Objektschäden“ jederzeit per Mausclick behoben werden können, kann im Prinzip kein gravierender Schaden angerichtet werden. So entfällt ein maßgebliches Motiv für die Missbrauchshandlungen.

#### (4) Aktuelle Änderungen (*RecentChanges*)

Wikis haben typischerweise weit verzweigte Strukturen, sie verändern sich laufend an beliebigen Stellen. Anders als bei statischen Online-Angeboten oder Weblogs ist es daher, wenn die Entwicklung eines Wikis laufend verfolgt werden soll, sinnvoll, die aktuellen Veränderungen zu beobachten. Hierfür steht in jedem Wiki eine gesonderte Seite zur Verfügung (Titel typischerweise: AktuelleÄnderungen / *RecentChanges*), auf der die geänderten Seiten ähnlich wie in einem Weblog in umgekehrt chronologischer Reihenfolge aufgeführt werden.<sup>653</sup> Angezeigt werden üblicherweise die Seitentitel, das Datum der Änderungen, die Nutzer, welche die Änderungen vorgenommen haben (erkennbar anhand des Nutzernamens oder im Fall der anonymen Nutzung anhand der IP-Adresse), optionale Kommentare und ein Hyperlink auf eine Seite mit genauer Protokollierung der jeweiligen Änderungen.

Die Seite mit den aktuellen Änderungen in einem Wiki erlaubt auch neuen Nutzern einen guten Einstieg, denn er kann auf diese Weise schnell erkennen, welche Seiten und damit Themen in einem Wiki „heiß“ sind, also besonders intensiv bearbeitet werden. Zugleich kann er feststellen, wie viele Änderungen in einem Wiki in einem bestimmten Zeitraum durchschnittlich vorgenommen werden, und damit, wie stark das Wiki im Allgemeinen wächst und genutzt wird. Viele Wikis bieten die Seite auch als Newsfeed an.<sup>654</sup>

#### (5) Suchfunktionen

Die meisten Wikis sind hinsichtlich ihrer Benutzerführung eher „spartanisch“ ausgerichtet. Im Mittelpunkt stehen die jeweiligen Textfenster, ergänzt vor allem durch die Funktionen zum Editieren der jeweiligen Seite und zur Anzeige der letzten Änderungen. Eine komfortable Benutzerführung, z.B. als hierarchische, thematisch gegliederte Menüstruktur durch das gesamte Wiki,

---

<sup>653</sup> Zum Beispiel im *JuraWiki*: [http://jurawiki.de/Aktuelle\\_c4nderungen](http://jurawiki.de/Aktuelle_c4nderungen).

<sup>654</sup> Siehe dazu oben unter C.V.1.b)(1)(b); z.B. im *JuraWiki*: [http://jurawiki.de/Aktuelle\\_c4nderungen?action=rss\\_rc&ddiffs=1](http://jurawiki.de/Aktuelle_c4nderungen?action=rss_rc&ddiffs=1).

bietet sich auf Grund der Dynamik von Wikis auch nicht unbedingt an. Wer in einem Wiki also gezielt nach bestimmten Inhalten Ausschau hält, muss entsprechend gezielt nach diesen suchen. Zu diesem Zweck bieten Wikis in der Regel eine Volltextsuche, die üblicherweise in jede einzelne Seite integriert ist; man muss also keine gesonderte Seite mit einer Suchmaske aufrufen.

(6) *Wiki-Plattformen*

Ähnlich wie bei Weblogs benötigt auch ein Wiki ein auf einem Web-Server installiertes System, welches die Informationen im Wiki verwaltet, also die Anzeige der Seiten ermöglicht und die Aktionen der Nutzer verarbeitet. Ähnlich wie bei Weblogs steht auch hier inzwischen eine große Auswahl entsprechender Programme, der Wiki-Plattformen (oder: Wiki-Engines), zur Verfügung, die sich in der Benutzerführung, im Leistungsumfang und in den technischen Anforderungen an den Administrator stark unterscheiden.<sup>655</sup>

Theoretisch ist es also relativ einfach, ein eigenes Wiki einzurichten und im Intranet oder im Internet anzubieten. Gerade hinsichtlich der Veröffentlichung im WWW besteht bei Wikis jedoch eine andere Ausgangssituation als bei Weblogs: Während letztere eher auf dem Gedanken der Eigeninitiative und des persönlichen Einsatzes basieren, begründen Wikis ihre Daseinsberechtigung auf der Teilnahme möglichst vieler Nutzer an einem Projekt. Deshalb ist es, sollten keine guten Gründe entgegenstehen, vorzuziehen, sich als Autor einem bestehenden thematisch passenden Wiki-Projekt anzuschließen als ein eigenes ins Leben zu rufen. So lässt es sich auch erklären, weshalb es zahlreiche (vor allem für den Nutzer kostenlose) Weblog-Hosting-Dienste gibt,<sup>656</sup> aber relativ wenige entsprechende Dienste für Wikis.<sup>657</sup>

(7) *Erklärungsversuche für das Phänomen*

Als Gründe für den Erfolg von Wikis, zumindest in bestimmten Konstellationen und Projekten wie der *Wikipedia*<sup>658</sup>, werden vor allem soziale Aspekte angeführt:<sup>659</sup> Wikis fördern die Dynamik, die von großen Gruppen (Communities) ausgeht. Aus vielen kleinen Beiträgen entsteht mit der Zeit ein großes Werk, zu

---

<sup>655</sup> Eine Übersicht über die wichtigsten Programme mit ausführlicher Besprechung und Installationsanleitung bietet *Ebersbach/Glaser/Heigl*, WikiTools (2005), S. 34 ff.

<sup>656</sup> S.o. unter C.V.1.b)(1)(a).

<sup>657</sup> Ein Anbieter ist z.B. <http://wikihost.org>.

<sup>658</sup> <http://www.wikipedia.org>.

<sup>659</sup> Ausführlich *Ebersbach/Glaser/Heigl*, WikiTools (2005), S. 21 ff.

dem jeder Nutzer seinen Teil beigetragen hat. Wikis haben flache Hierarchien; jedermann kann selbst bestimmen, wieviel Einfluss er durch Anzahl und Qualität seiner Beiträge auf ein Wiki-Projekt nehmen will oder ob er nur passiv von den Inhalten profitieren möchte. Dass sich auch in Wikis verschiedene Gruppen herausbilden, wie „Aufpasser“, „Kreative“, „Fleißarbeiter“, „Chaoten“ etc.,<sup>660</sup> zeigt, dass Wikis geeignet sind, soziale Systeme recht treffend auf die Online-Umgebung abzubilden.

Durch die grundsätzliche Offenheit des Zugangs, die klaren und leicht verständlichen Regeln und vor allem durch die geringen technischen Anforderungen an den Nutzer wird dessen Hemmschwelle zur aktiven Beteiligung an einem Online-Projekt so niedrig wie möglich gesetzt. Gerade für technisch wenig beschlagene Anwender, aber auch für Experten ist die Beteiligung an einem bestehenden Wiki reizvoll, weil man sich bei der Veröffentlichung weitgehend auf die Inhalte konzentrieren kann und sich – abgesehen von der Formatierung der Seiten – kaum um technische Details kümmern muss.

#### bb) Einsatzmöglichkeiten im Allgemeinen und für Juristen

Am Beispiel der Online-Enzyklopädie *Wikipedia*, die sich in Vergleichstests mit kommerziellen Konkurrenten durchaus behaupten konnte,<sup>661</sup> zeigt sich, dass Wikis vor allem für solche Projekte eine geeignete Plattform sind, in denen es darum geht, mit vielen Beteiligten eine Vielzahl kleinerer Beiträge zu einem umfangreichen Gesamtwerk zusammen zu fügen. So haben auch die typischen „Themen-Wikis“<sup>662</sup> – wie neuerdings immer häufiger auch Software-Dokumentationen<sup>663</sup> – zwar keinen strengen, aber doch ihrem Prinzip nach enzyklopädischen Charakter. Sie sind Nachschlagewerke für solche Nutzer, die Informationen zu Einzelaspekten eines bestimmten Themas suchen. Ein grundlegend anderer Ansatz für ein Wiki besteht darin, ein einzelnes Werk wie z.B. ein Buch für einen bestimmten oder unbestimmten Zeitraum als Wiki zu veröf-

---

<sup>660</sup> Vgl. *Ebersbach/Glaser/Heigl*, WikiTools (2005), S. 27 f.

<sup>661</sup> Vgl. die Vergleichstests von *Schult*, Lernen vom Schinken in Scheiben (2004); *Kurzidim*, Wissenswettbewerb (2004), S. 132 ff.

<sup>662</sup> Beispiele der bekanntesten Varianten finden sich bei *Lange*, Wiki (2005), S. 199 ff.

<sup>663</sup> Zum Beispiel für die *Linux*-Distribution *Knoppix* ([http://www.knoppix.net/wiki/Main\\_Page](http://www.knoppix.net/wiki/Main_Page)) oder das LCMS (s.o. unter C.V.1.a)) *Moodle* ([http://docs.moodle.org/en/Main\\_Page](http://docs.moodle.org/en/Main_Page)).

fentlichen, um es der öffentlichen Kontrolle auszusetzen und für Verbesserungsvorschläge zugänglich zu machen.<sup>664</sup>

Das 2002 von *Ralf Zosel* gegründete *JuraWiki*<sup>665</sup> kann inzwischen als gutes Beispiel für die Einsatzmöglichkeiten von Wiki-Plattformen im juristischen Arbeits- und Lernumfeld dienen. Mit der Zeit haben sich dort unterschiedliche inhaltliche Schwerpunkte herausgebildet. Zunächst wird das Wiki auf Grund der engen Zusammenarbeit des (an sich privat betriebenen) Projekts mit der Universität des Saarlandes zur Begleitung einiger juristischer Veranstaltungen benutzt. Dozenten veröffentlichen im Wiki Zusatzinformationen oder Übungsaufgaben, Studenten können untereinander oder mit dem Dozenten offene Fragen aus den Veranstaltung diskutieren oder gemeinsam Übungsaufgaben bearbeiten.<sup>666</sup> Darüber hinaus bildet die Rechtsinformatik im Sinne der Computeranwendung für Juristen einen weiteren inhaltlichen Schwerpunkt im *JuraWiki*. Zum einen enthält das Projekt Anleitungen für Juristen z.B. mit Textverarbeitungs-<sup>667</sup> und Textsatzsystemen<sup>668</sup>, zum anderen werden moderne Online-Arbeitstechniken und dazugehörige Projekte wie z.B. juristische Weblogs im Überblick oder im Einzelnen vorgestellt.<sup>669</sup> Doch auch Rechtsthemen ohne technischen Bezug werden im Jurawiki behandelt; so enthält das Wiki zum Beispiel eine Rubrik mit „volkstümlichen Rechtsirrtümern“<sup>670</sup>.

Der Verfasser dieser Arbeit hat auch, gemeinsam mit dem *JuraWiki*-Betreiber *Zosel* versucht, das Projekt als Plattform für den gemeinsamen Entwurf einer Seminararbeit zu nutzen.<sup>671</sup> Dies war jedoch für die Bearbeiter mit Problemen verbunden. Diese ergeben sich, wenn jeder Autor am eigenen PC mit einer herkömmlichen Textverarbeitung arbeitet, die Zwischenergebnisse hieraus ins

---

<sup>664</sup> So hat der US-Rechtsprofessor *Lessig* ein Wiki gegründet (<http://codebook.jot.com/WikiHome>), um die 2. Auflage seines 1999 erstmals erschienenen Buchs „Code and Other Laws of Cyberspace“ kollaborativ zu überarbeiten.

<sup>665</sup> <http://www.jurawiki.de>.

<sup>666</sup> So werden Vorlesungen an der Universität des Saarlandes regelmäßig auf gesonderten Seiten begleitet, wie z.B. auf <http://www.jurawiki.de/VorlesungSb/AllgVerwRecht>.

<sup>667</sup> Zum Beispiel für die Textverarbeitung in *OpenOffice*: <http://www.jurawiki.de/OpenOffice>.

<sup>668</sup> Zum Beispiel für das System LaTeX: <http://www.jurawiki.de/LaTeX>.

<sup>669</sup> Im Überblick: <http://www.jurawiki.de/WebLog>; im Einzelnen: <http://www.jurawiki.de/Blawg>.

<sup>670</sup> <http://www.jurawiki.de/VRI>.

<sup>671</sup> Das Ergebnis (entstanden Ende 2003) ist abrufbar unter: <http://jurawiki.de/Mediation/SeminarArbeit>.

Wiki kopiert und die überarbeiteten Texte wieder zurück in die Textverarbeitung überträgt. Insbesondere der Umgang mit Fußnoten und anderen Formatierungen ist dann umständlich. Mit Werkzeugen zur Wiki-konformen Konvertierung von Textverarbeitungsdokumenten und umgekehrt könnte diesem Problem abgeholfen werden. Hinzu kommt für Außenstehende die Schwierigkeit, in einem Wiki längere (wissenschaftliche) Dokumente zu editieren, da Wiki-Engines üblicherweise (bewusst) nicht den Bedienkomfort von Textverarbeitungen bieten. Versucht man dieses Problem zu lösen, indem man die Arbeit auf viele kürzere Seiten im Wiki aufteilt, ergibt sich wiederum das obige Konvertierungsproblem zwischen Wiki und Textverarbeitung. Eine Alternative zur Arbeit in Wikis könnten für diesen Anwendungsbereich die erst kürzlich entstandenen „Web 2.0“-Projekte zur kollaborativen Online-Textverarbeitung wie z.B. *Google Text & Tabellen*<sup>672</sup> sein.

Abseits dieser konkreten Szenarien lassen sich auch grundsätzliche Überlegungen darüber anstellen, für welche Arten der Informationsverarbeitung von und für Juristen Wikis als Plattform besonders oder weniger geeignet sind. So verträgt sich das auf offene Zusammenarbeit ausgelegte Wiki-Prinzip zunächst weniger mit der Online-Veröffentlichung primärer Rechtsquellen. Der gemeinsame Entwurf bzw. die Überarbeitung von Gesetzen und Gerichtsentscheidungen dürfte höchstens in parlamentarischen oder gerichtlichen Intranets in Betracht kommen, weniger dagegen in der Öffentlichkeit des WWW.<sup>673</sup> Eher geeignet sind Wikis für die kollaborative Arbeit an juristischer Literatur. Hier bieten sich vor allem solche Werke an, die aus zahlreichen voneinander unabhängigen Teilen bestehen, wie z.B. bei Rechtswörterbüchern<sup>674</sup> und Definitionssammlungen<sup>675</sup>. Je stärker das Gesamtwerk einem einheitlichen Konzept genügen muss, desto schwerer ist es jedenfalls, die teilnehmenden Nutzer zur Einhaltung dieses Konzepts zu bewegen. Versuchte man sich z.B. daran, einen juristi-

---

<sup>672</sup> Ehemals *Writely*, nach wie vor erreichbar unter: <http://www.writely.com>.

<sup>673</sup> Wengleich man in der Praxis freilich mit Zugangsbeschränkungen für beteiligte Personen arbeiten könnte.

<sup>674</sup> In diese Richtung geht sowohl das „Portal Recht“ in *Wikipedia* (<http://de.wikipedia.org/wiki/Portal:Recht>) als auch das Projekt *JurisPedia* (<http://de.jurispedia.org/index.php/Hauptseite>) und *Wiki-Law* (<http://www.wiki-law.org>).

<sup>675</sup> Das Definitions-Projekt *JuristischeBegriffe.de* (<http://www.juristischebegriffe.de>) von *Enrico Krüger* (Mitarbeiter des *Jenaer Jura-Trainers*, s.o. unter C.III.1.b), Fn. 530) nutzt das *JuraWiki*, um von den Nutzern neue Definitionen erstellen und bestehende überarbeiten zu lassen.

schen Kommentar von einer offenen „Wiki-Gemeinde“ entwickeln zu lassen, ergäbe sich voraussichtlich ein wenig homogenes Werk, da viele Autoren eine uneinheitliche Vorstellung vom gewünschten Ergebnis haben dürften. Entsprechend hoch wären die Anforderungen an Teilnehmer, die an einer „Homogenisierung“ des Werks arbeiten müssten.

cc) Einsatzmöglichkeiten für lernende Juristen

Aus Sicht lernender Juristen dürfte für mögliche Wiki-Anwendungen der Kollaborationsaspekt (hier also als „E-Learning by Collaborating“<sup>676</sup>) im Vordergrund stehen. Wikis sind eben Werkzeuge, um technische Laien zu einer möglichst einfachen Zusammenarbeit „nah am Text“ zu bewegen. Das oben angesprochene Beispiel der Vorlesungsbegleitung im *JuraWiki* zeigt, wie Lehrende Wikis in ihre Veranstaltungen einbeziehen könnten. Doch auch Lernende untereinander können mit Wiki-Unterstützung zusammen arbeiten, indem z.B. ein Teilnehmer einer Lerngruppe einen (ggf. von anderen Teilnehmern gestellten) Übungsfall im Wiki zu lösen versucht und die anderen Lernenden an dessen Lösung schriftliche Korrekturen vornehmen. Als Ergebnis steht im Wiki idealerweise die gemeinsam erarbeitete „Musterlösung“. Ein solcher Arbeitsvorgang wäre gerade bei Betrachtung des Arbeitsergebnisses sehr viel effektiver und motivierender als eine Fallbesprechung über eine Mailingliste oder ein Online-Forum.

Außerdem können im Rahmen Wiki-basierter Lernprojekte gerade auch solche Lernende „by doing“ oder „by teaching“ aktiv werden, für die die technische Einstiegshürde bei anderen Projekten zu hoch ist. Wikis kommen also durchaus auch als Ergänzungen für juristische Lernprojekte in Betracht; in den Wikis (als eine Art Nutzerschnittstelle) könnten Inhalte generiert und bearbeitet werden, die später ins eigentliche (nicht mehr jedermann als Autor zugängliche) Lernprojekt übernommen werden könnten.

dd) Wikis und Informationsverarbeitung

Aus der Perspektive dieser Arbeit hängt die Eignung von Wikis für juristische Online-Lernprojekte entscheidend davon ab, inwieweit die Technik grundsätzlich geeignet ist, die Informationsverarbeitung lernender Juristen zu verbessern, respektive die aufgeworfenen Informationsprobleme zu lösen.

---

<sup>676</sup> S.o. unter C.II.1.

Bezogen auf die reine Informationsmenge bieten Wikis Vor- und Nachteile. Im Gegensatz zu allen anderen Plattformen bieten sie jedem Nutzer die Möglichkeit, nicht nur neue Inhalte beizutragen, sondern auch bestehende Inhalte zu löschen, wenn diese für unnötig oder sogar schädlich gehalten werden. Diese Möglichkeit des „Vergessens“ von Informationen kann, wenn sie tatsächlich aktiv und sinnvoll genutzt wird, einer Überflutung mit Online-Informationen entgegenwirken.

In der Praxis wird diese Möglichkeit jedoch eher selten genutzt. Zunächst liegt die Motivation eines Nutzers, als Autor in einem Wiki aktiv zu werden, regelmäßig eher darin, eigene Informationen hinzuzufügen als darin, fremde Informationen zu löschen und damit das Werk eines Anderen zu „zerstören“.<sup>677</sup> Da Informationen im Zweifel immer noch *irgend jemandem* helfen könnten, gilt in Wikis der Grundsatz „in dubio pro informatio“. Auch in Wikis wird mit Informationsmengen häufig tendenziell unkritisch umgegangen; Beiträge in *Wikipedia* beispielsweise werden durchaus mit dem Hinweis „zu kurz“, nie aber mit dem Hinweis „zu lang“ versehen.<sup>678</sup> Wer in einem Wiki eigene Informationen von zweifelhafter Qualität veröffentlicht, wird wohl beim Großteil der Nutzer einen positiveren Eindruck hinterlassen als jemand, der fremde Informationen von zweifelhafter Qualität löscht.

Dieser Aspekt bietet die Überleitung zu einem stark diskutierten Aspekt von Wikis, nämlich der Informationsqualität. Auch dieser Aspekt kann von zwei Seiten betrachtet werden. Einerseits hat in einem Wiki jeder Nutzer die Möglichkeit, die Qualität eines Beitrags zu erhöhen. Bei entsprechend vielen aktiven und qualifizierten Nutzern ergibt sich damit zumindest in der Theorie ein hohes Steigerungspotenzial hinsichtlich der Qualität gegenüber herkömmlichen Redaktionsvorgängen. Dass Wikis auf diese Weise prinzipiell Beiträge von hoher Qualität erzeugen können, zeigen die bereits erwähnten Vergleichstests zwischen *Wikipedia* und kommerziellen Enzyklopädien mit herkömmlichen Redaktionsabläufen. Andererseits lässt sich zumindest im Grundtypus des offenen Wikis

---

<sup>677</sup> Die urheberrechtliche Problematik eines solchen Vorgehens wird hier bewusst nicht erörtert. Rechtlich dürfte es am praxisgerechtesten sein, dass ein Autor mit der Veröffentlichung seines Beitrags konkludent sein Einverständnis mit jeglichen künftigen Änderungen und auch Lösungen erklärt.

<sup>678</sup> Zum Umgang der *Wikipedia* mit Kurzartikeln (sog. „Stubs“): [http://de.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Artikel#Umfang\\_.28Stubs.29](http://de.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Artikel#Umfang_.28Stubs.29); allgemein zu den Qualitätsrichtlinien: <http://de.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Richtlinien>.

nie ausschließen, dass konkrete Informationen qualitative Mängel aufweisen. Schließlich kann ein beliebiger Nutzer zu jedem Zeitpunkt bewusst oder unbewusst negativen Einfluss auf die Qualität der Inhalte nehmen. Im Ergebnis besteht also ein Konflikt zwischen abstrakter und konkreter Qualität in Wikis. Gerade bezogen auf *Wikipedia* wurde zunächst der Qualitätsmangel eher als theoretisches, in der jüngsten Vergangenheit jedoch zunehmend auch als praktisches Problem gesehen.<sup>679</sup> Gerade in der Informationsverarbeitung für Juristen dürfte es regelmäßig nicht ausreichen, sich mit einer hohen „Durchschnittsqualität“ in einem juristischen Wiki zufrieden zu geben. Die Verlässlichkeit jeder einzelnen Rechtsquelle muss zumindest in der beruflichen Praxis, aber auch in der Lernsituation gegeben sein.

Hilfen bei der qualitativen Beurteilung von Wiki-Inhalten durch Metadaten sind alles in allem ähnlich schwierig umsetzbar wie bei Weblogs. Auch in Wikis können zwar Seitenkategorien gebildet werden, die eine gewisse Metastruktur in einem Wiki zulassen.<sup>680</sup> Darüber hinaus werden Metadaten, welche die Einschätzung und Einteilung von Informationen und damit ihre Eignung für den konkreten Einsatzzweck ermöglichen könnten, kaum unterstützt. Ob eine Wiki-Seite dem konkreten Informationsbedürfnis des Anwenders entspricht, kann somit erst während oder nach der Lektüre ermittelt werden, wenn überhaupt. Sowohl dem Anwender als auch Online-Anwendungen steht für die Beurteilung nur die syntaktische Zeichenebene der Dokumententexte zur Verfügung – die Erschließung der semantischen Ebene und damit eine Erleichterung der informationellen Entscheidungsprozesse bleibt dem Nutzer überlassen.

Zudem bieten Wiki-Plattformen zumindest bislang kaum Maßnahmen, die maßgeblich zur Bewältigung der Komplexität von Online-Informationen beitragen. Die Unterteilung längerer Texte durch Hypertext-Verknüpfungen sowie die automatische Erstellung von Titel-Übersichten am Anfang einer Seite sind

---

<sup>679</sup> In Deutschland sorgte zuletzt der Fall eines 1998 verstorbenen Hackers mit dem Szenenamen *Tron* für Aufsehen: Auf der *Wikipedia*-Seite [http://de.wikipedia.org/wiki/Tron\\_\(Hacker\)](http://de.wikipedia.org/wiki/Tron_(Hacker)) wird sein bürgerlicher Name genannt, wogegen die Eltern des Verstorbenen im Wege einer einstweiligen Verfügung vorgegangen sind (vgl. dazu *Schröder*, Hacker leben nicht gefährlich (2006), sowie die zuvor genannte *Wikipedia*-Seite). In den USA sollen Kongressabgeordnete ihre bei *Wikipedia* hinterlegten Biographien geschönt haben (siehe dazu *Klein*, Wikipedia-Gate (2006)).

<sup>680</sup> Im *JuraWiki* werden Kategorien für Seitenvorlagen genutzt, vgl. <http://www.jurawiki.de/HilfeZurSeitenErzeugung>.

gerade dann unzureichend, wenn es um die anschauliche Vermittlung komplexer Zusammenhänge geht. Hier zeigt sich, dass in Wikis zwar die Anforderungen an die Nutzer bei der Informationseingabe stark limitiert sind, jedoch gleichermaßen das Ergebnis der Darstellung.<sup>681</sup>

## 2. Suchmaschinen und andere Recherche-Werkzeuge

Ein typischer und wichtiger Vorgang sowohl in der juristischen als auch in der allgemeinen online-basierten Informationsverarbeitung ist die Informationssuche. Maßgeblicher Teil der Informationssuche für Juristen ist die Suche nach Rechtsquellen, also nach Gesetzen, Gerichtsentscheidungen und Fachliteratur. Wie die vorigen Kapitel der Arbeit gezeigt haben, wird in den nächsten Jahren die Tendenz zunehmend dahin gehen, dass zumindest die primären Rechtsquellen zum Großteil frei im WWW verfügbar sind. Auf der einen Seite bedeutet das für die Anbieter kostenpflichtiger juristischer Datenbanken, dass sie ihren Kunden über die Verfügbarkeit von Rechtsquellen hinaus Dienstleistungen anbieten müssen, welche die Kosten aus Sicht des Kunden rechtfertigen. Auf der anderen Seite bedeutet es für den Juristen als Nutzer, dass die etablierten Suchmaschinen als Hilfsmittel zur Informationssuche im WWW für ihn immer wichtiger werden. Beispielhaft konzentriert sich diese Arbeit auf die Suchmaschine *Google*<sup>682</sup>. Im Folgenden wird zu untersuchen sein, welche Möglichkeiten es gibt, die Suche nach Rechtsquellen aus der Perspektive der juristischen Arbeits- und Lernsituation mit Hilfe allgemeiner Suchmaschinen-Technik zu verbessern und welche Grenzen diesem Vorhaben gesetzt sind.

### a) *Google und die Suche nach Rechtsquellen*

*Google* als Vorreiter moderner Web-Suchmaschinen verfolgt einen grundlegend anderen Ansatz als die zu Beginn der Verbreitung des WWW noch vorherrschenden Suchkataloge.<sup>683</sup> Bei letzteren meldete sich der Website-Betreiber

---

<sup>681</sup> Ausnahme ist der *TouchGraph WikiBrowser*, mit dem sich zumindest die Linkstrukturen zwischen den Seiten eines Wikis darstellen lassen (<http://www.touchgraph.com>). Vgl. auch *Lange, Wiki* (2005), S. 201.

<sup>682</sup> Deutsche Version: <http://www.google.de>.

<sup>683</sup> Wichtigster Suchkatalog war lange Zeit *Yahoo!* (<http://www.yahoo.de>). Das Unternehmen versucht inzwischen vornehmlich, durch Verbesserung seiner Suchmaschinen-Technik und weiterer Dienste Marktanteile von *Google* zurückzugewinnen. Vgl. zur wirtschaftlichen Entwicklung von *Google* und der Konkurrenz *Sixtus*, *Jenseits von gut und böse* (2006), S. 162 ff.

(manuell oder mittels Assistenten-Software) an, verbunden mit der Hoffnung auf Aufnahme in den Katalog und eine möglichst hohe Platzierung bei Suchanfragen der Nutzer. *Google* arbeitet dagegen mit sog. Spidern, also mit Programmen, die das WWW selbstständig nach neuen oder aktualisierten Informationen durchsuchen und diese in den Datenbestand (den sog. Index) aufnehmen – grundsätzlich unabhängig vom Inhalt der Seite.<sup>684</sup> Die *Google*-Spider entdecken in einem absehbaren Zeitraum alle Seiten, auf die durch andere Seiten, die sich im Index befinden, verwiesen wird.<sup>685</sup> Die Abfrage dieses Index erfolgt auf einer betont rudimentär gehaltenen Homepage durch Eingabe der Suchbegriffe in ein einfaches Textfeld, in dem Suchbegriffe eingegeben werden können. Die Einschränkung der Suche durch Angabe von Operatoren ist zwar möglich,<sup>686</sup> anders als bei älteren Suchmaschinen wie *AltaVista*<sup>687</sup> aber nicht zwingend nötig, um ein gutes Suchergebnis zu erzielen. Die Bedienung ist also allgemein verständlich und erfordert keine nennenswerte Einarbeitung. *Google* führt grundsätzlich alle Seiten als Treffer auf, die in ihrer Adresse, ihrem Titel oder ihrem Seiteninhalt alle eingegebenen Begriffe enthalten. Wenngleich der *Google*-Index derzeit über 8 Milliarden Seiten beinhaltet,<sup>688</sup> erfolgt eine Anzeige der Ergebnisse unabhängig von der Anzahl der Suchtreffer innerhalb von Sekundenbruchteilen.

Je mehr Treffer eine Suchmaschine bei einer Anfrage anzeigt, desto wichtiger ist zur Vermeidung einer Informationsüberflutung das sog. Ranking, also dass die tatsächlich gesuchten, da relevanten Seiten in der Liste möglichst weit oben

---

<sup>684</sup> *Google* führt jedoch im Rahmen der nationalen Gesetzgebung eine Zensur der Suchindizes durch. Inhalte, deren Veröffentlichung nach nationalem Recht strafbar wäre, werden also nicht in die Indizes aufgenommen (in Deutschland also z.B. nationalsozialistische Propaganda oder Kinderpornographie). Im Rahmen der chinesischen Version der Suchmaschine hat das zu starker Kritik in der westlichen Welt geführt, da der Index keine regierungskritischen Seiten enthält (z.B. über die Falun-Gong-Bewegung). Vgl. dazu *Sixtus*, Jenseits von gut und böse (2006), S. 166.

<sup>685</sup> Website-Betreiber können über den Inhalt einer Steuerdatei auf ihrem Webserver (robots.txt) in gewissem Maße Einfluss auf das Indexierungsverhalten von Web-Spidern nehmen, z.B. bestimmte Bereiche von der Indexierung ausnehmen.

<sup>686</sup> Eine detaillierte Anleitung liefert z.B. *Long*, *Google Hacking* (2005), S. 25 ff., 51 ff.; *Google* liefert z.B. auch eine Expertensuche, welche die Einschränkung einer Suchanfrage erleichtern soll ([http://www.google.de/advanced\\_search?hl=de](http://www.google.de/advanced_search?hl=de)).

<sup>687</sup> <http://de.altavista.com> – inzwischen wurde die Bedienung der Suchmaschine allerdings vereinfacht und an *Google* angenähert.

<sup>688</sup> So die Angabe am unteren Rand der Homepage <http://www.google.de> im Mai 2006.

stehen.<sup>689</sup> *Google* arbeitet hier mit einem sehr viel komplexeren und wirksameren Algorithmus als die Vorgänger, die sich zumeist nur an der Häufigkeit und Platzierung der gesuchten Begriffe auf einer Seite orientierten. Einer der maßgeblichen Faktoren des Rankings ist der sog. *PageRank*<sup>690</sup>, ein Wert zwischen 0 und 10, der die Popularität eines Web-Angebots widerspiegelt. Er basiert im Schwerpunkt darauf, in welchem Umfang andere (externe) Seiten auf eine Seite verweisen – ein Prinzip, dessen Übertragung auf juristische Datenbanken oben bereits vorgeschlagen wurde.<sup>691</sup> Doch auch über den *PageRank* hinaus ist der *Google*-Algorithmus gerade im wissenschaftlichen Bereich sehr effektiv. Das gilt nicht nur für das Unterprojekt *Google Scholar*<sup>692</sup>, das für Suchergebnisse nur Dokumente aus als wissenschaftlich eingestuften Quellen anzeigt. Auch die allgemeine *Google*-Suche ist gerade bei der Suche nach Begriffen aus der Wissenschaft besonders effektiv. Hier sind die Anbieter entsprechender Informationsangebote nämlich nicht so stark motiviert, ihre Dokumente in den Ergebnislisten möglichst weit oben zu platzieren, wie es bei kommerziell motivierten Informationsanbietern der Fall ist. Gerade hier ist es nach wie vor verbreitet, durch Heranziehung bestimmter Techniken zur Suchmaschinenoptimierung (auch „Search Engine Optimization“ (SEO) genannt) die Eigenheiten des Ranking-Algorithmus zur Verbesserung der Platzierung zu nutzen.<sup>693</sup> Da dieses Vorgehen nicht im Interesse der Suchmaschinenbetreiber liegt, sind diese zum einen bestrebt, ihre Ranking-Algorithmen jedenfalls teilweise geheim zu halten, zum anderen sie laufend so zu verändern und zu verfeinern, dass der oben beschriebene Missbrauch ausgeschlossen wird.<sup>694</sup>

Neben diesen inzwischen relativ ausgefeilten Kriterien zur Qualitätsbewertung von Web-Dokumenten lässt sich der große Erfolg von *Google* in Kurzform wie folgt begründen: Eine simple Bedienung und hohe Geschwindigkeit bei der Indexierung und Ausgabe der Suchergebnisse trotz des enorm großen Datenbe-

---

<sup>689</sup> Zur Relevanz des Rankings siehe schon oben unter C.IV.1.a).

<sup>690</sup> Benannt nach *Larry Page*, einem der beiden Erfinder der Suchmaschine und Gründer des Unternehmens; zu den Einzelheiten des Verfahrens siehe *Sobek*, Überblick über das PageRank-Verfahren der Suchmaschine Google (2002). Das Verfahren wurde am 31.03.2005 in den USA unter der Pat.-Nr. 20050071741 patentiert (abrufbar unter: <http://snipurl.com/fmke>).

<sup>691</sup> S.o. unter C.IV.1.a).

<sup>692</sup> Deutsche Beta-Version: <http://scholar.google.de>.

<sup>693</sup> Vgl. dazu nur *Bager*, Turbolift ins Ungewisse (2005), S. 164 ff.

<sup>694</sup> Vgl. *Sixtus*, Jenseits von gut und böse (2006), S. 163 f.

standes. Auch die betont rudimentäre Oberfläche ist eher ein Vorzug als ein Kritikpunkt, ermöglicht sie doch zum einen einen schnellen Seitenaufbau, zum anderen eine hohe Kompatibilität zu Browsern, auch auf mobilen Endgeräten wie PDAs und Mobiltelefonen.<sup>695</sup>

Diese Vorzüge lassen sich auch für die Suche nach Rechtsinformationen nutzen, wobei der Sucherfolg im Einzelnen von der Art der Rechtsquelle abhängt. So lässt sich *Google* – soweit man nicht spezielle Gesetzes-Suchkataloge von vornherein bevorzugt<sup>696</sup> – für die Suche nach Gesetzestexten relativ gut einsetzen. Zum einen sind (zumindest deutsche) Gesetzestexte bereits zu wesentlichen Teilen in aktuellen Fassungen frei im WWW verfügbar.<sup>697</sup> Zum anderen sind Gesetzestexte hinsichtlich ihrer Ordnungssysteme und ihrer Textmuster so aufgebaut, dass sie sich besonders gut für die Indexierung und Auffindbarkeit durch moderne Suchmaschinen eignen. Wer z.B. nach „§ 138 ZPO“ sucht, wird zunächst auf Seiten stoßen, die diese Bezeichnung in ihrem Titel tragen, und das sind zunächst die jeweiligen Seiten der etablierten freien Anbieter von Gesetzestexten.<sup>698</sup> Diese haben zudem durch ihre große Verbreitung und Verlinkung aus anderen Angeboten einen besonders hohen *PageRank* erzielt, was zu einer hohen Platzierung in den Ergebnislisten führt.

Hinsichtlich der Textmuster unterscheiden sich Gesetzestexte und Gerichtsentscheidungen nur wenig voneinander; auch letztere lassen sich durch Eingabe z.B. des Gerichts, des Datums und des Aktenzeichens (ggf. auch der Fundstelle<sup>699</sup>) theoretisch gezielt über Suchmaschinen wie *Google* suchen und finden. Praktisch steht jedoch nach wie vor nur ein geringer Teil der deutschen Entscheidungs-Volltexte frei abrufbar (also außerhalb kostenpflichtiger Datenbanken) zur Verfügung. Somit führen *Google*-Anfragen nach den entsprechenden

---

<sup>695</sup> Für Mobiltelefone wird unter <http://www.google.de/xhtml> eine optimierte Oberfläche angeboten.

<sup>696</sup> Besonders gut geeignet ist dafür das Angebot unter <http://rechtliches.de>.

<sup>697</sup> Für das Bundesrecht hat das Bundesministerium für Justiz das in Zusammenarbeit mit *juris* entwickelte Angebot unter <http://www.gesetze-im-internet.de> seit November 2005 stark erweitert. Das Justizministerium Nordrhein-Westfalen bietet in Kooperation mit *LexisNexis* seit Ende 2005 zusätzlich die einzelnen Landesgesetze unter [http://lexsoft.de/lexisnexis/justizportal\\_nrw.cgi](http://lexsoft.de/lexisnexis/justizportal_nrw.cgi) kostenfrei an.

<sup>698</sup> Neben den zuvor genannten Anbietern vor allem auch die im Dienst <http://dejure.org> enthaltenen Vorschriften des Bundes- und des baden-württembergischen Landesrechts.

<sup>699</sup> Das setzt natürlich voraus, dass die Fundstelle/n in den Entscheidungsvolltext oder – wie z.B. bei <http://dejure.org> – in die Beschreibung der Entscheidung aufgenommen ist/sind.

Textmustern regelmäßig nicht zu den Volltexten, sondern häufig nur zu Entscheidungszitaten in anderen Volltexten oder in der Literatur.

Wegen des bereits angesprochenen Unterschieds hinsichtlich des Urheberrechtes ist es um die Online-Verfügbarkeit juristischer Fachliteratur erheblich schlechter bestellt.<sup>700</sup> Hier sind zudem die Erkennungsmuster für Suchmaschinen im Vergleich zu Gesetzen und Entscheidungen weitaus ungenauer. Wer z.B. nach einer Einführung in das Kaufrecht für Studienanfänger sucht, muss – vorausgesetzt, ein solches Werk ist überhaupt online abrufbar und im Suchmaschinen-Index enthalten – es nicht unbedingt über die Eingabe der Begriffe „Einführung“, „Kaufrecht“ und/oder „Studienanfänger“ finden. Das Werk könnte schließlich auch den Titel „Der Kauf – ein Leitfaden für juristische Erstsemester“ haben und die genannten Begriffe auch nicht im Volltext enthalten. In diesem Fall wäre es auch nicht unter den genannten Begriffen auffindbar. Denn das grundlegende Problem von Suchmaschinen bleibt bislang bestehen: Sie sind auf die Auswertung syntaktischer Übereinstimmungen zwischen Suchbegriffen und Dokumententext beschränkt und können die semantische Ebene der indextierten Dokumente nicht auswerten.<sup>701</sup> Hinzu kommen Schwierigkeiten, die sich aus den oben angesprochenen Qualitätsproblemen bei juristischer Online-Literatur ergeben: Eine Suchmaschine wie *Google* kann deren Qualität zumindest anhand des Volltextes mindestens ebenso schwer beurteilen wie der Leser.

#### *b) Google-basierte Entwicklungen für (lernende) Juristen*

Juristen könnten also besser mit Suchmaschinen wie *Google* arbeiten, wenn diese zunächst in der Lage wären, ihre Suche auf solche Dokumente zu beschränken, die Rechtsinformationen enthalten. Darüber hinaus müsste es möglich sein, die Dokumente nach der Art der Rechtsinformation (Gesetze, Entscheidungen, Literatur, dort möglichst in einzelne Typen) zu unterscheiden.

Ein solches „juristisches *Google*“ muss idealerweise aus zwei Komponenten bestehen. Zum einen muss die Suchanfrage analysiert, zum anderen müssen die Dokumente im Index analysiert und kategorisiert werden. Erst dann kann eine wirksame Zuteilung der Dokumente zu den Suchanfragen erfolgen. Praktisch

---

<sup>700</sup> S.o. unter C.I.2.

<sup>701</sup> Zu den semiotischen Zeichenebenen s.o. unter B.IV.1.b)(1). Dass *Google* bei vermuteten Schreibfehlern in den Suchbegriffen selbstständig Verbesserungsvorschläge unterbreitet, vermag nur einen vernachlässigenswerten Teil dieses Problems zu lösen.

umgesetzt werden könnte ein solches Produkt unter Nutzung des *Google API*,<sup>702</sup> einem SOAP-basierten Web Service.<sup>703</sup> Das API wird von *Google* angeboten, damit private Entwickler für den nichtkommerziellen Einsatz die Technik des Suchmaschinenanbieters nutzen können, ohne an die Web-Oberfläche gebunden zu sein.<sup>704</sup> Im eingeschränkten Maße lässt sich auch der Dienst *Rollyo*<sup>705</sup> nutzen, um sich eine eigene Suchmaschine „maßzuschneidern“.

Vor allem die Auswertung der Suchanfrage lässt sich in der Entwicklung einer eigenen Suchanwendung relativ einfach verwirklichen. Hier muss man nicht zwangsläufig auf eine Mustererkennung zurückgreifen, die z.B. bei der Suche nach „§ 535 BGB“ bzw. „BGH NJW 1999, 546“ automatisch erkennt, dass nach einem Gesetz bzw. einer Entscheidung gesucht wird.<sup>706</sup> Statt dessen kann man z.B. über eine vorgegebene Auswahlmaske den Dokumententyp von vornherein einschränken. Alternativ könnte man auch, wie es *Google* auch in anderen Fällen tut,<sup>707</sup> mit speziellen Bezeichnern arbeiten.<sup>708</sup> Das hätte den Vorteil, dass man sich bei der Entwicklung ähnlich wie bei *Google* keine Gedanken über eine Benutzeroberfläche machen müsste und bei der Eingabe auch ohne weiteres auf eine Einschränkung der Auswahl verzichten oder verschiedene Einschränkungen miteinander kombinieren könnte.

Schwieriger gestaltet sich die zweite Komponente der Suche, die Qualifizierung und Kategorisierung der Dokumente im Suchindex. Auch hier kann man es sich prinzipiell leicht machen, wie es z.B. das Produkt *X-Legem*<sup>709</sup> tut: Hier ist jedem Dokumententyp (Gesetze, Entscheidungen verschiedener Quellen) ein spezielles Web-Angebot zugeordnet (z.T. auch kostenpflichtige Angebote, was das Werkzeug in der Praxis nur bedingt einsatztauglich macht). Die Hauptleistung besteht also darin, anhand einer Mustererkennung den gesuchten Doku-

---

<sup>702</sup> <http://www.google.com/apis>, im Rahmen des Projekts *Google Code*.

<sup>703</sup> Zu SOAP-basierten Web Services vgl. *Notholt*, Die Zukunft des Semantic Web (2005), Abs. 30 f. m.w.N.

<sup>704</sup> Für eine detaillierte Anleitung vgl. *Long*, Google Hacking (2005), S. 368 ff. - Der Einsatz der API ist z.Zt. auf 1000 tägliche Suchanfragen beschränkt.

<sup>705</sup> <http://rollyo.com>.

<sup>706</sup> Trotzdem gibt es Tools, die solche Erkennungsalgorithmen integrieren, wie z.B. *X-Legem* (<http://www.x-legem.de/x-legem/asp/default.asp>).

<sup>707</sup> Zum Beispiel zeigt die Anfrage „link:jura-trainer.de“ alle Seiten im Index an, die auf das Angebot *Jenaer Jura-Trainer* verweisen.

<sup>708</sup> Zum Beispiel könnte die Eingabe „typ:norm“ die Ausgabe auf Rechtsnormen beschränken.

<sup>709</sup> <http://www.x-legem.de/x-legem/asp/default.asp>.

mententyp zu ermitteln. Danach erfolgt die eindeutige Zuordnung zum passenden Angebot, das sich in einer abgeschlossenen, statischen Datenbank befindet.

Weitaus aufwändiger und fehleranfälliger ist die Auswertung der Dokumentenvolltexte und die hierauf basierende Zuordnung zu bestimmten Dokumententypen. Es wurde bereits angedeutet, dass eine solche rein volltextbasierte Mustererkennung gerade bei Gesetzen und Entscheidungen durchaus möglich erscheint (da diese typische Muster enthalten, wie z.B. Gesetzesangaben, Aktenzeichen, ein relativ klar strukturierter Textaufbau). Spätestens aber bei der Literatur ist das ein beinahe aussichtsloses Unterfangen. Das gilt gerade dann, wenn es um die Unterscheidung verschiedener Literaturtypen geht, wie z.B. Aufsätze, Kommentare, Übungsfälle, Dissertationen etc. Bei nicht speziell strukturierten Textdokumenten könnte man eine Qualifikation als juristische Fachliteratur an der Häufigkeit juristischer Fachbegriffe festmachen, also ein juristisches Wörterbuch zu Grunde legen und auf dessen Grundlage den Dokumentenvolltext auswerten. Wenn man in diesem Wörterbuch den einzelnen Begriffen ein juristisches Thema zuordnete (z.B. „Wegnahme“ wird „Strafrecht“ zugeordnet), könnte man auch hier Quoten berechnen und womöglich relativ zuverlässig das Rechtsthema eines Dokuments bestimmen. Darüber hinaus ist das Potenzial einer solchen Technik jedoch limitiert.

Bei der Entwicklung eines „juristischen *Google*“ könnte man zur Lösung dieses Problems mit einem Kompromiss arbeiten: Es gäbe nicht nur eine einzelne Quelle für jeden Dokumententyp (wie bei *X-Legem*, s.o. - hier wäre die Quellenauswahl zu gering) und auch nicht den gesamten Datenbestand, der auf Muster hin zu analysieren wäre, sondern eine dynamische, also erweiterbare Datenbank. Die Zwischenschaltung einer Datenbank wäre bei der Arbeit mit der *Google API* ohne weiteres möglich, da die als Suchergebnisse gelieferten Quellen separat weiter verarbeitet werden könnten.

Die Datenbank enthielte zunächst eine Reihe juristischer Angebote, die ständig (ggf. auch durch die Nutzer) erweitert werden könnten. Jedem Angebot würde zunächst ein Dokumententyp zugewiesen, der ggf. auch bei einzelnen Dokumenten eines Angebots unterschiedlich ausfallen kann (wenn nämlich ein Angebot verschiedene Dokumententypen enthält, z.B. Gesetzestexte und Literatur). Um ein effektives Ranking zu erreichen, müsste jedem Angebot (ggf. auch jedem einzelnen Dokument im Angebot) ein „juristischer *PageRank*“ zugeordnet werden. Dieser Wert gibt analog zum *PageRank* von *Google* den juristischen

Stellenwert des Angebots wieder. Entsprechend lässt er sich unter anderem anhand der Verweise aus solchen Quellen berechnen, die sich in der Datenbank befinden. Auf Basis solcher Verweise ließen sich auch neue „Kandidaten“ für die Datenbank ermitteln, wenn nämlich regelmäßig untersucht wird, auf welche Angebote außerhalb der Datenbank die bereits enthaltenen Angebote verweisen. Auch das Retrieval-Verhalten der Nutzer des Angebots könnte analysiert werden und Einfluss auf den Ranking-Indikator ganzer Angebote in der Datenbank oder auch einzelner Dokumente nehmen.

Diese Ideen lassen sich für ein „juristisches Lern-*Google*“ entsprechend fortführen. Hier müsste mit Rücksicht auf die bisherigen Erkenntnisse ein stärkerer Akzent auf die der Lernsituation entsprechenden Metadaten gelegt werden. Dann ist es allerdings mit einem einzelnen „juristischen *PageRank*“ für ein in der Datenbank enthaltenes Angebot nicht getan; eine genauere Differenzierung z.B. nach dem Schwierigkeitsgrad, der Lerneignung, der Zielgruppe etc. wäre nötig. Auch die Ermittlung der jeweiligen Werte über Verweise aus anderen Angeboten wäre schwieriger, denn Verweise aus ähnlichen Quellen, die gleichen Kriterien genügen, müssten den Ranking-Indikator eher in die Höhe treiben als solche aus eher unähnlichen.

### *c) Suchmaschinen und Informationsprobleme*

Suchmaschinen können bisher vor allem Probleme der Verfügbarkeit von Informationen beseitigen, über Ranking-Systeme zusätzlich auch der Informationsüberflutung eine effektive Informationsauswahl entgegensetzen. Voraussetzung dafür ist natürlich, dass das Ranking den Bedürfnissen der Suchenden entspricht. Über Suchbegriffe und Dokumentenvolltexte, also die semantische Zeichenebene alleine ist das nur sehr eingeschränkt möglich. Verlässliche Aussagen über die Qualität von Dokumenten können Suchmaschinen zudem nur in ebenso beschränktem Ausmaß treffen – je weniger, umso weniger eine redaktionelle Kontrolle des Indexes erfolgt. Bezogen auf juristische Angebote gestaltet sich vor allem die automatische Ermittlung der Einhaltung des „Haltbarkeitsdatums“ schwierig, ob also z.B. ein online veröffentlichter Gesetzestext noch in Kraft ist oder nicht (und die alte Version bewusst oder unbewusst nicht aktualisiert wurde).

Zur Verbesserung der Informationsverarbeitung gilt auch beim Einsatz von Suchmaschinen letztlich nichts anderes als bei den bisher besprochenen Online-Anwendungen: Je spezieller der Einsatzzweck, je größer also z.B. die Eignung

zum juristischen Arbeits- oder Lerneinsatz sein muss, desto mehr entsprechende Metadaten sind erforderlich.

### 3. Zwischenergebnis: Anforderung an ein ideales Online-Lernumfeld für Juristen

Nach den bisherigen Erkenntnissen zum Lernen im Allgemeinen und zum Online-unterstützten Lernen im Besonderen ist das ideale Lernumfeld für Juristen zunächst eine Umgebung, die für alle online zugänglichen Rechtsinformationen offen steht. Denn wie man sich bei der Suche nach juristischer Literatur nicht gerne an die Werke eines Verlages binden lässt, sondern eine möglichst umfassende Bibliothek nach wohldefinierten Kriterien konsultiert, so ergibt es ebenso wenig Sinn, sich an ein redaktionell eingeschränktes Online-Angebot zu halten. Die ideale „Online-Bibliothek“ des Juristen, aus der er die zum Lernen nötigen Informationen gewinnt, muss also das gesamte World Wide Web sein. Das schließt zurzeit noch die Integration kostenpflichtiger Inhalte (z.B. aus kommerziellen Datenbanken wie *juris* oder *beck online*) aus, da diese nicht im Rahmen offener Systeme zugänglich sind. Das muss aber nicht so bleiben.<sup>710</sup>

Das WWW als Online-Medium steht jedermann offen, ist dezentral strukturiert und provoziert daher, wie gezeigt wurde,<sup>711</sup> eine Verschärfung der bestehenden Informationsprobleme. Maßgeblicher Schlüssel zur Lösung dieser Probleme sind Metadaten, da die online angebotenen Dokumente an sich, also ihre Volltexte, zur Beschreibung der Inhalte häufig nicht ausreichen. Damit eine Online-Anwendung den Nutzer aktiv bei der Informationsverarbeitung und damit bei der Lösung von Informationsproblemen unterstützen kann, muss die Anwendung selbst in möglichst hohem Maße in der Lage sein, die Bedeutung von Dokumenten, also ihre semantische Ebene erfassen zu können. Doch auch dies hilft dem lernenden Juristen wenig, wenn er seine eigenen Bedürfnisse und Lernanforderungen, und damit auch die Anforderungen an die Online-Lernumgebung, nicht kennt oder nicht genau definieren kann. Auch hierzu braucht er also technische Unterstützung. Nicht nur die Lerninformationen (die Lernobjekte), auch er selbst (das Lernsubjekt) kann und muss in Form von Metadaten genau beschrieben werden, damit ihm bei seinen Informationsproblemen gezielt geholfen werden kann.

---

<sup>710</sup> Zu Verwendung von Zertifikaten als möglicher Lösungsweg s.u. unter C.VI.5.c)(2)(a)(iii).

<sup>711</sup> S.o. unter C.I.2.

Wenn man also im Rahmen einer offenen Online-Umgebung auf Metadaten angewiesen ist, muss man sich zunächst fragen, wie diese Metadaten beschaffen, also definiert und notiert werden müssen. Benötigt wird zunächst ein einheitlicher Standard – alle Anbieter von Rechtsinformationen im Rahmen unserer Online-Lernumgebung müssen insoweit die gleiche „Sprache sprechen“. Ideal wäre es zudem, wenn auch dieser Standard offen wäre, also für alle Anbieter nicht nur frei zugänglich, sondern auch frei erweiterbar. So wären Informationsanbieter nicht zwingend an vorgegebene Informationsbeschreibungen gebunden und könnten sich eigene ausdenken und in die Umgebung einbringen, wenn sie dies für sinnvoll halten. Auf diese Art der Offenheit müsste die Umgebung dann auch reagieren können, indem sie die neuen Beschreibungen in den Kontext der bereits vorliegenden Metadaten einordnet. Um der Komplexität von Rechtsinformationen genügen zu können, sollte es darüber hinaus möglich sein, nicht nur Dokumente im Ganzen mit Metadaten zu versehen, sondern auch einzelne Teile (z.B. einzelne Paragraphen eines Gesetzes oder deren Absätze, Abschnitte einer Entscheidung oder eines Kommentars, Problembesprechungen in einem Lehrbuch) mit Hilfe von Metadaten zu strukturieren und die einzelnen Strukturelemente in eine Beziehung zueinander und zu den Anforderungen des Lernenden zu setzen.

Im Hinblick auf die beschriebenen Informationsprobleme wurden die konkreten Anforderungen an eine Online-Lernanwendung für Juristen definiert: Sie soll den Lernenden bei der Auswahl, Bewertung und Strukturierung relevanter Informationen unterstützen. Bezogen auf die Metadaten reicht es daher nicht aus, dass diese definiert und notiert sind, sie müssen auch sinnvoll verarbeitet werden. Auch hierzu muss der benötigte Metadaten-Standard also geeignet sein: Einer Anwendung, die mit den Rechts- und ihren Metainformationen arbeitet, muss deren Verarbeitung so leicht wie möglich gemacht werden.

Eine Computer- also auch eine Online-Anwendung besteht typischerweise aus zwei Komponenten: aus Programmen und aus Daten. So besteht z.B. eine juristische Online-Datenbank aus Rechtsinformationen wie Gesetzen und Entscheidungen (Daten) und einer Suchfunktion, die für eine Anfrage eine Ergebnisliste ausgibt und dem Nutzer die entsprechenden Dokumente verfügbar macht (Programm/e). Wenn man von der idealen Online-Lernanwendung für Juristen die oben genannten Leistungen verlangt, werden dadurch hohe Anforderungen an die Anwendung gestellt: Sie muss „intelligent“ sein. Dieser Anforderung

derung kann prinzipiell auf zwei Wegen entsprochen werden:<sup>712</sup> Entweder erbringt das Programm die maßgebliche Leistung, indem es die „dummen“ Daten „intelligent“ verarbeitet. Ein Beispiel dafür wäre ein Programm, das aus einer beliebigen Sammlung von Urteilstexten diese Texte nach ihrer Ausbildungsrelevanz ordnen kann. Ein weiteres reales Beispiel ist *Google*: das Ranking der Suchmaschine ist häufig so gelungen, dass man meint, die Maschine „wüsste“, wonach der Nutzer sucht. Dabei stehen dem Programm nur die Volltexte der indexierten Dokumente für die Analyse zur Verfügung. Der andere Weg liegt darin, dass schon die Daten – eben durch Zusatz entsprechender Metadaten – „intelligent“ sind. Nimmt man an, die genannten Urteilstexte enthielten bereits Metadaten über ihre Ausbildungsrelevanz, müsste das entsprechende Programm nur noch diese Daten auslesen und die Urteile entsprechend ordnen; die Leistung des Programms wäre sehr viel geringer als zuvor beschrieben.

Die beiden beschriebenen Wege lassen sich nicht immer klar trennen: So kann z.B. auch die Aufgabe eines Programms darin liegen, aus „dummen“ Daten deren Metainformationen selbstständig herauszulesen und diese als Metadaten zu speichern. Für die weitere Verarbeitung der Metadaten wird das Programm dann nicht mehr benötigt. Das erklärt gleichzeitig den großen Vorteil des datenbasierten Ansatzes: Die Metadaten sind nach ihrer Erzeugung unabhängig davon verfügbar, wie sie erzeugt wurden. Liegen Metadaten vor und sind sie verfügbar, muss es die verarbeitende Anwendung nicht interessieren, ob die Daten automatisch (also durch ein „intelligentes“ Programm) oder manuell (z.B. durch einen juristischen Redakteur) erzeugt wurden. Das ist vor allem in solchen Anwendungen wichtig, in denen Informationen aus vielen verschiedenen Quellen einheitlich verarbeitet werden müssen. Je stärker man eine Anwendung dagegen von künstlicher Programmintelligenz abhängig macht, desto stärker ist diese auch von der Verfügbarkeit und Qualität dieses Programms abhängig.

Zum Abschluss dieser Arbeit wird daher bei der Frage, wie eine ideale Online-Lernumgebung für Juristen konzipiert werden könnte, dem datenbasierten Entwicklungsansatz der Schwerpunkt eingeräumt. Ein beispielhaftes Modell für diesen Ansatz ist die Initiative des *W3 Consortiums (W3C)*<sup>713</sup> um ein semantisches Web (im Folgenden: Semantic Web). Im Mittelpunkt dieses Modells

---

<sup>712</sup> Siehe dazu Notholt, *Das Semantic Web: Schritte auf dem Weg zum juristischen Einsatz* (2005), Abs. 34.

<sup>713</sup> <http://www.w3.org>.

stehen offene, dezentrale Metadaten-Standards. Es ist zu untersuchen, was das Semantic Web im Einzelnen (insbesondere aus Sicht der Informationsverarbeitung für Juristen) auszeichnet,<sup>714</sup> und wie man auf dieser Grundlage die oben skizzierte Online-Anwendung für lernende Juristen entwickeln könnte.

## VI. Das Semantic Web als Basis eines besseren Online-Lernens für Juristen

Das Semantic Web ist eine Erweiterung des bestehenden WWW, in dem Daten eine wohldefinierte Bedeutung gegeben wird, um Maschinen und Menschen eine bessere Zusammenarbeit zu ermöglichen.<sup>715</sup> Diese Definition des maßgeblichen Entwicklers *Tim Berners-Lee* gibt zunächst nur vage Antworten auf die Frage, was das Semantic Web genau ist und wie es im Einzelnen funktioniert. Doch lassen sich diese Fragen wegen der Komplexität des Konzepts ohnehin nicht in einem Satz beantworten.

### 1. Sichtweisen des Semantic Web

Aus der obigen Definition ergibt sich zunächst, dass das Semantic Web eine Erweiterung des gegenwärtigen WWW ist. Semantic-Web-Anwendungen funktionieren prinzipiell wie bisherige Web-Anwendungen; sie nutzen die gleichen Protokolle und Standards zur Datenübertragung, erfordern auf Nutzerseite grundsätzlich die gleiche Software (z.B. einen Web-Browser) und werden in den gleichen Programmiersprachen entwickelt (z.B. Java). Weder auf Entwickler- noch auf Nutzerseite sind andere Hardware-Architekturen erforderlich. Die Erweiterung des WWW besteht allein in einem neuen Datenmodell und in neuen Datenstandards. Diese Standards werden seit einigen Jahren verbreitet, wengleich ihre Umsetzung in konkreten Anwendungen bisher noch selten ist.<sup>716</sup>

---

<sup>714</sup> Eine ausführliche technische Einführung in die einzelnen z.T. recht komplexen Semantic-Web-Standards kann in dieser Arbeit aus Platzgründen nicht erfolgen. Zu diesem Zweck hat der Bearbeiter als Vorbereitung für diese Arbeit die folgende Aufsatzreihe veröffentlicht: *Notholt*, Das Semantic Web: Schritte auf dem Weg zum juristischen Einsatz (2005 – Teil 1); Die Standards des Semantic Web (2005 – Teil 2); Die Zukunft des Semantic Web (2005 – Teil 3).

<sup>715</sup> *Berners-Lee/Hendler/Larissa*, The Semantic Web (2001): „The Semantic Web is not a separate Web but an extension of the current one, in which information is given well-defined meaning, better enabling computers and people to work in cooperation.“

<sup>716</sup> S.u. unter C.VI.3.

Der zweite Teil der Definition ist dagegen weniger eindeutig. Inwiefern die „Daten wohldefiniert“ werden, um welche Daten es sich dabei überhaupt handelt, und wie die „bessere Zusammenarbeit“ zwischen „Maschinen und Menschen“ aussehen soll, zeigt sich erst dann deutlich, wenn man das Konzept des Semantic Web aus verschiedenen Perspektiven betrachtet, in denen jeweils andere Aspekte der Entwicklung in den Vordergrund gerückt werden.<sup>717</sup> Hierdurch zeigt sich zum einen die besondere Komplexität und Vielgestaltigkeit der Entwicklung, zum anderen lassen sich hieraus die großen und vielgestaltigen Hoffnungen erklären, die mit der neuen Technologie verbunden sind.

*a) Annotation von Metadaten*

Schon im gegenwärtigen Web ist es möglich, Online-Dokumente mit für den Nutzer unsichtbaren Metadaten zu versehen. Jedoch bieten die Standards, nach denen die Metadaten annotiert werden, wenig Potenzial und sind daher in der Praxis schlecht nutzbar.<sup>718</sup> Im Mittelpunkt des Semantic Web steht ein Datenmodell, das eine sehr freie und flexible Beschreibung nicht nur von Online-Dokumenten und ihrer Bestandteile, sondern von beliebigen Gegenständen ermöglicht. Alle Gegenstände, die online adressierbar sind, sind im Semantic Web auch beschreibbar, sie müssen also nicht unbedingt (z.B. in Form eines Dokuments) online vorliegen. Das Semantic Web wird damit dem in dieser Arbeit wiederholt formulierten Bedürfnis nach umfassender annotierten Metadaten gerecht.

*b) Maschinenlesbarkeit*

Das WWW in seiner aktuellen Gestalt enthält heute vor allem Dokumente, die von Menschen gelesen oder sonstwie genutzt werden, sowie Programme, welche die Dokumente erzeugen und verarbeiten. Mit dem Inhalt der Dokumente an sich, also mit ihrer semantischen Ebene, können die Programme jedoch nicht umgehen. Die zusätzliche Datenebene des Semantic Web ist weniger für Menschen als für Maschinen (also für Programme) konzipiert.<sup>719</sup> Diese sollen

---

<sup>717</sup> Der folgende Überblick orientiert sich insoweit an *Passin, Explorer's Guide to the Semantic Web* (2004), S. 5 ff.

<sup>718</sup> Vgl. im Einzelnen *Notholt, Das Semantic Web: Schritte auf dem Weg zum juristischen Einsatz* (2005), Abs. 33 ff.

<sup>719</sup> Vgl. nur *Berners-Lee, Der Web-Report* (1999), S. 229 f.: „Ich habe einen Traum für das Web (...) In der ersten Hälfte wird das Web zu einem wesentlich leistungsfähigeren Werkzeug für die

in die Lage versetzt werden, die Bedeutung der Daten automatisiert und sinnvoll zu erfassen und zu verarbeiten. Die Fähigkeit der Verarbeitung der Daten soll so weit gehen, dass aus vorhandenen Daten mittels logischer Schlüsse neue Daten erzeugt werden können.

*c) Das Web als offene Datenbank*

Während das gegenwärtige Web als große Sammlung per Hyperlink verknüpfter Dokumente gesehen werden kann, liegt ein Schwerpunkt der Informationsverarbeitung – nicht nur für Juristen – derzeit in der Arbeit mit relationalen Datenbanken. Auch Web-Angebote setzen diese zunehmend ein, um auf ihrer Grundlage dynamisch Online-Dokumente zu erzeugen. Die veröffentlichten Inhalte an sich liegen jedoch als statische Dokumente vor und lassen sich daher grundsätzlich nicht wie eine Datenbank systematisch abfragen. Das soll sich im Semantic Web ändern. Hier sind die Daten so strukturiert, dass strukturierte Abfragen und Auswertungen möglich sind – im Gegensatz zu relationalen Datenbanken, die ein geschlossenes System darstellen, auch über die Grenzen eines einzelnen Webservers hinaus.<sup>720</sup> So wird das gesamte (semantische) Web zu einer offenen relationalen Datenbank.

*d) Verbesserte Informationssuche*

Wenngleich sich die Suchmaschinen-Technik nicht zuletzt dank *Google* in den letzten Jahren stark verbessert hat, spüren Nutzer nach wie vor die Beschränkungen, denen die Suche im WWW nach wie vor unterliegt. Oben wurde angedeutet, dass sich Suchmaschinen mal mehr, mal weniger zuverlässiger Techniken bedienen müssen, um über die syntaktische Ebene der Volltexte hinaus effektive Ergebnislisten zu erzeugen. Was sich Nutzer wünschen, sind Suchergebnisse, die sich nicht an der Syntax der Suchbegriffe orientieren, sondern an ihrer inhaltlichen Bedeutung, der Semantik. Da sich diese Bedeutung in Semantic-Web-Daten ausdrücken und durch Programme zuverlässig interpretie-

---

Zusammenarbeit von Menschen. (...) In der zweiten Hälfte des Traum erweitert sich die Zusammenarbeit auf Computer. Computer werden in der Lage sein, alle Daten im Web zu analysieren (...) wenn dies geschieht, werden die alltäglichen Mechanismen des Alltags von Computern übernommen werden, die mit anderen Computern kommunizieren. Den Menschen bleibt es überlassen, die Inspiration und die Intuition zu liefern.“

<sup>720</sup> Vgl. ausführlich *Notholt*, Die Zukunft des Semantic Web (2005), Abs. 3 ff.

ren lässt, gelten die Datenstandards als großer Hoffnungsträger für eine verbesserte Online-Informationssuche.<sup>721</sup>

e) *Intelligente Agenten*

Wie eben angedeutet, sind Semantic-Web-Daten eher für die Erfassung und Verarbeitung von Maschinen als für Menschen konzipiert. Der Hintergrund ist, dass Maschinen, je besser sie Daten erfassen und weiterverarbeiten können, desto selbstständiger Aufgaben im Web zu bearbeiten in der Lage sind. Die Entwicklung solcher sog. intelligenter Agenten wird im Semantic Web dadurch erleichtert, dass die zu verarbeitenden Daten ihre Bedeutung bereits enthalten und daher die Anforderungen an die „Intelligenz“ der Agenten sinken. So wird neben der Kommunikation zwischen Agent und Nutzer vor allem die Kommunikation zwischen Agenten untereinander erleichtert. In der Konsequenz könnte das Semantic Web aus einer Vielzahl solcher Agenten bestehen, die Wünsche der Nutzer aufnehmen (z.B. Suche nach Informationen, Vereinbarung von Terminen) und ohne Zutun des Nutzers gemeinsam mit anderen Agenten erfüllen.<sup>722</sup>

f) *Wissenschaftlicher Hintergrund*

Bereits am Begriff des *Semantic Web* lässt sich leicht erkennen, dass die Entwicklung der zu Grunde liegenden Standards einen wissenschaftlichen Hintergrund in den Zeichenebenen der Semiotik<sup>723</sup> hat. Ordnet man zudem die Begriffe der Daten und der Informationen in das Schema der Zeichenebenen ein,<sup>724</sup> ergibt sich ein „Web der Informationen“, wo sich derzeit im Schwerpunkt noch ein „Web der Daten“ befindet.<sup>725</sup> Wissenschaftliche Hintergründe für die Semantic-Web-Standards bieten zudem die Aussagen- und Prädikatenlogik, die

---

<sup>721</sup> Vgl. nur Ziegler, *Deus Ex Machina* (2002), S. 132 ff.

<sup>722</sup> Diesen Aspekt betonen besonders *Berners-Lee/Hendler/Lassila*, *The Semantic Web* (2001), am Beispiel der Vereinbarung eines Arzttermins.

<sup>723</sup> S.o. unter B.IV.1.b).

<sup>724</sup> S.o. unter B.IV.1.b)(1) (Tabelle 2).

<sup>725</sup> Vgl. *Jeckle*, in: *Tolksdorf/Eckstein: XML Technologien für das Semantic Web* (2002), S. 9 (10). Streng genommen müsste dann freilich von einem „Pragmatic Web“ die Rede sein, da der Informationsbegriff erst der pragmatischen Zeichenebene zuzuordnen ist; diese Formulierung verwendet z.B. Kupietz, *Repräsentation, Verarbeitung und Organisation von Webinhalten* (2003), S. 156.

Graphentheorie und die Wissensrepräsentation.<sup>726</sup> In der Literatur wahrgenommen wird auch die Eignung der Semantic-Web-Standards, Informationsprobleme der Online-Nutzer zu lösen, wie auch das der Informationsüberflutung.<sup>727</sup>

## 2. Standards des Semantic Web

Unabhängig von den beschriebenen Sichtweisen verbirgt sich hinter dem Semantic Web letztlich nicht mehr und nicht weniger als eine Sammlung von Datenstandards. Diese Standards waren teils schon vorher etabliert<sup>728</sup>, sind teils mittlerweile fertig entwickelt<sup>729</sup> und teils noch nicht oder nicht abschließend.<sup>730</sup> Zur Veranschaulichung dieser Sammlung von Standards bedient sich das *W3 Consortium* einer Grafik, die das Semantic Web als „Layer Cake“<sup>731</sup> beschreibt:

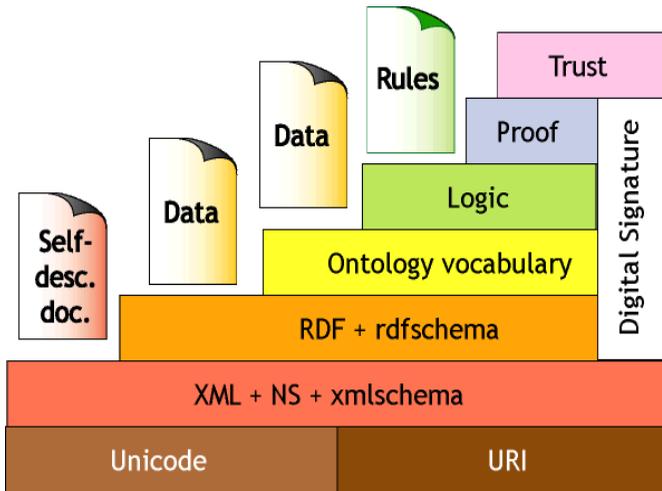


Abbildung 2: Die Standards des Semantic Web als „Layer Cake“<sup>732</sup>

<sup>726</sup> *Notholt*, Die Standards des Semantic Web (2005), Abs. 5.

<sup>727</sup> *So Daconta/Obrst/Smith*, The Semantic Web (2003), S. 4 f.

<sup>728</sup> Wie Unicode, URI und die XML-Standards.

<sup>729</sup> Wie RDF und OWL, wobei mit Weiterentwicklungen der Standards durchaus zu rechnen ist.

<sup>730</sup> Wie die Standards zur Logik-, Beweis- und Vertrauensebene.

<sup>731</sup> Gebräuchlich ist auch die Bezeichnung „Semantic Web Tower“, vgl. z.B. *Bohrer*, Entwicklung eines internetgestützten Expertensystems (2003), S. 144.

<sup>732</sup> Abbildung übernommen aus der Präsentation „Semantic Web – XML2000“ von *Berners-Lee* (<http://www.w3.org/2000/Talks/1206-xml2k-tbl/>).

Im Folgenden werden die einzelnen Ebenen dieser Abbildung mit ihren wichtigsten Merkmalen und ggf. mit ihren Bezügen zur Online-Verarbeitung von Rechtsinformationen kurz vorgestellt.

a) *Unicode / URI*

Unicode ist ein schon seit längerem verbreiteter übergreifender Zeichensatz, der verschiedene internationale Zeichensätze (z.B. lateinisch, arabisch, kyrillisch etc.) in sich vereint.<sup>733</sup> Seine Zugrundelegung im Semantic Web verhindert „Sprachbarrieren“ zwischen Daten, die aus verschiedenen Kulturkreisen im Web angeboten werden. Jedes Zeichen ist unabhängig von seiner Sprache oder von der Plattform oder dem Programm, in dem es veröffentlicht ist.<sup>734</sup>

Ein tragendes Prinzip des Semantic Web ist, dass sich alles, was sich in Form von Metadaten beschreiben lässt, auch konkret benennen, also adressieren lassen muss. Hierzu dienen URIs<sup>735</sup>; diese kann man als allgemeinere Form der URLs<sup>736</sup> bezeichnen, welche als Standard zur Adressierung von Web-Dokumenten hinlänglich bekannt sind.<sup>737</sup> URIs sind, genauer gesagt, eine Obermenge aus URLs und URNs<sup>738</sup>, mit deren Hilfe sich nicht nur Web-Dokumente, sondern beliebige – auch fiktive<sup>739</sup> – Online-Ressourcen adressieren lassen.

b) *XML*

XML<sup>740</sup> ist die syntaktische Grundlage des Semantic Web.<sup>741</sup> Die Bedeutung des Standards für die Online-Informationsverarbeitung im Allgemeinen ist aber auch darüber hinaus sehr vielschichtig und kann an dieser Stelle nur grob skizziert werden.<sup>742</sup>

---

<sup>733</sup> Zu weiteren Informationen zu Unicode vgl. <http://www.unicode.org/>.

<sup>734</sup> Vgl. *Eberhart*, *Ontology-based Infrastructure for Intelligent Applications* (2004), S. 47 f.

<sup>735</sup> URI: Uniform Resource Identifier; vgl. auch *Notholt*, *Die Standards des Semantic Web* (2005), Abs. 15.

<sup>736</sup> URL: Uniform Resource Locator.

<sup>737</sup> Eine URL ist z.B.: <http://www.jura.uni-saarland.de>.

<sup>738</sup> URN: Uniform Resource Name; zur Unterscheidung *Eberhart*, *Ontology-based Infrastructure for Intelligent Applications* (2004), S. 48.

<sup>739</sup> Zum Sinn und Zweck der Formulierung als URI vgl. *Notholt*, *Die Standards des Semantic Web* (2005), Abs. 22 ff.

<sup>740</sup> XML: eXtensible Markup Language.

<sup>741</sup> *Daconta/Obrst/Smith*, *The Semantic Web* (2003), S. 6.

<sup>742</sup> Ausführlicher *Notholt*, *Das Semantic Web: Schritte auf dem Weg zum juristischen Einsatz* (2005), Abs. 11 ff.

aa) Merkmale im Vergleich zu HTML

Der weiterhin vorherrschende Standard für die Web-Veröffentlichung von Dokumenten ist die aus SGML<sup>743</sup> abgeleitete<sup>744</sup> Markup-Sprache HTML<sup>745</sup>. HTML ist jedoch für einen universelleren Einsatz kaum geeignet, da sich die in den Dokumenten enthaltenen Tags (Steuerzeichen) nur auf das Layout, nicht dagegen auf den Inhalt des Dokuments beziehen. Daher lassen sich Inhalt und Layout nicht effektiv trennen.<sup>746</sup> Das schränkt auch die Möglichkeit der Annotation von Metadaten stark ein, da sich diese ebenfalls – jedenfalls dann, wenn sie sich im Dokumententext befinden – an ein Layout binden lassen müssen. Die Möglichkeit, Metadaten außerhalb des Dokumententextes anhand sog. HTML-Metatags zu annotieren, war lange Zeit verbreitet, hat sich wegen des hohen Missbrauchspotenzials aber nicht durchgesetzt.<sup>747</sup>

XML hebt die Flexibilitätsmängel von HTML weitgehend auf. Die ebenfalls von SGML abgeleitete Sprache erlaubt es, die Tags für jedes Dokument frei zu definieren. So lassen sich Dokumenttypen unabhängig vom Layout festlegen, abhängig davon, welche Elemente ein bestimmtes Dokument in welcher Reihenfolge enthalten soll. Da XML somit der Definition neuer Dokumentensprachen dient, wird es auch als Metasprache bezeichnet.<sup>748</sup> Den frei definierten XML-Tags lassen sich im nächsten Schritt bestimmte Layouts für die Darstellung z.B. im Web-Browser zuordnen.<sup>749</sup> Da XML-Dateien zum einen strengen Syntaxregeln genügen müssen (nur dann sind sie „wohlgeformt“ / „well-formed“), zum anderen fest an ein zuvor definiertes Dokumentenschema gebunden sind,<sup>750</sup> lassen sie sich effektiv maschinell verarbeiten. Das hat zur Folge,

---

<sup>743</sup> SGML: Standard Generalized Markup Language.

<sup>744</sup> Zum Verhältnis der Markup-Sprachen im Einzelnen vgl. *Mintert*, Man spricht XML (2004), S. 6 ff.

<sup>745</sup> HTML: HyperText Markup Language.

<sup>746</sup> Eine Ausnahme sind Cascaded StyleSheets (CSS), vgl. dazu *Notholt*, Das Semantic Web: Schritte auf dem Weg zum juristischen Einsatz (2005), Abs. 25.

<sup>747</sup> Ausführlicher *Notholt*, Das Semantic Web: Schritte auf dem Weg zum juristischen Einsatz (2005), Abs. 35 (insb. Fn. 27).

<sup>748</sup> *Mintert*, Man spricht XML (2004), S. 7. Bei *Daconta/Obrst/Smith*, The Semantic Web (2003), S. 119 ff., werden die wichtigsten XML-basierten Standards im Überblick vorgestellt.

<sup>749</sup> Das funktioniert dann auch mit Cascaded StyleSheets (CSS), vgl. *Notholt*, Das Semantic Web: Schritte auf dem Weg zum juristischen Einsatz (2005), Abs. 25.

<sup>750</sup> Zu den Syntaxregeln siehe *Notholt*, Das Semantic Web: Schritte auf dem Weg zum juristischen Einsatz (2005), Abs. 27 und 29 f.

dass sich XML-Dokumente mit Hilfe von Konvertierungssprachen relativ leicht in andere Dateien wie z.B. HTML oder PDF umwandeln lassen – wobei frei definiert werden kann, welche Elemente eines Dokuments in welcher Reihenfolge in das konvertierte Dokument übernommen werden sollen.<sup>751</sup> Theoretisch ist das auch mit HTML-Dokumenten möglich, aber bei weitem nicht so einfach und mit höherer Fehleranfälligkeit.<sup>752</sup>

bb) XML im juristischen Arbeits- und Lerneinsatz

Die genannten Vorteile kann XML also insbesondere dann ausspielen, wenn es um die flexible Verarbeitung zahlreicher Dokumente gleichen Typs geht. Bezogen auf Rechtsinformationen bietet sich also insbesondere bei Verlagen, aber auch bei staatlichen Stellen (z.B. Gerichte, Behörden) eine XML-basierte Dokumentenhaltung und -verarbeitung an.<sup>753</sup> Bislang beschränkt sich diese weitgehend auf den Entwurf und die Verwendung haus-, also z.B. verlagsinterner XML-Schemata für bestimmte Dokumententypen (Gesetze, Entscheidungen, Literatur) sowie die entsprechende Anpassung der Dokumentenverwaltung an diese Schemata. Weitere Vereinfachungen könnten unternehmensübergreifende Standards für bestimmte Typen von Rechtsinformationen bringen; der Entwurf des „Saarbrücker XML-Standards für Gerichtsentscheidungen“<sup>754</sup> konnte sich in der Praxis bislang jedoch ebenso wenig etablieren wie die *LexML*-Initiative zur allgemeinen Verbreitung von XML in der juristischen Informationsverarbeitung.<sup>755</sup> Im elektronischen Rechtsverkehr steht vor allem das Projekt *XJustiz* für eine Verbreitung XML-basierter Techniken zur Verbesserung der Kommunikation zwischen Gerichten und Prozessparteien.<sup>756</sup> Zudem bestehen Potenziale für XML in der Standardisierung juristischer Lernliteratur (bzw. sog.

---

<sup>751</sup> Zur Transformation von XML-Dokumenten ausführlicher *Notholt*, *Das Semantic Web: Schritte auf dem Weg zum juristischen Einsatz* (2005), Abs. 26 ff.

<sup>752</sup> Ein guter Ausweg für HTML-Entwickler ist daher die Verwendung von XHTML, ein XML-Schema, das sich an den HTML-Tags orientiert; vgl. dazu *Daconta/Obrst/Smith*, *The Semantic Web* (2003), S. 134 ff.

<sup>753</sup> Zur Verbreitung von XML in juristischen Fachverlagen vgl. *Notholt*, *Das Semantic Web: Schritte auf dem Weg zum juristischen Einsatz* (2005), Abs. 31.

<sup>754</sup> Zur Erläuterung *Gantner/Ebenboch*, *Der Saarbrücker Standard für Gerichtsentscheidungen* (kommentierte Fassung) (2001), Abs. 1 ff.

<sup>755</sup> <http://www.lexml.de>; zur Erläuterung *Müller*, *XML und RDF Dictionary – Austausch juristischer Informationen zwischen Computern* (2002), Abs. 1 ff.

<sup>756</sup> <http://www.xjustiz.de>.

Wissensbasen) zum Zwecke der Integration in übergreifende Plattformen und Expertensysteme.<sup>757</sup>

cc) Die Bedeutung von XML im Semantic Web

XML bietet zwar ein flexibles Dokumentenmodell, das gerade wegen seiner umfassenden Metadaten-Unterstützung Vorteile bietet. Gerade, wenn es aber darum geht, Computer in die Lage zu versetzen, den Bedeutungsgehalt von Online-Daten selbstständig zu erfassen, ist das auf strengen Baumstrukturen basierende XML-Datenmodell nicht flexibel genug.<sup>758</sup> Es ist vor allem hinsichtlich der Verknüpfungsmöglichkeiten einzelner Elemente eines Dokuments zu stark beschränkt. Gleichwohl bleibt XML für die Speicherung der Semantic-Web-Daten sowie in der technischen Verwirklichung der Vertrauensebene (*trust layer*) von großer Bedeutung.<sup>759</sup>

c) RDF

Auf Grund der genannten Nachteile hielt *Berners-Lee* als „Erfinder“ des Semantic-Web-Konzepts eine zu starke Orientierung am XML-basierten Dokumentmodell für nicht zweckgerecht. Er wünschte sich ein abstrakteres, prinzipiell von XML unabhängiges Datenmodell zur Beschreibung beliebiger online adressierbarer Ressourcen.<sup>760</sup> Auf der Grundlage der Aussagen- und Prädikatenlogik<sup>761</sup> entstand das Resource Description Framework (RDF) als grundlegendes Datenmodell des Semantic Web.

aa) Datenmodell: RDF-Aussagen

Basis von RDF ist die Beschreibung von Ressourcen in Form dreiteiliger Aussagen, sog. *triples*. Elemente eines *triple* sind:

- der zu beschreibende Gegenstand (Subjekt bzw. *resource*)

---

<sup>757</sup> Vgl. *Bohrer*, Entwicklung eines internetgestützten Expertensystems (2003), S. 123 ff.

<sup>758</sup> Vgl. ausführlich *Notholt*, Das Semantic Web: Schritte auf dem Weg zum juristischen Einsatz (2005), Abs. 37 ff. m.w.N.

<sup>759</sup> Zur Vertrauensebene s.u. unter C.VI.2.f); zur Bedeutung der XML-Standards siehe *Dacosta/Obrst/Smith*, The Semantic Web (2003), S. 76 ff.

<sup>760</sup> Vgl. *Berners-Lee*, Semantic Web Roadmap (1998).

<sup>761</sup> Zur Definition und Einführung aus juristischer Sicht: *Herberger/Simon*, Wissenschaftstheorie für Juristen (1980), S. 34 ff. (Aussagenlogik), S. 89 ff. (Prädikatenlogik).

- die zu beschreibende Eigenschaft eines Gegenstands (Prädikat bzw. *property*)
- der konkrete Wert dieser Eigenschaft (Objekt bzw. *property value*)

Einzelne *triples* sind prinzipiell gleichrangig, sie bilden keine hierarchische Struktur wie etwa XML-Dokumentbäume. Es lassen sich jedoch zum Zwecke der Veranschaulichung aus mehreren *triples* (ungerichtete) Graphen bilden, indem man das Objekt der einen zugleich das Subjekt einer oder mehrerer anderer Aussagen bildet.<sup>762</sup>

In RDF müssen Subjekte und Prädikate anhand von URIs bezeichnet werden; bei Objekten ist auch die Bezeichnung mit einem sog. Literal (z.B. einem Text) möglich. Die URIs können tatsächlich vorliegende Web-Dokumente bezeichnen, auch das ist jedoch nicht zwingend; auch fiktive Adressen können angegeben werden.<sup>763</sup> Man kann sich eine solche Adresse wie eine eindeutige Kennung für einen Gegenstand oder eine Eigenschaft vorstellen; wenn verschiedene Personen oder Programme diese Bezeichnungen in ihren RDF-Daten verwenden, meinen sie damit eben das Gleiche.

Als besondere Technik ist es in RDF zusätzlich möglich, Aussagen über andere Aussagen aufzustellen (sog. *reification*). Dann besteht ein Subjekt oder ein Objekt eines *triples* aus einem weiteren *triple*.<sup>764</sup> Das Prinzip der *reification* stellt damit eine Form der Zitierung von Aussagen dar und ermöglicht somit die maschinenlesbare und -verständliche Repräsentation von Stellungnahmen. Diese Möglichkeit kann insbesondere in wissenschaftlichen und somit auch juristischen Anwendungen bedeutsam sein, da Stellungnahmen zu Aussagen Dritter ein wesentlicher Teil des Diskurses sind.

#### bb) Syntax: RDF/XML und N3

RDF ist zunächst ein abstraktes Modell, das zunächst primär das oben beschriebene *triple*-Prinzip sowie die Bindung an URIs umfasst. In der Praxis müssen die RDF-Aussagen freilich niedergeschrieben und gespeichert (serialisiert) werden. Hierfür hat sich RDF/XML als XML-Sprache zur Notation von

---

<sup>762</sup> Vgl. die Beispielsgraphen bei Notholt, Die Standards des Semantic Web (2005), Abs. 21, 26.

<sup>763</sup> Objekt- und Subjektknoten können unter Umständen auch leer bleiben (sog. *blank node*), vgl. dazu Notholt, Die Standards des Semantic Web (2005), Abs. 35 ff.; ausführlicher Powers, Practical RDF (2003), S. 41 ff.

<sup>764</sup> Zur Umsetzung in RDF siehe Notholt, Die Standards des Semantic Web (2005), Abs. 39 ff.; Powers, Practical RDF (2003), S. 67 ff.

RDF-Aussagen etabliert. Hierdurch wird die besondere Eignung von XML zur maschinellen Dokumentverarbeitung ausgenutzt. In RDF/XML notierte RDF-Beschreibungen sind für Maschinen also besonders gut lesbar, für Menschen dagegen ab einer gewissen Komplexität der Aussagen und Graphen immer schwieriger. Zu Demonstrationszwecken hat sich daher eher die sog. Notation 3 (N3) als alternative Notationsweise durchgesetzt. Sie wird eher selten zur Speicherung von RDF-Daten in der Praxis als zur schnellen Niederschrift kleinerer Beispiele – auch im weiteren Verlauf dieser Arbeit – verwendet. So wird mit dem in N3 notierten *triple* ...

```
<http://menschen.de/JochenNotholt>
  <http://xmlns.com/foaf/0.1/name>
    "Jochen Notholt".
```

... die folgende Aussage formuliert: Der Gegenstand, der durch den URI `http://menschen.de/JochenNotholt` repräsentiert wird, hat einen Namen als Eigenschaft (beschrieben durch das Prädikat `http://xmlns.com/foaf/0.1/name`, ein Prädikat aus der *FOAF*-Ontologie<sup>765</sup>), und der Wert dieser Eigenschaft lautet „Jochen Notholt“. In natürliche Sprache übersetzt heißt die Aussage also: „Ich heiße Jochen Notholt.“

### cc) RDF-Abfragesprachen

Eine der Zukunftsperspektiven des Semantic Web liegt wie bereits erwähnt in einem Web als globaler Datenbank. Damit ist das Ziel gemeint, Daten im WWW mit Hilfe einer Abfragesprache wie bei einer SQL<sup>766</sup>-basierten relationalen Datenbank abfragen zu können.<sup>767</sup> Das ist auf der Grundlage von HTML-Dateien nicht, auf Basis von XML-Dokumenten (mit Hilfe von XQuery<sup>768</sup>) nur eingeschränkt möglich.<sup>769</sup> RDF-Aussagen weisen dagegen durch ihre strenge Einordnung in das Subjekt-Prädikat-Objekt-Schema schon von sich aus eine relationale Struktur auf.<sup>770</sup> Entsprechend wurde bereits eine Vielzahl SQL-

<sup>765</sup> Zur ausführlicheren Erläuterung des Beispiels und von *FOAF* (<http://www.foaf-project.org>) vgl. *Notholt*, Die Standards des Semantic Web (2005), Abs. 22 ff.

<sup>766</sup> SQL: Structured Query Language.

<sup>767</sup> Für eine kurze Einführung in relationale Datenbanken vgl. *Notholt*, Die Zukunft des Semantic Web (2005), Abs. 3 ff.

<sup>768</sup> Vgl. *Daconta/Obrst/Smith*, The Semantic Web (2003), S. 126 f.

<sup>769</sup> Zur Erläuterung *Notholt*, Die Zukunft des Semantic Web (2005), Abs. 8 f.

<sup>770</sup> Ausführlicher *Prud'hommeaux*, RDF SQL Mapping (2001).

ähnlicher Abfragesprachen für RDF-Datenbestände entwickelt,<sup>771</sup> unter denen zuletzt das vom W3C empfohlene SPARQL<sup>772</sup> eine Sonderstellung eingenommen hat.

Gerade am Beispiel der Verarbeitung von Rechtsinformationen lässt sich schnell nachvollziehen, welche Vorzüge das Semantic Web als „globale Datenbank“ im Vergleich zum gegenwärtigen Web hätte. Denn vorausgesetzt, das WWW enthielte einen großen Bestand an brauchbaren RDF-Daten, ließen sich „normale“ Rechtsdokumente so verarbeiten, als seien sie Bestandteile einer juristischen Datenbank. Zum Vergleich: Kommerzielle juristische Datenbanken sind regelmäßig als relationale Datenbanken konzipiert. Dort ist z.B. jeder Gerichtsentscheidung ein Eintrag zugeordnet, von welchem Gericht die Entscheidung stammt. Ein solcher Eintrag könnte im Semantic Web jedem beliebigen Dokument als RDF-Aussage zugeordnet werden, z.B. so:

```
@prefix ro: <http://rechtsontologie.de/entscheidungen#>773
<http://www.bverfg.de/entscheidungen/rs20060404_lbvr051802.htm
l> <ro:entschieden_von> <http://www.bverfg.de>.
```

Dieses *triple* enthält einen maschinenlesbaren, eindeutigen Ausdruck für die Aussage, dass die Entscheidung „Beschluss des Bundesverfassungsgerichts vom 04. April 2006, Az. 1 BvR 518/02“ (repräsentiert durch die genannte URI) vom Bundesverfassungsgericht (die Homepage des Gerichts gilt hier als URI-Bezeichner) entschieden wurde. Solche RDF-Aussagen können in HTML-Dateien eingefügt, aber auch unabhängig davon gespeichert werden.<sup>774</sup> Liegt einem Programm eine Vielzahl vergleichbarer RDF-Daten vor, lassen sich SPARQL-Abfragen wie diese durchführen:

```
PREFIX ro: <http://rechtsontologie.de/entscheidungen#>
SELECT ?entscheidung
WHERE
```

---

<sup>771</sup> Ein ausführlicher Vergleich ist abrufbar unter:  
<http://www.aifb.uni-karlsruhe.de/WBS/pha/rdf-query/>.

<sup>772</sup> Vgl. *Prud'hommeaux/Seaborne*, SPARQL Query Language for RDF (2006).

<sup>773</sup> Diese Zeile, die auch in künftigen Beispielen in gleicher oder ähnlicher Form Verwendung finden wird, dient der Definition eines Namensraums (*namespace*). Kurz gesagt, verhilft dies zu einer Abkürzung der Schreibweise v.a. von Prädikaten, vgl. *Notholt*, Die Standards des Semantic Web (2005), Abs. 27.

<sup>774</sup> Zur Speicherung von RDF-Aussagen in HTML-Dateien vgl. *Notholt*, Die Standards des Semantic Web (2005), Abs. 33 m.w.N.; zu anderen Speicherungsmethoden für RDF s.u. unter C.VI.5.c(2).

```
{
?entscheidung <ro:entschieden_von> <http://www.bverfg.de>.
}
```

Das Ergebnis wäre eine Liste mit allen *triples*, die dem obigen Muster entsprechen, also mit allen Entscheidungen des Bundesverfassungsgerichts, die in der RDF-„Datenbank“ vorliegen. Je mehr dieser RDF-Aussagen über Rechtsinformationen vorliegen, desto gezieltere und mächtigere Abfragen sind möglich.

In der Praxis wird man angesichts einer Vielzahl über das WWW „verstreuter“ RDF-Daten allerdings nicht damit rechnen können, dass alle Aussagen über Gerichtsentscheidungen exakt das genannte Prädikat `ro:entschieden_von` verwenden. Zwar wäre es an sich wünschenswert, dass für gleiche Gegenstände auch gleiche Bezeichner benutzt würden, eine solche Form der Konformität wird jedoch im Datenmodell des Semantic Web bewusst nicht vorausgesetzt. Stattdessen ermöglichen es Ontologien als weitere Ebene des „Layer Cake“, RDF-Daten zueinander in Beziehung zu setzen, also auch die Bedeutungsähnlichkeit unterschiedlicher Bezeichnungen auszudrücken.

#### d) *Ontologien und Ontologiesprachen*

Die maßgebliche Zielvorstellung des Semantic Web besteht darin, Maschinen in die Lage zu versetzen, den Bedeutungsgehalt von (RDF-) Aussagen selbstständig zu erfassen. Das kann letztlich nur dadurch erreicht werden, dass einzelne *triples* nicht für sich stehen, sondern in logische Beziehung zueinander gesetzt werden können. Das gelingt am besten, indem man Gegenstände zu Gegenstandsklassen abstrahiert und dann das Verhältnis der Klassen zueinander beschreibt. Wird dann ein konkreter Gegenstand als Teil dieser Klasse (sog. Instanz) definiert, ergibt sich daraus, dass die Instanz im gleichen Verhältnis zu anderen Klassen (und damit auch Instanzen dieser Klasse) steht.

Dieses Prinzip wird ähnlich in der Objektorientierten Programmierung (OOP) praktiziert, wo Objektklassen mit festgelegten Eigenschaften und Fähigkeiten gebildet und konkrete Objekte aus diesen Klassen abgeleitet (instanziiert) werden.<sup>775</sup> Im Semantic Web ist das Prinzip ähnlich, jedoch nicht so strikt wie in OOP. Die Klassenbildung erfolgt in Form so genannter Ontologien; der Begriff entstammt der Philosophie und wurde vom Fachgebiet der Wissensrepräsentation übernommen. Ontologien lassen sich vereinfacht als strukturierte Modelle

---

<sup>775</sup> Vgl. zu den Grundlagen *Wagenknecht*, Programmierparadigmen (2004), S. 181 ff.

bestimmter Fach- und Wissensgebiete bezeichnen.<sup>776</sup> Die Standards für Ontologiesprachen RDF/S und OWL<sup>777</sup> setzen Ontologien im Semantic Web um.

aa) RDF Schema (RDFS)

Beschränken sich Ontologien auf die hierarchische Gliederung von Gegenstandsklassen, nennt man sie auch Taxonomien.<sup>778</sup> Mit Hilfe des Standards RDF Schema (RDFS) lassen sich solche Taxonomien modellieren. Die Bildung dieser Klassenhierarchien dürfte in der Praxis das wichtigste Mittel zur Bildung von Ontologien sein. Mit RDF Schema lassen sich nicht nur Klassen-, sondern auch Eigenschaftshierarchien bilden. Diese beziehen sich im Unterschied zu Klassenhierarchien auf die Prädikate eines *triple*.<sup>779</sup>

RDF Schema ist ebenso wie RDF ein abstraktes, von der Syntax unabhängiges Datenmodell, das sich ebenfalls am *triple*-Prinzip orientiert. In diesem Rahmen definiert RDF Schema bestimmte Prädikate, welche die beschriebene Beschreibung von Klassen- und Eigenschaftstypen ermöglichen.

```
@prefix      ro: <http://rechtsontologie.de/elemente#>;
             rdfs: <http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#>.
<ro:Rechtsquelle> <rdfs:subClassOf> <rdfs:resource>.
<ro:Literatur> <rdfs:subClassOf> <ro:Rechtsquelle>.
<ro:Lehrbuch> <rdfs:subClassOf> <ro:Literatur>.
<http://www.heymann.de/verzeichnis/brox_bgb_at_aufl_25>
<rdfs:type> <ro:Lehrbuch>.
```

Das Beispiel zeigt, wie zunächst eine (Teil-) Taxonomie für Rechtsquellen entworfen wird, wobei die nächste definierte Klasse jeweils eine Unterklasse der vorigen ist (`rdfs:resource` ist die „Urklasse“). Im Folgenden wird das Lehrbuch „BGB Allgemeiner Teil“ von *Brox* als Instanz der Klasse `ro:Lehrbuch` definiert (durch das Prädikat `rdfs:type`).

In RDFS ist es auch möglich, bestimmte Eigenschaften einer Klasse an festgelegte Werte zu binden, wie das folgende Beispiel zeigt:

```
<ro:Urteilsanmerkung> <rdfs:subClassOf> <ro:Literatur>.
<ro:Gerichtsentcheidung> <rdfs:subClassOf> <ro:Rechtsquelle>.
<ro:kommentiert_Entscheidung> <rdfs:type> <rdfs:Property>.
```

<sup>776</sup> Zum Begriff im Einzelnen *Notholt*, Die Standards des Semantic Web (2005), Abs. 55 f.

<sup>777</sup> OWL: Web Ontology Language; das „verdrehte“ Akronym wurde bewusst gewählt, es wird nämlich wie das engl. *word owl* (Eule) ausgesprochen.

<sup>778</sup> Ausführlich zu Taxonomien *Daconta/Orbst/Smith*, The Semantic Web (2003), S. 145 ff., 158.

<sup>779</sup> Vgl. das Beispiel bei *Notholt*, Die Standards des Semantic Web (2005), Abs. 53 f.

```

<ro:kommentiert_Entscheidung> <rdfs:domain>
                                <ro:Urteilsanmerkung>.
<ro:kommentiert_Entscheidung> <rdfs:range>
                                <ro:Gerichtsentscheidung>.

```

Hier werden zunächst (Unter-) Klassen für die Rechtsquellen Gerichtsentscheidung und Urteilsanmerkung definiert. Es folgt eine Definition des Prädikats `ro:kommentiert_Entscheidung`, durch die in einzelnen Instanzen beschrieben werden soll, welche Entscheidung in der konkreten Urteilsanmerkung kommentiert wird. Schließlich wird durch die Prädikate `rdfs:domain` und `rdfs:range` definiert, dass erstens nur Urteilsanmerkungen Subjekt des Prädikats sein dürfen, und zweitens nur Gerichtsentscheidungen Objekt des Prädikats.

Das Verfahren der Bindung einer Eigenschaft an bestimmte Werte (*constraints*) erinnert – wie der Begriff „RDF Schema“ als Ganzes – an die Schematisierung in XML. Hier ist die Bindung aber weniger strikt. Ein XML-Dokument kann standardmäßig nicht verarbeitet werden, wenn es seinem zu Grunde liegenden Schema widerspricht, es also nicht valide ist. Im Gegensatz dazu ist es im Semantic Web Aufgabe des verarbeitenden Programms (der Inferenzmaschine, s.u.), zu entscheiden, wie strikt die Einhaltung der Schemata durch die instanziierten RDF-Daten erfolgen soll. Ontologien, also auch RDF Schemata, geben bloß ein Vokabular vor, dessen man sich bei der Definition von Daten bedienen kann, aber nicht bedienen muss. Gleichwohl mag es Programme geben, die für eine sinnvolle Verarbeitung strenge Voraussetzungen an die Datendefinition aufstellen und einhalten müssen. Im obigen Beispiel fällt auf, dass die Begrenzung des Prädikats `ro:kommentiert_Entscheidung` auf Urteilsanmerkungen nicht unbedingt sinnvoll ist, da Entscheidungen auch in anderen Literaturtypen kommentiert werden. Verarbeitet ein Programm nun RDF-Daten, in denen das Prädikat im Zusammenhang mit anderen Subjekten benutzt wird, bleibt es dem Programm überlassen, ob es die Daten trotzdem verarbeitet oder sie nicht in seine Auswertung einbezieht.

#### bb) OWL

Sind für bestimmte Anwendungen über die bloße Hierarchisierung hinausgehende, differenziertere Beschreibungen der Zusammenhänge zwischen Klassen und Eigenschaften sowie den Klasseninstanzen nötig, reicht RDFS nicht mehr aus. OWL als „eigentliche“ Ontologiesprache des Semantic Web bietet diese

Möglichkeiten. Der vom W3C empfohlene Standard<sup>780</sup> hat sich inzwischen in der Semantic-Web-Entwicklung durchgesetzt.<sup>781</sup>

OWL liegt in drei Abstufungen mit steigendem Funktionsumfang vor (OWL Lite, OWL DL<sup>782</sup>, OWL Full). Das liegt daran, dass die Anforderungen an die Berechenbarkeit mit der Ausdrucksstärke der logischen Ausdrücke steigen. Eine weniger komplexe Anwendung kann sich also z.B. auf die Interpretation des Sprachumfangs von OWL Lite beschränken, was zwar weniger ausdrucksstarke Beschreibungen zulässt, aber die Berechenbarkeit garantiert.<sup>783</sup>

Mit OWL lassen sich beispielsweise<sup>784</sup> Kardinalitäten (*cardinalities*) für einzelne Klassen festlegen. Kardinalitäten beschreiben, wie häufig eine bestimmte Eigenschaft einem Gegenstand zugeordnet werden darf. Definiert man also eine Klasse für Gerichtsentscheidungen, hat die oben genannte Eigenschaft `ro:entschieden_von` die Kardinalität 1, denn jede Entscheidung wird nur von einem Gericht entschieden.<sup>785</sup> Außerdem lässt sich für eine Klasse detailliert festlegen, in welchem Verhältnis sie zu einer anderen Klasse steht, ob sie z.B. eine Schnittmenge anderer Klassen ist (`owl:intersectionOf`).<sup>786</sup> Die wohl wichtigste OWL-Bezeichnung dürfte jedoch die „Gleichheitsaussage“ sein. Mit `owl:equivalentOf` (für Klassen und Eigenschaften im Rahmen von Ontologien) und mit `owl:sameAs` (für Elemente konkreter RDF-Aussagen) lässt sich zum Ausdruck bringen, dass zwei verschiedene URIs das Gleiche bedeuten. Ein Programm, das diese OWL-Beschreibung korrekt interpretiert, könnte also mit RDF-Aussagen umgehen, die von gleichen Gegenständen ausgehen, sie aber unterschiedlich benennen.

#### e) Logik- und Beweisebene

Wenn im Semantic Web Maschinen dazu in der Lage sein sollen, den Bedeutungsgehalt von Beschreibungen und Aussagen zu erkennen, müssen sie aus

---

<sup>780</sup> McGuinness/van Harmelen, OWL Web Ontology Language Overview (2004).

<sup>781</sup> Zur Entwicklung der Ontologiesprachen vgl. Notholt, Die Standards des Semantic Web (2005), Abs. 57.

<sup>782</sup> DL: Description Logic.

<sup>783</sup> Vgl. hierzu genauer Notholt, Die Standards des Semantic Web (2005), Fn. 27.

<sup>784</sup> Zu einer ausführlicheren Beschreibung des Funktionsumfangs vgl. Notholt, Die Standards des Semantic Web (2005), Abs. 59 ff.; sehr ausführlich Powers, Practical RDF (2003), S. 228 ff.

<sup>785</sup> Vgl. das Beispiel bei Notholt, Die Standards des Semantic Web (2005), Abs. 60.

<sup>786</sup> Beispiel bei Notholt, Die Standards des Semantic Web (2005), Abs. 62.

vorliegenden Aussagen selbstständig Schlüsse ziehen können. Das heißt wiederum im Ergebnis, sie müssen in der Lage sein, aus bestehenden Aussagen neue Aussagen, also neue RDF-Daten zu erzeugen. Um dies tun zu können, brauchen die Programme – die sog. Inferenzmaschinen – neben den zu verarbeitenden Daten logische Regeln. Diese Regeln – Anweisungen nach dem „Wenn ... dann ...“-Prinzip – ergeben sich zum Teil bereits mittelbar aus RDFS- und OWL-Beschreibungen. Die oben in RDFS beschriebene Klassenhierarchie beinhaltet z.B. die Aussage, dass die Instanz der Klasse `ro:Urteilsanmerkung` gleichzeitig die Instanz der Oberklassen `ro:Literatur` und `ro:Rechtsquelle` ist.

Auf der Logikebene des Semantic Web lassen sich mittels komplexerer Regelsprachen jedoch noch detailliertere und komplexere Zusammenhänge zwischen Klassen und Eigenschaften beschreiben. Die Inferenzmaschinen (*inference engines*) basieren auf bestimmten Regelsprachen und -sätzen und sind so in der Lage, aus den vorliegenden Daten die richtigen Schlussfolgerungen zu ziehen.<sup>787</sup> So entstehen im Semantic Web „intelligente“ Anwendungen, deren Leistung jedoch nicht auf Erkennungsmustern der Programme, sondern nur auf der korrekten Interpretation der gegebenen Daten und logischen Regeln basiert.<sup>788</sup>

Die im „Layer Cake“ oberhalb der Logikebene angesiedelte Beweisebene stellt die Umkehrung des Prinzips der Logikebene dar. Während auf der Logikebene Ausgangsaussagen und Regeln vorgegeben sind und neue Aussagen in Form von RDF-Daten aufgestellt werden sollen, geht es auf der Beweisebene darum, die logische Richtigkeit gegebener Ausgangsdaten und der aus ihnen gefolgerten Aussagen nachzuweisen. Programme hierzu basieren auf anderen Sprachen (*proof languages*) als die auf der Logikebene.

#### f) Vertrauensebene

Nicht nur bei der Verarbeitung juristischer Informationen liegt ein zentraler Aspekt in der Zuverlässigkeit. So wird bei kritischer Betrachtung des Semantic Web schnell ein besonderes Problem deutlich: Die Freiheit, allgemein gültige Aussagen über Gegenstände aller Art aufzustellen, birgt ein großes Potenzial für die (bewusste oder unbewusste) Verbreitung inhaltlich falscher Informationen.

---

<sup>787</sup> Detailliert zu den gängigen Regelsprachen und Inferenzmaschinen *Eberhart*, *Ontology-based Infrastructure for Intelligent Applications* (2004), S. 64 ff.; vgl. auch *Notholt*, *Die Zukunft des Semantic Web* (2005), Abs. 23.

<sup>788</sup> Ausführlicher und mit einem Beispiel *Notholt*, *Die Zukunft des Semantic Web* (2005), Abs. 17 ff.

Insbesondere dadurch, dass die Veröffentlichung im WWW von durch Menschen lesbare Dokumente im Semantic Web auf maschinenlesbare beliebige Daten erweitert wird, können Kontrollmechanismen nicht greifen, die wir aus unserem alltäglichen Umgang mit Informationen kennen.<sup>789</sup>

Im Semantic Web muss es daher Möglichkeiten für die verarbeitenden Programme geben, hinsichtlich der Informationen eine qualitative Auswahl vorzunehmen, um zu verhindern, dass inhaltlich falsche oder nicht vertrauenswürdige Aussagen gar nicht erst in die Datenverarbeitung einbezogen oder in ihrem Bedeutungsgehalt entsprechend geringer gewichtet werden. Um dies zu gewährleisten, wird grundsätzlich in zwei verschiedene Richtungen geforscht. Der eine, von Seiten des W3C besonders betonte<sup>790</sup> Ansatz legt den Akzent auf die Daten selbst und basiert auf technischen Ergänzungen wie digitale Signaturen und Verschlüsselung von Daten.<sup>791</sup> Das heißt, es werden nur oder bevorzugt solche Daten verarbeitet, die den im konkreten Fall gestellten Anforderungen genügen (also z.B. von bestimmten Quellen verschlüsselt und/oder signiert wurden). Der andere Ansatz bezieht sich stärker auf den Urheber der Informationen und geht von einem „Vertrauensnetzwerk“ (*trust network*) aus.<sup>792</sup> Er übernimmt ein etabliertes soziales Prinzip in das Semantic Web, dass wir nämlich den Informationen solcher Quellen je mehr trauen, desto mehr wir den Quellen als solchen vertrauen. Dieses Vertrauen setzt sich in einem Netzwerk fort. Je mehr „Knoten“ in einem solchen Netzwerk zwischen dem Anbieter und dem Empfänger von Informationen liegen, desto geringer ist das Vertrauen. Beide Ansätze können sich durchaus ergänzen. So kann z.B. eine Quelle in einem Vertrauensnetzwerk „aufsteigen“, indem sie z.B. ihre Daten digital signiert.<sup>793</sup>

---

<sup>789</sup> S.o. unter B.V.3.d).

<sup>790</sup> Vgl. *Berners-Lee*, Semantic Web Tutorial Using N3: Trust (2006); besonders ausführlich der Überblick von *Klyne*, Framework for Security and Trust Standards (2002).

<sup>791</sup> In diesem Rahmen spielen XML-basierte Standards eine bedeutende Rolle, wie XML Encryption und XML Signatures, vgl. im Überblick *Eberhart*, Ontology-based Infrastructure for Intelligent Applications (2004), S. 68.

<sup>792</sup> Ausführlich zu diesem Prinzip und der beispielhaften Umsetzung *Golbeck/Parsia/Hendler*, Trust Networks on the Semantic Web (2003)

<sup>793</sup> Zum übergreifenden Ansatz der TriQL.P Trust Policy vgl. *Bizer/Oldakowski*, Using Context- and Content-based Trust Architectures on the Semantic Web (2004), *Bizer et.al.*, TriQL.P – Trust Architecture (2004).

g) *Semantic Web Services*

Bereits im aktuell bestehenden WWW hat sich ein Standard zum selbstständigen Austausch von Daten zwischen webbasierten Programmen etabliert, die sog. Web Services. Hierunter versteht man unabhängige Softwareobjekte, die eine bestimmte Funktionalität realisieren, nach standardisierten Protokollen kommunizieren und die bestehenden Internettechnologien zum Datenaustausch nutzen.<sup>794</sup> Der am weitesten verbreitete Standard für Web Services ist das XML-basierte SOAP<sup>795</sup>. SOAP gibt vor, in welchem Format eine Anfrage an und die Ausgabe von einem Web Service erfolgt.

Web Services bieten auch im juristischen Bereich bislang noch nicht genutzte Einsatzbereiche, z.B. im Bereich des Online-Angebots von Rechtsquellen wie Gesetzen und Gerichtsentscheidungen.<sup>796</sup> Ihr Hauptproblem liegt in der Praxis jedoch darin, dass es bislang nicht möglich war, den Funktionsumfang eines Web Services maschinenlesbar semantisch zu beschreiben. Zwar existieren ebenfalls XML-basierte Standards wie WSDL<sup>797</sup> und UDDI<sup>798</sup> zur einheitlichen Beschreibung von Web Services. Diese gehen jedoch nicht so weit, dass Maschinen selbstständig in der Lage wären, aus ihrem konkreten Informationsbedarf heraus die passenden Web Services zu finden und dort die passenden Informationen abzurufen.

Aus diesem Grund wird im Semantic Web die Kombination mit Web Services zu sog. Semantic Web Services in zweierlei Hinsicht vorgeschlagen: Zum einen, indem die Daten eines Web Services durch RDF-Metadaten angereichert werden.<sup>799</sup> Das ist bei SOAP-basierten Web Services ohne weiteres möglich, solange die RDF/XML-Syntax zur Serialisierung der RDF-Daten verwendet wird. Zum anderen lassen sich auch Web Services mit Hilfe von Ontologien klassifizieren und somit semantisch beschreiben. Zu diesem Zweck wurde bereits OWL-S als spezieller Ontologiesprachen-Standard für die Beschreibung von

---

<sup>794</sup> Nach *Küster*, in: *Fröschle*, Web-Services (2003), S. 5; dort (S. 5 ff.) wird auch grundlegend in die Technik von Web-Services und SOAP eingeführt.

<sup>795</sup> SOAP: Simple Object Access Protocol.

<sup>796</sup> Vgl. das Beispiel bei *Notholt*, Die Zukunft des Semantic Web (2005), Abs. 31.

<sup>797</sup> WSDL: Web Service Description Language. WSDL dient der Beschreibung der Ein- und Ausgabewerte eines Web Services.

<sup>798</sup> UDDI: Universal Description, Discovery and Integration. UDDI dient der Beschreibung des Funktionsumfangs eines Web Services im Stile „Gelber Seiten“.

<sup>799</sup> Vgl. *Jablonski/Meiler/Petrov*, in: *Fröschle*, Web-Services (2003), S. 82 ff.

Web Services vorgeschlagen.<sup>800</sup> So wird eine semantische Beschreibung des Funktionsumfang von Web Services ermöglicht, die dazu führt, dass Maschinen selbstständig erkennen können, welche Web Services sie ansteuern müssen, um die erforderlichen Daten zu liefern bzw. die gewünschten zu erhalten.

### 3. Semantic-Web-Anwendungen: Stand der Technik

Das große Problem des Semantic Web ist seine nach wie vor recht geringe Bekanntheit und Verbreitung. Demzufolge besteht eine Kluft zwischen den prognostizierten bzw. erhofften und den bereits realisierten Anwendungen. Maßgeblicher Grund dürfte ein „Henne-Ei-Problem“ sein: Die Entwicklung von Algorithmen bzw. Inferenzmaschinen ergibt ohne zu Grunde legbare RDF- und Ontologiedaten ebenso wenig Sinn wie die Erzeugung von Semantic-Web-Daten ohne Anwendungen, die diese verarbeiten können.

Die Basis für neue Anwendungen ist wenigstens bezüglich der Infrastruktur für Entwickler gelegt. Es gibt zahlreiche Toolkits, welche Entwicklern den Umgang mit RDF- und Ontologiedaten in den gängigen Programmiersprachen erleichtern sollen, einschließlich der serialisierten Speicherung der Daten und ihrer Konvertierung in andere Formate.<sup>801</sup> Visuelle Entwicklungsumgebungen wie *IsaViz*<sup>802</sup> und *Protégé*<sup>803</sup> sollen die Erstellung von RDF- und Ontologiedaten erleichtern. Für RDF-Daten wurden zudem bereits spezielle Browser-Anwendungen entwickelt.<sup>804</sup>

Um das „Henne-Ei-Problem“ von der „Datenseite“ aus zu lösen, werden nach und nach größere RDF-Datensammlungen online angeboten.<sup>805</sup> Umfangreichere Datensammlungen zur Verwendung in neuen Anwendungen liefert z.B. das Web-Verzeichnis *Open Directory*<sup>806</sup> sowie die Audio-CD-Datenbank *Mu-*

---

<sup>800</sup> Zum Standardisierungsvorschlag des W3C vgl. *Martin et.al.*, OWL-S: Semantic Markup for Web Services (2004); zum Vorgänger DAML-S *Jablonski/Meiler/Petrov*, in: *Fröschle*, Web-Services (2003), S. 85; *Eberhart*, Ontology-based Infrastructure for Intelligent Applications (2004), S. 72.

<sup>801</sup> Eine aktualisierbare Übersicht befindet sich im *JuraWiki*:  
<http://jurawiki.de/SemanticWeb/Teil2>.

<sup>802</sup> <http://www.w3.org/2001/11/IsaViz>.

<sup>803</sup> <http://protege.stanford.edu>.

<sup>804</sup> Z.B. *BrownSauce*: <http://brownsauce.sourceforge.net>, s. dazu *Powers*, Practical RDF (2003), S. 132 ff.

<sup>805</sup> Allen voran im Rahmen des Projekts *rdfdata.org*: <http://www.rdfdata.org/data.html>.

<sup>806</sup> <http://rdf.dmoz.org/>.

*sicBrainz*<sup>807</sup>. Das Lizenzmodell *Creative Commons* ermöglicht die Erzeugung individueller Lizenzierungsbedingungen in RDF.<sup>808</sup>

Unter den bereits bestehenden allgemeineren Ontologien hat sich besonders *FOAF*<sup>809</sup> als Vokabular für Personenbeschreibungen hervorgetan – vor allem auch deshalb, weil im Rahmen des *FOAF*-Projekts auch kleinere Anwendungen zeigen, welche Möglichkeiten der Verarbeitung von online veröffentlichten *FOAF*-Nutzerdaten bestehen.<sup>810</sup> Die *Dublin-Core*-Ontologie hat sich schnell zum Standard für dokumentbezogene Metadaten entwickelt.<sup>811</sup>

Demonstrationsprojekte wie der Filmbewertungsdienst *FilmTrust*<sup>812</sup> sollen zeigen, wie sich im Semantic Web die beschriebenen „Vertrauensnetzwerke“ ausbilden können und wie man diese Vertrauensbeziehungen bezogen auf RDF-Aussagen nutzen kann. Große Aufmerksamkeit wird in der Entwicklung aktuell der Verbindung von Weblogs und Wikis auf der einen und dem Semantic Web auf der anderen Seite geschenkt: Demonstrationen zum „semantischen Bloggen“<sup>813</sup>, und Anwendungen zur Anreicherung von Wikis mit RDF-Daten<sup>814</sup> sollen die oben beschriebenen<sup>815</sup> Metadaten-Probleme der beiden CMS-Plattformen beheben. Darüber hinaus sind konkrete Semantic-Web-Anwendungen jedoch eher rar gesät. Auf dieses grundlegende Problem wird später zurückzukommen sein.<sup>816</sup>

---

<sup>807</sup> <http://musicbrainz.org/MM/>; weitere Beispiele liefert Eberhart, *Ontology-based Infrastructure for Intelligent Applications* (2004), S. 75 ff.

<sup>808</sup> <http://creativecommons.org/license/>.

<sup>809</sup> FOAF: Friend Of A Friend; <http://www.foaf-project.org/>.

<sup>810</sup> Projektbeispiele wie der *FOAF Explorer* (<http://xml.mfd-consult.dk/foaf/explorer/>) sind unter <http://xml.mfd-consult.dk/foaf/> zusammen gefasst.

<sup>811</sup> <http://dublincore.org/resources/expressions/>; vgl. dazu auch Powers, *Practical RDF* (2003), S. 120 ff.

<sup>812</sup> <http://trust.mindswap.org/FilmTrust/>.

<sup>813</sup> [http://www.hpl.hp.co.uk/personal/Steve\\_Cayzer/semblog.htm](http://www.hpl.hp.co.uk/personal/Steve_Cayzer/semblog.htm); zur Erläuterung der Entwicklung Cayzer, *Semantic Blogging: Spreading the Semantic Web Meme* (2003).

<sup>814</sup> Hier liegen verschiedene Prototypen vor, z.B. *SemperWiki* (derzeit nicht online abrufbar; zu dieser und anderen Entwicklungen Oren, *SemperWiki: a semantic personal Wiki* (2005)); *WikSAR* (<http://wiki.navigable.info/>; dazu Aumüller/Auer, *Towards a Semantic Wiki Experience: Desktop Integration and Interactivity in WikSAR* (2005).

<sup>815</sup> S.o. unter C.V.1.b) und C.V.1.c).

<sup>816</sup> S.u. unter C.VI.5.d).

#### 4. Funktionelle Ansätze für Semantic-Web-Anwendungen für Juristen

Die Verbreitung des Semantic Web setzt die Entwicklung nützlicher Anwendungen voraus. Da das Konzept abstrakt und komplex ist, und damit (jedenfalls gegenwärtig) auch die Programmentwicklung, lohnt sich der Einsatz der Semantic-Web-Technologien nicht in jeder Online-Anwendung – auch nicht für jede juristische. Ausgehend von einer Ideensammlung des *W3 Consortiums*<sup>817</sup> soll hier kurz zusammengefasst werden, in welche funktionellen Richtungen Semantic-Web-Anwendungen für Juristen entwickelt werden könnten – abseits des „Klassikers“ der semantischen Suchmaschine.<sup>818</sup>

##### aa) Juristische Portale

Im Semantic Web können Dokumente zueinander in Beziehung gesetzt werden, die bisher unter Berücksichtigung ihrer Volltexte nur schwerlich miteinander automatisch zu verknüpfen waren. Hierdurch können in Online-Dokumentportalen für den Nutzer besser strukturiert werden. Der Portalentwicklung müsste eine Ontologie zu Grunde gelegt werden, welche z.B. die veröffentlichten Dokumente und deren Autoren in Beziehung zueinander setzt.<sup>819</sup> Werden die im Portal veröffentlichten Dokumente mit RDF-Daten ausgestattet (annotiert), die auf diese Ontologien abgestimmt sind, lassen sich zwischen den Dokumenten problemlos Querbezüge herstellen.

Dieser Gedanke lässt sich auf juristische Portale übertragen. Bisher waren diese weitgehend in einem thematischen Strang gegliedert. Das heißt, dem Portal hinzuzufügende Dokumente (z.B. juristische Literatur) werden innerhalb der Gliederung des Portals einem festen Punkt zugeordnet. Querbezüge zu anderen Dokumenten des Portals sind, wenn überhaupt, nur über einen Volltextabgleich herstellbar. In dieser Hinsicht erweitert die Möglichkeit der RDF-Annotierung unter Zugrundelegung von Ontologien das Spektrum einer thematischen Zuordnung. Das später ausführlich vorgestellte Beispiel eines juristischen Lernportals wird das im Einzelnen verdeutlichen.<sup>820</sup>

---

<sup>817</sup> *Heflin*, OWL Web Ontology Language Use Cases and Requirements (2004).

<sup>818</sup> S.o. unter C.VI.1.d).

<sup>819</sup> *Heflin*, OWL Web Ontology Language Use Cases and Requirements (2004), Abs. 2.1: „For example, an ontology might include terminology such as "journal paper", "publication", "person", and "author."“.

<sup>820</sup> S.u. unter C.VI.5.

bb) Visualisierung des Rechts

Im Semantic Web lassen sich nicht nur Textdokumente annotieren, sondern beliebige online adressierbare Gegenstände. Damit bieten sich auch multimediale Informationen, wie z.B. Bilder, Audio- und Videodateien für eine Beschreibung in RDF an. Die Annotationen können sich dabei zum einen auf medien-spezifische (wie z.B. Länge, Art der Kodierung eines Audio-/Videoclips), zum anderen auf inhaltspezifische (z.B. thematische Beschreibung einer online veröffentlichten juristischen Vorlesung oder einer Präsentation) Informationen beziehen.<sup>821</sup> Die inhaltspezifische Annotation kann man dabei als mächtigere Form des Tagging verstehen, wie es oben beschrieben wurde;<sup>822</sup> mächtiger ist sie deshalb, weil nicht nur über die Syntax des Tagging-Textes, sondern über die Semantik der RDF-Daten eine Verknüpfung ermöglicht wird.

Die Beschreibung multimedialer Informationen bietet für juristische Online-Anwendungen die Möglichkeit, visuelle Eindrücke homogen zu integrieren – insbesondere auch aus externen Quellen. Erstmals lassen sich audio-visuelle Informations- und Lerneinheiten genauso maschinenlesbar beschreiben wie Textdokumente. So lässt sich die Bedeutung der Inhalte von den Anwendungen selbstständig erfassen und in ihren inhaltlichen Kontext einbeziehen.

cc) Verbesserung internationaler / interdisziplinärer Verständigung

Ein großes Problem für die Kommunikation innerhalb eines Unternehmens oder zwischen verschiedenen Unternehmen ist die Verständigung zwischen Menschen, die verschiedene Sprachen sprechen. Damit sind nicht nur internationale Sprachen gemeint, sondern auch Fachsprachen und entsprechende Sprachniveaus. Online-Anwendungen (z.B. Unternehmensportale) können die Kommunikation erleichtern, indem sie die gleichen Informationen dem jeweiligen Empfänger angemessen präsentieren können.

Im juristischen Kontext kann dies nicht nur die internationale juristische Kommunikation verbessern, z.B. in internationalen Unternehmen oder Kanzlei-

---

<sup>821</sup> *Heflin*, OWL Web Ontology Language Use Cases and Requirements (2004), Abs. 2.2: „Multi-media ontologies can be of two types: media-specific and content-specific. Media specific ontologies could have taxonomies of different media types and describe properties of different media. (...) Content-specific ontologies could describe the subject of the resource, such as the setting or participants.“

<sup>822</sup> S.o. unter C.V.1.b)(4).

en oder in der rechtsvergleichenden Forschung. Auch die Verständigung zwischen Juristen und juristischen Laien kann verbessert werden, wenn letzteren ein Sachverhalt so näher gebracht wird, dass er „unjuristisch“ formuliert ist. Auch in Lernumgebungen oder Fachwörterbüchern kann es sich lohnen, Informationen zu einem bestimmten Thema für Studienanfänger anders aufzubereiten als für Fachanwälte. Erreicht werden kann das, indem z.B. eine Informationsquelle in RDF nur durch einen URI repräsentiert wird, der abhängig vom konkreten Adressat verschiedene Dokumente zugeordnet werden.

#### dd) Juristische Agenten

Wie oben bereits angedeutet,<sup>823</sup> wird allgemein ein großes Potenzial des Semantic Web in der Arbeit autonomer Agenten-Anwendungen gesehen. Die Besonderheit der Semantic-Web-Agenten gegenüber herkömmlichen Web-Agenten (wie z.B. Suchmaschinen-Spidern) liegt darin, dass sie die Bedeutung der im Semantic Web veröffentlichten Informationen tatsächlich selbstständig erfassen können.<sup>824</sup>

Bezogen auf juristische Anwendungen kann der Einsatz von Agenten zum einen den elektronischen Rechtsverkehr verbessern, also z.B. die Gerichtskommunikation und die Kommunikation zwischen Anwalt und Mandant. Zum anderen könnten Informationsagenten die gezielte Informationssuche verbessern. Der Anwender muss dann nicht mehr wie bisher eine juristische Datenbank befragen und auswerten, sondern überlässt dies seinem juristischen Informationsagenten, der anhand der vorgegebenen Problem-/Fragestellung selbstständig auf die Suche nach Rechtsinformationen geht, diese auswertet und nach den Bedürfnissen des Nutzers präsentiert.

### 5. Methodik der Entwicklung eines „Semantischen Jura-Trainers“

Anhand der vorangegangenen Code-Beispiele und kurzen Anwendungsskizzen wurde deutlich, wie sich Semantic-Web-Anwendungen allgemein und aus Sicht des Juristen von den bestehenden Online-Diensten unterscheiden können. Es lassen sich Anwendungen entwickeln, die den Juristen bei seiner Informati-

---

<sup>823</sup> S.o. unter C.VI.1.e).

<sup>824</sup> *Heflin*, OWL Web Ontology Language Use Cases and Requirements (2004), Abs. 2.5: „The Semantic Web can provide agents with the capability to understand and integrate diverse information resources.“.

onsverarbeitung in hohem Maße unterstützen können. Durch die Möglichkeit der umfangreichen, flexiblen Annotation beliebiger Online-Informationen wird die Bewertung und damit auch die Auswahl der Informationen vereinfacht. Selbstständig arbeitende Maschinen könnten eine intelligente Informationsauswahl vornehmen. Die Informationsüberflutung des Nutzers könnte so zumindest verringert werden.<sup>825</sup> Dadurch, dass komplexe Informationen genauer beschrieben werden können, bieten sich auch Möglichkeiten zur stärkeren Strukturierung als Schlüssel zur Auflösung übermäßiger, also überfordernder Komplexität.

Im Folgenden soll anhand der Skizze des *Semantischen Jura-Trainers (SJT)* gezeigt werden, wie eine Semantic-Web-Anwendung das Online-unterstützte Lernen für Juristen durch Lösung der grundlegenden Informationsprobleme verbessern könnte. *SJT* ist ein fiktives Projekt, und dass es im Folgenden bei einer skizzenhaften Darstellung des Entwicklungskonzepts bleibt, liegt daran, dass es ein – womöglich unrealistisch – großes Projekt ist. Seine detailliertere Beschreibung, erst recht seine Realisierung würde den zeitlichen und räumlichen Rahmen dieser Arbeit sprengen. Dass hier die Skizze eines großen Projekts der detaillierten Beschreibung eines kleineren Projekts vorgezogen wird, hat den Grund, dass letzteres den Leser schwerer vom Nutzen des Semantic Web überzeugen könnte.<sup>826</sup> Denn nicht jeder Anwendungsfall eignet sich zur Umsetzung als Semantic-Web-Anwendung. Die Grundlagen sind ihrerseits wegen ihrer Abstraktion relativ komplex, deshalb müssen darauf basierende Anwendungen schon beinahe zwangsläufig ebenfalls komplex sein. Zugleich ergibt die Hilfestellung, die Semantic-Web-Programme dem Nutzer bieten können, vor allem in solchen Konstellationen Sinn, in denen sie auch tatsächlich nötig ist. Anderenfalls käme man auch mit einfacheren Lösungen zu brauchbaren Ergebnissen.

Man wird also beispielsweise sagen können, dass in einer Semantic-Web-Anwendung die Menge der zu verarbeitenden Daten tendenziell groß sein sollte. Kleine Datenmengen lohnen den Entwicklungsaufwand nicht. Die zu verarbeitenden Daten sollten zudem aus vielen verschiedenen (Online-) Quellen stammen.<sup>827</sup> Anderenfalls könnte es einfacher sein, für die zu verarbeitenden Daten

---

<sup>825</sup> In diesem Sinne auch *Daconta/Obrst/Smith*, *The Semantic Web* (2003), S. 4 f.

<sup>826</sup> Der Vorteil der skizzenhaften Darstellung liegt darin, dass auch einzelne Bestandteile der Skizze als Ideen für andere, auch kleinere Projekte aufgegriffen werden können.

<sup>827</sup> So auch *Daconta/Obrst/Smith*, *The Semantic Web* (2003), S. 6, die von „Poor Content Aggregation“ als Problem des WWW sprechen.

XML-Schemata zu vereinbaren und diese bei der Verarbeitung einzuhalten. Entsprechend eignet sich das Semantic Web besonders für die Verarbeitung heterogener Datenstrukturen, also z.B. vieler verschiedener Dokumententypen. Die Daten sollten zudem aus einem relativ leicht abgrenzbaren Wissensgebiet (Domäne) stammen. Anderenfalls wäre die Ontologieentwicklung zu schwierig. Und schließlich sollte die Anwendung auf eine stark individualisierte Verarbeitung (z.B. bei der Abfrage von Daten) ausgelegt sein. Insbesondere die Potenziale der regelbasierten Verarbeitung der Semantic-Web-Daten würde ansonsten nicht ausgeschöpft.

Unter Berücksichtigung der zuvor genannten Anforderungen auf der einen und der im vorigen Abschnitt beschriebenen Voraussetzungen einer idealen Online-Lernumgebung für Juristen auf der anderen Seite werden zunächst die konkreten Anforderungen an die Lernumgebung *Semantischer Jura-Trainer* definiert. Im Anschluss wird gezeigt, welche Methodik der Entwicklung dieser Anwendung zu Grunde liegen sollte und wie die einzelnen Entwicklungsschritte umgesetzt werden könnten.

#### *a) Anforderungen an die Lernumgebung*

Grundlage der Aufstellung von Anforderungen an das *SJT*-Projekt sind die informationsbezogenen Erkenntnisse dieser Arbeit, nach denen der lernende Jurist also in die Lage versetzt werden muss, Lerninformationen verarbeiten zu können, ohne durch Informationsüberflutung, Qualitätsmängel oder überfordernde Komplexität übermäßig beeinträchtigt zu werden.

Um Lerninformationen verarbeiten zu können, müssen diese für den Lernenden verfügbar sein. Lerninformationen sind für den lernenden Juristen Rechtsinformationen aller Art: Gesetze, Entscheidungen und Literaturquellen. Der *SJT* sollte daher die Verfügbarkeit eines möglichst großen Bestandes aller lernrelevanten Rechtsquellen gewährleisten, ähnlich wie in einer juristischen Online-Datenbank. Der wesentliche Unterschied zu einer solchen soll darin liegen, dass die Informationen durchweg aus externen Angeboten gewonnen werden, also keine eigene redaktionelle Betreuung der Inhalte stattfindet. Das Semantic Web als „globale Datenbank“ bietet für dieses Prinzip die besten Voraussetzungen.

Die im *SJT* abrufbaren Rechts- bzw. Lerninformationen müssen so detailliert wie möglich durch Metadaten beschrieben sein. Die einzelnen Beschreibungen sollten nicht nur Informationen zur Quelle umfassen (wie z.B. Datum

und Aktenzeichen einer Gerichtsentscheidung), sondern auch inhaltliche Informationen (z.B. thematische Einordnung der Probleme einer Entscheidung) und auf den Lernenden bezogene Informationen (z.B. Schwierigkeitsgrad, empfohlene Zielgruppe). Auch für diese Ausstattung (Annotation) von Rechtsinformationen mit Metadaten bietet das Semantic Web alle Voraussetzungen. Die Annotation kann sich darüber hinaus neben der Beschreibung einer Informationseinheit als Ganzes (z.B. eine Rechtsvorschrift) auch auf einzelne Teile dieser Einheit beziehen (wie z.B. auf einzelne Tatbestandsmerkmale dieser Vorschrift). Durch diese Zerlegung in Informationseinheiten kann eine Rechtsinformation im *Semantischen Jura-Trainer* strukturiert und ihre Komplexität aufgelöst werden. Auch diese Technik wird durch das Semantic Web gefördert, da die Annotation hier nicht dokumentengebunden ist.

Zur Vermeidung einer Informationsüberflutung beim Lernen soll der *Semantische Jura-Trainer* dem Nutzer selbstständig Vorschläge unterbreiten, welche Rechtsinformationen für ihn besonders wichtig sind und welche weniger. Das setzt zum einen voraus, dass der *SJT* seinerseits genau über die Eigenschaften und Präferenzen des Lernenden als Nutzer informiert ist. Zum anderen muss das Programm in der Lage sein, aus diesen Nutzerdaten, einer konkreten Anfrage (z.B.: „Liefere mir die 20 wichtigsten Dokumente zum Thema / Problem xy.“) und den vorliegenden Informationen ein sinnvolles Ergebnis zu erzeugen. Auch hierfür sind die Semantic-Web-Technologien geeignet; die Ontologiesprachen und regelbasierten Ebenen sollten zu einer entsprechenden Informationsverarbeitung in der Lage sein. *SJT* kann insoweit auch als „juristischer Lernagent“ verstanden werden, wenngleich das Programm dem Lernenden freilich nicht das Lernen, sondern bloß die Beschaffung relevanter Informationen abnehmen kann und soll.

Ein guter Trainer muss offen für neue Entwicklungen von außen und für solche seines Schülers sein. Deshalb soll *SJT* zum einen laufend durch neue und aktualisierte Lerninformationen ergänzt werden können, während solche Informationen, die sich als unbrauchbar erweisen, aus dem Informationsbestand zu löschen sind. Zum anderen sollten die integrierten Lerninformationen jederzeit einer Bewertung durch den Lernenden oder durch beliebige Dritte (z.B. auch Dozenten) zugänglich sein. Durch eine solche laufende Bewertung wird nicht nur dem Lernfortschritt des Lernenden Rechnung getragen, damit seine Präferenzen entsprechend angepasst werden können. Sie ermöglicht auch, dass der lernende Jurist seine Präferenzen an von ihm bevorzugten Autoritäten orientie-

ren kann. (Hört er eher auf Professoren, auf Praktiker, oder gar auf Repetitoren?) Außerdem kann das Programm auf die Veränderung der allgemeinen Bedeutung bestimmter Rechtsquellen (z.B. durch Außer-Kraft-Treten eines Gesetzes) angemessen reagieren.

*b) Methodik der Entwicklung einer Semantic-Web-Anwendung im Allgemeinen*

Eine Semantic-Web-Anwendung, die den obigen hohen Anforderungen auch nur in Ansätzen genügen soll, erfordert in der Entwicklung ein systematisches Vorgehen. Dabei bietet jeder einzelne Entwicklungsschritt besondere praktische Probleme. Hier wird einem Konzept gefolgt,<sup>828</sup> nach dem die Entwicklung nach folgendem Muster ablaufen sollte:

Diejenigen für die Anwendung maßgeblichen Ontologien müssen festgelegt oder neu entwickelt werden, an deren logischen Beziehungen sich die (RDF-) Anwendungsdaten ausrichten können.

Das größte Problem besteht im Folgenden regelmäßig darin, die häufig noch nicht vorliegenden RDF-Daten zu erzeugen bzw. die vorliegenden Daten zu sammeln und sie an die gegebenen Ontologien anzupassen.

Liegen Ontologien und RDF-Daten vor, muss die konkrete Funktionalität der Anwendung, also der Umgang mit den vorliegenden Daten entwickelt werden. Die Anwendung muss zunächst die Daten sammeln, die sie verarbeiten soll; schließlich enthält sie als Inferenzmaschine auch die Regeln, nach denen die Daten auf Grundlage der Ontologien verarbeitet und neue Daten (in Form der Anfrageergebnisse) erzeugt werden.

*c) Umsetzung der methodischen Vorgaben*

Damit ist für den *Semantischen Jura-Trainer* zu untersuchen, wie jeder einzelne dieser drei Schritte in der Praxis umgesetzt werden könnte, welche bestehenden Entwicklungen man sich dabei zu Nutze machen und welche Probleme auftreten könnten.

*aa) Ansätze für die Ontologieentwicklung*

Ontologien drücken die logischen Beziehungen zwischen einzelnen Gegenstandsklassen und ihren Eigenschaften aus. Während unter den bedeutenderen Entwicklern des Semantic Web zunächst umstritten war, ob man Ontologien im

---

<sup>828</sup> *Saias/Quaresma*, Semantic enrichment of a web legal information retrieval system (2002), S. 1.

größeren (also bis zur Größenordnung einer „ontology of everything“) oder kleineren Rahmen konzipieren sollte,<sup>829</sup> haben sich in der Praxis Ontologiemodelle geringeren Umfangs als praktikabler erwiesen.<sup>830</sup> Im Rahmen des *Semantischen Jura-Trainers* überschneiden sich zwei grobe Themenbereiche: das Recht und das Lernen. In beiden Bereichen bieten sich für die Ontologieentwicklung wiederum weitere Untergliederungen an.

### (1) Juristische Ontologien

Um die Entwicklung überschaubar und übersichtlich zu halten, bietet sich auch für die Konzeption einer juristischen Ontologie an, nicht von vornherein von einer zusammen gefassten Ontologie des Rechts auszugehen, sondern zunächst nach einzelnen Gegenstandstypen zu differenzieren. Die vorliegende Einteilung weicht in der Struktur von derjenigen ab, die erst kürzlich von der Initiative *LegalRDF*<sup>831</sup> vorgeschlagen wurde.<sup>832</sup> Die dortige Gliederung ist etwas abstrakter gehalten; sollte sich der Vorschlag in den nächsten Jahren als Quasi-Standard etablieren, sollte man natürlich stärker auf ihn Rücksicht nehmen.

#### (i) Rechtsquellen

Für ein letztlich dokumentenbasiertes System wie den *SJT* ist der zentrale Gegenstand der Beschreibung die Rechtsinformation bzw. Rechtsquelle. Ausgangspunkt der logischen Beziehungen einer solchen Ontologie wäre die übliche Dreiteilung der Rechtsquellen in Gesetze, Gerichtsentscheidungen und Literaturquellen, hier am Beispiel einer einfachen RDFS-Taxonomie:

```
@prefix      ro: <http://rechtsontologie.de/elemente#>;
             rdfs: <http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#>. 833
<ro:Rechtsquelle> <rdfs:subClassOf> <rdfs:resource>.
<ro:Gesetz> <rdfs:subClassOf> <ro:Rechtsquelle>.
<ro:Gerichtsentscheidung>
<rdfs:subClassOf> <ro:Rechtsquelle>.
```

<sup>829</sup> Zur Diskussion *Van Dijk*, Themes and metaphors in the semantic web discussion (2003), Abs. „Ontology of everything“.

<sup>830</sup> *Fluit/ Sabou/ van Harmelen*, in: *Staab*, Handbook on ontologies (2004), S. 415: „We expect the majority of the Ontologies in the Semantic Web to be light-weight. Light-weight ontologies are typified by the fact that they are predominantly a taxonomy, with very few cross-taxonomical links (also known as „properties“), and with very few logical relations between the classes. Our experiences to date in a variety of Semantic Web applications (...) all point to light-weight ontologies as the most commonly occurring type.“

<sup>831</sup> <http://www.hypergrove.com/legalrdf.org/index.html>.

<sup>832</sup> <http://www.hypergrove.com/legalrdf.org/inventory.html>.

<sup>833</sup> Die folgenden Beispiele enthalten aus Platzgründen keine Namespace-Definitionen mehr.

```
<ro:Literatur> <rdfs:subClassOf> <ro:Rechtsquelle>.
```

Für alle drei Unterklassen bieten sich weitere Untergliederungen an. Gesetze lassen sich nach nationalen, europäischen (EU-Recht) und sonstigen internationalen Gesetzen unterscheiden. Innerhalb der nationalen Gesetze (im materiellen Sinne) liegt wegen der Rangfolge die weitere Differenzierung nach Gesetzen (im formellen Sinne), Rechtsverordnungen und Satzungen nahe.

Das Gesetzeswerk als solches (wie z.B. das BGB) und die jeweiligen Einzelvorschriften (z.B. §§ 1, 2 etc. BGB) stehen in dieser Hierarchie bzw. Taxonomie nebeneinander – die Einzelvorschrift ist schließlich keine Unterklasse des gesamten Gesetzes.<sup>834</sup> Über entsprechende Prädikate muss jedoch zum Ausdruck gebracht werden können, dass eine Rechtsnorm Teil eines Gesetzes ist und umgekehrt.

```
<ro:Gesetzeswerk> <owl:equivalentOf> <ro:Gesetz>.  
<ro:Einzelnorm> <owl:equivalentOf> <ro:Gesetz>.  
<ro:enthaelt_Vorschrift> <rdf:type> <rdf:Property>;  
                        <rdfs:domain> <ro:Gesetzeswerk>;  
                        <rdfs:range> <ro:Einzelnorm>.  
<ro:Teil_von> <rdf:type> <rdf:Property>;  
              <rdfs:domain> <ro:Einzelnorm>;  
              <rdfs:range> <ro:Gesetzeswerk>.
```

Die Unterscheidung hat den Vorteil, dass man sowohl für das Gesetz als Gesamtwerk als auch für jede Einzelvorschrift den Rechtsstand als Eigenschaft separat definieren könnte:

```
<ro:GW_in_Kraft_seit> <rdf:type> <rdf:Property>;  
                     <rdfs:domain> <ro:Gesetzeswerk>.  
<ro:EN_in_Kraft_seit> <rdf:type> <rdf:Property>;  
                     <rdfs:domain> <ro:Einzelnorm>.
```

Zudem kann so jede Einzelvorschrift in ihrem juristischen Bedeutungsgehalt genau beschrieben werden, ohne diesen zwingend in Beziehung zum zu Grunde liegenden Gesetzeswerk setzen zu müssen. Die Bedeutung des Rechtsstandes und der genaueren Definition der Einzelnormen für die Funktionalität des *SJT* wird später aufgegriffen.<sup>835</sup>

---

<sup>834</sup> Zu den Schwierigkeiten der Bildung von Klassenhierarchien und dem Entwurf von Klassen und ihren Eigenschaften vgl. ausführlich *Noy/McGuinness*, *Ontology Development 101: A Guide to Creating Your First Ontology* (2001), S. 12 ff.

<sup>835</sup> S.u. unter C.VI.5.c)(4).

Die Unterklasse `ro:Literatur` kann erheblich weiter gefasst sein als nach klassischem Begriffsverständnis, da sie z.B. auch multimediale Inhalte wie Präsentationen, Vorlesungs-Mitschnitte etc. enthalten kann. Das Einrichten einer weiteren Informationskategorie (z.B. `ro:sonstige_Quelle`) wäre unzweckmäßig, da im *SJT* die verschiedenen Darstellungsformen der Lerninformationen prinzipiell gleichrangig sind. Die genannten Sonderfälle enthalten letztlich die gleiche Art von Sekundärinformationen wie die klassische, also textgebundene juristische Literatur.

Die Differenzierung nach verschiedenen Literaturtypen (z.B. Kommentare, Monographien, Urteilsanmerkungen, Fachaufsätze, Übungsfälle etc.) zeigt, worin der Vorteil genauer Datendefinitionen durch Ontologien liegt. Während sich Kommentare direkt auf bestimmte Gesetze und Rechtsnormen beziehen, ist Bezugspunkt einer Urteilsanmerkung zunächst eine Gerichtsentscheidung und der des Fachaufsatzes regelmäßig ein bestimmtes Rechtsthema, das nicht zwingend einen konkreten Bezugspunkt im Gesetz oder in der Rechtsprechung hat. Diese Unterschiede lassen sich in den Klassendefinitionen genau beschreiben.

```

<ro:Kommentar>      <rdfs:subClassOf> <ro:Literatur>.
<ro:kommentiertesGesetz> <rdf:type> <rdf:Property>;
                        <rdfs:domain> <ro:Kommentar>;
                        <rdfs:range> <ro:Gesetz>.
<ro:Entscheidungsanmerkung>
                        <rdfs:subClassOf> <ro:Literatur>.
<ro:besprocheneEntscheidung>
                        <rdf:type> <rdf:Property>;
                        <rdfs:domain> <ro:Entscheidungsanmerkung>;
                        <rdfs:range> <ro:Gerichtsentscheidung>.

```

Für die Beschreibung der dokumentbasierten Eigenschaften einer Informationseinheit (wie z.B. die Angabe des Autors, Datum und Ort der Veröffentlichung etc.) könnte man sich neben den angesprochen Vorarbeiten der *LegalRDF*-Initiative an der etablierten Metadaten-Ontologie *Dublin Core*<sup>836</sup> orientieren.

#### (ii) *Rechtsthemen*

Wie im bisherigen Verlauf der Arbeit wiederholt betont wurde, ist gerade in der Lernsituation eine thematische Zu- und Einordnung juristischer Informationen von großer Bedeutung. Um diese im *Semantischen Jura-Trainer* möglichst vollständig vornehmen zu können, benötigt man zusätzlich zu den Rechtsquel-

<sup>836</sup> S.o. unter C.VI.3.

len eine Ontologie der Rechtsthemen. Da sich Rechtsthemen regelmäßig in Baumstrukturen darstellen lassen, dürfte hier ebenfalls eine hierarchisch gegliederte Taxonomie zur Beschreibung ausreichen. Auf der untersten Ebene befänden sich hier die klassischen Rechtsgebiete (Zivilrecht, Strafrecht, Öffentliches Recht, und weitere Gebiete, die gebietsübergreifend sind oder sich aus anderen Gründen nicht klar zuordnen lassen). Auf der nächsten Ebene gäbe es eine größere thematische Einteilung, z.B. nach Büchern des Zivilrechts, die auf den nächsten Ebenen weiter verfeinert werden könnte. Auf jeder Ebene könnte zudem eine Zuordnung zu bestimmten Rechtsnormen erfolgen, z.B., dass der Allgemeine Teil des BGB den §§ 1 bis 240 BGB entspricht. Die Ontologie müsste so konzipiert werden, dass es möglich ist, auch stark spezialisierte Rechtsthemen, bis hin zu Einzelproblemen (die sich auch nicht immer fest einem Tatbestandsmerkmal einer Rechtsnorm zuordnen lassen) zu definieren und in die Ordnung der Ontologie einzubinden. Das könnte beispielsweise so aussehen:

```
<ro:Rechtsthema> <rdfs:subClassOf> <rdfs:resource>.
<ro:Rechtsproblem> <rdfs:subClassOf> <ro:Rechtsthema>.
<ro:knuepft_an> <rdf:type> <rdf:Property>;
                <rdfs:domain> <ro:Rechtsproblem>;
                <rdfs:range> <ro:Gesetz>.
<ro:formuliert_als_These> <rdf:type> <rdf:Property>;
                <rdfs:domain> <ro:Rechtsproblem>.
<ro:kommentiert_von> <rdf:type> <rdf:Property>;
                <rdfs:domain> <ro:Rechtsproblem>;
                <rdfs:range> <ro:Rechtsquelle>.
<http://www.rechtsontologie.de/probleme/bgb/705ff/Rechtsfaehigkeit_GbR>
                <rdf:type> <ro:Rechtsproblem>.
<http://www.rechtsontologie.de/probleme/bgb/705ff/Rechtsfaehigkeit_GbR>
                <ro:formuliert_als_These> „Die GbR ist rechtsfähig.“.
```

### *(iii) Rechtssubjekte und -objekte*

Rechtssubjekte und -objekte können aus Sicht der Ontologieentwicklung in zwei verschiedenen Rollen auftreten. Zunächst können sie in ihrer Eigenschaft als Teil der Rechtsordnung gesehen werden. In diesem Sinne unterscheiden sie sich kaum vom Rechtsthema und ließen sich auch in der oben angedeuteten Taxonomie definieren. Zum Beispiel kann man die verschiedenen Privatrechtssubjekte weitgehend an bestimmten Rechtsnormen festmachen, wie die Gesellschaft bürgerlichen Rechts an den §§ 705 ff. BGB. Gleiches gilt für die klassischen Rechtsobjekte: Sachen, Tiere und Rechte, also Forderungen, beschränkt dingliche Rechte usw.

Über dieses Verständnis der Rechtsobjekte und -subjekte hinaus ist vor allem eine Kategorisierung derjenigen Rechtssubjekte nützlich, deren Rolle für die Einordnung von Rechtsquellen von Bedeutung ist. Das sind vor allem die juristischen Personen des öffentlichen Rechts in ihrer Funktion als Normgeber. Des Weiteren sind es die Gerichte und ihre Richter als Urheber von Entscheidungen. In einer entsprechenden Ontologie müsste sich die Hierarchie der öffentlichen Normgeber und der Gerichte abbilden lassen, damit sich die entsprechenden Dokumente – Gesetze und Gerichtsentscheidungen – diesen Hierarchien entsprechend in RDF annotieren lassen können. Man könnte auch daran denken, diejenigen Juristen in eine Ontologie einzubinden, die als Autoren juristischer Literatur in Betracht kommen, wie z.B. Rechtsanwälte, Richter oder Professoren. Dabei wäre dann bezogen auf die Struktur der Ontologie zu bedenken, dass diese hinsichtlich ihres Status' als Autoren juristischer Literatur prinzipiell gleichrangig sind.

Als bekanntes und verbreitetes Ausgangsvokabular zur Beschreibung lässt sich evtl. die Ontologie *FOAF*<sup>837</sup> heranziehen. Sie enthält relativ viele vordefinierte Beschreibungen von Personeneigenschaften, wobei diese eher zur Beschreibung von Privatpersonen als von juristischen Personen geeignet sind.<sup>838</sup> Die Ontologie müsste also für die umfassende Definition von Rechtsobjekten und -subjekten um einige Klassen und Eigenschaften erweitert werden.

*(iv) Rechtsbegriffe*

Eine Ontologie für Rechtsbegriffe bietet sich in den Fällen an, in denen verschiedene Rechtsbegriffe zueinander in einer logischen Beziehung stehen, die sich (ähnlich wie in einem Expertensystem) für eine automatische Verarbeitung anbietet. Einfachster Anwendungsfall für eine solche Ontologie ist ein juristischer Thesaurus, also der Ausdruck synonyme oder verwandte Begriffe. Auch hierarchische Begriffsbeziehungen lassen sich mit einer solchen Ontologie formulieren, z.B. Ober- und Unterbegriffe (wie die verschiedenen Kaufmannsbegriffe der §§ 1 ff. HGB oder die Werkarten aus § 2 UrhG<sup>839</sup>).

---

<sup>837</sup> S.o. unter C.VI.3.

<sup>838</sup> Siehe die Spezifikation unter: <http://xmlns.com/foaf/0.1/>.

<sup>839</sup> Hier behilft sich *Bohrer* (Entwicklung eines internetgestützten Expertensystems (2003), S. 151) mit einem RDF-Ausdruck in Form von Literalen, also einer natürlichsprachlichen Formulierung der Werkbegriffe.

(v) *Rechtsregeln*

Bohrer schlägt in seiner Dissertation anhand eines Beispiels aus dem Urheberrecht vor, wie man in RDF Rechtsregeln formulieren könnte:<sup>840</sup>

```
<http://www.rechtsontologie.de/urheberrecht/gesetz/nationales_gesetz/#UrhG>  
<ro:gewaehrt_Schutzdauer> 70.
```

Bei diesem Beispiel des Ausdrucks der Länge der Schutzdauer von Urheberrechten nach § 64 UrhG handelt es sich bereits um eine relativ konkrete Rechtsregel, die den Regelungsgehalt einer bestimmten Vorschrift detailliert zum Ausdruck bringt. Für eine Ontologie der Rechtsregeln im Rahmen des *SJT* könnte man auch allgemeiner ansetzen und zunächst die verschiedenen Rollen bzw. Komponenten einer Rechtsnorm definieren. Grundlegende Elemente sind insoweit Tatbestandsmerkmale auf der einen und Rechtsfolgenregelungen auf der anderen Seite. Letztere lassen sich wiederum nach ihrem Regelungsgehalt unterscheiden, ob es sich z.B. um Anspruchsgrundlagen, Einwendungen, Ermächtigungsgrundlagen oder Straftatbestände handelt. Anspruchsgrundlagen lassen sich ihrerseits nach Anspruchszielen differenzieren (Herausgabe, Schadensersatz etc.). Hier ergibt sich gleichzeitig eine Schnittmenge zur Ontologie der Rechtsthemen.

(2) *Ontologien für die Lernsituation*

Die skizzierten Rechtsontologien geben naturgemäß nur diejenigen Gegenstandsinformationen wieder, die sich auf den juristischen Aspekt der Informationsverarbeitung beziehen. Da sich der *Semantische Jura-Trainer* jedoch nicht bloß als juristische Datenbank, sondern zugleich als Lernumgebung präsentieren soll, müssen auch speziell auf die Lernsituation ausgerichtete Informationen integriert werden. Entsprechend der Erkenntnisse vom Beginn dieser Arbeit<sup>841</sup> bietet sich auch für die Entwicklung passender Ontologien eine Unterscheidung zwischen Lernsubjekten und Lernobjekten an.

(i) *Lernsubjekte*

Als Lernsubjekte lassen sich grundlegend Lernende und Lehrende unterscheiden – wobei eine Person zugleich beide Rollen einnehmen kann (z.B. ein „lebenslang lernender“ Rechtsanwalt, der auch als Dozent oder Autor tätig ist).

---

<sup>840</sup> Bohrers, Entwicklung eines internetgestützten Expertensystems (2003), S. 151 – dort in der RDF/XML-Notation, hier im vereinfachten N3.

<sup>841</sup> S.o. unter B.III.1.

Die Aufgabe der Ontologien liegt hier alles in allem darin, die jeweils typischen Eigenschaften der Lehrenden und Lernenden in ihrer jeweiligen Situation zu definieren. Die Eigenschaften des Lernenden sollten so formuliert sein, dass sie im Ergebnis Aufschluss darüber geben können, inwieweit dieser aktuell fähig und gewillt ist, Lerninformationen zu verarbeiten. Das hängt zunächst ab von seinem beruflichen Kenntnis- und Erfahrungsstand, über den bereits die in der „Rechtssubjekt“-Ontologie definierten Eigenschaften ggf. Aufschluss geben können. Daneben könnte man persönliche Lernpräferenzen definieren, so z.B., als welcher Lerntyp sich der Lernende sieht, ob er Informationen lieber stark komprimiert oder in wissenschaftlicher Tiefe aufnimmt, ob er Gerichtsentscheidungen lieber im Volltext oder in Form von Sekundärliteratur liest etc. Man könnte in einer Ontologie des Lernenden auch ein Modell für ein Leistungsprofil definieren: So könnte man aus den persönlichen (z.B. Prüfungs-) Leistungen des Lernenden direkt auf dessen Kenntnisstand in bestimmten Bereichen schließen. Ansätze für ein ontologisches Profil von Lernenden auf Grundlage des Standardentwurfs IEEE PAPI<sup>842</sup> liegen bereits vor<sup>843</sup> und könnten in der Entwicklung aufgegriffen werden.

(ii) *Lernobjekte*

Nach dem Modell dieser Arbeit sind alle Rechtsinformationen zugleich Lernobjekte. Das heißt, diese Informationen haben neben ihren spezifisch juristischen Eigenschaften zusätzlich solche, die ihre Eignung zum Lernen für bestimmte Lernende widerspiegeln. Ähnlich wie für die Lernsubjekte kann auch hier bereits auf bestehende Metadatenstandards und Vorschläge für die Ontologieentwicklung als Anhaltspunkte zurückgegriffen werden. Ein solcher bereits intensiv ausgearbeiteter Standard ist LOM/IMS<sup>844</sup>, welcher die *Dublin-Core*-Definitionen erweitert. Er ist jedoch, ebenso wie die erläuternde Literatur,<sup>845</sup> stark am kursorientierten E-Learning orientiert und daher weniger für Modelle

<sup>842</sup> IEEE: Institute of Electrical and Electronics Engineers; PAPI: Public And Private Information.

<sup>843</sup> *Henze/Dolog/Nejdl*, Reasoning and Ontologies for Personalized E-Learning in the Semantic Web (2004), S. 88 f.

<sup>844</sup> LOM: Learning Object Metadata (<http://ltsc.ieee.org/wg12/>), vom IEEE (s.o.) entwickelter Standard; die Metadaten-Initiative des IMS Global Learning Consortiums (<http://www.imsglobal.org/metadata/index.html>) hat sich diesem Standard für die RDF-Umsetzung angeschlossen, vgl. zur Entwicklung: <http://dublincore.org/educationwiki/DCMIIEEEELTSTTaskforce>.

<sup>845</sup> *Henze/Dolog/Nejdl*, Reasoning and Ontologies for Personalized E-Learning in the Semantic Web (2004), S. 86 ff.

des selbstgesteuerten Lernens geeignet, die dem *SJT*-Projekt zu Grunde liegen. Insofern kommt es hier für eine Ontologie der Lernobjekte primär darauf an, nach welchen Kriterien sich diese aus Sicht des Lernenden unterscheiden und kategorisieren lassen. Man könnte z.B. danach differenzieren, ob eine Informationseinheit den Charakter einer Aufgabe hat (wie z.B. bei juristischen Übungsfällen oder Testfragen) oder einer reinen Erläuterung (wie bei einem Kapitel eines Lehrbuchs). Im ersten Fall könnte man auch nach Aufgabenstellung und Lösung differenzieren – die Klassen könnten dann Eigenschaften besitzen, anhand derer sich die jeweils zugeordnete Aufgabe bzw. Lösung bestimmen lässt. Klassische Eigenschaften von Lernobjekten, die in die Ontologie zu integrieren wären, sind solche, anhand derer sich die Eignung für den Lernenden in der konkreten Lernsituation beschreiben lässt. Beispiele sind der Zeitbedarf für die Bearbeitung und der Schwierigkeitsgrad, also das nötige Vorwissen (das sich auch mit Hilfe konkreter Rechtsinformationen beschreiben lässt).

bb) Sammlung und Annotation geeigneter Dokumente und Daten

Wurden die für das Konzept des *Semantischen Jura-Trainers* wesentlichen Ontologien entworfen, stellt sich das wohl größte Problem des Projekts: Die Auswahl der für die Anwendung relevanten Informationen und ihre Annotation mit geeigneten und aussagekräftigen RDF-Metadaten, die sich möglichst genau an den zuvor beschriebenen Ontologien orientieren.

(1) *Rechtsinformationen*

Der inhaltliche Schwerpunkt liegt hier auf den Rechtsinformationen, also den entsprechenden (Online-) Dokumenten für Gesetze, Entscheidungen und Literatur. Diese sollen aus einer großen Zahl externer Online-Angebote gewonnen werden - um welche Art von Angeboten es sich handelt, ob große oder kleine, institutionelle oder private, kostenlose oder kostenpflichtige, wird für den *SJT* bewusst nicht eingegrenzt. Dass bedeutet zugleich, dass mit einem vorliegenden Angebot an RDF-Metadaten, geschweige denn einer einheitlichen Form der Formulierung, nicht gerechnet werden kann. Dieses allgemeine Problem im Zusammenhang mit Metadaten wird im Semantic Web in besonders starker Form auftreten, da die Autoren der Informationen aus der Annotation jedenfalls vordergründig keinen Nutzen ziehen können.<sup>846</sup> Die *SJT*-Umgebung wird also

---

<sup>846</sup> In diesem Sinne *Middleton/De Roure/Shadbolt*, in: *Staab*, Handbook on ontologies (2004), S. 478: „Annotation requires a degree of selflessness in authors because the annotations provided

regelmäßig selbst für die Erzeugung und der Pflege dieser Daten Sorge tragen müssen.

(i) *Automatisierte und manuelle Annotation von RDF-Daten*

Der einfachste Fall besteht darin, dass Rechtsdokumente in das Angebot integriert werden, die bereits über separate Metadaten verfügen, wie z.B. separate Gesetzes- bzw. Entscheidungsangaben oder Angaben zum Datum der Dokumenterstellung. Diese könnten z.B. an ein angebotsspezifisches XML-Schema angepasst oder in Form von HTML-Metatags gespeichert sein. In diesen Fällen können über entsprechende Konvertierungswerkzeuge relativ einfach an die vorliegenden Ontologien angepasste RDF-Daten erzeugt und gespeichert werden.

Liegen diese dokumentbezogenen Metadaten nicht separat vor, sondern sind sie im Volltext der Dokumente „versteckt“, kommt der Einsatz von Programmen in Betracht, welche die gesuchten Metadaten gezielt aus den Dokumenten extrahieren und in RDF umsetzen könnten. Diese Werkzeuge müssten also durch entsprechende Algorithmen Daten der syntaktischen Ebene in Informationen (bzw. Nachrichten) der semantischen Zeichenebene umsetzen. Beispiel ist die automatische Ermittlung von Entscheidungsdaten aus einem Entscheidungsvolltext. Die Algorithmen müssten nach ähnlichen Prinzipien funktionieren wie die moderner Suchmaschinen wie *Google*, denn auch hier geht es darum, aus Volltexten Bedeutungen „herauszulesen“.<sup>847</sup> Der nächste Schritt wäre auch hier eine Erzeugung und Speicherung der Daten in RDF auf Grundlage der entwickelten Ontologien. Es müsste im Einzelfall geprüft werden, wie aufwändig die Entwicklung dieser Werkzeuge sein darf, damit der Einsatz wirtschaftlich bleibt. Das dürfte auch von der Bedeutung der gewonnenen Rechtsinformationen für den *SJT* im Einzelfall abhängen.

Soweit die automatische Erzeugung von Metadaten durch entsprechende Algorithmen nicht möglich ist, müssen die Daten durch die redaktionelle Tätigkeit von Menschen erzeugt werden. Das ist natürlich umso schwieriger, je größer die Datenmengen und je umfassender die Metadaten annotiert werden sollen. Schon ab relativ geringen Datenmengen kann sich daher die Entwicklung

---

do not directly help the authors themselves. Because of this, the vast majority of web pages are not annotated, and in foreseeable future will not become so.“

<sup>847</sup> Die Prinzipien zur Erzeugung juristischer Metadaten (s.o. unter C.IV.1.a) und C.V.2.) können daher hier entsprechend zur Anwendung kommen.

spezieller Annotations-Werkzeuge lohnen, welche die Erstellung der RDF-Daten passend zu den jeweiligen Ontologien – vor allem durch den Einsatz von Formularen – erleichtern. Wer für den *Semantischen Jura-Trainer* verantwortlich ist, hat die Aufgabe, den Einsatz solcher Programme z.B. Verlagen schmackhaft zu machen, um sie für die Annotation eigener Dokumentenbestände einzusetzen. Zu empfehlen ist in jedem Fall eine Offenlegung der Werkzeuge, um die Annotation frei zugänglicher Dokumente (wie solche aus freien Gesetzes- und Entscheidungsdatenbanken) beliebigen Dritten zu ermöglichen.<sup>848</sup> Schließlich sind RDF-Annotationen prinzipiell nicht an eine bestimmte Quelle gebunden.

(ii) *Integration von Druckwerken*

Da RDF die Beschreibung auch solcher Rechtsinformationen erlaubt, die nicht online abrufbar sind,<sup>849</sup> kann sich auch die Einbeziehung solcher Quellen in den *SJT* lohnen. Beispielhaft seien nur Fachaufsätze oder einzelne Fälle aus juristischen Fallsammlungen genannt; auch wenn diese nicht im Volltext online verfügbar sind, kann die Beschreibung der Quelle anhand einer exakten Fundstelle für den Nutzer ähnlich wertvoll sein (da sie den Zugriff z.B. über eine Fachbibliothek ermöglicht). Eine Annotation in RDF setzt alleine eine Bezeichnung des Werkes per eindeutigem URI voraus. Auch wenn im Semantic Web die eindeutige Vergabe von URIs wegen der Möglichkeit des Abgleichs durch entsprechende Ontologie-Beschreibungen nicht nötig ist,<sup>850</sup> wird es hilfreich sein, von Seiten der Verlage bestimmte Schemata für die URI-Vergabe von Fundstellen als Empfehlung vorzugeben. Eine solche Empfehlung könnte natürlich auch von den *SJT*-Entwicklern selbst stammen, wie z.B. eine Benennung nach dem Schema:

```
http://www.rechtsontologie.de/fundstellen/[zeitschrift  
entitel]851/[jahrgang]/[seite]_[nummer]852
```

---

<sup>848</sup> Sowohl im Fall der Verlage als auch bei der Annotation durch beliebige Dritte liegt die große praktische Herausforderung darin, der Annotationstätigkeit den Charakter des Selbstlosen (s.o. unter C.VI.5.c)(2)(a), Fn. 852) zu nehmen. Aus Sicht eines Verlags läge ein solcher Anreiz darin, dass die eigenen Dokumente Teil des *SJT* wären und somit den Nutzern zur Verfügung stünden, was sonst womöglich nicht der Fall wäre. Annotationen durch beliebige Dritte, wie z.B. private Nutzer, könnten im Wege eines „Belohnungsmechanismus“ die Nutzung des Projekts ermöglichen oder erleichtern.

<sup>849</sup> S.o. unter C.VI.2.c)(1).

<sup>850</sup> S.o. unter C.VI.2.d)(2) zum Abgleich von Ontologie- und RDF-Beschreibungen.

<sup>851</sup> Hier empfiehlt sich die Verwendung der gängigen Abkürzung, wie z.B. n.jw.

Die Annotation gedruckter Werke dürfte regelmäßig eine manuelle Annotation der Metadaten voraussetzen, womit die obigen Ausführungen zum Einsatz frei benutzbarer Annotations-Werkzeuge auch hier gelten.

(iii) *Integration kostenpflichtiger Informationen und ihrer RDF-Metadaten*

Soll die Lernanwendung tatsächlich professionellen Maßstäben genügen, besteht derzeit die wohl größte praktische Hürde in der freien Verfügbarkeit der Dokumente. Oben wurde der diesbezügliche Stand der Entwicklung kurz beschrieben.<sup>853</sup> Man kann sich derzeit noch schwer vorstellen, auch solche Online-Informationen in RDF zu annotieren und damit in den *Semantischen Jura-Trainer* zu integrieren, die derzeit nicht frei und kostenlos, sondern nur im Rahmen des Abonnements eines kostenpflichtigen Dienstes (v.a. einer Online-Datenbank) abrufbar sind. Kostenpflichtige Lösungen werden derzeit noch bewusst als abgeschlossene Umgebungen konzipiert, das heißt der Zugriff auf einzelne Dokumente ist erst nach der Anmeldung beim jeweiligen Dienst und insbesondere nicht aus anderen Anwendungen heraus möglich. *SJT* müsste dagegen, anders als alle bislang veröffentlichten juristischen Online-Angebote, einen solchen Zugriff ermöglichen, um dem formulierten Anspruch auf Vollständigkeit der verfügbaren Informationen zu genügen.

Die Verfügbarkeit kostenpflichtiger Dokumente aus externen Anwendungen heraus müsste zum einen technisch realisierbar sein. Zum anderen müssten die Dokumente von Seiten der Dienstanbieter auch tatsächlich angeboten und schließlich in den *SJT* integriert werden. Lösungsansatz der technischen Realisierbarkeit sind digitale Zertifikate, also Dokumente, die Nutzungsrechte an digitalen Inhalten in digitaler Form verbriefen.<sup>854</sup> Zertifikate müssen regelmäßig verschlüsselt und digital signiert sein, um den Beteiligten den nötigen Schutz vor Missbrauch zu bieten. Juristische Online-Dienste könnten nun ihre Dokumente nicht mehr nur über eine Browser-Oberfläche anbieten, sondern parallel über einen (Semantic) Web Service,<sup>855</sup> der den Zugriff auf die Dokumente über beliebige externe Online-Anwendungen ermöglicht. Damit der Web Service auf eine Anfrage des Nutzers nach einem konkreten Dokument dieses auch liefert, muss

---

<sup>852</sup> Der Bezeichner `_[nummer]` wird nötig, wenn sich mehrere Fundstellen auf einer Seite befinden, was z.B. bei Gerichtsentscheidungen häufiger der Fall ist.

<sup>853</sup> S.o. unter C.I.1.

<sup>854</sup> Ausführlicher: Walker, Zertifikate und Trusted Computing (2004).

<sup>855</sup> S.o. unter C.VI.2.g).

beim Nutzer die entsprechende Berechtigung in Form eines passenden Zertifikats vorliegen.

Die Arten der Nutzungsberechtigung, wie in den Zertifikaten verbrieft, könnten prinzipiell so ausgestaltet sein wie bisher bei juristischen Online-Diensten; darüber hinaus bestehen aber Möglichkeiten einer flexibleren Handhabung der Nutzungsrechte. Neben uneingeschränkten Zugriffsrechten auf alle Dokumente eines Angebots mit oder ohne Kosten für den Einzelzugriff sind Abrechnungsmodelle vorstellbar, die den Zugriff auf bestimmte Dokumente und für bestimmte Nutzergruppen (ggf. auch im Zugriffspreis) beschränken. Auch „Prepaid“-Modelle wären möglich, dass also der Zugriff über das Zertifikat pro Dokument abgerechnet wird und das Zertifikat kostenpflichtig „aufgewertet“ werden muss, sobald ein im Voraus gezahlter Betrag verbraucht ist. Man könnte Zertifikate auch mit Warnmechanismen versehen: Einzelzugriffe auf bestimmte Dokumente wären dann nur möglich, wenn die Kosten hierfür einen vorher festgelegten Betrag nicht überschreiten. Es bleibt – auch außerhalb des Semantic-Web-Kontextes – abzuwarten, ob sich die juristischen Fachverlage zu offenen Lösungen dieser Art entschließen können.

Im Fall der Realisierung eines solchen Angebots müssten gemeinsam mit den Dokumenten idealerweise auch die passenden RDF-Daten angeboten werden. Der *SJT* müsste auf diese Metadaten jedoch schon vor dem Dokumentabruf, möglicherweise auch über einen gesonderten Web Service, Zugriff haben. Denn sonst hätte die Anwendung keine Informationen über die Art und Weise des Datenangebots (kostenpflichtig, Zugang über Web Service) und der Abrechnung (per Zertifikat) und müsste sie daher dem Nutzer vorenthalten, bis er ein Dokument abrufen.

## (2) Lerninformationen

Zusätzlich müssten – passend zu den beschriebenen Ontologien – die Aussagen über die Rolle der Rechtsinformationen als Lernobjekte erzeugt werden. Sie dürften regelmäßig weder bereits vorliegen noch sich ohne weiteres aus den vorhandenen Volltexten zuverlässig extrahieren lassen (abgesehen von den oben vorgeschlagenen Techniken zur automatischen Beurteilung der Ausbildungsrelevanz von Rechtsquellen<sup>856</sup>). Also müsste auch hier mit Werkzeugen gearbeitet werden, die die manuelle (Nach-) Bearbeitung der Lernobjekt-Metadaten er-

---

<sup>856</sup> S.o. unter C.IV.2.b).

möglichen. Soweit diese Programme frei zugänglich und nutzbar sind, könnten sie zugleich dazu dienen, Lernobjekte durch Lehrende und Lernende bewerten zu lassen. Professoren könnten beispielsweise angeben, welche Gerichtsentscheidungen sie für Examenkandidaten am relevantesten halten. Diese könnten ihrerseits angeben, welche Entscheidungen für sie zum allgemeinen Verständnis besonders nützlich waren und sind. Das Annotations- (und Bewertungs-) Werkzeug könnte dann auf Grundlage der genannten Ontologien über Rechtsinformationen, Lernobjekte und -subjekte die entsprechenden RDF-Daten erzeugen und an den *SJT* übermitteln.<sup>857</sup>

Des Weiteren müssen Informationen über die Lernsubjekte als RDF-Daten erzeugt werden. Das sind vor allem diejenigen Daten, die den Lernenden beschreiben, also seinen Wissensstand, sein Leistungsprofil, seinen Lernerfolg, seine Lernressourcen (z.B. den aktuellen Zeitaufwand) und seine sonstigen auf die Lernsituation bezogenen Präferenzen. Diese Informationen müssten zum einen wie zuvor beschrieben manuell erzeugt und gepflegt werden können. Zum anderen muss die Erzeugung und Aktualisierung der Daten in möglichst großem Umfang automatisch anhand anderer Daten ermittelt werden können. So könnten z.B. anhand einer Auswertung des bisherigen Informationsverhaltens automatisch Präferenz- und Leistungsprofile erstellt werden.<sup>858</sup>

cc) Funktionalität der Anwendung

Das Hauptziel des *Semantischen Jura-Trainers* ist wie erwähnt eine Verbesserung der Verarbeitung von Rechtsinformationen beim Lernenden. Dabei liegt der Akzent der Funktionalität zunächst auf dem Problem der Informationsüberflutung. Der im Projekt verfügbare Datenbestand ist bewusst so wenig eingegrenzt, dass er ohne zusätzliche Funktionalität den Nutzer mit Informationen überfluten würde. Diese Aufgabe des *SJT* muss also letztlich vor allem darin bestehen, die Auswahl der für den Lernenden richtigen, also qualitativ geeigneten Informationen zu ermöglichen und zu erleichtern.

---

<sup>857</sup> Vgl. zur Umsetzung eines Bewertungssystems im Semantic Web *Middleton/De Rowe/Shadbolt*, in: *Staab*, Handbook on ontologies (2004), S. 477 ff.

<sup>858</sup> Das gleiche Prinzip liegt einigen Suchmaschinen zu Grunde, die das bisherige Retrieval-Verhalten des Nutzers zur Berechnung des Rankings bei dessen Suchanfragen heranziehen; s. schon oben unter C.IV.1.a).

(1) *Datensammlung*

Hierzu muss das Projekt zunächst alle oben beschriebenen RDF-Daten sammeln, die ihm zur Verfügung stehen sollen. Die Sammlung der Daten könnte zunächst auf Initiative des *SJT* selbst erfolgen. Ähnlich wie in aktuellen Suchmaschinen könnten die Daten durch sog. Spider-Programme selbstständig gesammelt werden.<sup>859</sup> Zusätzlich sollten Anbieter von Rechtsinformationen die Möglichkeit bekommen, der Anwendung ihre RDF-Daten von sich aus zur Verfügung zu stellen.<sup>860</sup> Das Hauptproblem liegt hier darin, dem *SJT* einen möglichst großen Datenbestand zur Verfügung zu stellen, den das Projekt effizient und schnell verarbeiten kann. Die Effizienz der Verarbeitung hängt besonders davon ab, wie genau die Daten an die dem Projekt zuvor skizzierten Ontologien angepasst sind. Die strukturelle Besonderheit liegt bei RDF-Daten darin, dass die *triples* an sich nicht hierarchisch sind. Als technische Plattform kommen zum einen spezielle RDF-Datenbanken (sog. *triple stores*<sup>861</sup>) in Betracht.<sup>862</sup> Zum anderen wurde, insbesondere im E-Learning-Kontext, auch schon ein dezentrales Speicherungs- und Zugriffsverfahren über ein spezielles Peer-To-Peer-(P2P-)Netzwerk namens *Edutella* vorgeschlagen.<sup>863</sup>

Gerade für die häufig aktualisierten und schnell veralteten juristischen Informationen muss eine zeitnahe Aktualisierung der RDF-Daten im *SJT* gewährleistet sein. Arbeitet die Anwendung mit einem Spider zur Datensammlung, müssen Verfahren integriert werden, die eine möglichst zügige Berücksichtigung aktualisierter Daten ermöglichen.<sup>864</sup>

---

<sup>859</sup> Zum Beispiel einer RDF-Datensammlung mit Hilfe des Programms *RDF Crawler* (<http://ontobroker.semanticweb.org/rdfcrawl/>) vgl. *Eberhart*, *Ontology-based Infrastructure for Intelligent Applications* (2004), S. 78 ff.

<sup>860</sup> Eine solche Vorgehensweise empfiehlt sich schon deshalb, weil Spider-Programme auch im Einsatz für aktuelle Suchmaschinen nur einen geringen Teil der veröffentlichten Online-Informationen finden, vgl. *Eberhart*, *Ontology-based Infrastructure for Intelligent Applications* (2004), S. 78 m.w.N.

<sup>861</sup> Siehe den Vergleichstest von *Lee*, *Scalability Report on Triple Store Applications* (2004).

<sup>862</sup> Zur Architektur einer RDF-basierten Datenbank vgl. *Eberhart*, *Ontology-based Infrastructure for Intelligent Applications* (2004), S. 80.

<sup>863</sup> <http://edutella.jxta.org/>; vgl. dazu *Nejdl et. al.*, *Edutella: A P2P Networking Infrastructure Based on RDF* (2002); *Brasel/Nejdl*, in: *Staab*, *Handbook on ontologies* (2004), S. 567 ff.

<sup>864</sup> Für die auf der *FOAF*-Ontologie basierenden Projekte wird das *AutoDiscovery*-Prinzip vorgeschlagen (<http://rdfweb.org/topic/Autodiscovery>). Die Technik ist vergleichbar mit dem *Ping*-Verfahren aus der *Weblog*-Welt, s.o. unter C.V.1.b)(1)(d).

Im Rahmen der Integration der RDF-Daten sollte der *SJT* eine sofortige erste qualitative Kontrolle der Daten vornehmen. Denn die Daten könnten inhaltlich falsch oder logisch unschlüssig sein. Die Anwendung könnte z.B. ein *instance checking* vornehmen, also – vergleichbar mit der Validierung eines XML-Dokuments gegen ein bestimmtes Schema – prüfen, ob die integrierten Daten den zu Grunde liegenden Ontologien oder darüber hinaus definierten Regeln entsprechen. Anders als bei der XML-Validierung<sup>865</sup> bleibt es jedoch der Anwendung überlassen, wie diese mit Daten umgeht, die dem *instance checking* ganz oder teilweise nicht genügen.<sup>866</sup> Es könnten z.B. Warnungen ausgegeben werden, oder das Ranking der durch die Daten referenzierten Rechtsinformationen könnte geringer ausfallen.

(2) *Datenbank-Funktionalität*

Aus Sicht des Nutzers entspricht die Grundfunktionalität des *Semantischen Jura-Trainers* zunächst der Perspektive des Semantic Web als globaler, offener Datenbank. Die Anwendung muss sich also zunächst – unterstützt durch eine RDF-Abfragesprache wie SPARQL – wie eine juristische Online-Datenbank bedienen und nutzen lassen. Als Konsequenz der Offenheit des Datenbestands, also der fehlenden Bindung an bestimmte Anbieter oder bestimmte Arten von Anbietern, könnte als ergänzende Funktionalität dem Nutzer ermöglicht werden, sich bewusst für bestimmte Anbieter zu entscheiden, d.h. die Auswertung der Datenbank entsprechend einzuschränken. Das könnte beispielsweise sinnvoll sein, wenn er sich bei der Suche nach Gesetzestexten auf unmittelbare Veröffentlichungen des Gesetzgebers oder der kommerziellen Verlage beschränken möchte, um bezüglich der Zuverlässigkeit des Angebots keine Risiken einzugehen.

Neben dem offenen Angebot soll sich der *SJT* gegenüber herkömmlichen Angeboten durch die Qualität der Rankings abheben, denn Rankings sind bei Datenbanken und Suchmaschinen neben der Verfügbarkeit von Informationen ein immer bedeutsamerer Gradmesser für eine effektive Informationsauswahl. Hauptaufgabe der im *SJT* verwendeten Inferenzmaschine ist es also, aus den RDF-Daten der vorliegenden Rechtsinformationen auf deren Relevanz für be-

---

<sup>865</sup> Dort ist die Validität zwingende Voraussetzung für die Verarbeitung des Dokuments, vgl. *Notholt*, *Das Semantic Web: Schritte auf dem Weg zum juristischen Einsatz* (2005), Abs. 29 f.

<sup>866</sup> Zu verschiedenen Detailgraden des *instance checking* vgl. *Powers*, *Practical RDF* (2003), S. 138 ff.

stimmte Anfragen zu schließen. Abhängig von der konkreten Anfrage müssen also anhand bestimmter Regeln RDF-Daten erzeugt werden, die im Ergebnis ein bestimmtes Ranking für die aktuelle Anfrage ergeben.

Für die Ermittlung dieses Rankings können hier nur Anhaltspunkte genannt werden. Zunächst kann man sich an den Überlegungen orientieren, die oben zum Ranking bei juristischen Online-Datenbanken und Suchmaschinen angestellt wurden.<sup>867</sup> So kann anhand verschiedener Kriterien eine objektive Relevanzwertung für eine bestimmte Quelle ermittelt werden. Das heißt, Entscheidungen des BGH sind z.B. höher zu gewichten als solche der Amtsgerichte, oder Standardlehrbücher höher als das online veröffentlichte Skript eines Studenten im ersten Fachsemester.

Daneben kann eine subjektive Relevanzwertung berücksichtigt werden, die sich aus den bereits erwähnten RDF-annotierten Bewertungen von Quellen durch Nutzer des *SJT* und Lehrende ergibt. Das bedeutet, wirtschaftsrechtliche Entscheidungen, die Mitarbeiter einer bedeutenden Großkanzlei als wichtig eingestuft haben, werden höher gewichtet als solche, die dort bisher noch nicht zur Kenntnis genommen wurden. Bei der Berücksichtigung subjektiver Rankings wird die Vertrauensebene des Semantic Web wichtig: Wenn man sich auf die Autoritätswirkung externer Bewertungen verlässt, muss gewährleistet sein, dass diese Bewertungen tatsächlich von den jeweiligen Autoritäten stammen. Hier kann man sich sowohl an den angesprochenen Verschlüsselungs- und Zertifikatslösungen als auch an den „Vertrauensnetzwerken“ orientieren. Letztere setzen voraus, dass der *SJT* auch eine Art „social network“-Funktionalität besitzt, d.h. in den RDF-Daten eines Nutzers auch dessen persönliche Beziehungen zu anderen Nutzern gespeichert werden.

Und schließlich kann eine individuelle Relevanzwertung berechnet werden, die sich aus dem bisherigen Abfrage- und Auswahlverhalten des Nutzers ergibt. Hat dieser also bei bisherigen Abfragen immer bestimmte Quellenarten oder Autoren ausgewählt, könnten diese bei folgenden Anfragen höher gewichtet werden.

Entsprechend den obigen Erwägungen zu juristischen Datenbanken<sup>868</sup> sollte der *SJT* auch als „Datenbank für Lernende“ fungieren, das heißt auf vage Anfragen adäquat reagieren können. Lernende wissen eben häufig nicht genau, wo-

---

<sup>867</sup> S.o. unter C.IV. und C.V.2.

<sup>868</sup> S.o. unter C.IV.2.b).

nach sie suchen müssen. Die Anwendung könnte sie entsprechend unterstützen, indem sie ihrerseits einzelne Quellen auf Lern- bzw. Ausbildungsrelevanz hin untersucht. Soweit sich Ausbildungsrelevanz nicht aus den jeweiligen Quellen und ihren Bezügen zu anderen Quellen heraus berechnen lässt, lässt sie sich durch Einbeziehung von Bewertungen bestimmen. Bei der Suche nach „10 ausbildungsrelevanten Entscheidungen zum Verzugsrecht für Rechtsreferendare“ könnte sich die Anwendung also zum einen an Entscheidungen orientieren, die neben dem materiellen Verzugsrecht auch prozessuale Besonderheiten aufweisen (denn der prozessuale Bezug ist die Besonderheit der Referendarausbildung im Gegensatz zum Studium). Das ließe sich anhand der streitentscheidenden Normen einer Entscheidung ggf. sogar bis zu einem gewissen Grad berechnen. Zum anderen könnten Bewertungen durch andere Rechtsreferendare oder durch Referendarausbilder berücksichtigt werden.

Der *SJT* könnte sich zudem aus Sicht des Nutzers weiter individualisieren lassen, indem man diesem ermöglicht, die Ergebnisse seiner Anfragen weiter als oben beschrieben von seinen persönlichen Präferenzen und Leistungsdaten abhängig zu machen. Er könnte zum Beispiel jede Anfrage mit einem Zeitbedarf verbinden, der ihm für die Bearbeitung der jeweiligen Anfrage zur Verfügung steht. Je geringer die zur Verfügung stehende Zeit ist, umso mehr muss die Anwendung dafür sorgen, dass solche Informationsquellen höher gewichtet werden, die eine Bearbeitung in kurzer Zeit ermöglichen (z.B. Skripten, Kurzübersichten). Man könnte die Anwendung auch mit einer (Semantic-Web-basierten) Terminverwaltung des Lernenden verbinden, aus der heraus sich sein jeweiliger Zeitbedarf automatisch berechnen lassen könnte. Gleiches gilt für die Anpassung der gesuchten Informationen an den Wissens- und Ausbildungsstand des Lernenden. Die Anwendung könnte entweder dem Nutzer die Möglichkeit geben, die Anfrage mit einem Schwierigkeitsgrad als Suchparameter zu verbinden, oder diesen Parameter aus den Daten des Lernenden, z.B. seinen jüngsten Leistungsdaten, berechnen zu lassen. Schließlich soll der Nutzer auch die Möglichkeit haben, Präferenzen bezüglich seiner Informationsquellen in die Anfragen einzubeziehen. Möchte er z.B. Lernunterlagen von Repetitoren berücksichtigen, oder lehnt er diese ab? Möchte er Empfehlungen von Repetitoren hinsichtlich anderer Quellen (z.B. Gerichtsentscheidungen, Fachaufsätze) berücksichtigen, oder sind ihm entsprechende Beurteilungen durch Professoren wichtiger?

(3) *Verwaltung der abgerufenen Informationen (Wissensmanagement)*

Der *Semantische Jura-Trainer* soll ein zwar selbstgesteuertes<sup>869</sup>, aber doch planvolles Lernen ermöglichen und fördern. Das bedeutet, die Ergebnisse der einzelnen Anfragen, also die Arbeitsergebnisse des Nutzers bzw. die verarbeiteten Rechtsinformationen, sollten sich möglichst gut organisieren lassen können.

Hierzu könnte man zunächst die Möglichkeit schaffen, Lern- bzw. Kurspläne (z.B. von Repetitorien, gleich ob von privaten Anbietern oder den Universitäten) als RDF-Daten in die Anwendung einzubinden. Diese Pläne wären dann zum einen Ausgangspunkt der Anwendung für bestimmte Anfragen (s.o.), zum anderen wären sie Maßstab für eine Protokollierung des Lernfortschritts durch den Lernenden. Er könnte also protokollieren (lassen), in welchen Kursabschnitten er welche Lerninformationen verarbeitet hat, in welcher Zeit und mit welchem Nutzen und Erfolg. Die entsprechenden Daten könnten ihrerseits in weitere Abfragen an die *SJT*-Datenbank einbezogen werden.

Doch auch über vorgegebene Lernpläne hinaus sollte es für den Lernenden möglich sein, die bisher abgerufenen bzw. verarbeiteten Informationen nach verschiedenen Ordnungskriterien zu protokollieren und zu sortieren. Auch diese Informationen müssen ihrerseits schnell und effizient abgefragt werden können. Dem Lernenden muss also ein genauer Überblick darüber ermöglicht werden, welche Informationen er wann und mit welchem (Lern-) Erfolg verarbeitet hat. Um ihm ausgehend von diesem „Lernprotokoll“ eine weitere Vertiefung zu ermöglichen, sollten die einzelnen Quellen mit verwandten Quellen verknüpft sein.<sup>870</sup>

dd) Sonderfunktion: Validierung juristischer Online-Dokumente

Betrachtet man den Prozess der qualitativen Prüfung der in den *SJT* integrierten RDF-Daten genauer, könnte man hier die Möglichkeit nutzen, zugleich spezifische Qualitätsprobleme der Online-Rechtsinformationen zu lösen. Eines der größeren Probleme ist dabei dasjenige des Qualitätsverlusts durch Zeitablauf. Denn Rechtsinformationen haben ein „Haltbarkeitsdatum“, das man ihnen regelmäßig nicht ansieht. Zudem gab es bei online veröffentlichten Dokumenten bisher keine Möglichkeit, den Ablauf dieses Haltbarkeitsdatums maschinell

---

<sup>869</sup> S.o. unter B.III.4., C.II.2.

<sup>870</sup> Siehe zu dieser Sonderfunktionalität unten unter C.VI.5.c)(6).

erfassbar zu machen.<sup>871</sup> Das relativiert den Vorteil der Aktualität von Online-Veröffentlichungen in der Praxis gerade bei frei zugänglichen Angeboten erheblich, weil der hohen Aktualität in der Praxis häufig eine geringe Verlässlichkeit der Inhalte gegenüber steht. Sucht man z.B. bei *Google* mit der Eingabe „§ 53 UrhG“ nach einer online veröffentlichten Fassung dieser Vorschrift, stößt man bereits auf der ersten Ergebnisseite auf verschiedene Fassungen.<sup>872</sup> Es bedarf in der Folge weiterer Prüfungen, welche davon aktuell in Kraft ist.

Der *Semantische Jura-Trainer* könnte im Rahmen der qualitativen Vorprüfung ein Modul zur Lösung dieses Problems enthalten. Dieses könnte auch außerhalb des *SJT*-Kontextes sinnvoll sein, um z.B. als Browser-Plug-In den Nutzer bei der Online-Recherche nach juristischen Dokumenten zu unterstützen. Das Modul bestünde aus zwei Teilen: Zum einen bedarf es wiederum eines Annotations-Werkzeugs, das es Online-Autoren oder Dritten ermöglicht, einem online veröffentlichten Gesetzeswerk oder einer Einzelvorschrift ein Datum des In-Kraft-Tretens zuzuweisen und in Form von RDF-Daten zu erzeugen. Zum anderen prüft ein weiteres Modul beim Abruf eines entsprechenden Dokuments, ob die Vorschrift/en noch in Kraft ist/sind. Ist das nicht der Fall, kann der *SJT* daraus Konsequenzen für die Datenverarbeitung ziehen (z.B. durch starke Abzüge für das Dokument im Ranking) bzw. der Nutzer durch das Browser-Plug-In gewarnt werden. Falls die veröffentlichte Gesetzesfassung veraltet ist, könnte es zugleich auf aktuellere Fassungen der Norm hinweisen, soweit diese online abrufbar sind.

Diese Funktionalität ließe sich im nächsten Schritt erweitern auf Gerichtsentscheidungen, die sich auf eine nicht mehr aktuelle Gesetzeslage beziehen. Damit wäre der Nutzer, der eine solche Entscheidung abrufen, zumindest gewarnt und könnte prüfen, ob sie auf die aktuelle Gesetzeslage übertragbar ist. In einem weiteren Schritt könnte man auf diese Weise auch sonstige Rechtsliteratur „validieren“, nämlich zum einen im Vergleich zu zitierten Gesetzen, zum anderen bezüglich zitierter, nicht mehr auf die geltende Rechtslage übertragbarer Gerichtsentscheidungen.

---

<sup>871</sup> S.o. unter C.I.2.b).

<sup>872</sup> Die Suchanfrage ergab am 16.04.2008 (<http://www.google.de/search?q=%C2%A7+53+UrhG>) bereits an 3. Position (<http://transpatent.com/gesetze/urhg11.html>) eine nicht aktuelle Fassung der zuletzt im Oktober 2007 geänderten Vorschrift.

(1) Lösungsschritte für Online-Gesetzestexte

(i) Annotation und Ontologie

Das entsprechende Modul erfordert zunächst – nicht anders als der *SJT* insgesamt – eine möglichst umfassende RDF-Annotation online veröffentlichter Rechtsdokumente, hier also zunächst von Gesetzestexten. Diese Annotation kann durch ein entsprechendes frei verfügbares Programm am besten zum Zeitpunkt der Veröffentlichung des jeweiligen Dokuments, ggf. aber auch nachträglich erfolgen.

Die Annotation selbst, d.h. die Speicherung der jeweiligen RDF-Daten, sollte prinzipiell durch jedermann vorgenommen werden können; insbesondere im Hinblick auf kleinere Anbieter empfiehlt sich jedoch die Einrichtung eines zentralen Dienstes (z.B. einer öffentlichen Stelle, wie des Bundesjustizministeriums oder eines universitären Instituts), um die Zuverlässigkeit des Dienstes zu steigern. Letztlich entscheidend ist, dass in der annotierten Fassung des Gesetzestextes angegeben ist, wann diese in Kraft treten wird bzw. getreten ist. Die zu Grunde liegende Ontologie für Rechtsquellen müsste darauf durch die Definition einer entsprechenden Eigenschaft vorbereitet sein. Auch eine Eigenschaft, die angibt, wann die Quelle außer Kraft getreten ist, kann dort definiert, sie kann und muss aber bei der Annotation (noch) nicht ausgefüllt werden. Die Definition in der Ontologie könnte sowohl für ein Gesetz als Ganzes als auch für eine Einzelschrift erfolgen – je nachdem, wie die Veröffentlichung des zugehörigen Online-Dokuments erfolgt.<sup>873</sup>

```
<ro:Gesetz> <rdfs:subClassOf> <ro:Rechtsquelle>.  
<ro:Gesetzeswerk> <owl:equivalentOf> <ro:Gesetz>.  
<ro:Einzelnorm> <owl:equivalentOf> <ro:Gesetz>.  
<ro:GW_in_Kraft_seit> <rdf:type> <rdf:Property>;  
<rdfs:domain> <ro:Gesetzeswerk>;  
<rdfs:range> <ro:Datum>.  
<ro:GW_ausser_Kraft_seit> <rdf:type> <rdf:Property>;  
<rdfs:domain> <ro:Gesetzeswerk>;  
<rdfs:range> <ro:Datum>.  
<ro:EN_in_Kraft_seit> <rdf:type> <rdf:Property>;  
<rdfs:domain> <ro:Einzelnorm>;  
<rdfs:range> <ro:Datum>.  
<ro:EN_ausser_Kraft_seit> <rdf:type> <rdf:Property>;  
<rdfs:domain> <ro:Einzelnorm>;  
<rdfs:range> <ro:Datum>.  
<ro:enthaelt_Vorschrift> <rdf:type> <rdf:Property>;
```

<sup>873</sup> Siehe schon oben unter C.VI.5.c)(1)(a)(i).

```

<ro:Teil_von>
    <rdfs:domain> <ro:Gesetzeswerk>;
    <rdfs:range> <ro:Einzelnorm>.
    <rdf:type> <rdf:Property>;
    <rdfs:domain> <ro:Einzelnorm>;
    <rdfs:range> <ro:Gesetzeswerk>.

```

Über diese allgemeine Taxonomie- und Eigenschaftsdefinition hinaus könnte man auch die einzelnen Gesetzeswerke und ihre Einzelschriften als Ontologie formulieren, wie hier am Beispiel des § 53 UrhG:

```

<http://www.rechtsontologie.de/gesetze/UrhG/>
    <rdfs:subClassOf> <ro:Gesetzeswerk>.
<http://www.rechtsontologie.de/gesetze/UrhG/53>
    <rdfs:subClassOf> <ro:Einzelvorschrift>.

```

Auf dieser Grundlage lassen sich konkrete Online-Dokumente, die Gesetzestexte enthalten, als Instanzen dieser Klassen definieren:

```

<http://www.raubkopierer-tipps.de/urhg>
    <rdf:type> <http://www.rechtsontologie.de/gesetze/UrhG/>.
<http://www.raubkopierer-tipps.de/urhg>
    <ro:GW_in_Kraft_seit> <"2002-03-22">.
<http://www.raubkopierer-tipps.de/urhg/53.html>
    <rdf:type>
        <http://www.rechtsontologie.de/gesetze/UrhG/53>.
<http://www.raubkopierer-tipps.de/urhg/53.html>
    <ro:EN_in_Kraft_seit> <"1997-07-22">.

```

Das angesprochene Annotations-Werkzeug könnte zudem Möglichkeiten bieten, den Nutzer bei der Vergabe des Datums für das In-Kraft-Treten zu unterstützen. Es könnte beispielsweise, sobald feststeht, um welche Vorschrift(en) es sich handelt, nach in der RDF-Datenbank vorhandenen annotierten Fassungen suchen und diese dem Nutzer als Auswahl vorschlagen. Diese Auswahl wäre, ebenso wie die Eingabe der Daten durch den Nutzer, am vertrauenswürdigsten, wenn bereits offizielle Daten für die Gesetze vorlägen, wenn also z.B. das Bundesgesetzblatt nicht nur als Online-Dokument<sup>874</sup>, sondern zusätzlich mit (ggf. digital signierten) RDF-Daten veröffentlicht würde.

Bei einer nach obigem Muster annotierten Online-Fassung einer Vorschrift ist die Eigenschaft `<ro:[GW/EN]_außer_Kraft_seit>` regelmäßig noch nicht vergeben. Der Veröffentlichende geht schließlich regelmäßig zunächst davon aus, dass die von ihm veröffentlichte Vorschrift noch in Kraft ist.

<sup>874</sup> <http://www.ebundesgesetzblatt.de/?main=042>.

(ii) Berechnung (und Annotation) des Zeitablaufs

Sobald der *SJT* oder der Nutzer im Browser nun diese Vorschrift(en) abrufen, prüft das Modul zunächst, ob eine RDF-Annotation nach obigem Muster vorliegt. Eine Warnung gibt es zunächst, wenn die Eigenschaft `außer_Kraft_seit` mit einem gültigen Wert (also einem Datum, das vor dem Datum des Abrufs liegt) belegt ist. Ist sie es nicht, wird nach gleichen Vorschriften gesucht, deren Eigenschaft `in_Kraft_seit` mit einem späteren Datum belegt ist, wie im Beispiel der folgende Datensatz:

```
<http://www.gesetze-im-internet.de/urhg>
  <rdf:type> <http://www.rechtsontologie.de/gesetze/UrhG/>.
<http://www.gesetze-im-internet.de/urhg>
  <ro:GW_in_Kraft_seit> <"2003-09-10">.
<http://www.gesetze-im-internet.de/urhg/__53.html>
  <rdf:type>
    <http://www.rechtsontologie.de/gesetze/UrhG/53/>.
<http://www.gesetze-im-internet.de/urhg/__53.html>
  <ro:EN_in_Kraft_seit> <"2003-09-10">.
```

In diesem Fall kann die Inferenzmaschine des Moduls berechnen, dass die alte Fassung außer Kraft getreten ist und dem RDF-Datenbestand das entsprechende *triple* hinzufügen. Sie erzeugt (und ggf. speichert) dann also im Wege des logischen Schließens die Aussagen:

```
<http://www.raubkopierer-tipps.de/urhg>
  <ro:GW_außer_Kraft_seit> <"2003-09-10">.
<http://www.raubkopierer-tipps.de/urhg/53.html>
  <ro:EN_außer_Kraft_seit> <"2003-09-10">.
```

Dabei kann es natürlich sein, dass eine Fassung des Gesetzes, die zwischen dem In-Kraft-Treten des Ausgangsdokuments und des gefundenen neueren Dokuments in Kraft getreten ist.<sup>875</sup> Die Eigenschaft `außer_Kraft_seit` muss also nicht immer stimmen und muss daher weiterhin der Aktualisierung zugänglich sein, wenn entsprechende Dokumente gefunden werden.

Die Inferenzmaschine kann bei der Suche auch das Verhältnis zwischen Gesetzeswerk und Einzelschrift berücksichtigen. Ist das Ausgangsdokument ein Gesamtwerk, kann auch aus dem Vorliegen einer Einzelschrift neueren Datums geschlossen werden, dass die vorliegende Fassung des Gesetzes nicht mehr aktuell ist. Umgekehrt ist dieser Schluss dagegen unzulässig, da in einer neueren

---

<sup>875</sup> Wie auch hier im Beispiel, denn zwischen der Fassung des UrhG vom 22.03.2002 und der vom 10.09.2003 gibt es noch eine vom 23.07.2002, die allerdings nur kleinere Änderungen umfasst.

Gesetzesfassung nicht zwingend auch die jeweilige Einzelvorschrift geändert worden sein muss.<sup>876</sup>

(2) *Weiterführung für Gerichtsentscheidungen und Literatur*

Das beschriebene Prinzip lässt sich zunächst auf Gerichtsentscheidungen übertragen. Hier besteht die Gefahr, dass sich eine Entscheidung auf eine oder mehrere inzwischen geänderte Vorschriften bezieht, wodurch zumindest die Möglichkeit besteht, dass sich der Entscheidung zu Grunde liegende Rechtsprobleme inzwischen erübrigt haben oder anders gelöst werden müssten. Das skizzierte Modul könnte eine solche Änderung erkennen und an den *SJT* bzw. (als Warnung) an den Nutzer weitergeben.

Ausgangspunkt ist, anders als zuvor, nicht eine Rechtsnorm, sondern eine online veröffentlichte oder nur in RDF annotierte Entscheidung. Insbesondere das Entscheidungsdatum sowie die in der Entscheidung thematisierten, also streitentscheidenden Vorschriften müssen in RDF formuliert sein. Beim Abruf der Normen prüft die Inferenzmaschine nun, ob es unter den streitentscheidenden Normen online veröffentlichte und annotierte Fassungen gibt, die nach dem Entscheidungsdatum in Kraft getreten sind. Ist das der Fall, kann der Entscheidung eine in RDF formulierte Information hinzugefügt und der Nutzer ggf. gewarnt werden.

Das Prinzip lässt sich entsprechend auf Literaturbeiträge aller Art anwenden. Voraussetzung ist, dass nicht nur das Datum der Veröffentlichung annotiert ist, sondern auch die erörterten Vorschriften und Gerichtsentscheidungen. Dann kann das Modul prüfen, ob diese referenzierten Quellen ihrerseits aktuell sind, also nach dem Veröffentlichungsdatum nicht durch Zeitablauf an Qualität eingebüßt haben oder zumindest haben könnten.

ee) Sonderfunktion: Lösung von Qualitätsproblemen durch Autoritätsverlust

Eine ähnliche Funktion des *Semantischen Jura-Trainers*, die sich ebenfalls parallel als externes Werkzeug z.B. für die Nutzung im Browser entwickeln ließe, könnte das oben beschriebene Qualitätsproblem des Autoritätsverlusts<sup>877</sup> lösen.

---

<sup>876</sup> Die Beziehung zwischen der Aktualisierung von Gesetzeswerken und Einzelvorschriften könnte durch die Annotation von Änderungsgesetzen dargestellt werden. Die entsprechenden RDF-Daten könnten Aufschluss darüber geben, welche Vorschriften eines Gesamtwerks im Rahmen eines Änderungsgesetzes neu gefasst wurden.

<sup>877</sup> S.o. unter B.V.3.b).

Das Prinzip soll hier am Beispiel der Änderung der (höchstrichterlichen) Rechtsprechung vorgestellt werden; das Werkzeug könnte bei der Verarbeitung einer online veröffentlichten Entscheidung feststellen, ob eine dort vertretene Ansicht inzwischen aufgegeben wurde, die mit der Entscheidung verbundene Autoritätswirkung also inzwischen verloren gegangen ist.

Anknüpfungspunkt für die RDF-Beschreibung ist zunächst ein bestimmtes Rechtsproblem, das in der fraglichen Entscheidung aufgegriffen und gelöst wurde. Als Beispiel hierfür kann das oben<sup>878</sup> formulierte Beispiel zur Rechtsfähigkeit der GbR dienen. Durch die Eigenschaft `ro:kommentiert_von` lassen sich nun neben anderen Quellen auch Entscheidungen referenzieren, die zum genannten Problem Stellung beziehen – wie zum Beispiel diejenige des BGH vom 29.01.2001, in der die Rechtsfähigkeit der GbR anders als zuvor anerkannt wurde.<sup>879</sup> Durch die Definition entsprechender Eigenschaften in der Rechtsontologie kann dabei auch formuliert werden, welche Haltung die Quelle zur genannten These einnimmt – die Bedeutung des Urteils, seine Semantik, wird also in maschinell verarbeitbarer Form beschrieben. Wichtig ist auch, dass die Entscheidung zudem möglichst ein in RDF formuliertes Entscheidungsdatum enthält.

Bei der Verarbeitung der RDF-Daten anderer Gerichtsentscheidung im *SJT* kann nun von der Inferenzmaschine, eine entsprechende Annotation vorausgesetzt, geprüft werden, welche Rechtsprobleme in der Entscheidung besprochen und gelöst werden. Handelt es sich nun beispielsweise um eine Entscheidung, die ein Gericht vor dem oben genannten Urteil mit entgegengesetzter Haltung zum Problem der GbR-Rechtsfähigkeit erlassen hat, kann die Inferenzmaschine dies feststellen.

Dieses Grundprinzip der Annotation von Rechtsproblemen und der hierzu in Rechtsprechung und Literatur vertretenen Ansichten ließe sich auch zur allgemeinen Analyse des Meinungsstandes zu bestimmten Problemen einsetzen. Auf diesem Weg wäre es denkbar, das Vorliegen einer herrschenden Meinung auf Grundlage eines gegebenen RDF-Datenbestands zu berechnen.

---

<sup>878</sup> S.o. unter C.VI.5.c)(1)(a)(ii).

<sup>879</sup> S.o. unter B.IV.2.a)(2) (Fn. 211).

ff) Sonderfunktion: Strukturierung komplexer Rechtsinformationen

Schließlich könnte der *Semantische Jura-Trainer* Funktionen zur (Auf-) Lösung juristischer Komplexitätsprobleme umfassen. Indem die in den Datenbestand integrierten Rechts- und Lerninformationen weiter strukturiert werden – weiter, als sie bereits strukturiert sind – könnte das Projekt zusätzliche Ordnung ins Informationschaos bringen. Sichtbare Strukturen innerhalb der Rechtsinformationen könnten durch entsprechende Hinweise verdeutlicht und unsichtbare Strukturen aufgezeigt werden. Diese Möglichkeiten können dem Nutzer zum einen schon beim Abruf der jeweiligen Informationen zur Verfügung stehen (also im Rahmen der Datenbank-Funktionalität der Anwendung), zum anderen bei der Verwaltung der bereits abgerufenen Informationen als Wissensmanagement.

Die Komplexität von Informationen ergibt sich zum einen aus der Anzahl der Informationselemente, zum anderen aus der Anzahl ihrer Relationen, also inhaltlicher Verbindungen.<sup>880</sup> Wenn man diese Relationen aufzeigen und verdeutlichen möchte, kommen hier zum einen die Relationen zwischen einzelnen Rechtsquellen, zum anderen diejenigen zwischen Teilelementen der einzelnen Quellen in Betracht.

Die im Folgenden aufgezeigten Möglichkeiten zur Strukturierung mögen aus der Perspektive des WWW-Nutzers an herkömmliche Hyperlink-Verknüpfungen erinnern und daher – auch aus Sicht des Lernenden – letztlich für wenig innovativ gehalten werden. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass die semantische Verknüpfung von Inhalten über RDF weit über die rein syntaktische Verknüpfung von Dokumenten und ihrer Teile in HTML-Hyperlinks hinausgeht. In RDF formulierte Relationen zwischen Gegenständen können zum einen als Grundlage weiterer Berechnungen dienen, zum anderen in vielfältigerer Form dargestellt werden.<sup>881</sup> Denkbar ist z.B. die automatische Visualisierung von RDF-Informationen als Mindmap,<sup>882</sup> wobei die Details der Visualisierung (Farben, Gewichtungen der Elemente etc.) von der Art und Weise der Verknüpfung abhängig gemacht werden können.

---

<sup>880</sup> S.o. unter B.V.4.a)(1).

<sup>881</sup> Zur Verdeutlichung vgl. auch Carr et. al., in: Staab, Handbook on ontologies (2004), S. 517 ff.

<sup>882</sup> Siehe dazu oben unter B.V.4.d)(3)(b).

*(1) Relationen zwischen einzelnen Informationsquellen*

Betrachtet man die klassischen drei Arten von Rechtsquellen, ergeben sich zahlreiche Möglichkeiten, Relationen zwischen einzelnen Quellen aufzuzeigen und somit Komplexität durch Strukturierung aufzulösen. Alle diese möglichen Formen der Strukturierung setzen wie alle schon zuvor beschriebenen Funktionen der Lernanwendung eine umfassende RDF-Annotation der betreffenden Strukturmerkmale voraus, damit die Inferenzmaschine des *SJT* eine Grundlage für die Berechnung der Strukturen hat.

*(i) Relationen zwischen Rechtsnormen*

Der klassische Fall der Relation zwischen einzelnen Rechtsvorschriften ist die Verweisung. Liegen die entsprechenden RDF-Daten vor, könnte der *SJT* bei Abruf einer bestimmten Vorschrift nicht nur auf Verweisungen zu und von anderen Vorschriften hinweisen, sondern auch, um welche Art der Verweisung es sich handelt (z.B. um Rechtsgrund- oder Rechtsfolgenverweise). Falls dies in Einzelfällen problematisch ist,<sup>883</sup> könnte zum Meinungsstand zu diesem Rechtsproblem verwiesen werden.

Da auch das Aufzeigen der geschichtlichen Entwicklung Komplexität auflösen kann,<sup>884</sup> könnte auch die Darstellung der Historie einer Rechtsnorm bzw. eines Gesetzeswerkes als Maßnahme der Strukturierung angesehen werden. Ebenfalls denkbar ist die Darstellung des Verhältnisses zu über- oder untergeordneten Normen im Rahmen einer Normenhierarchie. So könnten z.B. automatisch EU-Richtlinien oder Verordnungsermächtigungen referenziert werden, die Grundlage für den Erlass einer bestimmten Vorschrift waren. Zugleich kann eine Systematik zwischen Rechtsnormen aufgezeigt werden, die sich aus linear strukturierten Vorschriften für den Leser nicht ohne weiteres ergibt. Auch wenn eine einzelne Vorschrift als Superzeichen für andere fungiert,<sup>885</sup> wie im Falle des Kaufmannsbegriffs in § 1 HGB, könnte dies in RDF annotiert und entsprechend visualisiert werden.

*(ii) Erweiterung der Verknüpfungen auf Entscheidungen und Literatur*

Sind für eine Gerichtsentscheidung die streitentscheidenden Normen annotiert, kann auf dieser Basis eine Verknüpfung mit diesen erfolgen. Das könnte

---

<sup>883</sup> Wie z.B. im Fall des Verweises auf die §§ 812 ff. BGB (bzw. §§ 818 ff. BGB) im Fall des § 951 Abs. 1 Satz 1 BGB.

<sup>884</sup> S.o. unter B.V.4.d)(3)(d).

<sup>885</sup> S.o. unter B.V.4.d)(3)(e).

auch in umgekehrter Richtung praktiziert werden – eine Rechtsnorm wäre dann also bei entsprechender Formulierung der Regeln automatisch mit allen Entscheidungen verknüpft, in denen auf sie Bezug genommen wird. Auf diese Weise lässt sich für eine Vorschrift automatisch und dynamisch, also aus dem aktuellen Datenbestand heraus, ein Rechtsprechungs-Kommentar erzeugen.

Diese Möglichkeiten lassen sich ohne weiteres auf Literaturbeiträge übertragen, soweit auch hier die thematisierten Vorschriften in RDF annotiert sind. Als Verknüpfungsobjekt mit Einzelschriften bieten sich nicht nur Kommentarbeiträge an, sondern aus Sicht des Lernenden auch Ausbildungsliteratur wie Fachaufsätze und Übungsfälle. Entsprechendes gilt für Verknüpfungen zwischen Gerichtsentscheidungen und Literaturbeiträgen. Grundlage der Annotation und Verknüpfung wird hier regelmäßig das beiderseitige Zitat sein, welches gerade bei der Zitierung von Gerichtsentscheidungen wegen der leichten automatischen Auswertbarkeit von Entscheidungsfundstellen<sup>886</sup> für die Praxis der juristischen Semantic-Web-Entwicklung interessant sein dürfte.

(2) *Strukturen zwischen Teilen von Informationsquellen*

Ein oben ermitteltes Prinzip zur Komplexitätsbewältigung in Lernsituationen ist die Vereinfachung von Informationen durch Tilgung und Isolierung von Teilelementen.<sup>887</sup> Um diese Strategien im Rahmen des *SJT* zu nutzen, müssen also Teile juristischer Informationsquellen separat annotiert und verarbeitet werden.

(i) *Teilweise annotierte Rechtsnormen*

Einzelne Rechtsnormen lassen sich nicht nur hinsichtlich ihres grammatischen Aufbaus unterteilen (also in Paragraphen, Absätze, Sätze usw.), sondern auch in einzelne begriffliche Bestandteile. Werden diese einzelnen Teile separat annotiert, lässt sich der Bedeutungsgehalt einer Rechtsnorm weitaus detaillierter beschreiben. Einzelne Teile einer Rechtsnorm können zum einen hinsichtlich ihrer geschichtlichen Entwicklung beschrieben werden, sodass diese Entwicklung wesentlich genauer dargestellt und verfolgt werden kann als nach obigem (s.o.) „einfachem“ Verfahren der Versionierung. Zum anderen können einzelne Elemente einer Vorschrift bezogen auf ihren juristischen Bedeutungsgehalt annotiert werden. Das kann zum Beispiel auf eine begriffliche Beschreibung

---

<sup>886</sup> S.o. unter C.IV.1.a).

<sup>887</sup> S.o. unter B.V.4.d)(3)(a).

hinauslaufen, die sich an einer Ontologie für Rechtsbegriffe orientiert. So können einzelne Begriffe einer Vorschrift mit einer Beschreibung ihres begrifflichen Inhalts verbunden werden. Auf diese Weise kann zum Beispiel beim Abruf des § 397 BGB deutlich gemacht werden, welche Bedeutung in den beiden Absätzen jeweils dem Begriff des Schuldverhältnisses zukommt.

Auch die Beschreibung einzelner Bestandteile einer Vorschrift nach ihrem Typ kommt in Betracht, ob es sich also beispielsweise um die Beschreibung von Legaldefinitionen, Tatbestandsmerkmalen oder Rechtsfolgenbeschreibungen handelt. Rechtsfolgenbeschreibungen können ihrerseits weiter typisiert werden, je nach genauer Rechtsfolge (Schadensersatz, Herausgabe etc.). Anhand solcher Beschreibungen könnten sich Normstrukturen und Schemata automatisch ermitteln lassen, die das Normverständnis beim Lernenden steigern können.

(ii) „Teil-annotierte“ Entscheidungen und Literatur

Für den Lernenden entscheidende Teilelemente in Gerichtsentscheidungen und Literaturbeiträgen sind zunächst die einzelnen Rechtsfragen bzw. Rechtsprobleme und die zugehörigen Lösungen durch die Gerichte und Autoren. Auf Grundlage der oben dargestellten Ontologie für Rechtsthemen bzw. Rechtsprobleme<sup>888</sup> müssten sich diese Elemente separat beschreiben und entsprechend auch miteinander verknüpfen lassen. Weitere verknüpfbare Elemente sind die jeweils streit-entscheidenden bzw. zitierten Normen und die zitierten weiteren Quellen, also wiederum Gerichtsentscheidungen und Literaturbeiträge.

(3) Relationen zwischen Sachverhalts- und Rechtsinformationen

Die Komplexität der Informationsverarbeitung für Juristen liegt häufig nicht nur in den Rechtsinformationen im engeren Sinne, also in den Rechtsquellen. Das gerade in der Lernsituation größere Problem besteht in der Kernfrage der Rechtsanwendung, nämlich darin, wie sich Rechtsquellen auf Sachverhaltsinformationen anwenden lassen, also in der Subsumtion. Auch insoweit besteht ein Komplexitätsproblem, das nämlich darin liegt, dass die Relationen zwischen Sachverhalts- und Rechtsinformationen nicht deutlich werden.<sup>889</sup> Wenn der Lernende einen juristischen Sachverhalt liest, heißt das noch lange nicht, dass er sofort seine Bedeutung für die Rechtsanwendung versteht.

---

<sup>888</sup> S.o. unter C.VI.5.c)(1)(a)(ii).

<sup>889</sup> S.o. unter B.V.4.b).

Der *Semantische Jura-Trainer* kann seinen Teil auch zur Lösung dieses Komplexitätsproblems beitragen. Das setzt voraus, dass einzelne Elemente von Sachverhaltsinformationen, wie sie z.B. in Übungsfällen enthalten sind, entweder von einer Programmfunktion erkannt oder zuvor entsprechend annotiert werden. Ist z.B. in einem Sachverhalt von einem „Kaufmann“ oder der Beteiligung einer „OHG“ die Rede, könnte erkannt und/oder (manuell) in RDF annotiert werden, dass bei der Lösung Begriffe und damit Vorschriften aus dem HGB eine Rolle spielen oder zumindest spielen könnten und damit bei der Subsumtion zu berücksichtigen sind. Ist der berühmt-berüchtigte „unerkannt Geistesranke“ beteiligt, deutet das auf Probleme hin, die sich aus der Geschäftsunfähigkeit (§§ 104 ff. BGB) des Beteiligten ergeben. In Aktenauszügen für die Assessorausbildung könnten vorgetragene Tatsachen, deren Einordnung als (un-)streitig schwierig ist, entsprechend gekennzeichnet werden, oder es könnte auf entsprechende Auswahl des Nutzers hin visuell dargestellt werden, welcher Parteivortrag für die rechtliche Lösung relevant ist und welcher nicht. Je schwerer die rechtlichen Bezüge im Sachverhalt zu erkennen sind, desto eher wird eine manuelle Annotation dieser Bezüge erforderlich.

Bei der Darstellung des Sachverhalts kann der Lernende nun auf Wunsch auf diese Verknüpfungen zugreifen, um sich auf diese Weise Hilfestellungen zur rechtlichen Lösung des Sachverhalts geben zu lassen. Diese Hilfestellungen könnten ohne weiteres auch über Verknüpfungen zu anderen Rechtsquellen führen, wie den streitentscheidenden Normen, passenden Entscheidungen oder Literaturbeiträgen.

#### (4) *Der Weg zum Expertensystem*

*Bohrer* deutet in seiner Dissertation an, welche Möglichkeiten Semantic-Web-Technologien für die Entwicklung juristischer Expertensysteme bieten. Dabei definiert er Expertensysteme als Programme, welche die Massenproduktion von Expertenwissen erlauben und dieses unabhängig von der Verfügbarkeit menschlichen Expertenwissens bereithalten.<sup>890</sup> Betrachtet man die bisherige Sammlung von Ideen für den *Semantischen Jura-Trainer*, stellt sich dieser vor allem als „intelligentes“ Informationssystem dar. Tatsächliches Expertenwissen enthalten die Beschreibungen, werden sie tatsächlich umgesetzt, eher nicht. Die zuvor beschriebenen Möglichkeiten zur Verknüpfung von Sachverhalts-

---

<sup>890</sup> *Bohrer*, Entwicklung eines internetgestützten Expertensystems (2003), S. 2 m.w.N.

Rechtsinformationen weichen insofern davon ab, als Sachverhaltsinformationen in den RDF-Beschreibungen bereits in juristischer Hinsicht ausgelegt werden. Dies kann man durchaus als Expertenwissen bezeichnen. Gleiches gilt für die „teil-annotierten“ Gesetze, abhängig davon, wie detailliert z.B. die Typisierung von einzelnen Normelementen erfolgt.

Darüber hinaus lassen sich, wie bereits in Anlehnung an *Bohrer* angesprochen,<sup>891</sup> auch Rechtsregeln in Ontologien und RDF-Aussagen formulieren. Auch diese könnten Bestandteil des *SJT* werden. Dabei muss bei der Betrachtung des Projektergebnisses allerdings bedacht werden, dass eine Lernanwendung, anders als das klassische Expertensystem, dem Nutzer zwar Arbeit hinsichtlich seiner Informationsverarbeitung abnehmen soll, ihm das Lernen letztlich aber nicht abnehmen kann und darf. Die Integration der Rechtsregeln in die Anwendung sollte also nicht dazu dienen, dem lernenden Nutzer die Lösung von Rechtsfragen durch eigene logische Berechnungen abzunehmen oder zu vereinfachen, sondern eher dazu, ihm durch Veranschaulichung der einer Lösung zu Grunde liegenden Regeln das Lösungsverfahren zu verdeutlichen und ihm damit die selbstständige Lösung auch neuer, unbekannter Rechtsprobleme zu erleichtern.

#### *d) Voraussetzungen für die Realisierbarkeit und Kritik*

Die Skizzen zur Entwicklung des *Semantischen Jura-Trainers* sind, wie eingangs angedeutet, bezogen auf den Umfang des Projekts bewusst so formuliert, dass sie die Frage nach der Realisierbarkeit provozieren. Nicht nur vordergründig erscheint die Umsetzung aller beschriebenen Ideen utopisch. Trotzdem sollte man sich die Frage stellen, wo die Probleme der Realisierbarkeit im Einzelnen liegen und wie sie künftig zumindest beigelegt werden können. Wenn man sich diese Probleme bewusst macht, können zumindest einige der Ideen in näherer Zukunft leichter in die Tat umgesetzt werden.

Das erste Problem der Realisierbarkeit liegt in der Entwicklung des Semantic Web selbst. Gerade die fortgeschrittenen Standards wie die Vertrauensebene sind noch nicht so weit ausgereift, dass sie ohne erheblichen Entwicklungsaufwand in eigene Anwendungen integriert werden könnten. Auch für die Arbeit mit Inferenzmaschinen gibt es bisher kaum Werkzeuge und Beispielprojekte, an denen sich ein Entwickler orientieren könnte. Das maßgebliche Problem in der Entwicklung des Semantic Web dürfte schließlich das bereits angedeutete

---

<sup>891</sup> S.o. unter C.VI.5.c)(1)(a)(v).

„Henne-Ei-Problem“ sein.<sup>892</sup> Am Beispiel des *SJT* wurde deutlich, wie wichtig und zugleich aufwändig eine umfangreiche RDF-Annotation der zu verarbeitenden Informationen ist. Diese ist für Entwickler erst dann sinnvoll, wenn sie einen Nutzen für die Produktion sehen; dieser liegt regelmäßig in einer bereits entwickelten Anwendung.

Hinreichend deutlich geworden ist auch ein weiteres grundsätzliches Problem des Semantic Web: Sein technischer Ansatz ist abstrakt und daher komplex – möglicherweise zu komplex, um sich unter Entwicklern durchzusetzen.<sup>893</sup> So besteht die Gefahr, dass die für eine starke Verbreitung des Semantic Web nach Ansicht *Berners-Lees*<sup>894</sup> erforderliche „kritische Masse“ an Anwendungen und Daten nicht erreicht wird. Gerade zu Beginn der Semantic-Web-Entwicklung wurde das Problem des Umgangs mit den neuen Technologien umfassend diskutiert – ohne zu abschließenden Ergebnissen zu gelangen.<sup>895</sup>

Wie können nun Juristen diese Probleme lösen und nützliche Semantic-Web-Anwendungen realisieren? Erster Schritt ist die Vermittlung der Grundkenntnisse und Möglichkeiten der Semantic-Web-Standards an Entwickler in juristischen Verlagen, an Universitäten und anderen öffentlichen und privaten Einrichtungen. Zweiter Schritt könnte die Entwicklung eines (zumindest im Vergleich zum *SJT*) kleineren Projekts sein, das sowohl die „Henne“ als auch die

---

<sup>892</sup> S.o. unter C.VI.3.

<sup>893</sup> So jedenfalls *Downes*, *Wither The Semantic Web* (2004): „What's going wrong, it seems to me, is that the developers of the Semantic Web have lost any sense of the idea that these technologies must be used by millions of users, and that for this to happen, the technologies must be (a) capable of being understood by millions of people, and (b) easily implemented by these same people. I think that the Semantic Web is failing on both counts, not because the technologies and concepts are inherently incomprehensible or difficult, but because the descriptions and implementations are.“

<sup>894</sup> *Berners-Lee* sieht die Zukunft des Semantic Web gleichwohl optimistisch, indem er Parallelen zum WWW sieht: (*Frauenfelder*, *Das Unvollendete* (2004)): „Das ist nicht mein erstes Problem mit einem Paradigmenwechsel. Am Anfang verstanden die Leute nicht wirklich, was das Web interessant macht. Sie sahen es in kleinerem Maßstab, und da ist es nicht interessant. Genauso ist es mit dem semantischen Web. (...) Die Vision ist, dass wir eine kritische Masse erreichen, in der alles zu einem unvorstellbar großen Ganzen verknüpft wird. Der Anreiz, mehr hinzuzufügen, steigt dann exponentiell ebenso wie der Wert des bereits Vorhandenen. Weil kaum jemand gleich dieses große "Aha!" der Verknüpfung riesiger Datenmassen im semantischen Web kommt, muss dies alles mit Leuten geschehen, die überzeugt sind - die verstehen, dass es die Mühe wert ist, das Ding auf die Beine zu stellen.“

<sup>895</sup> Vgl. *Van Dijk*, *Themes and metaphores in the semantic web discussion* (2003).

„Eier“ umfasst. Im Rahmen einer solchen Anwendung werden nicht nur Ontologien und RDF-Daten entwickelt und veröffentlicht, sondern diese zugleich in einer funktionsfähigen Anwendung verarbeitet. Für den Bereich der Lernanwendungen für Juristen bedeutet das: Das Lernziel muss auf einen überschaubaren Bereich beschränkt und insoweit klar abgesteckt sein. Das widerspräche allerdings einer Anwendungs-idee für Studenten und Referendare, deren Ausbildungsziele thematisch extrem weit gefasst sind. Ausgangspunkt für eine Anwendungs-idee ist daher eher entweder ein stark begrenztes Rechtsthema oder eine begrenzte Auswahl an Rechtsquellen. Man könnte sich z.B. zunächst auf Gesetze und Entscheidungen konzentrieren und Literaturbeiträge zunächst außer Betracht lassen.

Die Komplexität der Semantic-Web-Entwicklung mag zudem dazu verleiten, neue Anwendungen auf Grund der umfangreichen Funktionalität auch komplex auszugestalten. Schon bei aktuellen juristischen Online-Datenbanken merkt man, wie verschieden die Ansätze der Benutzeroberflächen sind. Gerade bei Semantic-Web-Anwendungen hat man bislang den Eindruck, dass die Entwickler primär für ihresgleichen entwickeln und auf die Bedürfnisse des „Normalnutzers“ ohne Semantic-Web-Kenntnisse zu wenig Rücksicht nehmen.<sup>896</sup> Entwickler müssen also Anwendungen entwickeln, die auch ohne detaillierte Online-, geschweige denn Semantic-Web-Kenntnisse genutzt werden können.

Ein positives Beispiel für eine solche Anwendung, auch wenn es sich nicht um eine klassische Semantic-Web-Anwendung handelt, ist *Google Base*<sup>897</sup>. In der öffentlichen Diskussion bekam das Projekt zunächst vor allem die Bedeutung eines Kleinanzeigenmarktes zugeschrieben.<sup>898</sup> Es ermöglicht Nutzern, beliebige Informationen in Form kategorisierbarer Einheiten (sog. *items*) zum Projekt beizutragen und damit nach Kategorien durchsuchbar zu machen. Die Informa-

---

<sup>896</sup> So gibt es z.B. bei Anwendungen auf Basis der *FOAF*-Ontologie (<http://xml.mfd-consult.dk/foaf/>) bislang keine Möglichkeit, ein persönliches *FOAF*-Profil zentral abzuspeichern – anders als in den verbreiteten „social network“-Anwendungen wie z.B. das inzwischen zu *Google* gehörende *Orkut* (<http://www.orkut.com>). ist der Zugriff auf einen Webserver zum Upload der entsprechenden RDF-Datei nötig. Damit wird die Nutzung von *FOAF*-Profilen für einen Großteil der Online-Nutzer uninteressant.

<sup>897</sup> <http://base.google.de/> (Deutsche Beta-Version).

<sup>898</sup> *Heise Online* vom 16.11.2005 (<http://www.heise.de/newsticker/meldung/66227>): „Vor allem für Kleinanzeigen könnte Google eine interessante Plattform sein. Amerikanische Medien hatten nach ersten Gerüchten um den neuen Dienst bereits einen Konkurrenten für eBay und den Kleinanzeigenmarkt Craigslist gesehen.“

tionen können zusätzlich mit frei definierbaren Metadaten (sog. *labels*) versehen werden. Über diese *labels* ist in der Folge eine Verknüpfung der *items* miteinander möglich. Insoweit kann man den technischen Hintergrund des Projekts als eine Art „Semantic Web light“ auffassen.<sup>899</sup>

Sollte *Google Base* Erfolg haben, könnte das Projekt deshalb als Musterbeispiel für „echte“ Semantic-Web-Anwendungen fungieren. Denn obwohl es intern nicht mit RDF arbeitet, scheint die Technik zumindest vergleichbar zu sein – beliebige Informationsobjekte werden so mit Metadaten beschrieben, dass sie auch über ihre Syntax hinaus für das Programm in ihrer Bedeutung erfassbar sind. Zugleich tritt der technische Hintergrund nicht nach außen, der Nutzer wird also nicht durch RDF-Notationen oder andere technische Details abgeschreckt. So sollten Semantic-Web-Anwendungen, sollen sie nicht nur für Entwickler und andere Spezialisten von Nutzen sein, konzipiert werden: Sie müssen, z.B. durch die „Übersetzung“ von natürlicher Sprache in RDF-Aussagen mit Hilfe von Formularen, eine Brücke zwischen Mensch und Computer bauen.

---

<sup>899</sup> In diese Richtung tendiert auch *Ayers*, *Google Base: RDF Lite Silo?* (2005).



## D. Zusammenfassung

Wie in der Zielsetzung der Arbeit angekündigt, wurden zahlreiche Ansätze dafür gefunden, wie das Lernen für Juristen mit Online-Unterstützung verbessert werden kann.

Dies erforderte im ersten Schritt eine allgemeine Analyse der Lernprobleme von Juristen. Diese lassen sich aus verschiedenen wissenschaftlichen Blickwinkeln betrachten. Um gerade den spezifischen Problemen des lernenden Juristen gerecht werden zu können, wurde ein Ansatz gewählt, der das Lernen im Schwerpunkt als Informationsverarbeitung auffasst, wobei den Rechtsinformationen als Lernobjekte besondere Aufmerksamkeit zukam.

Wenn das Lernen als Informationsverarbeitung gesehen wird, sind Lernprobleme gleichbedeutend mit Informationsproblemen. Das Ausgangsproblem der Informationsverarbeitung, gerade aus Sicht des Lernenden, der nach Wissensmehrung strebt, ist der Informationsmangel. Nicht zuletzt der zunehmende Einfluss der Massenmedien auf unser Informationsverhalten hat jedoch dazu beigetragen, dass der Eindruck des Informationsmangels immer stärker dem der **Informationsüberflutung** weicht: Wir sehen uns Informationsmassen ausgesetzt, die wir ohne Hilfe von außen nicht mehr bewältigen können. Mit dem Problem der Informationsüberflutung sind zwei Folgeprobleme verbunden: Zum einen die Schwierigkeit, Informationen auf ihre Eignung hin untersuchen zu können, den eigenen Informationsbedarf zu befriedigen (**Qualitätsproblem**), zum anderen der Umstand, dass Informationen bzw. Informationssysteme immer komplexer und damit immer schwerer verständlich werden (**Komplexitätsproblem**). Es wurde gezeigt, warum und in welcher Form diese Probleme auch und in besonderem Maße bei Juristen, und hier vor allem bei lernenden Juristen gelten.

Auf der Basis dieser Probleme konnten erste Lösungsansätze für Juristen in der Lernsituation entwickelt werden. Um die Lernprobleme von Juristen aus Sicht der Informationsverarbeitung lösen zu können, müssen vor allem Möglichkeiten geschaffen werden, die Informationsüberflutung einzudämmen. Dies könnte vor allem dadurch geschehen, dass dem Lernenden Unterstützung dabei geboten wird, die für ihn wesentlichen Informationen auszuwählen (**Auswahl**). Diese Auswahl, also die Ermittlung der Eignung bestimmter Informationen für

den eigenen Lernerfolg, sollte durch eine Beschreibung der jeweiligen Informationen erfolgen (**Bewertung**). Die Komplexität juristischer Lerninformationen gilt es aufzulösen, indem die den Inhalten zu Grunde liegenden Strukturen anschaulich aufgezeigt und so dem Lernenden bewusst und verständlich gemacht werden (**Strukturierung**).

Im nächsten Schritt musste geprüft werden, wie sich die „Online-Welt“, also das Internet und hier besonders das WWW, zu den geschilderten Lern-, also Informationsproblemen verhält. Es wurde gezeigt, dass das Leitmotiv der Entwicklung von Online-Projekten darin liegt, Informationsmängel zu beseitigen. Die Rundum-Versorgung mit Informationen macht das Medium zwar auch für (lernende) Juristen attraktiv, löst jedoch die geschilderten Probleme nicht. Im Gegenteil, gerade die Informationsüberflutung und das Problem der qualitativen Bewertung von Informationen werden durch die offene Infrastruktur des WWW durchaus verstärkt.

Dementsprechend schwierig gestaltet es sich, im WWW Angebote zu finden, die das Lernen für Juristen im Sinne einer Lösung der angesprochenen Informationsprobleme erleichtern. Die im Überblick untersuchten Lernplattformen und sonstigen -angebote sind zwar durchaus geeignet, das Lernen zu unterstützen. Sie sind aber regelmäßig vom Leitmotiv des Informationsmangels, weniger vom Motiv der Lösung der genannten Informationsprobleme geprägt. Gleiches gilt regelmäßig für die etablierten juristischen Online-Arbeitsmittel, wie Gesetzes- und Rechtsprechungsdatenbanken. Hier wurden grundlegende Vorschläge unterbreitet, wie man diese Angebote unter Berücksichtigung der Lösungswege Auswahl, Bewertung und Strukturierung „lerntauglich“ machen könnte. Einige dieser Vorschläge wären mit relativ geringem Entwicklungsaufwand umsetzbar, wobei konkrete Aussagen nur im Angesicht der konkreten Umsetzung einzelner Angebote gemacht werden könnten.

Auf der Suche nach einer geeigneten Lernplattform wurden daraufhin der Einsatz von Werkzeugen zum kollaborativen Content-Management (wie CMS, Weblogs und Wikis) sowie von Suchmaschinen vorgestellt und auf ihr Potenzial im Lerneinsatz hin untersucht. Bezogen auf die genannten Informationsprobleme (als Lernprobleme) fällt das Fazit auch hier zumindest gespalten aus. Es zeigt sich, dass das WWW allein auf Grund seiner technischen Struktur als Medium an sich den Informationsbedürfnissen unserer Gesellschaft immer weniger ge-

wachsen ist und diese Mängel auf die Lernbedürfnisse von Juristen zumindest ausstrahlen.

Ein Ausweg aus dieser Sackgasse, in der das WWW offenbar steckt, könnte das Semantic Web sein. Diese Erweiterung des WWW ist vor allem eine Sammlung von Metadaten-Standards, durch die Daten im Web sinnvoll miteinander verknüpft werden können, um sie für Online-Programme effizient auswertbar zu machen. Nach einer kurzen Vorstellung der dem Semantic Web zu Grunde liegenden Prinzipien und Standards wurde anhand der Entwicklungsskizze für den *Semantischen Jura-Trainer*, eine fiktive Online-Lernumgebung für Juristen, gezeigt, wie eine Semantic-Web-Anwendung entwickelt werden kann, und wie diese dazu beitragen könnte, die Informationsprobleme lernender Juristen zu lösen:

Ausgehend von strukturierten und (auch extern) bewerteten juristischen (Lern-) Informationen sowie von Metadaten über persönliche Präferenzen des Lernenden könnte die Lernanwendung auf Basis der Semantic-Web-Daten den Informationsfluss zum Lernenden aktiv steuern und so eine **Auswahl** von Lerninformationen zur Eindämmung, bestenfalls zur Vermeidung einer Informationsüberflutung herbeiführen.

Die dezentrale Struktur von RDF-Aussagen ermöglicht eine externe und globale **Bewertung** von Rechtsquellen nach einheitlichen Standards. Auf diesem Weg kann z.B. beim Abruf online veröffentlichter Gesetzestexte ermittelt werden, ob diese noch dem aktuellen Rechtsstand entsprechen, ohne dass die Dokumente selbst diese Informationen enthalten müssen.

Thematische Beziehungen zwischen verschiedenen Rechtsquellen können durch den Einsatz entsprechender Ontologien und RDF-Daten im Sinne der oben geforderten **Strukturierung** komplexer Informationen besser veranschaulicht werden. Auch hier hat der offene Ansatz der Semantic-Web-Standards den Vorteil, dass verschiedene Online-Quellen in eine einheitliche Struktur eingebettet werden könnten.

Durch die Lösungsansätze dieser Arbeit wird ihrem Titel „Online Lernen für Juristen“, wie in der Einleitung angekündigt, in doppeltem Wortsinn entsprechen. Um mit Online-Unterstützung besser lernen zu können, ist Verstand und Vernunft im Umgang mit Informationen gefordert. Diesen vernünftigen und verständigen Umgang muss man dann auch von den Online-Programmen bzw. -Umgebungen fordern, sollen sie einen tatsächlich beim Lernen unterstützen.

Wenn die aktuellen Online-Techniken, von Weblogs und Wikis über aktuelle Suchmaschinenteknik hin zum Semantic Web, diesen verbesserten Umgang mit Online-Informationen ermöglichen, können sie auch das Lernen für Juristen verbessern. Juristen müssen also zunächst den Einsatz und den Umgang mit diesen Technologien lernen, also insoweit auch „online lernen“, ehe sie im Ergebnis mit Hilfe dieser Anwendungen besser „online lernen“ können.

## E. Literaturverzeichnis

- (Alle **online** verfügbaren Quellen wurden zuletzt am **16.04.2008** erfolgreich abgerufen.)
- Althaus, Stefan: Die Konstruktion der herrschenden Meinung in der juristischen Kommunikation. Diss. München 1994.
- Aue, Dirk / Reuter, Christian: Anwaltliche Kanzleigründung und Kanzleiorganisation. Nomos, Baden-Baden 2002.
- Aumüller, David / Auer, Sören: Towards a Semantic Wiki Experience: Desktop Integration and Interactivity in WikSAR. Vortragspapier „Semantic Desktop Workshop 2005“, Galway/Irland, September 2005 (online abrufbar unter: [http://www.semanticdesktop.org/xwiki/bin/download/Wiki/WikSAR/22\\_aumueller\\_semanticwikiexperience\\_final.pdf](http://www.semanticdesktop.org/xwiki/bin/download/Wiki/WikSAR/22_aumueller_semanticwikiexperience_final.pdf)).
- Ayers, Danny: Google Base: RDF Lite Silo? Weblog „Raw“, 16.11.2005 (online abrufbar unter: <http://dannyaayers.com/2005/11/16/google-base-rdf-lite-silo/?appendLang=en>).
- Bachmann, Birgit: Prädikatsexamen vorausgesetzt – Replik zu Hagemann. JuS 1989, S. 504; JuS 1990, S. 248.
- Baecker, Dirk: Einfache Komplexität, in: Ahlemeyer, Heinrich W. / Königswieser, Roswita (Hrsg.): Komplexität managen. Strategien, Konzepte und Fallbeispiele. Gabler, Wiesbaden 1998, S. 17-50.
- Bager, Jo: Turbolift ins Ungewisse. Manipulationsmaschen bei Suchmaschinen. c't-Magazin, Heft 09/2005, S. 164 ff.
- Battis, Ulrich: Allgemeines Verwaltungsrecht. 3. Aufl., C.F. Müller, Heidelberg 2002.
- Baumgartner, Peter / Payr, Sabine: Lernen mit Software. 2. Aufl., StudienVerlag, Innsbruck 1999.
- Baumgartner, Peter / Häfele, Hartmut / Maier-Häfele, Kornelia: Content Management Systeme in e-Education. StudienVerlag, Innsbruck 2004.
- Behrens, Fritz: Brauchen wir eine neue Juristenausbildung? ZRP 1992, S. 92.

- Berge, Achim / Rath, Christian / Wapler, Friederike: Examen ohne Repetitor. Leitfaden für eine selbstbestimmte und erfolgreiche Examensvorbereitung. 2. Aufl., Nomos, Baden-Baden 2001.
- Bergmann, Jan: „Europarecht“, in: Voigt, Rüdiger / Walkenhaus, Ralf (Hrsg.): Handwörterbuch zur Verwaltungsreform. VS Verlag, Wiesbaden 2006 (Beitrag online abrufbar unter: [http://www.ivr.uni-stuttgart.de/wipo/download/AufsaeetzeBergmann/Bergmann\\_Europarecht.pdf](http://www.ivr.uni-stuttgart.de/wipo/download/AufsaeetzeBergmann/Bergmann_Europarecht.pdf)).
- Berkemann, Jörg: Juris als öffentlich-rechtlich 'beliehener Unternehmer'. Geschichte, Funktion und Status der zentralen Rechtsprechungsdatenbank. *VerwArch*, 87. Jahrgang (1996), S. 362.
- Berners-Lee, Tim (mit Fischetti, Marc): Der Web-Report. Der Schöpfer des World Wide Web über das grenzenlose Potential des Internets. Econ, München 1999.
- Berners-Lee, Tim: Semantic Web Roadmap. W3 Consortium, 14.10.1998 (online abrufbar unter: <http://www.w3.org/DesignIssues/Semantic.html>).
- Berners-Lee, Tim: Semantic Web Tutorial Using N3: Trust. W3 Consortium, 16.01.2006 (online abrufbar unter: <http://www.w3.org/2000/10/swap/doc/Trust>).
- Berners-Lee, Tim / Hendl, James / Lassila, Ora: The Semantic Web. *Scientific American*, Ausgabe 05/2001, S. 34-43 (auch online abrufbar unter: <http://www.sciam.com/article.cfm?id=the-semantic-web&catID=2&pageNumber=1>).
- Berthel, Jürgen: Information, in: Grochla, Erwin / Wittmann, Waldemar (Hrsg.): Handwörterbuch der Betriebswirtschaft, Band 2. 4. Aufl., Schäffer-Poeschel, Stuttgart 1975, Sp. 1866 – 1873.
- Bizer, Christian / Oldakowski, Radoslaw: Using Context- and Content-based Trust Architectures on the Semantic Web. Vortragspapier „WWW2004“, New York, Mai 2004 (online abrufbar unter: <http://www.wiwiss.fu-berlin.de/suhl/bizer/SWTSGuide/p747-bizer.pdf>).
- Bizer, Christian / Cyganiak, Richard / Maresch, Oliver / Gauss, Tobias: TriQLP – Trust Architecture. FU Berlin, Fassung vom 21.06.2005 (online abrufbar unter: <http://www.wiwiss.fu-berlin.de/suhl/bizer/TriQLP/>).

- Blumstengel, Astrid: Entwicklung hypermedialer Lernsysteme (nicht-linearisierte Online-Version, abrufbar unter: [http://dsor.upb.de/~blumstengel/main\\_index\\_titel.html](http://dsor.upb.de/~blumstengel/main_index_titel.html)), 1998 (zit.: Blumstengel, Entwicklung hypermedialer Lernsysteme, Seite „[Seitentitel]“ (URL)).
- Bock, Andreas: Gütezeichen als Qualitätsaussage im digitalen Informationsmarkt. S. Toeche-Mittler, Darmstadt 2000.
- Bohrer; Arndt: Entwicklung eines internetgestützten Expertensystems zur Prüfung des Anwendungsbereichs urheberrechtlicher Abkommen. Diss. Saarbrücken 2003 (zit.: Bohrer, Entwicklung eines internetgestützten Expertensystems – auch online abrufbar unter: <http://scidok.sulb.uni-saarland.de/volltexte/2003/87/pdf/DissertationArndtBohrer.pdf>).
- Borgmann, Brigitte / Jungk, Antje / Grams, Holger: Anwaltshaftung. Systematische Darstellung der Rechtsgrundlagen für die anwaltliche Berufstätigkeit. 4. Aufl., C.H. Beck, München 2005.
- Bork, Thomas A.: Informationsüberlastung in der Unternehmung: Eine Mehrebenenanalyse zum Problem „information overload“ aus betriebswirtschaftlicher Sicht. Deutscher Universitäts Verlag, Frankfurt a.M. 1994.
- Brase, Jan / Nejdil, Wolfgang: Ontologies and Metadata for eLearning, in: Staab, Steffen (Hrsg.): Handbook on ontologies. Springer, Berlin u.a. 2004, S. 555-573.
- Braun, Johann: 10 Antithesen zur Reform des juristischen Studiums. ZRP 1998, S. 41 (online abrufbar unter: <http://www.jura.uni-passau.de/?id=671#1715>).
- Braun, Johann: Nicht für das Leben, für die Prüfung paukt der Rep. ZRP 2000, S. 241 (online abrufbar unter: <http://www.jura.uni-passau.de/index.php?id=673>).
- Braun, Oliver: Juristische Lernmaterialien im WWW. JuS 1999, S. 203.
- Braun, Oliver: Recht im Internet. JuS 1999, S. 1031; JuS 2000, S. 100, 518; JuS 2001, S. 207, 413, 519, 828, 1140; JuS 2002, S. 310, 518, 935; JuS 2003, S. 415, 1038.
- Brockhaus: Psychologie – Fühlen, Denken und Verhalten verstehen. F.A. Brockhaus, Mannheim / Leipzig 2001.
- Brockhaus: Die Enzyklopädie in 24 Bänden, Band 13 – LAGI – MAD. 20. Aufl., F.A. Brockhaus, Mannheim / Leipzig 1998.

- Brox, Hans: Allgemeiner Teil des BGB. 28. Aufl., Heymann, Köln u.a. 2004.
- Bühler, Theodor: Rechtsquellenlehre, Band 3: Rechtserzeugung – Rechtserfragung – Legitimität der Rechtsquellen. Schulthess, Zürich 1985.
- Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (BLK): Lebenslanges Lernen. Programmbeschreibung und Darstellung der Länderprojekte. Deutsches Institut für Erwachsenenbildung (DIE). Materialien zur Bildungsplanung und Forschungsförderung. Heft 88, Bonn 2001 (online abrufbar unter: <http://www.blk-bonn.de/papers/heft88.pdf>).
- Buzan, Tony: Speed Reading, schneller lesen – mehr verstehen – besser behalten. 9. Aufl., mvg-Verlag, Landsberg u.a. 2003.
- Bydlinski, Franz: Juristische Methodenlehre und Rechtsbegriff. 2. Aufl., Springer, Wien u.a. 1991.
- Capek, Peter: Mind Mapping – besser strukturieren, schneller protokollieren, deutlicher visualisieren. Ueberreuter, Wien 2000.
- Capurro, Rafael: Information. Ein Beitrag zur etymologischen und ideengeschichtlichen Begründung des Informationsbegriffs. Saur, München / New York / London / Paris 1978.
- Carr, Leslie / Kampa, Simon / Hall, Wendy / Bechhofer, Sean / Goble, Carole: Ontologies and Hypertext, in: Staab, Steffen (Hrsg.): Handbook on ontologies. Springer, Berlin u.a. 2004, S. 517-531.
- Cayzer, Steve: Semantic Blogging: Spreading the Semantic Web Meme. 03.05.2003 (online abrufbar unter: [http://www.idealliance.org/papers/dx\\_xmle04/papers/03-05-03/03-05-03.pdf](http://www.idealliance.org/papers/dx_xmle04/papers/03-05-03/03-05-03.pdf)).
- Clyde, Laurel A.: Weblogs and Libraries. Chandos Publishing, Oxford/New Hampshire 2004.
- Daconta, Michael C. / Obrst, Leo J. / Smith, Kevin T.: The Semantic Web. A Guide to the Future of XML, Web Services, and Knowledge Management. Wiley, Indianapolis 2003.
- Deitering, Franz G.: Humanistische Bildungskonzepte, in: Greif, Siegfried / Kurtz, Hans-Jürgen (Hrsg.): Handbuch Selbstorganisiertes Lernen. 2. Aufl., Verlag für Angewandte Psychologie, Göttingen 1998, S. 45.
- Diederichsen, Uwe / Wagner, Gerhard: Die BGB-Klausur. 9. Aufl., C.H. Beck, München 1998.

- Dingreiter, Marcus: Analyse und Modellierung juristischer Information und faktischen Wissens im konzeptionellen relationalen Datenbankentwurf am Beispiel des Stiftungsrechts als Grundlage eines individuellen juristischen Informations-, Lern- und Produktionssystems. Diss. Jena 2002 (zit.: Dingreiter, Analyse und Modellierung juristischer Information).
- Döring, Nicola: Online-Lernen, in: Issing, Ludwig J. / Klimsa, Paul (Hrsg.): Information und Lernen mit Multimedia und Internet. 3. Aufl., Beltz PVU, Weinheim 2002, S. 247-264.
- Dörner, Dietrich: Problemlösen als Informationsverarbeitung. 3. Aufl., Kohlhammer, Stuttgart u.a. 1987.
- Dörner, Dietrich: Die Logik des Misslingens. Strategisches Denken in komplexen Situationen. Rowohlt, Reinbek bei Hamburg 2003.
- Doutreval, André: Informationsmanagement: Erfolgsfaktor für die Leistungsinnovation. Thesis, St. Gallen 2002.
- Downes, Stephen: Whither the Semantic Web. Weblog „Stephen's Web“, 17.06.2004 (online abrufbar unter: <http://www.downes.ca/cgi-bin/website/view.cgi?dbs=Article&key=1087499522>).
- Dreier, Thomas / Schulze, Gernot: Urheberrechtsgesetz (Kommentar). 1. Aufl., C.H. Beck, München 2004 (zit.: Bearbeiter, in: Dreier/Schulze, UrhG, § ... Rn. ...).
- Dreyfus, Hubert L. / Dreyfus, Stuart E.: Künstliche Intelligenz. Von den Grenzen der Denkmaschine und dem Wert der Intuition. Rowohlt, Reinbek bei Hamburg 1987.
- Drosdeck, Thomas: Die herrschende Meinung – Autorität als Rechtsquelle. Diss. Frankfurt am Main 1987/88, Duncker & Humblot, Berlin 1989.
- Druey, Jean Nicolas: Information als Gegenstand des Rechts. Entwurf einer Grundlegung. Schulthess, Zürich 1995.
- Duffy, T.M., Jonassen, D.H.: Constructivism: New Implications for Instructional Technology, in: Duffy, T.M., Jonassen, D.H. (Hrsg.): Constructivism and the Technology of Instruction: A Conversation. Lawrence Erlbaum, Hillsdale 1992, S. 1.
- Eberhart, Andreas: Ontology-based Infrastructure for Intelligent Applications. Diss. Saarbrücken 2004 (online abrufbar unter: <http://deposit.ddb.de/cgi-bin/dokserv?idn=972319662>).

- Eberle, Carl-Eugen (Hrsg.: Steinmüller, Wilhelm): ADV und Recht. Einführung in die Rechtsinformatik und das Recht der Informationsverarbeitung. 2. Aufl., Schweitzer, Berlin 1976.
- Ebersbach, Anja / Glaser, Markus / Heigl, Richard: WikiTools. Springer, Berlin u.a. 2005.
- Eck, Klaus: Online-PR im US-Wahlkampf via Weblogs. Weblog „PR Blogger“, 18.09.2004 (online abrufbar unter: <http://klauseck.typepad.com/prblogger/2004/09/uswahlkampf.html>).
- Eck, Klaus: Besser recherchieren via Tagging. Weblog „PR Blogger“, 12.04.2005 (online abrufbar unter: [http://klauseck.typepad.com/prblogger/2005/04/besser\\_recherch.html](http://klauseck.typepad.com/prblogger/2005/04/besser_recherch.html)).
- Eckes, Thomas: Psychologie der Begriffe. Strukturen des Wissens und Prozesse der Kategorisierung. Hogrefe, Göttingen u.a. 1991.
- Edelmann, Walter: Lernpsychologie. 6. Aufl., Beltz, Weinheim 2000.
- Edmunds, Angela / Morris, Anne: The problem of information overload in business organisations: a review of the literature. International Journal of Information Management, Vol. 20 (2000), S. 17-28.
- Eibl, Thomas: Hypertext. Geschichte und Formen sowie Einsatz als Lehr- und Lernmedium. kopead internet studien, München 2004.
- Eirich, Karsten: E-Learning in der juristischen Ausbildung. Jura 2005, S. 277.
- Elsner, Sigrun von: Studienführer Rechtswissenschaft. 3. Aufl., Lexika Verlag, München 1996.
- Engisch, Karl (Bearb.: Würtenberger, Thomas): Einführung in das juristische Denken. 10. Aufl., Kohlhammer, Stuttgart u.a. 2005.
- Esselborn-Krumbiegel, Helga: Von der Idee zum Text. Eine Anleitung zum wissenschaftlichen Schreiben. Schöningh, Paderborn u.a. 2002.
- Fedtke, Eberhardt: Time-Management – der richtige Umgang des Anwalts mit der Zeit. Verlag Neue Wirtschafts-Briefe, Herne u.a. 2001.
- Ferdig, Richard E. / Trammell, Kaye D.: Content Delivery in the „Blogosphere“. Online-Journal „THE Journal“, Februar 2004 (online abrufbar unter: <http://www.thejournal.com/magazine/vault/A4677.cfm>).
- Fiedler, Herbert: Perspektiven juristischer Dokumentation. Forschung und Textbearbeitung mit Elektronenrechnern. NJW 1968, S. 273.

- Fisseni, Hermann-Josef: Persönlichkeitspsychologie. 5. Aufl., Hogrefe, Göttingen u.a. 2003.
- Fluit, Christiaan / Sabou, Marta / van Harmelen, Frank: Supporting User Tasks through Visualisation of Light-Weight Ontologies, in: Staab, Steffen (Hrsg.): Handbook on ontologies. Springer, Berlin u.a. 2004, S. 415-432.
- Franosch, Thomas / Schulz, Thilo: Examensvorbereitung im Internet und mit Computersoftware. Jura 2001, S. 859 (Teil 1), Jura 2002, S. 67 (Teil 2).
- Frauenfelder, Mark: Das Unvollendete. Technology Review (dt.) Heft 11/2004, S. 50-58 (auch online abrufbar unter: <http://www.heise.de/tr/artikel/52516/0/0>).
- Gantner, Felix / Ebenhoch, Peter: Der Saarbrücker Standard für Gerichtsentscheidungen (kommentierte Fassung). JurPC Web-Dok. 116/2001 (online abrufbar unter: <http://www.jurpc.de/aufsatz/20010116.htm>), Abs. 1-4.
- Geiger, Walter: Qualität als Fachbegriff des Qualitätsmanagements, in: Zolondz, Hans-Dieter (Hrsg.): Lexikon Qualitätsmanagement. Handbuch des modernen Managements auf der Basis des Qualitätsmanagements. Oldenbourg, München / Wien 2001, S. 801-810.
- Gemünden, Hans G.: Führungsentscheidungen: Eine Realtypologie. in: Hausschildt, Jürgen et.al. (Hrsg.): Entscheidungen der Geschäftsführung: Typologie, Informationsverhalten, Effizienz. Mohr, Tübingen 1992, S. 24-102.
- Gerdes, Heike: Hypertext, in: Batinic, Bernad (Hrsg.): Internet für Psychologen. 2. Aufl., Hogrefe, Göttingen u.a. 2000, S. 193-217.
- Golbeck, Jennifer / Parsia, Bijan / Hendler, James: Trust Networks on the Semantic Web. Vortragpapier „Proceedings of Cooperative Intelligent Agents“, Helsinki/Finnland, August 2003 (online abrufbar unter: <http://www.mindswap.org/papers/CIA03.pdf>).
- Gramlinger, Franz / Kremer, H.-Hugo: Neue Lernkonzepte in/mit dem Internet, in: Kremer, H.-Hugo (Hrsg.): Offene webbasierte Lernumgebungen – E-Learning in der beruflichen Rehabilitation. Eusl, Paderborn 2002, S. 7-20.
- Großfeld, Bernhard: Examensvorbereitung und Jurisprudenz, JZ 1992, S. 22.
- Gudjons, Herbert: Pädagogisches Grundwissen. 8. Aufl., Klinkhardt, Bad Heilbrunn 2003.
- Haft, Fritjof: Einführung in das juristische Lernen. Unternehmen Jurastudium. 6. Aufl., Gieseking, Bielefeld 1997.

- Haft, Fritjof: Juristische Rhetorik. 6. Aufl., Alber, Freiburg u.a. 1999.
- Haft, Fritjof: Strafrecht Besonderer Teil. 7. Aufl., C.H. Beck, München 1998.
- Hans, Adrian: „Cluster“ als Lösungshilfe. JuS 2004, S. 18.
- Hansen, Sven: Musik für Ihren Geschmack. Vorschlagsysteme für Musik im Einsatz. C't-Magazin, Heft 04/2006, S. 192.
- Hartley, James: Learning And Studying. A Research Perspective. Routledge, London / New York 1998.
- Hatz, Helmut: Rechtssprache und juristischer Begriff. Vom richtigen Verstehen des Rechtssatzes. Kohlhammer, Stuttgart 1963.
- Hecker, Martin: Informationsüberflutung und deren Vermeidung. Computerunterstützte Informationsflutdämmung unter Berücksichtigung biologischer Ansätze. Diss. Lüneburg 1998, Dr. Kovač, Hamburg 1999 (zit.: Hecker, Informationsüberflutung).
- Heckmann, Dirk: Zukunft der Rechtsinformationen. Märkte, Nutzungsgewohnheiten, Internationale Vergleiche. Vortrag für die LexisNexis Deutschland GmbH, Bonn, 22.09.2004 (online abrufbar unter: [http://lexisnexis.de/downloads/gjplaunch\\_Zukunft\\_der\\_Rechtsinformationen.doc](http://lexisnexis.de/downloads/gjplaunch_Zukunft_der_Rechtsinformationen.doc)).
- Heflin, James: OWL Web Ontology Language. Use Cases and Requirements, W3 Consortium, 10.02.2004 (online abrufbar unter: <http://www.w3.org/TR/2004/REC-webont-req-20040210/>).
- Heinisch, Christian: Inmitten der Informationsflut herrscht Informationsmangel. Über das Paradoxon der Wissensgesellschaft und seine Bewältigung. ABI-Technik 22, Heft 4/2002, S. 340.
- Heinrich, Lutz J. / Lehner, Franz: Informationsmanagement. 8. Aufl., Oldenbourg, München / Wien 2005.
- Heinrich, Lutz J.: Wirtschaftsinformatik. Einführung und Grundlegung. Oldenbourg, München / Wien 1993.
- Henze, Nicola / Dolog, Peter / Nejd, Wolfgang: Reasoning and Ontologies for Personalized E-Learning in the Semantic Web. Educational Technology & Society, 7 (4), S. 82-97 (auch online abrufbar unter: [http://www.ifets.info/journals/7\\_4/10.pdf](http://www.ifets.info/journals/7_4/10.pdf)).

- Henze, Raphaela: Bildmedien im juristischen Unterricht. Tenea, Berlin 2003  
(zugleich Diss. Bochum 2002 – auch online abrufbar unter:  
<http://www.jurawelt.com/dissertationen/werke/7966>).
- Herberger, Maximilian / Simon, Dieter: Wissenschaftstheorie für Juristen. Semiotik – Logik – Erfahrungswissenschaften. Metzner, Frankfurt am Main 1980 (auch online abrufbar unter: <http://www.jura.uni-sb.de/wtheorie/>).
- Herdegen, Matthias: Europarecht. 6. Aufl., C. H. Beck, München 2004.
- Herzberg, Rolf Dietrich: Mordauftrag und Mordversuch durch Schaffung einer Sprengfalle am falschen Auto (Anm. zu BGH, NStZ 1998, 294). JuS 1999, S. 224.
- Heussen, Benno / Begley, Louis: Time-Management für Anwälte. Organizer, Zettelsystem, Checklisten und andere nützliche Arbeitstechniken. 2. Aufl., C.H. Beck, München 2004.
- Hillgardt, Elisabeth / Lange, Barbara: Jurastudium erfolgreich. Planung, Lernstrategie, Zeitmanagement. 2. Aufl., Heymann, Köln u.a. 1998.
- Höhn, Ernst / Weber, Rolf H.: Planung und Gestaltung von Rechtsgeschäften. Schulthess, Zürich 1986.
- Hoeren, Thomas: Zur Einführung: Informationsrecht. JuS 2002, S. 947.
- Hofer, Thomas: Trau schau wem? - Kriterien für den Umgang mit elektronischer Fachinformation für Juristen. Jura 2005, S. 132.
- Horn, Norbert: Einführung in die Rechtswissenschaft und Rechtsphilosophie. 3. Aufl., C.F. Müller, Heidelberg 2004.
- Hunziker, Andreas: Juristische Informationen. Theoretische Analyse des Rechtsanwendungsprozesses zur Ermittlung der in eine schweizerische Datenbank aufzunehmenden Informationen. Diss. St. Gallen, difo-druck schmacht, Bamberg 1989.
- Jablonski, Stefan / Meiler, Christian / Petrov, Ilia: Web-Services und Semantic Web, in: Fröschle, Hans-Peter: Web-Services. dpunkt. Verlag, Heidelberg 2003, S. 78-86.
- Jacoby, Jacob / Speller, Donald E. / Kohn, Carol A.: Brand Choice Behavior as a Function of Information Load. Journal Of Marketing Research, Aug. 11, 2 (1974), S. 63-69.
- Jaspersen, Andrea: Über die mangelnde Verständlichkeit des Rechts für den Laien. Diss. Bonn 1998.

- Jeckle, Mario: XML, Standards und andere Aktivitäten zur Formierung des Semantic Web, in: Tolksdorf, Robert / Eckstein, Rainer (Hrsg.): XML Technologien für das Semantic Web – XSW 2002. Köllen Druck+Verlag, Bonn 2002, S. 9.
- Jungwirth, Bernhard / Bruce, Bertram C.: Information Overload: Threat or Opportunity? *Journal of Adolescent and Adult Literacy*, Vol. 45 (5), 2002 (auch online abrufbar unter: [http://www.readingonline.org/electronic/elec\\_index.asp?HREF=/electronic/jaal/2-02\\_Column/index.html](http://www.readingonline.org/electronic/elec_index.asp?HREF=/electronic/jaal/2-02_Column/index.html)).
- Kaiser, Arnim / Kaiser, Ruth: Studienbuch Pädagogik. Grund- und Prüfungswissen. 10. Aufl., Cornelsen Scriptor, Berlin 2001.
- Karpen, Ulrich: Die 15. Legislaturperiode: Fortgesetzter Versuch notwendiger Reformen. *ZRP* 2005, S. 199.
- Karsten, Gunther: Erfolgsgedächtnis – wie sie sich Zahlen, Namen, Fakten, Vokabeln einfach besser merken. Mosaik, München 2002.
- Kerschner, Ferdinand: Wissenschaftliche Arbeitstechnik und -methodik für Juristen. 4. Aufl., WUV-Universitäts-Verlag, Wien 1997.
- Kirchhof, Robert: Ganzheitliches Komplexitätsmanagement. Grundlagen und Methodik des Umgangs mit Komplexität im Unternehmen. Diss. TU Cottbus 2002, Deutscher Universitäts-Verlag, Wiesbaden 2003.
- Kirchmann, Julius Hermann von: Die Wertlosigkeit der Jurisprudenz als Wissenschaft. Haufe, Freiburg / Berlin 1990.
- Klaner, Andreas: Richtiges Lernen für Jurastudenten und Rechtsreferendare. Berlin Verlag, Berlin 1997.
- Kleinz, Torsten: Wikipedia-Gate. Manipulationen aus dem US-Kongress sorgen für Wirbel. *Telepolis*, 14.02.2006 (online abrufbar unter: <http://www.heise.de/tp/r4/artikel/22/22033/1.html>).
- Kluge, Friedrich (Hrsg.): Etymologisches Wörterbuch der deutschen Sprache. 23. Aufl., de Gruyter, Berlin u.a. 1999.
- Klyne, Graham: Framework for Security and Trust Standards. SWAD-Europe, 18.12.2002 (online abrufbar unter: <http://www.ninebynine.org/SWAD-E/Security-formats.html>).
- Knoop, Götz: Vorbereitung und Konzeption eines juristischen Lernprogramms. Diss. Saarbrücken 2000, Elwert, Marburg 2001.

- Knowles, Malcolm Shepherd: Self-directed learning, a guide for learners and teachers. Prentice Hall Regents, Englewood Cliffs, 1975.
- Koch, Leo: „Prädikatsexamen vorausgesetzt“ - Über die Aussagekraft der Examensnote der Ersten juristischen Staatsprüfung. JuS 1989, 155.
- Koch, Markus Christian / Haarland, Astrid: Generation Blogger. mitp-Verlag, Bonn 2004.
- Königer, Paul / Reithmayer, Walter: Management unstrukturierter Informationen: wie Unternehmen die Informationsflut beherrschen können. Campus, Frankfurt am Main / New York 1998.
- Kossel, Axel: Das E-Mail-Fiasko. c't-Magazin, Heft 19/2004, S. 132.
- Krcmar, Helmut: Informationsmanagement. 4. Aufl., Springer, Berlin u.a. 2005.
- Kremer, Sascha: AG Kiel: Computer im Jura-Studium entbehrlich. Vertretbar Weblawg, 29.06.2004 (online abrufbar unter: <http://weblawg.saschakremer.de/index.php?p=190>).
- Kremer, Sascha: Die großen Fünf: Professionelle Online-Dienste für Juristen im Test. Zusammenfassung der Hintergründe und Ergebnisse der Studie. JurPC Web-Dokument 205/2004, Abs. 1-33 (online abrufbar unter: <http://www.jurpc.de/aufsatz/20040205.html>).
- Kron, Friedrich W.: Grundwissen Pädagogik. 6. Aufl., Reinhardt (UTB), München / Basel 2001.
- Krüger, Frank: Nicht-lineares Information Retrieval in der juristischen Informationssuche. Diss. Saarbrücken, Elwert, Marburg 1997 (zit.: Krüger, Information Retrieval).
- Krüger, Heinz-Hermann / Helsper, Werner: Einführung in Grundbegriffe und Grundfragen der Erziehungswissenschaft. Leske + Budrich, Opladen 2002.
- Krüger, Jörg Dennis / Kopp, Matthias: Web Content managen. Professioneller Einsatz von Content-Management-Systemen. Markt+Technik, München 2002.
- Kürsteiner, Peter: Gedächtnistraining. Ueberreuther, Wien u.a. 1998.
- Küster, Marc Wilhelm: Web-Services – Versprechen und Realität, in: Fröschle, Hans-Peter (Hrsg.): Web-Services. dpunkt. Verlag, Heidelberg 2003, S. 5-15.

- Kuhlen, Rainer: Hypertext. Ein nicht-lineares Medium zwischen Buch und Wissensbank. Springer, Berlin 1991.
- Kuntz, Wolfgang: Quantität gerichtlicher Entscheidungen als Qualitätskriterium juristischer Datenbanken. JurPC Web-Dokument 12/2006, Abs. 1-58 (online abrufbar unter: <http://www.jurpc.de/aufsatz/20060012.htm>).
- Kupietz, Marc: Repräsentation, Verarbeitung und Organisation von Webinhalten: Relaunch des Webauftritts der Universität Bielefeld. Diss. Bielefeld 2003 (online abrufbar unter: <http://bieson.ub.uni-bielefeld.de/volltexte/2003/269/pdf/relaunch.pdf>).
- Kurzidim, Michael: Wissenswettstreit. Die kostenlose Wikipedia tritt gegen die Marktführer Encarta und Brockhaus an. c't-Magazin, Heft 21/2004, S. 132-139.
- Lange, Christoph (Hrsg.): Wiki. Planen – Einrichten – Verwalten. C&L Computer- und Literaturverlag, Böblingen 2005.
- Langenhan, Rainer: LAWgical – das juristische Weblog des Juristischen Internetprojekts Saarbrücken. JurPC Web-Dok. 335/2003, Abs. 1-10 (online abrufbar unter: <http://www.jurpc.de/aufsatz/20030335.htm>).
- Langenhan, Rainer / Langenhan, Melanie: Internet für Juristen. Internetadressen und ihre Bewertung. 4. Aufl., Luchterhand, Neuwied 2003.
- Langenhan, Rainer / Notholt, Jochen: FeedReader: Hilfsmittel für die juristische Informationsbeschaffung – Teil I. Neue juristische Internet-Praxis (NIP), Heft 3/2004, S. 50.
- Larenz, Karl / Canaris, Claus-Wilhelm: Methodenlehre der Rechtswissenschaft. 3. Aufl., Springer, Berlin u.a. 1995.
- Lee, Ryan: Scalability Report on Triple Store Applications. SIMILE Project, 26.07.2004 (online abrufbar unter: <http://simile.mit.edu/reports/stores/>).
- Lenz, Karl-Friedrich: Lernstrategie Jura. Books On Demand, Norderstedt 2002 (online abrufbar unter: <http://k.lenz.name/d/v/Lernstrategie.pdf>).
- Leuf, Bo / Cunningham, Ward: The Wiki Way. Quick Collaboration on the Web. 1. Aufl., Addison Wesley, Boston u.a. 2001.
- Loewenheim, Ulrich: Bereicherungsrecht. 2. Aufl., C.H. Beck, München 1997.
- Long, Johnny: Google Hacking. mitp-Verlag, Bonn 2005.

- Looß, Maïke: Lerntypen? Ein pädagogisches Konstrukt auf dem Prüfstand. Die Deutsche Schule 93 (2001), S. 186-198 (auch online abrufbar unter: [http://www.ifdn.tu-bs.de/didaktikbio/mitarbeiter/looss/looss\\_Lerntypen.pdf](http://www.ifdn.tu-bs.de/didaktikbio/mitarbeiter/looss/looss_Lerntypen.pdf)).
- Lück, Helmut E. (Hrsg.): Illustrierte Geschichte der Psychologie. 2. Aufl., Beltz, Weinheim 1999.
- Lueg, Stefan: Die Entstehung und Entwicklung des juristischen Privatunterrichts in den Repetitorien – ein Beitrag zur Diskussion über die Reform der Juristenausbildung. Diss. FU Berlin 1993, Lang, Frankfurt a.M. u.a. 1994.
- Luft, Alfred Lothar: „Wissen“ und „Information“ bei einer Sichtweise der Informatik als Wissenstechnik, in: Coy, Wolfgang et.al. (Hrsg.): Sichtweisen der Informatik. Vieweg, Braunschweig / Wiesbaden 1992, S. 49-70.
- Luhmann, Niklas: Soziale Systeme. Grundriss einer allgemeinen Theorie. 4. Aufl., Suhrkamp Taschenbuch, Frankfurt am Main 1993.
- Malkus, Martin: Lernkarte „Selbstvornahme“. Weblog „stud.iur. Martin Malkus“, 11.02.2006 (online abrufbar unter: <http://malkus.wordpress.com/2006/02/11/lernkarte-selbstvornahme/>).
- Mandl, Heinz / Huber, Günter L.: Kognitive Komplexität – Einleitung, Übersicht, Diskussionslinien, in: Mandl, Heinz / Huber, Günter L. (Hrsg.): Kognitive Komplexität – Bedeutung, Weiterentwicklung, Anwendung. Hogrefe, Göttingen u.a. 1978, S. 9-32.
- Marotzki, Winfried: Erziehung, in: Krüger, Heinz-Hermann / Grunert, Cathleen (Hrsg.): Wörterbuch Erziehungswissenschaft. VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden 2004, S. 147.
- Martin, David et.al.: OWL-S: Semantic Markup for Web Services. W3 Consortium, 22.11.2004 (online abrufbar unter: <http://www.w3.org/Submission/2004/SUBM-OWL-S-20041122/>).
- McGuinness, Deborah L. / van Harmelen, Frank: OWL Web Ontology Language Overview, W3 Consortium, 10.02.2004 (online abrufbar unter: <http://www.w3.org/TR/2004/REC-owl-features-20040210/>).
- Meder, Norbert: Wissen und Bildung im Internet – in der Tiefe des semantischen Raumes, in: Marotzki, Winfried / Meister, Dorothee M. / Sander, Uwe (Hrsg.): Zum Bildungswert des Internet. Leske + Budrich, Opladen 2000, S. 33-56.

- Medicus, Dieter: Bürgerliches Recht. 20. Aufl., Heymann, Köln u.a. 2004.
- Medicus, Dieter: Grundwissen zum Bürgerlichen Recht. 6. Aufl., Heymann, Köln u.a. 2004.
- Mertin, Herbert: Recht und Sprache. ZRP 2004, S. 266.
- Middleton, Stuart E. / De Roure, David / Shadbolt, Nigel R.: Ontology-based Recommender Systems, in: Staab, Steffen (Hrsg.): Handbook on ontologies. Springer, Berlin u.a. 2004, S. 477-497.
- Mielke, Rosemarie: Psychologie des Lernens – eine Einführung. Kohlhammer, Stuttgart u.a. 2001.
- Miller, George A.: The Magical Number Seven, Plus or Minus Two: Some Limits on our Capacity for Processing Information. The Psychological Review, Vol. 63 (1956), S. 81-97 (auch online abrufbar unter: <http://www.well.com/user/smalin/miller.html>)
- Mintert, Stefan: Man spricht XML. iX SPECIAL, Heft 01/2004, S. 6-10.
- Möllers, Thomas M.J.: Juristische Arbeitstechnik und wissenschaftliches Arbeiten. Vahlen, München 2001.
- Mosel, Stephan: Was ist die Blogosphäre? Weblog „PlasticThinking: Moe's Blog“, 23.04.2005 (online abrufbar unter: <http://weblog.plasticthinking.org/item/2005/4/23/was-ist-die-blogsphaere>).
- Morris, Charles William: Grundlagen der Zeichentheorie. Ästhetik der Zeichentheorie. Fischer, Frankfurt am Main 1988.
- Müller, Thomas (Hrsg.): Duden-Bedeutungswörterbuch. 2. Aufl., Duden-Verlag, Mannheim 1985.
- Münch, Joël B. / Priller, Katrin: Vergleich der führenden juristischen Online-dienstleister in Deutschland. JurPC Web-Dok. 175/2004, Abs. 1-43 (online abrufbar unter: <http://www.jurpc.de/aufsatz/20040175.htm>).
- Mürbe, Manfred / Geiger, Harald / Haidl, Heinz K.: Die Anwaltsklausur in der Assessorprüfung. 5. Aufl., C.H. Beck, München 2004.
- Muller, Murk: XML und RDF Dictionary – Austausch juristischer Informationen zwischen Computern. JurPC Web-Dok. 19/2002, Abs. 1-49 (online abrufbar unter: <http://www.jurpc.de/aufsatz/20020019.htm>).
- Mutch, Alistair: Information Literacy: An Exploration. International Journal Of Information Management, Vol. 17 (1997), S. 377-386.

- Nejdl, Wolfgang / Wolf, Boris / Qu, Changtao / Decker, Stefan / Sintek, Michael / Naeve, Ambjörn / Nilsson, Mikael / Palmér, Matthias / Risch, Tore: Edutella: A P2P Networking Infrastructure Based on RDF. Vortragspapier „11<sup>th</sup> International WWW Conference“, Hawaii/USA, Mai 2002 (online abrufbar unter: <https://edutella.dev.java.net/reports/edutella-whitepaper.pdf>).
- Nicolis, Grégoire / Prigogine, Ilya: Die Erforschung des Komplexen: Auf dem Weg zu einem neuen Verständnis der Naturwissenschaften. Piper, München 1987.
- Niegemann, Helmut M. / Hessel, Silvia / Hochscheid-Mauel, Dirk / Aslanski, Kristina / Deimann, Markus / Kreuzberger, Gunther: Kompendium E-Learning. Springer, Berlin u.a. 2003.
- Nielsen, Jakob: Multimedia, Hypertext und Internet. Grundlagen und Praxis des elektronischen Publizierens. Vieweg, Braunschweig / Wiesbaden 1995.
- Noack, Ulrich / Beurskens, Michael / Kremer, Sascha: Die großen Fünf: Professionelle Online-Dienste für Juristen im Test. Studie des Zentrums für Informationsrecht der Juristischen Fakultät der Universität Düsseldorf, 2004 (online abrufbar unter: [http://www.jura.uni-duesseldorf.de/informationsrecht/materialien/studie\\_onlinedienste.pdf](http://www.jura.uni-duesseldorf.de/informationsrecht/materialien/studie_onlinedienste.pdf)).
- Noll, Peter: Die Normativität als rechtsanthropologisches Grundphänomen, in: Bockelmann, Paul u.a. (Hrsg.): Festschrift für Karl Engisch zum 70. Geburtstag. Vittorio Klostermann, Frankfurt a.M. 1969, S. 125-142 (zit.: Noll, in: Festschrift für Engisch).
- Noholt, Jochen: Buchbesprechung - „Lernstrategie Jura“ von Karl-Friedrich Lenz. JurPC Web-Dok. 221/2003, Abs. 1-6 (online abrufbar unter: <http://www.jurpc.de/aufsatz/20030221.htm>).
- Noholt, Jochen: Das Semantic Web: Schritte auf dem Weg zum juristischen Einsatz. JurPC Web-Dok. 57/2005, Abs. 1-42 (online abrufbar unter: <http://www.jurpc.de/aufsatz/20050057.htm>).
- Noholt, Jochen: Die Standards des Semantic Web (Teil 2). JurPC Web-Dok. 65/2005, Abs. 1-72 (online abrufbar unter: <http://www.jurpc.de/aufsatz/20050065.htm>).
- Noholt, Jochen: Die Zukunft des Semantic Web (Teil 3 und Schluss). JurPC Web-Dok. 66/2005, Abs. 1-49 (online abrufbar unter: <http://www.jurpc.de/aufsatz/20050066.htm>).

- Noy, Natalya F. / McGuinness, Deborah L.: *Ontology Development 101: A Guide to Creating Your First Ontology*. Stanford Knowledge Systems Laboratory Technical Report, März 2001 (online abrufbar unter: <http://www-ksl.stanford.edu/people/dlm/papers/ontology-tutorial-noy-mcguinness.pdf>).
- Oren, Eyal: *SemperWiki: a semantic personal Wiki*. Vortragspapier „Semantic Desktop Workshop 2005“, Galway/Irland, September 2005 (online abrufbar unter: [http://www.semanticdesktop.org/xwiki/bin/download/Wiki/SemperWikiASemanticPersonalWiki/27\\_oren\\_semperwiki\\_final.pdf](http://www.semanticdesktop.org/xwiki/bin/download/Wiki/SemperWikiASemanticPersonalWiki/27_oren_semperwiki_final.pdf)).
- Otte, Gerhard: *Abschaffung oder Beibehaltung der studienbegleitenden Leistungskontrollen?* NWVBl. 1993, S. 319.
- Passin, Thomas B.: *Explorer's Guide to the Semantic Web*. Manning, Greenwich 2004.
- Pfundtner, Raimund: *Geschichte des Qualitätsmanagements*, in: Zollondz, Hans-Dieter (Hrsg.): *Lexikon Qualitätsmanagement. Handbuch des modernen Managements auf der Basis des Qualitätsmanagements*. Oldenbourg, München / Wien 2001, S. 294-299.
- Plate, Jürgen: *Das gesamte examensrelevante Zivilrecht*. 2. Aufl., Springer, Berlin u.a. 2004.
- Podlech, Adalbert: *Verfassungsrechtliche Probleme öffentlicher Informationssysteme*, in: Kaufmann, Arthur (Hrsg.): *EDV und Recht – Möglichkeiten und Probleme* (Münchener Ringvorlesung). Schweitzer, Berlin 1973, S. 207.
- Powers, Shelley: *Practical RDF*. O'Reilly, Sebastopol 2003.
- Prahl, Hans-Werner: *Hochschulprüfungen – Sinn oder Unsinn?* Kösel, München 1976.
- Prillinger, Horst: *What are Trackbacks?* Weblog „The Aardvark Speaks“, 01.09.2004 (online abrufbar unter: <http://homepage.univie.ac.at/horst.prillinger/blog/archives/2004/09/000710.html>).
- Prud'hommeaux, Eric: *RDF SQL Mapping*, W3 Consortium, 14.11.2001 (online abrufbar unter: <http://www.w3.org/2002/05/24-RDF-SQL/>).
- Prud'hommeaux, Eric / Seaborne, Andy: *SPARQL Query Language for RDF*, W3 Consortium, 06.04.2006 (online abrufbar unter: <http://www.w3.org/TR/2006/CR-rdf-sparql-query-20060406/>).

- Przepiorka, Sven: Tagging – Schlagwörter erobern das Internet. Online-Journal „tzwaen.systems“, 11.04.2005 (online abrufbar unter: <http://www.tzwaen.com/publikationen/tagging-schlagwoerter/>).
- Reinmann-Rothmeier, Gabi: Didaktische Innovation durch Blended Learning. Leitlinien anhand eines Beispiels aus der Hochschule. Verlag Hans Huber, Bern u.a. 2003.
- Reisinger, Leo: Strukturwissenschaftliche Grundlagen der Rechtsinformatik. Leykam, Graz / Wien 1987.
- Reiß, Michael: Komplexitätsmanagement I. Kostenrechnungspraxis, Sonderheft 2, 1993, S. 54-59.
- Röll, Martin: Einsatzmöglichkeiten von Weblogs an Universitäten. Nutzungsszenarien aus Sicht der User. 14.10.2004 (online abrufbar unter: <http://www.roell.net/texte/weblogs-an-unis.shtml>).
- Röll, Martin: Warum Blogger soviel übers Bloggen bloggen. Weblog „Das E-Business Weblog“, 03.11.2004 (online abrufbar unter: [http://www.roell.net/weblog/archiv/2004/11/03/warum\\_blogger\\_soviel\\_uebers\\_bloggen\\_bloggen.shtml](http://www.roell.net/weblog/archiv/2004/11/03/warum_blogger_soviel_uebers_bloggen_bloggen.shtml)).
- Rosenthal, David: Internet – Schöne neue Welt? Der Report über die unsichtbaren Risiken. 2. Aufl., Orell Füssli, Zürich 1999.
- Saias, José / Quaresma, Paulo: Semantic enrichment of a web legal information retrieval system. Vortragspapier „JURIX 2002“, London/GB, Dezember 2002 (online abrufbar unter: <http://www.di.uevora.pt/~pq/papers/jurix02.pdf>).
- Sauerwald, Markus J.: Mind mapping für Anwälte. Heymann, Köln u.a. 2003.
- Savigny, Eike von: Grundkurs im wissenschaftlichen Definieren. 4. Aufl., Deutscher Taschenbuch Verlag, München 1976.
- Schilling, Johannes: Soziale Arbeit. Entwicklungslinien der Sozialpädagogik / Sozialarbeit. Luchterhand, Neuwied / Kriftel / Berlin 1997 (zit.: Schilling, Soziale Arbeit).
- Schmidt, Ingrid: Modellierung von Metadaten, in: Lobin, Henning / Lemnitzer, Lothar (Hrsg.): Texttechnologie. Perspektiven und Anwendungen. Stauffenburg, Tübingen 2004, S. 143-164.
- Schmitz, Paul: Informationsverarbeitung, in: Frese, Erich (Hrsg.): Handwörterbuch der Organisation. 3. Aufl., Poeschel, Stuttgart 1992, Sp. 958-967.

- Schneider, Egon: Logik für Juristen. Die Grundlagen der Denklehre und der Rechtsanwendung. 5. Aufl., Vahlen, München 1999.
- Scholz, Rupert / Meyer-Teschendorf, Klaus G.: Reduzierung der Normenflut durch qualifizierte Bedürfnisprüfung. ZRP 1996, S. 404.
- Schroder, Harold M.: Die Bedeutsamkeit von Komplexität, in: Mandl, Heinz / Huber, Günter L. (Hrsg.): Kognitive Komplexität – Bedeutung, Weiterentwicklung, Anwendung. Hogrefe, Göttingen u.a. 1978, S. 35-82.
- Schröder, Burkhard: Hacker leben nicht gefährlich. Der Hacker Tron, eine Einstweilige Verfügung gegen Wikipedia und die Verschwörungstheorien um seinen Tod. Telepolis, 10.01.2006 (online abrufbar unter: <http://www.heise.de/tp/r4/artikel/21/21750/1.html>).
- Schult, Thomas J.: Lernen vom Schinken in Scheiben. Was taugen die aktuellen Enzyklopädien auf CD-ROM und DVD? Ein Test. Die Zeit, Nr. 43/2004, 14.10.2004 (auch online abrufbar unter: [http://www.zeit.de/2004/43/C-Enzyklop\\_8adien-Test](http://www.zeit.de/2004/43/C-Enzyklop_8adien-Test)).
- Schulze, Ditmar: Die Juristenprüfung zwischen Anspruch und Realität. Diss. Saarbrücken 1999 (auch online abrufbar unter: [http://www.ra-schulze.de/diss\\_main.html#download](http://www.ra-schulze.de/diss_main.html#download)).
- Schweighofer, Erich: Rechtsinformatik und Wissensrepräsentation. Automatische Textanalyse im Völkerrecht und Europarecht. Springer, Wien / New York 1999.
- Seel, Norbert M.: Psychologie des Lernens. 2. Aufl., Reinhardt, München / Basel 2003.
- Seiwert, Lothar J.: Wenn Du es eilig hast, gehe langsam. Mehr Zeit in einer beschleunigten Welt. 9. Aufl., Campus-Verlag, Frankfurt a.M. u.a. 2005.
- Seiwert, Lothar J. / Buschbell, Hans: Zeitmanagement für Rechtsanwälte. Mehr Erfolg und Lebensqualität. 3. Aufl., Deutscher Anwaltsverlag, Bonn 1998.
- Shannon, Claude E. / Weaver, Warren: Mathematische Grundlagen der Informationstheorie. Oldenbourg, München 1976.
- Shenk, David: Datenmüll und Infosmog. Wege aus der Informationsflut. Lichtenberg, München 1998.
- Sieber, Ulrich: Urheberrechtlicher Reformbedarf im Bildungsbereich. MMR 2004, S. 715.

- Siemens, George: Learning Management Systems: The wrong place to start e-Learning, 22.11.2004 (online abrufbar unter: <http://www.elearnspace.org/Articles/lms.htm>).
- Simitis, Spiros: Informationskrise des Rechts und Datenverarbeitung. C.F. Müller, Karlsruhe 1970.
- Simmel, Georg: Der Begriff und die Tragödie der Kultur, erschienen in: ders., Philosophische Kultur. 2. Aufl., Alfred Kröner Verlag, Leipzig 1919 (online abrufbar unter: <http://socio.ch/sim/kul13.htm>).
- Sixtus, Mario: Das Netz erfindet sich neu. Ein Streifzug durch das Web 2.0. c't-Magazin, Heft 05/2006, S. 144 ff.
- Sixtus, Mario: Jenseits von gut und böse. Der unheimliche Erfolg von Google. c't-Magazin, Heft 10/2006, S. 162 ff.
- Smid, Stefan: Zur Einführung: Niklas Luhmanns systemtheoretische Konzeption des Rechts. JuS 1986, S. 513.
- Sobek, Markus: Überblick über das PageRank-Verfahren der Suchmaschine Google. Online-Journal „eFactory“, 2002 (online abrufbar unter: <http://pr.efactory.de/d-index.shtml>).
- Statisches Bundesamt: Geschäftsentwicklung bei Gerichten und Staatsanwaltschaften seit 1998. Stand: 03.03.2005 (kostenlos online abrufbar über den Webshop des Bundesamtes: <https://www-ec.destatis.de/csp/shop/sfg/bpm.html.cms.cBroker.cls>).
- Staub, Richard: E-Learning als Unternehmensprozess – Praxiserfahrungen von IBM, in: Kraemer, Wolfgang / Müller, Michael (Hrsg.): Corporate Universities und E-Learning. Gabler, Wiesbaden 2001, S. 549-572.
- Steinmüller, Wilhelm: Informationstechnologie und Gesellschaft. Einführung in die Angewandte Informatik. Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt 1993.
- Straka, Gerald A.: Selbstgesteuertes Lernen – das Survival Kit in der Informationsgesellschaft?, in: Marotzki, Winfried / Meister, Dorothee M. / Sander, Uwe (Hrsg.): Zum Bildungswert des Internet. Leske + Budrich, Opladen 2000, S. 217-229.
- Stratenwerth, Wolfgang (Hrsg.): Auftragsorientiertes Lernen im Handwerk. Band I: Methodenkonzept. Kommissionsverlag A. Carl, Bad Laasphe i. Westf. 1991.

- Streit, Alexander von: Dicke Suppe. Medienjournalisten kontrollieren die Medien - aber wer kontrolliert eigentlich die Medienjournalisten, die Blogs? Frankfurter Rundschau, 14.07.2005 (online abrufbar unter: [http://www.von-streit.de/avs\\_Textprobe\\_Watchblogs.pdf](http://www.von-streit.de/avs_Textprobe_Watchblogs.pdf)).
- Stüttgen, Manfred: Strategien der Komplexitätsbewältigung in Unternehmen. Haupt, Bern / Stuttgart / Wien 1999.
- Tettinger, Peter J.: Einführung in die juristische Arbeitstechnik. 2. Aufl., C.H. Beck, München 1992.
- Teubner, Ernst: Die mündliche Prüfung in beiden juristischen Examina – der Akten-(Kurz-)Vortrag. 4. Aufl., Heymann, Köln u.a. 1994.
- Treml, Alfred K.: Lernen, in: Krüger, Heinz-Hermann / Grunert, Cathleen (Hrsg.): Wörterbuch Erziehungswissenschaft. VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden 2004, S. 292.
- Tulodziecki, Gerhard (Hrsg.: Bertelsmann-Stiftung):* Neue Medien in den Schulen: Projekte-Konzepte-Kompetenzen – eine Bestandsaufnahme. Verlag Bertelsmann-Stiftung, Gütersloh 1996.
- Van Dijck, Peter: Themes and metaphores in the semantic web discussion. 15.11.2003 (online abrufbar unter: <http://poorbuthappy.com/ease/semantic/>).
- Van Eimeren, Birgit / Frees, Beate: Nach dem Boom: Größter Zuwachs in internetfernen Gruppen. ARD/ZDF-Online-Studie 2005. Media Perspektiven 8/2005, S. 362-379 (auch online abrufbar unter: <http://www.daserste.de/service/ardonl05.pdf>).
- Vester, Frederic: Neuland des Denkens – vom demokratischen zum kybernetischen Zeitalter. Deutsche Verlags-Anstalt, Stuttgart 1980.
- Vester, Frederic: Denken, Lernen, Vergessen. 25. Aufl., dtv, München 1998.
- Vogel, Joachim: Juristische Methodik. De Gruyter, Berlin / New York 1998.
- Wagenknecht, Christian: Programmierparadigmen. Eine Einführung auf der Grundlage von Scheme, Teubner, Wiesbaden 2004.
- Wagner, Hellmuth: Gesetzesfolgenabschätzung – Modeerscheinung oder Notwendigkeit. ZRP 1999, S. 480.
- Walker, John: Der durch Firewalls abgeschnittene Konsument. Technische Wegbereiter zur Kontrolle des Internet. Teil II: Ende des Internet? Telepolis,

- 03.02.2004 (online abrufbar unter:  
<http://www.heise.de/tp/r4/artikel/16/16647/1.html>).
- Walker, John: Zertifikate und Trusted Computing. Technische Wegbereiter zur Kontrolle des Internet. Teil IV: Ende des Internet? Telepolis, 05.02.2004 (online abrufbar unter: <http://www.heise.de/tp/r4/artikel/16/16650/1.html>).
- Wasserzieher, Ernst: Woher, ableitendes Wörterbuch der deutschen Sprache. 18. Aufl., Dümmler, Bonn 1974.
- Weltner, Klaus: Informationstheorie und Erziehungswissenschaft. Schnelle, Quickborn 1970.
- Wersig, Gernot: Informationssoziologie – Hinweise zu einem informationswissenschaftlichen Teilbereich. Athenäum Fischer, Frankfurt am Main 1973.
- Wersig, Gernot: Information – Kommunikation – Dokumentation, ein Beitrag zur Orientierung der Informations- und Dokumentationswissenschaften. 2. Aufl., Verlag Dokumentation, Pullach bei München 1974.
- Wersig, Gernot / Meyer-Uhlenried, Karl-Heinrich: Versuche zur Terminologie in der Dokumentation II: Kommunikation und Information. Nachrichten für Dokumentation, 20. Jahrgang (1969), S. 199-204.
- Wersig, Gernot / Neveling, Ulrich (Hrsg.): Terminology of documentation. Verlag Dokumentation, München 1975.
- Wessells, Michael G.: Kognitive Psychologie. 3. Aufl., Reinhardt, München 1994.
- Wessling, Ewald: Information und Individuum – die Erfassung von Information und Wissen in ökonomischen Handlungstheorien. Mohr, Tübingen 1991.
- Wieke, Thomas: Erfolgreiches Zeitmanagement. Wie Sie Ihren Berufsalltag effektiv planen und Zeitfallen vermeiden. Eichborn, Frankfurt a.M. 2004.
- Willamowski, Marcus: Zitierfähigkeit von Internetseiten. JurPC Web-Dok. 78/2000, Abs. 1-14 (online abrufbar unter: <http://www.jurpc.de/aufsatz/20000078.htm>).
- Wittmann, Waldemar: Unternehmung und unvollkommene Information – Unternehmerische Voraussicht – Ungewissheit und Planung. Westdeutscher Verlag, Köln 1959.
- Wolff, Karl: Umgang mit Komplexität in Lernsituationen. Reduktion und Transformation als integrale Bestandteile eines auf Ganzheitlichkeit angelegten Konzeptes zur Komplexitätsbewältigung. Diss. Köln 1994.

- Wrede, Oliver: Weblogs and Discourse. Weblogs as a transformational technology for higher education and academic research. Vortragspapier „Blogtalk Conference“, Wien, Mai 2003 (online abrufbar unter: [http://wrede.interfacedesign.org/articles/weblogs\\_and\\_discourse.html](http://wrede.interfacedesign.org/articles/weblogs_and_discourse.html))
- Ziegler, Cai: Deus Ex Machina. Das Web soll lernen, sich und uns zu verstehen. c't-Magazin, Heft 06/2002, S. 132 ff. (auch online abrufbar unter: <http://www.informatik.uni-freiburg.de/~chiegler/ct-Deus-Ex-Machina.pdf>).
- Zimbardo, Philip G. / Gerrig, Richard J.: Psychologie. 7. Aufl., Springer, Berlin u.a. 1999.
- Zimmer, Dieter E.: Die Bibliothek der Zukunft. Text und Schrift in den Zeiten des Internet. Hoffmann und Campe, Hamburg 2000.
- Zollondz, Hans-Dieter: Grundlagen Qualitätsmanagement. Oldenbourg, München u.a. 2002.