

Konzepte müssen deshalb nicht nur einfache Übungs- und Test- (drill and practice) sowie tutorielle Programme, sondern auch Simulationen und Spiele umfassen.<sup>8</sup> Insofern ist es durchaus gerechtfertigt, in subsumtion-sunterstützenden Dialogprogrammen eine Lernhilfe zu sehen. Bearbeitet der Benutzer mit dem noch vorzustellenden System eine Reihe von Übungsfällen zum Vertragsschluß, so simuliert er in kurzer Zeit das Problemlösungsverhalten eines geschulten Juristen und verinnerlicht die dabei zu berücksichtigenden Schritte.<sup>9</sup> Ausgangspunkt der Aufgabenstellung und der Entwicklungsarbeit war aber die dialogorientierte Entscheidungsunterstützung, so daß der tutorielle Aspekt im folgenden nur am Rande erörtert werden wird.

*c. Dokumentationssysteme – Dialogsysteme*

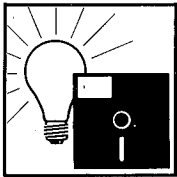
Eine weitere Fragestellung hängt mit der noch zu beobachtenden strikten Trennung von reinen Dokumentationssystemen auf der einen und wissensbasierten Dialogsystemen auf der anderen Seite zusammen. Folgt man der hier verwendeten Orientierung an den drei Stufen der juristischen Methodenlehre<sup>10</sup>, so lassen sich die heute existierenden computergestützten Dokumentationsverfahren im Sinne von rein passiven Informationssystemen, die dem Benutzer mehr oder weniger komfortabel den Zugang zu bestimmten Dokumenten eröffnen sollen, zweifelsohne nur als ungenügende Hilfestellung auf der Stufe der „niederen“ Methodologie einordnen. Und selbst auf dieser Stufe werden die Möglichkeiten bestehender Dokumentationssysteme, in Deutschland insbesondere von juris, nicht genutzt oder von potentiellen Nutzern nur widerwillig angenommen. Dies liegt neben inhaltlichen Mängeln hinsichtlich Vollständigkeit, Aktualität und Spezialität<sup>11</sup> u.a. daran, daß die heute angewen-

deten Retrieval-Konzepte im Bereich der Volltext-Dokumentationsverfahren nichts mit juristischer Arbeitsweise zu tun haben, sondern von der Informatikseite her entwickelt wurden<sup>12</sup>, einmal ganz abgesehen von der babylonischen Sprachverwirrung, die im Bereich der Retrieval-Sprachen herrscht. Die Erkenntnisse der KI der letzten Jahre haben sowohl auf die verwendeten Dokumenten-/Datenbasen als auch auf die Retrieval-Software noch kaum Einfluß gehabt.<sup>13</sup> Eine Verbesserung in Richtung auf eine tatsächliche Hilfe bei der Bändigung der Flut juristischer Information ist erst dann zu erwarten, wenn Retrieval-Konzepte entworfen und realisiert werden, die sich an den Arbeitsweisen der „mittleren“ Methodenlehre orientie-

**Ausweg aus der Retrieval-Misere: Orientierung am juristischen Denken**

ren; sie müssen auf die dem Juristen eigene Subsumtions- und Falllösungstechnik, die zu systematischem und nicht registerorientiertem Suchen zwingt, abgestimmt sein. Erste Konzepte einer solchen funktionalen Erweiterung des Informations-Retrievals hin zu aktiven Informationssystemen werden inzwischen nicht nur immer häufiger gefordert<sup>14</sup>, sondern auch ent-

- 8 Vgl. H. Brenner, Anm. 4, S. 79ff; S. Grundmann, Computergestützte juristische Lernsysteme in deutschsprachigen Ländern, JuS 1986, S. 580ff; F. Haft, Juristische Lernprogramme: Anspruch und Entwicklungsstand, in: C. Eberle (Hrsg.), Informationstechnik in der Juristenausbildung, 1989, S. 148ff (154f); L. Philipps, Juristische Lehr- und Lernsysteme, in: M. Paul (Hrsg.), GI – 19. Jahrestagung Proceedings Bd. II (Informatik Fachberichte 223), 1989, S. 51ff; bemerkenswert ist der Umfang, in dem computergestützte Gerichtsspiele und Simulationen heute schon in den eher prozessual orientierten angelsächsischen Rechtskreisen zur Ausbildung eingesetzt werden. Der Computer als Trainingspartner hilft bei der Umsetzung von abstraktem Wissen in die Anwendung am Fall. Neue Möglichkeiten im Bereich der möglichst wirklickeitsnahen Simulation ergeben sich heute insbesondere durch eine Kombination von Videotechnologie, Bildplatten und CD-ROMs.
- 9 Hierzu ausführlicher im folgenden unter IV.
- 10 S. Teil 1, II.2.b (S. 313).
- 11 Vgl. hierzu J. Tiling, Juris – pro und contra, CR 1988, S. 436ff (437).
- 12 F. Haft, Juristische Erwartungen an Expertensysteme, in Erdmann/Fiedler/Haft/Traunmüller (Hrsg.), Computergestützte Juristische Expertensysteme (NMIR Bd. I), 1986, S. 21ff (23).
- 13 P. Gerathewohl, Die Verbindung von Experten- und Dokumentationssystemen, in G. Ringwald (Hrsg.), Perspektiven formaler Methoden im Recht (NMIR Bd. II), 1986, S. 193ff.
- 14 H. Fiedler, Varianten von Rechtsinformationssystemen, insbesondere in Deutschland, in: Institut der Gesellschaft zur Förderung der Angewandten Informationsforschung e.V. (IAI) an der Universität des Saarlandes (Hrsg.), Rechtsinformationssysteme (ARI Bd. 22), 1987, S. 50ff (64); F. Haft, Anm. 12; Während G. Barth (Entwicklungstendenzen von Expertensystemen, in: Handbuch der modernen Datenverarbeitung (HMD) 147/1989, S. 18ff (22f)) sich allgemein viel von der Erforschung sog. Kopplungsmechanismen zwischen Systemen zur Verarbeitung von Wissen einerseits und Daten andererseits erhofft, spricht R. Traunmüller (Die Entwicklung von Expertensystemen, in: Erdmann/Fiedler/Haft/Traunmüller (Hrsg.), Computergestützte Juristische Expertensysteme (NMIR Bd. I), 1986, S. 221ff (222)) sogar von einer notwendigen Migration der Datenbanken zu Wissensbasen.



wickelt.<sup>15</sup> Auf der anderen Seite muß die eigentliche juristische Arbeit auf der Stufe der „mittleren“ Methodenlehre auf die Ergebnisse der „unteren“ Methodologie zurückgreifen. Auf die Konzeption von „aktiven Informationssystemen“ übertragen bedeutet dies: Subsumtionsunterstützende Dialogsysteme, die im Bereich der „mittleren“ Methodologie einzuordnen sind, können Informations-Retrieval auf der untersten Stufe nicht nur unterstützen, sie müssen zwangsläufig darauf zurückgreifen. Aktive Informationssysteme sind im Grunde erst dann sinnvoll, wenn sie auf einem passiven Teil, einer Dokumenten-/Datenbank aufbauen. Tun sie dies nicht direkt, so stellt sich in jedem Fall die Frage nach einer

---

## Zwischen aktivem Dialog und passiver Information: Auch eine Schnittstellen-Problemik

---

Schnittstelle an der Grenze, bis zu der ein aktiver Dialog mit dem Benutzer noch sinnvoll ist, und ab der die Konzeption in ein rein passives Informationssystem umschlägt und nun auf eine entsprechende konventionelle Datenbank zurückgegriffen werden müßte bzw. wenigstens auf sie verwiesen werden sollte. Ein empirisches Ausloten dieser Grenzen – auf einen kleinen juristischen Themenbereich bezogen – war ein weiterer Hintergrundgedanke bei der Entwicklungsarbeit.

### 2. Einordnung – State of the Art a. Erste Konzepte

Erste Konzepte nonverbaler Ansätze in Form von Dialog-

programmen entstanden schon Anfang der siebziger Jahre. Zu erwähnen ist hier insbesondere das Darmstädter Dialogverfahren<sup>16</sup>, unter dem die dialogischen Subsumtionshilfeprogramme JUDITH<sup>17</sup> und DISUM<sup>18</sup> zu verstehen sind. Es

---

## JUDITH und DISUM: Der EDV voraus

---

blieb jedoch in Ermangelung geeigneter Hard- und Softwarevoraussetzungen bei ersten Versuchen.<sup>19</sup> Nicht unerwähnt bleiben soll das etwa zur gleichen Zeit vorgestellte Sequenzbild-Dokumentationsverfahren (SEDOC), das (bis jetzt) aber genausowenig praktische Bedeutung erlangt hat.<sup>20</sup> Es handelt sich um einen Verfahrensvorschlag zur Erschließung juristischer Literatur mit Computern und wäre daher heute primär dem Bereich der Retrieval-Konzepte zuzuordnen, die auf Dokumentationssystemen aufbauen. Es verwirklichte schon sehr früh (noch bevor überhaupt entsprechende Dokumentationssysteme realisiert wurden!) die Idee einer intelligenten Informationssuche und spannte nach der hier verwendeten Einteilung durch die konsequente Verwirklichung der Fallvergleichsme-

---

## Die bisherigen „Werkzeuge“: Zwischen „niederer“ und „höherer“ Methodologie

---

thode sogar einen Bogen von der „niederer“ bis zur „höheren“

Methodenlehre.<sup>21</sup> In der Folgezeit wurde immer wieder auf die Bedeutung maschineller Dokumentation für die juristische Entscheidungsfindung hingewie-

15 Vgl. z.B. U. Hahn, Expertensysteme als intelligente Informationssysteme – Konzepte für die funktionale Erweiterung des Information Retrieval, *Nachr.f.Dokum.* 1985, S. 2ff; N. Mathos, Konzepte zur Integration von Expertensystemen und Datenbanksystemen, *Interner Bericht, Fachbereich Informatik der Universität Kaiserslautern*, 1986, insb. S. 12ff (er nennt das Ergebnis dann ein „Expert Database System“); P. Gerathewohl, *Anm. 13*, S. 193ff; C. Kowalski, Lösungsansätze für juristische Expertensysteme (Warum kann und soll es juristische Expertensysteme geben?), 1987, S. 112ff (im Rahmen seiner Ausführungen zum Konnektionismus (S. 196ff, 200f) entwickelt er ferner den Gedanken, daß sich eine Rechtsdatenbank erheblich benutzerfreundlicher gestalten ließe, wenn man die gespeicherten Daten einer, z.B. das BGB darstellenden, Netzstruktur zuordnen würde); G. Enser/G. Quirchmayr/R. Traunmüller/N. Wilfert, Der Einsatz von Expertensystemen zur Unterstützung der Arbeit mit Rechtsinformationssystemen, in: M. Paul (Hrsg.), *GI – 19. Jahrestagung Proceedings Bd. II (Informatik Fachberichte 223)*, 1989, S. 125ff.

16 Hierzu ausführlich D. Suhr (Hrsg.), *Computer als juristischer Gesprächspartner (ARI Bd. 2)*, 1970.

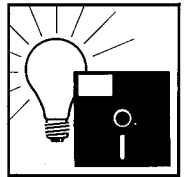
17 *JURISTISCHER Dialog*, Autoren waren Popp und Schlink.

18 *Dialogische SubSUMtion*, Autoren waren Hopt, Palstra, Schramm und Suhr.

19 Beide Programme sind in Fortran geschrieben und für den Einsatz auf Großrechnern konzipiert. Der Dialog mit dem Benutzer fand nicht etwa über Bildschirmarbeitsplätze, sondern über die damals üblichen Lochkarten statt. Die Konzepte wurden später noch einmal in Freiburg aufgegriffen (hierzu IV Anm. 2).

20 Vorgestellt von F. Haft/H. Müller-Krumbhaar, *SEDOC – ein Verfahrensvorschlag zur Erschließung juristischer Literatur mit Computern*, JA 1970 S. 32ff.

21 Zur Fallvergleichsmethode vgl. Teil 1, II.2.b. (insb. Anm. 50, S. 314) und P. Gerathewohl, Über die „Kompatibilität“ maschineller mit menschlicher Datenverarbeitung – und die Konsequenzen für den rechts- und steuerberatenden Beruf, *DSWR* 1986, S. 73 ff (76).



sen.<sup>22</sup> Neue Möglichkeiten eröffneten sich aber erst, als Anfang der achtziger Jahre die technischen Voraussetzungen durch den rapiden Zuwachs an preiswert verfügbaren Speicher- und Rechenkapazitäten, sowie die Verbreitung von Bildschirmarbeitsplätzen und Personal-Computern geschaffen wurden. Zunehmend entstanden Software-Tools, die sich auch zum Aufbau von Dialogsystemen eignen und sich grob in die schon definierten Kategorien „Expert System Shells“ und „Autorensysteme“ einteilen lassen. Daneben wurden Dialogsysteme auch direkt in Programmiersprachen der 3. und 4. Generation (also prozeduralen Sprachen<sup>23</sup> oder Datenbanksystemen wie dBase<sup>24</sup>) geschrieben, doch dürften diese Anwendungen mehr und mehr durch symbolische Programmierung in funktionalen Sprachen (z.B. LISP) und insbesondere die logische Programmierung in deklarativen Sprachen (z.B. PROLOG) verdrängt werden. Von dort ist es dann nur noch ein kleiner Schritt zu den regelorientierten „Expert System Shells“.

*b. Expert System Shells*

„Expert System Shells“, die grundsätzlich dazu dienen, regelorientierte, aktive Informationssysteme aufzubauen,<sup>25</sup> sind heute in einer Vielzahl produktreif auf dem Markt. Sie entstanden zuerst eher als Nebenprodukte beim Aufbau eines bestimmten Expertensystems<sup>26</sup>, werden jedoch inzwischen anwendungsunabhängig entwickelt.<sup>27</sup> Sie sind entweder so allgemein gehalten, daß sie sich

Anfang an auf bestimmte Anwendungsgebiete hin konzipiert bzw. entsprechend modifiziert. Für den juristischen Bereich sind z.B. MULE<sup>28</sup>, OBLOG<sup>29</sup> und LEXIKON<sup>130</sup> erwähnenswert. Oft sind Shells jedoch sehr kostspielig, als reine Forschungsentwicklungen nicht allgemein zugänglich oder eignen sich schlicht aufgrund ihrer Komplexität nicht für ein spielerisches Erlernen und Austesten an Ausbildungseinrichtungen.<sup>31</sup> Genau hierfür ist aber das kostenlos erhältliche Expert System Shell XPRO gedacht, auf das noch genauer einzugehen sein wird.

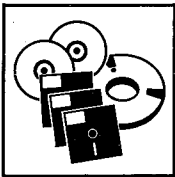
D. King, Anm. 26, S. 107ff; einen Überblick über Shells für PCs liefert R. Fischer (PC-Expertensysteme (Markt&Technik), 1989, S. 142ff) und Entwicklungssysteme, die sich speziell für Schulung und Ausbildung eignen, stellen H. Fiedler/G. Oppenhorst (Computer in der Juristenausbildung, 1989, S. 190ff), M. Herberger (Software für juristische PC-Räume, in C. Eberle (Hrsg.) Informationstechnik in der Juristenausbildung, 1989, S. 83ff(105ff)) und P. Harman/D. King (ebenda, S. 260ff) vor; zu einzelnen Produkten ferner Leicht/Siebelink, in IuR 1988, S. 208ff; 257ff; J. Hilber/F. Morelli, Erfahrungen beim Einsatz einer PC-Shell, in: HMD 147/1989, S. 95ff; Lusti, Anm. 26, S. 77ff (82); Angewandte Informatik (AI) 1989, S. 220.

22 So z.B. K. Fietzek (Juristische Dokumentation mit EDV-Anlagen am Beispiel des Programmsystems „STAIRS“, DVR 1974, S. 230ff), der die Arbeit mit STAIRS (Storage and Information Retrieval System), einer frühen Entwicklung von IBM, schildert; vgl. ferner W. Kilian, Zur Methode juristischer Entscheidungsfindung aus der Sicht der Elektronischen Datenverarbeitung, DVR 1976, S. 69ff.  
 23 Ein kleines Beispiel in BASIC erläutert R. Schreiber, Rechtsanwendung durch Computer, JURA 1985, S. 288.  
 24 I. Dittmar/G. Dittmar (Vollautomatische Rechtsanwendung auf Mikrocomputern am Beispiel des Unterhaltssicherungsgesetzes, in: Fiedler/Traunmüller (Hrsg.), Formalisierung im Recht und Ansätze juristischer Expertensysteme (ARI Bd. 21), 1986, S. 73ff) realisierten Ende der 70er Jahre ein dialoggestütztes Programmsystem, das Leistungsansprüche nach dem Unterhaltssicherungsgesetz prüft und – zuerst auf Großrechnern unter ALGOL-DEFT und PL/I entwickelt – später mit Hilfe von dBase auf Mikrocomputer übertragen wurde.  
 25 S. Teil 1, 1.3 (S. 312).  
 26 Klassisches Beispiel hierfür ist das Entwicklungssystem EMYCIN (Empty MYCIN), das bei der Realisierung eines medizinischen Konsultationssystems entstand; MYCIN gilt als das erste große Expertensystem und dient dazu, bakterielle Infektionen zu diagnostizieren (hierzu P. Harman/D. King, Expertensysteme in der Praxis, 3. Aufl. 1989, S. 17ff, 104ff; M. Lusti, Expertensysteme im Recht, IuR 1986, S. 77ff; G. Weck, Programmierung im Wandel (Teil 1-2), CR 1988, S. 416ff, 510ff (514)).  
 27 Der Markt entwickelt sich auf diesem Gebiet ausgesprochen schnell; eine aktuelle Auflistung kommerzieller Werkzeuge findet sich in P. Harman/

28 Munich Legal Expert; es handelt sich dabei um eine Weiterentwicklung des „Expert System Toolkit“ von Jack Park (Mountain View Press – 1984), die am Institut für Rechtsphilosophie und Rechtsinformatik der Universität München realisiert wurde und mit der Programmiersprache FORTH arbeitet (hierzu L. Philipps, Rechtsmodule, CR 1986, S. 113ff (114)); zu neueren Entwicklungen (z.B. TRIXS, ein „Text und Regeln integrierendes Expertensystem“) ders., Der Experte ohne Urteilskraft – Vom Nutzen heutiger Expertensysteme, in C. Eberle (Hrsg.), Informationstechnik in der Juristenausbildung, 1989, S. 178ff (insb. 188f).  
 29 „Object-oriented LOGic“ ist ein juristisches Wissensrepräsentations- und Beweissuchsystem, das an der Forschungsstelle für Informationsrecht der GMD entwickelt wurde; ein gewichtiger Beitrag von OBLOG ist die Idee, Rechtssätze in Form von allgemeinen Regeln und Ausnahmen darzustellen, was dazu benutzt wird die Beweislast zu modellieren (hierzu T. Gordon/G. Quirchmayr, OBLOG – Eine Programmiersprache für juristische Expertensysteme, in: Erdmann/Fiedler/Haft/Traunmüller (Hrsg.), Computergestützte Juristische Expertensysteme (NMIR Bd. 1), 1986, S. 123ff; R. Franzen, Expertensysteme im Recht – Eine Übersichtsskizze, in: Fiedler/Traunmüller (Hrsg.), Formalisierung im Recht und Ansätze juristischer Expertensysteme (ARI Bd. 21), 1986, S. 131ff (151ff)).  
 30 LEXIKON1 ist eine von G. Spieß an der Universität Konstanz implementierte „Turbo PROLOG-Entwicklungs-Umgebung“. Sie ermöglicht den Aufbau einfacher deduktiver, für den Benutzer durchschaubarer Expertensysteme für Unterrichtszwecke (hierzu H. Fiedler/G. Oppenhorst, Anm. 27, S. 204f).  
 31 Einen Überblick über Gegenbeispiele bieten M. Herberger, Anm. 27, S. 83ff (105ff); H. Fiedler/G. Oppenhorst, Anm. 27, S. 190ff.

## XPRO – Eine kostenlose Shell für den Unterricht

zum Einsatz in unterschiedlichen Themenbereichen eignen sollen, oder sie werden von



*Nicht nur fertige Produkte vorzustellen, sondern auch sich abzeichnende Entwicklungen zu analysieren, ist notwendiger Teil der Informationsverantwortung einer Rechtsinformatik-Zeitschrift. Nur bei angemessener Vorausschau eröffnet sich nämlich die Möglichkeit, strategisch richtig zu planen. Die lediglich an fertige Produkte anknüpfende Planung wird gegenwärtig regelmäßig vom Tempo der Neu-Präsentationen überholt. – Aus den genannten Gründen freut es uns sehr, daß wir hier einen exklusiven Werkstattbericht zu ADIDOC bringen können, einem Volltext-Retrievalprogramm, dessen Markteinführung für Anfang 1990 vorgesehen ist. Die Prognose, daß Volltext-Retrievalprogramme zentrale Bedeutung für das künftige juristische Informationsmanagement gewinnen werden, dürfte gesichert sein. jur-pc wird deswegen die durch den folgenden Beitrag eröffnete Diskussion mit der Vorstellung weiterer Volltext-Erschließungsinstrumente fortsetzen. – Birkigts Beitrag enthält einige sehr persönliche Einschätzungen zur Zusammensetzung des gegenwärtigen EDV-gestützten juristischen Informationsangebots. Erstreulich wäre es, wenn dadurch eine öffentliche Debatte über den in diesem Segment wünschenswerten „Medien-Mix“ (sit venia verbo) angestoßen werden könnte.*

## Bekommt BGH-DAT Flügel? Das Volltextsystem ADIDOC

Kai M. Birkigt, München



„Was man nicht weiß, das eben brauchte man, und was man weiß, kann man nicht brauchen“, hätte Faust wohl auch gesagt, suchte er als Rechtskundler unserer Tage die oft beschworene Krise juristischen Informationsmanagements durch Einsatz von Datenbanken zu beheben. Wer in herstellernabhängiger Position umfassend über Wege der „Rechtsfindung“ mittels EDV informiert ist, wird bei aller Freude über den beendeten Dornröschenschlaf: der Rechtsbranche mit in den Chor der noch Unzufriedenen einstimmen müssen: Noch haben wir einen dreirädrigen Wagen als Vehikel zur Recherche unseres eigenen Wissens. Einerseits eine „Staatsdatenbank“

juris, zu deren Bedienung an anderer Stelle<sup>1</sup> die Fachpresse nachhelfen muß, weil die Nut-

### Immer noch der dreirädrige Recherche-Wagen?

zungsakzeptanz wegen einer Vielfalt ungenügend dokumentierter, komplexer Befehle gering ist und manchesmal von bereits geschultem Personal wieder eingestellt wird<sup>2</sup>. Andererseits wird zugegriffen auf eine Reihe jüngst erschienener Datenträger der Gattung

CD-ROM wie die NJW-Leitsatzkartei, deren Inhalt zum

### Die Lage bei den CD-ROM's

einen auf: ausgewählte Leitsätze beschränkt bleibt, und auf: die zum anderen – aufgrund des Mediums – nichts dazugespeichert werden kann. Andere bemängeln, daß zur Recherche mit Schlagworten, die ja zwingend im Leitsatz enthalten sein müssen, noch kein Synonymenlexikon zur Verfügung steht, so daß wohlüberlegte Schlagworte zur Suche vergeben werden müssen. Dies dürfte allerdings, nach vernünftiger Einschätzung, in der Praxis bei einiger Übung mit der LSK-CD keine Rolle spielen.

Auch die juris GmbH bietet CD-ROMs (mit der Rechtsprechung oberster Bundesgerichte) an. Hier ist anzunehmen, daß der Preis den Etat kleinerer Kanzleien häufig übersteigen wird.<sup>3</sup>

- 1 Böttcher, jur-pc 89, 266, 335.
- 2 RiLG Rühle über die juris-Nutzung durch Richter am LG Hamburg „Informationstechnik am Arbeitsplatz von Juristen“ (Workshop-Tagungsband), 1989 S. 24.
- 3 Die juris data disc 1 (BFH) kostet DM 3.980,-.

Kai M. Birkigt ist Spezialist für Datenbanken und für den Einsatz von EDV in Kanzleien und Rechtsabteilungen. Er testet regelmäßig Anwaltssoftware im NJW COMPUTER REPORT und leitet die Arbeitsgemeinschaft „jane“ (Juristische Anwendung und Nutzung der EDV) an der Universität München. Kai M. Birkigt ist auch über die jur-pc-Mailbox erreichbar.