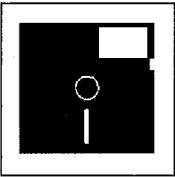


## eTutor – ein juristisches Lernprogramm unter ToolBook

*Clemens Tobias Steins*



Daß das Angebot an juristischen Lernprogrammen zum deutschen Recht nicht sehr reichhaltig ist<sup>1</sup>, war nur ein Ergebnis eines Seminars des Lehrstuhls für Rechtsinformatik an der Universität des Saarlandes im SS 1992. Ganz im Gegensatz zum englischen Rechtsraum, wo unter anderem die Universitäten Warwick, Strathclyde und Durham mit Hilfe eines großen Forschungsauftrages an der Erstellung tutorieller Lernsoftware arbeiten<sup>2</sup>, sind auf dem deutschen Markt vor allem Autorensysteme wie Sophos erhältlich. eTutor soll helfen, diese Lücke zu füllen und den Markt um einige Ideen anzureichern. Dadurch soll zugleich gezeigt werden, daß dieser Bereich zu Unrecht ein Schattendasein fristet. Damit verbunden ist die Hoffnung, daß kommerzielle Produkte auf einer solchen Grundlage und Anregung aufbauen.

eTutor wurde mit ToolBook für eine Windowsumgebung erstellt, und kommt damit seinem zentralen Anspruch nach, mit Hilfe von Maussteuerung und vertrauter Windowsumgebung die größtmöglichen Hilfen bei der Erarbeitung des Stoffes zu bieten, ohne daß der Aufwand, der auf die Arbeit mit dem System zu verwenden ist, den Gewinn überragt.

Eine weitere grundsätzliche Entscheidung im Programmaufbau ist die, daß verschiedene graphische und farbige Hintergründe die einzelnen Teile des Programms voneinander abheben. Die angebotenen Funktionen werden durch Schalter auf der Arbeitsfläche repräsentiert, da auf Pulldownmenüs gänzlich

verzichtet wurde, um die Arbeitszeit zu minimieren, die auf das System zu verwenden ist. Betrachtet man die inhaltliche Seite, so ist grundsätzlich zu trennen zwischen Prüfungsteil und Lernseiten, die ihrerseits in drei Kategorien zerfallen.

---

### Die Lernstufen

---

Lernstufen sind die Modi "erarbeiten", "vertiefen" und "wiederholen", die im Ganzen etwa den Wissensstand vermitteln wollen, wie er an den Universitäten in den ersten Semestern gelehrt wird. Die Komplexität dieses Themas macht es sinnvoll, nicht alle Details in einem zu vermitteln, sondern zuerst die Grundprinzipien zu verdeutlichen, auf denen das Faktenwissen aufbaut.

---

#### erarbeiten

---

Im Modus "erarbeiten" setzt sich die inhaltliche Selbstbeschränkung auf Grundprinzipien der Stellvertretung, wie Publizitätsprinzip und das Handeln in fremdem Namen, auch in der Funktionalität fort. So bestehen die Seiten des Modus "erarbeiten" aus dem in der Mitte angeordneten Lerntext, den Funktionstasten "Vor" und "Zurück" zum Blättern innerhalb der Seiten, einem Schalter zu einer Übersicht über die Position im Lernzusammenhang, einem Schalter zum Inhaltsverzeichnis und der Möglichkeit, zwischen den oben genannten Modi zu wech-

seln. Um zur inhaltlichen Seite zurückzukehren, sollte darauf hingewiesen werden, daß eTutor von vielfältigen Quellen juristischer Information ausgeht und versucht, diese in einem System zu vereinen. Innerhalb des Modus "erarbeiten" greift jedoch wieder die Überlegung durch, die wichtige Vermittlung von Prinzipien nicht durch Informationen zu überladen. Als einzige Zusatzquelle wird deshalb in diesem Modus der Gesetzestext angeboten, da dieser als zentrale Primärquelle bei aller Selbstbeschränkung – vor allem im Beginn der Wissensvermittlung – stets zur Verfügung stehen sollte. So weisen umrahmte Bereiche im Lerntext auf einen solchen parallel angebotenen Gesetzestext hin, der nach Wahl des Benutzers sichtbar gemacht werden kann.

---

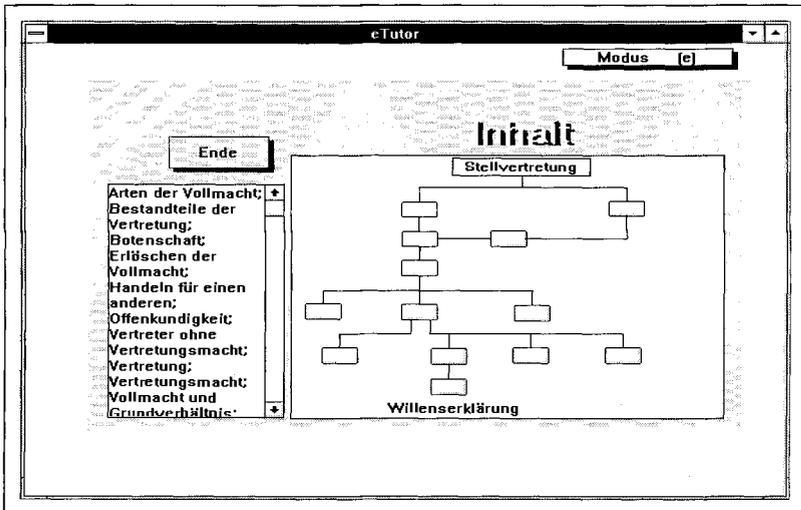
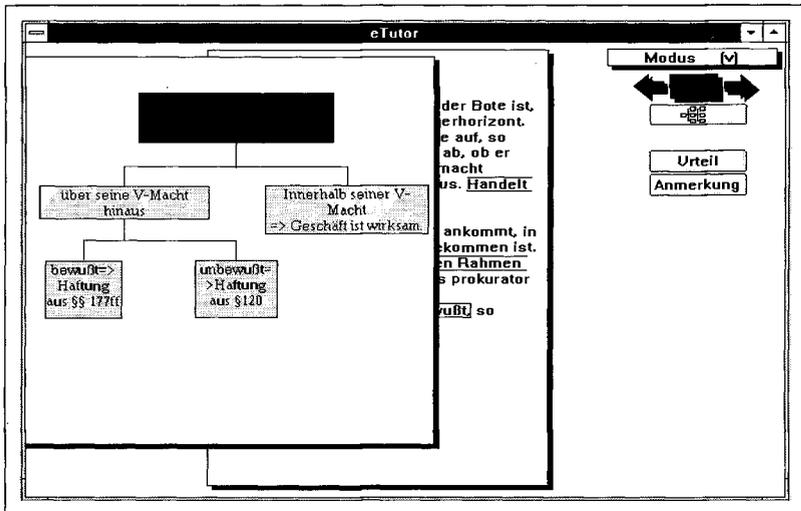
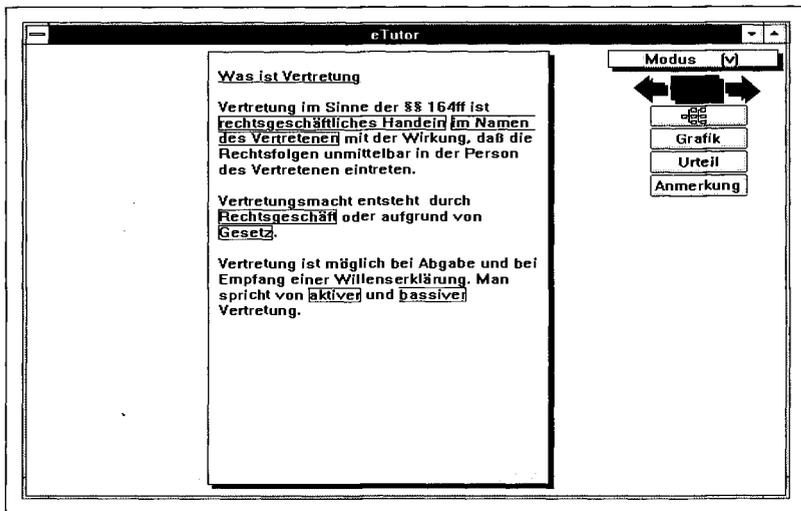
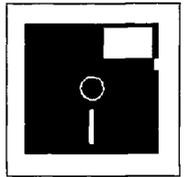
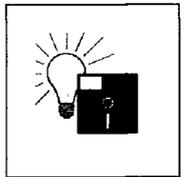
#### vertiefen

---

Das Layout des Modus "vertiefen" ist gegenüber dem des "erarbeiten" lediglich erweitert, so daß der Benutzer auf seinem Systemwissen aus dem vorhergehenden Modus aufbauen kann. Inhaltliches Ziel des Modus "vertiefen" ist es, in etwa die Informationsdichte zur Verfügung zu stellen, wie sie von den auf dem Markt befindlichen Kurzlehrbüchern angeboten wird. Auch dabei soll der Benutzer auf den im Modus "erarbeiten" erklärten Grundprinzipien aufbauen und sein Wissen um Details und Ausnahmen erweitern. Dazu kommen hier zum Lerntextfenster, wie es aus dem vorhergehenden Modus bekannt ist,

<sup>1</sup> Erhältlich sind zwei Programme von Alpmann/Schmidt zum allgemeinen Teil und Sachenrecht.

<sup>2</sup> s. dazu den Bericht von Prof. Robin Widdison in: Computers and Law Januar 1993, S.38.



ein Urteilsfenster, ein Grafikkfenster und ein Fenster für eigene Anmerkungen (vgl. Abb. 1). Diese drei Fenster kann der Benutzer nach Bedarf mit Hilfe von drei Funktionstasten hinzuwählen, die nur sichtbar sind, wenn es die Fenster nicht sind. Um vergleichendes Lesen zu ermöglichen, werden alle vier Fenster nebeneinander auf dem Bildschirm

angeordnet, wobei die Fenster "Urteil" und "Grafik" auch vergrößert werden können. Damit schaltet man im Urteilsfenster vom Leit- oder Orientierungssatz zum Langtext des Urteils, im Grafikkfenster wird durch die Vergrößerung die Beschriftung der Knoten lesbar. Vorteil des nicht vergrößerten Grafikkfensters ist es hingegen, daß die einzelnen

Differenzierungen im Lerntext, die im Organigramm ihre Entsprechung finden, umrahmt sind und auf Mausklick den korrespondierenden Teil des Organigramms einfärben. Solche Organigramme sollen damit den Zugang zum Text erleichtern und die Struktur des Erläuterten deutlich machen (vgl. Abb. 2).

Die Modi "erarbeiten" und "vertiefen" sind beide über Inhaltsseiten erreichbar, die ihrerseits schon ein Lernelement enthalten, da der Zugang nicht nur über ein alphabetisches Verzeichnis der Seiten möglich ist, sondern vor allem wiederum über ein Organigramm führt, welches alle Lernseiten beinhaltet. Damit soll schon von Anfang an die globale Struktur der Stellvertretung vermittelt werden, da der Benutzer, will er eine bestimmte Seite erreichen, sich stets in diesem Organigramm orientieren muß (vgl. Abb. 3).

### wiederholen

Ziel des Modus "wiederholen" ist es, im Gegensatz zu den eben dargestellten Modi, anhand von kurzen Merksätzen das Faktenwissen leichter speicherbar zu machen und Redundanz zu vermindern. Dazu wurde in diesem Modus auf die Einheitlichkeit des Layouts mit den vorhergehenden Modi zugunsten einer stärkeren Anpassung an das Ziel verzichtet. Die Seiten sind wie ein Ringbuch mit je sechs Blättern aufgebaut, zwischen denen der Benutzer wählen kann. Jedes dieser Blätter enthält die Lerninhalte des Modus "vertiefen", die in drei Lernsätzen zusammengefaßt wurden, von denen aus aber auch jederzeit zur entsprechenden Seite eines ausführlicheren Modus verzweigt werden kann (vgl. Abb. 4 auf der nächsten Seite).

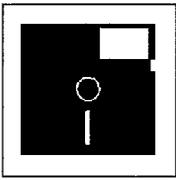
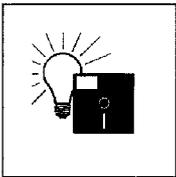
### Die Abfragemechanismen

Der Schwerpunkt bei der Entwicklung von eTutor wurde auf die Möglichkeiten gelegt, Wissen

Abb. 1: Seitenaufbau im Modus "vertiefen"

Abb. 2: Graphikkfenster aus dem Modus "vertiefen"

Abb. 3: Inhalts-"Organigramm" im Modus "erarbeiten"



## Stellvertretungsrecht lernen

zu überprüfen. Dabei ist festzuhalten, daß im rechtswissenschaftlichen Studium die Fähigkeit, ein Problem zu erörtern und einer Lösung zuzuführen, einen Schwerpunkt ausmacht. Solche Fähigkeiten abzufragen, erfordert mehr als herkömmliche multiple-choice Tests, da nicht das Ergebnis allein zählt, sondern auch hier der Weg das Ziel ist. Diesen Weg zu beurteilen, vermag eTutor nicht. Im Rahmen einer Seminararbeit waren lediglich vorbereitende Schritte zu verwirklichen, wie die Überprüfung von Faktenwissen. Dabei lassen sich diese prüfbaren "Fakten" im juristischen Bereich in drei wesentliche Informationsarten aufteilen:

- Definitionen,
- Detailkenntnisse,
- Systematik.

Das erfordert auch entsprechend differenzierte Abfragemechanismen, die in den Modi "vertiefen" und "erarbeiten" zwischen den Lernseiten eingearbeitet wurden.

## Definitionen

Die herkömmliche Methode, Definitionskenntnis zu prüfen, ist die freie Eingabe oder der Lückentext. Beide Verfahren haben zwei Nachteile: so können Schreibfehler oder ähnliches kaum abgefangen werden, und das System ruft mit Rügen bei richtigen Antworten Verwirrung beim Benutzer hervor. Vor allem aber kann es nicht Ziel sein, eine Definition vom Benutzer nur reproduzieren zu lassen. Vielmehr muß dem Benutzer deutlich werden, daß eine Definition aus einzelnen Merkmalen besteht, die jeweils einen anderen Teil der Realität 'abgrenzen'. Es sollte also Anspruch sein, dem Benutzer diese einzelnen Merkmale aufzuzeigen, so daß er nicht nur den Wortlaut der Definition kennt, sondern auch in der Lage ist, sie anzuwenden. eTutor versucht dies anhand von Fällen, bei denen die Frage gestellt wird, ob dieser Teil der Realität von der

Definition erfaßt wird. Wird er nicht erfaßt, so muß der Benutzer den Teil der Definition bestimmen, der den zu prüfenden Fall ausgrenzt. Damit ist der Benutzer gezwungen, die Definition zu lesen, und sich deutlich zu machen, welche Bedeutung die einzelnen Merkmale haben. Er lernt, mit dieser Definition zu arbeiten, und kommt daher der geforderten Arbeitsweise näher als bei reinem Reproduzieren. Auch sind die oben angeführten Schwierigkeiten bei Eingabefehlern ausgeschlossen, da der Benutzer keine eigenen Eingaben macht, sondern nur Teile der vorgegebenen Definition mit der Maus anwählt (vgl. Abb. 5).

se, wie zum Beispiel die Frage, welche Rechtsgeschäfte als höchstpersönliche gelten und damit Vertretung ausschließen, kann durch multiple-choice Tests oder ähnliche Methoden hinreichend abgefragt werden. eTutor läßt den Benutzer diese Kenntnisse anhand von kleinen Fällen, die er in die Gruppen "Stellvertretung" und "Nicht-Stellvertretung" einteilen muß, unter Beweis stellen. Diese, auch in vielen Lehrbüchern angewandte Methode, Faktenwissen an kleine Fälle zu binden, macht Fakten besser einprägsam und erleichtert den späteren Transfer auf konkrete Sachverhalte.

## Detailkenntnisse

Faktenkenntnis im engeren Sinne beziehungsweise Detailkenntnis-

## Systematik

Unzweifelhaft zentrales Moment in der Juristenausbildung ist das Wissen um die Differenzierung-

Abb. 4:  
Wiederholungsseite in Ringbuchform

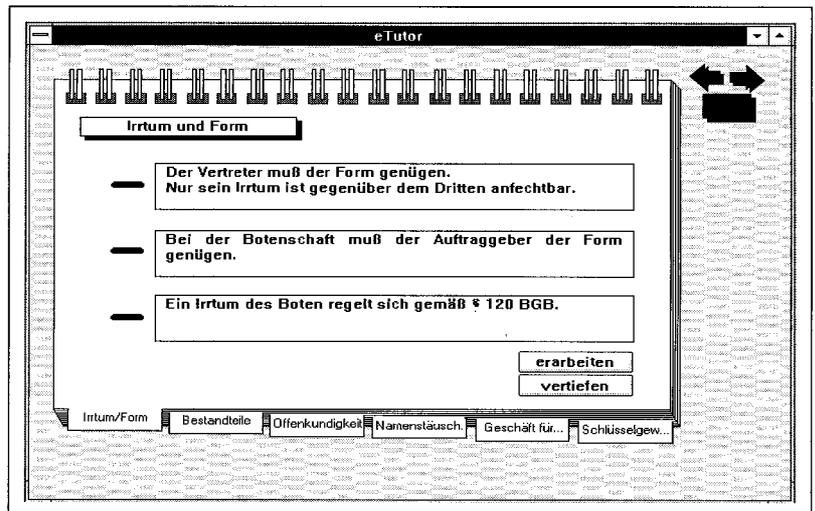
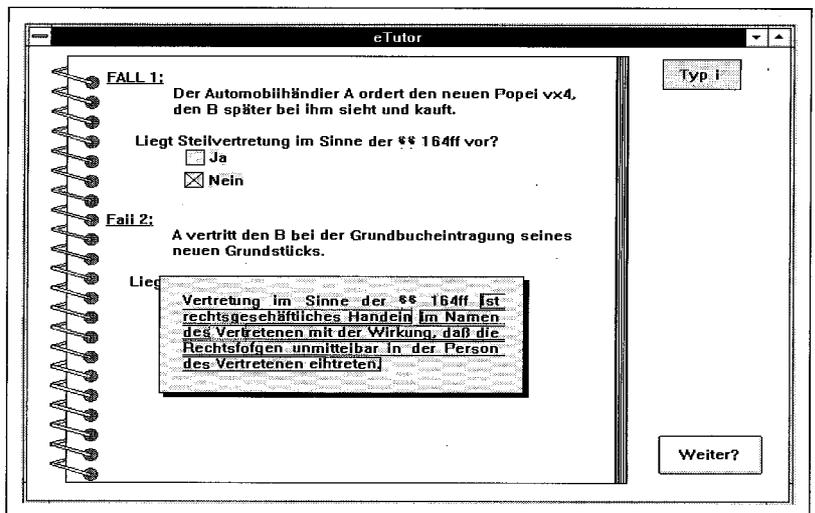
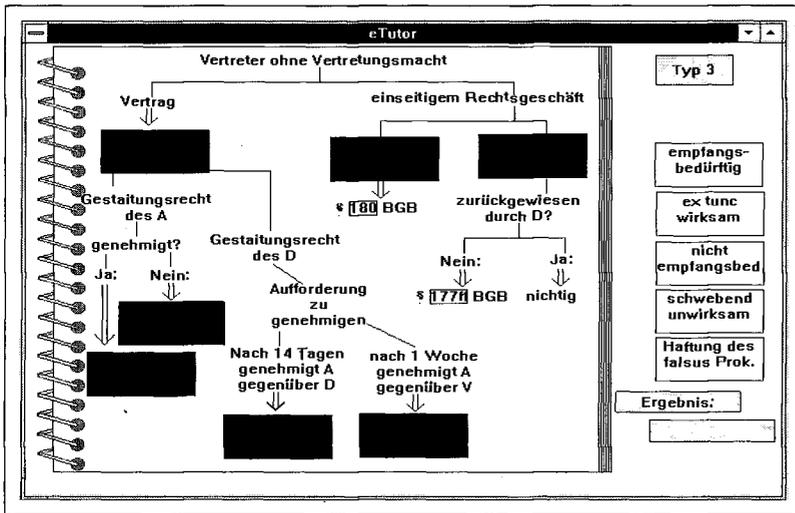


Abb. 5:  
Fall-/Definitionsprüfung





gen und Ein- bzw. Unterordnungen in den Rechtsgebieten. Eine häufige Methode, sich dies deutlich zu machen, ist die graphische Darstellung. Die Umsetzung in die EDV-Umgebung bereitet hingegen Schwierigkeiten: Freie Graphiken auf ihre Richtigkeit hin zu überprüfen, ist ähnlich komplex wie die Überprüfung von Freitexteingaben. eTutor wählt einen vermittelnden Weg. Der Benutzer muß einen in Teilen bestehenden Baum durch am Rand liegende Teile ergänzen, wodurch er den Stoff in seinen Unterordnungen und Abgrenzungen nachvollziehen, darüber hinaus aber auch aktiv werden muß (vgl. Abb. 6). Auch hier werden damit außerhalb liegende Fehlerquellen (wie Eingabefehler) ausgegrenzt, die Handhabung durch die reine Mausbedienung abgesichert.

Eine der grundsätzlichen und didaktisch wichtigsten Fragen ist die der Reaktion auf richtige und falsche Antworten. Diese Reaktion sollte geeignet sein, als positiver oder negativer Verstärker zu dienen. Das heißt, richtige Antworten müssen belohnt werden, falsche dürfen nicht so lange im Raum stehen bleiben, daß sie sich einprägen.

Bei den Abfragesequenzen zur Definition und zum Detailwissen reagiert eTutor auf jede Antwort, und gibt Erklärungen, warum er sie gegebenenfalls für falsch hält. Der dritte Fragetyp reagiert nach Ausfüllung aller Lücken gegebenenfalls nur mit einer Fehlermeldung, die nicht aufzeigt, wo falsche Zuordnungen liegen. Dies hat den negativen Aspekt, daß sich falsche Antworten möglicherweise einprägen. Würde jedoch bei jeder Zuordnung die Korrektur erfolgen, so bestünde die Gefahr, daß der Benutzer das Glück über die richtige Antwort entscheiden läßt, so daß im Ergebnis der späteren Korrektur der Vorzug zu geben ist.

### Perspektiven

Bleibt die Frage bestehen, ob tutorielle Lernsoftware im juristischen Bereich eine abzusehende Zukunft hat. Projekte, wie das oben beschriebene der Universitäten Warwick, Durham und Strathclyde, deuten auf eine solche Zukunft, und doch werden oft gewichtige Argumente vorgebracht, die gegen eine solche Zukunft sprechen. So muß ein sol-

ches Lernprogramm sich stets gegenüber dem herkömmlichen Printmedium abgrenzen. Dies wird vor allem deutlich in Bezug auf die Lernseiten, da alle dort verwirklichten Ideen auch im Printmedium realisierbar sind, wo sie nach Ansicht vieler aufgrund der Lesbarkeit sogar besser anzusiedeln sind als auf einem Computerbildschirm. Ob dies eine objektive oder eine subjektive Einschätzung ist, kann dahingestellt bleiben. Es ist in jedem Fall ein ernst zu nehmendes Gegenargument, da auch subjektive Argumente in Bereichen wie dem des Lernens ihre Berechtigung haben, hängt doch das Ziel (der Lernerfolg) stark von der Einstellung der jeweiligen Person ab. Daraus wäre dann (anders als im vorliegenden Programm) die Konsequenz zu ziehen, die Textelemente in parallele Printmedien auszulagern.

Der Vorteil tutorieller Lernsoftware liegt aber unbestreitbar im Bereich der praktischen Übung. In Zeiten von Geldmangel an den Universitäten müssen möglicherweise bisher durch Lehrkräfte abgedeckte Kapazitäten auf lange Sicht auf den Computer verlagert werden. Dabei kann der Programmator mit Hilfe des Computers im Gegensatz zum Buch auf den Benutzer reagieren, dessen Schwächen erkennen und diese gezielt beheben. Er wird damit zwar den Lehrer auf absehbare Zeit nicht voll ersetzen können, diese Lösung ist aber dem Buch bei weitem überlegen. eTutor kann nur ein kleiner Schritt auf diesem Weg sein. Es ist aber zu hoffen, daß diese Arbeit dazu beiträgt, die Chancen tutorieller Lernsoftware im juristischen Bereich zu erkennen.

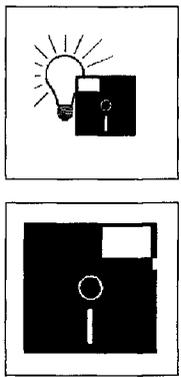


Abb. 6: Baumstrukturergänzung