



# SELIM: Softwareergonomie für Lernsysteme mit verschiedenartiger lerntheoretischer Basis

*Monika Schudnagis, Christa Womser-Hacker*

Informationswissenschaft, Universität Hildesheim  
Marienburger Platz 22  
31141 Hildesheim  
{schudnag,womser}@rz.uni-hildesheim.de

## 1 Einleitung

Im Projekt SELIM<sup>1</sup> (s. Beitrag von KAMENTZ & SCHUDNAGIS in diesem Band und SCHUDNAGIS & WOMSER-HACKER 2002) sollen Erkenntnisse darüber gewonnen werden, wie man Lernsysteme besser benutzbar machen kann. Dabei werden System-Prototypen mit unterschiedlicher lerntheoretischer Basis konzipiert und hinsichtlich ihrer Bedienfreundlichkeit (aber auch im Hinblick auf erzielte Lerneffekte) mit Hilfe von Benutzertests miteinander verglichen. Daraus sollen Prinzipien für die Gestaltung von Lernsystemen für einen bestimmten Lernbereich (hier: Übung zur Vorlesung) abgeleitet werden. Der folgende Abschnitt skizziert die wesentlichen Elemente zweier System-Prototypen, die Aspekte verschiedener Lerntheorien miteinander verbinden.

## 2 Gegenüberstellung der Systemkonzepte

Das System *bekog* orientiert sich sowohl an der behavioristischen als auch an der kognitivistischen Auffassung von Lernen, während das System *kogkons* neben kognitivistischen auch konstruktivistische Elemente integriert. Die Systeme lassen sich im Hinblick auf folgende Punkte charakterisieren:

**Systemstruktur:** *bekog* ist weitgehend linear strukturiert; Aufgaben folgen auf die Präsentation kurzer Texte. Dagegen besteht *kogkons* aus zwei eigenständigen Bereichen (Themen- und Arbeitsbereich), die auch getrennt zu bearbeiten sind. Beide Oberflächen setzen Farben ein, um Orientierungshilfe in Form einer Farbleitlinie zu geben, gleichzeitig aber auch um eine positive Grundstimmung zu erzeugen.

**Navigation:** In *bekog* besteht neben einem direkten Zugriff über das Inhalts-

---

<sup>1</sup> Gefördert von der VW-Stiftung des Landes Niedersachsen unter CeBu-Hi.



verzeichnis auch die Möglichkeit, mit Hilfe von Pfeiltasten seitenweise vor- und zurück bzw. an den Anfang oder das Ende zu blättern. Daneben stehen eine Reihe nicht-linearer Links zur Verfügung (z.B. ins Glossar). In *kogkons* existieren zusätzlich noch inhaltlich motivierte Verknüpfungen zwischen Themen- und Aufgabenbereich, sowie eine weitergehende Strukturierung des Arbeitsbereichs, die an der Oberfläche mit Hilfe der Karteikarten-Metapher verdeutlicht wird. Dadurch wird jede Seite innerhalb des Arbeitsbereichs direkt zugänglich. Da aufgrund dieser vielfältigen Navigationsmöglichkeiten (zumindest anfangs) die Gefahr der Überforderung der Lernenden besteht, wird zusätzlich ein ‚idealer Pfad‘ angeboten, der den Weg durch *kogkons* weist.

**Aufmerksamkeitssteuerung:** Um die Aufmerksamkeit der Lernenden zu gewinnen, ist das System *bekog* mit kognitionspsychologisch motivierten Elementen (advance organizer, Begriffszuordnungsspiel, etc.) angereichert, die vorhandenes Wissen aktivieren sollen. Dagegen verwendet *kogkons* zur Steuerung der Aufmerksamkeit eine authentische, komplexe Aufgabenstellung, um einen Anreiz zur Auseinandersetzung mit dem Thema zu geben.

**Reihenfolge Thema-Aufgabe:** Während *bekog* durch eine strikte Reihenfolge von Texten und Aufgaben geprägt ist, bei der zunächst Wissen vermittelt und dieses dann angewendet wird, sind in *kogkons* Text und Aufgabe gleichberechtigt nebeneinander gestellt. Verfolgt man jedoch den Pfad, werden oftmals Aufgaben vor dem erklärenden Text präsentiert. Auf diese Weise sollen die Lernenden auf Probleme stoßen, diese erkennen und dafür Lösungen erarbeiten. Der Text dient im Anschluss daran als Feedback.

**Aufgabenlösung (Hilfe und Feedback):** Die Hilfe ist bei beiden Systemen gleich gestaltet, das Feedback variiert jedoch. Während in *bekog* der Benutzer die richtige Lösung anfordert, gibt *kogkons* automatisch Hinweise, dass ein Fehler aufgetreten ist, ohne stets gleichzeitig eine Lösung vorzuschlagen.

### 3 Ausblick

Mit Hilfe eines Benutzertests wurden die Stärken und Schwächen der Systeme, Benutzerpräferenzen, etc. ermittelt. Die Ergebnisse dienen als Basis für eine System-Überarbeitung als nächste Stufe unserer iterativen Vorgehensweise, die letztendlich in einer Zusammenführung der beiden Systemkonzepte münden soll.

### 4 Literatur

Schudnagis, M.; Womser-Hacker, Ch. (2002). Multimediale Lernsysteme softwareergonomisch gestalten: das Projekt SELIM. Tagungsband Mensch & Computer 2002.