

Universitätsbibliothek
Inken Feldsien-Sudhaus
Denickestr. 22
21073 Hamburg
Tel. +40 42878 - 3204
Fax +40 42878 - 2527
feldsien-sudhaus@tu-harburg.de

**Hamburger Sonderprogramm "Projektförderung E-Learning und Multimedia
2002-2004" (E-Learning-Consortium Hamburg ELCH)**



Projekt
**DISCUS (Developing Information Skills & Competence for
University Students)**
(FKZ: A0025)

Abschlussbericht
Projektlaufzeit : 01.03.2003 - 1.03.2005

Detlev Bieler, Thomas Hapke, Oliver Marahrens

28.2.2005

© 2005 Universitätsbibliothek der Technischen Universität Hamburg-Harburg
*Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und
Mitteilung ihres Inhalts sind nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich
zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte
für den Fall der Patenterteilung oder Gebrauchsmustereintragung
vorbehalten. Für Fehler oder Auslassungen wird keine Haftung übernommen.*

Inhaltsverzeichnis

INHALTSVERZEICHNIS	3
0. Zusammenfassung und Essentials	4
1. Einleitung: Vermittlung von Informationskompetenz online	5
1.1. Das Projekt DISCUS	5
1.2. Projektpartner	7
1.3. Projekt-Team	7
2. Projektergebnisse	7
2.1. Grundlegendes Konzept zum Online-Tutorial	7
2.2. Technisches Konzept des Online-Tutorials	9
2.3. Projektverlauf	10
2.4. Ein Blick in die Werkstatt	13
2.5. Nutzung von CLIX im Rahmen einer Blended-Learning-Veranstaltung im Rahmen der TUHH- Internen Weiterbildung	17
2.6. Implementierung von DISCUS in Lernplattformen	17
2.7. Zusammenarbeit der TUHH-Bibliothek mit Lehrenden	20
2.8. Strategische Ausrichtung der TUHH-Bibliothek	20
3. Evaluation	21
3.1. Abweichung vom Projektantrag	21
3.2. Zugriffs-Statistik Prototyp DISCUS.tu-harburg.de	21
3.3. Evaluation durch NutzerInnen	26
4. Weitere Projektplanung	26
5. Öffentlichkeitsarbeit und Marketing	27
6. Literatur und Projektdokumentation	29
6.1. Internet	29
6.2. Gedrucktes	29
6.3. Über das Projekt von außen	29
7. Anlagen	30

0. Zusammenfassung und Essentials

Das Projekt **DISCUS** (Developing Information Skills & Competence for University Students) hilft, den roten Faden durch die Informationsvielfalt zu finden und weiter zu verfolgen. Das deutsch- und englischsprachige Online-Tutorial unterstützt die Entwicklung und Förderung von Informationskompetenz als entscheidende Schlüsselqualifikation für Forschung und Weiterbildung. Ziel ist das Übermitteln komplexer Lösungsstrategien für eine sinnvolle Informationsrecherche bezogen auf unterschiedlichste Aufgabenbereiche. Neben effizienten Recherche- und Navigationsstrategien regt **DISCUS** die Kreativität an, den eigenen Informationsprozess bewusst und bedarfsgerecht zu gestalten.

DISCUS vermittelt neben den Grundlagen zum Aufbau von Recherchestrategien auf spielerische und explorative Weise den Umgang mit Suchdatenbanken und verschiedensten Informationsquellen. Hierzu bietet es ein hoch interaktives Angebot an Aufgaben und Recherche-Simulationen sowie die Einbindung realer Datenbanken. Ein "Survival Guide" zum Umgang mit Datenbanken, die Wissensbasis "DISCUS kompakt" und ein Selbsttest entwickeln die Fähigkeiten zur Bearbeitung der Fallbeispiele. Diese vermitteln über praxisorientierte Aufgaben Kompetenzen in der Nutzung einschlägiger Informationsquellen wie Aufsatz-, Stoff- und Patent-Datenbanken.

Die qualitativ hochwertige visuelle Gestaltung der Benutzeroberfläche schafft eine angenehme Lernatmosphäre und unterstützt damit Wahrnehmung und Orientierung, erzeugt positive Emotionen und erhöht die Lernaktivität. Didaktisch soll **DISCUS** den Inhalt vielfältig darstellen, Perspektivenwechsel anbieten, verschiedene Nutzertypen ansprechen und ganz einfach Spaß machen. Der Rote Faden, der sich buchstäblich durch den gesamten Auftritt zieht, ist unter <http://discus.tu-harburg.de> aufzunehmen.

Projekt-Essentials:

- Visuell hochwertig gestaltetes, didaktisch aufbereitetes, modulares Online-Tutorial zur Förderung von Informationskompetenz
- Modularer Aufbau: allgemeine Module zum Umgang mit Datenbanken und zur Bewusstwerdung der Problematik mit den Fragen "Warum das alles", "Was weiss ich schon?", "Was sollte ich wissen?" und "Was weiss ich jetzt?", dazu fachbezogene Module zu Verfahrenstechnik und Biotechnologie
- Systematisch geordneter, linearer Text "**DISCUS kompakt**" (auch zum Download im PDF-Format)
- Derzeit 75 eingebundene Aufgaben mit insgesamt 104 Tipps, 254 Texte (123 in "**DISCUS kompakt**", der Rest im sonstigen Inhalt von DISCUS, ohne Aufgaben und Aufgabentipps). Ende Januar 2005 waren 150 Nutzer in **DISCUS** registriert.
- Inhalte von **DISCUS** komplett in Deutsch und Englisch
- Mit der Durchführung des Projektes **DISCUS** konnte die Universitätsbibliothek der TUHH eigene Erfahrungen im Bereich E-Learning aufbauen und dabei die Zusammenarbeit mit Lehrenden weiter intensivieren. Strategisch wurde damit erreicht, dass die TUHH-Bibliothek nicht nur als Bücherspeicher wahrgenommen wurde, sondern als Partner beim Aufbau einer neuen Infrastruktur.
- Die Befragung bei der Evaluation belegt den bei Studierenden vorhandenen Bedarf bei der Bewusstwerdung ihrer eigenen Informationskompetenz. Das Thema Informationskompetenz wird häufig von den Studierenden unterschätzt.

1. Einleitung: Vermittlung von Informationskompetenz online

1.1. Das Projekt DISCUS

Das E-Learning-Tutorial **DISCUS** (Developing Information Skills & Competence for University Students) bildet ein Beispiel dafür, dass eine Bibliothek ein physischer Ort des Lernens ist, daneben aber auch durch elektronische Angebote in der digitalen Lernwelt präsent sein kann und sollte. Es unterstützt die Förderung von Informationskompetenz bei Studierenden als eine entscheidende Schlüsselqualifikation im wissenschaftlichen und beruflichen Alltag. Neben der Kenntnis effizienter Recherche- und Navigationsstrategien umfasst Informationskompetenz vor allem die Kreativität, den eigenen Informationsprozess bewusst und bedarfsgerecht zu gestalten. Notwendig ist die Reflexion über den eigenen Lernprozess und dessen Fortschritte sowie die Schaffung eines Problembewusstseins im Bereich Informationskompetenz.¹



Mit obiger Seite wirbt die Universitätsbibliothek auf Ihrer Website (siehe <http://www.tub.tu-harburg.de/2753.html>) für **DISCUS**. In der Bibliothek liegt ein 'Lesezeichen' mit gleichem Text aus (Anlage 4).

¹ Für das Projekt grundlegende Reflexionen zum Thema Informationskompetenz finden sich bei Thomas Hapke: Orientierung im Informationsdschungel : Vermittlung von Informationskompetenz durch die Universitätsbibliothek als Voraussetzung auf dem Weg zum Wissen. In: Wege zum Wissen - Die menschengerechte Information : Proceedings des 22. Kolloquiums über Information und Dokumentation 26. -28.09.2002 Gotha/Thüringen / Bernd Markscheffel (Hrsg.) Frankfurt a. M.: Deutsche Gesellschaft für Informationswissenschaft und Praxis, 2002. S. 223-244.

Was wird im Boole'schen Restaurant serviert?

Suchen Sie im Katalog der TUHH-Bibliothek einmal nach der Zeitschrift "Science" oder nach Literatur, die irgendwie mit der Insel "Java" zu tun hat!

Haben Sie schon einmal bei der Recherche in einer Datenbank das Gefühl gehabt, die Möglichkeiten des Systems nicht richtig ausnutzen zu können?

Kennen Sie die wichtigsten Datenbanken Ihres Fachgebiets?

Sind Sie neugierig geworden?

Schauen Sie doch mal auf unseren Prototyp unter DISCUS.tu-harburg.de!

Mit obigem Kasten warb die Universitätsbibliothek der TU Hamburg-Harburg für ihr Projekt auf dem Poster anlässlich der Campus Innovation Hamburg 2003 sowie im Rahmen einer Selbstdarstellung der TUHH-Bibliothek in der Zeitschrift TUHH-Spektrum.² Auch auf der Campus Innovation 2004 war die TUHH-Bibliothek mit einem Poster sowie einem Vortrag vertreten.

Im Tutorial soll der Kunde lernen, Datenbanken zu erkunden:

- Wie ist Boolesches Retrieval implementiert?
- Welche Suchfelder gibt es?
- Welches Wildcard-Symbol kann wie benutzt werden?

Für all diese Fragen ist ein Bewusstsein zu schaffen! Erst dann kann der Nutzende in einer Datenbank gezielt herausfinden, wie die jeweilige Datenbank optimal zu nutzen ist. Wichtig ist dabei der spielerische Umgang mit Suchbegriffen (Berücksichtigung von Synonymen, Quasi-Synonymen, Oberbegriffen, kontrolliertem Vokabular usw.), wenn man zur Erkundung einer Datenbank mit Quick & Dirty-Recherchen anfängt und später sicher sein will, dass man nicht allzuviel übersehen hat.

DISCUS versucht, unterschiedliche Lerntypen zu erreichen, indem es den verschiedensten Lernweisen eine persönlich angepasste Vorgehensweise bei der Erarbeitung des Stoffes anbietet.

- Sensorisch und visuell Orientierte werden durch das Erscheinungsbild und die Möglichkeit der Interaktivität angesprochen.
- Induktiv sowie global und ganzheitlich Orientierte können sich mit großen Sprüngen die „Rosinen“ herauspicken, außerdem werden zugrunde liegende Prinzipien über Aktionen und Beobachtungen erläutert.
- Logisch sequentiell arbeitende sowie deduktiv und verbal orientierte Nutzer/innen finden in den Teilen „DISCUS kompakt“ und „Was soll ich wissen“ systematische Anleitung.
- Der aktive und intuitive „Klick-Nutzer“ kann explorativ das Tutorial erkunden, ohne sich durch zu strenge Vorgaben einengen zu lassen.

Mittel hierzu sind Perspektivwechsel durch verschiedenartige Wissensaufbereitung und bildhaft emotionale Darstellung, die Förderung der intrinsisch motivierten Wissensaneignung, sowie die Authentizität und Situiertheit des Lernstoffes. **DISCUS** erleichtert durch den fachlichen Hintergrund der Fallbeispiele den Zugang, um so der Bedeutung des Kontextes bei der Informationssuche gerecht zu werden. Neben dem Spielkonzept wird durch die Einbindung von Animationen, Karikaturen und anderen visuellen Gestaltungsmöglichkeiten sowie durch die direkte Ansprache und interaktive nicht immer leicht zu lösende Aufgaben emotionales Engagement angeregt, um die Motivation zu erhöhen.

DISCUS soll durch den nicht-linearen Aufbau und interaktive Elemente das eigenverantwortliche, individuell angepasste Lernen fördern. Dabei ermöglicht die datenbankgestützte Lernumgebung die Analyse des eigenen Lernfortschrittes und gibt Empfehlungen zur Wiederholung oder Vertiefung von Lerninhalten. Das Modul „DISCUS kompakt“ umfasst alle Informationen in klar strukturierter und kompakter Form. Es dient als Wissensbasis für die interaktiven Module. Allgemeine Aufgaben sowie fachspezifische Übungen aus den Ingenieurwissenschaften erlauben den spielerischen Umgang mit dem „Instrumentarium“ der Informationsrecherche und ermöglichen die praktische Anwendung von Recherchestrategien und –werkzeugen.

² Thomas Hapke: Informieren, Lernen und Publizieren. TUHH Spektrum, Wintersemester 2003, S. 16-17

1.2. Projektpartner

- Universitätsbibliothek, TU Hamburg-Harburg, Projektleitung: Inken Feldsien-Sudhaus, Kontakt: Thomas Hapke
- Arbeitsbereich 2-10, Biotechnologie II, TU Hamburg-Harburg, Kontakt: Prof.fil.Dr. Volker Kasche
- Arbeitsbereich 6-05, Verfahrenstechnik IV, TU Hamburg-Harburg, Kontakt: Prof. Dr. Frerich Keil
- Universitätsbibliothek der Helmut-Schmidt-Universität, Universität der Bundeswehr, Kontakt: Sebastian Mundt

1.3. Projekt-Team

- Verantwortliche Projektleitung/Konzeption: Thomas Hapke (TUB)
- Projektleitung/Konzeption/Gestaltung: Detlev Bieler (TUB)³
- Programmierung/Konzeption/Serverbetreuung: Oliver Marahrens (TUB)
- Fachliche Beratung: Prof.fil.Dr. Volker Kasche (TUHH), Prof. Dr. Frerich Keil (TUHH)
- Beratung: Heiko Weier (TUB), Edlef Stabenau (TUB), Sebastian Mundt (UB Universität der Bundeswehr)
- Sprachliche Überarbeitung der englischen Texte in **DISCUS**: Birgit Rajska (TUB)

2. Projektergebnisse

2.1. Grundlegendes Konzept zum Online-Tutorial

Grundlegende Idee war von Anfang an, dass das Tutorial modular aufgebaut sein sollte, um den verschiedenen Nutzergruppen und ihren Bedürfnissen gerecht werden zu können. Die zweite wesentliche Anforderung bestand in der Idee, dass nicht allein über Texte der Inhalt vermittelt werden sollte, sondern die Gestaltung visuell modern und qualitativvoll sein und die Konkurrenz mit heutiger Werbung nicht scheuen sollte. Die dritte Forderung basiert auf den Erfahrungen in der Auskunft der Bibliothek, dass spezielle Aufgabenstellungen zum Lehrinhalt im jeweiligen Fachgebiet passen sollten, um die Studierenden quasi dort abzuholen, wo sie sich mit ihrem Informationsbedürfnis befinden.

DISCUS bietet ein umfangreiches Angebot von multimedialen Elementen, wie interaktive Aufgaben, Recherche-Simulationen, die die Motivation der User fördern sollen. Ein weiterer Schwerpunkt liegt in der Einbindung realer Datenbanken. Zusätzlich wird eine bewertete Auswahl von fachbezogenen Informationsquellen im Internet offeriert. Alle Inhalte werden in Deutsch und Englisch angeboten. Der Einstieg ist als Gast oder als registrierter Nutzer möglich. Eine Registrierung ist nur für einen personalisierten Zugang notwendig. Sofern der Nutzer einen Bibliotheksausweis bei der TUB hat, kann er jedoch diesen Zugang nutzen, ohne sich explizit bei DISCUS zu registrieren. Auch mit diesen Zugangsdaten ist es möglich, sich (personalisiert) in DISCUS einzuloggen. Jeder Nutzer, der sich erstmals mit dem Bibliotheksausweis bei DISCUS anmeldet, wird als registrierter Nutzer in die DISCUS-interne Datenbank übernommen, ohne dass er eine Registrierung ausfüllen musste. Dabei werden natürlich keine sensiblen Daten aus der Bibliotheksdatenbank kopiert, sondern nur Name, Nummer des Bibliotheksausweises, eMailadresse und bevorzugte Sprache. Das Passwort wird nicht übertragen, sondern bei jedem Login mit dem Passwort aus der Bibliotheksdatenbank abgeglichen.

In allen Modulen erfolgt eine Verlinkung zum Teil „**DISCUS kompakt**“ in Form von Tipps als Werkzeug zur Bearbeitung der Aufgaben. „DISCUS kompakt“ umfasst als Wissensbasis für die

³ Projektleitung/Konzeption/Gestaltung (bis Ende 08/2003): Frank Wengerek (TUB)

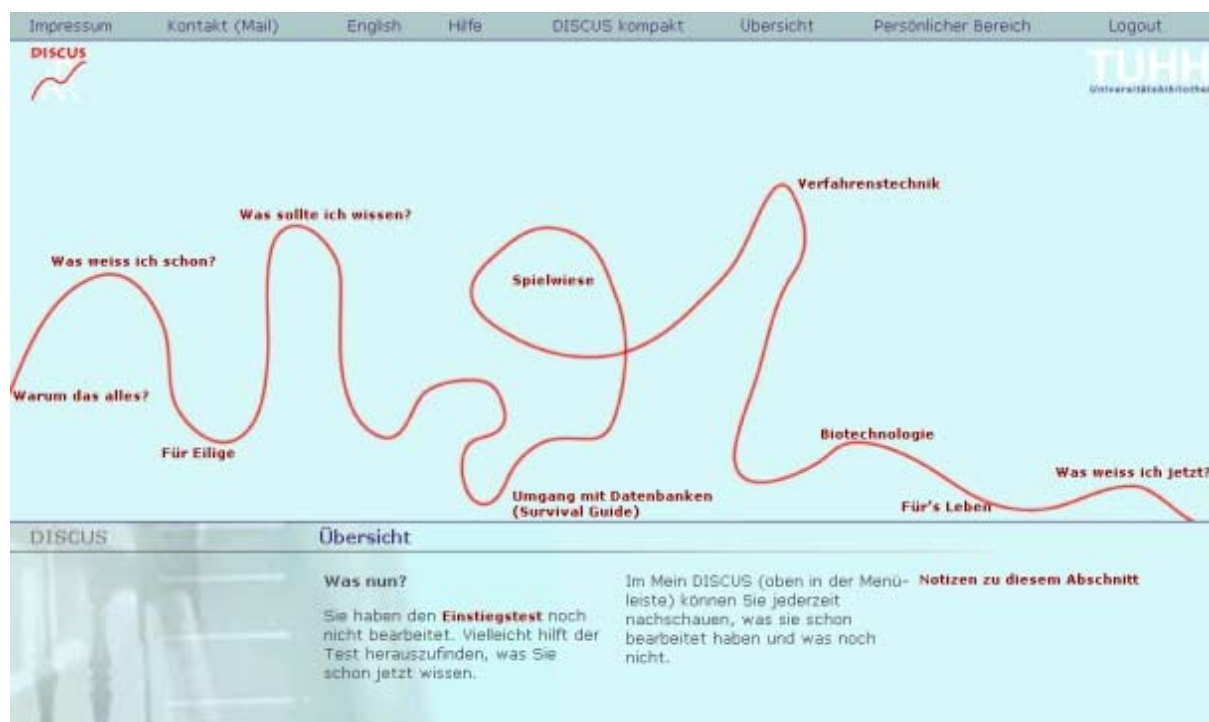
interaktiven Module alle Informationen in klar strukturierter und kompakter Form. Außerdem steht dieser gesamte Teil als eine Art Begleitbuch im PDF-Format zum Download bereit.

Der Teil „**Warum das alles?**“ gibt weitere Anhaltspunkte, was **DISCUS** dem Nutzer bringen soll und es kann abgeschätzt werden, welche Teile sich für den Nutzer persönlich am meisten lohnen könnten. Er dient der Problematisierung und damit der Motivationsförderung, Informationskompetenz als Schlüsselqualifikation für Beruf und Alltag zu begreifen und seine Zeit in das Tutorial zu investieren. Ein weiterer Einstiegsteil „**Was weiss ich schon?**“ zeigt den Unterschied zwischen Anfängern und Profis bei der Informationsrecherche auf, macht auf das „unsichtbare“ Web aufmerksam und bietet einen ersten Selbsttest an. „**Was sollte ich wissen?**“ bietet einen linearen Zugriff auf die wichtigsten Texte aus „DISCUS kompakt“. „**Für Eilige**“ gibt einen groben Überblick über den Stoff, der in **DISCUS** vermittelt werden soll.

Der allgemeine Teil „**Umgang mit Datenbanken (Survival Guide)**“ vermittelt anhand animierter Recherchen und mit Hilfe des „Studenten Stefan“ Fähigkeiten und Konzepte zur Erkundung von Datenbanken. Eine Modelldatenbank ermöglicht kontrollierte Recherchen für die Aufgaben. Sie wurde mit einschlägigen Titeln zu den Themenbereichen Information, Bibliothek und wissenschaftliches Arbeiten aus dem Katalog der TUHH-Bibliothek gefüllt.

„**Fallbeispiele**“ aus den Ingenieurwissenschaften erlauben den spielerischen Umgang mit dem „Instrumentarium“ der Informationsrecherche. Allgemeine sowie fachspezifische Rechercheübungen - in realen Datenbanken außerhalb von **DISCUS** durchgeführt - ermöglichen die praktische Anwendung von Recherchestrategien und -werkzeugen. Während im Modul Verfahrenstechnik als Rahmenthema "Rapsöl als Treibstoff im Kraftfahrzeug" dient, das den Hintergrund für die Aufgaben liefert, wird in der Biotechnologie eine Vielzahl von Einzelthemen angeboten (Zitronensäure, Molke, Keratin/Haare, Alkohol, Biologischer Abbau).

Die folgende Abbildung zeigt die Übersichtsseite von **DISCUS**:



Der „**Persönliche Bereich**“ dient der Personalisierung. Neben Aufgaben-Statistik, Änderung der eigenen Daten und Notizen (Lesezeichenfunktion für die Nutzer, um eine individuelle Lernstrategie zu ermöglichen) enthält dieser Teil auch eine Nachrichtenfunktion zur Kommunikation mit anderen Benutzern.

Es besteht dabei die Möglichkeit, anderen Nutzern eine Nachricht zu senden, die sie in ihrem "Persönlichen Bereich" abrufen können. Auf fast jeder Seite (mit Ausnahme der Kapitel-Übersichtsseiten) von **DISCUS** wurde ein Link eingefügt, um in einem separaten Fenster Notizen zu dieser Seite verfassen zu können, die dann für alle Nutzer sichtbar sind. Dabei kann (im Stile eines WIKI) jeder Nutzer auch fremde Notizen bearbeiten oder gar löschen. Auf diese Weise kann themen- bzw. seitenspezifisch ein Informationsaustausch zwischen den Nutzern begonnen werden. Die Zukunft wird zeigen, ob diese Notizfunktionen akzeptiert werden und eine sinnvolle Ergänzung sind.

Zwei weitere Teile zum Abschluss des Tutorials („Für's Leben“ und „Was weiss ich jetzt?“) und **"Dit un dat"** mit "Informationsgeschichten" sowie ein Computer-Spiel mit Discus-Fischen runden das Modulangebot ab.

2.2. Technisches Konzept des Online-Tutorials

Da **DISCUS** in erster Linie ein Online-Projekt ist, wurden die angewandten Techniken und Technologien anhand des typischen Online-Umfeldes gewählt. Als Datenbanksystem, auf dem **DISCUS** aufbaut, wurde MySQL gewählt, da es einwandfrei über PHP ansprechbar ist und im webbasierten Umfeld ein weitverbreiteter Standard ist. Die Seiten basieren auf HTML, teilweise angereichert durch JavaScript. Programmiersprache ist PHP, mit dessen Hilfe unter anderem XML-Daten in HTML umgewandelt und die Aufgaben ausgewertet werden. Auch die Anbindung der Datenbank erfolgt über PHP-Skripte. Der HTML-Code wird dynamisch vom Server über PHP erzeugt. Es wird darauf geachtet, dass der Endnutzer das System möglichst plattformunabhängig und ohne die Installation von Plugins nutzen kann.

Das einzige Plugin, das nach derzeitigem Realisierungsstand vorausgesetzt wird, ist das Macromedia-Flash-Plugin in Version 6. Die Verwendung von JavaScript wird auf einem möglichst niedrigen Level gehalten, um Browserunabhängigkeit zu gewährleisten (es werden nur sehr wenige JavaScript-Funktionen genutzt, die browserunabhängig verstanden werden sollten). Soweit möglich wird serverseitige Programmierung in PHP betrieben, Java wurde nicht eingesetzt.

Die im Browser angezeigten Seiten werden on the fly aus XML-Daten erstellt. Durch eine eigens entwickelte, auf XML-basierende Auszeichnungssprache (XML-Format) wird eine höhere Flexibilität bei der Datenhaltung gewährleistet und die Inhalte von **DISCUS** können ggf. problemlos in andere Medien (z.B. PDF-Dokumente) umgewandelt werden.

Die Umwandlung der XML-Texte findet dabei durch das Programm Xalan von der Apache Software Foundation statt, das im PHP-Code als externes Programm aufgerufen wird. Zunächst werden die Datenbankfragmente über ein PHP-Skript zu XML-Dokumenten zusammengesetzt, die dann mit Xalan in HTML transformiert werden. Xalan ist ein XSLT-Prozessor, der über XSLT-Stylesheets XML-Eingabedateien in andere Formate umwandeln kann.

Zur PDF-Produktion wird das Programm FOP, ebenfalls von der Apache Software Foundation, verwendet, das über die XSL-Sprache XSL:FO aus den XML-Quellen (wieder über den Umweg, dass zunächst aus den Datenbankfragmenten ein XML-Dokument erstellt wird) PDF-Dokumente produziert.

Das XML-Format ist auf das **DISCUS**-Layout zugeschnitten und es ist möglich, einen Text in verschiedene <spalte>-Tags aufzuteilen, die dann passgenau für **DISCUS** gerastert werden können. Bei der Ausgabe auf andere Medien können die <spalte>-Tags übergangen und ignoriert werden. XML sieht grundsätzlich eine strikte Trennung zwischen Inhalt und Design vor, so dass hier eigentlich Angaben zur Spaltenaufteilung nichts zu suchen hätten. Im Sinne der Realisierung eines gut gemachten Layouts waren die Spaltenangaben jedoch notwendig.

Das XML-Format findet sowohl bei den Einträgen (als Eintrag gelten in **DISCUS** alle Seiten, die in **DISCUS** auftauchen und keine Aufgaben enthalten sowie sämtliche Texte aus "DISCUS kompakt") als auch bei den Aufgaben Anwendung, wobei die Auswertung für diese beiden unterschiedlichen Typen differenziert wird. Die Einträge sind komplett XML-strukturiert; die Aufgaben werden dagegen etwas mehr geschachtelt und sind aus verschiedenen Datenbanktabellen zusammengesetzt. Daher ist die Ausgabe der Aufgaben um einiges komplizierter. Vorteil dieser Komplexität ist es aber, dass es denkbar wäre, aus den verschiedenen Datenbankfeldern der Aufgaben QTI-kompatible (IMS Question & Test Interoperability Specification) XML-Dokumente zu erzeugen und diese ggf. in Lernplattformen

zu integrieren. Eine Schnittstelle bzw. ein Script, was diese Erzeugung vornimmt, existiert allerdings noch nicht.

Über das technische Konzept liegt eine separate Dokumentation vor, die unter anderem den genauen Datenbankaufbau zeigt und erläutert, Teile der Programmierung erklärt und Anleitungen gibt, wie neue Teile in **DISCUS** implementiert werden können.

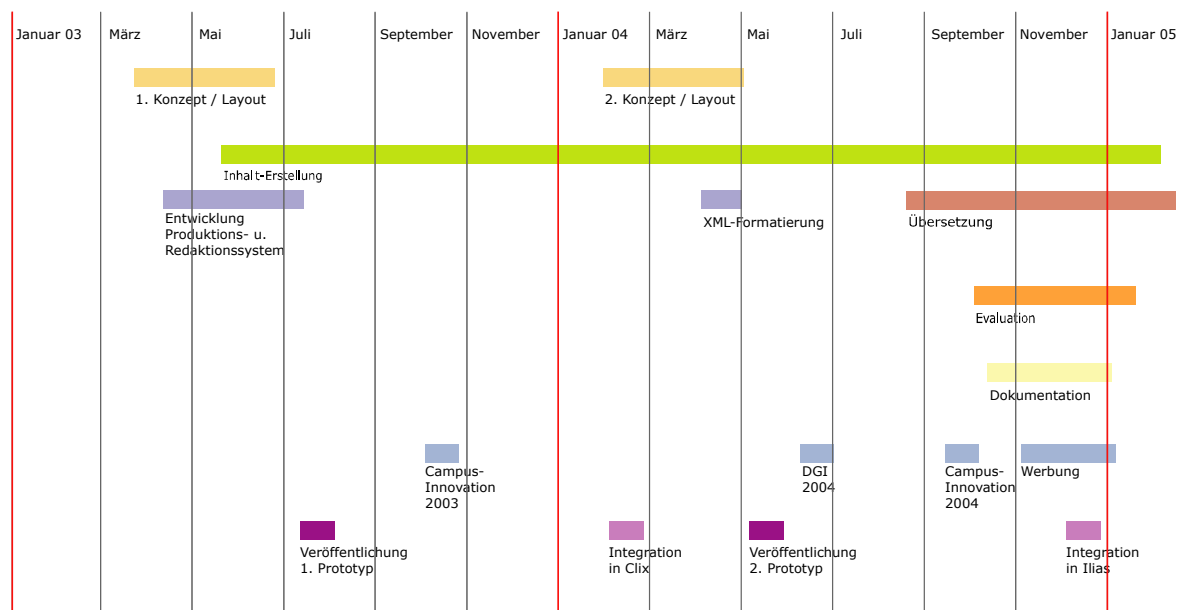
Der **DISCUS**-Server (<http://discus.tu-harburg.de>) wird regelmässig aktualisiert, da die Entwicklung und Content-Einstellung auf einem separaten Server stattfindet. Um dieses Update zu erleichtern, wurde ein Unix-Shellscript (Bash) erstellt, das die Synchronisation zwischen beiden Servern vereinfacht und weitgehend automatisch vornimmt. Die Sicherung des Entwicklungsservers sowie der Datenbank auf dem Produktivserver wird ebenfalls automatisch über ein Cron-gesteuertes Bash-Script abgewickelt.

Zur Teilnahme beim Wettbewerb Mediaprix wurde eine CD produziert, auf der DISCUS offline lauffähig war. Prinzipiell ist es also möglich, **DISCUS** auch als CD-Version zu verteilen. Die CD basierte auf einem unter Windows lauffähigen Webserver-Datenbank-Komplettpaket namens XAMPP⁴. XAMPP ist die Bündelung der Komponenten eines LAMP-Systems, wobei es primär auf Windows ausgerichtet ist (es gibt jedoch auch eine Linux-Version von XAMPP). XAMPP enthält einen Apache Webserver mit PHP-Unterstützung und einen MySQL-Datenbankserver und ist so zusammengestellt, dass es sehr einfach zu installieren und zu konfigurieren ist.

Dieses System wurde DISCUS entsprechend verfeinert und angepasst. So wurden sämtliche Teile, mit denen der Endnutzer ansonsten sein eigenes XAMPP-Paket administrieren konnte, entfernt und DISCUS als alleiniger Dienst eingebunden. Zudem wurde eine Installationsroutine für Windows bereitgestellt (in Form eines Batch-Scriptes), das die Installation auf dem lokalen PC automatisch abwickelt. Das Login-Prozedere der Online-Version von DISCUS wurde auf der CD entfernt, da hier nur ein Ein-Nutzer-Betrieb vorausgesetzt wird und ein Einlog-Vorgang somit überflüssig ist. Da PHP-Scripte generell nicht kompiliert sind und somit im Klartext auf der CD lesbar gewesen wären wurden die PHP-Quellen verschlüsselt. Dazu wurde das Tool MMCache benutzt, das in PHP einbindbar ist und so dafür sorgt, dass die verschlüsselten Dateien vom PHP-Interpreter verstanden werden.

2.3. Projektverlauf

Zeitübersicht Projektverlauf DISCUS März 2003 - Februar 2005



⁴ <http://www.apachefriends.org/de/xampp-windows.html>

Januar 2003

Ausschreibung Stelle Projektmanagement/Content-Erstellung BAT IIa

Februar 2003

Ausschreibung Stelle Programmierung/Content-Erstellung BAT IVb

21.2.2003 Abschluss der Durchführungsvereinbarung zwischen der Bibliotheksdirektorin Frau Feldsien-Sudhaus und dem Multimedia Kontor Hamburg

März 2003

1.3.2003 Projektstart

21.3.2003 Kickoff-Meeting: 1. Layout-Draft, Vorstellung des grundlegenden Konzeptes

April 2003

Ab April 2003 Erstellung eines Produktions- und Redaktionssystems für das Online-Tutorial (nur für die Verwaltung des Tutorials genutzt, für den Endnutzer nicht sichtbar), parallel dazu Erstellung des für den Endnutzer sichtbaren Layouts (Oberfläche des Tutorials)

Mai 2003

12.5.2003 Content-Workshop: Präsentation erster Ergebnisse, Diskussion von Beispielen für Case-Studies

Juli 2003

Entscheidung für Fallbeispiel Verfahrenstechnik: Rapsöl als Treibstoff im Kraftfahrzeug

August 2003

Poster-Erstellung zu **DISCUS** auf dem Kongress „Campus Innovation Hamburg“
Abschluss der Arbeiten am Prototyp

September 2003

Erstes Update des Prototyps 26.9.2003

Teilnahme Kongress „Campus Innovation Hamburg“ 29.9. bis 1.10.2003 (Hapke, Marahrens, Weier),
Poster

November 2003

Zweiter Update des Prototyps 4.11.2003

Ausschreibung Stelle Projektmanagement/Gestaltung BAT IIa

Präsentation vor dem Bibliotheksausschuss des Senats der TUHH am 12.11.2003 (Hapke, Feldsien)

Folien siehe www.tu-harburg.de/b/hapke/infolit/discus.htm

Zusammenfassung der Projektziele:

- Schaffung eines Problembewusstseins im Bereich Informationskompetenz
- Spielen(d) lernen!
- Orientierung geben zur Nutzung fachspezifischer Informationsquellen

Januar 2004

Dritter Update des Prototyps 9.1.2004

Grundlegende Neukonzeption (Nutzer-Oberfläche, "Roter Faden" sowie ergänzende Teilmodule)

Ab Februar 2004

Erste Nutzung und Präsentation des Tutorials im Rahmen von Informationsveranstaltungen für Schüler, Studierende und Mitarbeiter:

- Veranstaltung „Orientierung im Informationsdschungel : Informationen finden, beschaffen und verarbeiten“ für die 11. Jahrgangsstufe Gymnasium Oberalster,
- Informationsveranstaltung zum Projektierungskurs Verfahrenstechnik zum Thema „Biodiesel“ <http://www.tub.tu-harburg.de/index.php?id=2963> bzw. <http://www.tu-harburg.de/b/hapke/procdes.htm>,
- Kurs „Systematische Informations- und Literatursuche“ im Rahmen der TU-internen Weiterbildung,

- Besuch von Studierenden des Fernstudiengangs Bibliothekswissenschaft (mit Schwerpunkt Informations- und Dokumentationswissenschaft) des Instituts für Bibliothekswissenschaft der Humboldt-Universität zu Berlin
- Tag der offenen Tür der TUHH mit Präsentation „Orientierung im Informationsdschungel - Informationen finden, beschaffen und verarbeiten“

April 2004

Bewerbung medida prix 2004 und dazu Erstellung einer mit **DISCUS** lauffähigen CD-ROM

Mai 2004

Überarbeitete Konzeption ist online.

Juni 2004

Präsentation auf der 26. DGI-Online-Tagung „Information Professional 2011 - Allianzen - Kooperationen – Netzwerke“ vom 15. bis 17. Juni 2004 im Forum Messe Frankfurt am Main zur Fachmesse cominfo 2004 (Session: Information und Lernen I) (Anlagen

September/Oktober 2004

Durchführung eines Blended-Learning-Kurses im Rahmen der TU-internen Weiterbildung mit dem Titel „Mit E-Learning Ihre Informationskompetenz ausbauen : Systematische Informations- und Literatursuche in elektronischen Datenbanken“ (siehe <http://www.tu-harburg.de/b/hapke/recherch/tuhhkurs.html>).
Partielle Integration von **DISCUS** in die Lernplattform Clix

Teilnahme auf dem Kongress „Campus Innovation Hamburg“ 30.9. bis 1.10.2004 (Bieler, Feldsien-Sudhaus, Marahrens). Präsentation von **DISCUS** im Rahmen eines Workshops "Information und Medien" der Hamburger Projektpräsentationen: "DISCUS – Online-Tutorial zur Förderung von Informationskompetenz : Ein Blick in die Werkstatt" (Bieler)

Ab Oktober 2004

Nutzer-Evaluation des Projektes nach der "Methode des lauten Denkens"

November 2004 - Februar 2004

Sprachliche Überarbeitung der englisch-sprachigen Texte in **DISCUS**

Dezember 2004

Integration von **DISCUS** in die Lernplattform ILIAS der Helmut-Schmidt-Universität Universität der Bundeswehr.

Marketing des Tutorials: Aktionen auf dem Campus der TUHH mit „Lesezeichen“, Poster, Transparent in der Bibliotheks-Rotunde (siehe Foto S. 13)

Januar 2005 - Februar 2005

Redaktionelle Abschlussarbeiten

Erstellung einer CD

Erstellung des Abschlussberichtes

Vervollständigung des Inhalts (z.B. auch Computer-Spiel mit Discus-Fischen)



2.4. Ein Blick in die Werkstatt

2.4.1. Struktur und Erscheinungsbild

Die Gestaltung sowie die Form der Navigation und Präsentation wurden in ein übergeordnetes Bild ("Roter Faden") integriert. Es wird eine Corporate Identity geschaffen, welche das beabsichtigte Ziel des Tutorials mit den Bedürfnissen der Nutzer in Einklang bringt und sowohl die Motivation als auch den Erinnerungswert erhöht.

In Form von Flußdiagrammen und Storyboards werden weiterhin die inhaltlichen Abfolgen bezüglich Didaktik, Dramaturgie und dem Einbezug von Emotionen entwickelt.

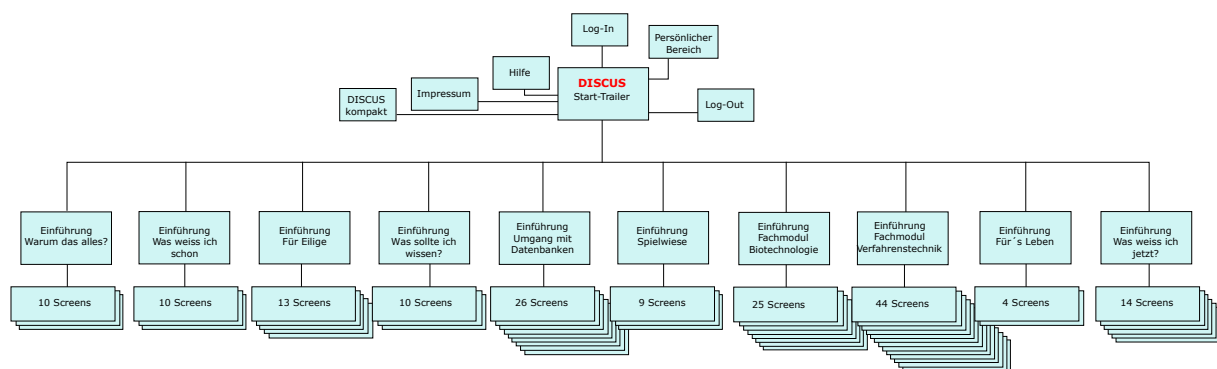


Abb.: Struktur-Diagramm DISCUS

DISCUS fördert durch die Verwendung von Modulen mit unterschiedlich ausgeprägten interaktiven Inhalten das eigenverantwortliche, individuell angepasste Lernen. Der Lernende kann jederzeit und an jeder beliebigen Stelle einsteigen bzw. weiterarbeiten.

Dabei ermöglicht die datenbankgestützte Lernumgebung die Analyse des eigenen Lernfortschrittes und gibt Empfehlungen zur Wiederholung oder Vertiefung von Lerninhalten.

Nach neueren wissenschaftlichen Untersuchungen ist das kognitiv-konstruktivistische Lernmodell das derzeit vorherrschende Paradigma der Lernpsychologie zur Erstellung von E-Learning-Anwendungen.

DISCUS orientiert sich dabei an den Prinzipien des didaktischen Designs konstruktivistischer Lernumgebungen:

- Intrinsisch motivierte Wissensaneignung (statt abstrakter Inhalte)
- Authentizität und Situiertheit des Lernstoffes
- Betrachtung des Problems aus mehreren Perspektiven
- Motivation des Lernalers zur Artikulation und Reflektion von Problemlöseprozessen

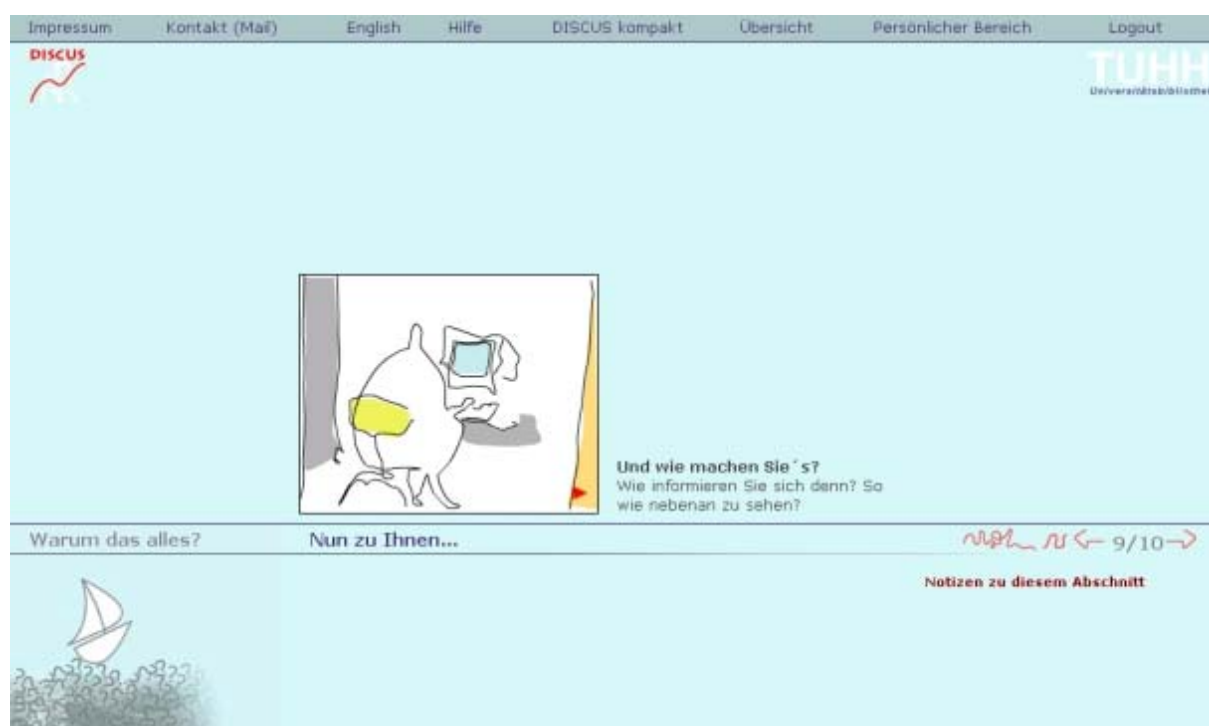


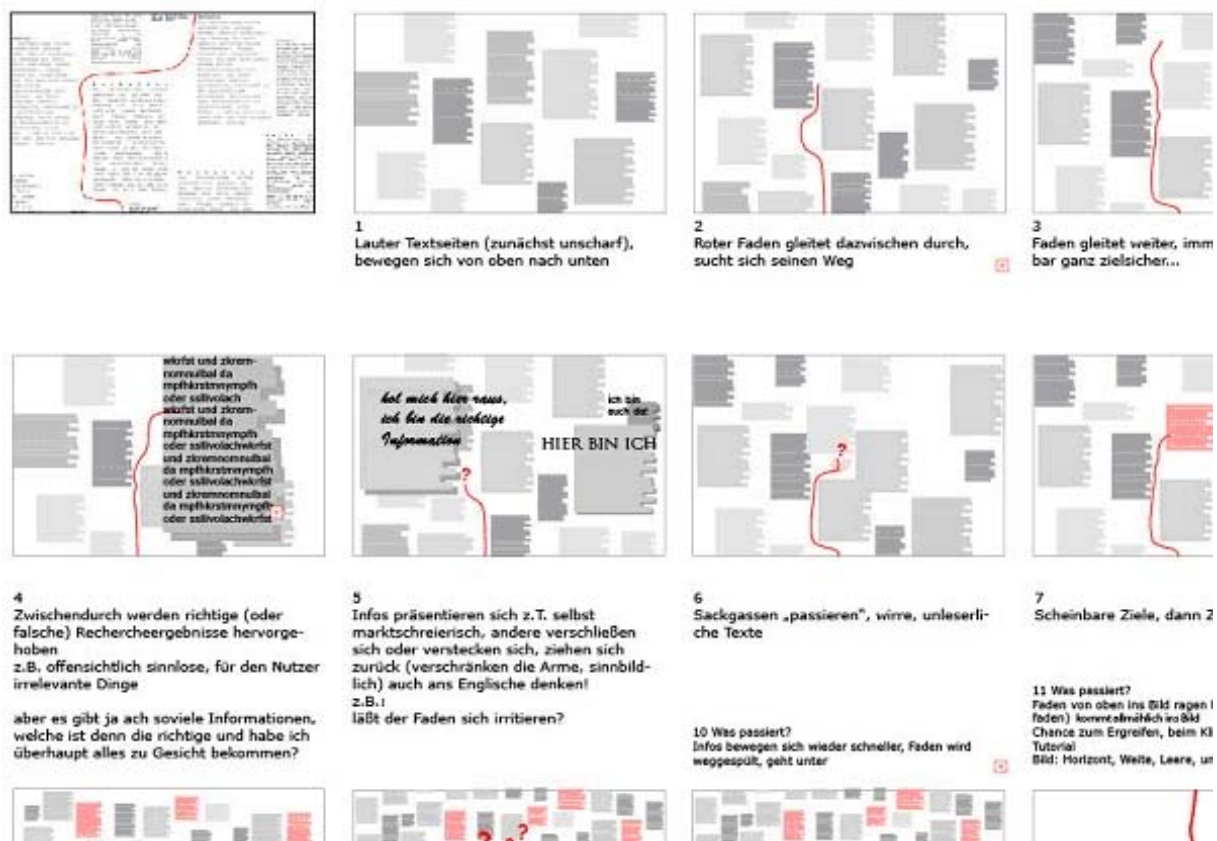
Abb.: „Warum das alles?“

Eine allgemeine Einführung in die Notwendigkeit, Informationskompetenz aufzubauen, wird nochmal an zentraler Stelle in einem eigenen Menüpunkt thematisiert.

„Warum das alles?“ dient damit auch der Motivation der NutzerInnen, indem nicht nur zusammenfassend auf die einzelnen Inhalte des Tutorials kurz hingewiesen wird, sondern auch deren Relevanz für die Informationsrecherche begründet wird.

2.4.2. Storyboard Start-Trailer

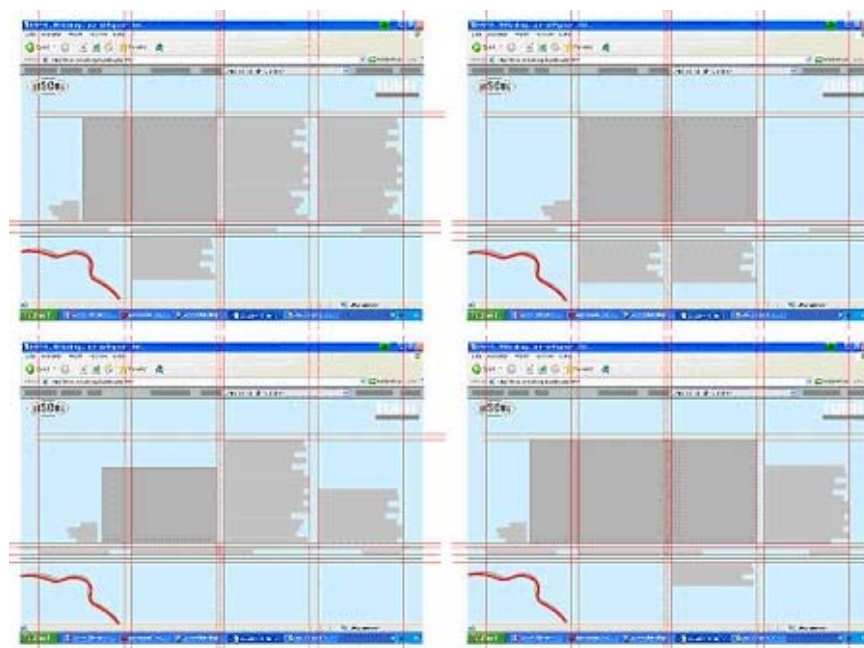
Zu Beginn des Tutorials läuft ein sogenannter Start-Trailer. Dieser gibt einen Einblick in die Problematik der Informationsrecherche, soll aber zugleich auch animieren und motivieren. Als Eye-catcher soll er Aufmerksamkeit erzeugen und den Erinnerungswert erhöhen. Nicht zuletzt unterstützt auch er durch die Einführung der verwendeten Metapher des roten Fadens die Schaffung einer Corporate Identity des Tutorials.



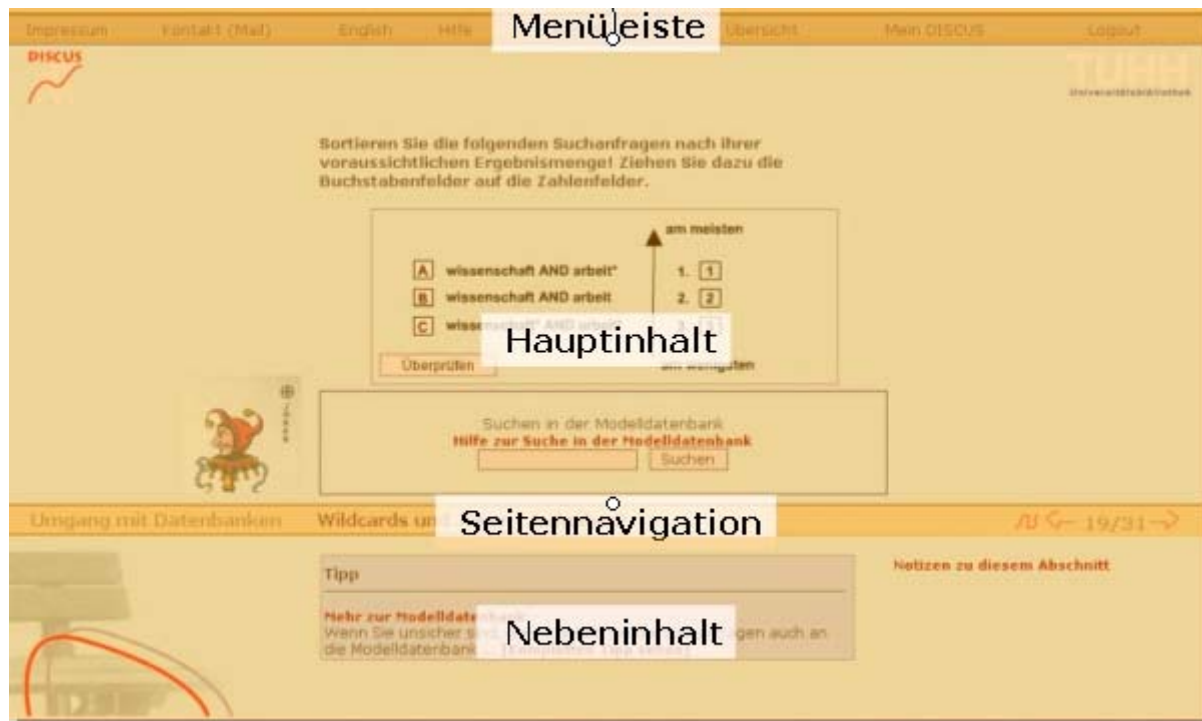
2.4.3. Raster

Für die Gestaltung von Präsentation und Navigation wurde ein Gestaltungsraster angelegt. Dieses hat mehrere Aufgaben.

Es soll der einheitlichen Erscheinung der unterschiedlichen Inhaltsseiten dienen. Immer gleiche Elemente erscheinen am selben Ort, so daß der oder die Betrachter/in sich rasch orientieren kann und die Bildschirmansicht insgesamt ruhiger ist. Dies verbessert auch die Übersichtlichkeit.



Das Raster stellt ein Gerüst oder System für die Einbindung unterschiedlichster Elemente dar, dabei bietet es eine große Flexibilität bei Änderungen, auch über verschiedene Seiten hinweg. Gerade durch die Schaffung eines Systems wird eine hohe Variabilität der Gestaltung ermöglicht und ein insgesamt konsistenter Eindruck erzeugt. Schließlich erleichtert die exakte Angabe von Abständen und Positionen auch die Umsetzung und Programmierung der Seiten



2.4.4. "Roter Faden"



Abb.: Was weiß ich schon?

Ganz wichtig ist die Übersicht. Um diese im Internet zu behalten (oder überhaupt erst zu bekommen...), erhalten die Nutzer zunächst eine Gesamtübersicht über den kompletten Inhalt des Tutorials in Form einer abstrahierten Abbildung des roten Fadens. Nachdem in dieser Gesamtübersicht ein Thema ausgesucht wurde, gibt es auch in der Einleitung zum Thema eine weitere "Übersichtskarte" in einem nun detaillierteren Ausschnitt. Diese gibt wiederum eine Vorschau auf den zu erwartenden Inhalt. Der Nutzende kann sich also immer am roten Faden entlang hangeln...

2.5. Nutzung von CLIX im Rahmen einer Blended-Learning-Veranstaltung im Rahmen der TUHH-Internen Weiterbildung

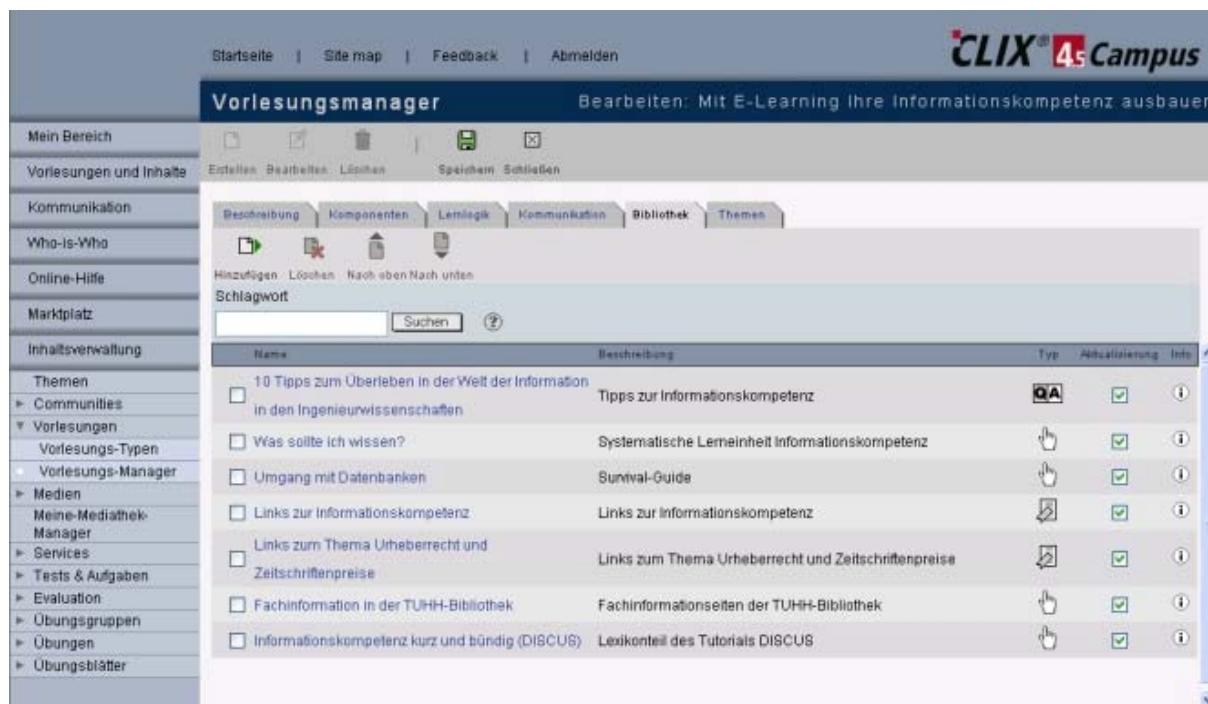
Im September/Oktober 2004 wurde ein Kurs im Rahmen der TU-Internen Weiterbildung mit dem Titel „Mit E-Learning Ihre Informationskompetenz ausbauen : Systematische Informations- und Literatursuche in elektronischen Datenbanken“ (siehe <http://www.tu-harburg.de/b/hapke/recherch/tuhhkurs.html>) mit fünf Teilnehmenden durchgeführt. Die Veranstaltung enthielt zwei gut vier Wochen auseinanderliegende Präsenzveranstaltungen sowie dazwischen liegende Lern-Abschnitte, die ausschließlich elektronisch begleitet wurden (Konzept des Blended Learning). Dabei konnten Dozent und Teilnehmende erste Erfahrungen mit einer E-Learning-Lernplattform sammeln.

The screenshot shows the CLIX 4.5 Campus interface. At the top, there are navigation links: 'Startseite', 'Site map', 'Feedback', and 'Abmelden'. The main header reads 'Mit E-Learning Ihre Informationskompetenz ausbauen'. Below this, there is a sidebar menu with categories like 'Mein Bereich', 'Meine Vorlesungen', 'Meine Communities', 'Meine Übungsgruppen', 'Meine Services', 'Meine Mediathek', 'Meine Einstellungen', and 'Tutorencenter'. The main content area displays a table of course modules with columns for 'Modulname', 'Start', 'Ende', 'Details', 'Regel', and 'Abkürzen'. The table lists various modules such as 'Einführung', 'Bibliotheksnutzung', 'Spielen', 'Spielen mit Datenbanken', 'Spielen mit Suchbegriffen', 'Das Boolesche Restaurant', 'Suchen nach Zeitschriftenaufsätzen', 'Suchen nach Patenten', 'Patentinformations-Seite an der TUHH-Bibliothek', 'Suchen nach Daten', 'Recherchieren in verschiedenen Fachgebieten', and 'Foren zu Informationskompetenz'.

2.6. Implementierung von DISCUS in Lernplattformen

Um von verschiedenen Einrichtungen genutzt werden zu können, wurde DISCUS zwar plattformunabhängig entwickelt, aber die Integration in aktuelle Lernplattformen sollte ermöglicht werden.

Durch die in 2.5. beschriebene Veranstaltung im Rahmen der TU-Internen Weiterbildung wurde DISCUS im Rahmen einer konkreten Lehrveranstaltung in die Lernplattform Clix integriert.



Zusätzlich wurde das **DISCUS**-Tutorial als eigenständiges dauerhaftes Angebot in Clix eingebunden, das genutzt werden kann, ohne an einer konkreten Lehrveranstaltung teilzunehmen.

Im Sinne der Kooperation mit der Helmut-Schmidt-Universität, Universität der Bundeswehr Hamburg (HSU HH) wurde DISCUS auch in deren Lernplattform integriert. An der HSU HH wird die Plattform Ilias benutzt. DISCUS bekam einen eigenen Bereich („Kategorie“) innerhalb des Universitätsbibliothek-Bereiches von Ilias zugewiesen. Anders als bei der Clix-Einbindung liegt hier keine echte Veranstaltung zugrunde, so hat die dortige Erwähnung eher werbenden bzw. hinweisenden Charakter.



Im DISCUS-Bereich (s. Abb.) werden ähnlich wie bei der Einbindung in Clix verschiedene Links direkt in das Tutorial zur Verfügung gestellt (unter DISCUS-Links). Die „DISCUS-Beschreibung“ liefert das bereits weiter oben erwähnte „Lesezeichen“, das auch schon auf der TUB-Homepage für DISCUS wirbt.

Unter „DISCUS-Inhalte“ sind einige ausgewählte Inhalte von DISCUS in Form einer Ilias-Lerneinheit untergebracht. Hier finden sich sowohl Links zu speziellen Teilen direkt auf der DISCUS-Plattform als auch ein paar Aufgaben, die direkt hier gemacht werden können (Das Boole'sche Restaurant).

Inhaltsverzeichnis
DISCUS-Inhalte

- Warum DISCUS?
- Umgang mit Datenbanken
 - Boole'sche Logik
 - Patentrecherche

Position: DISCUS-Inhalte > Umgang mit Datenbanken > Boole'sche Logik

Inhalt | Druckansicht

Umgang mit Datenbanken Patentrecherche

Boole'sche Logik

In Boole's Restaurant

Klicken Sie bitte auf Ihre Bestellung!

Gasthaus bei Boole

Gemüse UND Suppe	5,50
Suppe ODER Salat	3,-
Suppe NICHT Gemüse	3,-
Suppe UND Salat UND Kartoffel	10,-
Salat UND (Kartoffel ODER Nudeln)	10,-
Salat ODER Suppe UND (Gemüse ODER Kartoffel)	15,-
(Salat ODER Suppe) UND (Gemüse ODER Kartoffel)	15,-

Das Boole'sche Restaurant

[Link zum Boole'schen Restaurant auf DISCUS](#)

Umgang mit Datenbanken Patentrecherche

Zusätzlich dazu wird der DISCUS-Einstiegstest „Was sollte ich wissen“ angeboten (s. Abb.). Er wurde mit Ilias-eigenen Werkzeugen erstellt. Dadurch, dass dieser Test direkt unter der Ilias-Oberfläche zugänglich ist, wird die Schwelle, den Test zu machen, gering gehalten – es genügt ein Mausklick und der Nutzer bleibt zunächst in seiner gewohnten Umgebung.

ILIAS E-Lernen an der HSU HH support-lernen@hsu-hh.de Angemeldet als Oliver Marahrens Logout

Persönlicher Schreibtisch Magazin Suchen Mail

Position: Magazin > Universitätsbibliothek > DISCUS > DISCUS-Einstiegstest > Wahr oder falsch?

DISCUS-Einstiegstest

<< Zur Einführung 33% Weiter >>

Wahr oder falsch?

Sind die folgenden Aussagen wahr oder falsch? Markieren Sie die wahren Aussagen!

- Es gibt nichts, was es im Internet nicht gibt
- Die Suche nach Vogel ODER Star bringt mehr Treffer als die Suche nach Vogel UND Star
- Egal, was ich suche, das Internet ist immer der beste Einstiegspunkt für die Recherche

Test unterbrechen

powered by ILIAS (v3.3.0 Beta1 2005-01-07)

Diese Beispiele zeigen, dass sich bei der Einbindung in weitere Lernplattformen keine größeren Schwierigkeiten ergeben sollten.

2.7. Zusammenarbeit der TUHH-Bibliothek mit Lehrenden

Die schon lange vorhandene Zusammenarbeit der TUHH-Bibliothek mit den Lehrenden des Studiendekanats Verfahrenstechnik (siehe auch Thomas Hapke: Vermittlung von Informationskompetenz : Erfahrungen bei der Integration in das Curriculum an der TU Hamburg-Harburg. Bibliotheksdienst 34(2000) Heft 5, 819-834) konnte weiter ausgebaut werden.

Der im März durchgeführte Projektierungskurs zur Verfahrenstechnik 2004 hatte "Biodiesel" als Thema, so dass hier die fachliche Auswahl der Aufgabenstellung im Modul Verfahrenstechnik von **DISCUS** positiv verstärkt wurde.

Nach Vorschlag von Thomas Hapke wurde in das Ende Januar 2005 erscheinende Buch von den Professoren Klaus Buchholz (Braunschweig), Volker Kasche (TUHH) und Uwe Th. Bornscheuer (Greifswald), Biocatalysts and Enzyme Technology (Weinheim: WILEY-VCH, 2005), ein Anhang unter dem Titel "The world of biotechnology information – 8 points for reflecting on your information behavior" (S. 419-426) aufgenommen, in dem auch auf **DISCUS** hingewiesen wird. Eine ausführlichere und allgemein ingenieurwissenschaftliche Version dieses Textes wurde im Laufe des 2. Halbjahres als neue Grundlage für die Präsentation zum Thema "Information Skills" vor Master-Studierenden (Biotechnical process, Hamburg School of Logistics) genutzt (siehe die Webseite <http://www.tub.tu-harburg.de/2552.html>).

2.8. Strategische Ausrichtung der TUHH-Bibliothek

Die Durchführung des Projektes **DISCUS** erlaubte den MitarbeiterInnen der Bibliothek, eigene Erfahrungen im Bereich E-Learning zu gewinnen und die Zusammenarbeit mit Lehrenden der TUHH weiter zu intensivieren. Auf diesem Wege wurde erreicht, dass die Bibliothek nicht nur im klassischen Aufgabenfeld wahrgenommen wurde, sondern als Ansprechpartner beim Aufbau einer neuen Infrastruktur. Der Austausch zwischen den Anwendern der Lernplattform fördert innerhalb der Einrichtung wie auch hochschulübergreifend die weitere Entwicklung von E-Learning-Aktivitäten.

Überregional führten die vielfältigen Initiativen der Bibliothek in Bezug auf E-Learning und die Vermittlung von Informationskompetenz führte dazu, daß die TUHH-Bibliothek im Sommer zur Teilnahme am BMBF-Projekt BibTutor aufgefordert wurde. Dieses ist auch als Zeichen zu werten, daß die TUB auf Bundesebene in diesem Aufgabengebiet zu den führenden Bibliotheken gehört. Das Projekt wurde im Oktober 2004 bewilligt und läuft seit November 2004. Es wird zusammen mit dem Deutschen Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI) in Kaiserslautern, der Firma brainbot technologies GmbH und den Bibliotheken der Technischen Universitäten Darmstadt und Kaiserslautern sowie der Universität Heidelberg durchgeführt. Das Ziel des Vorhabens BibTutor ist die Entwicklung eines digitalen Navigations- und Recherchertools für wissenschaftliche Nutzer (Studierende/Wissenschaftler), wobei BibTutor u.a. mit Hilfe moderner Textminingmethoden die Recherche der Nutzer durch konkrete Empfehlungen beratend begleiten soll. Die Beratung soll auch durch Verweise auf in **DISCUS** vorhandene Lernmodule erfolgen.

Das neue Gewicht von Lernen und Lehre in Relation zur Forschung, die Tendenz von der Wissensvermittlung zur Kompetenzvermittlung sowie die Veränderung des Lernens durch die elektronischen Möglichkeiten beeinflussen auch die Universitätsbibliotheken. Der Output des Lernens, wie Lerntexte, Projektberichte, Studienarbeiten, Aufgaben u.a., der heutzutage in der Regel elektronisch vorliegt, führt zu einer digitalen Bibliothek von Lernobjekten. Bibliotheken sollten nicht nur aus strategischen Gründen (z.B. Marketing) auch beim E-Learning sichtbar bleiben, können sie doch aus organisatorischer Sicht wichtige Ansprechpartner für Fragen des Geistigen Eigentums oder für die Administration bzw. Fragen zur Nutzung von Lernmanagementsystemen sein.⁵ Typische Aufgaben von Bibliotheken im Rahmen elektronischen Lernens werden die Digitalisierung von Lehrmaterial z.B. im elektronischen Semesterapparat, die Beschäftigung mit Metadaten von Lernobjekten oder das Angebot eines virtuellen Auskunfts-Angebotes als Online-Chat-Service sein.

⁵ Lynch, Clifford: The afterlives of courses on the network : information management issues for learning management systems. EDUCAUSE Research Bulletin, Vol. 2002, Issue 23. Online: www.cni.org/staff/cliffpubs/ECARpaper2002.pdf

Die Einbindung von Bibliothekssystemen und –services in E-Learning-Aktivitäten und Lernplattformen wird ein Schwerpunkt der Bibliothek der Zukunft sein. Dazu gehört auch eine verstärkte Personalisierung von Dienstleistungen für die Nutzer.⁶

3. Evaluation

3.1. Abweichung vom Projektantrag

Projektverlauf

Der Projektverlauf hatte sich gegenüber dem im Antrag (siehe Balkendiagramm bei Punkt 11.2. und Punkt 5.1.) verändert. Content-Erstellung (Konzeption und Realisierung) sowie Implementierung liefen im Sinne eines Prototyping weithin parallel, um möglichst schnell Teilergebnisse präsentieren zu können und um laufend Inhalte zu verändern und zu erstellen. Insbesondere die redaktionelle inhaltliche Überarbeitung blieb bis zum Ende des Projektes wichtig. Die sprachliche Überarbeitung des englischsprachigen Textes erfolgte erst ganz zum Schluß des Projektes.

Das Kurzmodul "Recherche wirtschaftsstatistischer Daten", das inhaltlich von der UB der Helmut-Schmidt-Universität in der zweiten Jahreshälfte 2004 erstellt werden sollte, konnte bisher aufgrund einer langfristigen Erkrankung des zuständigen Kollegen nicht realisiert werden.

Realisierung der Entwicklung des eigentlichen Tutorials außerhalb der Lernplattform CLIX

In der ersten Klärungsphase des Projektes wurde schnell deutlich, dass für das Projekt eine Realisierung außerhalb einer Lernplattform am sinnvollsten war. Die zur Verfügung stehende Lernplattform CLIX in der TUHH erforderte bestimmte Beschränkungen, die für das Konzept unseres Projektes nicht tragbar waren:

- Eine freie Anmeldung der Benutzer (und ebenfalls das Löschen der eigenen Daten) ist in CLIX nicht möglich; beides für uns sehr wichtige Kriterien, um die Motivationsschwelle so niedrig wie möglich zu halten.
- Die Lernplattformen verfügen meist nur über eingeschränkte grafische Gestaltungsmöglichkeiten. Auch die Realisierung von multimedial anspruchsvollen Aufgaben, die ja eine zentrale Rolle innerhalb von **DISCUS** spielen, wäre über den CLIX-eigenen Aufgabeneditor nicht möglich gewesen.
- Um die Vermarktungschancen des Tutorials zu verbessern, ist eine Plattformunabhängigkeit von Vorteil, da das Tutorial dann flexibler, universeller einsetzbar ist.

Das Tutorial wurde am Ende der Projektphase trotzdem, wie bereits oben beschrieben, als eigenständiges Web-Based-Tutorial (WBT) in die vorhandenen Lernplattformen CLIX an der TUHH und ILIAS an der Helmut-Schmidt-Universität, Universität der Bundeswehr eingebunden.

3.2. Zugriffs-Statistik Prototyp DISCUS.tu-harburg.de

Die Datenbankverwendung innerhalb **DISCUS** erlaubt neben der Auswertung der Log-Dateien des Web-Servers zusätzliche Auswertungsmöglichkeiten für die Nutzungsstatistik .

3.2.1 Erhebung der Zahlen

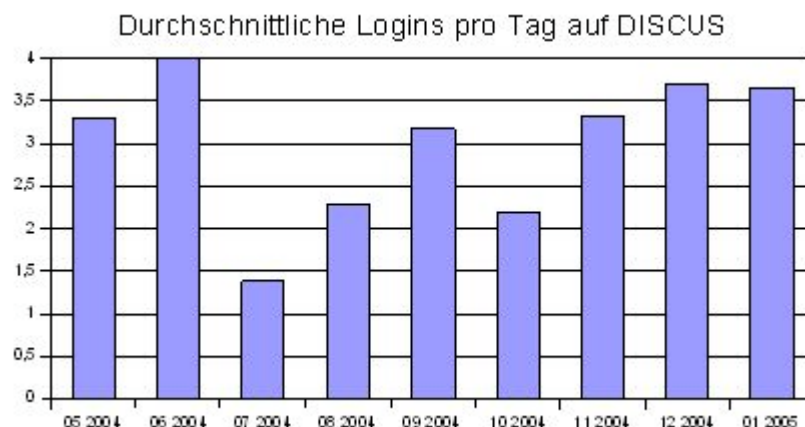
Die Zahlen stammen aus eigens angefertigten Logdateien sowie aus denen des Webservers Apache. Die Apache-Logdateien (die Aufschluss über die Zugriffszahlen auf einzelne Seiten geben) werden monatlich mit einem Perl-Script in eine Datenbank überführt und dann mit Hilfe von eigens erstellten PHP-Scripts ausgewertet.

⁶ Roes, Hans: Digital libraries and education : trends and opportunities. D-Lib Magazine 7 (2001) 7/8. Online: www.dlib.org/dlib/july01/roes/07roes.html. Siehe auch das Papier „Information support for eLearning: principles and practice“ der britischen Society of College, National and University Libraries (SCONUL), Summer 2003, www.sconul.ac.uk/pubs_stats/pubs/Information_Support_for_eLearning_Final.pdf oder das OCLC Strategiepapier "Libraries and the Enhancement of E-learning", October 2003, www.oclc.org/index/elearning/default.htm

Die aus den Scripts errechneten Zahlen werden zur Weiterverarbeitung in ein OpenOffice-Tabellendokument überführt, aus dem heraus auch die im folgenden aufgeführten Grafiken gewonnen werden.

Die Login-Zahlen (also Anzahl der tatsächlich eingeloggten Nutzer) werden bei jedem Login in einer eigenen Logdatei gespeichert. Aus diesen Zahlen geht hervor, wie viele Logins tatsächlich stattgefunden haben und welcher Useraccount (Gast oder Registriert) sich angemeldet hat. Diese Datei wird ebenfalls monatlich manuell bzw. mit Hilfe von Linux-Werkzeugen wie grep ausgewertet und ebenfalls in der OpenOffice-Tabelle gespeichert.

In der Produktionsphase des Tutorials werden die personenbezogenen Daten vierteljährlich gelöscht.

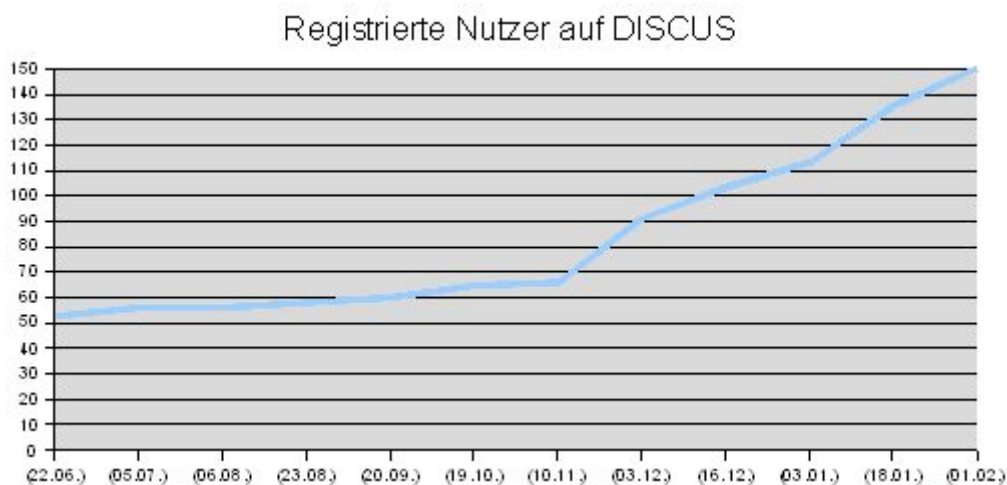


3.2.2. Userzahlen

Aus der oben dargestellten Grafik lässt sich ersehen, wie viele Nutzer sich durchschnittlich pro Tag des jeweiligen Monats in **DISCUS** eingeloggt haben. Dabei ist unerheblich, ob ein Gast- oder persönlicher Zugang genutzt wurde. Es erscheinen in dieser Grafik nur Logins, die nicht von den Rechnern der drei unmittelbar Projektbeteiligten bzw. mit deren Loginkennung erfolgt sind. Fehlversuche (also wenn jemand versucht, sich mit einem nicht existierenden Nutzernamen oder falschem Passwort einzuloggen) werden zwar protokolliert, sind aber in der obigen Grafik nicht enthalten.

Insgesamt lässt sich feststellen, dass die Zahl der Logins pro Tag in den letzten drei Monaten bei etwa 3 liegt. Vorher waren deutliche Schwankungen spürbar; diese Zahl scheint sich nun langsam zu stabilisieren.

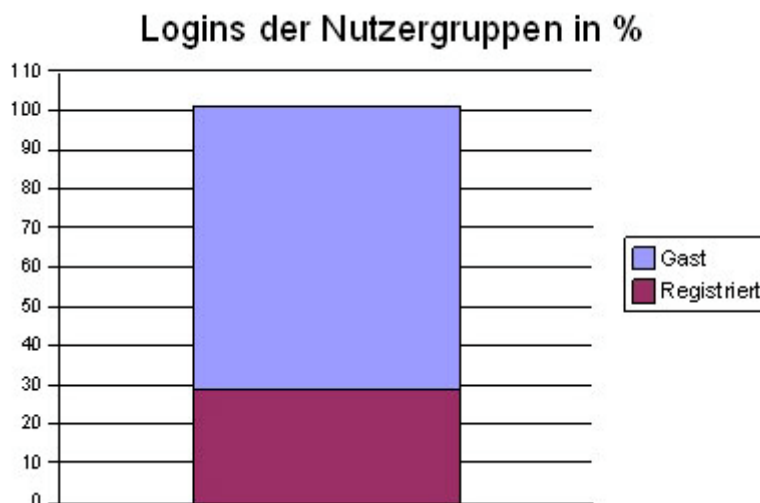
Absolut gesehen hat die Zahl der Logins von nicht unmittelbar am Projekt Beteiligten seit Oktober 2004 kontinuierlich zugenommen. Einen kleinen, aber nicht signifikanten Rückgang, gab es im Januar 2005. Der kontinuierliche Anstieg drückt sich auch in den absoluten Zahlen registrierter Benutzer aus, bei denen in den letzten Wochen als statistisches Mittel von einem neu registrierten Nutzer pro Tag ausgegangen werden kann. Die Anzahl registrierter Nutzer ist aus der folgenden Grafik ersichtlich.



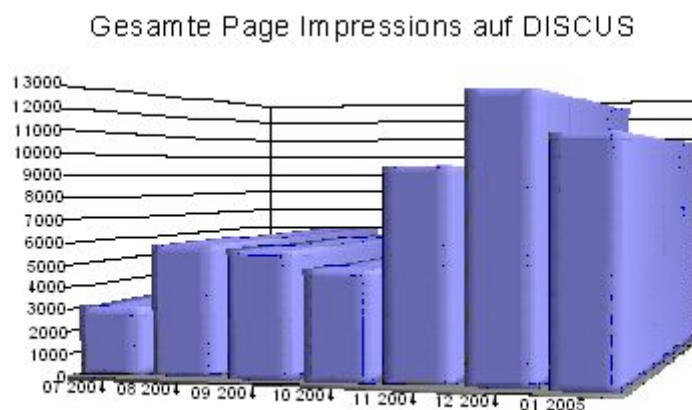
Das Angebot des Logins mit den Zugangsdaten des Bibliotheksausweises ist hierbei ein nicht unbeträchtlicher Motor. Von den 150 derzeit registrierten Nutzern sind 50 mit ihren

Bibliotheksausweis-Zugangsdaten registriert, das heißt mehr als die Hälfte der Registrierungen in den letzten Monaten sind auf diese Zugangsart zurückzuführen.

Das Verhältnis von Gastzugängen zu registrierten Logins sieht von Mai 2004 bis Januar 2005 im Mittel so aus:

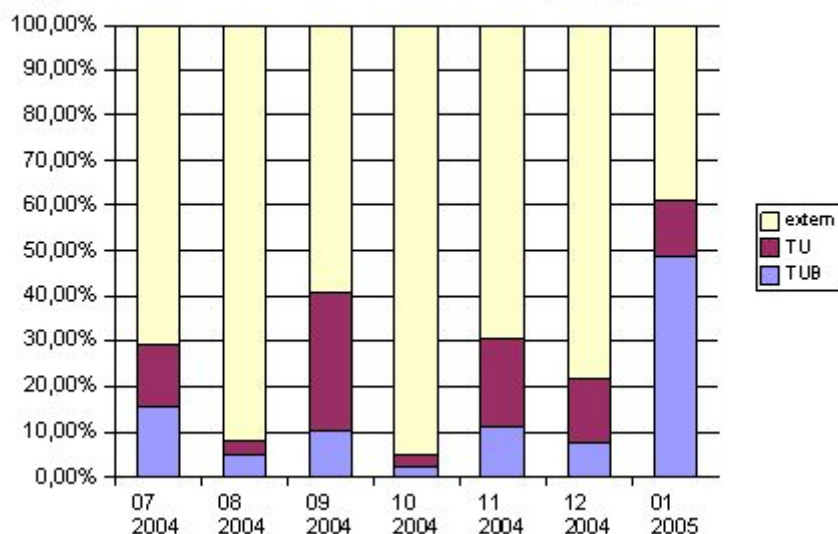


3.2.3. Page Impressions



Die Page Impressions geben die Anzahl der abgerufenen Seiten laut der Apache-Logdatei an. Es werden hier nur HTML- bzw. PHP-Dateien gezählt (nicht etwa Bilder oder eingebundene Medien, die in der Logdatei zwar auftauchen, aber nicht als einzelner Seitenaufruf betrachtet werden können). Es zeigt sich, dass die Anzahl der Page Impressions seit Juli 2004 ansteigt; nur im Januar 2005 gab es einen Rückgang (wobei das Niveau trotzdem auf einem vergleichsweise hohen Level gehalten werden kann). Dies ist in Anbetracht der im Schnitt gleichbleibenden Loginzahlen von etwa 3 Personen pro Tag ein gutes Zeichen; es lässt die Interpretation zu, dass jeder einzelne Nutzer sich mehr Seiten anschaut.

Page Impressions nach Nutzergruppen in Prozent



Nimmt man eine Aufteilung der Page Impressions auf die verschiedenen Nutzergruppen vor, so ergibt sich das oben gezeigte Bild, in absoluten Zahlen ergibt sich das folgende:

3.2.4 Aufgabenstatistik

Neben den reinen Zugriffszahlen werden auch Zahlen erhoben, wie **DISCUS** genutzt wird und welche Aufgaben aus dem Angebot mit welchem Erfolg bearbeitet wurden. Für den "Persönlichen Bereich" werden alle Aufgaben, die ein Nutzer bearbeitet hat, gespeichert und gehen anonymisiert in die Aufgabenstatistik ein. Auch Gastzugriffe werden dabei berücksichtigt und separat von den registrierten Nutzern gespeichert. Zweck dieser Differenzierung ist es, mögliche Motivationsunterschiede zwischen Gastnutzern und registrierten Nutzern festzustellen. Zudem ist durch diese Differenzierung ersichtlich, wie viele Gäste überhaupt Aufgaben lösen. Dabei lässt sich (wie aus der Abbildung ersichtlich) eine Gegenläufigkeit feststellen: obwohl im Schnitt etwa 3/4 der Logins mit dem Gastaccount durchgeführt werden ist die Zahl in der Aufgabenstatistik genau anders herum: Verglichen mit den von den Gästen gelösten Aufgaben wurden etwa doppelt so viele von registrierten Nutzern gelöst (210 Aufgaben von Gästen, 402 von registrierten Nutzern).

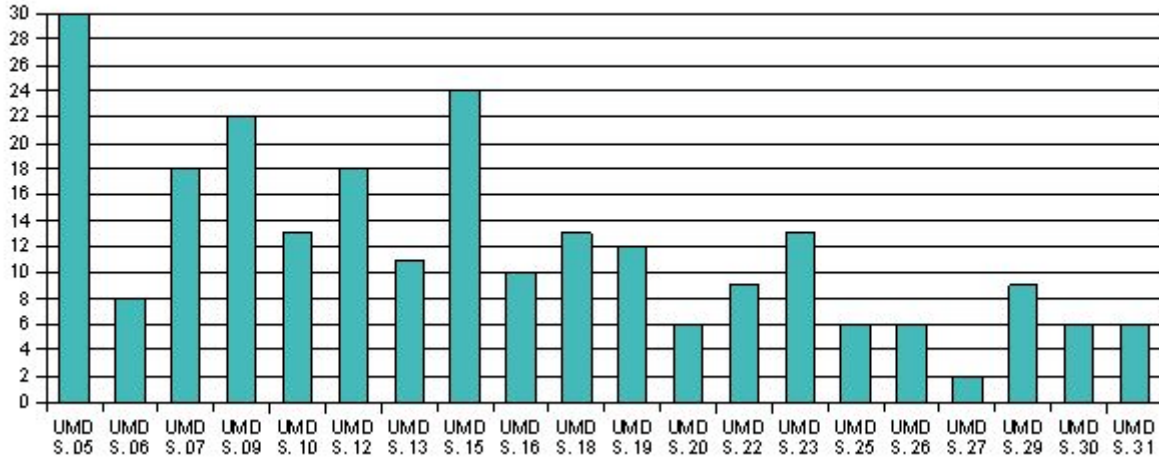
Aufteilung gelöste Aufgaben
 Gast - registrierte Nutzer



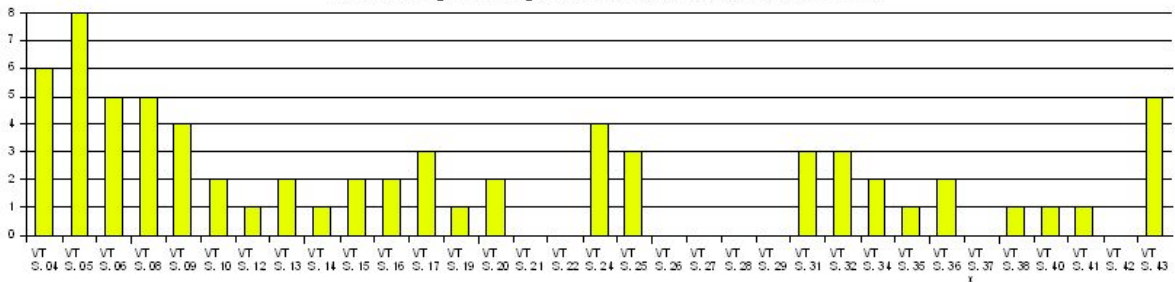
Analyse der Aufgabenstatistik

Es ist ein recht deutlicher Motivationsnachlass spürbar. Am Anfang eines jeden Kapitels sind noch einige Aufgaben gelöst, je weiter die Seitenanzahl jedoch voranschreitet, desto weniger Nutzer machen dort auch die Aufgaben. Dies zeigt sich in der Anzahl der bearbeiteten Aufgaben je Kapitel. Nur im allgemeinen Teil „Umgang mit Datenbanken“ trifft diese Beobachtung nicht zu, hier ist die Anzahl der beantworteten Fragen unterschiedlich.

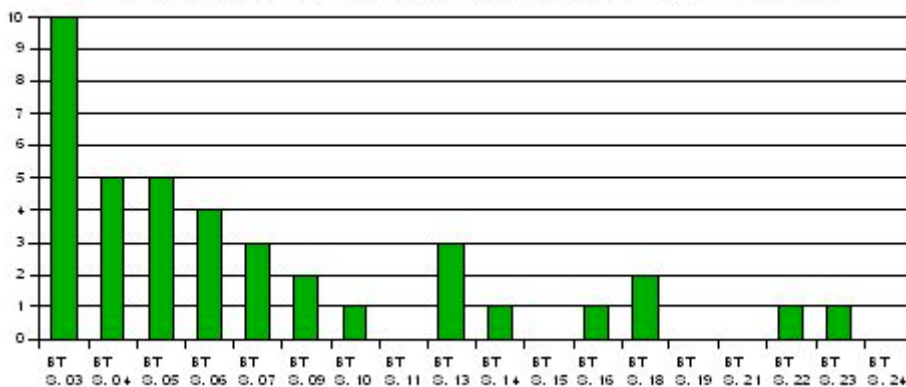
Bearbeitung der Aufgaben im Umgang mit Datenbanken



Bearbeitung der Aufgaben im Bereich Verfahrenstechnik



Bearbeitung der Aufgaben im Biotechnologie-Bereich



Während die technischen Daten der Nutzerstatistik Aufschluß geben über die Quantität des Zugriffs auf die Seiten des Tutorials, läßt sich Inhaltliches bezüglich Qualität und Akzeptanz nur über eine Evaluation mit den Nutzern direkt erschließen.

Schwerpunkte sind Fragen der Usability, der Verständlichkeit aber auch des Gefallens und des Befindens bei der Arbeit mit dem Tutorial. Schließlich gibt das Interview die Gelegenheit zu gezieltem Nachfragen.

3.3. Evaluation durch NutzerInnen

Um das Tutorial aus der Perspektive der NutzerInnen betrachten zu können und etwaigen Änderungs- und Verbesserungsbedarf noch rechtzeitig vor Projektende ermitteln zu können, fand im September 2004 eine Nutzer-Evaluation statt. Diese wurde mit der Methode Lautes Denken und anschließendem Interview durchgeführt, GutachterInnen waren Studierende der Zielgruppe. Die Umstellung auf das neue Layout und das neue Navigationskonzept im Frühjahr 2004 führte zu vielen positiven Rückmeldungen von Kollegen und Mitarbeitern aus dem Haus und dem Rechenzentrum, aber auch von anderen Hamburger Bibliotheken, Teilnehmern von Elch-Projekten und den Mitarbeitern des Hochschuldidaktischen Zentrums Hamburg. Die Evaluation sollte nun systematisch Schwachstellen aufdecken helfen und die Möglichkeit geben, diese noch vor Projektende zu beseitigen.

Die Ergebnisse der Evaluation bestätigten einerseits die vorhandenen Rückmeldungen, zeigten aber auch deutliche Kritikpunkte, aus denen ein Handlungsbedarf entwickelt wurde. Ein großer Teil an Verbesserungen bzw. Korrekturen, Ergänzungen und Neuerungen wurde im Verlauf der verbleibenden Monate noch eingearbeitet.

Als wesentliches Ergebnis der Evaluation wurde festgestellt, daß mit dem Konzept des spielerischen Vermittelns von Wissen der richtige Weg beschritten ist. Es wurde betont, daß gerade die visuelle Erscheinung sich stark von den gewohnten Internetseiten abhebt. Es würde so mehr Spaß machen, sich solche Seiten anzusehen. Auch die Einbindung der vielen Animationen und der Interaktivität würden hierzu beitragen und das Interesse wecken, sich mit dem Thema Recherche zu beschäftigen. Die Art und Weise der Aufbereitung des Themas Informationskompetenz wird begrüßt. Dies betrifft sowohl Layout und Navigationskonzept, als auch das didaktische Konzept. Der nicht-lineare Aufbau, der Praxisbezug und die Möglichkeit Aufgaben spielerisch und interaktiv selbständig bearbeiten zu können fördere das eigenverantwortliche, individuell angepaßte Lernen.

Dagegen wurde aber auch deutlich, dass trotz des visuell orientierten, spielerischen Ansatzes, dem Kunden immer noch viel zu viel Text und zu wenig Interaktion angeboten wird. Bei der weiteren Bearbeitung von DISCUS sowie bei neuen Projekten muss unbedingt darauf geachtet werden, den durch die Evaluation bestätigten positiven Ansatz besser durchzuhalten.

Letztendlich wurde nochmals sichtbar, daß Bedarf für ein solches Tutorial vorhanden ist und daß vielen NutzerInnen zunächst gar nicht so bewusst ist, dass ihre Informationskompetenz durchaus verbessert werden kann.

Der ausführliche Evaluationsbericht ebenso wie die detaillierten Ergebnisse der 10 GutachterInnen befinden sich im Anhang (Anlage 2).

Folgerungen

Zusammenfassend ergibt sich sowohl als Ergebnis der Aufgabenstatistik (siehe Abschnitt 3.2.4.) als auch der Evaluation mit den NutzerInnen ein Änderungsbedarf am Umfang des Tutorials. Dies betrifft die Menge der Texte sowie die Zahl an Aufgaben. Eine Reduzierung bzw. Anpassung des Umfangs von Text und Aufgaben wäre demnach ein Schwerpunkt für eine Überarbeitung des Tutorials. Betreffen würde dieses „Abspecken“ die Teile Verfahrenstechnik und Biotechnologie. Die positiven Rückmeldungen zu Interaktivität, Animationen und spielerischen Elementen befürworten deren noch stärkeren Einsatz im Falle einer Erweiterung von **DISCUS**.

4. Weitere Projektplanung

Die Bibliothek plant bisher, nach Beendigung der Projektfinanzierung **DISCUS** weiter zu pflegen und zu betreuen. Wünschenswert sind weitere fachbezogene Teilmodule bzw. Aufgabenstellungen, z.B. für den Maschinenbau oder die Elektrotechnik.

Auf dem 94. Deutschen Bibliothekartag in Düsseldorf wird **DISCUS** am 16.03.2005 im Rahmen einer Postersession der Sektion 27 "Informationskompetenz in einer veränderten Bildungslandschaft II:

Neue Anforderungen an die wissenschaftlichen Bibliotheken und das nutzerorientierte Fachreferat" vorgestellt. Auf dem 6. Fortbildungstreffen 2005 der Arbeitsgruppe Fachreferat Naturwissenschaften anlässlich der 30. ASpB-Tagung in München im September 2005 wird **DISCUS** im Rahmen eines Vortrages vorgestellt werden.

Im Rahmen des Informationsaustausches zwischen den Hamburger Bibliotheken wird im 1. Halbjahr 2005 die TUB gezielt über **DISCUS** informieren, so dass die anderen Hochschulen und die SUB eine Übernahme des Tutorials prüfen können.

Für die Vermarktung existieren erste Überlegungen. So kann eine CD produziert werden, die **DISCUS** lauffähig installierbar enthält. Die Evaluation hat gezeigt, dass Studierende durchaus bereit sind, dafür Geld auszugeben, wenn ein moderater Preis genommen wird. Weiterhin wäre an eine Beschränkung des Zugriffs für nicht-hamburgische Institutionen möglich. Für das Freischalten von deren Intranets (IP-Adresen) könnte eine moderate Jahres-Subskriptionsgebühr genommen werden.

5. Öffentlichkeitsarbeit und Marketing

Präsentation vor dem Bibliotheksausschuss des Senats der TUHH am 12.11.2003 (Hapke, Feldsien)
Folien siehe www.tu-harburg.de/b/hapke/infolit/discus.htm

Zusammenfassung der Projektziele:

- Schaffung eines Problembewusstseins im Bereich Informationskompetenz
- Spielen(d) lernen!
- Orientierung geben zur Nutzung fachspezifischer Informationsquellen

Präsentation von **DISCUS** am 4.5.2004 vor 15 Studierenden des Fernstudiengangs Bibliothekswissenschaft (mit Schwerpunkt Informations- und Dokumentationswissenschaft) des Instituts für Bibliothekswissenschaft der Humboldt-Universität zu Berlin

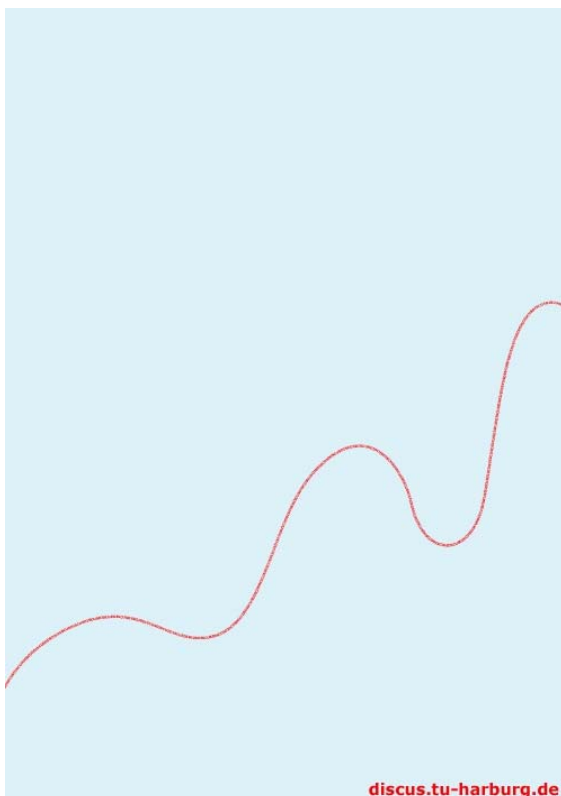
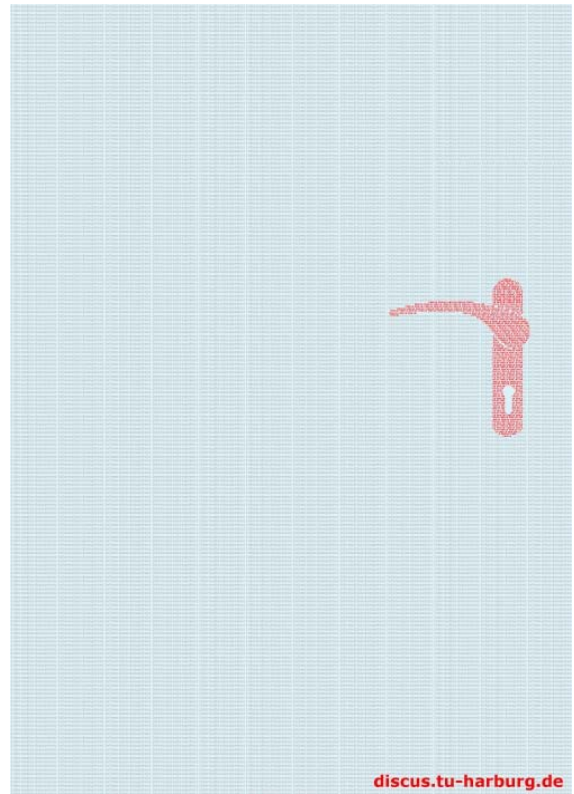
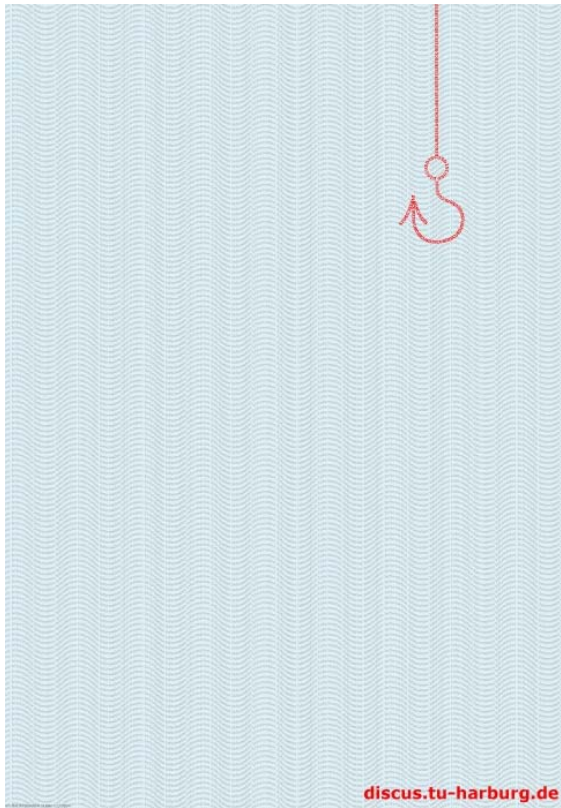
Tag der offenen Tür der TUHH am 12.5.2004 mit Präsentation „Orientierung im Informationsdschungel -Informationen finden, beschaffen und verarbeiten“ mit Einbindung von **DISCUS**

Präsentation auf der 26. DGI-Online-Tagung „Information Professional 2011 - Allianzen - Kooperationen – Netzwerke“ vom 15. bis 17. Juni 2004 im Forum Messe Frankfurt am Main zur Fachmesse cominfo 2004 (Session: Information und Lernen I) (Anlagen 5 und 6)

Auf der Campus Innovation Hamburg 2004 wurde DISCUS ebenso wie 2003 mit einem Poster vorgestellt. Detlev Bieler stellte das Tutorial im Rahmen eines Workshops "Information und Medien" der Hamburger Projektpräsentationen vor: "DISCUS – Online-Tutorial zur Förderung von Informationskompetenz : Ein Blick in die Werkstatt" (Anlage 7).

Ab Ende November 2004 wurden alle Gebäude auf dem Campus der TUHH mit Postern im DIN-A0-Format zum DISCUS-Projekt versehen und gleichzeitig "Lesezeichen" in der Bibliothek ausgelegt. Im Treppenaufgang zwischen den beiden Lesesälen der TUHH-Bibliothek wurde ein grossformatiges Transparent mit dem "Roten Faden" aufgehängt (siehe Abbildung).

Abbildungen der Poster (Original: DIN A0):



6. Literatur und Projektdokumentation

6.1. Internet

Das Tutorial DISCUS ist unter discus.tu-harburg.de öffentlich verfügbar.

Einstiegsseite in DISCUS auf der Website der Universitätsbibliothek der TUHH:
www.tub.tu-harburg.de/index.php?id=2753

Information über das Projekt auf der Website der Universitätsbibliothek der TUHH:
www.tub.tu-harburg.de/index.php?id=418

Projektbeschreibung Website Multimedia Kontor Hamburg:
www.mmkh.de/projekte/projekte_31.html

Präsentation Bibliotheksausschuss der TU Hamburg-Harburg
www.tu-harburg.de/b/hapke/infolit/DISCUS.htm

Präsentation Die Welt der Information in den Ingenieurwissenschaften – 10 Tipps zum Überleben (mit Hinweis auf **DISCUS**, deutsche und englische Version)
www.tub.tu-harburg.de/index.php?id=2552

Präsentation Orientierung im Informationsdschungel - Informationen finden, beschaffen und verarbeiten (mit Einbindung von **DISCUS**)
<http://www.tu-harburg.de/b/hapke/infolit/OrientIK.htm>

6.2. Gedrucktes

Aufsatz im Proceedingsband der 26. Online-Tagung der Deutschen Gesellschaft für Informationswissenschaft und Informationspraxis (DGI)
Hapke, Thomas; Oliver Marahrens: Spielen(d) lernen mit **DISCUS** : Förderung von Informationskompetenz mit einem E-Learning-Projekt der Universitätsbibliothek der TU Hamburg-Harburg, in: Information Professional 2011 : Strategien -Allianzen - Netzwerke. 26. Online-Tagung der DGI. Frankfurt am Main vom 15. bis 17. Juni 2004. Proceedings / hrsg. von Marlies Ockenfeld. Frankfurt am Main: DGI, 2004. Hier: S. 203-217.

Aufsatz in der Zeitschrift Schnitt<->Stelle
Marahrens, Oliver: Der Faden durch das Informationslabyrinth, in: Schnittstelle 12 (2004) 2, S. 4-10 (Mitteilungsblatt des AKRIBIE (Arbeitskreis für Information Bielefeld / Ostwestfalen-Lippe)

6.3. Über das Projekt von außen

Hinweise auf das Tutorial im Netz:

e-teaching@university
www.e-teaching.org/didaktik/recherche/betreuung/rechelernhilf

Digital Library Forum
http://www.dl-forum.de/deutsch/projekte/projekte_420_DEU_HTML.htm

Erwähnung im Information Literacy Weblog von Sheila Webber
ciquest.shef.ac.uk/infolit/archives/2004_02.html

Informationskompetenz-Seiten der Bibliothek der Universität Konstanz
www.ub.uni-konstanz.de/ik/IKonlinekurse.htm

Nitzschner, Holger: Konzeption und Entwicklung eines Online-Tutorials zur Verbesserung der Informationskompetenz von Studierenden der Elektrotechnik/Informationstechnik / Holger Nitzschner. – 2004. – 63 Bl.: Ill. + 1 CD-ROM. Leipzig, Hochsch. für Technik, Wirtschaft und Kultur (FH), Diplomarbeit, 2004
www.tu-dresden.de/slub/tutor/elearning/Diplomarbeit_Nitzschner.pdf

Wikipedia-Eintrag Informationskompetenz
<http://de.wikipedia.org/wiki/Informationskompetenz>

Erwähnung von DISCUS in der Literatur:

Ute Krauß-Leichert: Lernen in der Zukunft - E-Learning versus Blended Learning: STRuPI - ein Forschungsprojekt an der HAW Hamburg. B.I.T.Online 7 (2004), Heft 3

Claudia Lux, Wilfried Sühl-Strohmeier: Teaching Library in Deutschland : Vermittlung von Informations- und Medienkompetenz als Kernaufgabe für Öffentliche und Wissenschaftliche Bibliotheken. Wiesbaden: Dinges & Frick, 2004. S. 49 und S. 124

Hochschulen im digitalen Wandel : Chancen, Trends, Praxis / Hrsg.: Multimedia Kontor Hamburg. Hamburg, 2004. S. 36

Buchholz, Klaus ; Kasche, Volker ; Bornscheuer, Uwe Th.: Biocatalysts and enzyme technology / Klaus Buchholz ; Volker Kasche ; Uwe Theo Bornscheuer. Weinheim : WILEY-VCH, 2005. S. 420 im Appendix I "The world of biotechnology information – 8 points for reflecting on your information behavior" (S. 419-426)

7. Anlagen

7.1. Anlage 1: Evaluationsbericht

7.2. Werbepublikationen

7.2.1. Anlage 2: Plakat Campus Innovation 2004

7.2.2. Anlage 3: Lesezeichen

7.3. Präsentationen und Veröffentlichungen

7.3.1. Anlage 4: Spielen(d) lernen mit **DISCUS** (Thomas Hapke, Oliver Marahrens)
(Vortragstext DGI-Online-Tagung 2004)

7.3.2. Anlage 5: Folien DGI-Online-Tagung 2004

7.3.3. Anlage 6: Folien Präsentation Campus-Innovation (Detlev Bieler)



Evaluationsbericht zum Online-Tutorial DISCUS

Detlev Bieler

Inhalt

1	Abstract	3
2	Ziel.....	3
3	Methode.....	4
4	Ablauf.....	4
5	Ergebnisse.....	5
5.1	Ergebnisse des Lauten Denkens.....	5
5.2	Ergebnisse des Interviews.....	7
6	Analyse.....	9
7	Folgerungen.....	10

Anhang

Evaluationen 1-10	11-47
-------------------------	-------

1 Abstract

Um das Tutorial aus der Perspektive der NutzerInnen betrachten zu können und etwaigen Änderungs- und Verbesserungsbedarf noch rechtzeitig vor Projektende ermitteln zu können, fand im September 2004 eine Nutzer-Evaluation statt. Diese wurde mit der Methode Lautes Denken und anschließendem Interview durchgeführt, GutachterInnen waren Studierende der Zielgruppe.

Die Umstellung auf das neue Layout und das neue Navigationskonzept im Frühjahr 2004 führte zu vielen positiven Rückmeldungen von Kollegen und Mitarbeitern aus dem Haus und dem Rechenzentrum, aber auch von anderen Hamburger Bibliotheken, Teilnehmern von Elch-Projekten und den Mitarbeitern des Hochschuldidaktischen Zentrums Hamburg. Die Evaluation sollte nun systematisch Schwachstellen aufdecken helfen und die Möglichkeit geben, diese noch vor Projektende zu beseitigen.

Die Ergebnisse der Evaluation bestätigten einerseits die vorhandenen Rückmeldungen, zeigten aber auch deutliche Kritikpunkte, aus denen ein Handlungsbedarf entwickelt wurde. Ein großer Teil an Verbesserungen bzw. Korrekturen, Ergänzungen und Neuerungen wurde im Verlauf der verbleibenden Monate noch eingearbeitet.

Als wesentliches Ergebnis der Evaluation wurde festgestellt, daß mit dem Konzept des spielerischen Vermittelns von Wissen der richtige Weg beschritten ist. Es wurde betont, daß gerade die visuelle Erscheinung sich stark von den gewohnten Internetseiten abhebt. Es würde so mehr Spaß machen, sich solche Seiten anzusehen. Auch die Einbindung der vielen Animationen und der Interaktivität würden hierzu beitragen und das Interesse wecken, sich mit dem Thema Recherche zu beschäftigen. Die Art und Weise der Aufbereitung des Themas Informationskompetenz wird begrüßt. Dies betrifft sowohl Layout und Navigationskonzept, als auch das didaktische Konzept. Der nicht-lineare Aufbau, der Praxisbezug und die Möglichkeit Aufgaben spielerisch und interaktiv selbständig bearbeiten zu können fördere das eigenverantwortliche, individuell angepaßte Lernen.

Dagegen wurde aber auch deutlich, dass trotz des visuell orientierten, spielerischen Ansatzes, dem Kunden immer noch viel zu viel Text und zu wenig Interaktion angeboten wird. Bei der weiteren Bearbeitung von **DISCUS** sowie bei neuen Projekten muss unbedingt darauf geachtet werden, den durch die Evaluation bestätigten positiven Ansatz besser durchzuhalten.

Letztendlich wurde nochmals sichtbar, daß Bedarf für ein solches Tutorial vorhanden ist und daß vielen NutzerInnen zunächst gar nicht so bewusst ist, dass ihre Informationskompetenz durchaus verbessert werden kann.

2 Ziel

Nach fast 2 Jahren Bearbeitungszeit und der damit einher gehenden tiefen Sicht in das Innere des Tutorials durch die Autoren sollte mit der Evaluation nun einmal die Sicht von außen ermittelt werden. Dieser Perspektivenwechsel sollte die Wahrnehmung der Nutzer mit einbeziehen und klar an der Zielgruppe orientiert sein, um das Tutorial gegebenenfalls aus deren Sicht zu beeinflussen und wenn nötig zu korrigieren. Im September 2004 haben wir mit der Evaluation von **DISCUS** begonnen. Somit sollte Zeit genug bleiben, eventuell erforderliche Nachbesserungen bzw. etwaige Änderungswünsche einzuarbeiten oder Neuerungen noch rechtzeitig vor Projektende umzusetzen.

Um innerhalb der festgelegten Zielgruppe zu evaluieren, wurden überwiegend Studierende aus dem Hauptstudium als GutachterInnen eingeladen. Bei diesen wurde schon einige Erfahrung bei der Recherche und im Umgang mit Bibliotheken

angenommen. Grundlegende Dinge sollten bereits bekannt sein und der Schwerpunkt bei den zu bearbeitenden Aufgaben in komplexeren Themenbereichen gelegt werden. Es wurden 10 Studierende per Aushang gesucht, da erfahrungsgemäß eine größere Anzahl von Personen keine dementsprechend mehr Erkenntnisse ergibt.

3 Methode

Die Evaluation wurde mit der Methode Lautes Denken durchgeführt. Die GutachterInnen betrachten dabei das Produkt live online am Computer und sind gehalten, ihre Empfindungen, Erwartungen und Erfahrungen verbal laut zu äußern, so daß diese aufgenommen werden können. Gleichzeitig wird ein Screenvideo und somit die Bewegungen der Maus aufgezeichnet. Abschließend wurde ein Interview geführt.

Die Methode Lautes Denken hat einige Vorteile. Durch die unmittelbare Teilnahme der Person an dem was sie tut wird ein spontanes Abbild der Reaktionen erzeugt. Es kann nicht im Nachhinein rationalisiert werden (der Klick ist getan) und es wird sich nicht auf das konzentriert, was wäre oder sein sollte, sondern was ist (sog. Desirability-Effekt). Das Unmittelbare erlaubt das spontane Erleben von Empfindungen, Emotionen, mit anderen Worten Subjektivität und Individualität. Dadurch werden auch nicht beabsichtigte oder nicht offensichtliche Metatexte oder Wirkungen eines Design sichtbar. Da die GutachterInnen anders an das Tutorial herangehen als man selbst, erfährt man bei der Beobachtung einer Evaluation einen anderen Blickwinkel. Dies ermöglichte neben der „Entdeckung“ kleinerer Fehler oder Verbesserungsideen eine Überprüfung der eigenen Betrachtungsweise. Es zeigt sich, wie wichtig es ist, mehrere Wege der Herangehensweise zu ermöglichen bzw. zu berücksichtigen.

4 Ablauf

Die TeilnehmerInnen wurden zunächst durch Darstellung von Sinn und Ziel der Evaluation für deren Durchführung motiviert. Nachdem die Bedeutung für das Projekt und die Funktion der Gutachterrolle erklärt wurden, wurde die Methode vorgestellt und in einem kurzen Test ausprobiert. Zur Einstimmung in das Thema des Tutorials wurde ein Szenario aufgestellt, in dessen Rahmen mehrere Aufgaben zu bearbeiten waren. Aufgaben erwiesen sich als nötig, weil auf diese Weise gezielt ein Ausschnitt aus dem sehr umfangreichen Material ausgewählt und die Evaluation zeitlich begrenzt werden konnte.

Die Aufgaben dienten dabei als unverbindlicher Rahmen, es stand den GutachterInnen natürlich frei, auch anderes auszuprobieren. Die Durchführung der Evaluation dauerte etwa eine halbe bis dreiviertel Stunde, im Anschluß daran folgte das Interview.

Aufgabenszenario

Die folgende Rahmenhandlung gibt die Ziele vor, die Sie als Teilnehmer oder Teilnehmerin erreichen wollen. Denn da das Modul sehr umfangreich ist, kann hier nur ein Ausschnitt getestet werden. Stellen Sie sich vor, Sie wären bei sich Zuhause bzw. an Ihrem Arbeitsplatz und erschließen Sie sich das Tutorial nach den nachstehend aufgeführten Schritten.

Szenario

„Ihr Dozent oder Ihre Dozentin hat Ihnen in der ersten Vorlesung erzählt, wie wichtig es heutzutage ist, Informationskompetent zu sein. Da aber wenig Zeit bleibt, auch dies noch in der Vorlesung zu besprechen, wird Ihnen ein Tutorial genannt, welches für Sie die nötigsten Informationen zu diesem Thema bereit hält. Sie haben nun etwa 1 Stunde Zeit und wollen einmal einen Blick in das Tutorial werfen und dabei aber auch das Wesentliche mitbekommen.“

1. Aufgabe

Verschaffen Sie sich einen **Überblick** über das Tutorial. Was bietet es Ihnen und wie funktioniert es.

2. Aufgabe

Sie wollen wissen, ob Sie nicht schon genügend Informationskompetenz besitzen, also wählen Sie den Menüpunkt: **Was weiß ich schon?**

3. Aufgabe

Sie sind neugierig geworden und es soll endlich richtig losgehen. Wählen Sie das Thema **Umgang mit Datenbanken**. Bearbeiten sie etwa die Hälfte der Aufgaben.

Für alle Aufgaben gilt:

Sagen Sie dabei, warum Sie was machen und was Sie erwarten.

Denken Sie laut! Wie ergeht es Ihnen, was machen Sie?

Reflektieren Sie darüber was passiert, was Sie erwarten, klappt alles nach Ihren Vorstellungen? Sprechen Sie aus, was Sie denken.

5 Ergebnisse

Zusammenfassend waren die Reaktionen auf **DISCUS** sehr positiv. Es wurde betont, daß gerade die visuelle Erscheinung sich stark von den gewohnten Internetseiten abhebt. Es würde so mehr Spaß machen, sich solche Seiten anzusehen. Auch die Einbindung der vielen Animationen und der Interaktivität würden hierzu beitragen und das Interesse wecken, sich mit dem Thema Recherche zu beschäftigen. Die Umstellung auf das neue Layout und das neue Navigationskonzept im Frühjahr 2004 führte zu vielen positiven Rückmeldungen von Kollegen. Die Evaluation sollte nun systematisch Schwachstellen aufdecken helfen und die Möglichkeit geben, diese noch vor Projektende zu beseitigen.

Die wesentlichen Ergebnisse, die zur Verbesserung/Weiterentwicklung beitragen, werden im Folgenden vorgestellt. Die detaillierten Ergebnisse der 10 GutachterInnen befinden sich im Anhang.

5.1 Ergebnisse des Lauten Denkens

Im Verlauf der Evaluationen - hier abgekürzt als "Eva 1-10" mit der zum Zweck der Anonymisierung hinzugefügten Zahl - haben sich folgende Betrachtungsschwerpunkte herausgebildet:

Allgemein

Es stellte sich heraus daß manche Begriffe der Erklärung bedürfen: „Was ist mit dem Freitext gemeint?“ [Eva 3]

„Da weiß ich jetzt wieder nicht, was ein Homonym ist.“ [Eva 5]

Auch müssen die Texte teilweise gekürzt werden oder es müssen mehr Zusammenfassungen angeboten werden „Das jetzt durchzulesen wär mir zu umständlich“ oder

„Sehr viel zu lesen(...) bißchen mühselig, sich das alles durch zu lesen.“ [Eva 5]

Dabei taucht auch der Wunsch nach mehr Einsatz von Spielerischem auf: „Also ich fänd´ dann glaub´ ich die Spielwiese reizvoller, das irgendwie in Aufgaben oder kleine Spielchen zu verpacken.“ [Eva 5]

"Kurz und bündig" wird als kurz erwartet, aber: „This short and sweet is too long“ [Eva 7]

Auch: „habe eine kurze Information erwartet. ...Finde ich nicht so gut, daß man hier (Themenindex) soviel zur Auswahl hat, weil das ist natürlich nicht mehr kurz und bündig.“ [Eva 10]

Auch eher kulturell-spezifische Sehgewohnheiten müssen in **DISCUS** vielleicht stärkere Berücksichtigung finden: „But what does it tell me? Probably I´m from a different

background I look for some kind of direct search or something that shows me what it is, just by looking at the screen." „It sometimes looks like an advertisement". [Eva 7]

Start

„Film will ich mir nicht angucken." [Eva 1] „Intros sind immer nervig" [Eva 3] Immer wieder stellte sich heraus, daß sich die Nutzer den Start-Trailer gar nicht angucken wollen, sondern diesen ziemlich schnell überspringen. Diesen Film soll zur Einstimmung auf die Problematik der Informationsrecherche dienen, von den 10 GutachterInnen hat ihn sich niemand zu Ende angesehen. Der Start-Trailer kann aber auch positiv gesehen werden als „Portal zum Thema, bei dessen Betrachtung man sich schön sammeln kann." Der Menüpunkt „Kurz & Bündig" wird fälschlicherweise für eine Darstellung der Inhaltsübersicht gehalten: „I´m trying to find out what the software is for. How can I make it useful for me. This gives me an overview of what this software is." [Eva 7] „Den roten Faden ergreifen...Ja, das finde ich ´ne gute Veranschaulichung." [Eva 8] Auch das Angebot verschiedener Darstellungen des Inhaltes wird begrüßt: „Das ist gut, dass sich hier ein neues Fenster öffnet (in diesem Fall K&B). Oft ist es ja im selben Fenster und dann kommt man nie wieder zurück, wo man ursprünglich mal angefangen hat." [Eva 9]

Navigation

Für manche Nutzer wäre es hilfreich, wenn die Navigationsmöglichkeiten über die Fadensymbole an zentraler Stelle ausführlich erklärt werden würden.

Aus Eva 1: (Person) Nutzt nur das Menü um zur Übersicht zu gelangen, nicht das Symbol.

Aus Eva 3: „Kann man auch zurück?" Gutachter versucht, über Browser-Backbutton zurück zu navigieren.

Aufgaben

Manche Aufgaben müssen klarer formuliert werden, stellenweise ist die Funktion zu überprüfen und es ist noch mehr Hilfestellung zu leisten. „so, ein bißchen verwirrt bin ich schon, äh, was ich jetzt genau machen sollte." [Eva 2]

Manche GutachterInnen wünschen sich eine Darstellung der „richtigen" Lösung gegenüber der eigenen: „Kann man sich angucken, was man schon abgelegt hat?" [Eva 3] „Es ist sehr gut gemacht." [Eva 4]

Einstiegstest

Dieser erweist sich als sinnvoll: „Offensichtlich weiß ich wohl nicht so viel." [Eva 5]

Umgang mit Datenbanken

„Ich finde es ganz gut, daß alles interaktiv ist." [Eva 4] Auch die Tipps finden Zustimmung: „Das finde ich sehr gut, daß ich hier unten so Querverweise (Tipps) bekomme." [Eva 8]

Verfahrenstechnik

Der Bereich Verfahrenstechnik ist sehr umfangreich, daher kann folgendes passieren: „Ich würde jetzt schon gar nicht mehr wissen, warum ich auf der Seite bin, ich will eigentlich ´n Motor bauen. Ich will nicht großartig was über Rapsöl erfahren." [Eva 10]

Spielwiese

Es wird deutlich daß etwas fehlt, was bereits angekündigt ist: „Sobald ich Spiel höre, gehe ich mal davon aus, das da man auch so ´n Spiel bekommt" [Eva 10].

5.2 Ergebnisse des Interviews

Im Anschluß an die unten aufgeführten Fragen des Interviews findet sich die Zusammenfassung der wesentlichen Ergebnisse.

I Allgemein

1. Wie war ihr Gesamteindruck?
2. Die Evaluation ist nun zu Ende. Hätten Sie gern weitergemacht oder fühlen Sie sich eher erleichtert?
Was fanden Sie gut innerhalb des Tutorials?
3. Was fanden Sie schlecht / nicht so gut innerhalb des Tutorials?
Fanden Sie die Aufgaben anspruchsvoll, bzw. anspruchsvoll genug?

II Verständlichkeit

4. War das Tutorial verständlich?
5. Sind in Büchern schwer darzustellende Sachverhalte so besser verständlich?
6. Gab es Stellen, wo Sie nicht wußten, was im Tutorial von Ihnen erwartet wurde?
7. Wie finden Sie die Sprache, die im Tutorial gewählt wurde?
8. Hätten Sie gern mehr erklärende Hilfe gehabt?

III Aufbereitung Lehrinhalte

9. Wie beurteilen Sie das Layout?
10. Was halten Sie hinsichtlich eines ansprechenden Designs für verbesserungswürdig?
11. Ist die Menge der Informationen pro Seite genug/zu wenig/zu viel? - wenn zuviel, was sollte getrennt behandelt werden?
12. Spricht die Aufmachung des Tutorials Sie emotional an?
13. Beurteilen Sie die Häufigkeit und die Art der eingesetzten Animationen?
14. Was meinen Sie, ist das Tutorial geschlechtsneutral angelegt oder wird ein Geschlecht bevorzugt angesprochen?

IV Bedienung und Navigation

15. Wie kamen Sie mit der Navigation im Tutorial zurecht?
Wußten Sie immer, wo Sie sind?
16. War das Tutorial übersichtlich (oder verwirrend)?
17. Ist die Bedienung einfach? Lesen/Navigation auf den Seiten: umständlich oder handlich?
18. Welche Dinge würden Sie sich diesbezüglich noch wünschen?
19. Hat es Spaß gemacht, sich mit dem Tutorial auseinander zu setzen?

V Aktivierung der Anwender

20. Regt das Tutorial zum Lernen und Denken an?
21. Hätten Sie gerne noch mehr selbst machen können (Interaktiv)?

VI Lernerwartung Lernerfolg

22. Haben Sie das Gefühl, etwas gelernt zu haben (inhaltlich)?
23. Entspricht das getestete Tutorial Ihren Erwartungen oder hätten Sie gern noch Ergänzungen?
24. Gab es einen Lerneffekt, also ein spürbar besseres Verständnis für eine Sache als vor der Übung?

VII Multimedia

25. Würden Sie solche Tutorials oder E-Learningelemente überhaupt als eine Bereicherung der Lehre sehen? Warum?
26. Wie wurde der Einsatz des Computers/Multimedia erlebt?
27. Wenn Sie das Tutorial kaufen müßten, wie viel wäre es Ihnen wert?

Allgemeiner Gesamteindruck

„nett und freundlich“, „Ich fand´s spannend“ [Eva 1] „Sehr gut“ „Kleine Tests witzig, gerne länger. Roter Faden gute Idee, übersichtlich!“ [Eva 3] „Gesamteindruck sehr gut, nicht so statisch wie die Homepage der Bib.“ [Eva 4] „Gut gemacht! Sinnvoll, wußte gar nicht, das es sowas gibt,“ aber eine Einschränkung bzw. ein Wunsch besteht: „ z.T. zuviel zu lesen, lieber mehr Spiele.“ [Eva 5] „Zuviel Text.“ [Eva 10]

Das Konzept des roten Fadens wird positiv angenommen: „This thing (gemeint ist der rote Faden) is nice.“ [Eva 7] Oder: „Konzept Roter Faden sehr tragfähig, für die Veranschaulichung und als Methode.“ Die Person wünscht sich die Ausweitung dieses Konzeptes: „ Könnte noch plakativer sein.“ Und: „Ist wichtig sowas. Find ich gut, daß es das gibt.“ [Eva 8]

Verständlichkeit

Das Tutorial gilt ohne Ausnahme als gut bis sehr gut verständlich. Und: „durch die Interaktivität sind in Büchern schwer darzustellende Dinge besser verständlich.“ [Eva 9] Die Form der Aufbereitung kommt gut an: „Sachverhalte besser zu verstehen als mit Buch, da: „Gut, wenn man was selber machen kann.“ [Eva 5] „T. ist verständlich. Manche Dinge so besser darzustellen als in Büchern.“ [Eva 8] Aber das meinen nicht alle GutachterInnen: „Mir fehlt manchmal ein Buch. Angenehmer zu lesen. Schwere Sachverhalte sind angenehmer an anderen Orten aufzunehmen (als am PC). Ich drucke aus.“ [Eva 10]

Aufbereitung Lehrinhalte

„Layout nett, sehr gut durchgehalten, kein Schnickschnack. Informationen pro Seite nicht zuviel, manchmal die Filme zulang.“ Emotionale Ansprache: „Manchmal mußte ich lachen“. [Eva 1] Das Layout kam insgesamt sehr gut an. Nur eine/r der zehn GutachterInnen [Eva 2] fand das Layout nicht auffällig genug und wünschte sich noch mehr Abwechslung im Tutorial.

„Layout finde ich schön, gefällt mir, [...] Mir gefällt die Gestaltung. Idee Roter Faden gut! Menge der Informationen genau richtig.“ Das Tutorial ist „gemütlich, hätte gerne weitergemacht. Freundlich, keine Textwüste.“ [Eva 4] „Layout finde ich gut, auch den Faden, nix zu bemängeln.“ Aber: Mehr Informationen sollten es nicht sein, ist schon viel, vor Allem viel Text!“ [Eva 5] Dies sieht auch Person 6 so: „Layout ganz gut („eigentlich ganz lustig“) Nix verbesserungsbedürftig.

Menge der Informationen: Zuwenig auf den Punkt, eher zuviel zu lesen, zuwenig prägnant.“ [Eva 6] Zwar gefällt die Hintergrundfarbe nicht allen, dies „ist aber ein generelles TU-Problem, siehe auch TU-Logo.“, aber dafür: „T. spricht emotional an, es ist generell angenehm.“ [Eva 9]

Das Layout: „Ist was Neues. [...] Farbe ist gut gewählt, TU-Farbe, besser als weiß.“ Logo: „DISCUS-Logo sollte größer sein, schade drum. Bei 0en und 1en denke ich automatisch an Informatik und daß ich dort nichts zu suchen habe. Stier ist deutlich besser.“ [Eva 10]

Bedienung und Navigation

Das Tutorial wird allgemein als übersichtlich und einfach zu bedienen bezeichnet. Es hat allen GutachterInnen Spaß gemacht. Stellenweise könnte das Konzept des roten Fadens noch stärker durchgezogen werden, denn: „Navigationsstil wechselt. Mal roter Faden, dann ist der Faden weg und es gibt nur noch Überschriften.“ Wußte nicht immer eindeutig wo er ist. T. ist nicht immer übersichtlich, weil roter Faden manchmal fehlt.“ [Eva 10]

Aktivierung der Anwender

„Regt zum Lernen an, wenn man es möchte.“ [Eva 1] „Gern noch mehr Interaktives.“ [Eva 3] „T. regt zum Lernen an, vor Allem das Selbermachen“ [Eva 5]

Lernerwartung und Lernerfolg

Alle Personen hatten das Gefühl, etwas gelernt zu haben. „Gut ist die Möglichkeit der interaktiven Übung. Dadurch gab es einen spürbaren Lerneffekt.“ [Eva 4] Stellenweise: „...übertrifft [das T.] die Erwartungen!“ Das Tutorial „würde sicher eine Lücke füllen.“ [Eva 10]

Multimedia in der Lehre allgemein

Der Einsatz von E-Learning als Ergänzung, nicht als Ersatz der Lehre wird stark befürwortet, Zitat: „Solch ein T. ist eine Bereicherung. Allgemein wäre E-Learning eine gute Ergänzung für Vorlesungsvor- und nachbereitung, auch Klausurvorbereitung. Einsatz vom Multimedia ist nötig.“ [Eva 4] Eine Person befand sogar: „So ein Tutorial besser als Methodikunterricht, ist so neutraler, einfühlsamer.“ [Eva 3]

6 Analyse

Insgesamt gesehen stellen die Evaluationsergebnisse eine gute Bewertung des Tutorials dar. Die Art und Weise der Aufbereitung des Themas Informationskompetenz wird begrüßt. Dies betrifft sowohl Layout und Navigationskonzept, als auch das didaktische Konzept.

Durch die Art der Visualisierung gelingt es, den Inhalt übersichtlich zu strukturieren und dem Nutzer, der Nutzerin Orientierung zu geben. Zeichnungen, Bilder und Animationen schaffen persönlichen Bezug, Ansprache und emotionale Einbindung. Durch die Metapher des roten Fadens entsteht ein übergeordnetes Bild. Dies bringt das beabsichtigte Ziel des Tutorials mit den Bedürfnissen der NutzerInnen in Einklang und erhöht sowohl die Erinnerbarkeit als auch die Motivation.

Der nicht-lineare Aufbau, der Praxisbezug und die Möglichkeit Aufgaben spielerisch und interaktiv selbständig bearbeiten zu können, fördert das eigenverantwortliche, individuell angepaßte Lernen.

Letztendlich wurde nochmals sichtbar, daß Bedarf für ein solches Tutorial vorhanden ist und daß vielen NutzerInnen zunächst gar nicht so bewusst ist, dass ihre Informationskompetenz durchaus verbessert werden kann. „Die Bedeutung der Suchstrategie schätze ich jetzt anders ein.“ [Eva 8] „Lerneffekt: Problem ist bewußt geworden.“ [Eva 2] „Ich seh das an meinem Freund. Das dauert Stunden, eh der was gefunden hat.“ [Eva 6] Zusammenfassend läßt sich festhalten, daß nichts Grundlegendes geändert werden muß und mit dem Konzept des spielerischen Vermittels von Wissen der richtige Weg beschritten ist.

Dagegen wurde aber auch deutlich, dass trotz des visuell orientierten, spielerischen Ansatzes, dem Kunden immer noch viel zu viel Text und zu wenig Interaktion angeboten wird. Bei der weiteren Bearbeitung von **DISCUS** sowie bei neuen Projekten muss unbedingt darauf geachtet werden, den durch die Evaluation bestätigten positiven Ansatz besser durchzuhalten.

Im nächsten Abschnitt sind die Kritikpunkte, aus denen sich der konkrete Handlungsbedarf ableiten ließ, zusammengestellt. Dabei wird unterschieden zwischen Verbesserungen bzw. Korrekturen, Ergänzungen und Neuerungen.

7 Folgerungen

Zusammenfassend ergibt sich als Ergebnis der Evaluation mit den NutzerInnen ein Änderungsbedarf am Umfang des Tutorials. Dies betrifft die Menge der Texte sowie die Zahl an Aufgaben. Eine Reduzierung bzw. Anpassung des Umfangs von Text und Aufgaben wäre demnach ein Schwerpunkt für eine Überarbeitung des Tutorials. Betreffen würde dieses „Abspecken“ die Teile Verfahrenstechnik und Biotechnologie. Die positiven Rückmeldungen zu Interaktivität, Animationen und spielerischen Elementen befürworten deren noch stärkeren Einsatz im Falle einer Erweiterung von **DISCUS**.

Einen Überblick über alle Kritikpunkte und Anregungen gibt das Folgende. Zum größten Teil wurden die Punkte im Tutorial bereits eingearbeitet.

Verbesserungen/ Korrekturen

Hinweise geben, wenn Teile noch nicht fertig gestellt sind.

Korrektur von Rechtschreibfehlern

Überprüfen der Bibliotheksspezifischen Sprache auf Verständlichkeit bzw. Übersetzung dieser Termini, Anglizismen überprüfen

Zielgruppenhinweis deutlicher machen, Vorteile des Tutorials herausstellen

Umbenennung Menüpunkt Mein DISCUS [jetzt: Persönlicher Bereich]

Teil Kurz & Bündig kürzen oder umbenennen [jetzt: DISCUS kompakt]

Aufgaben teilweise klarer formulieren, teilweise deren Funktion checken

Filmlängen überprüfen, bzw. optimieren

Logo überdenken

Ergänzungen

Hinweis auf Umfang geben

Mehr Spiele

Teilweise Aufgaben ergänzen

Roten Faden ausweiten, stärker einsetzen, grafisch den Fortschritt darstellen

Neuer Punkt: Zur Thematik

Abschlusstest anbieten

Verfahrenstechnik, Aufgabe Rapsfeld abspecken

Neuerungen

„Startbutton“ anlegen

Kleine Inhaltsverzeichnisse vorweg

Navigation einleitend vorstellen

Barrierefreiheit: Bilder mit Texten unterlegen

„Übersetzung“ von Fachbegriffen anbieten

„Für´s Leben“ um Inhalt ergänzen, Bilder vervollständigen

Fehlende Definitionen geben

Inhalt vervollständigen

Texte optimieren

„Spielwiese“ mehr Inhalt [dieser Hinweis führte auch auf das konkrete Angebot eines Computerspieles in DISCUS ("Diskus-Fische fischen") sowie auf den Ersatz der Spielwiese durch den Abschnitt "Dit un dat".]

Evaluation DISCUS



Auswertung 1

Lautes Denken

Allgemeine Angaben

Angaben zur Versuchsperson

Alter 24
 Fachsemester 9
 Studiengang Maschinenbau (Energietechnik)
 Geschlecht weiblich

Angaben zur Durchführung

Ort TUHH Bibliothek
 Datum 22.9.2004
 Dauer ~70 Min.
 Modul DISCUS

Vorweg

Studentin beginnt mit „Für Eilige“ statt „Warum das Alles?“
 Spricht wenig, ist schwer zum Sprechen zu animieren
 Guckt sich nach ihrem Weg erstmal alles an, z.B. auch Kurz & Bündig relativ ausführlich

Ergebnisse Lautes Denken

Nr.	Gegenstand (z.B. Bildschirmseite)	Beschreibung der Aktivitäten und Aussagen sowie Zitate	ggf. Deutung und Interpretation
1	Start	Start klappt gut Fenstergröße wird auf Vollbild gestellt „Film will ich mir nicht angucken.“ Ergreifen Sie den Faden: Anklicken klappt erst beim wiederholten Mal!	Film? Ergreifen Sie den Faden: Klickbarkeit verbessern

2	Für Eilige	Denkt, bei „Für Eilige“ gibt’s schnell Informationen über das Tutorial Nutzt nur das Menü um zur Übersicht zu gelangen, nicht das Symbol.	Erläuterung aller wesentlichen Funktionen auf Extraseite vorweg Navigation über Fadensymbole deutlich erklären! Deutlich machen, daß Navigation zur Übersicht auch über Fadensymbol möglich!
3	Übersicht	Verschafft sich zunächst einen Überblick durch Kurz & Bündig , nicht über die Hauptseiten! „Je schneller das geht, um so lieber ist mir das eigentlich.“	
4	Aufgabe 2 Tiefergehende Informationen	Studentin weiß nicht so recht wo, guckt bei Mein DISCUS. Hilfe durch Testleiter wurde erforderlich.	
5	Umgang mit Datenbanken S.5		Synonyme um GmbH ergänzen
6	Aufgabe Java	Studentin sucht zunächst lange in der Treffermenge(205) nach passenden Ergebnissen zu Java, benutzt anschließend den Hilfetipp und machts noch einmal mit Schlagwort!	Javaaufgabe bessere Hilfestellung wünschenswert, bzw. klarer formulieren
7	Aufgabe 10 Telefonanschluß	Mülleimer klappt zunächst nicht „Warum gleich 2 mal der Telefonanschluß dabei ist, das check´ ich nicht.“	Wenigstens hinterher Erklärung geben. „Wie Sie gemerkt haben, blabla...“ Funktionalität Mülleimer, Klarere Aufgabenstellung, Doppelte Begriffe?
8	Aufgabe 12	Suche nach dem Wort Kommunikation klappt nicht.	
9	Aufgabe 13	dito	
10	Aufgabe 12		Hinweis auf mehrere Antwortmöglichkeiten geben

Ergebnis Interview
Aussagen und Schlußfolgerungen

Kategorie	Aussage	Schlußfolgerungen
Allgemeiner Gesamteindruck	Gesamteindruck gut „Oberfläche nett und freundlich“ Aber: „Manchmal verliert man den Überblick, liegt vielleicht an der Fülle der Informationen?“ „Ich fands spannend“ Gut die Möglichkeit zu	

	lernen, „kann man was mit anfangen“ Nichts Schlechtes zu finden, Aufgabenniveau OK.	
Verständlichkeit	War meistens verständlich, „zum Anfang wild drauflosgeklickt, um den Überblick zu bekommen“ Sprache ist amüsant, insbesondere die Stefanfilmchen. Es gibt genug Hilfemöglichkeiten.	
Aufbereitung Lehrinhalte	Layout nett, sehr gut durchgehalten, kein Schnickschnack. Informationen pro Seite nicht zuviel, manchmal die Filme zu lang. Emotionale Ansprache: „Manchmal mußte ich lachen“. Anzahl der Animationen OK, gesundes Mittelmaß. Keine geschlechtsspezifische Bevorzugung wahrgenommen.	
Bedienung und Navigation	Kam gut zurecht, wußte immer wo sie ist, Tutorial ist übersichtlich, Bedienung einfach. Verbesserungsvorschlag: VT Aufgabe 5 Radiobuttons sinnvoll/nicht sinnvoll, „daß man nicht beides immer anklicken muß“. Hat Spaß gemacht.	
Aktivierung der Anwender	Regt zum Lernen an, „wenn man es möchte“. Aktivierungsmaß OK.	
Lernerwartung und Lernerfolg	Gefühl, etwas gelernt zu haben, entspricht den Erwartungen. Es gab einen Lerneffekt „mmh“.	
Multimedia in der Lehre allgemein	E-Learning nur als Ergänzung, nicht als alleiniges Medium. Selbstaktivierung hat Spaß gemacht, T. wäre 20-50€ wert.	

Aus Eigenbeobachtung

- Verbessern: Layout Hilfe, Hintergrundfarbe Aufgaben, K&B, Modelldatenbanken, Flashfilme
- Hinweis geben: Fürs Leben noch nicht fertig
- Umgang mit Datenbanken Seite 10 Aufgabe 2 Suchbegriffe überprüfen u. S. 12 klappt nicht einwandfrei
- VT Bild Keil im Text Rechtschreibfehler „erwänt“!

Evaluation DISCUS

Auswertung 2

Lautes Denken



Allgemeine Angaben

Angaben zur Versuchsperson

Alter 23
 Fachsemester 4
 Studiengang AIW Allgem. Ingenieurwissenschaften
 Geschlecht männlich

Angaben zur Durchführung

Ort TUHH Bibliothek
 Datum 22.9.2004
 Dauer 60 Min.
 Modul DISCUS

Vorweg

Ergreifen Sie den roten Faden, Aufforderung erscheint nicht!

Hinweis auf Film geben (worum geht's) oder Möglichkeit, Kurzzinhalt dazu anzeigen zu lassen. Unscharfe Bilder nicht als solche erkennbar!

Warum unscharf?

Ergebnisse Lautes Denken

Nr.	Gegenstand (z.B. Bildschirmseite)	Beschreibung der Aktivitäten und Aussagen sowie Zitate	ggf. Deutung und Interpretation
1	Start	Film wird übersprungen, Hilfe funktioniert nicht (Layout, Orientierung) „Ich bin noch irgendwie etwas verwirrt (hat sich nicht durchgelesen, wie	

		vorzugehen ist im T.)	Einstieg erleichtern (für „Hastige“) Tutorial ergänzen um Erläuterung der Navigation
2	Warum das Alles S. 6	„Recht unscharfes Bild, nebenbei.“	Bilder, wenn unscharf, dann deutlich machen warum?! Evtl. nur teilweise unscharf machen
3	S. 7	...nicht zum Spielen hierher gekommen: Quick und Dirty „ da weiß ich nicht, was es bedeutet, dirty kann ich mir zumindest nicht erschliessen von quick meine ich, ne Ahnung zu haben.“	
4	S. 9	Nun zu Ihnen Film: „das dauert ´n bißchen lange, bis ich merke, was der eigentlich von mir will“	Länge der Minifilme überprüfen
5	Für Eilige S. 10:	Rechtschreibfehler: finden Sie her...	Korrigieren...
6	Umgang mit Datenbanken S. 6:	Lösungsbutton nicht auch als Prüfbutton erkennbar	Lösungsbutton nicht auch als Prüfbutton erkennbar machen, zur Kontrolle der eigenen Eingaben, vor Anzeigen der Lösung
7	S. 10	Aufgabenstellung nicht klar genug „so, ein bißchen verwirrt bin ich schon, äh, was ich jetzt genau machen sollte.“ „ 4 von 11 richtig zugeordnet. Durchgefallen. Schade, daß es keine Erklärung dazu gibt, wohin was gehörte.“	Aufgabenstellung z.T. klarer Umgang mit Datenbanken S. 10 Erklärungen geben, warum was falsch Aufgabe 10, auch Aufgabe 15
8	Aufgabe 12	Kommunikation funktioniert nicht richtig	
9	Aufgabe 15	Boolesches Restaurant: „Was wär denn richtig, da fehlt leider wieder das Ergebnis.“	

**Ergebnis Interview
Aussagen und Schlußfolgerungen**

Kategorie	Aussage	Schlußfolgerungen
Allgemeiner Gesamteindruck	Guter Eindruck. „Musterlösung hätte ich gern gesehen.“ Hätte gern weitergemacht. Besonders gut amüsante Spielchen (Teekesselchen, braucht aber Zeit) Schlecht: hat sich alles in der Mitte abgespielt,	

	zu wenig Abwechslung, gerne peppiger! Aufgaben anspruchsvoll genug.	
Verständlichkeit	Verständlich. Zeichnung und Film hilft, aber nicht besser als Buch. Am besten wäre mitschreiben! Bei Insel Java unsicher, was soll dazu gefunden werden, konkrete Fragestellung gewünscht. Sprache ist gut, Dialoge mit Stefan bißchen einfach. Hätte gern mehr Zeit gehabt und Musterlösungen.	Wünschenswert wären Aufgaben, bei denen mitgeschrieben werden muß! Insel Java Aufgabenstellung deutlicher
Aufbereitung Lehrinhalte	Layout nicht aufdringlich, eher zu unscheinbar, eintönig, Bilder zu blaß, mehr Abwechslung gewünscht. Platz in der Mitte könnte besser genutzt werden für mehr Inhalt. Spricht nicht emotional an, da Layout zu unscheinbar, traut sich nicht in den Vordergrund. Bilder könnten eindrucksvoller erscheinen (z.B. die kleinen Filme, erst der Text, dann Start des Films auf Klick, sonst läuft der Film manchmal schon und man kriegt es gar nicht mit, verpaßt also Teile. Boole größer darstellen, sonst ok. Tutorial ist geschlechtsneutral.	mehr Abwechslung gewünscht Bilder könnten eindrucksvoller erscheinen Peppigeres Erscheinungsbild gewünscht Start der Filme auf Klick
Bedienung und Navigation	Kam gut zurecht mit der Navigation. Bedienung ist handlich, hat Spaß gemacht.	
Aktivierung der Anwender	Regt zum Lernen an. Interaktivität ist ausreichend.	
Lernerwartung und Lernerfolg	Man hat was gelernt. Keine Erwartungen gehabt, Tutorial ist gut. Lerneffekt: Problem ist bewußt geworden.	
Multimedia in der Lehre allgemein	Solche Tutorials bereichern die Lehre, da sie das Selbststudium unterstützen. Einsatz von Multimedia ist nichts Neues. T. wäre 20 € wert.	

Aus Eigenbeobachtung

- Aufgabe 6 Umgang mit Datenbanken Text sollte 2-spaltig sein!
- Teilweise mehr Hinweise geben wie z.B. Bitte lesen (Boolesches Restaurant)
- Frage: Wer setzt sich solange ans Internet (Kosten?)

Evaluation DISCUS

Auswertung 3

Lautes Denken und Interview



Allgemeine Angaben

Angaben zur Gutachterperson

Alter 27
 Fachsemester 13
 Studiengang Verfahrenstechnik
 Geschlecht männlich
 Kennt sich schon gut aus in der Recherche

Angaben zur Durchführung

Ort TUHH Bibliothek
 Datum 28.9.2004
 Dauer 65 Min.
 Modul DISCUS

Ergebnisse Lautes Denken - Aussagen und Schlußfolgerungen

Nr.	Gegenstand (z.B. Bildschirmseite)	Beschreibung der Aktivitäten und Aussagen sowie Zitate	ggf. Deutung und Interpretation
1	Start	Pop-Up-Fenster Cookies: „Das brauch ich nicht, oder? „Intros sind immer nervig“	Deutlicher machen, was wozu Vollbildnotwendigkeit wird nicht erkannt Roter Faden auf Klick muß besser klappen
2	Warum das alles		
3	Verfahrenstechnik	„Kann man auch zurück?“ Gutachter versucht, über Browser-Backbutton zurück zu navigieren	Navigation über Fadensymbole deutlich erklären

4	Spielwiese	„Das hört sich gut an“ Informationsgeschichte „das hat was, das finde ich gut“	
5	Was sollte ich wissen Seite 3	Das eigene Informationsbedürfnis: Hier stehn Sachen, die macht man sich nicht unbedingt immer so klar“ „überseh gern, wenn ich übers Ziel hinausschieße bei ´ner Recherche“	Anleitung geben: Wie bleibe ich bei meinem Thema (und lass mich nicht ablenken von meiner Suche (meinem Thema)
6	Was sollte ich wissen Seite 4	„Is jetzt mit Webkatalogen was anderes gemeint als ne Suchmaschine?“ „Meinen Sie Yahoo oder Google?“ „Hier steht nicht, was Kataloge sind“	Definition, Erklärung Bei Begriffen: evtl. Popup mit Direkterklärung oder Fahntext?
7	Was sollte ich wissen Seite 24	„Was ist mit dem Freitext gemeint?“	Besser erklären
8	Umgang mit Datenbanken	Teekesselchen: „Ich weiß nicht, ob mich das von meiner eigentlichen Aufgabe nicht ein bißchen ablenken würde?“	Besser mehr (oder auch an dieser Stelle) Beispiele geben für Homonyme und Synonyme wie bei für Eilige?
9	Umgang mit Datenbanken Seite 24 Javasuche	Sucht mit der Möglichkeit, Wörter auszugrenzen „also jetzt würde ich scheitern“	Irgendwo diese Möglichkeit des Umgangs mit der Katalogdatenbank erläutern: ausgenommen, eingrenzen etc. ... bei der Eingrenzung der Suchbegriffe
10	Umgang mit Datenbanken Java	„dann ist mir an der Stelle noch nicht genau klar, wie man Schlagwörter immer genau einsetzt“ „Was ist der Unterschied zwischen „alle Wörter“ und „Schlagwörter“.“ „Dann wär’s glaub ich ganz gut, wenn man auf sowas mal aufmerksam macht“	Aufmerksam machen auf Suchfelder im Katalog: Schlagwörter, Alle Wörter Auf K&B hinweisen, dort werden Wörter erklärt
11	Umgang mit Datenbanken Telefon	„Kann man sich angucken, was man schon abgelegt hat?“	Vielleicht hinterher Aufklärung geben, wie man’s idealerweise gemacht hätte „Telefonanschluß“ wird bei Ablage im Papierkorb als falsch angezeigt!

Ergebnis Interview - Aussagen und Schlußfolgerungen

Kategorie	Aussage	Schlußfolgerungen
Allgemeiner Gesamteindruck	Sehr gut. DISCUS auf der Homepage nicht aufgefallen. Würde D. nicht benutzen, da schon	Kapitel einfügen: Nicht für Anfänger!

	<p>zuviel weiß. Es sei denn: Information für Fortgeschrittene! Hätte gern weitergemacht. Gut war Beispiel Raps, weil anschaulich. Kleine Tests witzig, gerne länger. Roter Faden gute Idee, übersichtlich! Introfilm schlecht wegen Dauer (Datentransfer Internet)</p>	<p>Werbung für Film, evtl. in einzelnen Bildern darstellen</p>
Verständlichkeit	<p>Sehr verständlich! Solche Infos würde man sich nicht in Büchern holen! Zum Teil gern mehr Information gehabt, z.B. zu dem Wort Freitext.</p>	<p>Check: Erklärung, Definition Fachvokabular</p>
Aufbereitung Lehrinhalte	<p>Layout gut. Menge Informationen o.k. Emotional zufrieden. Intro überflüssig (s.o.) Andre Animationen sind z.T. besser als textliche Anweisungen. Gender: Stefan vielleicht mal als Frau.</p>	<p>Intro? (s.o.) Ergänzung Stefanie</p>
Bedienung und Navigation	<p>Gut, übersichtlich, einfach zu bedienen, nichts zu wünschen, hat Spaß gemacht.</p>	
Aktivierung der Anwender	<p>Regt zum Lernen und Denken an. Gern noch mehr Interaktives.</p>	
Lernerwartung und Lernerfolg	<p>Gefühl, etwas gelernt zu haben!</p>	
Multimedia in der Lehre allgemein	<p>So ein Tutorial besser als Methodikunterricht, ist so neutraler, einfühlsamer Computereinsatz als gut empfunden, auch die Menge Verfechter von Opensource, aber sonst wäre T. 10€ wert. Hinweis auf Wikipedia geben!</p>	<p>Vorschlag: Hinweis auf Wikipedia als Informationsquelle machen! Auch archiv.org Open archiv initiative Elektr. Journals empfehlen diese immer mehr!</p>

Aus Eigenbeobachtung

Roter Faden Navigation einleitend deutlich erklären, vielleicht mit Bildern?
 Prototyp: Hinweis geben, wenn etwas noch nicht fertig!
 Definitionen z. T. unklar: Freitext - Sozialisation! S. 24 Was sollte ich wissen
 Schlagwort Unterschied zu „alle Wörter“

Evaluation DISCUS

Auswertung 4

Lautes Denken und Interview



Allgemeine Angaben

Angaben zur Gutachterperson

Alter 27
 Fachsemester 7
 Studiengang Verfahrenstechnik
 Geschlecht männlich

Angaben zur Durchführung

Ort TUHH Bibliothek
 Datum 4.11.2004
 Dauer 65 Min.
 Modul DISCUS

Ergebnisse Lautes Denken - Aussagen und Schlußfolgerungen

Nr.	Gegenstand (z.B. Bildschirmseite)	Beschreibung der Aktivitäten und Aussagen sowie Zitate	ggf. Deutung und Interpretation
1	Login	Registrierung nicht ganz klar: „Das verstehe ich eigentlich nicht.“ Fragt, ob man sich mit der Benutzererkennung des Bibliotheksausweises einloggen muß.	Auch eine Idee, den Zugang nur für Studierende mit Ausweis zuzulassen.
2	Startseite		Hinweis geben, daß auf den Faden geklickt werden muß!
3	Startseite	Gutachter versucht über mein DISCUS zum eigentlichen Beginn (Übersicht) des Tutorials zu	„Startbutton“ anlegen, nach dem Motto: hier geht’s los...

		kommen	
4	Startseite	Gutachter startet nun den Tipp, darauf erscheint Popup mit Erklärung, dann startet er kurz und bündig, plötzlich sind lauter verschiedene Fenster geöffnet... „Ich weiß nicht so, es sind so viele Fenster.“	s.o.
5	Hilfe	Guckt sich die Hilfe an. Erkennt durch die Hilfe gut das Navigationsprinzip zwischen den Seiten Um nun zum eigentlichen Inhalt zu gelangen: „Glaube ich hier, bei mein DISCUS“ klickt darauf.	Mein DISCUS von Übersicht absetzen, bzw. Übersicht als den entscheidenden Link besser kenntlich machen!
6	Übersicht	„Ist das nur für Verfahrenstechnik?“	Deutlicher machen, für wen!
7	1.Aufgabe: Übersicht verschaffen Für Eilige	Beginnt mit Für Eilige Hätte erwartet, dass Hinweis auf Bibliothek als Infoquelle an erster Stelle genannt würde „nicht erst auf Seite 12.“ „Es ist sehr gut gemacht.“ Schlägt vor, Für Eilige eventuell durch eine kleine Aufgabe zu ergänzen, „als Übung.“	Unsere Bescheidenheit, nicht offensiv genug für die Bibliothek an erster Stelle für Informationsauskünfte zu werben... Für Eilige durch Aufgabe zur Übung ergänzen?
8	2.Aufgabe: Was weiß ich schon	Macht den Test, findet Rückmeldung auf Ergebnis sehr gut.	
9	3.Aufgabe: Umgang mit Datenbanken	„Ich habe 2 mal Stefan und ich weiß nicht, wen soll ich angucken, ob der rechte Stefan oder der linke Stefan?“	Nicht 2 mal Stefan auf einer Seite! Wenn Animationsfilm, dann mit Startbutton für NutzerInnen
10	Synonyme	„Ich finde es besser, wenn der Titel oben ist“	
11	Synonyme Firma	„Ich finde es ganz gut, daß alles interaktiv ist. Aber ich frage mich, wo Stefan ist, am Anfang gab es Stefan und jetzt Stefan ist, weiß ich nicht, verschwunden?“	Stefan konsistenter?
12	Java	„Oh, da ist wieder Stefan“	Na...

Ergebnis Interview - Aussagen und Schlußfolgerungen

Kategorie	Aussage	Schlußfolgerungen
Allgemeiner Gesamteindruck	Gesamteindruck sehr gut, nicht so statisch wie die Homepage der Bib. Hätte gern	

	<p>weitergemacht, Tutorial ist bequem und hilft. Informationen sind sehr gut dargestellt (aufbereitet) Lesbarkeit ist gut, einfach zu bedienen. Nichts Schlechtes zu sagen!</p>	
Verständlichkeit	<p>Tutorial ist verständlich. Sachverhalte sind besser verständlich als in Büchern. Positiv die Möglichkeit der Reaktion des Programmes auf Nutzereingaben, man sieht was passiert, wenn...</p>	
Aufbereitung Lehrinhalte	<p>Layout finde ich schön, gefällt mir, Blauer Tip vielleicht andere Farbe? Mir gefällt die Gestaltung. Idee Roter Faden gut! Menge der Informationen genau richtig. Tutorial ist „gemütlich, hätte gerne weitergemacht. Freundlich, keine Textwüste.“ 2 mal Stefan auf einer Seite ist problematisch (Seite Homonyme) Animation und Text auf einer Seite leicht irritierend</p> <p>T. ist geschlechtsneutral, aber vielleicht nicht Kulturneutral?, Java , Hawai für einen Chinesen, der hat anderen Bezug</p>	<p>Farbe Tippfenster ändern?</p> <p>Animationen besser für sich stehen lassen? Wegen der Aufmerksamkeit, zumindest explizite Steuerungsmöglichkeit, so daß sie nicht einfach alleine starten...</p> <p>Neben Gender auch Culture beachten!</p>
Bedienung und Navigation	<p>Kam gut zurecht mit der Navigation. T. ist übersichtlich, Bedienung einfach, nichts zu wünschen, hat Spaß gemacht.</p>	
Aktivierung der Anwender	<p>Ok. Interaktivität ausreichend, ist schließlich kein Spiel.</p>	<p>„kein Spiel“ !!!</p>
Lernerwartung und Lernerfolg	<p>T. entspricht den Erwartungen. Gut daß es was „Für Eilige“ gibt. Gut ist die Möglichkeit der interaktiven Übung . Dadurch gab es einen spürbaren Lerneffekt.</p>	
Multimedia in der Lehre allgemein	<p>Solch ein T. ist eine Bereicherung. Allgemein wäre E-Learning eine gute Ergänzung für Vorlesungsvor-und nachbereitung, auch klausurvorbereitung. Einsatz vom Multimedia ist nötig. DISCUS wäre 5-10 € wert.</p>	

Evaluation DISCUS

Auswertung 5

Lautes Denken und Interview



Allgemeine Angaben

Angaben zur Gutachterperson

Alter 22
 Fachsemester 7
 Studiengang Verfahrenstechnik
 Geschlecht weiblich

Angaben zur Durchführung

Ort TUHH Bibliothek
 Datum 8.11.2004
 Dauer 65 Min.
 Modul DISCUS

Ergebnisse Lautes Denken - Aussagen und Schlußfolgerungen

Nr.	Gegenstand (z.B. Bildschirmseite)	Beschreibung der Aktivitäten und Aussagen sowie Zitate	ggf. Deutung und Interpretation
1	Start	„Nehm ich den Gastzugang?“	
2	Übersicht	Zugang dorthin über Menüleiste, Faden ergreifen erklärt sich wohl nicht genug?	Faden ergreifen deutlicher?
3	Einstiegstest	„Offensichtlich weiß ich wohl nicht so viel.“	
4	Was weiß ich schon? Seite 6	„Wo steht jetzt hier die Lösung? Hier steht nicht, wieviel größer“ (Das unsichtbare web ist gemeint)	Lösung vervollständigen
5	Seite 7	Öffnet Link Was heißt Informationskompetenz: „Das jetzt durchzulesen wär mir zu umständlich“	Textlänge überprüfen, stellenweise Kurzzusammenfassungen vorweg

			stellen!
6	Seite 9	„Hier steht wieder nicht die genaue Lösung.“	s.o.
7	Nach dem Test	„Irgendwie suche ich grade nach was Weiterführendem.“ Öffnet K&B, dann Mein DISCUS. Danach klappt es aber ziemlich schnell	Begriff Mein DISCUS wird als Link zum eigentlichen Inhalt angesehen, deutlich machen, wofür Mein DISCUS!
8	Was sollte ich wissen S.2	„Hier wüßte ich nicht, was ein Webkatalog ist...“	Begriffe als Link zum Glossar darstellen
9	S.4	„Sehr viel zu lesen(...) bißchen mühselig, sich das alles durch zu lesen.“ „Also ich fänd´ dann glaub´ ich die Spielwiese reizvoller, das irgendwie in Aufgaben oder kleine Spielchen zu verpacken.“	Mehr Spielwiese!
10	Für Eilige	Suchbegriffsdiagramm: „Guter Tip“	
11	Für Eilige Seite 6	Zitatsuche: „Solche Methoden kannte ich noch nicht.“	
12	Seite 9 Wildcards	„Das finde ich wichtig, mit dem Fragezeichen. Das hätte vielleicht auch schon ein bißchen früher kommen können, oder offensichtlicher.“	Wichtiges früher? Inhaltsübersicht zu Beginn?
13	Für Eilige Schluss	„Ja gar nicht so schlecht, also mal ein kürzerer Überblick.“	
14	Umgang mit Datenbanken	„Kann ich anfangen, wo ich will?“ Fängt mit Seite 18 an.	
15	S. 19	„Hier muß man schon ganz schön genau hin gucken, um auch die Sternchen zu sehen.“	Andere, oder größere Schrift wählen?
16	S. 20 Telefonaufgabe (Nr. 3) Suchbegriffsdiagramm aussuchen	„das ist ´n bißchen blöd, das man das immer noch ´mal ausprobieren muß.“ Meint das Anklicken zum Überprüfen der angeklickten Lösung.	
17	S. 22 Aufgabe 2	„jedoch... fehlt hier nicht.“	Wort ergänzen
18	Pilzsuche	„Das war eben ganz niedlich gemacht.“	
19	S. 26 Suchfelder Aufgabe 2	„Hier ist wieder doof, daß ich nicht weiß, wonach ich hätte suchen müssen, oder wie ich hätte suchen müssen.“	Tipp deutlicher kennzeichnen
20	S. 27	„weiß ich gar nicht wie ich in der Modelldatenbank nach einem Titel oder Schlagwort suche.“	Hilfe als Tipp erkennbar machen
21	S. 29	„Da weiß ich jetzt wieder nicht, was ein Homonym ist.“	Fremdwörter als Link zur „Übersetzung“ darstellen
22	S. 30 Aufgabe 2 Operatoren	„Was ist mit weniger oder mehr Suchbegriffen	Klarer ausdrücken?

		gemeint?" „Scheitere ich daran, daß ich nicht weiß was gemeint ist.“	
23	S. 31	„Bleibt die Frage, was diese Klammern bedeuten.“	Wird Klammerung nicht thematisiert?

Ergebnis Interview - Aussagen und Schlußfolgerungen

Kategorie	Aussage	Schlußfolgerungen
Allgemeiner Gesamteindruck	„Gut gemacht! Sinnvoll, wußte gar nicht, das es sowas gibt, z.T. zuviel zu lesen, lieber mehr Spiele.“ Hätte gern weitergemacht... Aufmachung ist ganz schön, Aufteilung inhaltlich auch gut. Lösungen müßten auch angezeigt werden. Art der Aufgaben o.k.	Na! „...lieber mehr Spiele.“ !!! Lösungen anzeigen
Verständlichkeit	Verständlich. Z.T. Schwierigkeiten mit Begriffen: Homonym, Trunkierung. „Filmchen finde ich witzig.“ Sachverhalte besser zu verstehen als mit Buch, da: „Gut, wenn man was selber machen kann.“ Sprache ist o.k., gern ruhig persönlicher mit Du. Bei den Glühbirnen sollte ´ne Erklärung kommen!	Direkte „Übersetzung“ anbieten, ohne Umweg übers Glossar... z.B. Fähnchen Glühbirnen: Erklärung hinzufügen.
Aufbereitung Lehrinhalte	Layout finde ich gut, auch den Faden, nix zu bemängeln. Mehr Informationen sollten es nicht sein, ist schon viel, vor Allem viel Text! Kleiner Stefan süß, könnte öfter auftauchen! Gerne mehr Animationen! T. ist geschlechtsneutral.	Farbe Tippfenster ändern? Mehr Stefan! Na!
Bedienung und Navigation	Kam gut zurecht, allerdings: „nicht so leicht zu begreifen, daß man immer wieder auf Übersicht gehen muß nach dem Ende eines Teils.“ Wußte immer wo sie ist, T. ist übersichtlich, hat Spaß gemacht, nix zu wünschen übrig!	Das mit der Übersicht noch deutlicher erklären?

Aktivierung der Anwender	T. regt zum Lernen an, vor Allem das Selbermachen, weniger Text wäre nicht schlecht	Selbermachen kommt gut an!
Lernerwartung und Lernerfolg	T. entspricht den Erwartungen	
Multimedia in der Lehre allgemein	Solch T. wird als Bereicherung empfunden, „nicht so trocken und immer zugänglich. Ein Schnellüberblick wäre noch wünschenswert.“ T. wäre 15 € wert.	Schnellüberblick über den Inhalt einbauen? Quasi Kurzinhaltsangabe

Aus Eigenbeobachtung

Für Eilige Seite 13: Stimmt der Inhalt bzw. ist die Seite fertig?

Evaluation **DISCUS**

Auswertung 6

Lautes Denken und Interview



Allgemeine Angaben

Angaben zur Gutachterperson

Alter 26
 Fachsemester 9
 Studiengang Informatikingenieurwissenschaften IIW
 Geschlecht weiblich

Angaben zur Durchführung

Ort TUHH Bibliothek
 Datum 10.11.2004
 Dauer 60 Min.
 Modul DISCUS

Ergebnisse Lautes Denken - Aussagen und Schlußfolgerungen

Nr.	Gegenstand (z.B. Bildschirmseite)	Beschreibung der Aktivitäten und Aussagen sowie Zitate	ggf. Deutung und Interpretation
1	Start	„Filme finde ich immer langweilig am Anfang.“	Film wahlweise als Bildfolge?
2	Start	Versucht Titel der Seite „Startseite“ als Link zu öffnen: „Startseite kann man gar nicht aufmachen.“ Wählt dann: „Für Eilige, das bin ich immer.“ Will nach kurzer Zeit zurück zur Übersicht. Das is ja blöd, daß man hier nicht zurück kann.“ Klickt auf das DISCUS-Logo und gelangt wieder zur Startseite.	Zu Beginn generell den Hinweis geben: Wie navigiere ich durch DISCUS?
3	Start 2	Ergreift auf der Startseite den roten Faden: „Oh, das is´ ja cool.“ Gelangt wieder zur Übersicht.	

4	Was sollte ich wissen?	Liest: „Ich glaub, ich bin furchtbar ungeduldig, was das angeht.“ „Für welche, die noch nicht so viel Erfahrung im Recherchieren haben, natürlich wesentlich interessanter.“	Nicht zuviel Text!, immer schön auflockern mit Bildern und Animationen! Zielgruppenhinweis deutlicher machen, die Vorteile, die das Tutorial bietet vornan ganz klar benennen! Für wen was, es ist ja auch etwas für Fortgeschrittene da!
5	Was weiß ich schon? S. 6	K&B Das unsichtbare Web: Link Depatisnet funktioniert nicht	Link Depatisnet überprüfen
6	Anfänger und Profis S. 9	Bezüglich der Notwendigkeit, Recherchekenntnisse zu verbessern: „Ich seh das an meinem Freund. Das dauert Stunden, eh der was gefunden hat.“	
7	Umgang mit Datenbanken	„Das mit den Hinweisen ist immer n´ bißchen schwer, die nerven häufig, wenn sie so ganz banale Dinge machen.“	
8	S. 3	Tippfehler: „Finde ich ganz gut, bei Google, die zeigen immer, wenn man Tippfehler hat.“	Tippfehler zulassen? Bzw. darauf hinweisen?
9	S. 4 Synonyme...	Versucht das Wort Homonym als Link zu nutzen.	Fremdwörter als Link ausgestalten!
10	S. 7 Aufgabe 3	„Das ist´n bißchen inkonsequent, mal ist das unterstrichen und mal nicht.“ Gemeint ist der Link zum Katalog der TUB bzw. Modelldatenbank. Öffnet schließlich den Tipp. Filmchen läuft: „Oh, wieso dauert das denn so lange?“	Links zu Datenbanken auf Konsistenz überprüfen!
11	S. 10 Aufgabe 2 Suchbegriffsdiagramm Telefonanschluss	„Das is ja ´ne blöde Aufgabe.“ „Also die Aufgabe find´ ich n´ bißchen komisch.“ „Wenn ich jetzt selber suchen würde, dann hätt´ ich ja gar nicht diese Gedanken gehabt.“ Meint, wäre auf andere Begriffe gekommen und könnte daher das Suchbegriffsdiagramm besser nachvollziehen. „Diese Begriffe kann man auch so und so interpretieren. (...) Ich würde Anwalt nicht als Suchbegriff eingeben.“ ... „Also die Aufgabe war wirklich ganz komisch.“	Aufgabe überarbeiten
12	S. 11 Freiheit und Kontrolle	Filmchen läuft. Versucht immer wieder irgendwas anzuklicken... „Es dauert ´n bißchen lange, eh da	„Verschneller“-Möglichkeit der Flashfilmchen?

		was Neues kommt. Und man kann's nicht verschnellern."	
13	S. 12 Aufgabe 1	Sucht Anleitung zur Suche mit der Modelldatenbank „Das verstehe ich nicht.“ Gibt sw = Kommunikation ein und erhält keinen Treffer, ohne Gleichheitszeichen erhält sie einen Treffer, ratet anschließend...	Erklärung anbieten: Möglichkeiten der Suche mit der Modelldatenbank. Funktion Feldsuche der Modelldatenbank überprüfen!
14	S. 13 Aufgabe 2	„Diese Suchart ist ´n bißchen komisch mit der Modelldatenbank.“	Katalog ist wieder unterstrichen, siehe Inkonsequenz!
15	S. 15 Boole und E-Logik Aufgabe 1	Begriff E-Logik: „Kenn ich nicht.“	Unklaren Begriff weglassen oder zumindest Herkunft erklären!

Ergebnis Interview - Aussagen und Schlußfolgerungen

Kategorie	Aussage	Schlußfolgerungen
Allgemeiner Gesamteindruck	Ganz gut, ziemlich umfangreich. Fand gut, „daß man Fragen beantworten konnte.“ Schlecht: Einige Antworten waren doppeldeutig (beim Überprüfenbutton), daß man Stefan nicht „verschnellern“ konnte.	Antworten auf Eindeutigkeit überprüfen Stefan „verschnellern“?
Verständlichkeit	T. ist verständlich. Beim Buch gibt´s ´n Inhaltsverzeichnis, fehlt hier ´n bißchen! Sonst alles prima.	Deutliches Inhaltsverzeichnis „mit Allem“?
Aufbereitung Lehrinhalte	Layout ganz gut („eigentlich ganz lustig“) Nix verbesserungsbedürftig. Menge der Informationen: Zuwenig auf den Punkt, eher zuviel zu lesen, zuwenig prägnant. Keine „riesigen Emotionen“ aber hat sich wohl gefühlt. Geschlechtsneutral, bis auf: „Stefan ist männlich.“	Texte mehr auf den Punkt bringen, prägnanter.
Bedienung und Navigation	Kam gut zurecht, „hab´ immer zurückgefunden, wenn ich wollte.“ Bedienung ist gut. Nichts zu wünschen... hat Spaß gemacht.	
Aktivierung der Anwender	T. regt zum Lernen an.	

Lernerwartung und Lernerfolg	Gefühl, etwas gelernt zu haben, T. entspricht den Erwartungen.	
Multimedia in der Lehre allgemein	T. ist auf jeden Fall eine Bereicherung. „Gibt die Möglichkeit, selber was zu testen.“ Würde dafür kein Geld ausgeben,“ liegt aber nicht am Tutorial.“ Würde sich im Internet die Informationen zusammensuchen: „Tippe lieber 5 mal länger.“	

Aus Eigenbeobachtung

Warum das Alles Seite 3 Rechtschreibfehler: eimal statt einmal

„Ich such ´immer bei Google.“ Vielleicht Extrathema mit „Suchorten“ anbieten?

Evaluation DISCUS

Auswertung 7

Lautes Denken und Interview



Allgemeine Angaben

Angaben zur Gutachterperson

Alter 22
 Fachsemester 3
 Studiengang Master of Mechatronics
 Geschlecht weiblich

Angaben zur Durchführung

Ort TUHH Bibliothek
 Datum 17.11.2004
 Dauer 70 Min.
 Modul DISCUS – English version

Ergebnisse Lautes Denken - Aussagen und Schlußfolgerungen

Nr.	Gegenstand (z.B. Bildschirmseite)	Beschreibung der Aktivitäten und Aussagen sowie Zitate	ggf. Deutung und Interpretation
1	Start	Starttrailer läuft: „Ok it looks like an advertisement.“ Skipt bei Ende der Szene False information, weil sie denkt, es geht wieder von vorne los.	Filmsteuerung überdenken!
2	Aufgabe: Übersicht verschaffen	Öffnet Short and sweet. „I´m trying to find out what the software is for. How can I make it useful for me.“ „This gives me an overview of what this software is.“	Es wird nicht so richtig klar, wofür das Tutorial ist, wie man es benutzt.
3	For the hurrying ones	Erscheint in deutscher Fassung...	Übersetzen

		Also zurück, aber: „I don´t find a back button.“	
4	Übersicht	„But what does it tell me? Probably I´m from a different background I look for some kind of direct search or something that shows me what it is, just by looking at the screen.“ „It sometimes looks like an advertisement	Übersicht als roter Faden ungewohnt (ungewöhnlich) Alternative anbieten Inhaltsübersicht, zumindest Flyout-Fähnchen beim rollover der Begriffe
5	What should I know	„This short and sweet is too long“	Kurz und bündig zu lang, verdient die Bezeichnung nicht, es müßte noch etwas Kürzeres geben...
6	For your life	„How do I find these informations?“	
7	Zurück zur Übersicht	„I find all these informations regarding searching in short and sweet and not here directly.“ Nach kurzem Blick auf Spielwiese und Was weiß ich nun auf die Frage, ob sie etwas anderes erwartet hätte „I find a lot of text here.“ Weiß immer noch nicht „what I really have to look for in this tutorial.“	Ihr wird aus der Übersicht nicht klar, wo welche Informationen zu finden sind! Klar machen, wonach gesucht werden soll, bzw. was zu tun ist! Scheinbar kommt hier anderes Lernverhalten zum Vorschein?!
8	Aufgabe 2: What do I know already? S. 2	Mittlere Glühbirne funktioniert nicht	„Glühbirne“ überprüfen
9	S. 3	findet Link zum Katalog nicht sofort	Link deutlicher machen?
10	S. 4	Result: serach statt search. Versteht diesen Hinweis nicht.	Korrekturhinweis auf Verständlichkeit überprüfen
11	S. 6	searchengines	Wörter auseinander
12	S. 7	What does an expert...what I cannot, fehlt ein do What´s the advantage of DISCUS? „That´s a question, that stays in my mind.“	Wort ergänzen Es ist immer noch nicht der Sinn von DISCUS klar geworden (nach 20 Minuten!)
13	Short and sweet	What does information literacy mean? 2. Satz Therefor fehlt das e am Ende	Wort korrigieren
14	Aufgabe 3: Using databases	S. 2 Lacht „It looks funny here.“ Stefan ist gemeint.	
15	S. 5 Synonyms Task 1	Aufgabe erscheint in Deutsch. Versucht Company, wird nicht akzeptiert	Synonyme für Firma um company erweitern?
16	S. 7 Javaaufgabe	Tipphinweis auf Deutsch ...[kompletten Tipp ansehen]	Tipphinweis übersetzen

		Stefanfilm: „I was expecting the mousebutton to change.“	
17	Telefonaufgabe	Klappt nicht so gut, kann mit den Begriffen nicht so viel anfangen.	Telefonaufgabe überprüfen

Ergebnis Interview - Aussagen und Schlußfolgerungen

Kategorie	Aussage	Schlußfolgerungen
Allgemeiner Gesamteindruck	„lot of information, little patience to read it all.“ Es ist nicht so richtig klar geworden, welche Zielgruppe wir erreichen wollen. „...would like to spent more time.“ „I like the funny guy. He expresses what I have in my mind.“ (Gemeint sind jede Menge Fragen) zu viel zu ausführlicher Text „More fun“ lieber größere Schrift	Nicht zuviel Text, mehr Bilder, Comics, Animationen... „More fun“ Lesbarkeit überprüfen!
Verständlichkeit	War verständlich. Sachverhalte sind besser verständlich zu machen als in Büchern, da „related links are nearby.“ Die Startseite zeigt nicht viel darüber, was einen erwartet, bzw. was zu tun ist. Text sollte größer sein.	Auf der Startseite zeigen, was die Nutzer erwartet, bzw. was zu tun ist. Text größer?
Aufbereitung Lehrinhalte	„it´s ok.“ „This thing (gemeint ist der rote Faden) is nice.“ Die Menüpunkte sind nicht prominent genug, müßten leichter zu finden sein. Menuebar „bigger size.“ neues Thema müßte visuell erkennbar sein, bevor man es liest.“ Die Schrift sollte bei den Links spektakulärer sein, beim Rollover (Interaktivität!) T. ist geschlechtsneutral.	Menüpunkte prominenter? Neues Thema besser kenntlich machen Links bei rollover auffälliger
Bedienung und Navigation	„I was looking for the back button.“ (zu Beginn) Titel sollten „gehighlighted“ werden	Auf den ersten Seiten zusätzlichen Hinweis auf Navigation? Titel „highlighten“
Aktivierung der Anwender	T. regt zum Lernen an, gern noch mehr Interaktives.	Gerne mehr Interaktivität
Lernerwartung und Lernerfolg	Es gab einen Lerneffekt	
Multimedia in der Lehre allgemein	Solche T. würden Lehre bereichern. Einsatz von	

	Computer/Multimedia wird als angenehm erlebt. Würde das T. nicht kaufen, hat noch nie Software gekauft, kauft Bücher im Ausland, dort sind sie wesentlich billiger	
--	---	--

Aus Eigenbeobachtung**Eventuell noch zusammenfassend eintragen:**

Für Eilige kleines Inhaltsverzeichnis vorweg

Navigation einleitend vorstellen, besser als Hilfe?

Evaluation DISCUS

Auswertung 8

Lautes Denken und Interview



Allgemeine Angaben

Angaben zur Gutachterperson

Alter 43
 Fachsemester 11
 Studiengang Stadtplanung
 Geschlecht männlich

Angaben zur Durchführung

Ort TUHH Bibliothek
 Datum 7.12.2004
 Dauer 65 Min.
 Modul DISCUS

Ergebnisse Lautes Denken - Aussagen und Schlußfolgerungen

Nr.	Gegenstand (z.B. Bildschirmseite)	Beschreibung der Aktivitäten und Aussagen sowie Zitate	ggf. Deutung und Interpretation
1	Start	Startfilm wird übersprungen. „Halte Intros nicht für so sinnvoll.“ „Den roten Faden ergreifen...Ja, das finde ich ´ne gute Veranschaulichung.“	Startfilm überdenken...
2	Warum das Alles? Seite 8	„Wie informiere ich mich eigentlich? Ja genau, manchmal denke ich, das ist genau das was fehlt im Studium so als Grundlagenfach im ersten Semester oder in der O.E. was für ´n Angebot hier eigentlich existiert und wie man das nutzbar macht.“	!!!

3	Was sollte ich wissen? Seite 9 Was ist eine Suchstrategie?	„Zu so einem Text würde mich natürlich auch die Einschränkung interessieren, die in Zukunft durch Urheberrechtsgesetzgebung kommt wie weit dann Zitate verwendet werden können usw. Das ist ja gerade auf der Kippe... sich die Frage stellt, was müssen Studierende alles können in puncto Urheberrecht, um seine Arbeit präsentierbar zu machen.“	
4	S. 10 Successive fractions	„was mir auffällt, ist die konsequente Durchsetzung mit Anglizismen. „Für mich sind einige dieser Wörter Variablen, die ich genauso auswendig lernen müßte wie deutsche Fremdwörter, die mir aber nebulös erscheinen, wo ich nichts mit verknüpfen kann außer daß es halt ´n Fremdwort ist...“	Bibliothekstypischen Sprachkontext betrachten, für „normale“ User übersetzen!
5	S. 16 crossfile-searching	„So, jetzt wollte ich aber eigentlich wieder eine Ebene nach oben und da müßte ich hier eigentlich wieder so eine lange Kette finden, oder?“ Gemeint ist der Faden, der von einer Kapitelseite zur Übersicht führt, ist aber nur am Ende eines Kapitels vorhanden.	Vorschlag: Faden zur Übersicht auf jeder Seite anbieten?
6	Was weiß ich schon S. 7	K&B Was ist eigentlich Informationskompetenz? Zitat in englisch.	Zitat übersetzen.
7	Umgang mit Datenbanken S. 4	„Das finde ich sehr gut, daß ich hier unten so Querverweise (Tipps) bekomme.“	
8	S. 5	„...hätte gern für den Weg zurück (innerhalb eines Kapitels) einen langen Faden,“ (auf dem die Seiten gezielt angesteuert werden können.) „Ich wußte in dem Moment nicht so genau, wie ich eine Ebene höher komme...“ „Aber vielleicht stelle ich mir das auch nur falsch vor, wenn ich nur in Ebenen denk...“	Nicht nur in Ebenen denken!!! (Anregung für VISION)
9	S. 14 Boole und E-Logik	Im Abschnitt Suchbegriffe haben Sie gelernt, ein Suchbegriffsdiagramm zu erstellen. „Daß ich das gelernt hab´ das würde ich nicht unbedingt sagen.“ „Ich hab nicht das Gefühl, das ich gezwungen bin, das nach ´m bestimmten Muster zu machen. Im	Abschnitt Suchbegriffsdiagramm checken: Lernt man das da?

		Nachhinein würde ich jetzt nicht sagen können, ich weiß, wie ein Diagramm geht."	
10	S. 15 Boole´s Restaurant	Klappt einmal nicht, hat dann keine rechte Lust...	
11	S. 16 B. und E-Logik	„Hinweis auf Sonderzeichen wäre hilfreich bei Suche in der Datenbank."	Hinweis geben, welche Sonderzeichen in der jeweiligen Datenbank zu verwenden sind.

Ergebnis Interview - Aussagen und Schlußfolgerungen

Kategorie	Aussage	Schlußfolgerungen
Allgemeiner Gesamteindruck	„Ist wichtig sowas. Find ich gut, daß es das gibt.“ Konzept Roter Faden sehr tragfähig, für die Veranschaulichung und als Methode. „Könnte noch plakativer sein. Z.B. könnte er durchlaufen als ständig sichtbare Übersicht, an der man sich langhangeln kann.“ T. ist sehr umfangreich. „Unklar, wie groß es ist.“	Roter Faden noch ausweiten!? Hinweis auf Umfang insgesamt und im Einzelnen geben!
Verständlichkeit	T. ist verständlich. Manche Dinge so besser darzustellen als in Büchern.	
Aufbereitung Lehrinhalte	Layout gut. Manchmal war die Grafik auffälliger als der Text. Animationen haben manchmal abgelenkt (die, die von allein starten). „Teilweise hätte mehr auf einer Seite sein können, stellenweise kompakter formuliert.“ Die Aufmachung spricht nicht emotional an. „Und das fand ich gut, denn es hat mich nicht abgelenkt. Die Aufmachung ist neutral im positiven Sinne.“	Texte mehr auf den Punkt bringen, prägnanter. Kompakter formulieren?
Bedienung und Navigation	Kein Problem bei der Navigation. T. ist übersichtlich. Beim Suchdiagramm: Sie haben gelernt... „Hab´ich?“	Beim Suchdiagramm: Klarer formulieren, besser erklären!

	Gewünscht: Roter Faden, grafisch den Fortschritt darstellen. T. hat Spaß gemacht!	Roter Faden: Mehr einsetzen, grafisch den Fortschritt darstellen! Wieviel steht in einem Ordner drin, Zeitablauf.
Aktivierung der Anwender	T. regt zum Lernen an.	
Lernerwartung und Lernerfolg	Gefühl, etwas gelernt zu haben, T. übertrifft die Erwartungen! „Die Bedeutung der Suchstrategie schätze ich jetzt anders ein.“	
Multimedia in der Lehre allgemein	T. ist auf jeden Fall eine Bereicherung. „Es wird bisher zuviel frontal gemacht. Mehr Selbstbestimmtheit könnte vom Anfang an trainiert werden mit E-Learning. T. wäre ~ 20 € wert. Wenn’s allgemein wäre (TU-übergreifend ist gemeint), dann könnte es teurer sein.“	!!!

Aus Eigenbeobachtung

Was sollte ich wissen: Layout verbessern

Testperson schlägt vor:
Thema Urheberrecht einarbeiten...
Anglizismen checken!

Evaluation DISCUS

Auswertung 9

Lautes Denken und Interview



Allgemeine Angaben

Angaben zur Gutachterperson

Alter 22
 Fachsemester 3
 Studiengang Stadtplanung
 Geschlecht männlich

Angaben zur Durchführung

Ort TUHH Bibliothek
 Datum 8.12.2004
 Dauer 60 Min.
 Modul DISCUS

Ergebnisse Lautes Denken - Aussagen und Schlußfolgerungen

Nr.	Gegenstand (z.B. Bildschirmseite)	Beschreibung der Aktivitäten und Aussagen sowie Zitate	ggf. Deutung und Interpretation
1	Was weiß ich schon? S. 4 Suche nach Wissen und Management	„Diesen Satz finde ich n´ bißchen schwer zu verstehen.“	Satz klarer formulieren. Lösung angeben, wie man es denn statt dessen am besten macht!
2	S. 6	„Das ist gut das sich hier ein neues Fenster öffnet (in diesem Fall K&K). Oft ist es ja im selben Fenster und dann kommt man nie wieder zurück, wo man ursprünglich mal angefangen hat.“	
3	Umgang mit Datenbanken S.10 Suchbegriffe Aufgabe 2	Begriffe können auch nach der Prüfung verschoben werden, es kann aber nicht noch mal geprüft	

		werden, woran erkennt man warum Begriffe falsch sind?	Erläutern, warum Begriffe falsch sind!
4	S. 11 Freiheit und Kontrolle	Maus Cursor wird nicht zur Hand beim Rollover des Startbuttons	Cursor-Eigenschaft checken beim Flashfilm
5	S. 12 Aufgabe 1	Nicht klar, daß gezielt nach dem Schlagwort Kommunikation gesucht werden soll	Aufgabe klarer formulieren
6	S. 16 Boole und E-Logik Aufgabe 2	„Kann ich hier auch nachgucken, wieviel es wirklich sind?“	Lösung anbieten!

Ergebnis Interview - Aussagen und Schlußfolgerungen

Kategorie	Aussage	Schlußfolgerungen
Allgemeiner Gesamteindruck	Gut. Hätte gern weitergemacht. „Man lernt was, es wird einem aber nicht aufgezwungen. Übungen sind gut, man kann Gelerntes gleich anwenden.“ „Das Layout ist zwar gut, aber die TU-Homepage ist ein bißchen verkindlicht, nicht wissenschaftlich genug, z.B. die Farben.“	Wissenschaftlicher erscheinen?
Verständlichkeit	T. ist „absolut“ verständlich, durch die Interaktivität sind in Büchern schwer darzustellende Dinge besser verständlich. Die gewählte Sprache wird als ein bißchen „schulisch“ empfunden.	
Aufbereitung Lehrinhalte	Das Layout ist vom Aufbau her gut. „Die Farbe stimmt nicht, ist aber ein generelles TU-Problem, siehe auch TU-Logo.“ Die Farbgestaltung ist verbesserungswürdig, z.T. sollten die Grafiken anspruchsvoller sein (Stefan). T. spricht emotional an, es ist generell angenehm. Die Häufigkeit der Animationen ist gut gewählt, die Cliparts sind zu comichaft. Das T. ist geschlechtsneutral.	Farbkonzept überarbeiten? Stefangrafik verbessern?
Bedienung und Navigation	Kam „eigentlich gut“ zurecht. Übersichtlich,	

	einfach zu bedienen, handlich, nix zu wünschen, hat Spaß gemacht.	
Aktivierung der Anwender	Regt zum Lernen an, Interaktivität reicht so, wie sie im T. umgesetzt ist.	
Lernerwartung und Lernerfolg	Gefühl, etwas gelernt zu haben, T. entspricht den Erwartungen.	
Multimedia in der Lehre allgemein	E-Learning in der Lehre wird als Bereicherung gesehen. „Auf jeden Fall. Weil man da ´ne gute Herangehensweise ans Lernen kriegt. Zeitlich frei einteilbar. Interaktivität. „Da kann man gleich etwas anwenden.“ Der Einsatz von Computer/Multimedia wurde als gut erlebt. „Es könnte gerne mehr geben.“ „Würde ich nicht kaufen. Würde versuchen, es umsonst zu bekommen.“ Ansonsten: 30 €.	

Aus Eigenbeobachtung

Evaluation **DISCUS**

Auswertung 10

Lautes Denken und Interview



Allgemeine Angaben

Angaben zur Gutachterperson

Alter 25
 Fachsemester 13
 Studiengang Verfahrenstechnik/Biotechnologie
 Geschlecht männlich

Angaben zur Durchführung

Ort TUHH Bibliothek
 Datum 15.12.2004
 Dauer 75 Min.
 Modul **DISCUS**

Ergebnisse Lautes Denken - Aussagen und Schlußfolgerungen

Nr.	Gegenstand (z.B. Bildschirmseite)	Beschreibung der Aktivitäten und Aussagen sowie Zitate	ggf. Deutung und Interpretation
1	Start	„Öffnen Sie den roten Faden, das klingt doch gut...“	
2	Übersicht	Der Text der hier unten steht, sollte hier oben stehen, sonst klicke ich auf die Stichworte (oben in der Übersicht) und lese gar nicht, was da unten steht.“	
3	Einleitung Verfahrenstechnik Übersichtsfaden	„schon interessant zu sehen, daß das mal ´n anderer Aufbau ist von ´ner Internetseite...“ „Übersicht unten ist auch nicht schlecht.“	
4	K+B, Aktualisierungsangabe	„Finde ich nicht schön, weil dann die Gefahr, daß	

		man denkt es ist überaltert, bzw. gilt nicht mehr. Dann besser gar keinen Hinweis..."	
5	Übersicht Roter Faden	Erste Punkte sollten oben stehen, nicht nur links am Faden...man fängt oben an zu lesen..." ich würd mich von oben nach unten durchklicken."	
6	Spielwiese	Na gut da klick ich mal rauf, ... weil das sagst mir jetzt direkt nix." Sobald ich Spiel höre, gehe ich mal davon aus, das man da auch so ´n Spiel bekommt, wo man entweder ein Auto bewegen kann oder ´n Tierchen füttern kann oder irgendwie so was...würde man nicht gleich so Text erwarten, eher sofort ´n Bild oder sowas"	Spielwiese ist keine bis jetzt!!! Informationsgeschichten vielleicht unter Punkt Historie o.ä.
7	Spielwiese Seite 3	„Die Zeilen find ich ´n bißchen zu nah beieinander.“	Zeilenabstand checken?
8 11:31	Übersicht.	„Übersicht zu nah an unterem Teil.“	Umgang mit Datenbanken Survival guide, einzeilig machen!
9	Startseite	Will das Wort Startseite als Link benutzen, erwartet Link zum Start, betrachtet graue Schrift (links im Bild: DISCUS) als besuchten Link und blau dann dementsprechend als noch nicht besuchten Link! Ich bin so dran gewöhnt, wenn man eine Site öffnet, hat man sofort ein Intro ohne Schrift (!) und wenn man dann das Intro überspringt, kommt man zu der eigentlichen Startseite	Intro extra vorweg? Zum „sammeln“ (Marbach) als Einstieg, Portal zum Thema
10	Startseite Startfilm	„Was ich auch noch erwarten würde, zu erfahren wo bin ich jetzt gerade.“	
11 15:25	Übersicht	„Ich hab jetzt so das Gefühl, ich hab mich schon durch zwei Seiten geklickt und noch nicht wirklich weiß, was ich mit der Internetseite anfangen kann, das find ich natürlich auch ´n bißchen irritierend...wenn man jetzt rein zufällig auf die Seite käme, dann wär´ man auch gleich wieder weg. ... Ich würde nicht unbedingt 2 Seiten öffnen, ohne zu wissen warum, was ich hier finden kann.“	

12 16:51 17:00	Einleitung zum Umgang mit Datenbanken	Der abgeschnittene Rand des unteren Übersichtsbildes (hervorgerufen durch den vom Nutzer eingeschalteten Vollbildmodus) löst Irritationen aus: das Bild scheint abgeschnitten: „das Bild ist unglücklich aufgebaut, das hier so der Faden durchgeschnitten wird...“ „Wenn ich ´n großen Bildschirm habe dann möchte ich auch die ganze Seite so sehen...es stört, wenn man dann unten den Rest von der vorigen Seite sieht.“	
13	Einleitung zum Umgang mit Datenbanken - Übersicht	„Ich würde hier eine Linksammlung von Datenbanken erwarten.“	Linksammlung von Datenbanken
14	Boole und E-Logik S. 14	„Das Wort E-Logik kenn´ ich noch gar nicht.“ „Was auch so ´n bißchen irritiert ist, jetzt komm ich halt nicht zu meiner Übersicht zurück (bei den einzelnen Seiten gibt es ja keine Übersicht, nur die Möglichkeit über die einzelnen Seiten zurück zu gehen oder zum Kapitelanfang) Nach Erklärung: „Sehen Sie, das hab´ ich gar nicht gelesen, daß man das so machen kann.“ „Dafür ist das (Symbol des Fadens) vielleicht ´n bißchen zu klein geworden	Kapitelübersicht auf allen Seiten? Navigationskonzept noch stringenter umsetzen! Navigation deutlich an prominenter Stelle erklären? Kleinen Film in Camtasia erstellen? Andererseits muß die Navigation intuitiv verstehbar sein...
15	Verfahrenstechnik Vor der Recherche	„Ich würd´ das vielleicht so ´n bißchen abgrenzen, daß hier ´ne Aufgabe gestellt wird und hier eine Erklärung ist.“	Textliche Gliederung optisch unterstützen, Absätze, FETT-Formatierungen! Lernziele, Aufgaben etc. Zwischenüberschriften
16 34:37	Kurz und bündig	„habe eine kurze Information erwartet. ...Finde ich nicht so gut, daß man hier – Themenindex- soviel zur Auswahl hat, weil das ist natürlich nicht mehr kurz und bündig. Dann würde es vielleicht reichen wenn nur dieser Inhalt hier erscheint (gemeint ist der aktuell aufgerufene)“	
17	Fenster schließen Button	„Lohnt nicht. Die meisten kennen das rote x zum schließen. Kann man sich vielleicht sparen“	Redundantes raus...
18	S. 4 Aufgabe 1	Fehlt der Hinweis, daß man die kleinen	Hinweis auf drag & drop!

		Buchstabenkästchen mit der Maus anklicken und dann ziehen muß... „wenn man so ´n Finger sieht, dann klickt man einfach.“ Lösung schlecht zu lesen. „Ich hätte jetzt erwartet, daß die Lösung gleich neben meiner Lösung ist, dann hab ich direkt den Vergleich.“	Hintergrund aufhellen Lösung „stehen lassen“?
19	S. 6 Aufgabe 3	Antwort Kraftstoff und Antriebstechnik gelten nicht als richtig	Antworten überprüfen bzw. Wörter aufnehmen, ergänzen
20		„Das ist schon mal ein schönes Bild. Endlich. Ich glaub die meisten Verfahrenstechniker freuen sich auch wenn sie irgendeine chemische Formel sehen. Das könnte z. B. ein bißchen früher kommen. (visueller Bezug zur VT)	
21	S. 7 Rapsfeld	„Es irritiert ´n bißchen. Hier steht was von 4 Aufgaben und ich seh ´ nur drei Punkte	Hinweis geben, daß vier Aufgaben kommen werden, bzw. der folgende Abschnitt oder enthält im Folgenden. Besser deutlichere Visualisierung der Titel, hier Lernziele...
22	S. 8 Aufgabe 1	Abbildung Formel „Erkenn´ ich die Formel? Ich kann die Buchstaben gar nicht richtig lesen. Ist so ´n bißchen verschwommen. Aber, erkennen tue ich das nicht.“	Bild deutlicher.
23	S. 11 Rapsfeld Aufgabe 4	„Ich würde jetzt schon gar nicht mehr wissen, warum ich auf der Seite bin, ich will eigentlich ´n Motor bauen. Ich will nicht großartig was über Rapsöl erfahren.“ „Diesen Link (gemeint ist der Link zur Elektronischen Zeitschriftenbibliothek) hab ich noch nie auf der TU-homepage gesehen (gemeint ist die Bib)	Bezug zum einleitenden Thema halten!
24	S. 13 Ölfabrik Aufgabe 1 Wieviele Fachzeitschriften	„Ich hätte jetzt erwartet, daß man hier erfährt, was ich in unserer Bibliothek finde, weil wenn ich was suche und das hier nicht finde, würde ich vielleicht noch in der Uni Hamburg suchen, aber nie eine Fachzeitschrift von einer anderen Bibliothek bestellen.“	Auflösung anbieten!

25	S. 14 Aufgabe 3	Artikelsuche, Link zu Datenbank bzw. Katalog fehlt hier. Benutzen Sie die Datenbank: Linktext ist: Kompletten Tipp ansehen! „Ich sehe bei dem Link nicht, wo der mich hinführt und das stört mich sehr.“	Link zur Datenbank anbieten Linkbezeichnung korrigieren Adresse im Fähnchen erscheinen lassen
----	-----------------	--	---

Ergebnis Interview - Aussagen und Schlußfolgerungen

Kategorie	Aussage	Schlußfolgerungen
Allgemeiner Gesamteindruck	Viel Information, zuviel Text, eher für Anfangssemester. Hätte gerne weitergemacht. Gut war auch die Menge... Schlecht: Link zu Datenbanken fehlt (gemeint ist eine Liste zu Datenbanken). Aufgaben sind anspruchsvoll, bzw. anspruchsvoll genug.	Vorschlag bei Umgang mit Datenbanken: Link zu Datenbankliste.
Verständlichkeit	Verständlich? Teils teils. Hinweise gibt es zwar, werden aber oft übersprungen, weil zu spät gesehen. Sachverhalte besser darstellbar als im Buch? „Nein. Mir fehlt manchmal ein Buch. Angenehmer zu lesen. Schwere Sachverhalte sind angenehmer an anderen Orten aufzunehmen (als am PC). Ich drucke aus. Bei den Symbolen hätte er gern mehr erklärende Hilfe gehabt, da diese nicht üblich sind, daher Erklärung nötig.	Hinweise deutlicher kenntlich machen! Mehr Erklärung bei den Navigationssymbolen (Fäden)
Aufbereitung Lehrinhalte	Layout: „Ist was Neues.“ „Oberer und unterer Teil sollten etwas mehr auseinander stehen. Farbe ist gut gewählt (sic!) TU-Farbe, besser als weiß.“ DISCUS -Logo sollte größer sein, schade drum. Bei 0en und 1en denke ich automatisch an Informatik und daß ich dort nichts zu suchen habe. Stier ist deutlich besser. Menge an	Platz, den wir haben, ausnutzen (nach unten) Logo überdenken!

	Informationen pro Seite könnte mehr sein. Man muß viel von Seite zu Seite klicken, aber das ist ein bekanntes Dilemma... T. ist geschlechtsneutral.	
Bedienung und Navigation	Kam zunächst etwas schwer zurecht. „Navigationsstil wechselt. Mal roter Faden, dann ist der Faden weg und es gibt nur noch Überschriften.“ Wußte nicht immer eindeutig wo er ist. T. ist nicht immer übersichtlich, weil roter Faden manchmal fehlt. Ansonsten: Bedienung einfach. Wunsch: Fassung ohne Javascript! T. hat Spaß gemacht!	Roten Faden durchziehen!!! Fassung ohne Javascript?
Aktivierung der Anwender	T. regt zum Lernen an, Interaktivität im richtigen Maß.	
Lernerwartung und Lernerfolg	Gefühl, etwas gelernt zu haben. „T. würde sicher eine Lücke füllen.“	
Multimedia in der Lehre allgemein	E-Learning ist eine Bereicherung der Lehre, weil „Möglichkeit Informationen zu bekommen, die man sonst nicht hat.“ Würde das T. nicht kaufen, nicht weil es nichts wert wäre, sondern: „Die Uni müßte das zur Verfügung stellen, entweder innerhalb gezahlter Studiengebühren, sonst würde ich zur Bibliothek gehen und dort fragen, wie ich an Informationen komme.“	Innerhalb DISCUS auf Service der Bibliothek hinweisen, an prominenter Stelle, nicht irgendwo versteckt. !!!

Aus Eigenbeobachtung

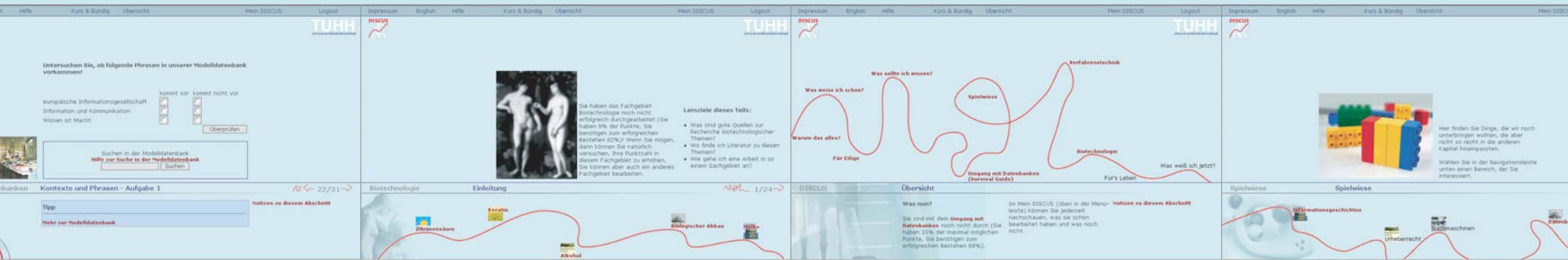
VT: Rapsfeld S.8 Ergänzen: Wie kann man die Formel herausfinden, wenn man die Namen der Elemente/Stoffe hat? Bezug herstellen zur Recherche in Datenbanken!

DISCUS

discus.tu-harburg.de

März 2003 – Februar 2005

Developing Information Skills & Competence for University Students



Projektleitung: Dipl.-Ing. Inken Feldsien-Sudhaus, Direktorin der Universitätsbibliothek der TU Hamburg-Harburg | Prof. fil dr. Volker Kasche, TU Hamburg-Harburg, Arbeitsbereich 2-10 Biotechnologie II (Biotransformation und Biosensorik) | Prof. Dr. Frerich Johannes Keil, TU Hamburg-Harburg, Arbeitsbereich 6-05 Verfahrenstechnik IV (Chemische Verfahrenstechnik) | Dr. jur. Johannes Marbach, Direktor der Universitätsbibliothek der Helmut-Schmidt-Universität, Universität der Bundeswehr Hamburg

Projektmitarbeiter: Dipl.-Ing. Detlev Bieler, Universitätsbibliothek der TU Hamburg-Harburg | Thomas Hapke, Universitätsbibliothek der TU Hamburg-Harburg | Dipl.-Bibl. Oliver Marahrens, Universitätsbibliothek der TU Hamburg-Harburg | Dipl.-Kfm. Sebastian Mundt, Universitätsbibliothek der Helmut-Schmidt-Universität, Universität der Bundeswehr Hamburg

discus.tu-harburg.de

Das Online-Tutorial DISCUS unterstützt die Entwicklung und Förderung von Informationskompetenz als entscheidende Schlüsselqualifikation für Forschung und Weiterbildung. Ziel ist das Vermitteln komplexer Lösungsstrategien für eine sinnvolle Informationsrecherche bezogen auf unterschiedlichste Aufgabenbereiche. Neben der Kenntnis effizienter Recherche- und Navigationsstrategien umfasst Informationskompetenz vor allem die Kreativität, den eigenen Informationsprozess bewußt und bedarfsgerecht zu gestalten.

DISCUS vermittelt neben den Grundlagen zum Aufbau von Recherchestrategien auf spielerische und explorative Weise den Umgang mit Suchdatenbanken und verschiedensten Informationsquellen. Hierzu bietet DISCUS ein hoch interaktives Angebot an Aufgaben und Recherche-Simulationen und die Einbindung realer Datenbanken. Ein „Survival Guide“ zum Umgang mit Datenbanken, die Wissensbasis „kurz und bündig“ und ein Selbsttest entwickeln die Fähigkeiten zur Bearbeitung der Fallbeispiele. Diese vermitteln über praxisorientierte Aufgaben Kompetenzen in der Nutzung einschlägiger Informationsquellen wie Aufsatz-, Stoff-, und Patent-Datenbanken.

Anhand eines roten Fadens werden Wege durch die Informationsflut gezeigt. Die Gestaltung sowie die Form der Navigation und Präsentation werden dadurch in ein übergeordnetes Bild integriert. Durch die Metapher eines roten Fadens wird eine Umgebung geschaffen, welche das beabsichtigte Ziel des Tutorials mit den Bedürfnissen der Nutzer in Einklang bringt und sowohl die Motivation als auch den Erinnerungswert erhöht.

Ein Einstiegsteil „Was weiss ich schon?“ problematisiert den Unterschied zwischen Anfängern und Profis bei der Informationsrecherche, macht auf das „unsichtbare“ Web aufmerksam und bietet einen ersten Selbsttest an. In allen Modulen erfolgt eine Verlinkung in Form von Tipps zum Teil „Kurz & Bündig“ als Werkzeug zur Bearbeitung der Aufgaben. „Kurz & Bündig“ umfaßt als Wissensbasis für die interaktiven Module alle Informationen in klar strukturierter und kompakter Form. Als eine Art Begleitbuch steht es im PDF-Format zum Download bereit. Der Teil „Was sollte ich wissen?“ bietet einen linearen Zugriff auf die wichtigsten Texte daraus.

Der allgemeine Teil „Umgang mit Datenbanken (Survival Guide)“ vermittelt anhand animierter Recherchen und mit Hilfe des „Studenten Stefan“ Fähigkeiten und Konzepte zur Erkundung von Datenbanken. Eine Modelldatenbank ermöglicht kontrollierte Recherchen für die Aufgaben.

Studienbezogene „Fallbeispiele“ erlauben den spielerischen Umgang mit dem „Instrumentarium“ der Informationsrecherche. Allgemeine sowie fachspezifische Rechercheübungen - in realen Datenbanken außerhalb von DISCUS durchgeführt - ermöglichen die praktische Anwendung von Recherchestrategien und -werkzeugen.

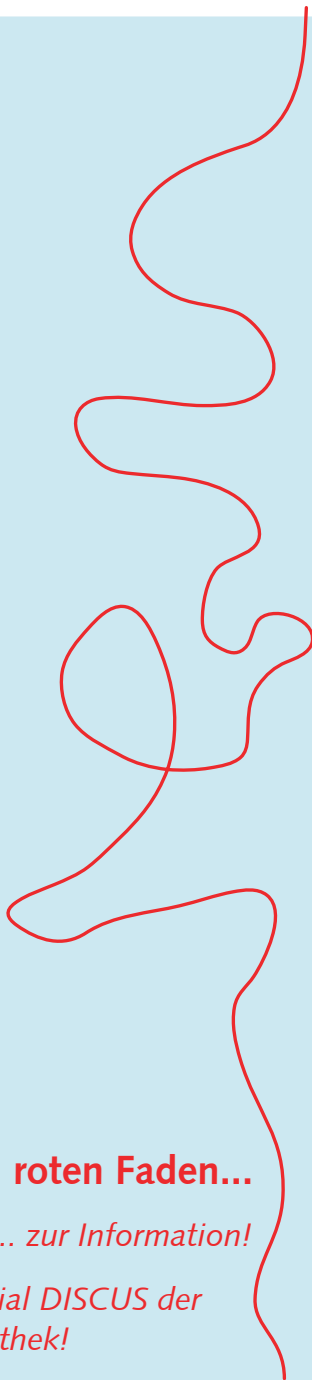
Auf einer „Spielwiese“ werden Themen zur Informationsgeschichte zum Urheberrecht und zur Funktionsweise von Datenbanken und Suchmaschinen präsentiert. Eine Notizfunktion, die auch zur Nutzerkommunikation dient, und eine persönliche Lernstatistik runden die Lernanwendung ab. Alle Inhalte werden in Deutsch und Englisch angeboten.

Besuchen Sie uns im Internet:

DISCUS.tu-harburg.de

Ergreifen Sie den roten Faden!





Ergreifen Sie den roten Faden...

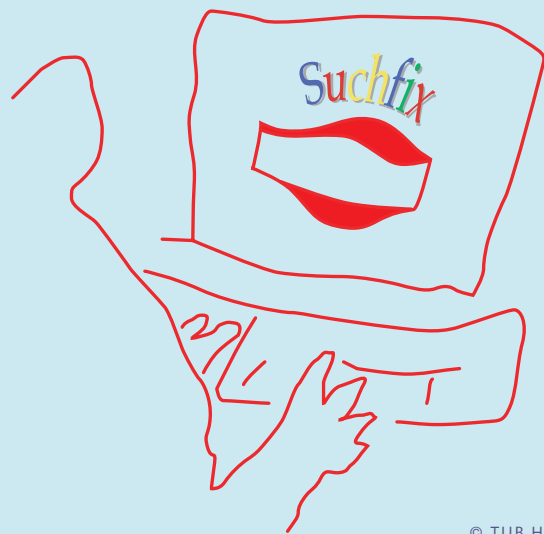
... zur Information!

*Das Online-Tutorial DISCUS der
Universitätsbibliothek!*

discus.tu-harburg.de

TUHH

Technische Universität Hamburg-Harburg



© TUB HH 11/2004

Wenn Sie solche Fragen haben...

Wie finde ich relevante Informationen für
meine Prüfungsarbeit?

Kenne ich alle für meine Fragestellung
wichtigen Informationsquellen?

Wie kann ich schneller und gezielter
suchen?

*...finden Sie Antworten mit **DISCUS!***

Ansonsten...

Denken Sie über Ihr Informationsverhalten
nach! Selbstgesteuertes Lernen benötigt
Informationskompetenz! Spielen Sie mit
Datenbanken und **S**uchbegriffen! Bewältigen
Sie das **C**haos des Informationsdschungels!
Nutzen Sie Ihre **U**niversitätsbibliothek!
Suchen Sie nicht nur in einer Datenbank!

Developing Information Skills and Competence for University Students

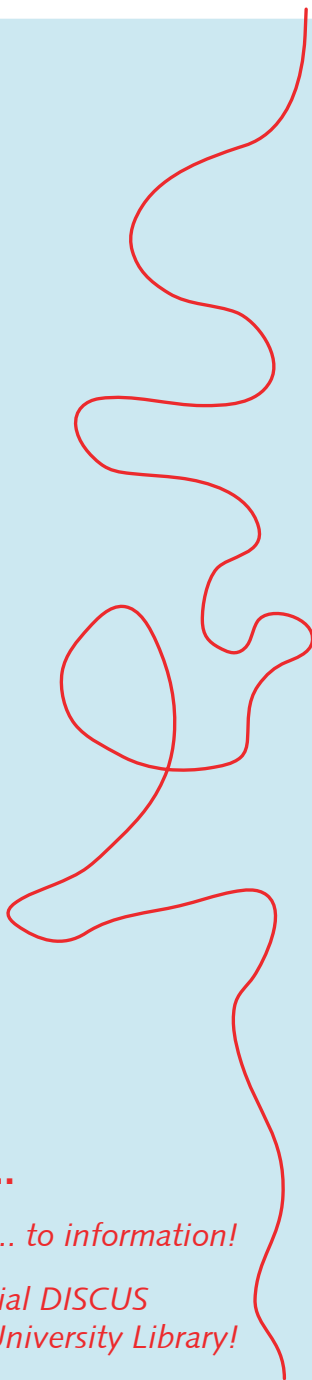
DISCUS

0010110010
0110001110
0001111010
0110100010
0100100100
101001000

*...denn Suchfix
ist nicht genug!*

Vorderseite

Rückseite
Format: 90 x 210 mm



Grab the thread...

... to information!

*The Online-Tutorial DISCUS
provided by the University Library!*

discus.tu-harburg.de

TUHH
Hamburg University of Technology



© TUB HH 11/2004

If you have questions like...

How can I find relevant information for my examination paper?

Do I know all available sources of information about my topic?

How do I get quicker and more specific information?

*...you'll find answers with **DISCUS!***

Besides that...

Develop your information literacy skills! Get the **I**nformation competence that is necessary for independent learning! Play with databases and **S**earch terms!

Cope with the chaos of the 'jungle of information'! Use your **U**niversity library! Do not **S**earch in one database only!

Developing Information Skills and Competence for University Students

DISCUS
0010110010
0110001110
0001111010
0110100010
0100100100
1101001000

*...cause Quicksearch
is not enough!*

Vorderseite

Rückseite
Format: 90 x 210 mm

Spielen(d) lernen mit DISCUS

Förderung von Informationskompetenz mit einem E-Learning-Projekt der Universitätsbibliothek der TU Hamburg-Harburg

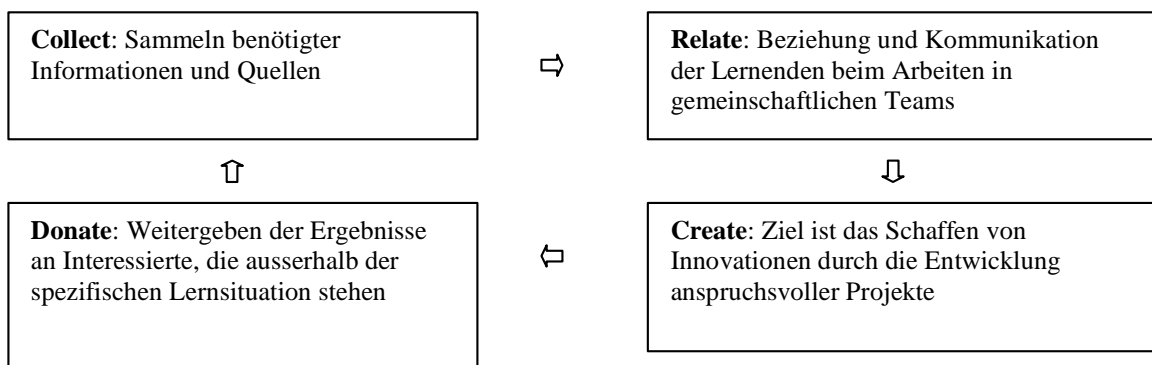
Thomas Hapke, Oliver Marahrens¹, Hamburg

1 Einleitung

Die an Zahl und Komplexität zunehmenden Informationsmittel machen den Informationsdschungel immer dichter. Dies führt nicht nur in Unternehmen, sondern auch bei der wissenschaftlichen Kommunikation zu Defiziten beim Wissenstransfer. Die Suche nach Informationen und besonders das Finden relevanter Informationen nimmt in der modernen Informationsgesellschaft immer mehr an Bedeutung zu. Informationskompetenz ist daher die entscheidende Schlüsselqualifikation im wissenschaftlichen und beruflichen Alltag.

Die Industrie erwartet heute von Absolventen nicht nur fachspezifisches Wissen, sondern zusätzlich teamfähige und informationskompetente Menschen als Ergebnis der Ausbildung an den Universitäten. Lebenslang Lernende müssen Informationen sicher und schnell aus dem Überangebot herausfiltern können (Fähigkeit der Bewältigung von Information: Auswahl relevanter Information, Strukturierung und Wiederauffindbarkeit). Am Ende zeitgemäßen Lernens – vergleiche Tabelle 1 – steht im Optimum ein Wissensprodukt, das nicht nur für den Lernenden relevant ist. Lernen benötigt also so etwas wie Informationskompetenz beim Lernenden (s.a. Abschnitt 2.1). Der Wissenschaftsrat (2001, S. 9) und die Stefi-Studie (Klatt u.a., 2001) haben die Notwendigkeit der Förderung von Informationskompetenz bei Studierenden und Forschenden betont, aber auch deren ungenügende Verankerung im Studium beklagt.

Tabelle 1: Komponenten modernen Lernens (nach Shneiderman, 2002)



1. Das Projektteam von DISCUS wird seit dem 1. Januar 2004 durch Detlev Bieler verstärkt.

Developing Information Skills & Competence for University Students (DISCUS)² ist ein deutsch- und englischsprachiges Online-Tutorial zur Schaffung eines Problembewusstseins im Bereich Informationskompetenz sowie zu deren Förderung bei Studierenden, Lehrenden und Forschenden. Neben der Kenntnis effizienter Recherche- und Navigationsstrategien umfasst Informationskompetenz vor allem die Kreativität, den eigenen Informationsprozess bewusst und bedarfsgerecht zu gestalten. DISCUS soll die Nutzung elektronischer Fachinformation an Hamburger Hochschulen optimieren und dadurch erfolgreichere Forschungsergebnisse und Studienabschlüsse ermöglichen. Das Projekt der Universitätsbibliothek der TU Hamburg-Harburg (TUHH) startete am 1. März 2003 und läuft bis 28. Februar 2005. Projektpartner sind zwei Arbeitsbereiche der TUHH, Biotechnologie II, Prof. fil. Dr. Volker *Kasche*, sowie Verfahrenstechnik IV, Prof. Dr. Frerich *Keil*, und die Universitätsbibliothek der Helmut-Schmidt-Universität, Universität der Bundeswehr Hamburg. Das unter Einsatz von Mitteln des Senats der Freien Hansestadt Hamburg (ELCH³) entstehende E-Learning-Tutorial bildet ein Beispiel für Aktivitäten, als Bibliothek im Ökosystem des Lernens an einer Universität auch in elektronischer Umwelt wahrgenommen zu werden.

Service-Orientierung, ein mit hoher Wirtschaftlichkeit und flexiblem Personaleinsatz arbeitender Bibliotheksbetrieb sowie ein anforderungsorientiertes Produktangebot sind Kernpunkte des Selbstverständnisses gegenwärtiger und zukünftiger Bibliotheksarbeit. Tabelle 2 beschreibt die Entwicklung aus Sicht der Universitätsbibliothek der TUHH. Die Bibliothek der Zukunft unterstützt nicht nur die Bereitstellung von Wissen, sondern wird selbst Teil der Forschung und des Lernens. Beratung und Medien werden bei Bedarf am »Point of Use«, im Labor oder in der Lehrveranstaltung, angeboten. Ein Online-Tutorial soll dies unterstützen.

2. Weitere Information über das Projekt auf der Website der Universitätsbibliothek der TUHH, www.tub.tu-harburg.de/index.php?id=418. Ein Prototyp ist unter discus.tu-harburg.de öffentlich verfügbar.
3. E-Learning-Consortium Hamburg, siehe www.e-learning-hamburg.de und Multimedia Kontor Hamburg, www.mmkh.de

Tabelle 2: Der Wandel der Bibliotheken

Bibliothek heute: RetrievING / LendING / InformING	Bibliothek morgen: LearnING / ConsultING / PublishING
<ul style="list-style-type: none"> •Online-Zugriff auf Katalog, Aufsatzdatenbanken und ausgewählte Volltext-Angebote •Chat-Beratung, Förderungsangebote im Bereich Informationskompetenz •Funknetz in den Lesesälen •Fachspezifischer Lesesaal-Bestand (Nachschlagewerke, Lehrbücher, Zeitschriften) und Sofortausleihe magazinerter Bücher 	<ul style="list-style-type: none"> •Sicherstellung elektronischer Netzangebote für den täglichen Informationsbedarf •Informationsspezialisten in Forschungsteams, Zusammenarbeit mit Lehrenden zur Förderung von Informationskompetenz •Publikation elektronischer Dokumente •Nebeneinander von Gruppen-/Still-/Computerarbeitsplätzen sowie Bereiche mit Print-Medien als Kennzeichen des Lernorts Bibliothek

Die Bewältigung komplexer Systeme, wie sie z.B. auch Informationssysteme darstellen können, kann nach Buckland & Florian (1991) prinzipiell auf vier verschiedene Arten erfolgen.

Tabelle 3: Zur Bewältigung komplexer Systeme

	Verbesserung der Nutzer-Kompetenz	Reduktion der Notwendigkeit von Kompetenz beim Nutzer
Veränderung der System-Umgebung	1. Förderung der Nutzer-Kompetenz	3. Vereinfachung der Aufgabe oder Delegation an einen Informationsassistenten, -vermittler bzw. -spezialisten
Veränderung innerhalb des Systems	2. Verbesserung der Hilfe-Möglichkeiten	4. Delegation der Aufgabe an das System oder Verbesserung des Systems

Hilfe-Funktionen von Informationssystemen (2.) werden viel zu wenig genutzt, außerdem ist die Tendenz zur bewussten Delegation von Informationsarbeit (3.) eher abnehmend.⁴ Dagegen ist für die Verbesserung von Informationssystemen (4.) hinsichtlich der Oberflächen, der Nutzung von Methoden der künstlichen Intelligenz bzw. des linguistisch-maschinellen Retrievals in der Zukunft noch einiges zu erwarten. Trotzdem ist beim Nutzer der Systeme auch in Zukunft eine erhebliche eigene Kompetenz notwendig (1.), z.B. hinsichtlich der Bewertung der Informationssysteme, der Rechercheergebnisse usw. Das im Folgenden vorgestellte Projekt bezieht sich daher auf den Punkt 1. der Tabelle, die Förderung der Nutzerkompetenz.

4. Siehe jedoch Kuhlen (1999), der auch die Delegation an maschinelle „Informationsassistenten“ einbezieht.

2 Ziele des E-Learning-Projekts DISCUS

2.1 Schaffung eines Problembewusstseins im Bereich Informationskompetenz

Borgmann (2003, S. 103ff) beschreibt modellartig drei Formen von Wissen und Fähigkeiten, die bei einem Rechercheprozess in elektronischen Datenbanken eine Rolle spielen:

- 1) konzeptionelles Wissen zum Prozess der Informationsgewinnung selbst, aber auch zur Informationsumgebung und zum Gebrauch von Vokabularen,
- 2) semantisches und syntaktisches Wissen, d.h. hier Vertrautheit mit dem Leistungsvermögen der meisten Suchsysteme (logische Verknüpfungen, Anzeigemöglichkeiten usw.) und die konkreten Aktionsmöglichkeiten und Kommandos spezieller Systeme sowie
- 3) die grundlegenden technischen Fähigkeiten beim Umgang mit dem Computer.

Dazu kommen dann noch (Fach-)Kenntnisse zum Themenbereich der Suche, ohne die weder die „richtigen“ Suchbegriffe genutzt werden noch die Ergebnisse hinsichtlich Relevanz beurteilt werden können.

DISCUS zielt primär auf die erste und auf die semantische zweite Form. Informationskompetenz wird von Loyd (2003) auch als Meta-Kompetenz bezeichnet, die das Erlernen neuer Fähigkeiten und neuen Wissens erst ermöglicht. Sheila Webber (2003) und Bill Johnston definieren Informationskompetenz als „the adoption of appropriate information behaviour to identify, through whatever channel or medium, information well fitted to information needs, leading to wise and ethical use of information in society.“ Das DISCUS-Tutorial soll Beratung und Hilfestellung (Consulting) zur selbstgesteuerten Optimierung der Informationskompetenz bieten. Notwendig ist die Reflexion über den eigenen Lernprozess und dessen Fortschritte und die Schaffung eines Problembewusstseins im Bereich Informationskompetenz.

Ein Beispiel: Eine Wissenschaftlerbefragung zum Informationsverhalten im Rahmen der Arthur D. Little-Studie (2001) ergab eine große Unsicherheit über das Ergebnis bei der Recherche nach Informationen. Hier ist deutlich zu machen, dass diese Unsicherheit einerseits Teil des Informationsprozesses selbst ist (Kuhlthau, 2004), andererseits Situationen der Unsicherheit in elektronischen Informationssystemen generell vorhanden sind, z.B. hinsichtlich der Qualität der Information, des Besitzes von Wissen, der Begrenzung des Zugriffs und der Delegation an Informationsassistenten (Kuhlen, 1999).

Wichtig erscheint die Vermittlung unterschiedlicher Beobachterperspektiven, nicht nur von Wissen bzw. Fähigkeiten. Es ist hilfreich, sich seinen eigenen Informationsstil bewusst zu machen und zu entwickeln. Didaktische Aufgaben sind die Unterstützung, Orientierung, Kooperation sowie Veränderung beim Lernenden durch die elektronische Lernumgebung (Hapke, 2002). Jeder nutzt ein Informationssystem auf seine spezielle, individuelle Art und Weise. Wie informiere ich mich eigentlich? Was unterscheidet einen Anfänger von einem Experten? War-

um lohnt es sich, Zeit in das Erlernen von Recherchestrategien zu investieren? Was ist überhaupt eine Suchstrategie? Wichtiger als die Erläuterung spezifischer Systeme ist es, inhaltlich den Schwerpunkt auf Konzepte und Strategien zu legen.

Ziel von DISCUS ist die Erstellung eines Online-Tutorials zur Förderung von Informationskompetenz in den Ingenieurwissenschaften (speziell Verfahrenstechnik und Biotechnologie). Neben einem Modul zu grundlegenden und fachspezifischen Navigations- und Recherchestrategien im Rahmen systematischer Informationssuche ist zukünftig auch an Module zur Bewertung ("Critical Skills"), zur Organisation (Dokumentenmanagement) und zur Präsentation von Information, zum elektronischen Publizieren (Autoren-Beratung: Schreiben, Zitieren, Formatieren) sowie zu sozialen Aspekten von Informationssystemen (Geistiges Eigentum, Urheberrecht, Patente, Informationspolitik, kulturelle Überlieferung) gedacht, um letztendlich alle Dimensionen der Informationskompetenz zu berücksichtigen.

2.2 Spielen(d) lernen

Bisher in Deutschland vorhandene Tutorials zur Vermittlung von Informationskompetenz beziehen sich auf lokale Bibliothekskataloge, z.B. das Tutorial in Tübingen (Eberhardt, 2003), oder enthalten kaum aufgabenorientierte, interaktive Elemente wie das ansonsten sehr gute, konzeptionell vom schwedischen Educate-Projekt Into Info (educate.lib.chalmers.se) übernommene Projekt LOTSE (lotse.uni-muenster.de). International ist die Anzahl der Tutorials zur „Information Literacy“ kaum überschaubar, berühmt ist das Texas Information Literacy Tutorial (TILT) (Lazarus, 2003).⁵

Angesichts ständig wechselnder Oberflächen im Datenbankangebot ist es für Recherchierende notwendig, Datenbanken selbständig zu erkunden. Im Tutorial soll der Kunde lernen, mit Datenbanken zu spielen, d. h. diese im Hinblick auf ihre spezifischen Eigenschaften zu erkunden. Wie ist Boolesches Retrieval implementiert? Welche Suchfelder gibt es? Welches Wildcard-Symbol kann wie benutzt werden? Für all diese Fragen ist ein Bewusstsein zu schaffen! Erst dann kann der Nutzende quasi spielerisch herausfinden, wie die jeweilige Datenbank am besten zu nutzen ist. Wichtig ist zusätzlich der spielerische Umgang mit Suchbegriffen (Berücksichtigung von Synonymen, Quasi-Synonymen, Oberbegriffen, kontrolliertem Vokabular usw.), wenn man zur Erkundung einer Datenbank mit Quick & Dirty-Recherchen anfängt und später sicher sein will, dass man nicht allzuviel Relevantes übersehen hat.

Albert Bilo (2003) hat in seiner Rezension der Stefi-Studie zu Recht darauf hingewiesen, dass bei der Informationssuche auch assoziative, „suboptimale“ Wege zum Erfolg führen können.

5. tilt.lib.utsystem.edu. Siehe aber auch Andretta & Cutting (2003) mit ihrem Produkt learning.unl.ac.uk/uw100/ bzw. www.ilit.org. Vergleiche auch Rauchmann (2003), die zudem einen umfassenden Überblick zur Gesamt-Entwicklung im Bereich Informationskompetenz und Bibliotheken in Deutschland gibt.

Die nun in die Universitäten kommende Google-Generation besitzt andere, neue Souveränitäten im Umgang mit Internet und Computer. Da soeben das Spielerische (Toth, 2003) betont wurde, erschien es sinnvoll, ein Tutorial mit spielerischem Charakter einzusetzen. Auch der große Zulauf zu Computerspielen zeigt, dass ein spielerischer Ansatz hier sinnvoll sein kann. Optimal bei vorhandenen Ressourcen wäre sicher die Entwicklung eines Strategie- oder Abenteuer-Computerspiels.⁶ Gabi Reinmann-Rothmeier (2003) hebt als wichtige Komponenten des elektronischen Lernens Emotionen hervor, wie z.B. Neugier (Interesse, Spiel-Konzept) und ein „Flow-Erleben“, das entsteht, „wenn man in eine Tätigkeit, die man beherrscht und die einen doch herausfordert, so vertieft ist, dass man in dieser Tätigkeit aufgeht, alles andere um sich herum – auch die Zeit – vergisst.“ Die kreative Nutzung von Werkzeugen im Rahmen gestaltender Aufgaben, nämlich das Create und Donate aus Tabelle 1, ist wichtiger als strukturierte Edutainment-Angebote. Auch Emotionen hervorrufende Provokationen können Lernen fördern.

DISCUS fördert durch nicht linearen Aufbau und spielerisch-interaktive Elemente das eigenverantwortliche, individuell angepasste Lernen sowie die Analyse und Bewertung auch der eigenen Fähigkeiten und Gewohnheiten. Die datenbankgestützte Lernumgebung ermöglicht die Analyse des eigenen Lernfortschritts und gibt Empfehlungen zur Wiederholung oder Vertiefung von Lerninhalten.

2.3 Orientierung zur Nutzung fachspezifischer Informationsquellen geben

In den Studiengängen der TUHH zur Verfahrenstechnik und zur Biotechnologie ist die selbstständige Informations- und Literatursuche für die Erstellung von Studien- und Diplomarbeiten, aber auch im Rahmen von projektorientierten Lehrveranstaltungen (Biotechnical processes, Projektierungskurs) unumgänglich. Benötigt werden theoretische Kenntnisse und praktische Fertigkeiten zum Umgang mit Literatur- und Patent-Datenbanken sowie mit Stoffdatenbanken (physikalisch-chemische, biologische Eigenschaften, Sicherheitsdaten). Was finde ich im Netz, was finde ich in Bibliotheken? Welche der verfügbaren Datenbanken sind bei welchen Fragen sinnvoll und verlässlich? Mit welchen Strategien kann ich die vorhandene Vielfalt an Datenbanken effektiv nutzen? Wichtig ist auch die Fähigkeit der Bewertung dieser Datenbanken (Umfang, Qualität, Vergleich mit gedruckten Handbüchern, langfristige Verfügbarkeit usw.). Darüber hinaus werden Prozess- (Reaktions-, Metabolism-, (Bio-)Katalysator) Daten-

6. Vergleiche etwa das Produkt Informaticus, Stuttgart: HEUREKA-Klett, 2003. Ein gelungenes Beispiel zur Vermittlung von Bibliothekskompetenz ist die Website 'Abenteuer Bibliothek' der Universitätsbibliothek Trier, (ub-dok.uni-trier.de/virtual/index.htm). Diese zielt zwar auf die Benutzung einer Bibliothek und damit nur teilweise auf Informationskompetenz, trotzdem demonstriert die Art und Weise, wie hier spielerisch Kompetenz vermittelt wird, wie relevante Informationen und spielerische Elemente gemeinsam eine neue Qualität entwickeln können (Edutainment).

banken für die Forschung immer wichtiger. Der neu geschaffene Master-Studiengang Biotechnology der TUHH enthält explizit die Inhalte „Data banks and information systems“ sowie „Bioinformatics“.

DISCUS bietet Orientierungswissen, ohne das es nur eine Informationsgesellschaft, aber keine Wissensgesellschaft geben kann (Mittelstrass, 2001). Die bisher an der TUHH schon vorhandene Integration der Vermittlung von Informationskompetenz in Lehrveranstaltungen der Verfahrenstechnik und Biotechnologie (Hapke, 2000) kann durch das Tutorial unabhängig vom personellen Angebot erfolgen. DISCUS übernimmt die Stoffvermittlung, so dass Präsenzveranstaltungen des Fachreferenten eher Hinweis-Charakter auf das elektronische Angebot haben oder als Beratungszeit für konkrete Fragestellungen zur Verfügung stehen.

2.4 Strategische Ziele

Das neue Gewicht von Lernen und Lehre in Relation zur Forschung, die Tendenz von der Wissensvermittlung zur Kompetenzvermittlung sowie die Veränderung des Lernens durch die elektronischen Möglichkeiten beeinflussen auch die Universitätsbibliotheken (Hapke, 2003). Jedes Lernen für Training, Ausbildung und Bildung, das durch Computertechnik ermöglicht, geliefert oder vermittelt wird, kann als E-Learning bezeichnet werden. Fast schon jede Universität setzt eine sogenannte Lernplattform zur Organisation elektronischer Lernangebote (z.B. Blackboard, Clix, Ilias, WebCT, StudIP) ein. Der Output des Lernens, wie Lerntexte, Projektberichte, Studienarbeiten, Aufgaben u.a., der heutzutage in der Regel elektronisch vorliegt, führt zu einer digitalen Bibliothek von Lernobjekten. Bibliotheken müssen nicht nur aus strategischen Gründen (z.B. Marketing) auch beim E-Learning sichtbar bleiben, können sie doch aus organisatorischer Sicht wichtige Ansprechpartner für Fragen des geistigen Eigentums oder für die Administration bzw. das Training zur Nutzung von Lernmanagementsystemen sein (Lynch, 2002). Typische Aufgaben von Bibliotheken im Rahmen elektronischen Lernens können die Digitalisierung von Lehrmaterial z.B. im elektronischen Semesterapparat, die Beschäftigung mit Metadaten von Lernobjekten, das Angebot eines Virtual Reference Desk oder auch die simple technische Unterstützung etwa durch die Ausleihe von Laptops oder PDAs sein.

Die Einbindung von Bibliothekssystemen und -service in E-Learning-Aktivitäten und Lernplattformen wird ein Schwerpunkt der Bibliothek der Zukunft sein (Allan, 2002). Roes (2001) spricht sogar von einer Wiederentdeckung der Bibliothek beim Lernen und von der Notwendigkeit, dass Universitäten ihre Strategien zur Weiterentwicklung und Verbesserung des Lernens und Lehrens mit ihren Konzepten für ihre Bibliotheken, Rechen- und Medienzentren verknüpfen müssen.⁷ Es sollte eine klare Verknüpfung zwischen (Aus-)Bildungsstrategie und Bibliotheksstrategie an Universitäten geben.

Gerade der Bereich E-Learning bietet viele Anknüpfungsmöglichkeiten zum Thema Informationskompetenz. So ist für Loviscach (2002) E-Learning zu sehr mit Visionen überfrachtet, als alleiniges Lernen nur für einen beschränkten Personenkreis (Studium neben Beruf, Weiterbildung) sinnvoll und in der Produktion sehr teuer. Statt Wissen zu fördern, verstanden hier als Drill auf Fachwissenschaft, sei es wichtiger, Intelligenz, Können und Kreativität zu fördern. Hierzu gehört für Loviscach, die Wissensexplosion zu beherrschen, Fehlinformation und Propaganda zu entlarven, sein eigenes Wissen einschätzen zu können, lernen zu lernen sowie Wissen für andere aufbereiten zu können. Notwendig seien Kurse für professionelles Lesen, Schreiben, Forschen, Recherchieren und Illustrieren. Es ist bei der Suche nach den richtigen Fragen zu helfen.

3 Inhaltlicher Aufbau von DISCUS (Komponenten)

Was wird im Boole'schen Restaurant serviert?

Suchen Sie im Katalog der TUHH-Bibliothek einmal nach der Zeitschrift „Science“ oder nach Literatur, die irgendwie mit der Insel „Java“ zu tun hat!

Haben Sie schon einmal bei der Recherche in einer Datenbank das Gefühl gehabt, die Möglichkeiten des Systems nicht richtig ausnutzen zu können?

Kennen Sie die wichtigsten Datenbanken Ihres Fachgebiets?

Sind Sie neugierig geworden?

Schauen Sie doch mal auf unseren Prototyp unter discus.tu-harburg.de!

Mit obigem Kasten warb die Universitätsbibliothek der TU Hamburg-Harburg für ihr Projekt auf dem Poster anlässlich des Kongresses Campus Innovation Hamburg 2003 sowie im Rahmen einer Selbstdarstellung der TUHH-Bibliothek in der Zeitschrift TUHH-Spektrum.⁸ DISCUS bietet ein umfangreiches Angebot von multimedialen Elementen, die die Motivation der Nutzer fördern sollen, wie interaktive Aufgaben, Recherche-Simulationen, soweit möglich aber auch die Einbindung realer Datenbanken. Zusätzlich wird eine bewertete Auswahl von fachbezogenen Informationsquellen im Internet offeriert. Alle Inhalte sollen in Deutsch und Englisch angeboten werden.

7. Siehe auch den Beitrag „Information support for eLearning: principles and practice“ der britischen Society of College, National and University Libraries (SCONUL), Summer 2003, www.sconul.ac.uk/pubs_stats/pubs/Information_Support_for_eLearning_Final.pdf oder das OCLC Strategiepapier "Libraries and the Enhancement of E-learning", October 2003, www.oclc.org/index/elearning/default.htm
8. Thomas Hapke: Informieren, Lernen und Publizieren. TUHH Spektrum, Wintersemester 2003, S. 16-17

In allen Modulen erfolgt eine Verlinkung in Form von Tipps zum Teil „Kurz&Bündig“ als Werkzeug zur Bearbeitung der Aufgaben. „Kurz&Bündig“ umfasst alle Informationen in klar strukturierter und kompakter Form. Es dient als Wissensbasis für die interaktiven Module, um weitergehende Informationen zu erhalten oder Kenntnisse zu vertiefen. Außerdem steht dieser gesamte Teil als eine Art Begleitbuch im PDF-Format zum Download bereit. Der Teil „Was sollte ich wissen?“ bietet einen linearen Zugriff auf die wichtigsten Texte aus „Kurz&Bündig“.

Die Nutzung des Tutorials ist als Gast oder als registrierter Nutzer möglich. Der Bereich „Mein DISCUS“ dient der Personalisierung. Neben Aufgaben-Statistik, Änderung der eigenen Daten und Notizen (Lesezeichenfunktion für die Nutzer, um eine individuelle Lernstrategie zu ermöglichen) enthält dieser Teil auch eine Nachrichtenfunktion zur Kommunikation mit anderen Nutzern. Kommunikation durch Chat (synchron, vertikal) und Forum (asynchron, horizontal) wird voraussichtlich über eine Lernplattform ermöglicht.

Ein Einstiegsteil „Was weiss ich schon?“ problematisiert den Unterschied zwischen Anfängern und Profis bei der Informationsrecherche, macht auf das „unsichtbare“ Web aufmerksam und bietet einen ersten Selbsttest an.

In Boole's Restaurant

Klicken Sie bitte auf Ihre Bestellung! Was bringt der Wirt?

Gasthaus bei Boole

Gemüse UND Suppe	5,50
Suppe ODER Salat	3,--
Suppe NICHT Gemüse	3,--
Suppe UND Salat UND Kartoffel	10,--
Salat UND (Kartoffel ODER Nudel)	10,--
Salat ODER Suppe UND (Gemüse ODER Kartoffel)	15,--
(Salat ODER Suppe) UND (Gemüse ODER Kartoffel)	15,--

- Gemüse-Suppe
- Kartoffel-Suppe
- Kartoffel-Salat
- Grüner Salat
- Tomaten-Salat
- Kartoffel
- Nudel
- Nudel-Salat
- Gemüse
- Suppe
- Salat

Abbildung 4: Boole's Restaurant

Der allgemeine Teil „Umgang mit Datenbanken (Survival Guide)“ vermittelt anhand animierter Recherchen und mit Hilfe des „Studenten Stefan“ Fähigkeiten und Konzepte zur Erkundung von Datenbanken (s.a. Abschnitt 2.2.). Eine Modelldatenbank ermöglicht kontrollierte Recherchen für die Aufgaben. Sie enthält einen Auszug aus dem Katalog der TUHH-Bibliothek zu den Themenbereichen Information, Bibliothek und wissenschaftliches Arbeiten.

Die unterschiedliche Verwendung der Booleschen Operatoren im Alltagsgebrauch und bei der Recherche in einer Datenbank demonstriert Boole's Restaurant, in dem die Gerichte als Datensätze in einer „Datenbank“ fungieren, während die Recherche-Oberfläche durch die Speisekarte dargestellt wird. Nach Auswahl eines Gerichts auf der Speisekarte muss man entscheiden, welche Gerichte der Kellner bringen wird. Interaktiv, selbsttätig und spielerisch kann so Kompetenz vermittelt werden und die Boolesche Logik – besser als jede Präsentation (Schultka, 2003) – bewusst gemacht werden..

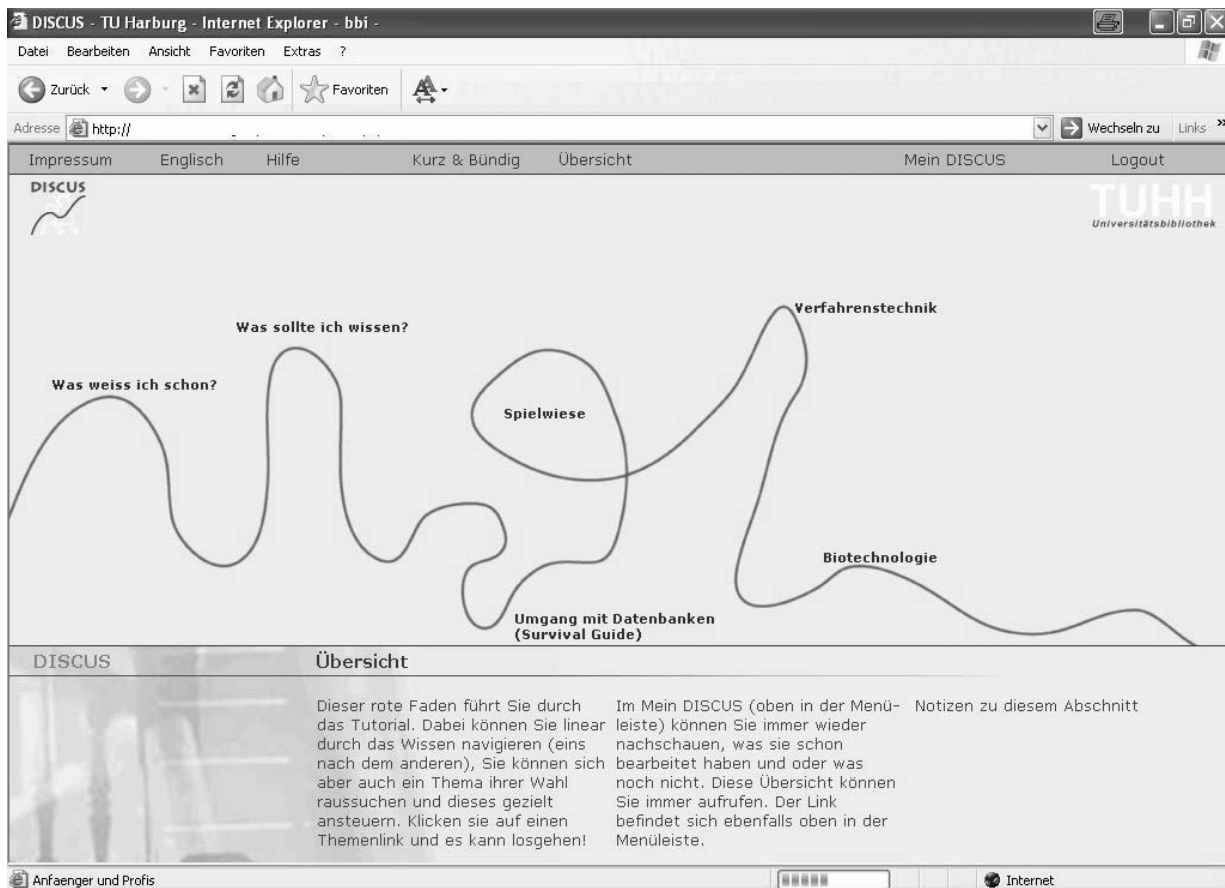


Abbildung 5: Gestaltungsentwurf (Konzeption und Layout: Detlev Bieler)

Fachspezifische Module aus den Ingenieurwissenschaften schaffen in DISCUS den notwendigen fachlichen Kontext zur Motivation der Lernenden. Durch sie wird den Studierenden verdeutlicht, wo für sie praktische Einsatzmöglichkeiten der Recherchefähigkeiten liegen können. Allgemeine sowie fachspezifische Rechercheübungen – in realen Datenbanken außerhalb von

DISCUS durchgeführt – ermöglichen die praktische Anwendung von Recherchestrategien und -werkzeugen. Spezielle konzeptionelle Grundlage für die fachlichen Teile bietet der Teil „Leitfaden für die Informationssuche“ in „Kurz&Bündig“.

Während im Modul Verfahrenstechnik als Rahmenthema „Rapsöl im Kraftfahrzeug“ dient, das den Hintergrund für die Aufgaben liefert, wird in der Biotechnologie eine Vielzahl von Einzelthemen angeboten (Zitronensäure, Molke, Keratin/Haare, Alkohol, Biologischer Abbau). Eine Recherche zum mikrobiellen Abbau von Diethylamin bei Google, aber auch bei Medline (Pubmed) im Rahmen einer Aufgabe bringt z.B. wenig brauchbare Ergebnisse. Ein Gang in die Bibliothek kann deutlich machen, dass gedruckte Nachschlagewerke (hier das „Handbook of biodegradation and biological treatment of hazardous organic compounds“) durchaus immer noch notwendig sind, um umfassend Informationen zu sammeln, ja manchmal – wie in diesem Beispiel – erst die gesuchten Informationen enthalten. Die Recherche nach Stoffeigenschaften der Zitronensäure wird durch kleine Animationen zu deren Aggregatzustand belebt. Im verfahrenstechnischen Teil wird die oft recht komplexe Known-Item-Suche nach Volltexten dadurch verdeutlicht, dass anhand einer original aus einem Buch entnommenen Quellen-Liste für Zeitschriften oder Proceedings-Artikel der Volltext lokal vor Ort gefunden oder über Dokumentenlieferung bestellt werden soll, ein Beispiel, welches direkt aus der Praxis übernommen wurde. In den Fachmodulen wird auch die Recherche nach Patenten betont, weil ein sehr großer Teil technischen Wissens nur in Patenten publiziert wird.

Die Gestaltung sowie die Form der Navigation und Präsentation wurden in ein übergeordnetes Bild („Roter Faden“) integriert. Es wird eine Corporate Identity geschaffen, welche das beabsichtigte Ziel des Tutorials mit den Bedürfnissen der Nutzer in Einklang bringt und sowohl die Motivation als auch den Erinnerungswert erhöht.

4 Technisches Konzept des Online-Tutorials

Da DISCUS in erster Linie ein Online-Projekt ist, wurden die angewandten Technologien anhand des typischen Online-Umfeldes gewählt (SuSE Linux-System, Webserver Apache, MySQL, PHP = LAMP-Umgebung). Das Datenbanksystem MySQL ist einwandfrei über PHP ansprechbar und im webbasierten Umfeld ein weitverbreiteter Standard. Die Seiten basieren auf HTML, teilweise angereichert durch JavaScript. Der HTML-Code wird dynamisch vom Server über PHP erzeugt. Es wird darauf geachtet, dass der Endnutzer das System möglichst plattformunabhängig und ohne die Installation von Plugins nutzen kann. Außerdem soll die Notwendigkeit des Scrollings möglichst vermieden werden. Das einzige Plugin, das nach derzeitigem Realisierungsstand vorausgesetzt wird, ist das Macromedia-Flash-Plugin ab Version 6. Die Verwendung von JavaScript wird auf einem möglichst niedrigen Level gehalten, um Browserunabhängigkeit zu gewährleisten. Parallel zum für den Endnutzer sichtbaren Layout (Oberfläche des Tutorials) wurde ein für ihn nicht sichtbares Web-Produktions- und -Redaktionssystem erstellt.

5 Ausblick

Werden sich Studierende und Forschende überhaupt die Zeit nehmen, ein solches Tutorial zu nutzen? Diese offene Frage wird erst die Praxis beantworten. Durch seinen Ansatz versucht DISCUS mögliche Hürden zu minimieren. So wird das Tutorial zwar nicht innerhalb einer Lernplattform realisiert, kann aber darin eingebunden werden. Mehrere kleine Sequenzen entsprechen vielleicht den Nutzerbedürfnissen besser als ein umfangreiches Tutorial (Fabian & Scholle, 2003).⁹ In diesem Sinne können direkte Links – auch als Bookmarks denkbar – unmittelbar auf Seiten innerhalb des DISCUS-Systems führen und den Nutzer dazu verlocken, sich weiter innerhalb DISCUS umzusehen. Der Zugang läuft hier über den Gast-Zugang. Die zweite wichtige These von Fabian & Scholle lautet: „Übungsaufgaben und Lernkontrolle sind wichtiger als technische Spielereien.“ Dies ist sicher eine Stärke von DISCUS, jedoch erwies es sich im Laufe des Projekts bisher am problematischsten, wirklich motivierende, nicht zu einfache, aber auch nicht zu komplizierte Aufgaben (Beispiel „Boole’s Restaurant“) zu entwickeln.

Zu einem Wortspiel mit der Abkürzung DISCUS und dem Versuch, dem Akronym auch eine inhaltliche Bedeutung zu geben, kann z.B. zu *DISC-US-INGs* führen. Dies erinnert nicht nur an die ThinkING-Kampagne (siehe Tabelle 2) der TU Hamburg-Harburg und der Berufsverbände der Ingenieure oder an das lateinische „discere“ (lernen). Es betont auch die „Mikromomente“ (Bruce, 2002) des Suchens nach Information und des Nutzens von Informationssystemen. Nicht „der“ Kontext, „der“ Nutzer oder „das“ System sind real, sondern von realer Bedeutung sind „usings“, die reale Nutzung eines spezifischen Systems durch einen spezifischen Nutzer in einem spezifischen Kontext.¹⁰

Auf dem Berliner IFLA-Kongress 2003 betonte die Britin Sheila Webber einerseits die Bedeutung des Kontexts bei der Informationssuche. DISCUS versucht hier, durch den fachlichen Hintergrund der Teilmodule den Zugang zu erleichtern. Andererseits hebt Webber aber auch die Komplexität von Informationskompetenz selbst hervor. Für Webber ist Informationskompetenz weder ein Prozess noch ein Produkt, sondern ein Fachgebiet („subject“), das sich nicht auf messbare Fähigkeiten und abfragbare Kenntnisse beschränken lässt. Für Webber ist ein weites Spektrum an Beispielen zur Informationskompetenz-Förderung – von vollständigen Curricula bis hin zu Lernobjekten – wünschenswert, welche auf Erfahrungen des Informationsverhaltens und des Kontexts der Lernenden beruhen, Motivation bieten und pädagogisch gut

9. Siehe z.B. auch <http://lib.colostate.edu/tutorials/> der Colorado State University Libraries.

10. Dabei hat jeder Nutzer schon eine Reise bzw. seine Geschichte („Story“) hinter sich, die genau zu diesem spezifischen „using“ führt (Dervin, 1986). Dies passt zu einem Aufsatz von J. Purdue (2003), der das gängige auf Standards basierende Konzept von „information literacy“ kritisiert und Informationskompetenz wie die Forschung selbst als Teil selbst erzeugter Pfade der Entdeckung sieht: „Where have you come from? And where are you going?“ (S. 659)

strukturiert sind. Nur so lässt sich die ganze Komplexität von Informationskompetenz abbilden. DISCUS versucht hierzu einen Beitrag zu leisten.

Literatur

- Allan*, Barbara: E-learning and teaching in library and information services. London: Facet, 2002.
- Andretta*, Susie; *Cutting*, Andrew: Information literacy: a plug-and-play approach. *Libri* 53 (2003) 202-209.
- Arthur D. Little: Zukunft der wissenschaftlichen und technischen Information in Deutschland : Ergebnisse der empirischen Untersuchungen über das Informationsverhalten von Wissenschaftlern und Unternehmen. Zwischenbericht an das Bundesministerium für Bildung und Forschung. Oktober 2001. Online: www.dl-forum.de/Initiativen/Strategiekonzept/ErsteErgebnisse1/ErsteErgebnisse2/index.html
- Bilo*, Albert: Elektronische Informationen in der Hochschulausbildung [Rezension]. *Bibliothek* 27 (2003) 238-240.
- Borgman*, Christine L.: Designing digital libraries for usability. S. 85-119 in: *Digital library use : social practice in design and evaluation* / ed. by Ann Peterson *Bishop*, ... Cambridge, Mass.: MIT Press, 2003.
- Bruce*, Harry: The user's view of the Internet. Lanham, Md.: Scarecrow Press, 2002.
- Buckland*, Michael; *Florian*, Doris: Expertise, task complexity and artificial intelligence. *Journal of the American Society for Information Science* 42 (1991) 635-643.
- Dervin*, Brenda: Information Needs and Information Seeking: The Search For Questions Behind the Research Agenda. Beitrag auf dem Workshop „Social Aspects of Digital Libraries“ an der University of California, Los Angeles, February 16-17, 1996. Online: is.gseis.ucla.edu/research/dl/dervin.html
- Eberhardt*, Joachim: Eine handlungsorientierte Einführung – das Online-Tutorial der UB Tübingen. *Bibliotheksdienst* 37 (2003) 1259-1274.
- Franke*, Fabian; *Scholle*, Ulrike: „Neue Schulungen braucht das Land“ – Ergebnisse von zwei Fortbildungsveranstaltungen des Hochschulbibliothekszentrums Nordrhein-Westfalen über die Vermittlung von Informationskompetenz durch DV-basierte Schulungsangebote. *Bibliotheksdienst* 37 (2003) 1463-1466.
- Hapke*, Thomas: Universitätsbibliotheken und E-Learning – eine sinnvolle Kombination!? Vortrag auf dem 5. Fortbildungstreffen 2003 der Arbeitsgruppe Fachreferat Naturwissenschaften in Stuttgart am 8. April 2003. Folien und Rohfassung des Volltextes: www.tu-harburg.de/b/hapke/infolit/e-learn.htm
- Hapke*, Thomas: Orientierung im Informationsdschungel: Vermittlung von Informationskompetenz durch die Universitätsbibliothek als Voraussetzung auf dem Weg zum Wissen. In: *Wege zum Wissen – Die menschengerechte Information: Proceedings des 22. Kolloquiums über Information und Dokumentatio*/Bernd *Markscheffel* (Hrsg.). Frankfurt a.M.: Deutsche Gesellschaft für Informationswissenschaft und Informationspraxis, 2002. S. 223-244.
- Hapke*, Thomas: Vermittlung von Informationskompetenz: Erfahrungen bei der Integration in das Curriculum an der TU Hamburg-Harburg. *Bibliotheksdienst* 34(2000)5, 819-834.
- Klatt*, Rüdiger u.a.: Elektronische Informationen in der Hochschulausbildung: innovative Mediennutzung im Lernalltag der Hochschulen. Opladen: Leske + Budrich, 2001 (auch online unter www.stefi.de)
- Kuhlen*, Rainer: Die Konsequenzen von Informationsassistenten: was bedeutet informationelle Autonomie oder wie kann Vertrauen in elektronische Dienste in offenen Informationsmärkten gesichert werden? Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 1999.
- Kuhlthau*, Carol Collier: Seeking meaning: a process approach to library and information services. 2nd ed. Westport, Conn.: Libraries Unlimited, 2004.
- Lazarus*, Jens: Orientation and Instruction – zur Vermittlung von Informationskompetenz an der University of Texas. *Bibliotheksdienst* 37 (2003) 863-868.

- Loviscach, Jörn*: Vom Gigabit zum Geistesblitz. Vortrag auf der 8. IuK 2002: Offene Systeme für die Kommunikation in Wissenschaft und Forschung. Ulm, 10. – 13. März 2002. www.vdbiol.de/bw/IuK2002/fulltext/loviscach.pdf
- Loyd, Annemaree*: Information literacy: the meta-competency of the knowledge economy? An exploratory paper. *Journal of Librarianship and Information Science* 35 (2003) 2, 87-92.
- Lynch, Clifford*: The afterlives of courses on the network: information management issues for learning management systems. *EDUCAUSE Research Bulletin*, Vol. 2002, Issue 23. Online: www.cni.org/staff/cliffpubs/ECARpaper2002.pdf
- Mittelstrass, Jürgen*: Wissen und Grenzen: philosophische Studien. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 2001.
- Purdue, J.*: Stories, Not Information: Transforming Information Literacy. *Portal: Libraries and the Academy*, 3 (2003) Issue 4, S. 653-662.
- Rauchmann, Sabine*: Die Vermittlung von Informationskompetenz in Online-Tutorials: eine vergleichende Bewertung der US-amerikanischen und deutschen Konzepte. S. 189-285. In: *Innovationsforum 2003* / hrsg. von Rolf *Fuhlrott*..., Wiesbaden: Dinges & Frick, 2003.
- Reinmann-Rothmeier, Gabi*: Die vergessenen Weggefährten des Lernens: Herleitung eines Forschungsprogrammes zu Emotionen beim E-learning. Arbeitsbericht 1. Augsburg: Universität Augsburg, Medienpädagogik, 2003. www.campus-innovation.de/program/de/html/newSP_Didaktik_Rothmeier.pdf
- Roes, Hans*: Digital libraries and education: trends and opportunities. *D-Lib Magazine* 7 (2001) 7/8. Online: www.dlib.org/dlib/july01/roes/07roes.html

- Schultka*, Holger: Zur Vermittlung der Funktionsweise der Booleschen Operatoren AND, OR, NOT. Bibliotheksdienst 37 (2003) 11, 1438-1449.
- Shneiderman*, Ben: Leonardo's laptop: human needs and the new computing technologies. Cambridge, Mass.: MIT Press, 2002.
- Tòth*, M.: The user as a player. Changing role of librarianship in the digital age. Tudományos és Muszaki Tájékoztatás 50(2003)2, 53-58. (Abstract dieses ungarischen Aufsatzes in INSPEC, INSPEC document number C2003-11-7210L-050)
- Webber*, Sheila: An International Information Literacy Certificate: opportunity or dead-end? World Library and Information Congress: 69th IFLA General Conference and Council, 1-9 August 2003, Berlin. Online: www.ifla.org/IV/ifla69/papers/199e-Webber.pdf.
- Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur digitalen Informationsversorgung durch Hochschulbibliotheken. Köln, Juli 2001.

Spielen(d) lernen mit DISCUS

msk

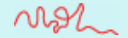


**Förderung von
Informationskompetenz
mit einem E-Learning-Projekt
der Universitätsbibliothek der
TU Hamburg-Harburg**

Thomas Hapke, Oliver Marahrens

DISCUS

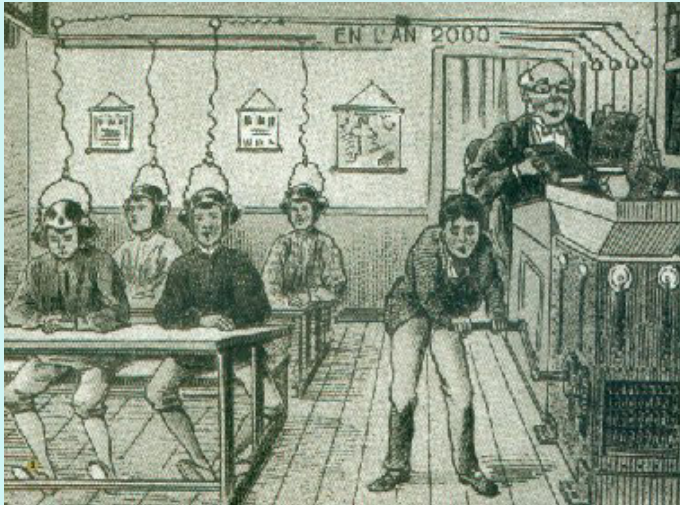
- ein E-Learning-Projekt der TUHH-Bibliothek



- Lernen - gestern und heute
- Zur Bewältigung komplexer Systeme
- Ziele
- Prototyp des Tutorials
- Projektbeteiligte
- Diskussion und Links

Lernen gestern und heute?!

msk

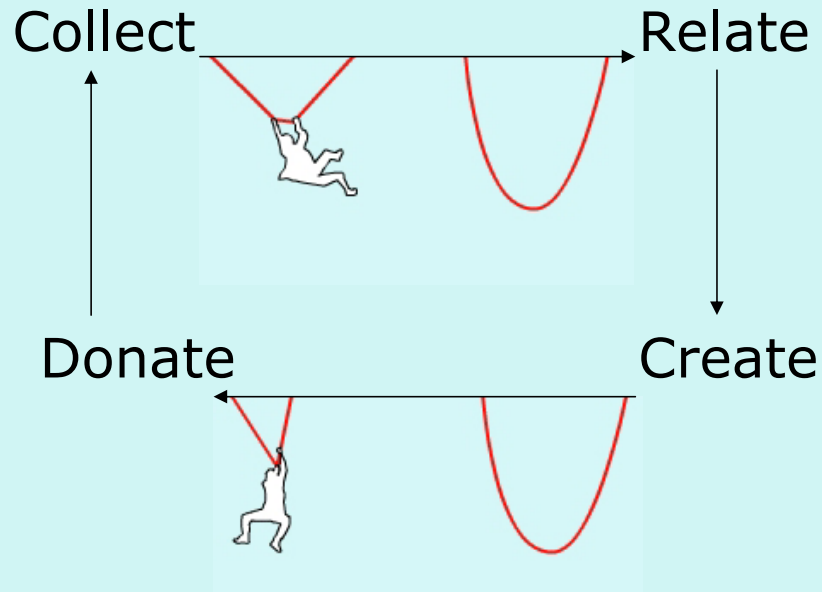


"... Librarie-keepers ... ought to becom Agents for the advancement of universal Learning ... his work then is to bee a Factor and Trader for helps to Learning ..."

John Dury, 1650

Komponenten modernen Lernens

msk



(nach Shneiderman, 2002)

Zur Bewältigung komplexer Systeme

msk

Veränderung	Verbesserung der Nutzer-Kompetenz	Reduktion der Notwendigkeit von Nutzer-Kompetenz
der System-Umgebung	1. durch deren Förderung	3. Vereinfachung der Aufgabe oder Delegation an einen „Assistenten“
innerhalb des Systems	2. durch Verbesserung der Hilfe-Möglichkeiten	4. Verbesserung des Systems

(Buckland & Florian, 1991)

Ziele des Projektes

msk

- Schaffung eines Problembewusstseins im Bereich Informationskompetenz
- Orientierung im fachspezifischen Kontext
- Spielen(d) lernen!
- Strategische Ziele



Schaffung eines Problembewusstseins

msk

- Wie informiere ich mich eigentlich?
Was ist Informationskompetenz?
Was unterscheidet einen Anfänger vom Experten?
- Informationskompetenz als entscheidende Schlüsselqualifikation im wissenschaftlichen und beruflichen Alltag



Orientierung im fachspezifischen Kontext

msk

- Leitfaden zur Informationssuche
- Was finde ich im Netz, was in Bibliotheken?
- Fachlicher Kontext: Verfahrenstechnik, Biotechnologie
- Recherche nach Aufsätzen, Stoffdaten und Patenten



Spielen(d) lernen

NSH

- mit Datenbanken -
Datenbankerkundung, Survival Guide
- mit Suchbegriffen -
das Suchbegriffs-Diagramm und das
Boolesche Restaurant



Strategisches Ziel

msk

- Bibliothek als Teil des universitären Lernumfeldes
- Mögliche Bibliotheks-Aufgaben beim E-Learning:
 - Management im Bereich geistiges Eigentum und Copyright,
 - Administration einer Lernplattform
 - Metadaten von Lernobjekten,
 - Services: Digitalisierung von Lernmaterial (elektronischer Semesterapparat), Virtual Reference



Der Prototyp

The screenshot shows the DISCUS web interface in a Mozilla browser window. The title bar reads "DISCUS Kurz & Bündig - Mozilla". The page has a navigation bar with "Themen-Index", "Alphabetischer Index", and "Suche". The main content area is titled "DISCUS Kurz & Bündig" and features a sidebar with a "Themenindex" and a main area for "E-Logik".

Themenindex:

- Zur Einführung
- Orientierung
- Wie informiere ich mich eigentlich?
- Leitfaden zur Informationssuche
- Umgang mit Datenbanken (Survival Guide)
- Wortspiele
- Erhöhen von Treffermengen
- Verringern von Treffermengen
- Kontexte und Phrasen
- Null Treffer - was tun?
- E-Logik**
 - Das Boole'sche Restaurant
 - Und-Logik bei einer Suche
 - Oder-Logik bei der Suche
- Suchfelder in Datenbanken
- Wie funktionieren Suchmaschinen?
- Fachgebiete

E-Logik:

Die Suche mit Boole'schen Operatoren kann ein Suchergebnis erweitern oder auch einschränken.

A und B

A oder B

A und nicht B

Ein logisches UND schränkt die Suche ein, denn es müssen ALLE Wörter der Suchanfrage im Dokument vorkommen.

Ein logisches ODER gibt mehr Treffer aus, denn es werden alle Dokumente gefunden, die eines der Wörter enthalten.

Mein DISCUS Logout

TUHH
Universitätsbibliothek

Verfahrenstechnik

Biotechnologie

Für's Leben Was weiß ich jetzt?

Übersicht

Was nun?

Sie sind mit dem **Umgang mit Datenbanken** noch nicht durch (Sie haben 23% der maximal möglichen Punkte, Sie benötigen zum erfolgreichen Bestehen 69%).

Im Mein DISCUS (oben in der Menü-**Notizen zu diesem Abschnitt** leiste) können Sie jederzeit nachschauen, was sie schon bearbeitet haben und was noch nicht.

Technische Basisdaten



mysql



*Internetbasiert / datenbankgestützt
(LAMP-Umgebung: Linux, Apache, MySQL, PHP)*

Eigenes XML-Format



*Animationen und Aufgaben teilweise
mit Hilfe von Flash*

*Browser- und plattformunabhängig
(Vermeidung von JavaScript soweit möglich)*

Interaktivität

WGH

*derzeit 74 interaktive Aufgaben
in zwei Spezialgebieten*

In Boole's Restaurant

Klicken Sie bitte auf Ihre Bestellung! Was bringt der Wirt?

Gasthaus bei Boole


Gemüse UND Suppe	5,50
Suppe ODER Salat	3,--
Suppe NICHT Gemüse	3,--
Suppe UND Salat UND Kartoffel	10,--
Salat UND (Kartoffel ODER Nudel)	10,--
Salat ODER Suppe UND (Gemüse ODER Kartoffel)	15,--
(Salat ODER Suppe) UND (Gemüse ODER Kartoffel)	15,--


Gemüse-Suppe Nudel
 Kartoffel-Suppe Nudel-Salat
 Kartoffel-Salat Gemüse
 Grüner Salat Suppe
 Tomaten-Salat Salat
 Kartoffel

Richtig! Sie bekommen eine Gemüsesuppe!

Zitronensäure

Welchen Aggregatzustand hat Zitronensäure bei der eingestellten Temperatur? (bitte anklicken)

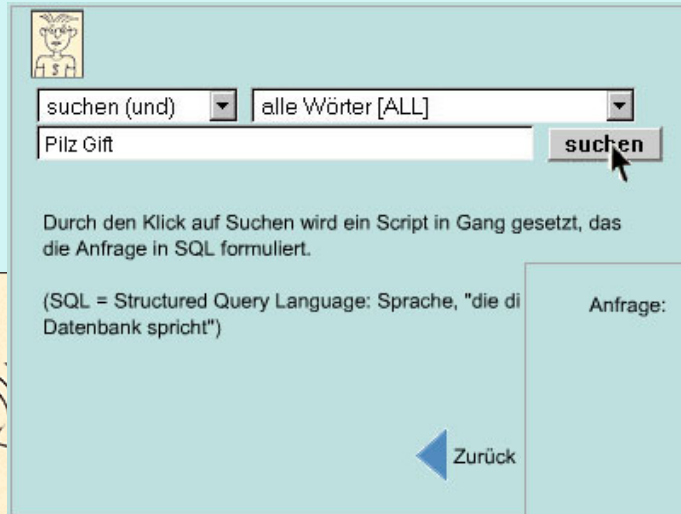




Temperatur 22 °C

diverse Animationen

ngl

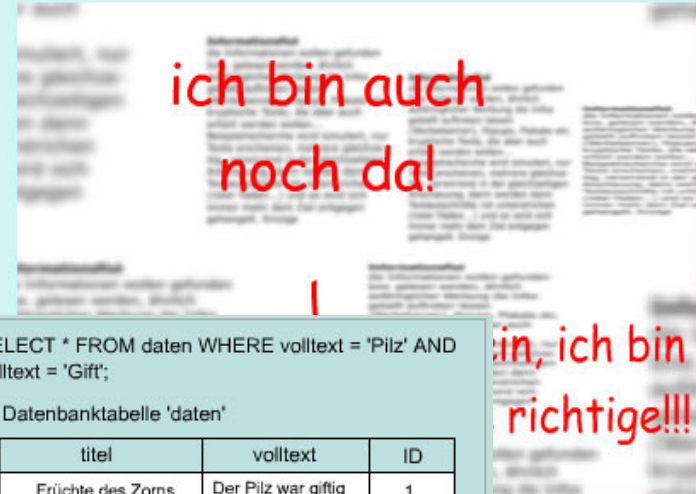


suchen (und) | alle Wörter [ALL]

Pilz Gift

Durch den Klick auf Suchen wird ein Script in Gang gesetzt, das die Anfrage in SQL formuliert.

(SQL = Structured Query Language: Sprache, "die die Datenbank spricht")



ich bin auch noch da!

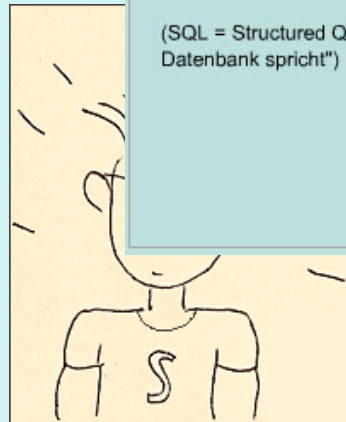
...in, ich bin richtige!!!

Anfrage: `SELECT * FROM daten WHERE volltext = 'Pilz' AND volltext = 'Gift';`

Datenbanktabelle 'daten'

titel	volltext	ID
Früchte des Zorns	Der Pilz war giftig	1
Giftige Pflanzen	Gift in einem Pilz	2
Das Gift im Pilz	Keine Pilze zu essen	3
Pilze kochen	Zutaten zum Kochen	4
Lexikon der Krankheiten	Pilzartige Ausschläge	5
Lexikon der Genussmittel	Wein und Pils	6
Lexikon der Nahrung	... Pilz hat Gift ...	7

Tabellenende



msl

jederzeit persönlicher Überblick über das, was man erledigt hat

Aufgabenübersicht für Oliver Marahrens

Hier sehen Sie einen Überblick über alle Aufgaben, die Sie schon gemacht haben!

Alle Aufgabenlösungen löschen

Gesamtwertungen:

Einstiegstest: 100% (minimal notwendig: 80%)

Kapitel Umgang mit Datenbanken: 74% (minimal notwendig: 70%)

Kapitel Verfahrenstechnik: 49% (minimal notwendig: 73%)

Mein DISCUS - Aufgabenauswertung - Mozilla

Alle angehakten Aufgabenlösungen löschen

Aufgabe	Punkte	erledigt am	Erfolg	Tipps
<input type="checkbox"/> Suchbegriffs-Diagramm Telefonanschluss	7 / 11	05.05.2004	<input checked="" type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Vorschlagwortung (Modelldatenbank)	1 / 1	05.05.2004	<input checked="" type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Wildcards: Einfluss auf die Treffermenge	3 / 3	06.05.2004	<input checked="" type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Phrasen in der Praxis suchen	1 / 1	06.05.2004	<input checked="" type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Feldsuche in der Praxis	6 / 6	05.05.2004	<input checked="" type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Abschlusstest: Suchanfragen mit gleichen Treffern	0 / 3	05.05.2004	<input checked="" type="checkbox"/>	

msk

WIKI-ähnliche Notizfunktion zu jeder Seite einzeln, aber auch persönlich

Ihre Notizen (0 ungelesene Nachrichten)

Neue Notiz anlegen:

Speichern Notizzettel leeren

Notiz an andere

Hapke, Thomas

Auswahl aufheben Senden

Folgende User sollen mir keine Nachrichten schicken können:

Bieler, Detlev Sperren

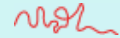
Derzeit ist niemand von Ihnen gesperrt!

Mein DISCUS - Mozilla

Ihre eigenen Notizen

Gespeichert am 03.05.2004 um 11:56:18 von Thomas Hapke Zuletzt geändert von Oliver Marahrens Startseite Schreibfehler unten: "Literturangaben" Ton: eingeschlitet ! a fehlt Ist korrigiert!	✖ ✎
Gespeichert am 21.04.2004 um 17:07:15 von Oliver Marahrens Kann ich neue Notizen eintragen?	✖ ✎
Gespeichert am 21.04.2004 um 16:53:00 von Oliver Marahrens Geht doch noch nicht... Doch jetzt schon!	✖ ✎
Gespeichert am 03.03.2004 um 15:12:48 von Oliver Marahrens So in Ordnung?	✖ ✎
Gespeichert am 03.03.2004 um 14:39:47 von Oliver Marahrens So, nu klappts! Eigene Nachricht geändert 8-)	✖ ✎
Gespeichert am 03.03.2004 um 13:46:03 von Oliver Marahrens Jetzt sollte das Ändern gehen.	✖ ✎
Gespeichert am 03.03.2004 um 13:19:03 von Oliver Marahrens Erstmal so probieren, dass alle alles löschen und ändern können. Hat dann ein bisschen was WIKI-mässiges.	✖ ✎
Gespeichert am 03.03.2004 um 11:13:26 von Oliver Marahrens Eine kleine Testnotiz, mal sehen, obs funzt.	✖ ✎

Projektbeteiligte



Projektteam: Detlev Bieler, Thomas Hapke, Oliver Marahrens (Universitätsbibliothek, TUHH)

TUHH-Arbeitsbereiche: Biotechnologie II (Prof. V. Kasche), Verfahrenstechnik IV (Prof. F. Keil)
Universitätsbibliothek, Helmut-Schmidt-Universität der Bundeswehr (Sebastian Mundt)

Finanzierung durch Freie und Hansestadt Hamburg über das Multimedia-Kontor Hamburg (MMKH) durch das E-Learning-Consortium Hamburg (ELCH)

Zum Schluss

ng

DISC-US-INGs



„usings“


(als „Mikromomente“ des Suchens nach Information)

Dokumentation

msb

TUHH-Bibliotheks-Website:
www.tub.tu-harburg.de/index.php?id=418

Prototyp: discus.tu-harburg.de



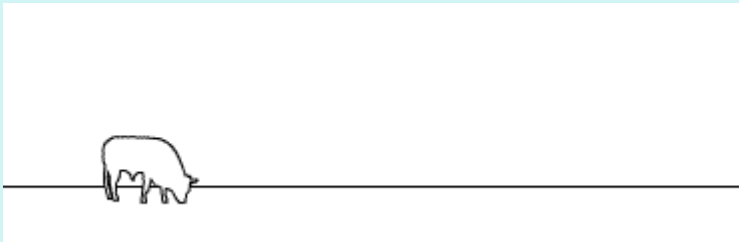
DISCUS – Online-Tutorial
zur Förderung von Informationskompetenz
Developing **I**nformation **S**kills & **C**ompetence for **U**niversity **S**tudents

Ein E-Learning-Projekt der Universitätsbibliothek der TU Hamburg-Harburg
von Thomas Hapke, Oliver Marahrens und Detlev Bieler

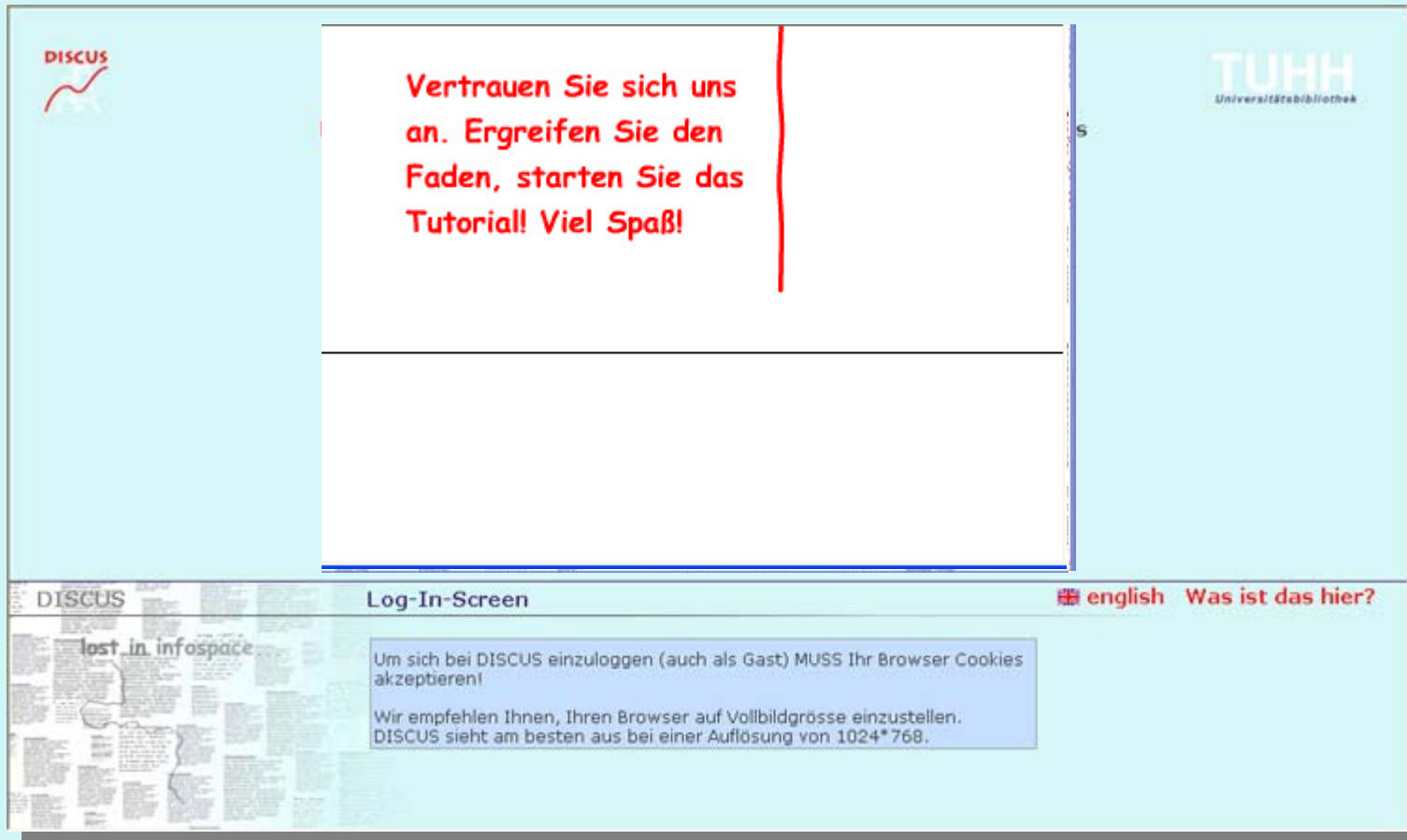
Ein Blick in die Werkstatt

start₁

- **DISCUS**
- Vorweg
- Motivation
- Werkstatt
- Einblick
- Ausblick
- Projektbeteiligte
- Schluss



inhalt₂



DISCUS

Vertrauen Sie sich uns an. Ergreifen Sie den Faden, starten Sie das Tutorial! Viel Spaß!

TUHH
Universitätsbibliothek

DISCUS Log-In-Screen english Was ist das hier?

lost in infospace

Um sich bei DISCUS einzuloggen (auch als Gast) MUSS Ihr Browser Cookies akzeptieren!

Wir empfehlen Ihnen, Ihren Browser auf Vollbildgröße einzustellen.
DISCUS sieht am besten aus bei einer Auflösung von 1024*768.

Was ist die Motivation?

- Visualisierung betrifft nur Äußerlichkeiten
- Auf den Inhalt kommt es an
- Es geht nicht um Schönheit

Kurz, das Visuelle ist nicht so wichtig

Stimmt das?

motivati₄on



Bedeutung der Visualisierung

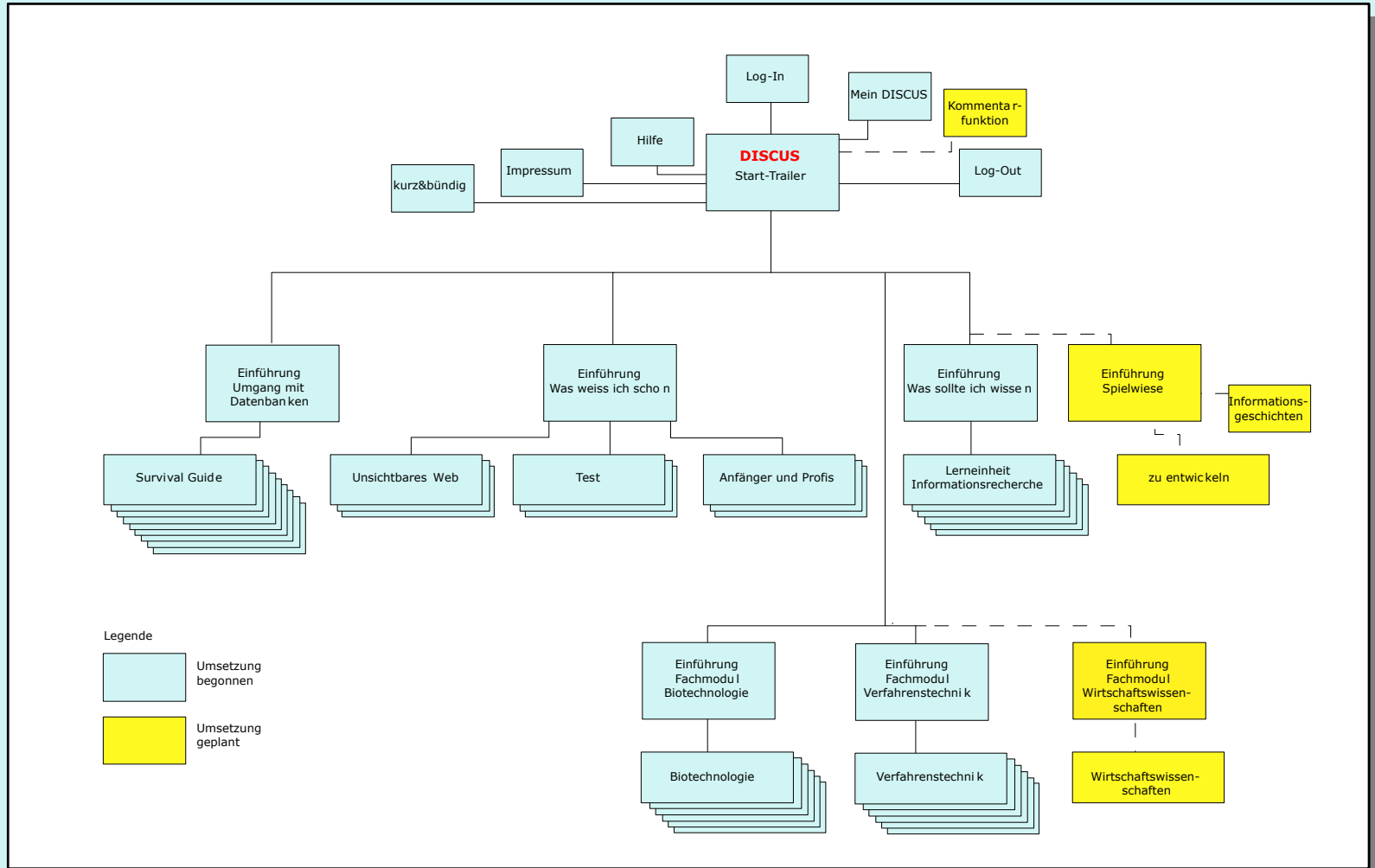
- Das Visuelle beeinflusst unsere Wahrnehmung
- Es unterstützt unsere Ab"sicht" (hier: Didaktik)
- Es hilft bei der Orientierung und Navigierung
- Es bewirkt Bilder und damit Erinnerbarkeit
- Es erzeugt Emotionen und damit Erlebnis
- Der Erlebniswert erhöht die Lerneraktivierung
- Auch Lernräume(orte) müssen gestaltet werden
- Es ermöglicht Visionen
- Das Auge ißt mit



Kurz, das Visuelle ist **so** wichtig!

motivati⁵on

Wie ist der Inhalt aufbereitet?



Impressum Kontakt (Mail) English Hilfe Kurz & Bündig Übersicht Mein DISCUS Logout

DISCUS TUHH
Universitätsbibliothek

Impressum Kontakt (Mail) English Hilfe Kurz & Bündig Übersicht Mein DISCUS Logout

DISCUS TUHH
Universitätsbibliothek

In diesem Teil von DISCUS lernen Sie interaktiv Recherchestrategien kennen und erfahren, wie Sie eine Recherche effizient durchführen können, um möglichst genau das zu finden, was Sie suchen.

In jeden Abschnitt sind Aufgaben eingebettet, mit denen Sie ihr Verständnis prüfen und praktische Anwendungen sehen können. Wenn Sie lieber zunächst systematisch etwas über Informationsrecherche lesen wollen und sich erst danach in die Aufgaben vertiefen möchten, dann sollten Sie erstmal den Teil "Was sollte ich wissen" lesen oder im **Kurz und Bündig** interessante Abschnitte nachschlagen.

Achten Sie auf die blauen Kästchen auf den Seiten. Dort sind Hinweise und Tipps verlinkt, die meist in das **"Kurz und Bündig"** verweisen. Wenn Sie Worte nicht verstehen oder näheres zu bestimmten Themen wissen wollen, dann folgen Sie einfach den Links in diesen blauen Kästchen.

DISCUS Übersicht

Was nun?

Sie sind mit dem **Umgang mit Datenbanken** noch nicht durch (Sie haben 55% der maximal möglichen Punkte, Sie benötigen zum erfolgreichen Bestehen 68%).

Im Mein DISCUS (oben in der Menü-**Notizen zu diesem Abschnitt** leiste) können Sie jederzeit nachschauen, was sie schon bearbeitet haben und was noch nicht.

Umgang mit Datenbanken Einleitung zum Umgang mit Datenbanken 1/31 →

Impressum Kontakt (Mail) English Hilfe Kurz & Bündig Übersicht Mein DISCUS Logout

DISCUS TUHH
Universitätsbibliothek

Sie befinden sich auf einem Rapsfeld. Hier findet sich haufenweise Rohstoff zum Antrieb Ihres neuen Autos.

Rapsöl wird nicht nur als Treibstoff immer beliebter! Es hat ein sehr ausgewogenes Fettsäurenmuster. Die lebensnotwendigen Fettsäuren sind für die menschliche Ernährung in besonders günstigen Anteilen im Rapsöl enthalten. So enthält es überwiegend einfach ungesättigte, aber auch mehrfach ungesättigte Fettsäuren, wobei das Verhältnis von Omega-3- zu Omega-6-Fettsäuren besonders positiv zu bewerten ist.

Gleichzeitig enthält Rapsöl - verglichen mit anderen handelsüblichen Speiseölen - den geringsten Anteil an gesättigten Fettsäuren.

Dieser Abschnitt enthält vier Aufgaben.

Lernziele:

- Sie lernen, wie man nach Stoffdaten sucht
- Sie lernen, wie man nach landwirtschaftlichen Informationen sucht
- Sie lernen die Datenbank der FAO (Food and Agricultural Organisation der UNO) kennen

Verfahrenstechnik Rapsfeld 7/45 →

Notizen zu diesem Abschnitt

Bitte lesen: Wichtiger Warnhinweis

rkstatt₇

CAMPUS Innovation Hamburg 2004

DISCUS

Wie wird die Übersicht geschaffen?

Menüleiste

Sortieren Sie die folgenden Suchanfragen nach ihrer voraussichtlichen Ergebnismenge! Ziehen Sie dazu die Buchstabenfelder auf die Zahlenfelder.

		am meisten
<input type="checkbox"/> A	wissenschaft AND arbeit*	1. <input type="text" value="1"/>
<input type="checkbox"/> B	wissenschaft AND arbeit	2. <input type="text" value="2"/>
<input type="checkbox"/> C	wisse	

Überprüfen

Suchen in der Modelldatenbank
Hilfe zur Suche in der Modelldatenbank
 Suchen

Hauptinhalt

Seitennavigation

Tipp

Mehr zur Modelldate
 Wenn Sie unsicher si
 die Modelldatenbank

Notizen zu diesem Abschnitt

Nebeninhalt

Wie wird der Inhalt strukturiert?



Werkstatt⁹

Was wollen wir, didaktisch?

Eine Ursache für das Scheitern von E-Learningprojekten ist in der „Trivialisierung des Lernens durch eine passiv-rezeptive Rolle der Studierenden zu sehen.“ Arnold 2001

Daher wollen wir:

- Inhalt auf möglichst vielfältige Weise präsentieren
- Perspektivwechsel anbieten
- Verschiedene Nutzertypen ansprechen u. einbeziehen
- Multimediaeinsatz zur Nutzeraktivierung(animierung)
- dass das Tutorial Spaß macht

werkstatt₁₀

Interaktivität

K

Klicken

Gast

Gemüse

Suppe C

Suppe N



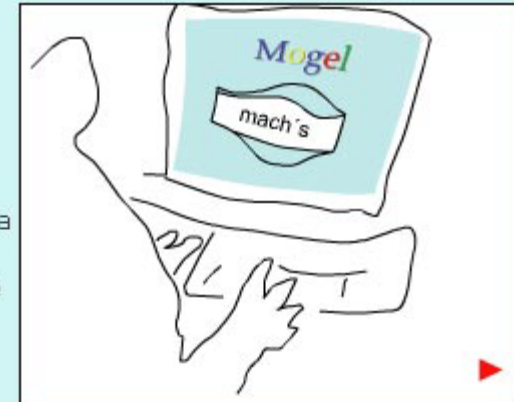
Sind die folgenden Aussagen wahr oder falsch?

Aussage

Die Suche nach Vogel ODER Star bringt mehr Treffer als Suche nach Vogel UND Star

Egal, was ich suche, das Internet ist immer der beste Einstiegspunkt für die Recherche

Es gibt nichts, was es im Internet nicht gibt



hon? Was weiß ich - Der Test - A

Bücher von Rudolf Lidl dabei?
Da klick ich mal drauf - mal sehen...

suchen (und) [Person, Autor [PER]] pilz, Günter

SUC

Ihre Eingabe war:
suchen (und) (Person, Autor [PER]) pilz, Günter
Es sind 6 Treffer.
Dies sind die Treffer 1 - 6.

1. [Applied abstract algebra](#)
/ Rudolf Lidl. - 2. ed. - New York [u.a.] : Springer, 1998
2. [Contributions to general algebra 8 : proceedings of the Conference Near-Fields, Linz, Austria, July 14 - 20, 1991](#)
/ Günter Pilz. - Wien : Hölder-Pichler-Tempsky [u.a.], 1992
3. [Abc von Thyristor und Triac](#)
/ Günter Pilz. - 2., korrigierte Aufl. - Berlin : Militärverl. d. Dt. L.
4. [Einführung in die Mathematik : mit Anwendungen in d. Wirtschaftswissenschaften](#)
/ Günter Pilz. - 6. Aufl. - Linz : Trauner, 1986
5. [Applied abstract algebra](#)
/ Rudolf Lidl. - New York [u.a.] : Springer, 1984
6. [Algebra : ein Reiseführer durch die schönsten Gebiete der Mathematik](#)
/ Günter Pilz. - Linz : Trauner, 1984

Pause

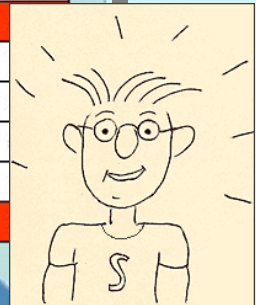
Anfrage: SELECT * FROM daten WHERE volltext = 'Pilz' AND volltext = 'Gift';

Datenbanktabelle 'daten'

titel	volltext	ID
Früchte des Zorns	Der Pilz war giftig	1
Giftige Pflanzen	Gift in einem Pilz	
Das Gift im Pilz	Keine Pilze zu essen	
Pilze kochen	Zutaten zum Kochen	
Lexikon der Krankheiten	Pilzartige Ausschläge	
Lexikon der Genussmittel	Wein und Pils	
Lexikon der Nahrung	... Pilz hat Gift ...	

⇒ Tabellenende

← Zurück Weiter →



Ric
Ter
ist :

Personalisierung

Aufgabenübersicht für Detlev Bieler

Hier sehen Sie einen Überblick über alle Aufgaben, die Sie schon gemacht haben!

Alle Aufgabenlösungen löschen

Gesamtwertungen:

Einstiegstest: 160% (minimal notwendig: 80%)

Alle angehakten Aufgabenlösungen löschen

Aufgabe	Punkte	erledigt am	
<input type="checkbox"/> Firma-Synonyme	2 / 2	03.05.2004	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Der Sinn von Suchbegriffs-Diagrammen	3 / 7	03.05.2004	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Suchbegriffs-Diagramm Telefonanschluss	6 / 11	04.05.2004	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Verschlagwortung (Modelldatenbank)	0 / 1	02.07.2004	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Boole'sche Verknüpfungen	1 / 1	02.07.2004	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Einsatz von Wildcards	6 / 6	03.05.2004	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Klassifikation	1 / 1	02.07.2004	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Wildcards: Einfluss auf die Treffermenge	1 / 3	03.05.2004	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Wildcards: Einsatz im Suchbegriffsdiagramm	0 / 1	03.05.2004	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Phrasen in der Praxis suchen	1 / 1	03.05.2004	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Phrasen suchen	3 / 3	03.05.2004	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Feldsuche in der Praxis	6 / 2	03.05.2004	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Feldsuche: Einfluss auf Treffermenge	1 / 1	03.05.2004	<input checked="" type="checkbox"/>

Notizen zur Seite Übersicht

Neuen Kommentar hinzufügen

Neue Notiz anlegen:

es wird...

Notizen zur Seite Übersicht

Neuen Kommentar hinzufügen

Gespeichert am 08.09.2004 um 09:07:37 von Detlev Bieler

und heute sieht das immer noch so aus, nach nunmehr immerhin fast 4 Monaten...

Gespeichert am 25.05.2004 um 16:28:15 von Detlev Bieler

Zuletzt geändert von Thomas Hapke

na, das sieht doch ganz gut aus.....

blick

- Mehr zur Spielwiese
- Darstellung aus der Sicht des Inhalts
- Noch mehr Lerneraktivierung
- Noch mehr...
- Mal sehen



ausblick¹⁴

Projektteam:

Thomas Hapke, Oliver Marahrens, Detlev Bieler
(Universitätsbibliothek, TUHH)

TUHH-Arbeitsbereiche:

Prof. V. Kasche Biotechnologie II
Prof. F. Keil Verfahrenstechnik IV

Sebastian Mundt (Universitätsbibliothek, Helmut-Schmidt-Universität
der Bundeswehr)

Ein Elch-Projekt

beteiligt¹⁵



DISCUS: Spielen mit Datenbanken...

Danke!

Und nun:
Spielen Sie mit!
discus.tu-harburg.de

ende¹⁶