

Hauptseminar: Lehr- und Lernsysteme

Kommerziell erfolgreiche Lernanwendungen in der Chirurgie an der TU München

Vorstellung zweier Programme
und Diskussion

Übersicht

- Motivation – warum interessiert uns diese Software?
- Vorstellung der Programme
 - „Magenkarzinom Diagnose und Therapie – Ein interaktives Lernprogramm“
 - „Öso – Esophageal Interactive Cancer CD“
- Frage ans Publikum:
 - Meinungen und erste Eindrücke von den beiden Programmen
- Bericht über Interview mit Dr. Dirk Wilhelm („Öso“-Entwickler)
- Diskussion:
 - Ausblick und Verbesserungsvorschläge für „Öso“

Motivation

- Überblick über verschiedenste Ausprägungen von Lernsoftware aus vorherigen Vorträgen
- Viele Faktoren, die bei der Entwicklung von Lehr- und Lernsystemen zu berücksichtigen sind
- Unterschiedliche Möglichkeiten der Klassifizierung
- „Informatiker-Vorgehen“ bei der Entwicklung von Programmen

Aber: „Magenkarzinom“ und „Öso“

- Kommerziell erfolgreiche Lernsoftware von Nicht-Informatikern
- Wie wurde hier vorgegangen?

„Magenkarzinom“

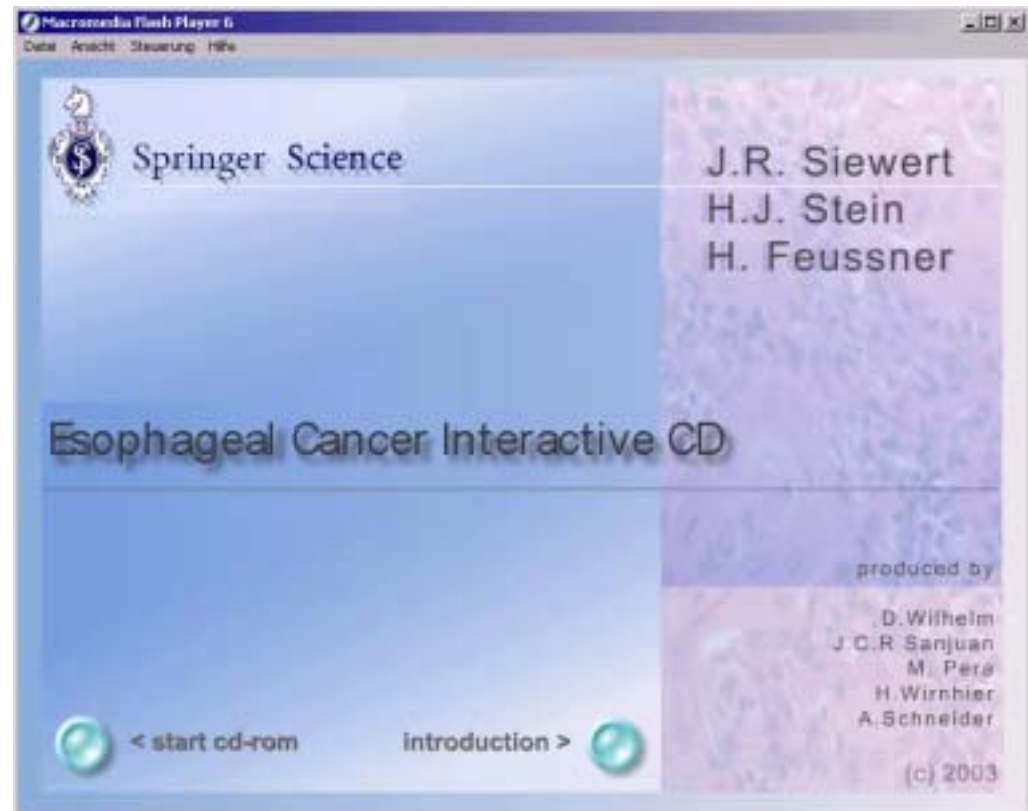
- Entwickelt von Doris Feussner (Informatikerin) mit ToolBook
 - Interaktives Kalkulationsprogramm
 - Interaktive Operationsdurchführung
 - Videos, Bilder, Grafiken

- Präsentation
des Programms...



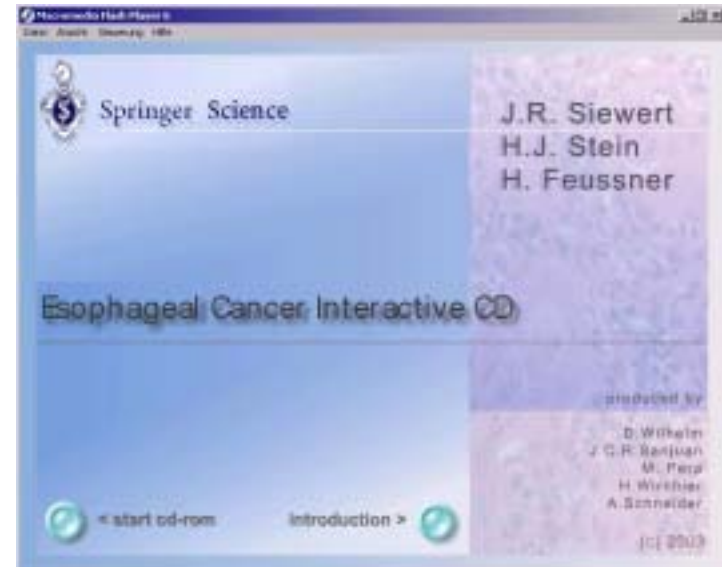
„ Esophageal Interactive Cancer CD“

- Entwickelt von Dr. Dirk Wilhelm mit FLASH
 - Intuitiver Struktur
 - Intergration von Videos und Animation
 - Linearer Aufbau
 - Weniger Interaktivität
- Präsentation des Programms...



Zwischenfeedback

- Meinungsbild über die beiden Programme
 - Auffälligkeiten?
 - Kritik?
 - Lob?



Interview

- Entwicklung des Programms („Öso“)
 - „Magenkarzinom“ veraltet und nicht besonders schön
 - Verlag fragt nach neuerer Version
 - Persönlicher Wunsch nach optisch ansprechenderer Oberfläche
- Programm wird fast ausschließlich von Ärzten benutzt
 - Problem: *„Die Ärzte passen sich an die CD an, nicht die CD an die Ärzte!“*
 - Informationen **sehr** wichtig (von Spezialisten!), es geht um den **Inhalt**
 - ➔ darum beschwert sich (bisher) keiner über die „Aufmachung“ der CD(s)
- Überlegung:
 - Umstellung auf DVD (Betriebssystemunabhängigkeit)

Zur Person (& Beteiligte)

- Hauptverantwortlicher: Dr. Dirk Wilhelm (Chirurg)
 - hat CD größtenteils „im Alleingang“ erstellt (Eigenverantwortlichkeit)
- Feedback
 - Ärzte und Kollegen: zwischenzeitliche „Rücksprache“ → Inhalt
 - Medienorganisator (selbst auch Chirurg, nur für *Organisation* verantwortlich, sonst keine besonderen „Medien-Kenntnisse“)
 - Grafiker
 - Ehefrau (aus Werbebranche)
 - ➔ allerdings immer nur, um sich ein „Zwischenfeedback“ einzuholen, ansonsten keine „gemeinsame“ Arbeit, sondern eigenständige Entwicklung
- nach Abschluß des Projekts:
 - Verteilung an einige Testpersonen (andere Ärzte), um Inhalte zu überprüfen, aber auch (insgeheim) um *Benutzerfreundlichkeit* zu überprüfen

Vorkenntnisse und Motivation

- Vorkenntnisse
 - hobbymäßiges Interesse an Computern: HTML, Flash, 3DSMax
 - Idee/Wunsch
 - Lehrbücher (Lerninhalte/Wissen/Information wichtiger als Aufmachung)
 - Extrem wichtig: Videos einbinden
 - komplexe Sachverhalte durch Animationen vereinfacht darstellen
 - zoombare Bilder an *den richtigen* (passenden!) Stellen im Text
 - ➔ Wunsch nach Multimedia-Lösung, da bisheriges Zusammenspiel aus Büchern und Videos aufwendig war und durch multimediale Inhalte Vereinfachungen möglich werden (Animationen, Video, Beschriftungen, etc.)
- ➔ LERN-CD nicht zwingend nötig, aber mit Sicherheit sinnvoll und hilfreich

Planung

- „Magenkarzinom kann man sich ja nicht länger anschauen!“
- Layout
 - Zunächst: persönliche Vorlieben und Einschätzung
 - später: Verlag fragt nach Neuauflage
- ausschlaggebend für die Umsetzung:
 - persönliche Kenntnisse
 - Vorlieben
 - Wünsche
 - Bedürfnisse
 - Vorstellungen

Zielsetzung

- Videos (gute Qualität) und Animationen einbinden bei geringer Speicherbedarf
- Plattformunabhängigkeit: soll überall stabil laufen (ohne vorher umständlich etwas installieren zu müssen)
- modernes Layout, optisch ansprechend
- Webanbindung (anklickbare Links) gewünscht
- alles so einfach wie möglich halten
 - Buchstruktur: vorwärts, rückwärts blättern → Linearität
 - netzartige Komplexität war angedacht, aber zu schwierig zu realisieren, zu aufwendig → evtl. Möglichkeit für zukünftige Versionen des Programms?

Hintergedanke: Zielgruppe

- Anwender/Zielgruppe sind Spezialisten
 - Sehr tief gehendes Spezialisten-/Expertenwissen
 - Längere praktische Erfahrung notwendig, um auf diesem Gebiet als Spezialist zu gelten und folglich Inhalte verstehen zu können
 - die voraussichtlichen Anwender sind also i.d.R. schon älter
 - Annahme: allgemeine Ablehnung/Skepsis der älteren Generation gegenüber Computern
 - um diese nicht zu verschrecken: alles so einfach und intuitiv wie möglich!
 - Keine zu extreme Komplexität (Gefahr/Angst vor „Lost in hyperspace“)
 - Inhalte sind wichtiger, nicht irgendwelche technischen Spielereien!

Lösung

- ToolBook zu kompliziert, keine Kenntnisse vorhanden
- HTML zu unschön, Probleme mit unterschiedlicher Darstellung auf unterschiedlichen Rechnern
 - *„[...] da muß dann immer so ein Browser noch mit dran hängen, wo das dann auch wieder nicht gescheit geht oder nicht so aussieht, wie man's will [...]“*
- FLASH scheint perfekt:
 - Kenntnisse vorhanden
 - leicht und schnell erzeugbar
 - gute Videoeinbindung möglich, gute Qualität, gute Komprimierung
 - (Plattform-)Unabhängigkeit
 - kostengünstig!

Realisierung

- Entscheidung für Buchform (einfache Navigation)
 - Grund: siehe „Zielsetzung → Zielgruppe nicht verschrecken“
 - leicht verständlich auch für alle, die sonst keine/wenig Ahnung von Computern haben
 - Geringe Einarbeitungszeit, intuitive Benutzung
- Entwurf eines Hauptfensters mit gleichbleibendem Menü auf Papier
- Entwicklung:
 - Anfangs: Umsetzung einiger Seiten,
 - Später: Projekts wächst immer weiter um neue Ergänzungen
- Viel herumprobieren, bis es persönlichen Ansprüchen genügt
- In unregelmäßigen Abständen: Zwischenfeedback
 - persönliche Meinungen von verschiedenen Stellen einholen (Grafiker, Ärzte [User], Ehefrau [Werbebranche], ...)

Vorgehen

- ERST: Layout, DANN: Content
 - Einbringung eigener Erfahrungen
 - *„Welche Programme/Webseiten sehen gut aus, wie sind diese gestaltet...“*
 - Inhalte wichtiger, Menü-Struktur eher sekundär, Hauptsache einfach
 - „Weniger ist manchmal mehr“ → Symbole und Icons:
 - große Bilder: Lupe
 - Videos: Kamera
 - Animation: *„irgendwas Comic-haftes aber nicht zu verwirrend“*
 - ➔ „buntes“ A in Comic-Schrift-Stil
 - Help-Menü (Tooltips in Zukunft erwünscht)
- ➔ viel herumexperimentiert, letztlich persönliche Entscheidungen
„nach eigenem Gusto“

Erfolg

- Wissen ist einzigartig in Deutschland
 - Hier arbeiten Spezialisten vor Ort, die „State-of-the-Art“ ausgerüstet sind
 - Sehr guter Ruf (speziell auf diesem Gebiet)
-
- ➔ Große Nachfrage nach diesem Wissen
 - ➔ Erklärung für den großen kommerziellen Erfolg

Eigene Bewertung

- große Zufriedenheit mit dem Endprodukt
- optisch ansprechend, schön einfach, inhaltlich sehr nützlich
- schöner als „Magenkarzinom“, angenehmere Farben, optisch *„nicht so anstrengend“*
- mehr Funktionen/Interaktivität wünschenswert, aber wegen dem Mehraufwand nicht realisierbar gewesen
 - Erstellung der Software neben der eigentlichen Arbeit als Chirurg oft bis spät in die Nachtstunden
- für Klientel hervorragend geeignet (Ältere und „Computerfremde“), aber persönlich höhere Ansprüche

Weitere Wünsche & Ideen

- Skalierbare Videos, die auch neben dem Text laufen können
- Mehr Interaktivität
 - Notizen, Hervorhebungen
 - Multilingual (wählbar)
 - stärkere Plattformunabhängigkeit (Mac, Windows, Linux)
 - Druckfunktion
- Lesen am Bildschirm anstrengend
 - wenig Texte (einfach gestaltet), mehr Videos als Hauptsache
- „Zoombare“ Grafiken
- Bilder an der richtigen Stelle im Text
 - *„[...] nicht wie bei manchen Lehrbüchern ewiges hin-und-her-geblättere [...]"*
- Updatemöglichkeit (z.B. Download einzelner, aktualisierter Kapitel)

Zukunftsvisionen

- CD passt sich an Benutzer an
 - CD erkennt, wie gut der User sich auskennt → dementsprechend komplexe oder vereinfachte Menüs (Einsteiger, Fortgeschrittene, Experten, ...)
- CD soll den Benutzer „reizen“/herausfordern
 - nicht langweilig werden
 - *„Es soll immer die Möglichkeit geben, noch etwas Neues zu entdecken.“*
 - *„Wenn ich morgen wieder in das Programm schaue, steht plötzlich was da, was ich vorher noch nicht gesehen hatte, weil die CD erkennt, dass mein Wissensstand gewachsen ist.“*
- CD erkennt *Key-Words* im Text und sucht selbständig nach entsprechenden Artikeln/Veröffentlichungen im Internet

Diskussion

- Ausblick und Verbesserungsvorschläge für „Öso“

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!