

Einsatz audiovisueller Medien im Praktikum der Kinderheilkunde

B. A. Groes

Implementing Audiovisual Media in Pediatric Practica

Zusammenfassung

Durch Prof. H. Olbing (†) im Jahre 1985/86 eingeführt, gelingt es dem neu konzipierten Praktikum der Kinderheilkunde rasch, einen hohen Stellenwert in der medizinischen Ausbildung der Universität Essen einzunehmen. So äußern sich 95% der Studierenden positiv über die neue Lernform. Durch Selbstlernunterricht in der dafür eingerichteten Mediothek haben die Studierenden die Möglichkeit, mithilfe audiovisueller, interaktiver computergestützter Lernprogramme, Videolehrfilmen und einem begleitenden Arbeitsheft eine Basis zu legen, wie sie für die Arbeit auf den Stationen und den Untersuchungssituationen notwendig ist. Selbstunterricht, Seminare und Übungen greifen hierbei ineinander.

Schlüsselwörter

Kinderheilkunde · computerunterstütztes Lehren und Lernen · Medizinstudium · Mediothek

Abstract

Introduced by Professor H. Olbing (†) in 1985/1986, the clinical skillslab has rapidly achieved a high standard of medical training at the University of Essen. More than 95% of the participating students have responded quite positively to this approach. Based on self-instruction learning, it is possible for the students to obtain most of the information they need through audio-visual, interactive computer-aided programs and videos, as well as an accompanying workbook for the basis of their work on station and examination wards. Self-instructed learning, seminars and exercises build a highly desired unit.

Key words

Pediatrics · computer-based instruction · medical education · media lab

Historie

„Praktikum der Essener Kinderklinik wegweisend für die Qualität der Lehre“ titelt die Pressestelle der Universität GH Essen in ihrer herausgegebenen Presseinformation 205/96 vom 29. Mai 1996. An diesem Tag übergibt Prof. Dr. Hermann Olbing (†) der Ministerin für Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen Frau Anke Brunn eine extern erstellte Evaluation zum Pädiatrie-Praktikum an der Universitäts-Kinderklinik Essen [5].

Zum Wintersemester 1985/86 wird das von ihm neu konzipierte Praktikum erstmalig durchgeführt. Trotz hoher Studentenzahlen war es gelungen, das Praktikum so zu gestalten, dass bei den Patientenuntersuchungen nur zwei Studierende pro Patient anwesend sind. Beispielhaft in der medizinischen Ausbildung nimmt er damit die Forderung (zwei Studierende pro Patient) um mehr als ein Jahrzehnt vorweg. Die Studie macht deutlich, dass es weiterhin möglich ist, mithilfe studentischer Tutoren qualifizierte Hilfestellung bei der Untersuchung der Patienten zu geben [2]. Ein weiteres Novum ist der Einsatz von Videolehrfilmen, die in der extra dafür eingerichteten Mediothek der Kinderklinik den

Institutsangaben

Zentrum für Kinderheilkunde, Universitätsklinikum Essen

Korrespondenzadresse

Bernhard Arne Groes · Zentrum für Kinderheilkunde · Universitätsklinikum Essen · Hufelandstraße 55 · 45122 Essen · E-mail: bernhard.groes@uni-essen.de

Bibliografie

Med Ausbild 2003; 20: 176–179 © Georg Thieme Verlag Stuttgart · New York · ISSN 0176-4772

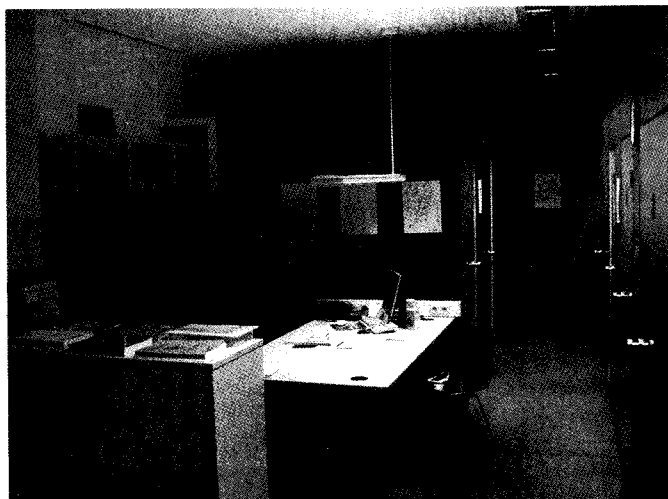


Abb. 1 Die Mediothek der Universitäts-Kinderklinik Essen verfügt über 16 Arbeitsplätze in acht Lernkabinen.

Studierenden als zusätzliches Mittel zur Vorbereitung auf den praktischen Teil der Ausbildung angeboten werden (s. Abb. 1).

Mediothek

Die Einrichtung einer Mediothek sollte dabei zu einer „Verbesserung der Effektivität und Vergrößerung der Lernfreude durch größtmögliche Eigenaktivität der Studenten“ beitragen [4]. Erreicht wird dieses Ziel unmittelbar. Eine interne Überprüfung [3] des audiovisuellen Unterrichts zeigt im Jahr 1989/90 im Hinblick auf den Lernerfolg eine Zunahme des Wissens, sowohl durch den Videolehrfilm (37%) als auch durch die interaktiven Lernprogramme – ganz gleich, ob es sich hierbei um ein reines Textprogramm (28%) handelt oder um eines mit eingeflochtenen Grafiken und Filmsequenzen (26%). Einen Unterschied in der Effektivität sehen wir dabei nicht, da es uns leider nicht möglich war, die bei einem idealen Vergleich notwendigen identischen Lerninhalte zugrunde zu legen. Die Untersuchung zeigt jedoch, dass es möglich war, innerhalb eines Tages einen signifikanten Wissenszuwachs bei drei völlig unterschiedlichen Krankheitsbil-

Tab. 1 Stundenplan Praktikum Kinderheilkunde

	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
1. Woche	Mediothek 10.00 – 12.00 Uhr Anamnesegespräch (Konferenzr., 2. Etg.)	Mediothek 10.00 – 11.00 Uhr Skillslab (Konferenzr., 2. Etg.) 12.00 – 13.00 Uhr Mittagsbesprechung# 14.00 – 17.00 Uhr „Giving bad news“ (Konferenzr., 2. Etg.)	Mediothek 8.30 – 10.00 Uhr (A) 10.30 – 12.00 Uhr (B) Sonographie (Sono-Raum, EG) 12.00 – 13.00 Uhr Mittagsbesprechung# Mediothek	Mediothek 12.00 – 13.00 Uhr Fortbildung# (s. Aushang)	Mediothek 8.30 – 10.00 Uhr (C) 10.30 – 12.00 Uhr (D) Sonographie (Sono-Raum, EG)
2. Woche	Mediothek 15.00 – 16.00 Uhr Patient 1 ♥ 16.00 – 17.00 Uhr Patientenvorstellung	Mediothek 15.00 – 16.00 Uhr Patient 2 ♥ 16.00 – 17.00 Uhr Patientenvorstellung	Mediothek 10.30 – 12.00 Uhr Kind und Tod (Seminarraum) 13.00 – 14.00 Uhr Harvey-Cardialis (Hörsaal Innere M.) 15.00 – 16.00 Uhr Patient 3 ♥ 16.00 – 17.00 Uhr Patientenvorstellung Mediothek	Mediothek 10.15 – 11.00 Uhr U2-Seminar (Seminarraum) 11.15 – 12.00 Uhr Endokrinologie (Seminarraum) 15.00 – 16.00 Uhr Patient 4 ♥	Mediothek 13.15 – 14.00 Uhr Hämatologie (Seminarraum)
3. Woche	7.30 Uhr U2-Untersuchung ♥ St.-Josef-Hospital 8.30 – 11.00 Uhr Poliklinik ♥ 13.15 – 14.00 Uhr Seminar I (Pat. 4) (Seminarraum) 14.00 – 16.00 Uhr Poliklinik ♥ 15.15 Uhr U2-Untersuchung ♥ Elisabeth-Krkhs.	8.00 – 13.00 Uhr Besuch einer Behinderteneinrichtung (s. Aushang) 14.15 – 15.00 Uhr Seminar II (Pat. 4) (Seminarraum) 16.00 – 17.00 Uhr Prakt. Echo (EG, B-Gang)	08.30 – 11.00 Uhr Poliklinik ♥ 16.45 – 17.30 Uhr Chirurgie (Seminarraum)	8.30 – 11.00 Uhr Poliklinik ♥ 11.15 – 12.00 Uhr Kinder- und Jugendpsychiatrie* (Vorz.: Prof. Eggers) 12.00 – 13.00 Uhr Fortbildung# (s. Aushang) 18.00 Uhr U2-Untersuchung ♥ Marien-Hospital	7.30 Uhr U2-Untersuchung ♥ St.-Josef-Hospital 8.30 – 11.00 Uhr Poliklinik ♥ 11.15 – 12.00 Uhr Nephrologie ♥ (Station K 6)

♥ = Stationstermine – Kittel und Stethoskop mitbringen!; * = Rheinische Landes- und Hochschulklinik (neben Audimax); # = fakultativ. Der Selbstunterricht umfasst 22 Stunden, bei einer Nutzung der Mediothek von bis zu 3-mal täglich in den ersten beiden Wochen des Praktikums!

dern zu erreichen. Obwohl der Videolehrfilm das höchste Ergebnis in Bezug auf den Wissenszuwachs erzielte, waren die Computerlernprogramme die eindeutigen Favoriten in der Wertschätzung der Studierenden.

Die von Steiger u. Rossi durchgeführte Studie aus dem Semester 1995/96 bestätigt dieses. Darüber hinaus stellen auch sie fest, dass ein sehr hoher Anteil der Studierenden das Angebot eines solchen Lehr-/Lernangebots positiv aufnimmt. Nach 10-jährigem Einsatz bzw. sechs Jahre nach der ersten Evaluation äußern „95% der Studierenden ... sich über diese Lernmöglichkeit positiv, kein einziger negativ“ [5]. Die 13 zur Verfügung stehenden Filme wurden zum einen vom Institut für den wissenschaftlichen Film angekauft, zum anderen von den AV-Abteilungen namhafter Firmen kostenfrei abgegeben.

Kursgestaltung

Wesentliche, für die Patientenuntersuchung notwendige Lerninhalte liegen in der ersten Woche des 3-wöchigen Praktikums, ob durch die Medien oder durch Seminare und Übungen angeboten. Damit befinden sich diese Lerninhalte vor den Untersuchungen bzw. begleiten diese (zweite Woche). Hospitationen in den Ambulanzen der Kinderklinik, die Demonstration einer U2-Vorsorgeuntersuchung in verschiedenen Lehrkrankenhäusern und der Besuch einer Behinderteneinrichtung sind einige der Kernpunkte der dritten Woche. Tab. 1 zeigt den Kursaufbau im Überblick.

Schon die erste von insgesamt 22 Stunden (Selbst-)Unterricht in der Mediothek verschafft mit einem Film zu den Meilensteinen der kindlichen Entwicklung einen schnellen Zugang zum Fach Kinderheilkunde. Hilfe erhalten die Studierenden dabei von einem Lehrer, der die Mediothek seit Beginn (Oktober 1985) leitet und den Ablauf des Praktikums organisiert [4].

Um ein effektives Lernen zu erreichen, ist die Erarbeitung der verschiedenen Inhalte auf drei Termine pro Tag beschränkt. Die mindestens 1-stündige Pause bis zum Beginn einer weiteren Lerneinheit ermöglicht den Studierenden dabei, das zuvor Erlernte weiterzubearbeiten und zu vertiefen.

Das Praktikum unterliegt einer ständigen Überprüfung und erfährt eine regelmäßige Modifikation. So wurden in den Jahren 1996 und 2002 eine 2-mal 2-stündige Hospitation in unseren Ambulanzen wie auch die Seminare „Kind und Tod“ bzw. „Giving bad news“ neu in das Praktikum der Kinderheilkunde zugunsten zweier veralteter Filme aufgenommen. Seit dem Sommersemester 2003 ist die Teilnahme im Bereich „Sonographie“, d. h. eine 2-stündige Hospitation, obligater Bestandteil.

Interaktive Computerlernprogramme

Im Jahre 1987 werden die ersten beiden in der Kinderklinik Essen entwickelten interaktiven Computerlernprogramme im audiovisuellen Selbstunterricht (Mediothek) eingesetzt [4]. Neben den Seminaren leitet der Selbstunterricht direkt zum praktischen Teil der Ausbildung hin. Er bereitet auf die Untersuchungen vor und erleichtert die Arbeit mit den Patienten [5].

Tab. 2 Fallbasierte, interaktive und simulative mit lehrbuchhafter Datenbank versehene Computerlernprogramme der Universitäts-Kinderklinik Essen

- I. Mukoviszidose aufgezeigt an vier Fällen: Neugeborenes, 4 Monate alter Säugling, 10 J. altes Mädchen, 26-jährige schwangere Frau. Fertigstellung 1990, Überarbeitung 1997
- II. Zystitis aufgezeigt am Fall der 10-jährigen Eva-Maria. Fertigstellung 1987 – 1990, Überarbeitung 1999
- III. Pyelonephritis aufgezeigt am Fall der 6-jährigen Anna. Fertigstellung 1987 – 1990, Überarbeitung 1999
- IV. Nephrotisches Syndrom aufgezeigt am Fall der 4-jährigen Viktoria. Fertigstellung 1987 – 1990, Überarbeitung 1999
- V. Zöliakie aufgezeigt am Fall eines elf Monate alten Säuglings. Fertigstellung 1987 – 1990
- VI. Asthma bronchiale aufgezeigt am Fall des 3-jährigen Gunnar. Fertigstellung 1990, Überarbeitung 1997 und 1999
- VII. Hypertonie (Glomerulonephritis) aufgezeigt am Fall der 11-jährigen Stefanie. Fertigstellung 1989, Überarbeitung 2002.
- VIII. Lernprogramm Schutzimpfungen: Behring Impfkolleg PC, Fertigstellung 1996
- IX. Gastroenteritis aufgezeigt am Fall zweier Säuglinge mit Tutorium zum Flüssigkeitshaushalt. Fertigstellung 1993, Überarbeitung 1999
- X. Blasenkontrollstörungen aufgezeigt an den Fällen dreier Mädchen Hannah, Claudia und Dana: Differenzialdiagnose der Blasenkontrollstörungen, Therapie der Blasenkontrollstörungen. Fertigstellung 1995 – 1996

Die Programme zur Zystitis und Pyelonephritis geben dem Lerner die Möglichkeit nach einer ausführlich durchgeführten Anamnese und vielfältigen Untersuchungsschritten zu einer Verdachtsdiagnose zu gelangen, die er mithilfe einer umfangreichen Diagnostikauswahl auf Richtigkeit überprüfen kann, um danach die Therapie einzuleiten. Lerndaten und Aussagen zur Prognose runden die Programme ab. Durch den stringenten Aufbau der Essener Programme wird der Zugang (Verstehen) zu den entsprechenden Krankheitsbildern erleichtert. Über eine intuitiv erfahrbare Bedieneroberfläche gelangt der Nutzer zum Ziel. Mit ihrer auf Antriebe erkennbaren Zuordnung zu Anamnese, Untersuchung, Diagnostik, Labor und Therapie (durch einen vom Hauptmenü ausgehenden Zugang) wird der Umgang mit den Lerndaten erleichtert und macht damit das Gesamtkonzept schnell durchschaubar. Der Lernende weiß an jeder Stelle des Programms, wo er sich befindet, und wird durch den Einsatz eines menschlichen Dozenten (Arztes) an den Patienten und dessen Krankheitsbild herangeführt, was einen persönlichen Bezug schafft und eine positive Herangehensweise fördert.

Das Programm gewinnt durch seine Übersichtlichkeit und führt zu einer ausführlichen Anamneseerhebung. Dieser Eindruck verstärkt sich im weiteren Verlauf des Programms. Die Informationen verhelfen dabei unmittelbar zu einem konkreten Ergebnis, z. B. einer Diagnose.

In den Folgejahren werden weitere sechs Programme fertig gestellt und zwischen 1989 und 1996 in den multimedialen Unterricht der Kinderklinik integriert (s. Tab. 2).

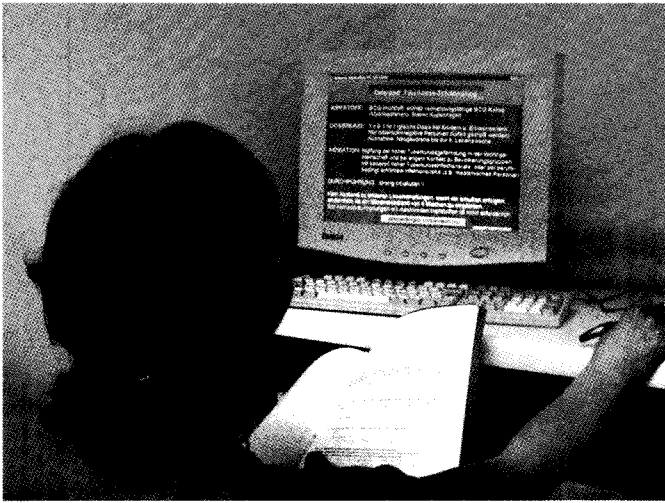


Abb. 2 Das praktikumsbegleitende Arbeitsheft hilft den Lernstoff effizienter zu bearbeiten.

Stand

Im Jahre 1999 erfahren acht Programme eine Überarbeitung durch den ehemaligen Mitarbeiter und Oberarzt der nephrologischen Abteilung, Prof. Dr. W. Rascher, der diese und auch das im Jahre 2002 überarbeitete Programm zur Hypertonie an seinen neuen Wirkungsstätten der Universitäten Gießen und Erlangen [1] zum Bestandteil der medizinischen Ausbildung macht.

Die Essener Programme sind simulativ in ihrer Anwendung und die angegliederten Datenbanken haben, auf das jeweilige Krankheitsbild abgestellt, lehrbuchhaften Charakter. Zudem werden zu den Programmen I–IX (s. Tab. 2), wie auch zu den aktuell elf eingesetzten Videolehrfilmen Arbeitsunterlagen in Form eines Arbeitsheftes den Studentinnen und Studenten im Internet unter <http://www.uni-essen.de/kinderklinik> als download zur Verfügung gestellt (s. Abb. 2). Zu Programm 10 wurde im Eigenverlag das Beiheft Blasenkontrollstörungen bei Kindern herausgegeben. Neben den in der Kinderklinik Essen entwickelten Fällen werden den Studierenden optional zu den Pflichtprogrammen ausgesuchte Programme von Fremdanbietern zum Eigenstudium angeboten. Die Mediothek der Kinderklinik mit ihren acht Lernkabinen (16 Studierende können zeitgleich arbeiten) eröffnet zudem den Zugang zum World Wide Web.

Literatur

- ¹ http://www.presse.uni-erlangen.de/Aktuelles/Aktuelles_2000/Nachrichten_2000/Mediothek.html
- ² Olbing H, Gottschalk B, Groes A, Rascher W. Akzeptanz von Tutoren im Praktikum Kinderheilkunde. *Monatsschr Kinderheilkd* 1992; 140: 128–130
- ³ Olbing H et al. Neue Medien im Studium: Viel Akzeptanz und Lernerfolg. *Essener Universitätsberichte* 1990; 2/90: 12–14
- ⁴ Olbing H. Computerausbildung in der Pädiatrie. In: Baur MP, Michaelis J (Hrsg): *Computer in der Ärztausbildung*. München: Oldenbourg, 1990: 113–121
- ⁵ Steiger J, Rossi E. Evaluation des Pädiatriestudentenpraktikums in Essen. *Monatsschr Kinderheilkd* 1997; 145: 519–525