7. Lohölter R (1993) Zur internationalen Entwicklung der Studienreform in der Medizin. In: Habeck D, Schagen U, Wagner G (Hrsg) Reform der Ärzteausbildung – Neue Wege in den Fakultäten. Blackwell, Berlin, S 51
8. Middeke M (2000) Medizinstudium: Reformansätze an deutschen Universitäten. Dtsch Med Wochenschr 125: A11
9. Mittelstraß J (1993) Die Unis sind reformunfähig – Interview. Spiegel Spezial 3. Spiegelverlag, Hamburg, S 134
10. Motel H (1997) Berühmte Persönlichkeiten und ihre Verbindung zu Göttingen. Verlag Göttinger Tageblatt, Göttingen, S 46
11. Pabst R (2000) Steigt das Interesse an Studien zu Fragen der medizinischen Ausbildung in Deutschland? Dtsch Med Wochenschr 125: 716
12. Post S, Brinkmann R (1997) ECTS-Information-Guide der Georg-August-Universität Göttingen. Eigenverlag der Universität, Göttingen, S 12
13. Schagen U (1993) Rahmenbedingungen der Studienreform an west- und ostdeutschen Universitäten. In: Habeck D, Schagen U, Wagner G (Hrsg) Reform

der Ärzteausbildung – Neue Wege in den Fakultäten. Blackwell, Berlin, S 1

14. Uexeküll Th von (1993) Von der Unfähigkeit medizinischer Fakultäten zur Reform – Die Kurrikulum-Entwicklung in der BRD. Psychomed 5: 254

Prof. Dr. H. Becker
Klinik und Poliklinik für
Allgemeinchirurgie
Georg-August-Universität
Robert-Koch-Straße 40
37075 Göttingen
E-Mail: chirurgie@med.uni-goettingen.de

Kommentar auf Anforderung der Schriftleitung

F. Kallinowski (Heidelberg)

Ein Strukturwandel ist in der Regel Ausdruck eines Paradigmenwechsels. Der vielfältige Reformprozess der Lehre an den deutschen Hochschulen spiegelt den Wandel in der Didaktik vom Instruktionismus zum Konstruktivismus [1, 4]. In der traditionellen Lehr-Lernphilosophie wird das Lernen als Wissenstransport betrachtet, der von dem Lehrenden mittels Instruktionen vorangetrieben wird. Das Ergebnis intensiver Anstrengungen auf beiden Seiten ist meist Wissen, das zwar prüfungsrelevant sein mag, aber häufig nicht praktisch angewendet werden kann. Die Kompetenz, mit komplexen Sachverhalten auf den verschiedenen kognitiven Ebenen des Erkenntnisprozesses umzugehen, wird nicht erworben.

Der Konstruktivismus hingegen basiert auf fünf Prinzipien: Der eigenständigen Beschäftigung mit authentischen, komplexen Problemen, der Verwendung multipler Perspektiven, der Artikulation der ablaufenden Lern- und Problemlösungsprozesse, der Kooperation im Lernen und Arbeiten und dem Erwerb der ethischen und moralischen Grundeinstellungen. Damit ist Lernen als Kulturerwerb zu verstehen; Lehren beschäftigt sich nicht mehr in erster Linie mit der Vermittlung spezifischer Kenntnisse und Fertigkeiten. Der Lehrer modelliert vorhandenes Wissen, er ermutigt die Exploration neuer Lösungsansätze, er gibt Tips und Hinweise auf mögliche Lösungen, ohne den Prozess der Problemlösung vorwegzunehmen. Gefordert ist ein sozialkommunikativer Austausch, bei dem die Unterstützung durch den Lehrer mit der Zeit abnimmt. Vermittelt wird eher Strategie zum Wissenserwerb denn Wissen. Der Schüler wird ermutigt und befähigt, sein Leben lang weiter zu lernen.

Auch wenn man akzeptiert, dass der Student noch nicht einmal den Anfang der Dreyfus-Skala von Experten erreicht, beginnt doch in der Ausbildung von Studenten der Weg zum Chirurgen [2, 6]. Es fällt schwer, den konstruktivistischen Ansatz

mit der realen Welt der Prüfungsordnung und der Themenkataloge in Übereinstimmung zu bringen. Sicher soll Lernen Spaß machen, aber sind die Lehrenden überhaupt gerüstet, Wissen und Interaktion zu instrumentieren? Die Durchsicht der Habilitationsordnungen hat gezeigt, dass eine Lehrtätigkeit zwar fast immer nachgewiesen werden muss, aber nur in höchstens der Hälfte der Fälle die Lehrbefähigung und nur in einem Viertel der Fälle die Vertrautheit mit der Breite des Faches überprüft wird [5]. Welche didaktische Qualifikation soll der Lehrende vorweisen? Welche Umgebung stimuliert die konstruktivistischen Prozesse? Welche Unterrichtshilfen befördern den Weg zu lebenslangem Lernen in besonderem Maße?

Auf alle drei Fragen sucht die Chirurgische Universitätsklinik Göttingen Antworten: Die Vermittlung transparenter Lerninhalte in einem Gesamtkonzept unter Einsatz multimedialer Elemente verbessern Didaktik und Umgang der Dozenten mit den Studierenden. Die Einrichtung eines speziellen Lernstudios mit CD-ROM-Lernprogrammen, Internet-Anbindung und Untersuchungsphantomen stimuliert das Eigenstudium und bereitet auf das lebenslange Lernen vor. Multimediale Konzepte und tutorielle Betreuung motivieren und befähigen für die weitere Bildung. Damit bestätigen die vorgelegten Untersuchungen frühere Mitteilungen und aktuelle Trends [3, 7]. Offensichtlich kommen der Kursorganisation und dem Konzept des Lernstudios besonderer Stellenwert bei der Steigerung der Akzeptanz durch die Studierenden zu. Die Organisation wirkt dabei auf die Durchführung gut vorbereiteter Kleingruppen hin. Das Lernstudio dient der intensiven Vorbereitung und dem Üben praktischer Fertigkeiten.

Kritisch angemerkt wird durch die Autoren die hohe zeitliche Belastung bei der Einführung des neuen Kurskonzepts. Dies deutet auf einen erhöhten Ressourceneinsatz hin. Es bleibt somit offen, ob die Effizienz des Lehrens und Lernens durch das neue Modell gesteigert wurde. Zukünftige Untersuchungen werden weiter zeigen müssen, ob die dargestellten positiven Effekte auf Dauer Bestand haben. Nichtsdestotrotz scheint das Göttinger Modell bewährte Elemente der Instruktion und neue Ansätze

der Konstruktion zu vereinen. Themen werden definiert und Inhalte in Skripten niedergelegt. Authentische Patienten mit komplexen Problemen werden in kleinen Gruppen unter Anleitung visitiert und unter Verwendung multipler Perspektiven diskutiert. Ob die ablaufenden Lern- und Problemlösungsprozesse artikuliert werden, die Kooperation im Lernen und Arbeiten oder der Erwerb der ethischen und moralischen Grundeinstellungen gefördert werden, ist anzunehmen, aber nicht explizit ausgeführt. Falls es möglich ist, den Gewinn an Lehr- und Lerneffizienz zu quantifizieren, stellt das Konzept der Göttinger Klinik eine wichtige Innovation dar.

1. Barr RB, Tagg J (1995) From teaching to learning – a new paradigm for undergraduate education. Change 13
2. Dreyfus HL, Dreyfus SE, Athanasiou T (1986) Mind over machine: the power of human intuition and expertise in the era of the computer. Macmillan/The Free Press, New York
3. Kallinowski F, Mehrabi A, Glückstein C, Brenner A, et al (1997) Computer-basiertes Training – ein neuer Weg der chirurgischen Aus- und Weiterbildung. Chirurg 68: 433
4. Mandl H, Gruber H, Renkl A (1993) Neue Lernkonzepte für die Hochschule. Hochschulwesen 41: 126
5. Nagelschmidt M, Bergdolt K, Troidl H (1998) Überprüfung der Habilitationsordnungen Medizinischer Fakultäten an deutschen Hochschulen und Vorschläge zur Vereinheitlichung. Chirurg 69: 481
6. Siewert JR (1990) Lehren und Lernen – Chirurgisches Handwerk. Langenbecks Arch Chir [Suppl II] (Kongressbericht): 1265
7. Thissen F (2001) Die Zukunft gehört der Multimedia-Didaktik. Wirtschaft und Weiterbildung LearnTec 2001 Messemagazin: 18

Priv.-Doz. Dr. F. Kallinowski
Chirurgische Universitätsklinik
Im Neuenheimer Feld 110,
69120 Heidelberg
E-Mail: friedrich_kallinowski@med.uni-heidelberg.de