

# PATIENTENVORSTELLUNG IM PROBLEMORIENTIERTEN KLINISCHEN UNTERRICHT. EVALUATIONSERGEBNISSE.

W. RIMPAU, H. WEGE<sup>1</sup>, WITTEN/HERDECKE

## Zusammenfassung

Problemorientiertes Lernen (POL) hat in der vorklinischen Ausbildung insbesondere im Ausland aber auch an einigen deutschen Reformfakultäten einen festen Platz gefunden. Es werden hier Evaluationsergebnisse eines problemorientierten Lernprogramms im klinischen Ausbildungsabschnitt im Fach Neurologie an der Medizinischen Fakultät der Universität Witten/Herdecke vorgestellt. Die im Detail ausgearbeitete Methode der Patientenvorstellung als Ausgangspunkt des POL wird im elften Jahr realisiert. Besonderes Augenmerk ist neben dem neurologischen Lernstoff primärärztlichen Fragestellungen gewidmet. Akzeptanz durch die Studenten und Effektivität dieser Methode wurde an 55 Studenten, die über acht Semester nach dieser Methode gelernt haben, überprüft. Als Ergebnis kann eine hohe Akzeptanz, großer Lernerfolg und Übertragbarkeit der Methode auf andere klinische Fächer festgehalten werden.

## Summary

Problem based learning (POL) is a well established

method in training undergraduate students in a number of countries including a number faculties in Germany with a reform program. We present the evaluation of POL for third year students in a clinical setting in Neurology (Medical Faculty of the University Witten/Herdecke). Over the last ten years the method of presenting a patient, which is the point of departure for POL, has been worked out in detail. Beside neurological knowledge and skills, topics of primary health care are of particular interest. Acceptability, effectiveness and efficiency of this method was evaluated on 55 students over the period of eight semesters. The results indicate that acceptability and effectiveness are high. Furthermore, in spite of a higher instructor-student ratio in comparison to standard traditional lecturing in Germany, the method was remarkable effective as a result of integrating the teaching situation into the everyday clinical procedures. We believe that our method can easily be applied to other clinical subjects by transferring the teaching setting from sophisticated University hospitals to normal ambulatory settings and basic hospitals.

## Einleitung

Der große Lehrer und Kliniker Charcot hat behauptet, man könne an der genauen Analyse und Darstellung eines Kranken mit einer Radialisparese das gesamte Fachgebiet der Neurologie präsentieren. In Erweiterung dieses Gedankens behaupten wir, daß mit umfassender Analyse eines Kranken und seiner Geschichte alle Aspekte der Medizin aufgewiesen und exemplifiziert werden können

## Fragestellung

An der Medizinischen Fakultät der privaten Universität in Witten/Herdecke wird seit 1983 ein reformierter Studiengang praktiziert. Bereits in der Vorklinik sehen

die Studierenden im Pflegepraktikum, im Wahrnehmungspraktikum, in klinisch-anatomischen Kursen und während des Problemorientierten Lernens (POL) Patienten. (Wiedersheim 1990, Falck-Ytter 1994). Der klinische Studentenunterricht in anderen deutschen Fakultäten ist auf die Hauptvorlesung konzentriert, die mit einem wenige Stunden dauernden Praktikum zur Vorlesung ergänzt wird. Wir verstehen „problemorientiert“ nicht nur als Attribut einer Lernmethode, sondern formulieren Lernziele bereits problemorientiert. Dies bedeutet, sich unmittelbar an den Problemen, die ein Patient bietet und an den Gesundheitsproblemen in unserer Bevölkerung zu orientieren. Unser Ausbildungsziel ist der handlungsfähige, kritische, zur Weiterbildung befähigte Arzt. Dies impliziert, daß nicht allein durch Addition der klinischen Einzelfächer, sondern durch ihre Integration allgemeine klinische Fertigkeiten vermittelt werden müssen. Zu diesen klinischen Lernzielen

<sup>1</sup>Prof. R. Wiedersheim, unserem langjährigen Dekan, mit Dank für vielseitige Unterstützung gewidmet.  
Wir danken für Unterstützung durch die Werner Richard - Dr. Carl Dörken Stiftung.

gehören die Anamnese, Erheben des körperlichen und psychischen Befundes, Berücksichtigung psychosozialer Faktoren, Schulung in Salutogenese und Pathogenese, Indikationen stellen können für Labor und apparative Untersuchungen, Herleiten der Differentialtopik und Differentialdiagnostik. Schließlich sollen Kenntnisse erarbeitet werden, die Grundlagen bieten für ein umfassendes Verständnis der möglichen Therapien - nicht nur der Pharmakotherapie.

In der Neurologischen Abteilung des Gemeinschaftskrankenhauses Herdecke wird seit 1986 ein patientenzentrierter Unterricht für klinische Semester durchgeführt (Rimpau 1991). Statt eine

T	- ogether
E	- veryone
A	- chieves
M	- ore

Vorlesung zu hören sind vier Studierende ganztägig für vier Wochen in die Abteilung integriert. Zunächst werden in einem Kontrakt Ziel und Durchführung des Blockpraktikums festgelegt. Unter Supervision von Stations- und Facharzt erheben die Studierenden Anamnese und Befunde, führen das Krankenblatt, veranlassen Labor und apparative Untersuchungen und begleiten ihre Patienten zu Therapien. Dieses „learning by doing“ ist unterstützt durch wöchentlich drei oder vier kasuistisch eingeleitete Seminare.

Abb. 1

Vorlesung zu hören sind vier Studierende ganztägig für vier Wochen in die Abteilung integriert. Zunächst werden in einem Kontrakt Ziel und Durchführung des Blockpraktikums festgelegt. Unter Supervision von Stations- und Facharzt erheben die Studierenden Anamnese und Befunde, führen das Krankenblatt, veranlassen Labor und apparative Untersuchungen und begleiten ihre Patienten zu Therapien. Dieses „learning by doing“ ist unterstützt durch wöchentlich drei oder vier kasuistisch eingeleitete Seminare.

Mit diesem Beitrag wollen wir Evaluationsergebnisse vorstellen, die unsere Methode der problemorientierten Patientenvorstellung als Ausgangspunkt für den

klinischen Unterricht aus der Sicht der Studierenden überprüft. Wir wollten wissen, ob die explizit formulierten Fragestellungen im Seminar ausreichende Berücksichtigung fanden und inwieweit implizite Lernziele eingeschlossen wurden. Es soll darüber hinaus diskutiert werden, inwieweit diese Seminarform auf andere klinische Fächer übertragbar ist.

## Methode

### Regeln der Patientenvorstellung.

Jedes Seminar beginnt mit einer Patientenvorstellung. Unter Assistenz des Dozenten bereitet sich ein Studierender auf ein Thema vor. Dieses ist den Teilnehmern zunächst nicht bekannt und soll sich von dieser exemplarischen Patientengeschichte nach Problematisierung von Lerninhalten aus dieser Präsentation ableiten lassen. Die Studierenden erleben wie in der ärztlichen Sprechstunde eine zunächst völlig offene Situation, die grundsätzlich alle denkbaren medizinischen Fragestellungen gebiert. Nach dem in Abb. 2 dargestellten Prinzip verwirklichen wir die Patientenvorstellung in Anamnese und Befund sowie die daraus resultierenden Schritte. Zunächst stellen wir das Konzept vor:

Abb. 2

#### Patientenvorstellung im Seminar der Neurologischen Abt. im Gemeinschaftskrankenhaus Herdecke / UWH

1. Anamnese:
  - a. Krankheitsgeschichte  
 Abfolge der Symptomentwicklung lebensalterbezogen  
 Abfolge der Diagnostik, die bisher durchgeführt wurde  
 Therapieerfahrungen in zeitlicher Abfolge mit Angaben zu Dosierungen  
 und möglichen Nebenwirkungen
  - b. Krankengeschichte  
 Persönliches, Soziales, Psychologisches. Selbsteinschätzung der Erkrankung. Gefühle, die der Kranke im Untersucher hervorruft.
2. Nachdenken: ist es überhaupt "medizinisch" und wenn, ist es dann "neurologisch" ?
  - a. topische Überlegungen; aus der Anamnese entwickeln, was "krank" ist: das Gehirn, Rückenmark, peripherer Nerv, Muskel.
  - b. ätiologische Überlegungen aus der Anamnese heraus:
 

angeboren oder vererbt	} „schicksalhafte“ Erkrankung(en)
degenerativ	
entzündlich	
tumorös	} „biographische“ oder „historische“ Krankheit(en)
toxisch - metabolisch	
gefäßabhängig	
traumatisch	}
psychogen	
  - c. lokale Krankheit  
multilokuläre Erkrankung  
Systemkrankheit  
disseminierte Erkrankung
  - d. Haupt- (Leit-) Symptome (hard signs)  
Nebensymptome (soft signs)
3. neurologischer Status: systematische Darstellung der Pathologica  
 ⇒ Symptome ⇒ Syndrom(e)
4. Nachdenken: Was bietet der Befund in Ergänzung der Diskussion unter 2 a - d

5. **Diagnose:**
- inwieweit sind Definitionen des Lehrbuches erfüllt?
  - welche Anamnesedaten und Befunde der individuellen Kranken- und Krankheitsgeschichte weichen vom Lehrbuch ab? Was sind die begründbaren Differentialdiagnosen?
6. **Therapievorstellungen:** pharmakologisch, physikalisch, künstlerisch, psychotherapeutisch, operativ, sozial, rehabilitativ (medizinisch u/o schulisch-beruflich)
7. **Was haben wir an dieser Krankengeschichte gelernt?**  
ca. 5 Stichworte (Items oder Lernworte) für jeden einzelnen Seminarteilnehmer; Literaturangaben und Hinweise aus "Reader"
8. **Evaluation:** Wer hat zu viel, wer zu wenig geredet? Hat der Aufbau des Seminars dem Lehrziel und den Erwartungen der Teilnehmer entsprochen? Wie schätzen die Teilnehmer ihre Rolle gegenseitig ein? Helfen die didaktischen Medien? Helfen die verteilten Unterlagen? Sind die Kaffeetassen gespült?

## Explizite Lernziele

(1) Die Unterscheidung von Krankheits- und Krankengeschichte soll es den Studierenden ermöglichen, Lehrbuchtypisches zu entwickeln und das Individualtypische des Kranken zu benennen. Individualtypisches erschließt sich aus der Biographie, dem sozialen und psychologischen Kontext, in dem eine Krankheit auftritt, fragt nach Erklärungsmodellen des Kranken und schafft damit Verständnis für seine Situation, die Grundlage für entsprechende Aufklärung und Compliance ist. Wir orientieren uns in der Fallpräsentation an Adler und Hemmeler (1992).

(2 bzw. 4) Nach Präsentation der Anamnese bzw. nach der daraus abgeleiteten körperlichen Befundung sollen die Seminarteilnehmer nachdenken. Dieses Nachdenken soll gemeinsam in Schritten vollzogen werden mit dem Ziel vom primären Beschwerdebild zur Differentialdiagnose zu kommen. Daß ein dem Arzt präsentiertes Problem auch einmal nichtmedizinischer Natur sein kann, ist allgemeine Erfahrung, wenn man an die Tatsache denkt, daß fast alle Arbeitsplatz- und viele soziale Probleme in unserer Gesellschaft über ärztliche Stellungnahmen reguliert werden.<sup>2</sup> Es gilt Symptome und Befunde „auf einen Nenner“ zu bringen, was - wenn es nicht gelingt - sehr lehrreich sein kann.<sup>3</sup>

(2a) Die Studierenden sollen in der Neurologie lernen, eine Symptomkonstellation zusammenfassend

darzustellen. Im nächsten Schritt muß ein Syndrom formuliert werden. Dieses wird durch „topische Überlegungen“ möglich. Neurologische Syndrome sind immer an morphologische Strukturen gebunden. Diese lassen sich übersichtlich erst einmal dadurch bestimmen, daß überlegt wird, ob dieses oder jenes Symptom entweder dem Gehirn, dem Rückenmark, dem peripheren Nervensystem oder dem Muskelsystem zuzuordnen ist.<sup>4</sup>

(2 b und c) Die „ätiologischen Überlegungen“ berücksichtigen in einem ersten Überblick die möglichen ätiologischen Faktoren, die aus der Anamnese ergeben können. In unseren begleitenden Theorieblock-Seminaren geben wir in der „Krankheitslehre“ eine Übersicht über unterschiedliche Klassifikationen neurologischer Krankheiten. Danach unterscheiden wir Krankheiten, die plötzlich, subakut oder schleichend beginnen, die einzelne Systeme betreffen oder disseminiert sind, die krisenhaft als Anfälle Symptome machen, die im Intervall verschwinden oder aber Krankheiten, die nach einer Akutphase Restsymptome hinterlassen oder chronisch-progredient immer zu weiteren Symptomen führen.

<sup>2</sup> Die Sekretärin, die mit ihrem neuen Chef nicht klar kommt, wird die ihr vertrauten Probleme zu einem „HWS-Syndrom“ entwickeln können, welches zu vielen Untersuchungen und Krankenschreibung führt, ehe nach Jahren die vorzeitige Berentung oder - wenn's glücklich ausgeht - ein Arbeitsplatzwechsel die Symptome mindert.

<sup>3</sup> Die 10 Jahre älter wirkende, „traurig“ aussehende 53 jährige Patientin mit Hirnstamminfarkt litt seit 20 Jahren unter einer Kardiomyopathie, die ätiologisch deswegen unklar blieb, weil man sich früher auf den vagen Verdacht einer viralen Infektion gestützt hatte. Seit 10 Jahren ist ein Herzschrittmacher notwendig und schließlich ist der Hirninfarkt auf eine Kardioembolie zu beziehen. Wir identifizieren eine bis jetzt nicht diagnostizierte Myopathie (Curschmann-Steinert), in deren Gefolge die Kardiomyopathie selbstverständlich erklärbar ist.

<sup>4</sup> Ein Student stellt eine vorgealtert wirkende blass aussehende 53 jährige Hausfrau vor, die seit 12 Jahren täglich mehrere Flaschen Bier und gelegentlich einige Schnäpse in der Woche trinkt. Sie wurde stationär eingewiesen, weil sie unter tauben Füßen und nächtlichen Krampi leidet. Im Befund fällt eine rote Zunge auf, die Eigenreflexe sind an den Beinen aufgehoben, die geführte Bewegung der Großzehe wird nicht wahrgenommen, das Vibrationsempfinden ist an den Füßen aufgehoben bei sockenförmig begrenzter Hypästhesie und leichten atrophisierenden Paresen der Fuß- und Zehenheber. Außerdem ist das Babinskizeichen positiv. Als „hard signs“ identifizieren die Seminarteilnehmer peripher anmutende Paresen mit dazu passenden Reflexbefunden und Sensibilitätsstörungen. Der Babinski sichert eine Pyramidenbahnläsion, die gestörte Propriozeption eine Hinterstrangläsion. Zusammenfassend kann also eine Erkrankung, die das erste und zweite Neuron bzw. Rückenmark und peripheres Nervensystem betrifft, vermutet werden.

Neurologischer Krankheiten können sich, „lokal“ (z.B. Carpaltunnelsyndrom), „multilokulär“ (M. Recklinghausen), „disseminiert“ (Multiple Sklerose) oder als „Systemkrankheit“ (Amyotrophe Lateralsklerose) manifestieren. Diese Einteilung neurologischer Krankheiten charakterisiert bestimmte Anamneseprofile, Selbsteinschätzungsmodi, Complianceverhalten und Therapieprinzipien.

(5 a) Die Orientierung der Studierenden an der Frage, ob die erhobenen Daten den lehrbuchtypischen Kriterien entsprechen, macht aufmerksam auf Gesetze und alle Phänomene, die mit der jeweiligen Krankheit verbunden sind. Dadurch werden hinweisende Anamnesedaten und Befunde nicht übersehen und Besonderheiten berücksichtigt.

(5b) Die individuelle Krankengeschichte erschließt zum einen vom Typus eines Syndroms abweichende Befunde (z.B. ein Babinskizeichen beim Parkinsonsyndrom als möglicher Hinweis auf eine Multisystematrophie). Zum anderen charakterisieren biographische Merkmale Ausprägung, Genese, Umgang und Compliance mit der Krankheit. Körperliche Krankheiten sind Ausdruck biographischer Besonderheiten, die wir Krisen nennen. Krankheiten haben für den Betroffenen anthropologische Bedeutung, welche zunächst nicht mit neurosenpsychologischen Methoden beschreibbar ist, sondern von allen Menschen, die krank sind, erfahren wird.<sup>5</sup>

Den Abschluß der Patientenvorstellung bildet die Diskussion der Differentialdiagnose. Daran schließt sich ein Referat zum Thema an, welches die Punkte 5 (Diagnose), 6 (Therapie) und das spezielle Krankheitsbild mit Pathophysiologie, Klinik, Epidemiologie, Pathologie und die notwendigen Labor- und apparativen Untersuchungsverfahren umfaßt. Schließlich (8) folgt ein kurzer Rückblick der Teilnehmer auf Lernziele und Seminargestaltung.

Zu den **impliziten Lernzielen** gehören Gegenstände der Sozialmedizin, Ethik und Ökonomie, die mit der Krankheit verbunden sind.

Ist der Krankenhausaufenthalt für eine Multiple-Sklerose-Kranke wirklich indiziert? Aufgrund ihrer Blasenentleerungsstörung hat sie mit hoher Wahrscheinlichkeit einen Harnwegsinfekt, der solange harmlos bleiben kann, solange keine Problemkeime auftreten, die sie mit hoher Wahrscheinlichkeit im Krankenhaus akquiriert.

Es ist reizvoll mit den Studenten ein Seminar zu moderieren, bei denen gefragt wird, mit welchem Aufwand sie zu einer Diagnose kommen. Eine ca. 900,- DM kostende Kernspintomographie des Schädels kann möglicherweise beitragen, einen reißenden temporalen Kopfschmerz als Arteriitis temporalis zu identifizieren. Der Palpationsbefund und die 2,73 DM teure Messung der Blutsenkungsgeschwindigkeit sichert (ggf. vor einer Gefäßbiopsie mit ca. 80,- DM) jedoch die Diagnose immer.

Wir unterscheiden eine „Alltagsethik“ von der exceptioneller Situationen, wie Abtreibung oder Hirntodbestimmung. Bereits Sprache und Auftreten gegenüber dem Kranken kann alltäglich als desavouierender Eingriff erlebt werden. Den krankhaustypischen Zynismus erleben jüngere Menschen, die neu „im Geschäft“ sind oft eher als wir Routiniere.

## 2. Erhebung

Vom Sommersemester 1992 bis zum Wintersemester 1995 haben insgesamt 69 Studierende nach der vorgestellten Methode kasuistische Seminare in unserer Abteilung gestaltet. 66 Studierende wurden befragt; (drei ausländische Studenten als Gäste unserer Fakultät wurden nicht mit einbezogen). 55 (85%) Studierende haben den Fragebogen beantwortet.

Mit einem offenen Fragebogen (Likert scale) haben wir die Lernziele erfaßt. Dieser Bogen ist nach der Test-Re-Test Reliabilität geprüft. Die Ergebnisse sind nach der Principal Component Analysis - Methode ausgewertet. Zunächst stellen wir den Fragebogen vor:

<sup>5</sup> Rückenschmerz, als der häufigsten Grund für Krankschreibung und Invalidisierung, ist nur in geringem Maße korreliert mit monokausalen Erklärungsmodellen - etwa dem des Bandscheibenvorfalles. Fast immer können Belastungssituationen und entsprechende Reaktionen sowohl im Körperlichen wie im psycho-sozialen Kontext gefunden werden. Dies muß bei Befunderhebung und resultierender Therapieplanung Berücksichtigung finden.



## Ergebnisse

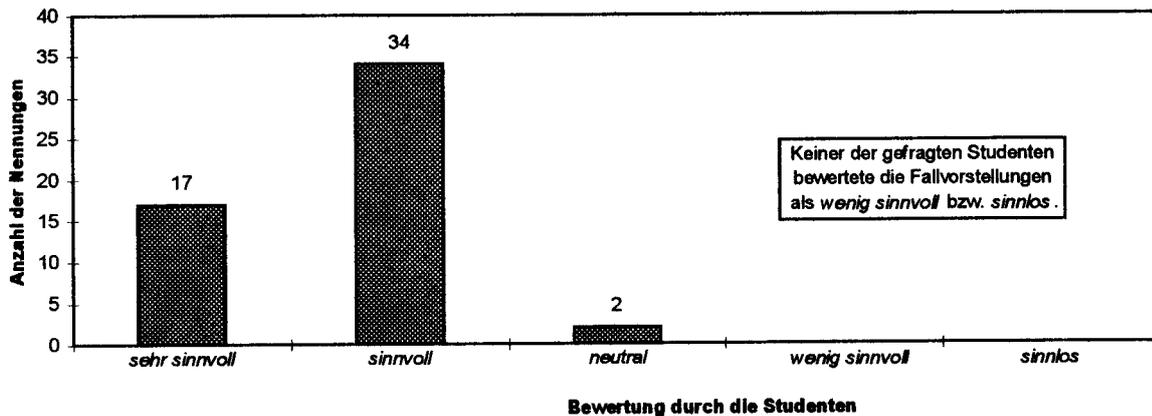
Die Abschlußprüfung der jeweiligen Blockstudenten in unserer Abteilung ergab mit wenigen Ausnahmen gute Ergebnisse. Akzeptanz und Beurteilung des Blocks durch die Studierenden ist sehr gut (Rimpau 1991). Seit 1985 liegen die Prüfungsergebnisse in Neurologie im zweiten und dritten Teil des Staatsexamens weit

oberhalb des Bundesdurchschnitts und rangieren in der Regel auf Platz eins. (IMPP Mainz: Fachergebnisse in Prozent im Fakultätenvergleich: z.B. Frühjahr 1996 UWH 81% bei einem Bundesdurchschnitt von 73,9%).

Mit der jetzigen Studie kann gezeigt werden, daß die Bewertung der Seminare durch die Studierenden gut ist. 51 von 55 Studierenden halten das Vorgehen der Fallvorstellung für sehr bzw. sinnvoll.

Abb. 4 a

### Ich halte das Vorgehen der Fallvorstellungen für sinnvoll:

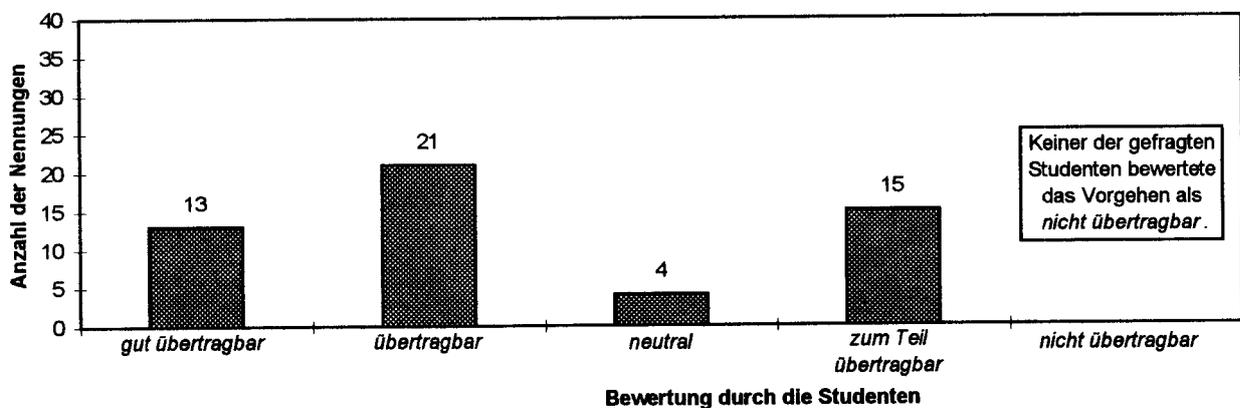


Die Studierenden halten die Übertragbarkeit auf andere Fächer überwiegend für möglich. Ein kleiner Teil der Studierenden hat sich am Vorbild der hier

praktizierten Krankenvorstellung orientiert und diese in anderen klinischen Ausbildungsabschnitten realisiert.

Abb. 4 b

### Ich halte dies Vorgehen für übertragbar auf andere klin. Fächer:



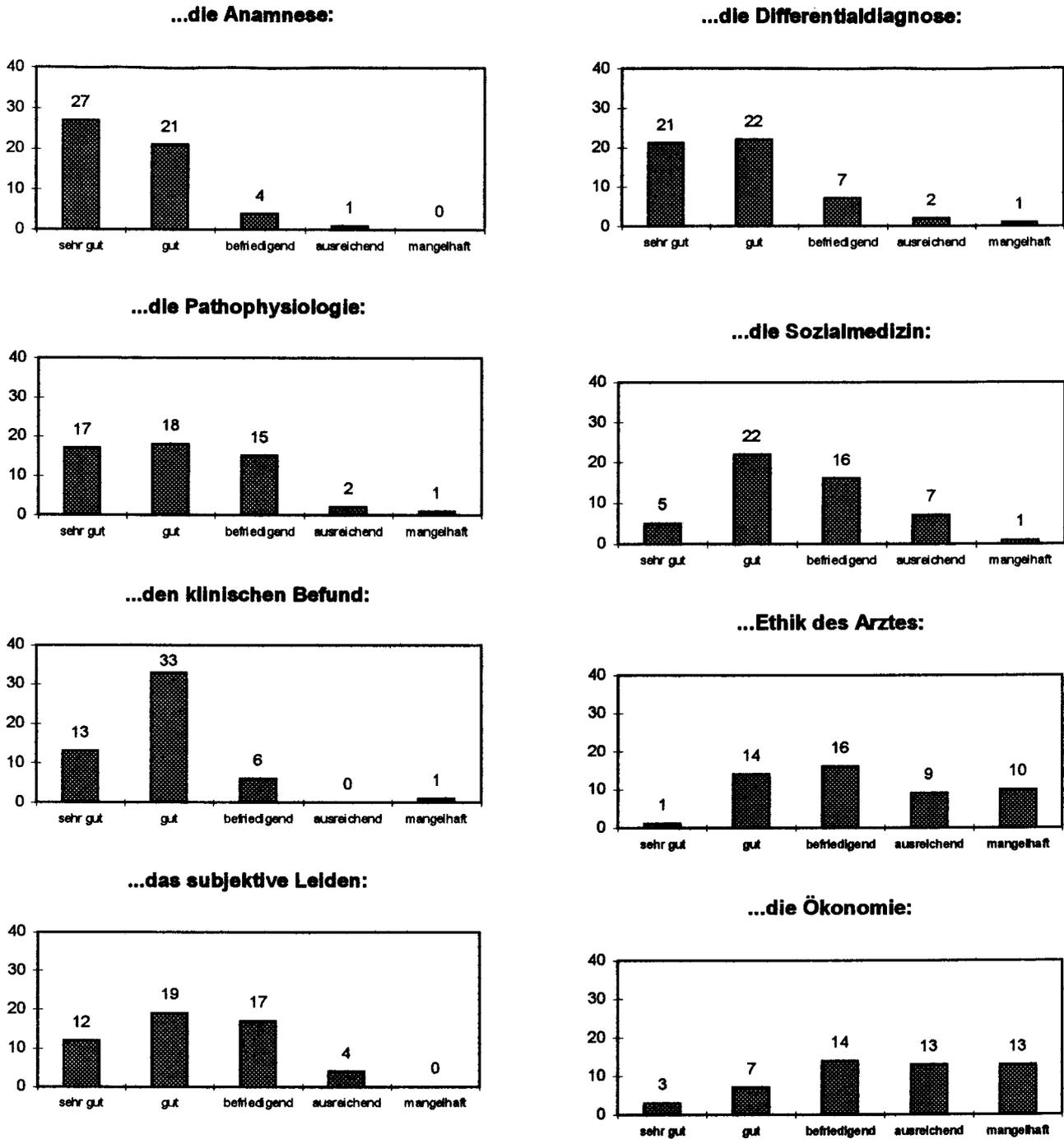
Die explizit benannten Lernziele zu Anamnese, Pathophysiologie, klinischem Befund, subjektives Leiden, Differentialdiagnose, Sozialmedizin und resultierende Therapien (Fragen C 1 bis 6 und 10) sind durchweg gut beurteilt. Die implizierten Lernziele (C 7

und 8), Berücksichtigung der Ethik ärztlichen Handelns und Ökonomie, sind ausreichend in den Seminaren repräsentiert, werden von manchen Studierenden bewußt wahrgenommen und positiv bewertet, von der Mehrzahl jedoch als unterrepräsentiert erlebt. Ein

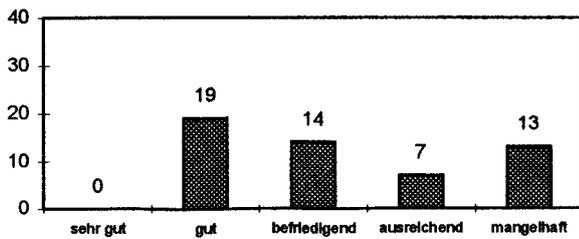
Viertel der Studierenden, die diese Frage beantwortet haben, halten die Berücksichtigung für Labor und apparative Untersuchungen für zu kurz gekommen. Allerdings finden im Rahmen des Theorieblocks (in

dieser Studie nicht Gegenstand der Evaluation) eigene Veranstaltungen zur Neuro-Physiologie und -Radiologie statt.

**Abb. 5 Das Vorgehen berücksichtigt in hinlänglichem Ausmaß ...**



**...Indikationen (z.B. Labor):**



Bei den Studentengruppen der einzelnen Jahrgänge ergeben sich hinsichtlich der Bewertung keine Unterschiede.

Als Fazit lässt sich insgesamt ein sehr positives Feedback der Studierenden feststellen.

**Diskussion**

Das POL hat in der Vorklinik einen festen Platz gefunden. Seit seiner Einführung 1971 haben zahlreiche Reformfakultäten diese Lernmethode eingeführt und sie ist hinlänglich evaluiert.<sup>6</sup>

„Problemorientierung“ hat über die Anwendung als Lernmethode eine Erweiterung insofern erfahren, als im Rahmen der Familienmedizin und Public Health problemorientierte Methoden der Krankenversorgung und damit der Aus- und Weiterbildung entwickelt wurden.<sup>7</sup>

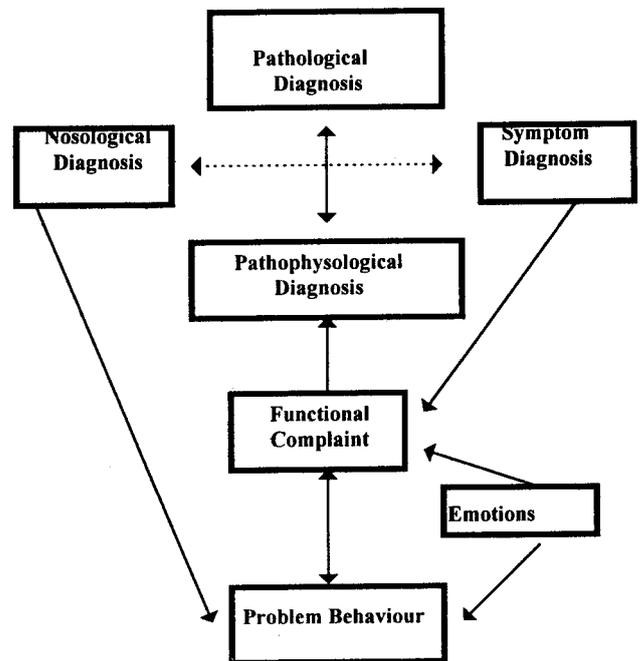
Wir kündigen im Neurologieblock für klinische Studierende bewusst die Seminare nicht unter einem bestimmten Thema an, sondern beginnen mit einer Patientenvorstellung. Die Analyse der Anamnese und Befunde erfolgt problemorientiert. Wir schließen damit an die Erfahrung der Studierenden in der Vorklinik an, die im POL nach der Methode des „Siebenersprungs“ (seven jump) zu lernen gewohnt sind. In variierender Form orientiert sich die Fallvorstellung an dieser Methode:

<sup>6</sup> Hier sei auf die erste Veröffentlichung durch HS Barrows und RM Tamblin (1980) *Problem-based learning: An approach to medical education*. New York: Springer und eine zusammenfassende Darstellung durch PAJ Bouhuijs, HG Schmidt und HJM van Berkel (eds) (1993) *Problem-Based Learning as an Educational Strategy*. Network Publications verwiesen.

<sup>7</sup> Wir verweisen z.B. auf „Annals of Community-Oriented Education“, ein seit Jahren vom Network of Community-Oriented Educational Institutions for Health Sciences (WHO-assoziiert) herausgebrachtes Periodikum. Zwei Lehrbücher sind Beispiele für problemorientierte medizinische Praxis und Lehre: HH Friedman (ed) (1991) *Problem-Oriented Medical Diagnosis*. Boston Toronto London: Little, Brown und MB Mengel, LP Schwiebert (eds) (1993) *Ambulatory Medicine. The Primary Care of Families*. Norwalk: Appelton & Lange.

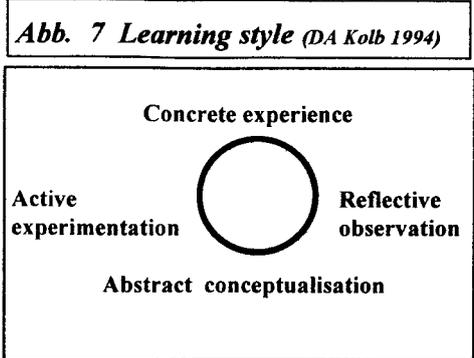
1. **Klärung** grundsätzlicher Verständnisfragen zur Problemstellung
2. **Definition** des Problems oder von Teilproblemen
3. **Sammlung** von Ideen und Lösungsansätzen
4. Systematische **Ordnung** von Ideen und Lösungsschritten
5. **Formulierung** der Lernziele
6. **Erarbeiten** der Lerninhalte
7. **Synthese** und **Diskussion**

Wir wollen mit der Fallpräsentation und den sich daran anschließenden Überlegungen die übliche Situation der ärztlichen Sprechstunde simulieren. In Annäherung können wir so ein Vorgehen verwirklichen, welches Norton et al. 1991 mit diesem Schema der Diagnostic Categories used in Family Practice entworfen haben (Abb. 6).



**Abb. 6** Diagnostic Categories used in Family Practice (PG Norton et al. 1991)

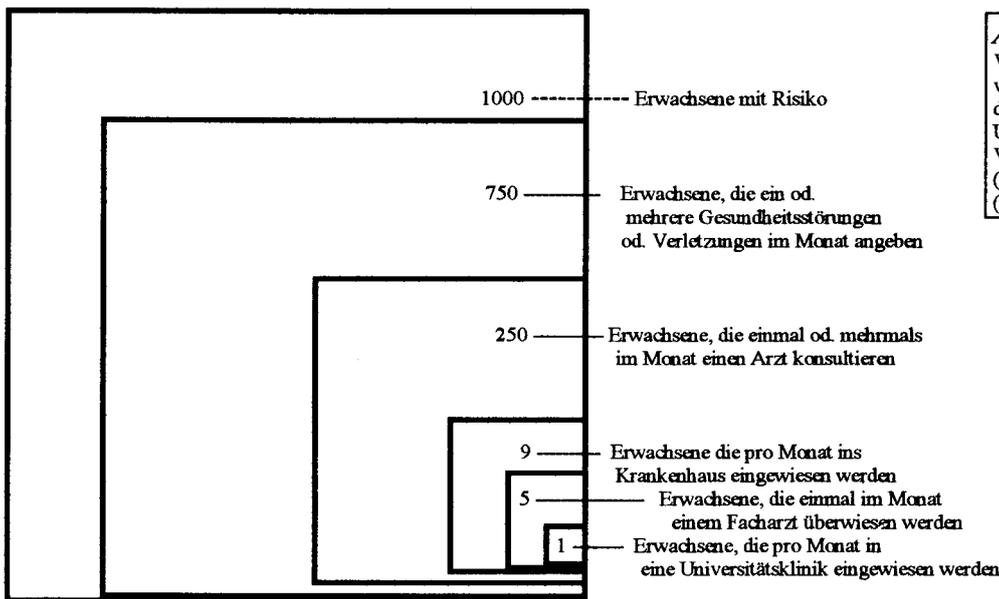
An die Krankenvorstellung anknüpfend (concrete experience) wird ein Referat gehalten. Wir wählen Patienten und damit verbundene Themen so aus, daß repräsentativ alle wesentlichen klinischen Fragestellungen in der Neurologie behandelt werden



können. Das Referat leitet über zu einem Diskurs, der alle Teilnehmer aktiv beteiligt (active experimentation). Aktuelle Literatur, geeignete Handouts, Dias und Filmszenen werden vorgestellt. Entwickelte Fragen werden zunächst überprüft, inwieweit sie sinnvoll an den roten Faden der Diskussion anknüpfen (reflective observation) ehe gemeinsam nach Lösungen gesucht wird (abstract conceptualisation). In Anlehnung an Kolb (1994) kann unsere Seminarform wie in Abb. 7 dargestellt zusammengefaßt werden.

Für die klassische Vorlesung gilt, daß nur 20% der präsentierten Lerninhalte im Kurzzeitgedächtnis haften bleiben (Werneck et al. 1986). Im Hören, Sehen, Diskutieren und Tun kann die Behaltensquote auf 70 bis 90% gesteigert werden. In unseren Seminaren werden Anamnesen referiert, Befunde erhoben, beides diskutiert und themenzentriert in allen relevanten Aspekten abstrahiert. Wesentlich ist uns die Motivation, die sich aus dem Gegenstand heraus ergeben soll. Der geschliffene, systematische Vortrag eines geschulten Experten mag rascher und präziser einen Gegenstand abhandeln. Lernstoff, der in dieser von uns bevorzugten Methode erarbeitet ist, bleibt haften und schult fachlich orientiertes Denken.

Diese problemorientierte Angehensweise in unserer klinischen Praxis und Unterricht erweitert das POL als didaktische Methode. Wir genügen damit den Ansprüchen, die sich aus einer gesellschaftsorientierten Analyse der Gesundheitsprobleme und den damit verbundenen Anforderungen an den Primärarzt ergeben, obwohl wir als Vertreter eines speziellen Faches innerhalb eines kleinen Krankenhauses arbeiten. Wir leisten damit einen Beitrag zur Studienreform, wie er im deutschsprachigen Raum durch den Murrhardter Kreis (1995) gefordert wird und im Ausland an vielen Fakultäten realisiert ist



**Abb. 8**  
Veranschlagte monatliche Prävalenz von Erkrankung in der Gemeinde und die Rolle der Ärzte, Krankenhäuser und Universitätskliniken als medizinische Versorgungsinstanzen. (Erwachsene über 16 Jahre) (KL White et al 1961)

Die Abb. 8 soll anschaulich machen, daß die meisten Gesundheitsstörungen ohne Rückgriff auf medizinische Ressourcen erlebt und behandelt werden. Wenn das medizinische System beansprucht wird, dann der Hausarzt, zum kleineren Teil der niedergelassene Facharzt und schließlich nur zu wenigen Prozent das Krankenhaus. Die hochspezialisierten Universitätskliniken, die zwar den Hauptanteil an der Ausbildung leisten, versorgen nur den geringsten Teil der Kranken und hier oft nur solche, die an seltenen und komplizierten Erkrankungen leiden.

Die Ausbildung soll es ermöglichen, daß der Studierende primärärztlichen Aufgaben gewachsen ist. Er soll Wissen, Fertigkeiten und Einstellungen erwerben. Er soll kritisch mit wissenschaftlichen Ergebnissen umgehen können. Er soll eigenverantwortlich und überprüfbar die Fähigkeiten erwerben, die eine kontinuierliche Weiterbildung ermöglichen. Die hier vorgestellte Unterrichtsform orientiert sich an diesem Studienziel.

Zusammenfassend soll deutlich gemacht werden, inwiefern sich eine konventionelle von dieser

problemorientierten Ausbildungsform unterscheidet:

<b>konventioneller Unterricht</b>	<b>problemorientierter Unterricht</b>
dozentenzentriert	studentenorientiert
abstraktes Lernen	patientenorientiertes Lernen
fachspezifisch	fächerübergreifend
Krankenhaus orientiert	primärärztlich orientiert
Studienplatz in der BRD kostet 90.000,-DM/a	... 25.000,-DM an der UWH
systematisch	pars pro toto -Lernen
passives Hören	aktives Gestalten
Motivation niedrig	Motivation hoch
Studenten gehen kaum hin	hohe Präsenz
nur 20% wird behalten	mehr als 70% wird behalten
geringer zeitlicher Aufwand	hoher Aufwand
hohe Studentenzahl	Kleingruppe
nur geschulte Dozenten an Universitätskliniken kompetent	von jedem motivierten Arzt einer Praxis oder Krankenhausabteilung leistbar
theorie- und systematikorientiertes Wissen	praxisorientierte Kompetenz
Prüfungsergebnisse korrelieren nicht zur Methode	... korrelieren deutlich zur Methode
der gelungene Vortrag als Orientierung ist selten	der Moderator stellt sich hinter die Sache

## Zusammenfassung

Mit der vorgestellten Seminarform geben wir ein evaluiertes Beispiel, wie der klinische Unterricht gestaltet werden kann. Das interaktive Lernen im POL ist in einem Allgemeinkrankenhaus unter Berücksichtigung primärärztlicher Lernziele zu verwirklichen. Die eingangs gestellten Fragen lassen sich nun beantworten:

- Diese Form des Kleingruppenunterrichts ist Beispiel einer zentralen Forderung der Initiativen für eine Studienreform Medizin in Deutschland.
- Die problemorientierte Patientenvorstellung hat sich in unserem klinischen Unterricht bewährt.
- Problemorientierter Unterricht erfüllt die mit dem Studienziel verbundenen Anforderungen, insofern primärärztliche Fragestellungen bearbeitet werden.
- Die am Beispiel Neurologie dargestellten Regeln der Patientenvorstellung sind auf andere klinische Fächer übertragbar.
- Der vierwöchige Neurologie-Block am GKH/UWH erfüllt inhaltliche und didaktische Kriterien, die vom Network of Community-Oriented Educational Institutions for Health Sciences anerkannt sind.

## Literatur

- Adler R, Hemmeler W (1992): Anamnese und Körperuntersuchung. Stuttgart Jena New York: G Fischer
- Falck-Ytter Y (1994): Erfahrungen mit dem Unterricht am Krankenbett an der Universität Witten/Herdecke. 2. Tübinger Arbeitstagung: „Trends und Innovationen des

Medizinstudiums im klinischen Teil“. Tübingen 8. Juli 1994

Kolb DA (1984) *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, NY: Prentice Hall

Murrhardter Kreis (1995): *Das Arztbild der Zukunft. Analysen künftiger Anforderungen an den Arzt. Konsequenzen für die Ausbildung und Wege zu ihrer Reform*. Robert Bosch Stiftung. Gerlingen: Bleicher

Norton PG, Stewart M, Tudiver F, Bass MJ, Dunn EV (eds) (1991) *Primary Care Research. Traditional and innovative approaches*. London New Delhi: Sage Publ

Rimpau W (1991): *Leistungs- und Qualitätsbewertung des „Klinischen Blocks“ Neurologie an der Medizinischen Fakultät der Universität Witten/Herdecke*. Medizinische Ausbildung 8, 1, 24-8

Werneck T, Heidack C (1986): *Gedächtnistraining*. München: Heine

White KL, Williams TF, Greenberg BG (1961): *The Ecology of Medical Care*.

a. *The New England Journal of Medicine* 2, 885-92

b. S 217-26 in: KL White (ed) (1992): *Health Services Research: An Anthology*. Pan American Health Organization

Wiedersheim R (1990): *Die Medizinische Fakultät der Universität Witten/Herdecke*. Medizinische Ausbildung 7, 89-104

## Anschrift des Verfassers

PD Dr. W. Rimpau  
Gemeinschaftskrankenhaus Herdecke  
- Universität Witten / Herdecke

D 58313 Herdecke