

Zur Wirksamkeit und zu den Wirkhintergründen des problemorientierten Lernens in der Pflegeaus-, -fort- und -weiterbildung

Kurzfassung: Das problemorientierte Lernen (POL) gilt in der Pflegedidaktik als wirkungsvolle Methode zur Aneignung von transferfähigem Wissen. Begründet werden die Wirkungshypothesen vorwiegend lehr-/lerntheoretisch. Empirische Wirksamkeitsstudien haben bislang jedoch eine Überlegenheit des POL gegenüber anderen Lehr-/Lernformen nicht bestätigen können. Der vorliegende Beitrag gibt einen Einblick in den Forschungsstand zur Wirksamkeit des POL und in die Begrenzungen der bei diesen Studien verwendeten quantitativen Studiendesigns. Beispielhaft wird eine qualitative Studie vorgestellt, in der mögliche Wirkhintergründe des POL erforscht werden und die zu dem Ergebnis kommt, dass die Wirksamkeit des POL von der Gruppeninteraktion abhängig ist.

Abstract: In the field of nursing education, problem-based learning (PBL) is considered as effective method for the acquisition of transferable knowledge. The hypothetical foundations for such effectiveness are mainly based on theories of teaching and learning. However, empirical studies on efficacy have failed to confirm that PBL is any superior to other forms of teaching and learning. The present paper provides some insight into the current state of research on the effectiveness of PBL, and into the limitations of the quantitative design of such research. This is illustrated by a qualitative study in which the potential background factors of PBL are investigated, and which concludes that the efficacy of PBL is highly dependent on group interactions.

Einleitung

Das problemorientierte Lernen (POL) wird in der Pflegeausbildung als Methode zur Aneignung von transferfähigem Wissen favorisiert. Der Transfer wird angeregt, indem die Lernenden Wissen in Auseinandersetzung mit Fällen erwerben, die authentische Situationen der Berufswirklichkeit widerspiegeln. Eine weitere Besonderheit des problemorientierten Lernens besteht darin, dass die Lernenden den Lernprozess in Kleingruppen- oder Einzelarbeit weitgehend selbst steuern, wodurch der Erwerb von Team- und Selbstlernfähigkeiten angeregt wird. Die erste Phase, in der die Lernenden einen Fall analysieren und Wissenslücken identifizieren, findet in der Kleingruppe statt; in der zweiten Phase eignen sich die Lernenden in Einzel- oder Partnerarbeit das fehlende Wissen an und die dritte Phase, in der die Lernenden die Ergebnisse zusammentragen, auf den Fall anwenden und diskutieren, erfolgt wieder in Kleingruppen. Die Kleingruppen werden von jeweils einem Tutor unterstützt. Der Tutor hat in erster Linie die Rolle eines Lernbegleiters, d. h. er unterstützt und fazilitiert den Lernprozess. Um diese Aufgaben erfüllen zu können, muss der Tutor sowohl über pädagogische als auch über fachliche Kompetenz verfügen. Da für die Durchführung von Phase 1 und 3 des POL pro Kleingruppe ein Tutor benötigt wird und außerdem für jede Gruppe geeignete Räumlichkeiten zur Verfügung stehen müssen, ist die Methode relativ aufwändig und es stellt sich die Frage, ob der Aufwand sich lohnt und in einem angemessenen Verhältnis zum Nutzen steht.

Bisher stützen sich die Argumente der im deutschen Sprachraum geführten pflendidaktischen Diskussion vorwiegend auf lehr-/lern- oder erkenntnistheoretische Begründungen, insbesondere aus der kognitiven Psychologie und dem Konstruktivismus, von denen Hypothesen über die Wirkungen des Lehr-/Lernarrangements abgeleitet werden (vgl. SCHWARZ-GOVAERS 2002; 2003; VAN DEN MEER 1994; SCHMIDT 1993). Auf empirische Wirksamkeitsnachweise wurde bisher noch kaum Bezug genommen. Tatsächlich liegen aber bereits zahlreiche Studien, wenn auch vorwiegend aus dem Kontext der (universitären) Medizinerbildung im angloamerikanischen Raum, vor. Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass eine Evidenz für die Überlegenheit des POL gegenüber anderen Lehr-/Lernformen bisher noch nicht nachgewiesen werden konnte. Auch wenn die Ergebnisse sich möglicherweise nur bedingt auf die Verhältnisse im deutschsprachigen Raum und auf eine Berufsausbildung (im Unterschied zur akademischen Ausbildung) übertragen lassen, liefern sie aber doch Anhaltspunkte für die Stärken und Schwächen des problemorientierten Lernens und ermöglichen Schlussfolgerungen für die Konzeption zukünftiger experimenteller Evaluationsdesigns. Warum die erhofften Wirkungen nicht eintreten, darüber geben die vorliegenden quantitativen Studien kaum Auskunft. Hinweise dazu lassen sich aus einer von der Autorin unternommenen qualitativen Untersuchung der Kleingruppeninteraktionen gewinnen, wonach die Gruppenzusammensetzung entscheidenden Einfluss auf den Lerneffekt der Teilnehmer hat.

Im Folgenden wird zunächst anhand von ausgewählten Reviews ein Einblick über den Forschungsstand zur Wirksamkeit des POL gegeben. Mit Blick auf die in den Studien enthaltenen Mängel und Begrenzungen werden im Anschluss Konsequenzen für die Konzeption von feldexperimentellen Studiendesigns gezogen. Aus den mit der empirisch-analytischen Untersuchungsmethode verbundenen Begrenzungen wird die Notwendigkeit abgeleitet, diese durch qualitative bzw. dem interpretativen Paradigma folgende Studien zu ergänzen. Beispielhaft werden abschließend ausgewählte Ergebnisse von Interaktionsanalysen der Kleingruppengespräche im Rahmen des Projekts „Neue Lehr-/Lernformen in der Fachweiterbildung Anästhesie- und Intensivpflege“ dargestellt.

1. Forschungsstand zur Wirksamkeitsevaluation

Als „Königsweg“ der Programmevaluationsforschung gilt die (feld-) experimentelle Vorgehensweise (vgl. KROMREY 1995, 329). Dabei wird das zur Disposition stehende Maßnahmenprogramm bei einer Experimentalgruppe angewendet, bei einer in allen wesentlichen Merkmalen äquivalenten Kontrollgruppe dagegen nicht (ebd.). Vor Anwendung der Maßnahme und danach wird die Ausprägung der angestrebten Zielvariablen überprüft. Ein Effekt (welcher Art auch immer) des Maßnahmenprogramms kann dann angenommen werden, wenn die Zielvariable vor Anwendung in beiden Gruppen etwa gleichermaßen ausgeprägt ist, danach aber Unterschiede festgestellt werden.

Bei der Konzeption von Forschungsdesigns und bei der Interpretation von Forschungsergebnissen zur Erfassung der Ergebnisqualität sind Wechselwirkungen mit der Struktur- bzw. Input-Qualität und der Prozessqualität (vgl. KROMREY 1995, 315) sowie die Einflüsse der Programmumwelt bzw. des Programmumfeldes zu berücksichtigen, d. h. die Ergebnisqualität ist von einer Vielzahl miteinander vernetzter Faktoren abhängig.

An der McMaster University in Hamilton/Canada wurde das problemorientierte Lernen Mitte der 1960er Jahre eingeführt. Seitdem haben viele Universitäten im angloamerikanischen und europäischen Raum die Curricula in der Mediziner- und Pflegeausbildung auf problemorientiertes Lernen umgestellt. Studien zur Evaluation der Wirksamkeit des POL wurden bereits in den 1980er und verstärkt seit den 1990er Jahren vorgelegt. Um einen Überblick über den aktuellen Forschungsstand zur Wirksamkeit problemorientierten Lernens zu erhalten, wurde in den Datenbanken Medline und Cochrane nach entsprechenden Studien und Reviews recherchiert. Wie aufgrund der längeren Tradition des problemorientierten Lernens in der Ausbildung von Medizinern zu erwarten war, beziehen sich die meisten Studien auf die Medizineraus- und -fortbildung. Ziel des folgenden Einblicks in den Forschungsstand ist es nicht, die vorliegenden Studien vollständig zu erfassen und zusammenfassend zu beurteilen, vielmehr sollen anhand der ermittelten Studien und Übersichtsarbeiten exemplarisch die Ergebnisse, die methodischen Probleme der Studien und die damit zusammenhängenden Schwierigkeiten bei der Interpretation der Ergebnisse herausgearbeitet werden. Im Mittelpunkt stehen zwei aktuelle Reviews (vgl. SMITS et al. 2002; COLLIVER 2000).

COLLIVER (2000) bezieht in seinem Review zur Wirksamkeit von POL-Curricula im Medizinstudium die Ergebnisse von drei Reviews aus dem Jahr 1993 sowie von acht weiteren Studien ein, die zwischen 1992 und 1998 durchgeführt wurden. Dabei berücksichtigt er nur solche Programme, in denen das POL das Herzstück des Curriculums bildet. Resümierend kommt er zu dem Ergebnis, dass die von ihm referierten Studien keine überzeugende Evidenz dafür liefern, dass POL beim Aufbau einer Wissensbasis und bei der Ausbildung klinischer Performanz wirkungsvoller ist als traditionelle Lehr-/Lernarrangements, - jedenfalls nicht in dem Ausmaß, wie es angesichts der Ressourcen, die für das POL benötigt werden, zu erwarten gewesen wäre (vgl. COLLIVER 2000, 1). Das heißt aber nicht, dass in keiner der Studien Effekte nachgewiesen wurden. Diese werden aber vom Autor entweder aufgrund von methodischen Mängeln zurückgewiesen oder aber die Größe der gemessenen Effekte wird von ihm als zu gering eingestuft.¹ Anhand einiger der Einzelstudien soll der Hintergrund dieses Resümées verdeutlicht werden.

An der University of New Mexico School of Medicine (vgl. MENNIN et al. 1993) wurden in den Jahren 1983-1992 167 Studierende auf der Basis eines POL-Curriculums ausgebildet, 508 wurden konventionell unterrichtet. In jedem Jahrgang gab es eine kleine Gruppe, deren Zuteilung randomisiert erfolgte, insgesamt 85 Studierende für das POL-Curriculum und 34 für das traditionelle Studium. Die Wirkung der beiden Curricula wurde anhand der Resultate bei der medizinischen Abschlussprüfung, dem National Board of Medical Examination (NBME), gemessen. Bei dieser Prüfung, die aus drei Teilprüfungen besteht, wird anhand von standardisierten Fällen medizinisches Regelwissen abgefragt (vgl. NBME 2005), getestet wird also die Zielvariable Wissenserwerb. Im Ergebnis schnitten die POL-Studierenden bei den ersten beiden Prüfungen schlechter, bei der letzten besser ab. COLLIVER (2000, 5) rechnet aber vor, dass das positive Ergebnis für das POL nur dann zustande kommt, wenn die Gesamtzahl der Probanden in die Berechnung einbezogen wird. Berück-

1 Die Größe der Effekte beurteilt Colliver anhand der Effektstärke (vgl. Cohen 1988). Für den Forschungsgegenstand der pädagogischen Intervention definiert er einen Unterschied von $d=0.20$ als schwachen, von $d=0.50$ als mittleren und von $d=0.80$ als starken Effekt.

sichtigt man nur die Prüfungen der randomisiert gewonnenen Probanden, so stehen die POL-Studierenden schlechter da. Diese Studie demonstriert eindrücklich die Notwendigkeit der Randomisierung der Probanden. Bei einer freiwilligen Zuordnung muss damit gerechnet werden, dass sich für das POL möglicherweise vorzugsweise solche Studierenden melden, die sowieso schon ein überdurchschnittliches Leistungsvermögen haben. Dadurch findet eine Selektion statt, die das Ergebnis verfälschen kann.

In der Harvard Medical School (vgl. MOORE et al. 1994) wurden im Zeitraum von 1983-1992 125 Studierende mit einem POL-Curriculum und 64 Studierende traditionell ausgebildet, die Zuteilung erfolgte randomisiert. Neben dem Resultat im NBME I wurden in dieser Studie auch komplexere klinische Fähigkeiten, nämlich die diagnostische Kompetenz und die klinische Problemlösefähigkeit, sowie interpersonelle Kompetenzen untersucht. Die interpersonelle Kompetenz wurde anhand von auf Video aufgenommenen standardisierten Interviews mit Simulationspatienten erfasst. Anschließend wurden die Gespräche durch unabhängige Beobachter und durch die Simulationspatienten mit standardisierten Instrumenten eingeschätzt. Während bei den Ergebnissen des NBME I und bei den klinischen Fähigkeiten kein Unterschied zwischen Kontroll- und Experimentalgruppe festgestellt wurde, konnten die POL-Studierenden aber im Hinblick auf interpersonelle Kompetenz überzeugen. Das vielzitierte Ergebnis dieser Studie, die POL-Studierenden hätten „better relational skills“ relativiert COLLIVER (2000, 6) jedoch, indem er feststellt, dass zum Zeitpunkt der Messung ein Drittel der POL-Studierenden und zwei Drittel der traditionell Studierenden abgesprungen waren.

In einer Studie an der Bowman Gray School of Medicine of Wake Forest (vgl. RICHARDS et al. 1996) wird von positiven Effekten des POL berichtet. Im Zeitraum von 1991–1995 nahmen 91 Studierende an einer POL-gestützten und 401 Studierende an einer traditionellen Ausbildung teil, wobei die Zuteilung nach Interesse und Votum der Studierenden vorgenommen wurde. Evaluiert wurden die NBME-Resultate und klinische Fähigkeiten, wie Anamnese, Differentialdiagnostik sowie Informationsgabe und -organisation. Die klinischen Fähigkeiten wurden anhand von standardisierten Skalen durch Kolleginnen und Kollegen eingeschätzt. Während beim NBME keine oder nur geringfügige Unterschiede festgestellt wurden, erreichten die POL-Studierenden bei den klinischen Fähigkeiten bessere Werte. Allerdings muss auch dieses Ergebnis zurückhaltend bewertet werden, schließlich wurden die Probanden nicht randomisiert und zudem hob sich das POL-Curriculum zusätzlich dadurch vom traditionellen Curriculum ab, dass die Studierenden häufiger Kontakt mit realen oder Simulationspatienten hatten. Insofern kann das Ergebnis nicht sicher auf die Intervention des POL zurückgeführt werden.

Zu ähnlichen Ergebnissen wie COLLIVER (2000) kommt auch ein Review von SMITS et al. (2002), in dem Studien zur Wirksamkeit des POL bei der Fortbildung von Medizinerinnen zusammengefasst werden.² Dieses Review integriert 6 zwischen 1974 und 2000 erstellte Studien, von denen lediglich zwei als qualitativ hochwertig bewertet werden, eine Studie davon ist randomisiert. Bei drei der nicht-randomisierten Studien nahmen die Teilnehmer der Kontrollgruppe an keiner Intervention teil. Die Studien

2 Vom Cochrane – Centre for Reviews and Dissemination wird dieses Review und die Schlussfolgerungen der Autoren als „suitably cautious“ bewertet (vgl. Centre for Reviews and Dissemination 2003).

wurden nach vier Ergebnisvariablen durchsucht, nämlich nach Teilnehmer-Wissen, Teilnehmer-Performanz, Teilnehmer-Zufriedenheit und Patienten-Gesundheit. Nur eine der qualitativ hochwertigen Studien ermittelte positive Effekte in Bezug auf Teilnehmer-Wissen, clinical reasoning und Teilnehmer-Zufriedenheit. Diese Ergebnisse können aber SMITS et al. (2002, 155) zufolge nur bedingt dem problemorientierten Lernen zugeschrieben werden, weil die pädagogischen Interventionen von unterschiedlicher Dauer waren. Die Autoren kommen zu dem Schluss, dass die drei Studien, in denen das POL mit anderen pädagogischen Interventionen verglichen wurde, keine Evidenz dafür liefern können, dass durch das POL das Teilnehmer-Wissen und die Teilnehmer-Performanz verbessert werden können und nur mittlere Evidenz, dass durch POL die Teilnehmer-Zufriedenheit zunimmt. Keine der Studien überprüfte die Wirkungen auf die Patienten-Gesundheit. Die anderen drei Studien, in denen das POL mit keiner Intervention verglichen wurde, zeigen mittlere Effekte in Hinblick auf Teilnehmer-Wissen und Teilnehmer-Performanz (ebd.). Insgesamt resümieren die Autoren, dass es nur eine geringe Evidenz dafür gibt, dass das POL anderen Lehr-/Lernformen in Hinblick auf Wissens- und Kompetenzerwerb überlegen ist. Ebenso sei die Evidenz gering, dass das POL besser ist als gar keine Weiterbildungsintervention.

Die Wirkungen des POL in der US-amerikanischen Pflegeausbildung (Masterstudium für Nurse practitioners und Clinical nurse specialist students) untersuchte MILLER (2003), allerdings bezogen sich Intervention und Evaluation nur auf einen Kurs zum Thema Pharmakologie. Verglichen wurden die Leistungen von Studierenden, die einen POL-Kurs besucht hatten mit denen eines konventionell gestalteten Kurses. Sowohl im Hinblick auf die Leistungen bei den Examina als auch auf die Zufriedenheit der Teilnehmer konnte kein Unterschied zwischen beiden Gruppen nachgewiesen werden. Die Autorin vermutet, dass sich die Teilnehmer des POL-Kurses die Methode zunächst aneignen mussten und daher noch keine besseren Ergebnisse erzielen konnten.

Abschließend lässt sich festhalten, dass eine Aussage zur Wirksamkeit des Problemorientierten Lernens auf der Basis der vorliegenden Studien aufgrund der methodischen Defizite nicht mit Sicherheit getroffen werden kann. Die Ergebnisse sprechen bislang aber dafür, dass die Stärken des POL weniger im Bereich der Zielvariable Wissenserwerb, sondern eher im Bereich der Zielvariablen klinische Fähigkeiten und interpersonelle Kompetenz liegen.

2. Ansatzpunkte für die Verbesserung feldexperimenteller Studiendesigns und systematische Begrenzungen³

In den referierten Studien sind methodische Defizite erkennbar, die zu einer Einschränkung der Aussagekraft der Ergebnisse führen. Folgende Ansatzpunkte für eine Verbesserung der Studiendesigns können abgeleitet werden:

- 3 In dieses Kapitel fließen Anregungen aus dem Workshop „Evaluation von curricularen Reformen am Beispiel des problemorientierten Lernens“ ein, den die Autorin auf der 1. Transfer-tagung „Problemorientiertes Lernen in der Pflege“ am 25.2.2005 im Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf durchgeführt hat. Dokumentation der Tagung s. unter www.uke.uni-hamburg.de/pol

- **Zusammenstellung von Experimental- und Kontrollgruppe:** In einigen Studien konnten die Probanden selbst entscheiden, ob sie einen POL-gestützten oder einen traditionellen Ausbildungsgang wählen. Um Selektions-Bias zu vermeiden, sollte die Zusammenstellung der Probanden randomisiert erfolgen.
- **Konzeption von Intervention und Kontrollintervention:** In den beschriebenen Studien wurde das POL zum Teil mit anderen Interventionen kombiniert oder das POL wurde nur kurzfristig eingesetzt. Außerdem wurde nicht immer deutlich, wie die Programmqualität sicher gestellt wurde. Damit die Effekte auch tatsächlich auf das POL zurückgeführt werden können, müsste gewährleistet werden, dass im Einsatz des POL der einzige Unterschied zwischen den Interventionen besteht und dass die Interventionsdauer ausreichend ist. Eine weitestgehende Standardisierung des POL gelingt dabei nur nach vorhergehender formativer Evaluation und durch kontinuierliche Überprüfung der Programmqualität. Eine Wirksamkeitsevaluation von POL ist solange nicht sinnvoll, wie die Methode noch nicht richtig implementiert ist.
- **Auswahl POL-spezifischer Zielvariablen:** In den referierten Studien stand der Wissenserwerb als Zielvariable an vorderster Stelle. Dies dürfte nicht zuletzt daran liegen, dass diese Variable anhand der Prüfungsergebnisse relativ leicht und ohne zusätzlichen Aufwand erfasst werden kann. Ob die Zielvariable POL-spezifisch ist und das durch das POL intendierte vernetzte und anwendungsbezogene Wissen durch die in der Abschlussprüfung verwendeten Instrumente angemessen erforscht werden kann, ist allerdings zweifelhaft. COLLIVER (2000, 11) schlägt aus diesem Grund vor, nicht die erreichte Wissensbasis, sondern beispielsweise die Fähigkeit zum selbstgesteuerten Lernen zu evaluieren. Weitere mögliche POL-spezifische Zielvariablen könnten Deutungskompetenz (hermeneutisches Fallverstehen), Reflexionskompetenz (vgl. DARMANN 2004) oder die Fähigkeit zur argumentativen Rede sein (vgl. WITTNEBEN 2003, 242 ff.).
- **Messzeitpunkte:** Häufig erfolgt die Messung der Effekte kurz nach Abschluss der Intervention. Mit dem POL wird aber gerade nachhaltiges und nicht nur auf kurzfristige Reproduktion ausgerichtete Lernen angestrebt, so dass Nachhermessungen über einen längeren Zeitraum erforderlich sind. Um die gemessenen Effekte sicher auf die Intervention zurückführen zu können, sind bei den Nachhermessungen die Effekte möglicherweise beeinflussende Bedingungen zu kontrollieren.

Neben den methodischen Defiziten, die bei den referierten Untersuchungen festgestellt werden können, hat das objektivistische Forschungsparadigma auch noch systematische Begrenzungen (vgl. Cook/Matt 1990). Bei der klassischen feldexperimentellen Vorgehensweise wird das Vorhandensein und die Höhe von zuvor definierten Effekten unterschiedlicher Interventionen gemessen und verglichen. Im Mittelpunkt steht die Überprüfung generalisierbarer kausaler Effekte und Nebeneffekte. Bei einer Beschränkung der Evaluationsforschung auf hypothesentestende Verfahren bleiben dem Forscher zentrale Erkenntnisse verschlossen:

- Durch die Betonung generalisierbarer Ergebnisse wird ein wichtiges Moment von Lehr-/Lernprozessen ignoriert, nämlich die Individualität des Lernalters. Professionelles Lehrerhandeln bedeutet nicht, allen Schülern schematisch das gleiche Programm anzubieten, sondern individuell zu fördern. Dass Lernen eine höchst subjektive Angelegenheit ist, wissen wir nicht erst seit Populärwerden des Konstruktivismus. Nicht die Intervention an sich bestimmt das Ergebnis, sondern wie

- die Intervention von den daran Beteiligten wahrgenommen wird. Diese Wahrnehmung wiederum ist subjektiv und gesellschaftlich geprägt. Untersucht werden sollte daher auch die individuell unterschiedliche Rezeption des Lernangebots.
- Beim hypothesentestenden Verfahren wird davon ausgegangen, dass die Ergebnisvariablen bereits bekannt sind. Die Hypothesen über mögliche Wirkungen des POL basieren aber bislang noch vorwiegend auf theoretischen Konstrukten, vorzugsweise aus Sicht des Konstruktivismus, und müssen nicht unbedingt der Empirie entsprechen. Getestet werden dann möglicherweise nicht die tatsächlich relevanten Kategorien und neue können durch das Verfahren nicht entdeckt werden.
 - Wirksamkeitsstudien sagen nur bedingt etwas darüber aus, warum bestimmte Wirkungen eingetreten sind oder nicht. Eben diese Informationen sind aber wichtig, um das Lehr-/Lernarrangement des POL weiterentwickeln zu können.

Um die genannten Zusammenhänge zwischen dem Lehr-/Lernarrangement und den Lernprozessen aufzudecken, zu beschreiben und zu empirisch gehaltenen Kategorien zu gelangen, sind eher ethnographische Untersuchungsdesigns zu Grunde zu legen. Diese sind wiederum nicht in der Lage, die Höhe von Effekten zu messen. Daher sollten bei der Untersuchung der Wirkungen des POL quantitative und qualitative Studien kombiniert werden. Das Erkenntnispotenzial der ethnographischen bzw. interpretativen Unterrichtsforschung wird im nächsten Kapitel exemplarisch anhand von Ergebnissen aus dem Projekt „Neue Lehr-/Lernformen in der Fachweiterbildung Anästhesie- und Intensivpflege“ verdeutlicht.⁴ Bei der Fachweiterbildung Anästhesie- und Intensivpflege handelt es sich um eine zweijährige berufsbegleitende Aufstiegsfortbildung von (Kinder-) Krankenschwestern und -pflegern im Umfang von 725 Theoriestunden (Justizbehörde Hamburg 2000). Das problemorientierte Lernen stand im Mittelpunkt der in diesem Projekt durchgeführten curricularen Reformen.

3. Ergebnisse der interpretativen Unterrichtsforschung zum POL

Zwar wird in der Literatur mit dem problemorientierten Lernen primär das Ziel des situierten Wissenserwerbs verbunden, empirische Wirksamkeitsanalysen haben aber, wie oben bereits deutlich wurde, diese Hypothesen bislang nicht bestätigen können. Auch wenn die vorliegenden Studien methodische Defizite aufweisen, lässt sich eine hohe Übereinstimmung hinsichtlich der Ergebnisse zum Wissenserwerb dahingehend feststellen, dass POL-Studierende in den Abschlussexamina keine besseren, sondern sogar eher schlechtere Werte erzielen als konventionell ausgebildete Studierende. Welche Wirkhintergründe wurden nun bezüglich des Wissenserwerbs durch die qualitativen Analysen ermittelt?

Dargestellt werden in diesem Kapitel ausgewählte Ergebnisse der Analyse von Gruppengesprächen während der POL-Sitzungen. Diese wurden auf Tonband aufgenommen und transkribiert. Die Auswertung erfolgte anhand der Methode der

4 Das Projekt fand von 12/02 – 4/05 unter der Leitung von Angela Boonen am Bildungszentrum des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf statt. Es wurde finanziell von der Robert-Bosch-Stiftung unterstützt. Die Autorin leitete die Evaluation des Projekts.

Grounded Theory (vgl. Glaser/Strauss 1967; Strauss 1994), für die Feinanalyse wurden Aspekte der Konversationsanalyse zu Grunde gelegt (vgl. Bergmann 1981; 1995).

3.1 Ergebnisse

Bei der Analyse der Transkripte von POL-Sitzungen wurden zwei Typen der Gruppeninteraktion in den POL-Sitzungen identifiziert, nämlich reflexionsorientierte und aufgabenorientierte Gruppeninteraktionen. Diese beiden Typen sollen anhand von Auszügen aus dem Datenmaterial veranschaulicht werden.

Reflexionsorientierte Gruppeninteraktionen sind dadurch gekennzeichnet, dass in den Sitzungen kontrovers und vertiefend diskutiert wird. Die Teilnehmer bringen unterschiedliche Sichtweisen ein, hinterfragen die Positionen der Anderen, begründen die eigene und gelangen dadurch zu neuen Erkenntnissen. In der ersten Sitzung artikulieren die Teilnehmer ihr Vorwissen, stellen Hypothesen auf, entwickeln Argumente, mit denen sie diese verifizieren oder falsifizieren können und identifizieren selbst Wissenslücken. In der zweiten Sitzung wird recherchiertes Wissen referiert, von den anderen Teilnehmern ergänzt und vertieft oder mit widersprüchlichen Ergebnissen konfrontiert und mit eigenen Praxiserfahrungen in Verbindung gebracht.

Beispielhaft für die Interaktion einer reflexionsorientierten Kleingruppe in der ersten Sitzung ist die Interaktion zum Fall „Wer geht in Zimmer 4?“. In dem Fall steht ein Patient mit einem Guillain-Barré-Syndrom (GBS)⁵ im Mittelpunkt, der unter der Beatmung Anzeichen für Luftnot hat („saugt die Luft mit einer starken Thoraxbewegung in sich hinein“, „ringt tachypnoeisch nach Luft“). In der folgenden Sequenz entwickeln die Teilnehmer Hypothesen für diese Beobachtung. Einige Hypothesen wurden bereits gesammelt, die Moderatorin/Tutorin⁶ (L) fordert mit einem Impuls dazu auf, weitere Hypothesen zu generieren.

- 5 Beim GBS. handelt es sich um eine postinfektiöse, autoimmunogene entzündliche Läsion der peripheren Nerven. Die Klinik ist durch aufsteigende, progrediente Lähmungen, sensible Störungen sowie durch eine Beteiligung des vegetativen Nervensystems gekennzeichnet. Nicht selten ist z. B. bei Befall der Atemmuskulatur intensivmedizinische Behandlung erforderlich (vgl. Bertram et al. 2000).
- 6 Zu Beginn des Projekts „Neue Lehr-/Lernformen in der Fachweiterbildung Anästhesie- und Intensivpflege“ nahmen die Tutoren zugleich die Rolle der Moderatoren wahr. Dies widerspricht den Vorgaben zum POL, wie sie in der Literatur zu finden sind. Tatsächlich hat sich diese Vermischung als eher ungünstig erwiesen, da die Moderatoren/Tutoren den Prozess häufig stark steuerten und die Teilnehmer dadurch in der Konsumentenrolle verharren. Aus diesem Grund wurde die Moderation später den Teilnehmern übertragen und die Tutoren fungieren seit dem ausschließlich als Lernbegleiter. Die obenstehenden Gesprächssequenzen wurden vor der Veränderung aufgezeichnet.

- L⁷: *Und was kann bei der Luft auch sein?*
 B: *Dass er kein Gefühl für den Thorax hat, also für die Luftröhre.*
 A: *Also dass er nur denkt, dass er keine Luft kriegt?*
 Tn: *Das ist diese, genau, dieses psychisch überlagert sein.*
 B: *Aber wir können es ja nur...*
 L: *Das muss aber etwas spezieller sein, psychisch überlagert finde ich einen sehr weiten Begriff, also für mich heißt das auch, was weiß ich....*

Teilnehmer B entwirft eine Hypothese, wonach der Patient aufgrund seiner Erkrankung nicht wahrnehmen kann, ob er genügend Luft bekommt oder nicht. Ein Teilnehmer fasst diese Hypothese in den Begriff „psychisch überlagert“ und bringt damit eine typische, auf den Stationen verwendete Alltagsdeutung ein. Mit dem Label „psychisch überlagert“ wird ausgesagt, dass ein Patient Gefühle erkennen lässt, die aus Sicht dessen, der das Label gebraucht, nicht angemessen sind. Diese Etikettierung führt häufig dazu, dass die Patienten nicht ernst genommen und diskreditiert werden. Die Moderatorin/Tutorin bemängelt, dass der Begriff nicht „speziell“ genug sei und bewirkt dadurch, dass die Teilnehmer die psychosozialen Hintergründe nicht weiter untersuchen. Die Ebene des Etiketts wird überschritten, indem die Teilnehmer im weiteren Verlauf des Gesprächs differenzierte Überlegungen zu den Gründen des Patientenverhaltens anstellen. Im folgenden Abschnitt beschäftigen sich die Teilnehmer weiter mit der Wahrnehmung des Patienten. Die Hypothese, dass der Patient möglicherweise nicht spürt, ob er genügend Luft bekommt, kann nur dann zutreffend sein, wenn beim GBS auch sensible Nervenbahnen betroffen sind. Das wird von anderen Teilnehmern im Folgenden in Frage gestellt.

- D: *Soll ich noch mal ergänzen, dass er einen Wahrnehmungsverlust hat, wobei die haben ja, die fühlen ja alles, die haben ja nur...*
 Tn: *Genau, mitkriegen, wie sein Thorax sich füllt, das tut er ja schon.*
 A: *Er hat ja keine Hemiplegie, also er hat ja nur...*
 L: *Sicher?*
 Tn: *Das, was sich an ihm bewegt, das spürt er ja oder nicht?*
 B: *Ich denke, die haben keine sensiblen Störungen, sondern nur motorische.*
 A: *Da bin ich mir nicht sicher.*
 B: *Das hat L. ((Dozent)) gesagt.*
 Tn: *Ja?*
 B: *Ja. Dass es eine motorische Störung ist und keine sensible Störung.*
 A: *Also heißt das, wenn man sie anfasst...*
 B: *Genau.*
 A: *Sie lagert, dass sie es mitkriegen?*
 B: *Genau.*
 A: *Aber ich weiß auch nicht, ob es bei jedem so ist, also ich könnte mich da nicht so hundertprozentig festlegen.*
 Tn: *Ich gerade auch nicht.*
 B: *Ich habe L. ((Dozent)) jetzt so verstanden, dass es eben nicht, also nicht sensible Störungen sind.*

- 7 L = Moderator/Tutor
 A, B.... = Verschiedene Teilnehmer

Die Annahme, dass beim GBS auch die Sensibilität gestört ist, wird von einigen Teilnehmern verworfen. Ihrer Meinung nach ist nur das motorische, nicht das sensorische System betroffen („die fühlen ja alles“). Sie berufen sich dabei auf den Dozenten in Neurologie. Andere Teilnehmer können sich nicht mit Sicherheit daran erinnern.

Tn: Aber müssen wir, weil die haben doch auch immer diese Gelenkschmerzen, wenn du die in den Gelenken...

D: Ja, aber das haben, kriegen sie dann auch vermehrt, wenn es praktisch wieder auf dem Rückweg ist, also auf dem Weg der Besserung, wenn die Lähmungserscheinungen wieder weggehen sozusagen, aber wenn es sozusagen komplett gerade gelähmt ist, bin ich mir jetzt nicht sicher, ob sie nicht auch Sensibilitätsstörungen haben oder Sensibilitätsverlust.

Tn: Machen wir mal ein Lernziel?

Dass die Sensibilität erhalten bleibt, belegt ein Teilnehmer mit der Beobachtung, dass GBS-Patienten häufig über Schmerzen in den Gelenken klagen. Er bringt damit seine Erfahrungen bei der Pflege von GBS-Patienten in Zusammenhang mit der Frage nach dem Erhalt oder Nichterhalt der Sensibilität und gelangt dadurch zu einer Einsicht. Eine andere Teilnehmerin führt diesen Gedanken weiter, indem sie feststellt, dass die Gelenkschmerzen erst dann auftreten, wenn sich der Zustand bessert und die Lähmungen zurückgehen. Sie zieht daraus den Schluss, dass möglicherweise im Vollstadium beide Systeme betroffen sind, im Verlauf der Heilung aber beide wieder funktionieren. Ob die Hypothese stimmt oder nicht bzw. ob der Patient seine Atmung spürt oder nicht, wäre demnach von der Krankheitsphase abhängig. Aus diesem unklaren Sachverhalt zieht ein Teilnehmer den Schluss, dass daraus ein Lernziel abgeleitet werden könnte. Im weiteren Verlauf des Gesprächs diskutieren die Teilnehmer u. a. die Vermutungen, dass es einen Unterschied zwischen Tiefen- und Oberflächensensibilität geben könnte und die Abhängigkeit der Sensibilität vom Krankheitsstadium.

In den analysierten Gesprächsausschnitten wird die Hypothese eines Teilnehmers, dass der Patient seine Atmung nicht spüren könne, von der Gruppe geprüft. Es werden sowohl Argumente vorgebracht, die für die Hypothese, als auch solche, die dagegen sprechen. Die Hypothese wird außerdem mit weiteren Informationen und Praxiserfahrungen verknüpft. In der Pflegepraxis übliche Etikettierungen („psychisch überlagert“) werden nicht übernommen, sondern es werden die Hintergründe für das Patientenverhalten untersucht. Die Gesprächsimpulse kommen überwiegend aus der Gruppe selbst und seltener von der Moderatorin/Tutorin, das heißt, die Gruppe setzt sich aktiv mit dem Gegenstand auseinander.

Aber auch wenn die Teilnehmer in der reflexionsorientierten Gruppeninteraktion ihre Deutungen erweitern, so wird doch das Erkenntnispotenzial des Falls durch die Gruppe nicht voll ausgeschöpft. Die Situation des Patienten wird primär aus biomedizinischer Perspektive gedeutet, die psychosoziale Lage des Patienten und die daraus resultierende Beziehungsdynamik zwischen dem Patienten und der Pflegeperson bleiben ausgeblendet, werden in der gesamten Sitzung nur am Rande thematisiert und schon gar nicht reflektiert. Es wäre die Aufgabe der Moderatorin/Tutorin gewesen, die Begrenztheit der Deutungen zu erkennen und den Teilnehmern zurückzumelden.

In der **aufgabenorientierten Gruppeninteraktion** arbeiten die Lernenden die vorgegebenen Schritte ab, ohne sich wirklich mit dem Fall und ihrem Wissen zu

beschäftigen. Eine Auseinandersetzung wird zwar durch Impulse der Moderatoren/ Tutoren angeregt, sie erfolgt dann aber eher reaktiv, es fehlt der eigenständige Konstruktionsprozess. In der ersten Sitzung nennen die Teilnehmer Punkte zu den jeweiligen POL-Schritten, sie bemühen sich jedoch nicht, die Zusammenhänge zu durchdenken. In der zweiten Sitzung sind die Teilnehmer häufig schlecht vorbereitet, haben in der Regel zwar recherchiert, sich das Wissen aber nicht angeeignet und lesen es daher vor. Unterschiedliche Ergebnisse werden nicht diskutiert. Nur wenige Teilnehmer beteiligten sich überhaupt am Gespräch. Im Folgenden wird eine „aufgabenorientierte Gruppeninteraktion“ am Beispiel der ersten Sitzung zum Fall „Was ist los?“ dargestellt. In dem Fall wird ein 30-jähriger Patient mit den Symptomen Schmerzen in der Magengegend, Kaltschweißigkeit, niedrige Herzfrequenz (HF=40), niedriger Blutdruck (85/45 mm Hg), unregelmäßig geformtes EKG, schnelle, angestrenzte Atmung und galliges Erbrechen geschildert. Die Gruppe befindet sich in der Phase der Hypothesenbegründung/Lernzielformulierung. Die Sequenz beginnt mit einem Impuls der Moderatorin.

L: Und zwar ward Ihr beim Rhythmus, gibt es da noch irgendwas?

A: Herzinsuffizienz hatten wir vor...

C: Schon mal durchgekaut.

L: Was wäre da noch wichtig zu wissen, was für ein, wie kommt man dahinter, der Patient ist kaltschweißig und er hat einen niedrigen Blutdruck. Wie, was, irgendwie können wir ja auch helfen, denke ich mal. Ich sage mal, ich glaube, dass ich dem helfen könnte mit zwei Handgriffen von der pflegerischen Seite, mit der Schweißigkeit und auch mit dem Blutdruck. Aber wie käme ich jetzt dahinter, dass ich diesen Mechanismus erkenne und dass ich das dann auch machen kann. Was muss ich wissen dafür?

A: Das meine ich, Blutdruck messen.

B: Routine ist, du gehst doch zu dem Patienten hin, dann schließt du ihn an ans Monitoring, dann machst du ihm eine Lagerung, eine vernünftige, kommt drauf an wie, also ich würde ihm den Oberkörper hoch, aber trotzdem die Beine hochpacken, weil er niedrigen Blutdruck hat und ihm irgendwie...

L: Wie, dann sitzt er so da? ((lachend, macht „Klappmesser“ vor))

B: Ja, aber auch so, dass der Bauch entlastet ist, weil er den Druck auf dem Magen hat.

C: Ja, Herzbett eben lagern.

Die Moderatorin/Tutorin beginnt die Sequenz mit dem Impuls, sich mit dem Herzrhythmus des Patienten zu beschäftigen. Die Teilnehmer geben daraufhin an, vor kurzem erst die Herzinsuffizienz in der Fachweiterbildung bearbeitet zu haben. Dass die Aussage nicht nur als Information gemeint ist, sondern die Teilnehmer vermutlich darauf hinweisen wollen, dass sie schon gut über die Herzinsuffizienz Bescheid wissen und sie das Thema eher langweilt, wird im weiteren Verlauf des Gesprächs deutlich. Auf die erneute Frage der Moderatorin/Tutorin, wie Pflegende dem Patienten „mit zwei Handgriffen“ helfen können, nennen die Teilnehmer Handlungsstandards und Routinemaßnahmen (Blutdruck messen, an den Monitor anschließen, lagern). Weitere Handlungsmöglichkeiten oder neue Hintergründe für das Patientenproblem der Herzrhythmusstörungen werden von den Teilnehmern nicht in Erwägung gezogen, d. h. sie nehmen den Impuls der Moderatorin/Tutorin nicht auf. Eine Teilnehmerin (B) entwickelt zwar Ideen für eine individuelle Lagerung, mit

der sie den geschilderten Symptomen gerecht werden kann, kommt aber zu einem eher abstrusen, von der Moderatorin dementsprechend kommentierten Ergebnis. Eine andere Teilnehmerin bringt auch die Lagerungsideen in eine standardisierte Form: Herzbett.

D: Dann legst ihm irgendwie einen nassen Lappen auf die Stirn.

C: Muss erst der Blutdruck <.>. ((unverständlich))

Er: Ich mein, irgendwann kommt doch mal, da wird man ihm doch mal was geben dürfen oder, ich meine.

D: Zack, Flüssigkeit und den Schweiß weggewischt und gut ist.

L: Was war das? Was hast du gemacht?

D: Flüssigkeit angehängt und...

L: Aber warum, da...

A: ((lachend)) Wir hängen doch immer die Dinger an, wegen des Druckes.

L: Kannst du es erklären oder wäre das vielleicht so ne, was ihr daraus...

A: Wir wollen ihm Volumen geben.

In diesem Abschnitt führen die Teilnehmer weitere Maßnahmen an. Der „nasse Lappen“ für die Stirn ist ein eher zynischer Einwurf angesichts der lebensbedrohlichen Situation des Patienten und kann als Hinweis darauf gedeutet werden, dass der Teilnehmer die Aufgabe nicht ernst nimmt, möglicherweise weil sie ihm aufgrund des gerade erfolgten Dozentenunterrichts zu dem Thema als zu einfach erscheint. Mit dem Vorschlag, Flüssigkeit zu geben, setzen die Teilnehmer dann das Sammeln von Standardmaßnahmen fort. Dass wenig Interesse oder geradezu Widerwillen vorhanden ist, sich weiter mit dem Fall auseinanderzusetzen und die feste Überzeugung besteht, mit „Flüssigkeit“ das Problem gelöst zu haben, signalisiert Teilnehmer D durch die Behauptung „Zack, Flüssigkeit und den Schweiß weggewischt und gut ist“. Auf die Nachfragen der Tutorin/Moderatorin nach den Gründen für diese Intervention, nennen die Teilnehmer Floskeln, wie „wegen des Drucks“, „Volumen“ und „hängen wir doch immer an“, wodurch die Flüssigkeitsgabe als Routinehandlung bei niedrigem Blutdruck gekennzeichnet wird. Die widersprüchlichen Symptome des Patienten (niedrige Herzfrequenz und niedriger Blutdruck) werden von den Teilnehmern dabei nicht differenziert beurteilt.

L: Oder wäre das vielleicht so ne...

Er: Scheiße, nachher kriegt er ein Lungenödem und du hast das angehangen und kein Arzt hat das angeordnet.

B: Genau. Wir müssen immer erst mal auf die Ärzte warten. So.

Der Einwand eines Teilnehmers, dass die Gabe von „Flüssigkeit“ ein Lungenödem zur Folge haben könnte, führt nicht dazu, dass die Teilnehmer sich über Alternativen Gedanken machen, sondern zu einem Rückzug hinter die formale Zuständigkeit des Arztes. Die ärztliche Zuständigkeit wird als Argument dafür genutzt, dass sich Pflegende und damit auch die Teilnehmer der POL-Gruppe mit weiteren Zusammenhängen und daraus resultierenden Handlungen nicht auseinander setzen müssen.

Die Gesprächsausschnitte belegen, dass die Teilnehmer in der „aufgabenorientierten Gruppeninteraktion“ wenig oder kaum Bemühungen erkennen lassen, ihr vorhandenes Wissen zu erweitern oder zu hinterfragen. Sie geben sich mit Schemata, Standards und Routinen zufrieden, die mehr dahingesagt als hergelei-

tet werden, und lassen sich davon auch nicht durch die Impulse der Moderatorin abbringen. Indem die Teilnehmer auf ihrem oberflächlichen Wissen beharren und die Notwendigkeit einer Vertiefung durch die Zurückweisung eigener Verantwortung verneinen, kommt der Prozess der Hypothesenbegründung und Lernzielgewinnung ins Stocken. Infolge dessen werden anspruchsvollere kognitive Lernprozesse im Sinne formal-operationalen Denkens (was wäre, wenn...) nicht vollzogen, d. h. der Lerneffekt ist eher gering.

Welche Hypothesen über Wirkhintergründe zum Wissenserwerb können nun hieraus abgeleitet werden? Sowohl für die reflexionsorientierte als auch für die aufgabenorientierte Interaktion kann festgestellt werden, dass das Ausmaß an erworbenem Wissen im Verhältnis zum Frontalunterricht eher gering ist. In der reflexionsorientierten Gruppeninteraktion können die Teilnehmer aber Einsichten gewinnen und sich Fähigkeiten aneignen, die als mindestens ebenso wichtig zu bewerten sind, z. B. die Einsicht in die Perspektivität wissenschaftlichen und individuellen Wissens (etwa durch die Diskussion unterschiedlicher Rechercheergebnisse) oder die Fähigkeit zur kritischen Reflexion häufig routinisierter Praxis (durch Verknüpfung der Praxiserfahrungen mit dem recherchierten Wissen). Diese Erkenntnisse und Fähigkeiten sind deswegen so wichtig, weil den Teilnehmern der Fachweiterbildung die Routine- und Regelförmigkeit ihres alltäglichen Handelns oft nicht bewusst ist und sie im Berufsalltag eher zu Standardlösungen greifen und nicht gezielt nach alternativen, vielleicht angemesseneren Handlungsoptionen suchen. Im Typus der aufgabenorientierten Gruppeninteraktion können die Teilnehmer nicht nur verhältnismäßig wenig Wissen, sondern auch kaum andere Einsichten und Fähigkeiten erlangen.

3.2 Zusammenfassung und Diskussion der Ergebnisse

Bei der vorgestellten Studie handelt es sich um eine Fallstudie, sie bezieht sich lediglich auf eine Bildungseinrichtung. Die Verallgemeinerbarkeit der Ergebnisse ist daher begrenzt. Dennoch gibt die Studie Aufschluss über mögliche Lerneffekte und die Rezeption des Lernangebots durch die Teilnehmer der Fachweiterbildung.

In beiden Typen der Gruppeninteraktion ist, wie deutlich geworden sein dürfte, das Ausmaß an erworbenem Wissen geringer als im konventionellen Unterricht. Dieser Befund legt die Schlussfolgerung nahe, dass die Stärken des POL weniger im Bereich des Wissenserwerbs liegen, sondern dass damit vielmehr andere Fähigkeiten gefördert werden können, wie Reflexions- und Deutungskompetenz, Selbstlernkompetenz und die Fähigkeit zur argumentativen Rede (vgl. DARMANN 2004). Ob diese Fähigkeiten durch das POL tatsächlich besser als durch konventionellen Unterricht angeeignet werden können, muss allerdings erst noch mittels feldexperimenteller Studien überprüft werden. Geht man davon aus, dass diese These zutrifft, so wäre es nicht sinnvoll, Curricula ausschließlich oder größtenteils POL-gestützt zu konzipieren, vielmehr wäre einem Curriculum der Vorzug zu geben, in dem sich unterschiedliche Lehr-/Lernformen ergänzen.

Zu ähnlichen Ergebnissen hinsichtlich des Wissenserwerbs kommen auch ANDREWS/JONES (1996) durch teilnehmende Beobachtung einer POL-Gruppe von 11 Studierenden über einen Zeitraum von sechs dreistündigen Kleingruppensitzungen. Sie stellen fest, dass die Diskussionen häufig eher oberflächlich blieben, die Studie-

renden entscheidende Literatur nicht berücksichtigten und Schwierigkeiten hatten, die angemessene Tiefe des Wissens zu bestimmen. Zudem beobachten sie, dass die Studierenden eher darauf bedacht sind, Probleme zu lösen als sie zu identifizieren, Hypothesen aufzustellen und Hintergrundwissen zu erarbeiten.

Die Kategorien der reflexionsorientierten bzw. der aufgabenorientierten Gruppeninteraktion belegen außerdem die Bedeutung der Gruppenzusammensetzung für einen gelingenden Lernprozess. Je nachdem, in welcher Gruppe sich ein Lernender befindet, wird er mehr oder weniger lernen. Für die Umsetzung des POL folgt daraus, dass der Gruppenzusammensetzung besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden muss. Sie sollte kontinuierlich evaluiert und ggf. rechtzeitig verändert werden, wobei dies gemeinsam mit der Lerngruppe entschieden werden muss.

Aus den Befunden zu verschiedenen Typen der Gruppeninteraktion kann des Weiteren abgeleitet werden, dass die Akzeptanz des POL bei den Teilnehmern variiert. Tatsächlich kommen die Teilnehmer in Interviews, die ebenfalls im Rahmen des Projekts am UKE geführt wurden, zu einer nur mittelmäßigen Einschätzung der Wirkungen des POL, während andere Lehr-/Lernformen, wie der Dozentenunterricht und der klinische Unterricht, deutlich besser beurteilt werden. Diese eher skeptische Haltung gegenüber dem POL steht im Widerspruch zu den in der Literatur rezipierten Befunden, wonach die Studierendenzufriedenheit beim POL höher ist als bei traditionellen Lehr-/Lernformen (vgl. WILKIE 2001). Diese Diskrepanz könnte etwa mit den Besonderheiten der Teilnehmer von pflegerischen Fachweiterbildungen (im Unterschied zu Studierenden) oder mit Mängeln bei den Studien (z. B. Selektionsbias) zusammenhängen.

4. Schlussbemerkung und Ausblick

Obwohl bereits eine Reihe von Studien zur Wirksamkeit des POL vorliegen, ist eine abschließende Aussage aufgrund methodischer Defizite bislang nicht möglich. Die Studien stimmen aber in dem Ergebnis überein, dass POL-Studierende hinsichtlich der Variable Wissenserwerb nicht besser abschneiden als konventionell ausgebildete Studierende. Die Vorteile des POL liegen nach den bisherigen Erkenntnissen eher im Bereich der klinischen Performanz, der Selbstlernkompetenz oder der Reflexionsfähigkeit. Allerdings beziehen sich die Evaluationsstudien bisher ausschließlich auf die akademische Berufsbildung und dort vor allem auf die Mediziner Ausbildung im englischen Sprachraum und können nur bedingt auf die deutsche Pflegeausbildung übertragen werden. Wirksamkeitsstudien zum POL in der bundesdeutschen Pflegeausbildung sind bisher noch nicht durchgeführt worden und erfordern ein höheres Budget als es hierzulande für die Pflegeausbildungsforschung bereit gestellt wird. Ansatzpunkte für die Verbesserung von feldexperimentellen Studiendesigns wurden ebenso dargestellt wie die systematischen Begrenzungen der quantitativen Ergebnismessung. Um die Auswirkungen des POL auf individuelle Lerner, Wirkhintergründe und die relevanten Wirkungen überhaupt erfassen zu können, sind zunächst ethnographische Studien unabdingbar. Auch eine qualitative Analyse von Kleingruppengesprächen kam zu dem Ergebnis, dass beim POL Effekte weniger beim Wissenserwerb, als vielmehr bei den Handlungskompetenzen, wie Reflexions-, Deutungs- und Selbstlernkompetenz, zu erwarten sind. Des Weiteren ergab die Studie, dass der Lerneffekt beim POL von der jeweiligen Gruppenzusammensetzung

zung abhängig ist. Der Beitrag und die referierten Ergebnisse der quantitativen und qualitativen Studien verdeutlichen, dass erst durch die Kombination von qualitativen und quantitativen Studien sowohl aussagekräftige als auch repräsentative Ergebnisse zu erwarten sind. Derzeit sind die Forschungsergebnisse zum POL noch sehr widersprüchlich und werfen mehr Fragen auf als sie beantworten.

Literatur

- Andrews, M.; Jones, P. R. (1996): Problem-based learning in an undergraduate nursing programme: a case study. In: *Journal of advanced nursing*, 23, 357-365.
- Bergmann, J. R. (1981): Ethnomethodologische Konversationsanalyse. In: Schröder, P.; Steger, H. (Hrsg.): *Dialogforschung. Jahrbuch 1980 des Instituts für deutsche Sprache*. Düsseldorf: Schwann, S. 9-51.
- Bergmann, J. R. (1995): Konversationsanalyse. In: Flick, U.; Kardorff, E. von; Keupp, H.; Rosenstiel, L. von; Wolff, S. (Hrsg.): *Handbuch Qualitative Sozialforschung*. Weinheim: PsychologieVerlagsUnion. 2. Auflage, S. 213-218.
- Bertram, M.; Bartik, R.; Hacke, W. (2000): Intensivpflege von Patienten mit Guillain-Barré-Syndrom. In: *Intensivmedizin und Notfallmedizin*, 37 (3) 239-243.
- Campbell, D. T. (1969): Reforms as experiments. In: *Am Psychol*, 24, 409-429.
- Center for Reviews and Dissemination (2003): Problem based learning in continuing medical education: A review of controlled evaluation studies (structured abstract).
- Cohen, J. (1988): *Statistical Power Analysis für the Behavioral Science*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 2nd Edition.
- Colliver, J. A. (2000): Effectiveness of problem-based learning curricula. Research and theory. In: *Academic Medicine*, 75, 259-266.
- Cook, T. D.; Matt, G. E. (1990): Theorien der Programmevaluation – Ein kurzer Abriss. In: Koch, U.; Wittmann, W. W. (Hrsg.): *Evaluationsforschung. Bewertungsgrundlage von Sozial- und Gesundheitsprogrammen*. Berlin usw.: Springer, S. 15-38.
- Darmann, I. (2004): Problemorientiertes Lernen – Transfer durch die Erweiterung von Situationsdeutungen. In: www.PR-INTERNET.com für die Pflege, 6 (9) 461-467.
- Glaser, B.; Strauss, A. L. (1967): *The Discovery of Grounded Theory Analysis. Strategies for Qualitative Research*. New York: Aldine Publ. Co.
- Justizbehörde der Freien und Hansestadt Hamburg (2000): *Amtlicher Anzeiger, Teil III des Hamburgischen Gesetz- und Verordnungsblattes; Fortbildungs- und Prüfungsordnung zur Fachkrankenschwester/zum Fachkrankenpfleger und zur Fachkinderkrankenschwester/zum Fachkinderkrankenpfleger für Intensivpflege und Anästhesie*.
- Kromrey, H. (1995): Evaluation. Empirische Konzepte zur Bewertung von Handlungsprogrammen und die Schwierigkeiten ihrer Realisierung. In: *ZSE*, 15 (4) 313-336.
- Meer, K. van den (1994): Problemorientiertes Lernen. In: Schwarz-Govaers, Renate (Hrsg.): *Standortbestimmung Pflegedidaktik. Referate zum 1. Internationalen Kongress zur Didaktik der Pflege*. Aarau: Kaderschule für die Krankenpflege, S. 81-93.
- Mennin, S.P.; Friedman, M.; Skipper, B.; Kalishman, S.; Snyder, J. (1993): Performances on the NBME I, II and III by medical students in the problem-based learning and conventional tracks at the University of New Mexico. In: *Academic Medicine*, 68, 616-624.
- Miller, S. (2003): A Comparison of Student Outcomes Following Problem-Based Learning Instruction versus Traditional Lecture Learning in a Graduate Pharmacology Course. In: *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners*, 15 (12) 550-556.
- Moore, G.T.; Black, S.D.; Style, C.B.; Mitchell, R. (1994): The influence of the New Pathway Curriculum on Harvard medical students. In: *Academic Medicine*, 69, 983-989.
- NBME (2005). <http://www.nbme.org/default.asp>, Zugriff Februar 2005

- Richards, B.F.; Ober, P.; Dariaga-Lo, L. (1996): Ratings of students' performances in a third-year internal medicine clerkship: a comparison between problem-based and lecture-based curricula. In: *Academic Medicine*, 71, 187-189.
- Schmidt, H. G. (1993): Foundations of problem-based learning: some explanatory notes. In: *Medical Education*, 27, 422-432.
- Schwarz-Govaers, R. (2003): Problemorientiertes Lernen – neuer Wein in alten Schläuchen oder eher alter Wein in neuen Schläuchen? In: www.PR-INTERNET.com für die Pflege, 5 (1) 36-45.
- Schwarz-Govaers, R. (2002): Problemorientiertes Lernen in der Pflegeausbildung. In: www.PR-INTERNET.com für die Pflege, 4 (2) 30-45.
- Scriven, M. (1980): *The logic of evaluation*. Inverness/CA: Edge-press.
- Smits, P. B.; Verbeek, J. H.; Buissonje, C. D. de (2002): Problem based learning in continuing medical education: a review of controlled evaluation studies. In: *BMJ*, 324, 153-157.
- Strauss, A. (1994): *Grundlagen qualitativer Sozialforschung*. München: Fink.
- Wilkie, K. (2001): Das Wesen des problemorientierten Lernens. In: Glen, S.; Wilkie, K.: *Problemorientiertes Lernen für Pflegende und Hebammen*. Bern usw.: Huber, S. 37-64.
- Wittneben, K. (2003): *Pflegekonzepte in der Weiterbildung für Pflegelehrerinnen und Pflegelehrer*. Frankfurt/Main: Lang, 5. Auflage.

Prof. Dr. Ingrid Darmann-Finck, Universität Bremen, Fachbereich Human- und Gesundheitswissenschaften, Studiengang Pflegewissenschaft, Grazer Str. 6, 28359 Bremen