

Problemorientiertes Lernen in der Medizin

Problemorientiert lernen (POL) heißt, vorgegebene Problemstellungen in Kleingruppen (7 – 10 Teilnehmende) anhand einer strukturierten Vorgehensweise in sieben Schritten zu bearbeiten. POL wird eingesetzt, um Fragestellungen, wie sie im Arbeitsalltag auftreten, frühzeitig in die Ausbildung zu integrieren und anhand der auftretenden fachlichen Fragen den Praxisbezug des Studiums zu vergrößern.

Dabei soll die Teamarbeit gefördert, selbstständiges Erarbeiten von praxisrelevanten Fragestellungen geübt und die Motivation für das Lernen gesteigert werden.

POL ist **interdisziplinär**, da alle Fächer- und Grundlagenfragen in den jeweiligen Problemkontext gestellt werden können.

Die sieben Bearbeitungsschritte des POL

Die sieben Schritte gliedern sich in drei Teile.

In den Schritten 1 – 5 setzen sich die Studierenden in einer Sitzung von 90 Minuten mit einem Fall auseinander, tragen in einem Brainstorming ihr Vorwissen zusammen, sortieren ihre Gedanken und entwickeln daraus Lernziele, die für sie wichtig sind. Schritt 6 bezeichnet das Selbststudium, also die Zeit, in der die Studierenden allein oder in Untergruppen den Stoff bearbeiten, der zu den Lernzielen passt.

In der Woche darauf treffen sich die Studierenden in der POL-Gruppe wieder und erörtern in Schritt 7 in einer weiteren Sitzung von 90 Minuten die Ergebnisse ihrer Recherche. An diese Sitzung schließt sich nach einer kurzen Pause die nächste Arbeitseinheit mit einem neuen Fall an.

POL als Beispiel innerhalb eines Medizinstudiums

In der Medizin handelt es sich bei den Problemstellungen in der Regel um Patientengeschichten. Das Besondere an POL ist, dass hier der Fokus des Lernens auf dem Anwendungsfall, in diesem Fall dem klinischen Problem einer Patientin oder eines Patienten liegt. POL verknüpft hierbei vorklinisches und klinisches Wissen unterschiedlicher Fachbereiche.

Die Rolle der Tutorin/des Tutors

Es hat sich bewährt, die POL-Gruppen von Tutorinnen und Tutoren begleiten zu lassen, welche den Studierenden (wenn auch in einer anderen Rolle) bereits als Lehrende aus Vorklinik und Klinik bekannt sind.

Aufgabe der Tutorin bzw. des Tutors ist es, die Gruppe in ihrer Selbstorganisation als Lernhelfer/in zu unterstützen. Die Gruppe soll lernen, den 7 Bearbeitungsschritten zu folgen, sich gegenseitig **Feedback** zu geben und die selbstgesetzten Gruppenregeln einzuhalten. Tendenziell sollen die Tutorinnen und Tutoren sich im Laufe des Gruppenprozesses überflüssig machen und die Gruppe immer mehr selbstständig arbeiten lassen. Falls Tutorinnen und Tutoren auf bestimmte Fachfragen einmal keine Antwort haben, können sie das ruhig zugeben. Von dem, was in der Krankengeschichte thematisiert wird, vertreten sie mit ihrem Fach schließlich nur einen Ausschnitt. Die Studierenden lernen auf diese Weise von Anfang an, dass Ärztinnen und Ärzte nicht alles wissen können und auf das Fachwissen der Kolleginnen und Kollegen im Team angewiesen sind.

Lernhelfer/in zu sein verlangt Kompetenzen, die bislang kaum Gegenstand der ärztlichen Ausbildung waren, deshalb wurden Tutorentrainings als Vorbereitung auf diese neue Rolle eingeführt.

Einsatz von POL

Es gibt sehr unterschiedliche Möglichkeiten, POL im Studium einzusetzen. So kann POL von Studierenden in Eigeninitiative neben dem traditionellen Studium organisiert werden oder Teil des Curriculums der Fakultät sein. In den selbst organisierten studentischen Gruppen übernehmen die Studierenden die Leitungsfunktion.

An der Ruhr-Universität Bochum sind in der medizinischen Ausbildung derzeit zwei verschiedene Varianten von POL in das Curriculum integriert, die den Gegebenheiten der parallelen Studiengänge Rechnung tragen.

POL im Regelstudiengang Medizin

Seit 2000 (unterstützt von einer neuen Approbationsordnung im Jahre 2004) ist es der Medizinischen Fakultät der RUB gelungen, die Lehre in der Vorklinik zu reformieren und sie interdisziplinär und praxisnah zu gestalten. Dabei spielte die Einführung des POL eine wichtige Rolle, das im Regelstudiengang Medizin seit dem Sommersemester 2002 im 4. Semester stattfindet. POL ist hier in der zweiten Hälfte des Semesters als einzige Lehrveranstaltung

angesiedelt.

Ziel ist es, den Studierenden im Rahmen der Lehrveranstaltung „Einführung in die klinische Medizin“ mithilfe der POL-Fälle die Möglichkeit zu geben, ihr vorklinisches Wissen in einen klinischen Kontext zu stellen, klinische Zusammenhänge zu begreifen, interdisziplinäres Denken einzuüben und sich als Team mit Unterstützung der Tutorin oder des Tutors selbst zu organisieren. Die Tutorien finden einmal wöchentlich statt. Ergänzend dazu gibt es nach der abschließenden Fallbearbeitung in den POL-Gruppen eine Vorlesung. Hier beantwortet eine Expertin/ein Experte aus der Klinik offene gebliebene Fragen und legt den Fall der Woche aus klinischer Sicht dar. Diese Veranstaltung ist, genau wie die POL-Tutorien, eine Pflichtveranstaltung.

POL im Modellstudiengang Medizin

Im Modellstudiengang, der seit dem Wintersemester 2003/2004 parallel zum Regelstudiengang durchgeführt wird, strukturiert POL das gesamte Curriculum. Die Trennung von Vorklinik und Klinik ist im Modellstudiengang aufgehoben.

Bereits ab dem 1. Semester lernen die Studierenden im POL anhand von Patientengeschichten die notwendigen Grundlagen im Kontext klinischer Fragestellungen. Das Curriculum gliedert sich in thematische Blöcke, die aufeinander aufbauen.

Die POL-Tutorien werden im Wochenstundenplan durch inhaltlich abgestimmte Seminare, Praktika und praktische Übungen, z.B. Untersuchungstechniken ergänzt.

Die POL-Fälle

Die POL-Fälle werden von interdisziplinären Teams aus Vorklinik und Klinik entwickelt, in der Praxis erprobt und laufend überarbeitet. Außer der reinen Fallbeschreibung werden den Studierenden Zusatzinformationen gegeben (Ergebnisse von Laboruntersuchungen, weitere anamnestische Daten, EKG, Röntgenbilder etc.), die bei der Fallbearbeitung hilfreich sein können. Ein POL-Fall enthält für die Tutorinnen und Tutoren auch Hintergrundinformationen zu Diagnose und Therapie und die Lernziele, die die Fallautor/inn/en mit dem Fall antizipiert haben.

Diese Informationen sollen den Studierenden aber zunächst nicht zugänglich sein, da dies der Idee von POL, eigene Lernziele zu entwickeln, widersprechen würde. In der folgenden Abbildung ist die unterschiedliche Gewichtung von POL im Regel- und Modellstudiengang zu erkennen.

POL im Regelstudiengang	POL im Modellstudiengang
Seit April 2002	Seit Oktober 2003
Ende 4. Semester	1.–10. Semester
250 Studierende	42 Studierende
35 Gruppen	6 Gruppen

Ein Fallbeispiel

No Sports, just coffee and cigarettes

(sehr frei nach Winston Churchill)

Gestern habe ich beim Joggen um den Kemnader Stausee meine Freundin Kathrin getroffen, die ziemlich mitgenommen aussah. Nachdem wir einige Minuten in der Sommerhitze nebeneinander hergelaufen waren, berichtete sie mir, dass sie seit einiger Zeit intensiver trainieren würde, da sie im nächsten Jahr beim Köln-Marathon teilnehmen will.

Sie erzählte: „Momentan habe ich noch eine sehr schlechte Kondition, und seit ich vor 10 Tagen angefangen habe, häufiger zu laufen, mache ich in der Nacht kaum noch ein Auge zu. Ständig verkrampfen sich meine Wadenmuskeln, wenn ich mich im Bett umdrehe und nichts hilft. Du studierst doch Medizin“

Die Rolle der Studierenden

Die Studierenden tragen in der POL-Gruppe die volle Verantwortung für das eigene Lernen und das Lernen der Gruppe. Sie reflektieren in jeder Sitzung, was sie bereits zum vorgestellten Fall wissen, welche neuen Fragen auftauchen und wie sie zu guten Ergebnissen kommen.

Die Studierenden haben beim POL die Freiheit, diejenigen **Lernziele** zu formulieren, die für sie wichtig sind. Das können auch Lernziele sein, die „neben“ dem Thema liegen und die durch das Thema lediglich inspiriert wurden. Meistens jedoch sind es Lernziele, die sich mit den

medizinischen Grundlagen oder mit der Therapie der Patientinnen und Patienten befassen. Bei Meinungsverschiedenheiten müssen unterschiedliche Interessen gehört und eine Entscheidung getroffen werden. Am Ende jeder Sitzung geben sich die Studierenden gegenseitig Feedback in Bezug auf die Ergebnisse und den Verlauf der Sitzung. Wenn die Gruppe darin geübt ist, ist es ein sehr nützliches Instrument, um den Lernprozess in der Gruppe zu steuern und ständig zu verbessern.

Hilfreich ist es, wenn gewisse Funktionen zur Organisation des Gruppengeschehens abwechselnd von den Teilnehmenden übernommen werden, damit sich die Strukturen in der Gruppe nicht verfestigen und der Lernprozess lebendig bleibt. Die Rollen sind: Moderator/Moderatorin, Zeitnehmer/Zeitnehmerin, Schriftführer/Schriftführerin. Die Moderatorin eröffnet die Sitzung, regt eine Zeitplanung an, steuert das Gespräch, leitet über zum nächsten Schritt. Der Zeitnehmer achtet auf die Zeitbudgets, die die Gruppe sich gegeben hat und sagt an, wann sie überschritten werden. Die Schriftführerin hält in Absprache mit der Gruppe alle für den Arbeitsprozess wichtigen Stichpunkte und selbstverständlich die Lernziele fest.

Geht mit POL alles besser?

Die meisten Studierenden des Regelstudiengangs finden POL als Lernform gut, kritisieren aber den Zeitpunkt vor dem M 1 Examen. Die meisten Studierenden des Modellstudiengangs befürworten diese Form des Lernens und den praxisnahen und patientenorientierten Aufbau des Studiums. Was bleibt, ist ein Widerspruch in sich:

Der Gedanke der Selbstorganisation der Studierenden hat etwas Anarchisches. Ein Curriculum, das die Lehrenden der Fakultät gemeinschaftlich entwickeln, ist dagegen sehr klar definiert und nachvollziehbar. Auf der einen Seite wünschen wir, dass die Studierenden selbstständig denken und eigene Fragen entwickeln, auf der anderen Seite gibt es definierte Lehrziele und einen dazu passenden Ausbildungskatalog. Die Prüfungen müssen so gestaltet sein, dass sie einer juristischen Überprüfung standhalten. In diesem Spannungsverhältnis zwischen: „Was interessiert mich denn eigentlich an dem Fall?“, und: „Was wird in der Prüfung von mir verlangt?“, balanciert die POLGruppe durch die einzelnen Sitzungen.

Der Wochenstundenplan mit den flankierenden Lehrveranstaltungen gibt Orientierung, aber zumindest zu Anfang ist die Verunsicherung der Studierenden groß.

Bei auftretenden Fragen wie: „Lerne ich das Richtige?“, „Lerne ich genug?“, bieten die Tutorinnen und Tutoren, die Studierenden der höheren Semester und das Team des Büros für Studienreform Hilfestellung, Beratung und Fortbildung (Lernen lernen) an, damit die Studierenden ihr Studium mit Engagement und Erfolg meistern können.

Mittlerweile herrscht Konsens darüber, dass ein rein selbstgesteuerter, problemorientierter Studiengang nicht zielführend ist. Das Problemorientierte Lernen als Methode ist jedoch eine

durchaus sinnvolle Ergänzung zu den klassischen Lehrformen und findet deshalb – nicht nur in der Medizin – vermehrt Verbreitung.

Literaturtipps

1. Lieverscheidt H.; Streitlein-Böhme, I. (2009): Leitfaden für Tutorinnen und Tutoren. Problemorientiertes Lernen (POL) im Regel- und Modellstudiengang, Bochum
2. Universität Maastricht **Problem-Based learning**

Autor*innen

Hille Lieverscheidt, ehemalige wissenschaftliche Mitarbeiterin im Zentrum für medizinische Lehre (ZML) der Ruhr-Universität Bochum, Fortbildungsprogramm Medibo für Lehrende der Medizin

Dr. med. Bert Huenges, Facharzt für Allgemeinmedizin, wissenschaftlicher Mitarbeiter der Abteilung für Allgemeinmedizin der Ruhr-Universität Bochum

Dr. med. Irmgard Streitlein-Böhme, Fachärztin für Allgemeinmedizin - Sportmedizin - Medizindidaktik NRW, wissenschaftliche Mitarbeiterin der Abteilung für Allgemeinmedizin der Ruhr-Universität Bochum