



BÜRO FÜR STUDIENREFORM MEDIZIN

RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM

# Leitfaden für Tutorinnen und Tutoren

Problemorientiertes Lernen  
(POL)  
im Regel- und Modellstudiengang

Obest plerumque iis, qui discere volunt,  
auctorita eorum qui docent.

*Cicero, De natura Deorum, I. 5*

*Herausgeber*

Ruhr-Universität Bochum  
Medizinische Fakultät  
Büro für Studienreform

*Verantwortlich für den Inhalt*

Hille Lieverscheidt  
Irmgard Streitlein-Böhme  
Tel.: 0234 / 32 27 24 9

7. Auflage Januar 2005

# Inhaltsverzeichnis

- 1. Die Reformvorhaben in der Medizinischen Fakultät in Bochum**
- 2. Grundsätzliches zum Problemorientierten Lernen**
  - 2.1 Der Ablauf einer POL-Sitzung: „Die 7 Schritte“
  - 2.2 Das Feedback
  - 2.3 Die Unterschiede zwischen POL und traditionellen Lehr/Lernmethoden
- 3. Lernmaterial, Räumlichkeiten und Medien**
  - 3.1 Das Lernmaterial
  - 3.2 Räumlichkeiten und Medien
- 4. Zur Rolle der Studierenden**
- 5. Zur Rolle des Tutors / der Tutorin**
- 6. Interventionstechniken**
  - 6.1 Wirkung von Interventionen
  - 6.2 Formen des Eingreifens
  - 6.3 Umgang mit schweigenden Gruppenmitgliedern
  - 6.4 Umgang mit dominanten Gruppenmitgliedern
  - 6.5 Sorgen der Tutorin/ des Tutors: die Gruppe lernt nicht genug
- 7. Umgang mit Fragen der Studierenden**
- 8. Evaluation und Weiterentwicklung von POL im 4. Semester**
- 9. Skepsis gegenüber POL**
  - 9.1 Studierende wie Lehrende befürchten, mit POL nicht genug zu lernen
  - 9.2 „Wenn man den Studierenden nicht sagt, was sie tun sollen, machen sie nichts“
  - 9.3 „POL ist nur etwas für begabte Studierende, die anderen sind damit überfordert“
  - 9.4 „Die Studierenden sind desorientiert, da nicht systematisch und fachspezifisch gelernt wird“
- 10. Literaturhinweise**
- 11. Internet Links zum Thema POL**
  - 11.1 Deutschland
  - 11.2 International

## Anhang

## **Leitfaden für Tutorinnen und Tutoren**

Dieser Leitfaden basiert auf den uns vorliegenden Handreichungen aus Berlin, Herdecke, Maastricht und München und ist von uns als Autor/Innen-Team mit den eigenen vielfältigen POL-Lehrerfahrungen aus unterschiedlichen Kontexten angereichert und auf die besondere Situation des POL im Rahmen der Studienreform in der medizinischen Ausbildung in Bochum zugeschnitten worden.

### **1. Die Reformvorhaben der Medizinischen Fakultät in Bochum**

Im Büro für Studienreform Medizin sind zurzeit zwei Projekte in Arbeit: die Reform der Vorklinik die mit der Einführung des Problemorientierten Lernens im Sommer 2002 begonnen hat, und die die Organisation und Weiterentwicklung des Modellstudiengangs Medizin, der im Winter 2003/2004 mit 42 Studierenden gestartet ist

Interdisziplinäres, praxisbezogenes Denken und Arbeiten in kleinen Gruppen sollen in all den genannten Bereichen gefördert werden und damit nimmt das POL eine zentrale Rolle ein.

### **2. Grundsätzliches zum Problemorientierten Lernen**

Durch die Organisationsstruktur des POL wird dem interdisziplinären Gedanken und dem Praxisbezug Rechnung getragen: kleine Gruppen von 7 Studierenden begleitet von einem Tutor / einer Tutorin nehmen ihren Lernprozess selbst in die Hand, entwickeln Teamgeist, entdecken die eigene Neugier wieder. Durch den Einsatz von interdisziplinär erarbeiteten Patient/innen-Geschichten kann das Grundlagenwissen im klinischen Kontext rekapituliert werden, so geschehen durch die Einführung des POL im 4. Semester. Oder es kann von Anfang an im klinischen Kontext erworben werden, wie für den Modellstudiengang vorgesehen. Theorie und Praxis bilden dort eine Einheit, neue Prüfungsformen werden entwickelt, die auch praktische Fertigkeiten testen und den Reformgedanken entsprechen. Der Lernprozess selbst, das selbst gesteuerte Lernen im Team ist ausdrückliches Lernziel. Es hat durch die gesellschaftlichen Veränderungen und die Forderung nach lebenslangem Lernen neue Bedeutung gewonnen.

Die Tutorinnen und Tutoren finden sich in einer neuen Rolle wieder. Fast alle sind so genannte non-expert-tutors, da die Lernmaterialien bewusst praxisnah und damit fachübergreifend angelegt sind und nur noch Ausschnitte des eigenen Fachgebietes zum Inhalt haben. Die Aufgabe der Tutorinnen und Tutoren besteht darin, den Lernprozess der Studierenden zu unterstützen und ihnen bei der Selbstorganisation zu helfen.

#### **2.1 Der Ablauf des Problemorientierten Lernens: „Die 7 Schritte“**

Die 7 Schritte stammen aus Maastricht und bieten den Gruppen gerade am Anfang eine gute Orientierung, wie der Lernprozess strukturiert werden kann, um gemeinsam zu sinnvollen Lernzielen und Problemlösungen zu kommen. Nicht enthalten ist das Feedback am Ende jeder POL-Sitzung, das den Lernprozess abschließend reflektiert und unerlässlich ist. Die „7 Schritte“ sind als Strukturhilfe für den Lernprozess zu verstehen und können - wo es sinnvoll erscheint - im weiteren Verlauf der Erfahrungen mit POL modifiziert werden.

## Die 7 Schritte im Überblick:

- 1. Schritt:** Information zum Fall und Klärung von Verständnisfragen
- 2. Schritt:** Definition des Problems
- 3. Schritt:** Sammlung von Ideen (Brainstorming)
- 4. Schritt:** Systematische Ordnung der Ideen
- 5. Schritt:** Formulierung der Lernziele
- 6. Schritt:** Erarbeitung der Lerninhalte im Selbststudium
- 7. Schritt:** Synthese und Diskussion der zusammengetragenen Lerninhalte

Die „7 Schritte“ verteilen sich auf 3 Lernphasen. In der ersten Phase werden die Schritte 1-5 bis zur Formulierung der Lernziele in der Gruppe erarbeitet, dann folgt die Phase des Selbststudiums und zum Schluss trifft sich die Gruppe wieder, um die Ergebnisse des Selbststudiums auszutauschen und zu diskutieren.

### Die 7 Schritte im Einzelnen:

#### Erstes POL-Treffen

##### **1: Informationsaufnahme / Klärung grundsätzlicher Verständnisfragen**

Der Fall wird zunächst vorgelesen. Die Studierenden klären Verständnisfragen zu bestimmten medizinischen Fachbegriffen, unbekanntem Wörtern und unverständlichen Wendungen. (Die Studierenden können eigene Zeitbudgets für die einzelnen Schritte festlegen, die Zeitangaben können von Mal zu Mal variieren.)

**Zeit: 5-10 min**

##### **2: Definition des Problems / Einigung auf die zu bearbeitenden Themen**

Im zweiten Schritt unterstreichen die Studierenden die zentralen Begriffe im Text und benennen die Probleme des Patienten in körperlicher, psychischer und sozialer Hinsicht. Dadurch formulieren sie die Themen, die in der Gruppe bearbeitet werden können. Unterschiedliche Perspektiven von Patient/in und Arzt/Ärztin bzw. von Studierenden im Kontakt mit den Patienten sollen dabei berücksichtigt werden. Es besteht an dieser Stelle die Möglichkeit, einzelne Themenbereiche von vorn herein auszuschließen, um die Lernmenge pro Fall zu begrenzen.

**Zeit: 5-10 min**

##### **3: Sammlung von Ideen (Brainstorming)**

In diesem Schritt wird das Vorwissen der Gruppenmitglieder in Bezug auf die genannten Themen aktiviert. Jede/ jeder schreibt seine Ideen stichpunktartig auf Kärtchen oder äußert sie mündlich und ein Protokollant notiert die Stichpunkte auf Karten. Dabei ist es wichtig, dass die Gedanken frei geäußert und **unkommentiert** protokolliert werden. Durch Brainstorming werden Hypothesen über Hintergründe, Ursachen und Zusammenhänge der Probleme des Patienten gesammelt. Eine Diskussion sollte zu diesem Zeitpunkt auf keinen Fall erfolgen, da sonst **ungewollte Effekte** eintreten:

- Es wird nicht mehr alles geäußert, was assoziiert wird
- Das Zeitlimit wird gesprengt
- Dinge werden gar nicht geäußert

**Zeit: 10 min**

##### **4: Systematische Ordnung der Ideen**

Die gesammelten Ideen werden nach Sinneinheiten sortiert und Überschriften für die einzelnen Rubriken gesucht. Dabei entsteht in der Regel eine lebhafte Diskussion über das Verständnis der Stichworte und wie sie zusammengehören. Schritt 4 ist das Herzstück der POL-Sitzung, weil hier im Gespräch ein gemeinsames Verständnis über das Krankheitsbild entsteht. Unterschiedliche Hypothesen auf der Basis des vorhandenen Hintergrundwissens werden geprüft, akzeptiert, verworfen und/oder gewichtet. Falls die Studierenden es wünschen, können nun die Zusatzinformationen zur Patientengeschichte nachgefragt werden. Sollten sich dadurch neue Probleme ergeben, müssen die Schritte 1 bis 4 unter Umständen nochmals durchlaufen werden. Von einigen Ideen des 3. Schrittes (Brainstorming) muss man sich vielleicht trennen.

In dieser Phase könnten die Studierenden auch eine falsche Fährte verfolgen. Ob der/die Tutor/in hier eingreifen sollte, bleibt eine Ermessensfrage. Auch eine falsche Entscheidung (z.B. wenn die Entscheidung, eine Differentialdiagnose zu verwerfen, eine Fehldiagnose nach sich zieht) kann letztendlich einen Lernprozess in Gang setzen.

**Zeit: 20-30 min**

#### **5: Formulierung der Lernziele**

Schließlich werden aus den offenen Fragen, ungeklärten Aspekten, aus Wissenslücken etc **Lernziele** formuliert. In der Regel wird die lebhafteste Diskussion aus dem Schritt 4 auf einer höheren Ebene fortgeführt und zu einem vorläufigen Ergebnis gebracht. Wichtig ist, dass die Lernziele die Zustimmung aller Anwesenden finden und dass sie so konkret wie möglich formuliert werden, d.h., dass festgehalten wird, **in welcher Tiefe sie bearbeitet werden sollen:** mit Hilfe eines Modells etwas zeigen, eine Untersuchungstechnik demonstrieren, ein Schaubild anfertigen und vorstellen, eine biochemische Formel erläutern, ein Quiz erfinden etc. Die erarbeiteten Lernziele müssen unbedingt schriftlich festgehalten werden.

**Zeit: 20-30 min**

#### **Blitzlicht:**

Blitzlicht ist die Bezeichnung für eine kurze (wie das Blitzlicht beim Fotografieren) und prägnante Form der Rückmeldung. Sie dient der Einschätzung der abgelaufenen Sitzung durch alle Teilnehmenden (auch durch den/die Tutor/in) und ermöglicht so Verbesserungen inhaltlicher oder kommunikativer Art. Jeder sagt kurz etwas zum Verlauf und zum Ergebnis der Sitzung, wobei das Positive an den Anfang gestellt werden sollte, und macht vielleicht Vorschläge für das nächste Mal. Der/die Tutor/in sollte immer als letzte/r Feedback geben.

**Zeit: 5 min**

#### **6: Erarbeitung der Lerninhalte durch Selbststudium**

Mit den schriftlich formulierten Lernzielen gehen die Studierenden in die **Selbstlernzeit**. Die Lerninhalte werden in Eigenregie erarbeitet. Dazu nutzen die Studierenden alle möglichen Quellen, die ihnen zur Verfügung stehen: die Bibliothek, die Sprechstunden oder das Internet mit Hilfe spezifischer links und diverser Suchmaschinen wie z.B. google oder medline. Als wichtiger Nebeneffekt ist hier das Erlernen eines effektiven Umgangs mit **Quellenmaterial** (Quellen müssen später benannt werden) zu erwähnen. Auch die Befragung von Lehrenden, Experten oder auch Studierenden der höheren Semester auf dem zu bearbeitenden Gebiet ist erwünscht. Gleichzeitig müssen die Studierenden lernen, das Erarbeitete zu strukturieren und zu selektieren. Sämtliche Lernziele werden von allen Studierenden der POL- Gruppe erarbeitet unter Berücksichtigung unterschiedlicher Quellen.

**Zeit: bis zur nächsten POL- Sitzung**

### Zweites POL- Treffen

#### **7: Synthese und Diskussion der zusammengetragenen Lerninhalte**

Nach der Selbstlernzeit trifft sich die Gruppe wieder im Tutorium und gibt sich für die 2. POL- Sitzung eine eigene Zeiteinteilung. Es erfolgt zunächst erneut eine Problemdefinition.

Anschließend wird das Gelernte vorgestellt, demonstriert und besprochen, gegenseitig überprüft und ausgetauscht. Ziel ist eine kompetente Diskussion über die Themen, die nun auf der Basis des neu erworbenen Wissens viel besser diskutiert werden können als vorher. Schließlich wird der Fall durch die Mitglieder des Tutoriums abgeschlossen und eventuell gelöst. Die offenen Fragen werden schriftlich fixiert.

**Zeit: 75-85 min**

#### **Blitzlicht und Evaluation des POL- Falles:**

**Siehe auch Kapitel 8.**

**Zeit: 5 – 10 min**

## 2.2 Feedback oder Blitzlicht

Das **Feedbackgespräch** findet am Ende jeder Tutoriumssitzung statt und ist für das POL unerlässlich, weil damit der Lernprozess gesteuert wird. Jede/r erhält kurz das Wort und sagt, wie sie/er die Sitzung empfunden hat und zwar sowohl im Hinblick auf das Arbeitsergebnis als auch im Hinblick auf die Qualität der Zusammenarbeit. Dabei ist es wichtig, dass darüber zunächst nicht diskutiert wird. Es ist sinnvoll, dass der/die Tutor/in am Schluss spricht, um die Meinung der Teilnehmenden nicht zu sehr zu beeinflussen. Damit Feedback wirkungsvoll sein kann, sollte das **Feedback geben folgenden Kriterien genügen:**

- **Positives am Anfang benennen**  
(Das schafft ein positives Klima bzw. eine kollegiale Atmosphäre)  
**Sachliche und konkrete Verbesserungsvorschläge machen**  
(Sich auf die gemeinsam erlebte Situation beziehen)
- **Nur das Wesentliche sagen**  
(Nicht zuviel auf einmal rückmelden)
- **Verständlich und klar formulieren**  
(Stichwortartige Sätze oder lange, verschachtelte Satzkonstruktionen eröffnen keinen Kommunikationsprozess)
- **Ausschließlich eigene Wahrnehmungen und Gefühle mitteilen**  
(„Ich-Botschaften“ verwenden )
- **Den anderen Informationen geben, ohne sie verändern zu wollen**  
(Wertungen, Analysen können zur Ablehnung des Gesagten führen, die Verantwortung für eine Verhaltensänderung trägt jeder selbst)
- **Authentisch bleiben**  
(Nur wenn man keine Rolle spielt, wird man auch ernst genommen von den anderen)
- **Feedback muss umkehrbar sein**  
(„Was Du nicht willst, das man Dir tu, das füg ´ auch keinem anderen zu!“)

**Auch das „Feedback bekommen“ will gelernt sein:**

- **Ruhig zuhören**  
(Eine Verteidigung ist nicht nötig, da Feedback keinen Angriff darstellt)
- **Den „Feedbackgeber“ ernst nehmen**  
(Jeder hat ein Recht auf eine eigene Meinung)
- **Nachfragen und klären**  
(Wenn eine Reaktion oder eine Aussage nicht verstanden wird, können durch Nachfragen Missverständnisse aus dem Weg geräumt werden)

## 2.3 Die Unterschiede zwischen POL und traditionellen Lehr-/Lernmethoden

Mit der Ausführung der Merkmale des Problemorientierten Lernens dürften die Unterschiede zu traditionellen Lehr/Lernmethoden deutlich geworden sein. Der Hauptunterschied liegt m.E. darin, dass nicht allein der Lerngegenstand, das **WAS** im Zentrum des Interesses steht sondern außerdem die Lernenden und die Art des Lernens (allein und in der Gruppe), also das **WIE** Beachtung findet.

Dadurch werden außer den „harten Fakten“ die „weichen Faktoren“ ins Blickfeld gerückt, sie stellen die Bedingungen sicher, unter denen Lernen erfolgreich ist: in Kooperation und durch Kommunikation mit anderen, in kleinen Gruppen, mit Neugier und Freude, mit Eigenverantwortung, Eigenaktivität und einer großen Portion Motivation.

Ein zweiter großer Unterschied ist eng damit verknüpft und besteht darin, dass POL-Gruppen teilnehmerorientiert sind im Gegensatz zu dozentenorientierten Veranstaltungen. In der klassischen Vorlesung stehen Dozent/in und Stoff im Vordergrund und die Kommunikation bewegt sich, wenn überhaupt, zwischen Dozenten und einzelnen Studierenden; selten haben die Studierenden Gelegenheit, untereinander zu kommunizieren.

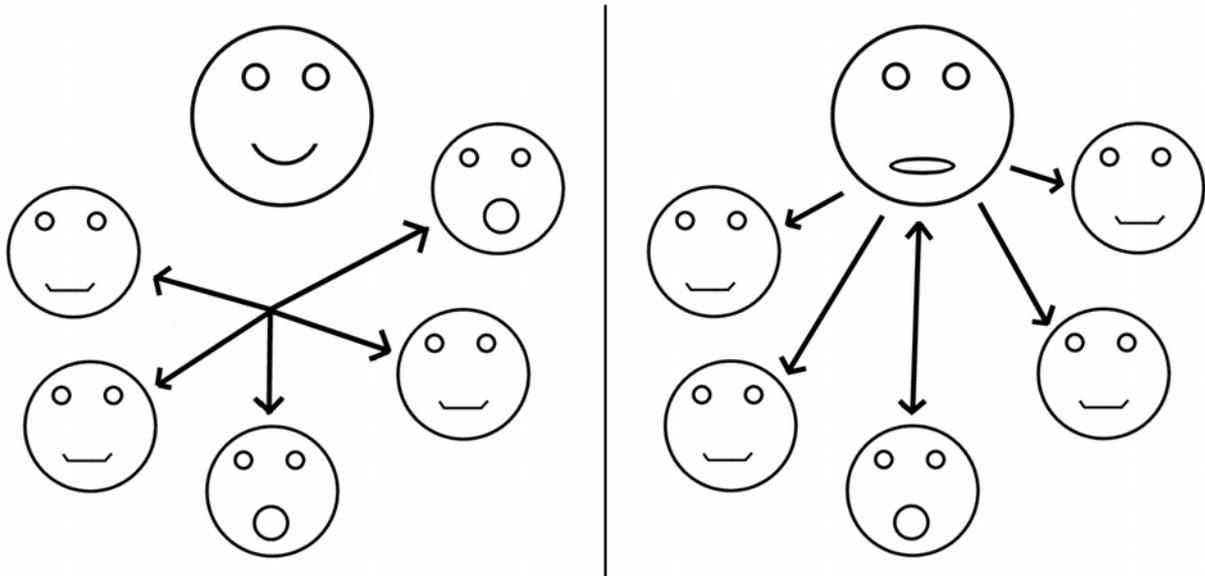


Abbildung 16.1: POL (links) versus Dozenten orientiertem Unterricht (rechts)

Da Studierende und Lehrende die traditionellen Methoden gewöhnt sind, bedeutet POL eine wahre Herausforderung für alle und natürlich die Möglichkeit, neue Lernerfahrungen zu machen. (Charité, Berlin)

### 3. Lernmaterial, Räumlichkeiten und Medien

#### 3.1 Das Lernmaterial

Die Tutoren/innen erhalten zweierlei Lernmaterialien: das vorliegende Handbuch für TutorInnen und die „Bochumer Fälle“, d.h. die Patientengeschichten mit allen Zusatzinformationen. Die darin enthaltenen Lernziele dienen nur als Orientierung für die TutorInnen und sollen keine Vorgabe für die Studierenden sein.

Die aktuelle Patientengeschichte der jeweiligen POL- Sitzung wird an die Studierenden ausgeteilt. Sie besteht in der Regel aus zwei Teilen: erstens aus einer einführenden Beschreibung, bestehend z.B. aus der Anamnese und dem körperlichen Untersuchungsbefund und zweitens aus den notwendigen Zusatzinformationen für den jeweiligen Fall, z.B. bestehend aus Untersuchungsergebnissen, weiteren anamnestischen Daten, visuellen Informationen, wie Röntgenbildern, EKG-Aufzeichnungen, etc.

**Dieser 2. Teil sollte nicht von Anfang an, sondern erst während des 4. Schrittes der POL- Sitzung auf Nachfrage der Studierenden nach weiteren Informationen zum Fall ausgegeben werden.**

### 3.2 Räumlichkeiten und Medien

Wichtig ist, dass in den Räumen, die für POL-Treffen benutzt werden, einer oder mehrere Tische zur Verfügung stehen, an denen alle Teilnehmer Platz finden, sowie genügend Sitzgelegenheiten.

In jedem Fall sollte genügend Platz zum Herumlaufen sein und es sollte Medien geben, um die Ergebnisse der Diskussionen zu visualisieren.

#### Als Medien kommen dabei in Frage:

- Pinwand und Flipchart/Tafel
- Packpapier
- Moderationskoffer
- Tageslichtschreiber

Auch bunte Kärtchen können gerade beim Brainstorming und beim Sortieren der Ideen und Lösungsansätze sehr hilfreich sein. Der Phantasie sind hierbei kaum Grenzen gesetzt.

Für die POL-Sitzungen im Modellstudiengang und für einige POL-Sitzungen im Regelstudiengang müssen die Räume auch mit einem Röntgenbildbetrachter ausgestattet sein.

### 4. Zur Rolle der Studierenden

POL bietet für die Ausbildung der Studierenden folgende Vorteile:

- POL stärkt die Kommunikationsfähigkeit der Studierenden
- POL bildet die Studierenden zu „lebenslangen Lernern“ aus, die sich anhand multipler Lernressourcen selbständig auf den aktuellen Stand des Wissens bringen können
- POL macht mehr Spaß, da sich die Studierenden die Lernziele selber stecken können und entsprechend für die Bearbeitung selber Verantwortung übernehmen
- POL motiviert zum interdisziplinären Lernen über Fachgrenzen hinaus

Diese Vorteile werden jedoch nicht automatisch Wirklichkeit, sondern brauchen ein gewisses Training. Hilfreich ist hierbei, gewisse Funktionen zur Organisation des Gruppengeschehens bewusst zu übernehmen und bei jedem Treffen die Rollen zu wechseln. Die **Rollen sind: Moderator/in, Zeitnehmer/in, Protokollant/in**. Der/die Moderator/in eröffnet die Sitzung, regt eine Zeitplanung an, steuert das Gespräch, leitet über zum nächsten Schritt. Der/die Zeitnehmer/in achtet auf die Zeitbudgets, die die Gruppe sich gegeben hat und sagt an, wann sie überschritten werden. Dann kann die Gruppe eine Entscheidung treffen, wie weiter verfahren wird. Der/die Protokollant/in hält in Absprache mit der Gruppe alle für den Arbeitsprozess wichtigen Stichpunkte und selbstverständlich die Lernziele fest. Wie oben schon beschrieben, spielt das Feedback am Ende der Sitzung eine wichtige Rolle als Instrument zur kontinuierlichen Verbesserung der Gruppenarbeit (s.o. Kapitel 2.2).

## 5. Zur Rolle des Tutors/ der Tutorin

Nach der Lektüre des vorherigen Kapitels könnte der Eindruck entstehen, als sei der/die Tutor/Tutorin überflüssig, weil sich die Gruppe wunderbar selbst steuern kann. Aber diese Fähigkeit zur Selbstorganisation ist ein Lernprozess, der Übung braucht und für die meisten Gruppen frühestens am Ende des Sommersemesters erreicht werden kann.

Es ist die Aufgabe des Tutors/der Tutorin, die Gruppe in ihrem Lernprozess zu unterstützen und ähnlich wie der/die studentische Moderator/in Hilfestellung zu geben, wenn nötig.

Bevor der/die Tutor/in selber eine POL- Gruppe betreut, sollte er/sie möglichst als Teilnehmer/in eine POL- Gruppe erlebt haben, um das Verfahren kennen zu lernen. Daher bieten wir zur Vorbereitung auf das Problemorientierte Lernen für Dozenten/innen Einführungs- und Aufbautrainings an, die mit der Methode des POL arbeiten und zahlreiche Möglichkeiten zum Erproben der neuen Rolle bieten.

Das beste Feedback für die weitere Verbesserung der eigenen Leitungsfähigkeit geben die Mitglieder in den POL-Gruppen. Gutes Feedback erfordert jedoch eine Atmosphäre von Offenheit und Vertrauen und diese herzustellen ist die wichtigste Aufgabe der Leitung. Das kann zum Beispiel dadurch geschehen, dass mit der Gruppe Regeln für die Zusammenarbeit festgelegt werden, auf die sich später im Zweifelsfalle berufen werden kann. Sie bilden die Grundlage, auf der die gemeinsame Arbeit wachsen kann.

Die Rolle als Tutor/in entspricht am ehesten der eines/einer Moderators/Moderatorin, der/die darauf achtet, dass die einzelnen Schritte des Lernprozesses durchlaufen werden. Das heißt zum Beispiel, dass die Beschäftigung mit Schritt 5 erst beginnen soll, wenn alle Teilnehmer/innen ihre Ideen und Lösungsvorschläge zu den vorab definierten Problemen beitragen konnten.

Tutorinnen/Tutoren sind nicht dazu da, die Probleme und Fragestellungen der Studierenden zu lösen. Zugleich sollten sie dank ihres Fachwissens in der Lage sein, Fehlentwicklungen und Sackgassen in der Lösung von Fragestellungen zu erkennen und darauf in Form einer Frage hinzuweisen.

Als Begleiter/in der Gruppe sollten sie darauf achten, dass die Studierenden ihre Fähigkeiten zu Selbstverantwortung und Selbstorganisation erweitern. Das kann in den einzelnen Gruppen unterschiedlich schnell gehen, wichtig ist, dass die Studierenden lernen, sich selbst und ihre Fähigkeiten realistisch einzuschätzen, aus Erfolgen und Fehlern zu lernen, die Lernphasen zeitlich zu strukturieren und Spaß am Lernen zu entwickeln, indem sie der eigenen Neugier folgen. In den Fällen, wo die Studierenden noch nicht selbständig genug arbeiten können oder sich nicht an getroffene Vereinbarungen halten, sollte der Tutor / die Tutorin eingreifen und „Hilfe zur Selbsthilfe“ leisten. Wann und wie TutorInnen in den Gruppenprozess eingreifen sollten, wird im nächsten Kapitel beschrieben.

Alle Fragen, die in der Feedbackrunde am Ende jeder Sitzung nicht geklärt werden konnten, wie auch Konfliktsituationen, die in der Gruppe aufgetreten sind, können außerhalb der POL-Sitzung mittels kollegialer Beratung durch Frau Lieverscheidt (Termine auf Anfrage) geklärt werden.

## **6. Interventionstechniken**

### **6.1 Wirkung von Interventionen<sup>1</sup>**

Je nach „Reifegrad“ der Gruppe ist der Einfluss der Tutorin/des Tutors auf die Studierenden sehr unterschiedlich. Gruppen mit großem Sicherheitsbedürfnis erhoffen sich eine starke Leitung und bewerten die Meinung des Tutors möglicherweise höher als die eigene Meinung. Andere sind selbstbewusst genug, um der Meinung des Tutors die eigene, vielleicht abweichende, entgegenzusetzen.

Es gibt verschiedene Effekte, die man durch eine Intervention hervorrufen kann:

- Der Gruppe wird ein komplexer Sachverhalt, über den sie schon längere Zeit diskutiert hat, durch die klärende Intervention verständlicher
- Die Gruppe konzentriert sich auf den Tutor/in und bricht die Diskussion ab
- Die Gruppe wird generell ruhiger
- Die Gruppe bricht das Thema, an dem sie diskutiert, nicht ab, sondern diskutiert weiter

Wie die Gruppe auf eine Intervention reagiert, ist nicht vorhersagbar und muss im Alltag ausprobiert werden.

### **6.2 Formen des Eingreifens**

Damit das Eingreifen die gewünschte Wirkung erzielt, ist es wichtig, einige Regeln zu beachten.

- Deutlich machen, weswegen man interveniert
- Authentisch intervenieren (nur das Fragen, was man wirklich selber nicht weiß)
- „Ich“- Botschaften vermitteln (ich habe den Eindruck ...)
- Primär auf der Sachebene intervenieren
- Die Entscheidung über den Fortgang nach der Intervention der Gruppe überlassen (bei Vorschlägen mehrere Optionen anbieten)

### **6.3 Umgang mit schweigenden Gruppenmitgliedern**

Studierende, die eher zurückhaltend sind, sollten durch die Regeln, die die Gruppe für die Zusammenarbeit aufstellt, ermuntert werden, sich aktiv am Gruppengeschehen zu beteiligen. Geschieht es dennoch nicht, sollten sie von den anderen Studierenden direkt nach ihrer Meinung gefragt werden. Häufig gelingt es, schweigende Gruppenmitglieder durch nonverbale Interventionen (z.B. längeres Angucken) zu aktivieren. Falls man als Tutor/in den Eindruck hat, dass das Schweigen einzelner den Gruppenprozess stört, sollte man es spätestens beim Blitz am Ende der Sitzung thematisieren.

---

<sup>1</sup> Vgl. Schnabel, van Husen: Häufig gestellte Fragen und deren Antworten zum Thema POL, Reformstudiengang Medizin der Humboldt-Universität zu Berlin

## **6.4 Umgang mit dominanten Gruppenmitgliedern**

Für dominante Gruppenmitglieder gilt im Prinzip dasselbe wie für die zurückhaltenden: die Erinnerung an die Regeln der Zusammenarbeit, die eine relativ gleichgewichtige Mitarbeit aller vereinbaren, kann korrigierend wirken. Für das dominante Gruppenmitglied kann es hilfreich sein, die eigene Wirkung auf andere zu kennen und Verhaltensalternativen zu entwickeln. Falls sich an dem Verhalten nichts ändert, sollte man es unbedingt am Schluss der Sitzung thematisieren. Bei einer offenen Atmosphäre wird das in der Regel von der Gruppe selbst angesprochen. In besonders harten Fällen kann man anhand von Tortendiagrammen den Redeanteil einzelner Mitglieder in der Sitzung visualisieren lassen. Dies hat häufig eine heilsame Wirkung allein dadurch, dass diese Studierenden sehen, wie dominant sie auf die anderen wirken.

## **6.5 Sorgen der Tutorin/ des Tutors: Die Gruppe lernt nicht genug**

Es ist ganz natürlich, dass die Gruppe nicht das tut, was der/die Tutor/in erwartet. Unwohl muss man sich dabei solange nicht fühlen, solange die Teilnehmenden andere Dinge machen, die auch sinnvoll sind. Falls man massive Bedenken hat, dass die Gruppe überhaupt sinnvoll arbeitet, sollte man dem auf den Grund gehen und mit der Gruppe nach Lösungen suchen. Wichtig ist es, der Gruppe ein Feedback über Ihren Lernprozess zu geben und Vorschläge zu Alternativen zu machen. Verantwortlich für das Lernen sind die Gruppenmitglieder. Der/die Tutor/in stellt „nur“ die Rahmenbedingungen zur Verfügung.

## **7. Umgang mit Fragen der Studierenden**

Aufgabe des Tutors/ der Tutorin ist es, sich aus der Beantwortung von Sachfragen strikt herauszuhalten und offensichtlich falsche Behauptungen nur zu korrigieren, wenn sie den Prozess lange und nachhaltig stören. Wenn sie/er meint, eingreifen zu müssen, sollte er/sie es stets in Form einer Frage tun: („Was meint Ihr/meinen Sie zu der Behauptung von X?“) Sollten die Studierenden den Tutor/die Tutorin als Experten befragen, so kann er natürlich antworten. Dabei sollte er nicht in die Dozentenrolle wechseln und keinen langen Vortrag halten.

Entspricht das Themengebiet einer Frage nicht dem Wissensstand der Tutorin/des Tutors, so können die Studierenden auf entsprechende Experten verwiesen werden, bzw. auf weiterführende Literatur.

## **8. Evaluation und Weiterentwicklung von POL**

Da POL in Bochum im Sommer 2002 zum ersten Mal eingeführt wurde, war eine Evaluation der Fälle und des Gesamtkonzepts notwendig, um die Qualität des Experiments festzustellen und Anhaltspunkte für das weitere Vorgehen zu gewinnen. Die Auswertung ergab, dass das Projekt auf breite Zustimmung bei TutorInnen und Studierenden gestoßen ist und sich durch das Gesamtpaket „Reform der Vorklinik“, also nicht allein durch die Einführung des POL, die Ergebnisse des Physikums wesentlich verbessert haben.

Diese Ergebnisse waren die Grundlage für die Entscheidung der Unterrichtskommission, POL als Bestandteil der Vorklinik weiter zu führen. Auch für die zukünftigen POL-Tutorien wird weiter evaluiert, um eine permanente Verbesserung zu gewährleisten.

## 9. Skepsis gegenüber POL

Nicht nur Lehrende, auch Studierende sind vielfach skeptisch, ob das Problemorientierte Lernen wirklich mit den traditionellen Lehrmethoden konkurrieren kann. Es ist gut, auf diese Bedenken vorbereitet zu sein und brauchbare Argumente parat zu haben. Ein Blick auf die Geschichte zeigt, dass das eigenständige studentische Lernen historische Vorbilder hat. So wurde bereits in der Antike eine derartige Lernform erfolgreich angewandt. Die „sokratische Methode“ regte den Schüler eher an, nachzudenken und zu verstehen. Der Lehrer hingegen sollte nicht dominieren, sondern als Tutor beistehen. Damit erreichte man, dass kritisches Denken und Motivation beim Schüler gefördert wurde. Auch im 17. Jahrhundert forderte der deutsche Reformler Jan Amos Komensky (Comenius): „Lehrer, lehrt nicht so viel, damit eure Schüler mehr lernen können.“

### 9.1 Studierende wie Lehrende befürchten, mit POL nicht genug zu lernen

Zum Teil hängt diese Befürchtung mit der Methode zusammen, weil durch die Formulierung der Lernziele sehr deutlich wird, was der/die einzelne **nicht** weiß. Bei traditionellen Lehrveranstaltungen legen sich beide Seiten nicht so genau Rechenschaft ab, was die einzelnen **nicht** wissen. Vergleichsstudien zeigen, dass Studierende, die ausschließlich mit POL gelernt haben, am Ende ihres Studiums in Bezug auf das medizinische Fachwissen nicht schlechter abschnitten als die Vergleichsgruppen. Sie schnitten jedoch sehr viel besser ab, wenn ihre praktischen Fähigkeiten bei der Behandlung von Patienten verglichen wurden. Das heißt, mit dem Problemorientierten Lernen werden viel weitgehendere und anspruchsvollere Ziele verfolgt als mit der traditionellen Art zu lehren, die ganz entscheidende Bereiche des ärztlichen Handelns im Lehr- und Prüfungsgeschehen außer acht lässt oder zu wenig zum Gegenstand macht.

Es gibt wenig gute Untersuchungen, die die Frage klären, ob problemorientiert Gelerntes zu „besserem Wissen“ führt als in einem klassischen Frontalunterricht Erlerntes.

In Ontario (Kanada) wurden in einer Langzeitstudie die Absolventen/innen der McMaster University in Hamilton (POL- Curriculum) und der Toronto Medical School (konventionelles Curriculum) bezüglich ihrer Kompetenz bei der Behandlung von Herz-Kreislauf-Krankheiten verglichen (Shin, 1993). Die Absolventen/innen aus Toronto waren dabei direkt nach dem Studium auf dem aktuellerem Stand des Wissens, nach einigen Jahren war dieses Wissen allerdings veraltet und die McMaster-Studenten/innen waren besser in der Lage sich selbst auf den aktuellen Stand des Wissens zu bringen. Das Ziel von POL, Studierende zu „lebenslangen Lernern“ auszubilden, ließ sich bei den Absolventen von McMaster dadurch nachweisen.

### 9.2 „Wenn man den Studierenden nicht sagt, was sie tun sollen, machen sie nichts!“

Wie unselbständig die Studierenden sind, hängt von der gesamten Lernkultur ab. Wenn ihnen keine Selbständigkeit zugetraut wird, verhalten sie sich entsprechend. Bei einer Fortbildung im Sommer 2001 in Maastricht war ein wichtiges Fazit am Ende der Woche im Plenum: **Die Lehrenden sollten Vertrauen haben in die Fähigkeit der Studierenden, sich selbst zu organisieren.**

Dazu müssen die Lehrenden lernen, bis zu einem gewissen Maße Hilfestellung zu verweigern und die Studierenden ermuntern, ihre eigenen Lernwege (auch Umwege) zu gehen.

Das Problemorientierte Lernen legt bereits während des Studiums die Grundlage für eine kontinuierliche Weiter- und Fortbildung im späteren Arztberuf und ist somit in Hinblick auf den Erhalt der eigenen fachlichen Kompetenz in der Zukunft eine absolute Notwendigkeit.

### 9.3 „POL ist nur etwas für begabte Studierende, die anderen sind damit überfordert“

In Berlin ist im Modellstudiengang die ganze Bandbreite der Fähigkeiten vertreten, die Studierenden kommen sehr gut mit der Methodik zurecht. Natürlich gibt es auch zwischenmenschliche Probleme in den Lerngruppen, für diese muss gemeinsam nach einer Lösung gesucht werden.

Wenn in Maastricht einzelne Studierende die Prüfung nicht bestehen, scheitern sie in der Regel nicht am fehlenden Fachwissen sondern an Mängeln im „professional behaviour“. Die kommunikativen Kompetenzen, die professionelles ärztliches Verhalten ausmachen, werden systematisch durch POL trainiert, während sie im konventionellen Studiengang oft dem Zufall überlassen bleiben.

*Man schreit uns unablässig die Ohren voll, als ob man in einen Trichter füttere, und unsere Aufgabe dabei ist nichts weiter, als nachzusagen, was man uns vorgesagt hat. Ich wünschte, dass er [der Lehrer] in diesem Stück zum Rechten sehe und gleich von Anbeginn, gemäß der Fassungskraft der Seele, die in seine Hand gegeben ist, sie auf die Probe zu stellen begänne, indem er sie die Dinge aus eigenem Antrieb kosten, wählen und vergleichen ließe: zuweilen hülfte er ihm auf den Weg, zuweilen ließe er ihn allein den Weg finden. Ich will nicht, dass er allein vorausgehe und rede, ich will, dass er seinesteils den Zögling reden lasse und anhöre. Sokrates und nach ihm Archilos ließen erst ihre Schüler sprechen, und nachher sprachen sie zu ihnen. Obst plerumque iis, qui discere volunt, auctoritas eorum qui docent (Vielen, die lernen wollten, ist die Vormundschaft derer, die lehren, ein Hemmnis. Cicero, De natura Deorum, I.5)*

Michel de Montaigne: Über die Kindererziehung 1580

## 10. Literaturhinweise

- Albanese MA, Mitchell S: Problem-based learning: a review of literature on its outcomes and implementation issues. *Acad Med* 68 (1993) 52-81
- Barrows HS, Tamblyn RM: Problem-based learning: an approach to medical education. Springer Series on Medical Education. Springer Publishing Company, New York, 1980
- Boud D (Ed): Developing student autonomy in learning. Second Edition. Kogan Page, London, 1988
- Boud D, Feletti G (Eds): The challenge of problem-based learning. Kogan Page, London, 1991
- Guaridini R: Der Tod des Sokrates. 5 Auflage. Schönigh, 1987
- Inhalts-AG (Hrsg.): Bericht zum Workshop Medizinischer Modellstudiengang. Inhalt, Struktur und Schritte zur Verwirklichung. AG Modellstudiengang Medizin, Humboldt-Universität, Berlin, 1990
- Inhalts-AG und Planungsgruppe Modellstudiengang Medizin (Hrsg.): Neue Lern- und Lehrformen im Medizinstudium. Dokumentation zum II. Workshop „Modellstudiengang Medizin“. AG Modellstudiengang Medizin, Humboldt-Universität, Berlin, 1991
- Kaufmann A (Ed): Implementing problem-based medical education: lessons from successful innovations. Springer Series on Medical Education. Springer Publishing Company, New York, 1985
- Norman GR, Schmidt HG: The psychological basis of problem-based learning: a review of the evidence. *Acad Med* 67 (1992) 557-565
- Pfaff M: Problemorientiertes Lernen. Anleitung mit 20 Fallbeispielen. Chapman und Hall, Weinheim, 1996 (vergriffen)
- Sadler JE: J.A. Comenius and the concept of universal education. London, 1966
- Schwinge IT, Kiessling C: Do we need different forms of problem-based learning? Student's experience with problem-based learning on a hospital ward. In: Coles C, Scheffner D, Schmidt C (Eds): Changing medical education. The Loccum Conference. Loccumer Protokolle 31/92. Evangelische Akademie Loccum, Rehburg-Loccum, 1995, p. 11-14
- Shin JH, Haynes RB, Johnston ME: Effect of problem-based, self-directed undergraduate education on life-long learning. *Can Med Assoc J* 148 (1993) 969-976
- Vernon DT, Blake RL: Does problem-based learning work? A meta-analysis of evaluative research. *Acad Med* 68 (1993) 550-563

## 11. Internet Links zum Thema POL

### 11.1 Deutschland

Links

URL

Kommentar

#### [PoL Uni Köln](#)

<http://www.rrz.uni-koeln.de/med-fak/psysom/prol/default.htm>

Wissenschaftliche Beschreibung und Auswertung des PoL- Tutoriums.

\*\*\*

#### [AG PoL Uni Mannheim](#)

<http://www.ma.uni-heidelberg.de/inst/pol/> \t

Beschreibung des PoL- Tutoriums der Uni Mannheim.

\*\*

#### [PoL-AG der FS München](#)

<http://www.med.uni-muenchen.de/fachschaft/ak/pol/homepol.html>

Leitfäden und Fallbeispiele, leider nicht gut gepflegt Seite.

\*\*

#### [InterPoL Berlin](#)

<http://www.charite.de/students/interpol.htm>

Die studentische PoL- Initiative an der Charite mit guten Beschreibungen ihrer Aktivitäten.

\*\*\*

#### [PoL Kiel](#)

<http://www.uni-kiel.de:8080/fsmedizin/ag/polkiel.htm>

Kurzbeschreibung der Pol-Aktivitäten

\*

#### [PoL Dresden](#)

<http://rcswww.urz.tu-dresden.de/~fsmed/pol.htm>

Nicht gerade übersichtliche Seite. Einige Links zu HTML-Texten über PoL.

\*

#### [Witten/Herdecke](#)

<http://www.uni-wh.de/de/medi/index.htm?pol.htm>

Die PoL- Uni in Deutschland. Infos für Studienbewerber.

\*\*

#### [PoL in Freiburg](#)

<http://www.uni-freiburg.de/ofamed/tim/pol/pol.html>

Einige Pressemitteilungen und Fallbeispiele

\*\*

#### [AG Modellstudiengang Berlin](#)

<http://www.charite.de/rv/reform/index.html>

DIE Seite für alle PoL- Interessierten

\*\*\*

## 11.2 International

Links

URL

Kommentar

### [Yahoo PBL Search](#)

<http://ink.yahoo.com/bin/query?p=%22problem-based+learning%22+PBL+%22problem+based+learning%22+medicine+%22medical+education%22>

Updates der Yahoo! PBL search results

\*\*\*

### [McMaster University](#)

<http://www-fhs.mcmaster.ca/mdprog/pbl.htm>

Die Urväter von PoL Einige interessante Artikel und aktuelle Publikationen.

\*\*\*

### [University of British Columbia](#)

<http://www.med.ubc.ca/facdev/pblatubc.html>

Student's resources for PBL.

\*\*\*

### [Queen's University](#)

<http://meds.queensu.ca/medicine/pbl/pblhome.htm>

Sehr gute Site mit PoL-Handbuch, Medline-Abstracts zu PoL.

\*\*\*

### [Uni Maastricht](#)

<http://www2.unimaas.nl/~PBL/>

Umfangreiches PoL-Angebot. Auch für Studenten, die ins Ausland gehen wollen, sehr interessant.

\*\*\*

### [University of Delaware](#)

<http://www.udel.edu/pbl/>

PBL-Research und Links

\*\*