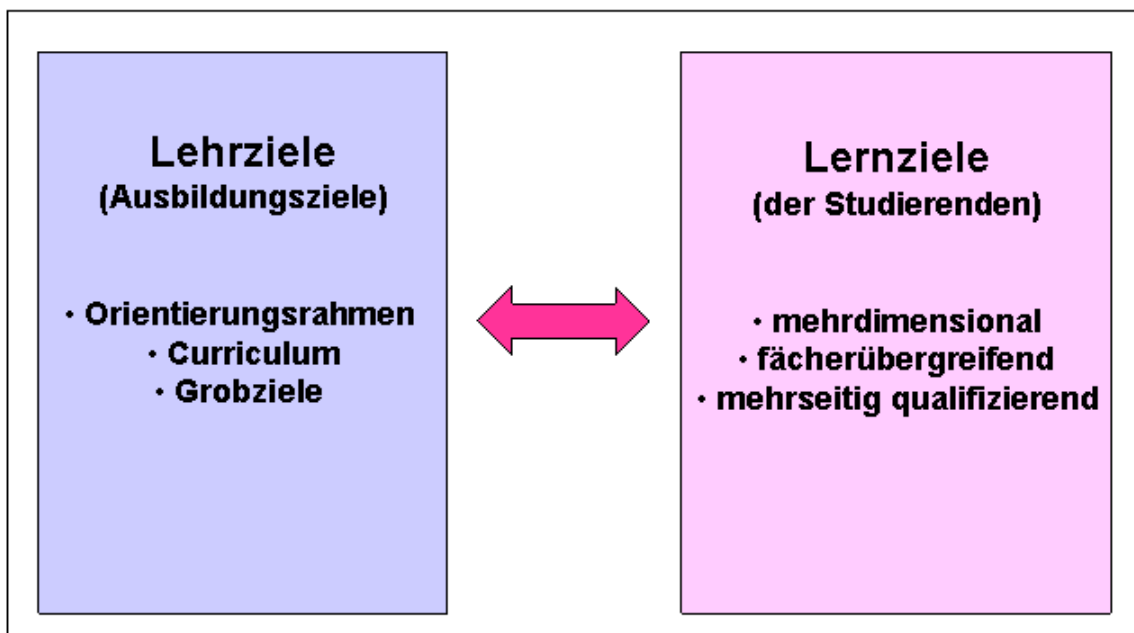


## Problemorientiertes Lernen (POL)

### 1. Was ist POL?

Definition	Lehr-/Lernverfahren zur Erarbeitung von Themen in Kleingruppen (Erfinder: McMaster University, Kanada)
Verbreitung	<ul style="list-style-type: none"><li>• Holland: Grundlage zur Neukonzeption von Studiengängen</li><li>• Deutschland: besonders FBs Medizin, Jura</li></ul>
Kennzeichen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kleingruppe: Interaktion, Selbstverantwortung</li><li>• praxisorientiert</li><li>• kombiniert Inhalte mit Strategien der Aneignung</li></ul>
Methode	<ul style="list-style-type: none"><li>• strukturiertes Verfahren</li><li>• verläuft in <b>acht Schritten</b></li></ul>

### 2. Lehr- und Lernziele



### 3. Die 8 Schritte

1. Klärung von Verständnisfragen

2. Definition des Problems

3. Sammlung von Hypothesen und Ideen

4. Ordnung von Hypothesen und Ideen

5. Formulierung der Lernziele

6. Erarbeitung der Lerninhalte

7. Synthese und Diskussion der Inhalte

8. Reflexion des Lern- und  
Gruppenprozesses

### 4. Fallbeispiel „Braunschweig-Studien“

Ihr Fachbereich, die traditionsreichen „Braunschweigstudien“ der TU, die seit vielen Jahren interdisziplinär und auf hohem wissenschaftlichen Niveau mit der Erforschung des Braunschweiger Raumes befasst sind, ist von Schließung bedroht. Hintergrund sind sinkende Studierendenzahlen sowie der vom Ministerium ausgegebene Sparzwang, der alle Studienangebote der TU auf den Prüfstand stellt.

Sie wurden von der Dekanin als Arbeitsgruppe eingesetzt, um einen Plan zur Rettung des Fachbereichs zu entwickeln, der demnächst der gesamten Fakultät und später der Universitätsleitung vorgelegt werden soll.

Ihre Aufgabe ist es, bis zu einem Hearing-Termin mit der Dekanin in der nächsten Woche einen Entwurf vorzubereiten, wie Ihr Fach möglicherweise noch zu retten ist.

**5. Übung: Durchspielen der acht Schritte**

<p><b>Schritt 1: Klärung grundsätzlicher Verständnisfragen</b></p>	<p>Das Fallbeispiel wird von allen Anwesenden gelesen. Inhaltliche Unklarheiten (noch keine fachlichen!) werden in einer offenen Diskussionsrunde geklärt.</p>	<p>Zeit: Ca. 5 Minuten</p>
<p><b>Schritt 2: Sammlung der Problemaspekte und Definition des Problems</b></p>	<p>Die Gruppe trägt zunächst die Teilprobleme zusammen des Fallbeispiels zusammen. Dabei sollten unterschiedliche Perspektiven berücksichtigt werden. Die herausgearbeiteten Problemaspekte werden schriftlich festgehalten. Die Gruppe bestimmt die Problematik des Fallbeispiels näher. Erst nachdem Übereinstimmung erzielt worden ist, geht die Gruppe zum nächsten Bearbeitungsschritt über.</p>	<p>Ca. 10 Minuten</p>
<p><b>Schritt 3: Sammlung von Hypothesen und Ideen</b></p>	<p>Zu dem festgelegten Problem werden Vorkenntnisse, Vermutungen und Ideen durch die Gruppe gesammelt und für alle sichtbar z.B. auf Karteikarten, Tafel oder Flipchart geschrieben (Brainstorming). Zu diesem Zeitpunkt sollte noch keine Diskussion und kritische Bewertung der eingebrachten Kenntnisse und Ideen erfolgen.</p>	<p>Ca. 20 Minuten</p>
<p><b>Schritt 4: Systematische Ordnung der Hypothesen und Ideen</b></p>	<p>Die Gruppe ordnet nach selbst gewählten Prinzipien die vorgetragenen Inhalte und Ideen. Daraus wird ausgewählt, welche Aspekte für relevant und welche für entbehrlich gehalten werden.</p>	<p>Ca. 20 Minuten</p>

<b>Schritt 5: Formulierung der Lernziele</b>	In diesem Schritt wird geklärt, welche Sachverhalte bereits bekannt sind und welche noch erarbeitet werden müssen. Zur systematischen Erweiterung des Vorwissens definiert die Gruppe genaue Lernziele. Diese werden ebenso schriftlich fixiert.	Ca. 20 Minuten
<b>Schritt 6: Erarbeitung der Lerninhalte, je nach Absprache einzeln oder in Untergruppen</b>	Die formulierten Lernziele werden durch Nutzung von Bibliotheken und anderen Ressourcen (z.B. Internet, Experten) erarbeitet. Dabei muss jedes Gruppenmitglied für sich und in Abstimmung mit den anderen entscheiden, wie die Lerninhalte im Einzelnen erarbeitet werden sollen.	Zeit bis zum nächsten Treffen der Gruppe
<b>Schritt 7: Synthese und Diskussion der zusammengetragenen Lerninhalte</b>	Beim nächsten Treffen erfolgt die Präsentation des erarbeiteten Wissens, aufgrund dessen das Problem erneut in der Gruppe diskutiert wird. Nach Möglichkeit werden die wichtigsten Informationen schriftlich festgehalten und kritisch reflektiert. Dabei steht die Lösung des Problems nicht im Vordergrund. Oftmals sind verschiedene Lösungen möglich.	Ca. 30 Minuten
<b>Schritt 8: Evaluation der Inhalte sowie des Gruppenprozesses</b>	Jede POL-Gruppensitzung sollte mit einer kurzen Evaluation abgeschlossen werden. Die Teilnehmenden können sich dazu äußern, wie sie die Lernprozesse und die Interaktion in der Gruppe einschätzen.	Ca. 15 Minuten

## 6. Konstruktion von Fallbeispielen für das problemorientierte Lernen

### Hintergrundinformation

Bei einem „Fall“ im hier gemeinten Sinne handelt es sich um die didaktisch strukturierte eigenverantwortliche Bearbeitung von problemhaltigen Sachverhalten. Entscheidend bei POL ist nicht das Ergebnis (die ‚richtige‘ Lösung), sondern der Weg dorthin – die Strategie und der Prozess der Problemlösung!

Die Konstruktion von Fällen muss sich an Lehr- bzw. Ausbildungszielen orientieren. Hiermit wird der Rahmen festgesteckt, innerhalb dessen die Studierenden ihre Lernziele selbst definieren können. Außerdem muss durch die Transparenz der Ziele (incl. der damit in Verbindung stehenden Leistungsanforderungen) sichergestellt werden, dass bestimmte Ziele auch tatsächlich erreicht werden.

Zentral für POL ist das selbst gesteuerte Lernen in Teams. Dieses ist eingebettet in eine realistische, komplexe Problemsituation, die nach Möglichkeit fachübergreifend erarbeitet werden soll. Es handelt sich also um eine typische Methode des sog. situierten Lernens. Die allgemeinen Prinzipien dieses Lernens, die auch bei der POL-

Methode Berücksichtigung finden sollten, sind:

▶ **Komplexe Ausgangsprobleme**

Die Probleme sollen in ihrer ganzen Komplexität dargestellt werden, interessant sein und damit eine intrinsisch motivierte Wissensaneignung bewirken.

▶ **Authentizität**

Die Lernenden sollen mit realistischen Problemen und authentischen Situationen umgehen können, wodurch der Anwendungskontext des Wissens transparent werden soll.

▶ **Multiple Perspektiven**

Damit die neu entwickelten Kenntnisse und Fähigkeiten auch in neuen Situationen flexibel angewendet werden können, sollen den Lernenden die Lerngegenstände in multiplen Kontexten angeboten werden. Zudem sollte die Möglichkeit gegeben sein, Probleme aus multiplen Perspektiven zu betrachten. Dadurch wird die Wahrscheinlichkeit erhöht, dass der Transfer des Gelernten in unterschiedlichen Anwendungssituationen gelingt.

▶ **Artikulation und Reflexion**

Die Lernenden sollen motiviert werden, Problemlöseprozesse zu artikulieren und zu reflektieren, um die Abstrahierung des Wissens zu fördern.

▶ **Lernen im sozialen Austausch**

Erforderlich ist schließlich auch die Zusammenarbeit und der soziale Austausch der Lernenden untereinander sowie die individuelle Betreuung (Beratung, Coaching) durch einen Lehrenden.

**Wie viele Fälle sollten zum Einsatz kommen?**

Bei der Frage, wie viele Fälle im Rahmen einer Lehrveranstaltung bearbeitet werden sollten, stehen drei Möglichkeiten zur Verfügung:

- ▶ Pro POL-Sequenz (zwei bis drei Gruppensitzungen von i.d.R. zwei bis drei Stunden Dauer) wird ein Fall bearbeitet. Die Fälle repräsentieren dabei die unterschiedlichen Themenschwerpunkte der Veranstaltung.
- ▶ Der gleiche Fall wird in mehreren POL-Sequenzen verwendet. Allerdings werden unterschiedliche Fragestellungen anhand der gleichen Praxissituation thematisiert.

- ▶ Der gleiche Fall wird in mehreren POL-Sequenzen verwendet. Allerdings wird von Sequenz zu Sequenz durch ein Hinzufügen von Details der Komplexitätsgrad und damit die Anforderungen an die POL-Gruppe gesteigert

## 7. Vorgehen bei der Fallkonstruktion

Das didaktische Modell zur Konstruktion von Fallbeispielen nach der POL-Methode ist an einem lernzielorientierten Didaktikmodell ausgerichtet. Das bedeutet, es wird eine Zielhierarchie (Grobziel und Feinziele) definiert und die Themen daraus logisch abgeleitet.

### Schritt 1: Festlegen eines Grobziels

Zusammenfassung der Ausbildungsziele einer Lehrveranstaltung.

### Schritt 2: Entwurf von Fallthemen

Formulierung von Themen auf der Grundlage von (veranstaltungsbezogenen) Feinzielen (s. Kasten gegenüber).

### Schritt 3: Erstellen einer Skizze

Unter Berücksichtigung von Grobziel und Feinzielen werden die Eckpunkte des Fallbeispiels festgelegt. Zunächst sollten nicht zu viele Details berücksichtigt werden. Bei der Entwicklung von Ideen können die ‚Anknüpfungspunkte‘ hilfreich sein.

### Schritt 4: Ausformulierung des Fallbeispiels

Auf der Grundlage der Feinziele und dazu korrespondierender Informationen werden weitere Details eingefügt. Achtung: Viele Details führen zu komplexeren Problemkonstruktionen.

### Schritt 5: Evaluation des Fallbeispiels

Die von den Studierenden erarbeiteten Lernziele werden abschließend mit den Ausbildungszielen (Grobziel und Feinziele) verglichen.

Bei der **Formulierung von Feinzielen** können folgende Aspekte zur Beschreibung konkreter Operationen der Lernenden Berücksichtigung finden:

- ▶ wiedergeben, reproduzieren, erinnern
- ▶ erklären, interpretieren, beschreiben
- ▶ gebrauchen, berechnen, anwenden
- ▶ ableiten, vergleichen, gliedern
- ▶ entwerfen, entwickeln, kombinieren

entscheiden, auswählen, beurteilen

### Anknüpfungspunkte für die Fallkonstruktion:

- ▶ Eine spezifische Situation mit einem konkreten Bezug zur Berufspraxis

- ▶ Ein Phänomen
- ▶ Eine aktuelle Fragestellung
- ▶ Ein authentischer, historischer Fall
- ▶ Eine zu problematisierende Meinung

Gegenüberstellung kontroverser Meinungen

### **Beispiel für eine Zielhierarchie**

**Grobziel:** Das Modell der qualifizierten Arbeitsgestaltung als ein Ansatz der Organisationsentwicklung

**Feinziele:**

- ▶ Definition des Begriffs der qualifizierenden Arbeitsgestaltung.
- ▶ Definition des Begriffs der Organisationsentwicklung.
- ▶ Betriebliche Voraussetzungen zur Implementierung der qualifizierenden Arbeitsgestaltung werden beschrieben.
- ▶ Bedeutung und Auswirkung der qualifizierenden Arbeitsgestaltung für den Betrieb werden beurteilt.
- ▶ Maßnahmen zur Organisationsentwicklung, um die Einführung der qualifizierenden Arbeitsgestaltung zu ermöglichen, werden dargestellt und verglichen.

## **8. Bewertungskriterien für Fallstudien**

### **Situative Repräsentation**

- ▶ Wird das Problem exakt beschrieben?
- ▶ Ist der Fall exemplarisch für den gesamten – mit dem Lernziel gemeinten Realitätsausschnitt (Situation)?
- ▶ Ist der Fall praxisgerecht gewählt und realistisch gestaltet?
- ▶ Lassen sich aus dem Fall eine Reihe offener Fragen ableiten?
- ▶ Existieren mehrere Lösungsmöglichkeiten?

### **Wissenschaftliche Repräsentation**

- ▶ Lässt sich der im Fall gestaltete Realitätsausschnitt so verallgemeinern, dass er einer wissenschaftlichen Theorie entspricht?
- ▶ Werden wissenschaftliche Erkenntnisse (Theorien, Modelle und Begriffe) konkret abgebildet?
- ▶ Entspricht die im Fall gestaltete Thematik allgemeiner wissenschaftlicher Erkenntnis (Widerspruchsfreiheit)?

- ▶ Werden unterschiedliche fachliche Dimensionen angesprochen, um eine fachübergreifende Fallbearbeitung zu fördern?

**Subjektive Bedeutsamkeit**

- ▶ Ist der Fall bedeutsam für jetzige und zukünftige berufliche (evtl. auch außerberufliche) Situationen des Lernenden?
- ▶ Lädt der Fall zur Rollenidentifikation ein?
- ▶ Spricht der Fall (Alltags-)Probleme des Lernenden an?

**Subjektive Adäquanz/Fasslichkeit**

- ▶ Ist die Komplexität der Situation (des lernzielrelevanten Realitätsausschnitts) angemessen reduziert worden?
- ▶ Ist der Fall konkret formuliert, so dass er das Vorstellungsvermögen anregt?
- ▶ Motiviert der Fall durch einen (kognitiven) Konflikt oder eine andere Störung?

**8. Varianten der Fallmethode****Case Study-Method**

- ▶ Nicht nur Fallbeschreibung. Es werden auch alle für die Bearbeitung benötigten Informationen (i.d.R. Originaldokumente) in einer Fallstudienmappe gegeben.
- ▶ Im Vordergrund stehen Problemanalyse und Entscheidungsfindung.

**Case-Problem-Method**

- ▶ Das Problem wird bereits entfaltet vorgegeben.
- ▶ Im Vordergrund steht die Diskussion von Lösungsvarianten.

**Case-Incident-Method (POL)**

- ▶ Die Fallbeschreibung ist, bis auf die Darstellung des Problems, unvollständig.
- ▶ Im Zentrum steht der Prozess der Problemlösung: Strukturieren des Problems, Hypothesenbildung, Zielsetzung, Informationsbeschaffung, Bewerten von Lösungsalternativen und Entscheidung.

**Stated-Problem-Method**

- ▶ Vollständige Fälle (Fragestellung, Falldokumentation) werden inklusive einer Lösung präsentiert.

Im Vordergrund steht die Beurteilung des Entscheidungsprozesses und die Suche nach Alternativen.



**9. Methodenvergleich Fallstudie und POL**

Fallstudie	POL
Ein Fall wird in der Regel dokumentiert (Originaldokumente in einer Fallstudienmappe, die jeder Studierende erhält)	Strukturierung des Falles/des Problems und Informationsbeschaffung ist Teil der Methode
Eine komplexe Fragestellung wird vom Lehrenden vorgegeben und präzise definiert	Die Fragestellung wird von der POL-Gruppe gemeinsam schrittweise erarbeitet.
Das Ziel der Fallstudie wird vom Lehrenden vorgegeben.	Die Lernziele werden von der POL-Gruppe erarbeitet, strukturiert und eigenverantwortlich verfolgt.
Die Art und Weise der Fallbearbeitung (z.B. Einzel-, Team- oder Gruppenarbeit, Zeitrahmen usw.) wird vom Lehrenden vorgegeben. Die Aufgabenbeschreibung muss klar und eindeutig sein.	Die Vorgehensweise wird erst von der POL-Gruppe festgelegt. Aufgaben werden selbstorganisiert in der Gruppe aufgeteilt.

**10. Übung: Konstruktion eines Fallbeispiels**

Bei der Erarbeitung eines eigenen Fallbeispiels im Rahmen der Workshop-Veranstaltung geht es um die Erprobung eines Vorgehensmodells zur Fallkonstruktion. Damit sich ein Fall zur Bearbeitung im Rahmen des POL eignet, müssen bestimmte Kriterien erfüllt sein. Das vorgestellte Vorgehensmodell stellt eine Hilfestellung dar, um zu geeigneten Fallbeispielen zu gelangen.

Schritt 1:

Zunächst wird das Plenum in Kleingruppen von drei bis vier Personen unterteilt.

Schritt 2: (10 Minuten)

In der Kleingruppe wird zunächst individuell ein Lehrziel für eine Lehrveranstaltung bestimmt und eine Idee für ein Fallbeispiel (Skizze) entwickelt.

Schritt 3: (20 Minuten)

Die Skizzen werden in der Kleingruppe vorgestellt und diskutiert. Hierbei sollte thematisiert werden, welche Erwartungen hinsichtlich des POL-Prozesses vorhanden sind.

#### Schritt 4: (15 Minuten)

Die Skizzen werden (in Einzelarbeit) ausformuliert. Die hierbei hinzugefügten Details sollten mit den formulierten Lehrzielen korrespondieren.

#### Schritt 5: (20 Minuten)

Die Ergebnisse (die Fallbeispiele) werden einzeln im Plenum präsentiert. Hierbei sollte auf Lehrziele und die „Kriterien für Fallbeispiele“ Bezug genommen werden.

## 11. Die Rolle des POL-Moderators/der POL-Moderatorin

### Der POL-Moderator ist verantwortlich für...

- ▶ die Einordnung der POL-Veranstaltung in das Curriculum.
- ▶ die Formulierung von Lehrzielen.
- ▶ die Konstruktion von Fallbeispielen, die sich zur Bearbeitung mit der POL-Methode eignen (vgl. S. **Fehler! Textmarke nicht definiert.**).
- ▶ die Einführung der Lernenden in die Methode: Die Methode muss von allen Beteiligten beherrscht werden.
- ▶ die Organisation der POL-Sitzungen.
- ▶ die Evaluation der POL-Sequenzen.

### Der POL-Moderator ist nicht verantwortlich für...

- ▶ ein bestimmtes Ergebnis der Arbeitsphase.
- ▶ den Ablauf der Methode: Die ‚Diskussionsleitung‘ wird an die Methode (die ‚Acht Schritte‘) abgegeben.
- ▶ die von der Gruppe gewählten Verfahren zur Strukturierung und Bearbeitung des Falles.
- ▶ gruppendynamische Prozesse.

### Interventionsinstrumente des Moderators:

Für eine Intervention ist es notwendig, den Bearbeitungsprozess formal zu unterbrechen.

- ▶ **Analysegespräch** zur Herstellung struktureller Transparenz („Was wurde bislang diskutiert?“ „Was soll eigentlich herausgearbeitet werden?“).
- ▶ **Metagespräch** zur Reflexion des Gruppengeschehens („Wie sind wir miteinander umgegangen?“ „An welche Spielregeln wollen wir uns halten?“).
- ▶ **Strategiegespräch** zur Bewertung der Strategie („Wie wurde bislang vorgegangen?“ „Wie soll weiter vorgegangen werden?“).

**Weitere allgemeine Hinweise und Tipps:**

- ▶ Der Lehrende ist während der POL-Sitzungen in der Rolle des ‚schweigenden Beobachters‘. Er greift nur selten ein. Die dann gegebenen Hilfen sollten nicht inhaltlicher, sondern methodischer Art sein.
- ▶ Der Lehrende muss der Leistungsfähigkeit der Methode und der Gruppe vertrauen.

Aktuelle Literaturhinweise und Internetquellen finden Sie unter [www.lehridee.de](http://www.lehridee.de) - Tipps und Hinweise - Literatur bzw. Links

www.lehridee.de