NEUE LEHRE – NEUES LERNEN
BOLOGNA.LAB

HUMBOLDT-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

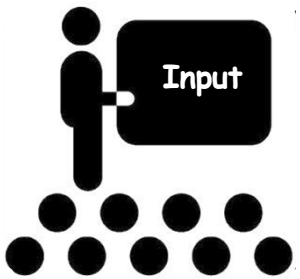
TU Darmstadt, Tag der Lehre 2016, 23.11.2016

Workshop „Forschungsbezogene Lehre & Forschendes Lernen“

Humboldt-Universität zu Berlin | Julia Rueß

Was haben wir zusammen vor?

1. Forschungsbezogene Lehre vs. Forschendes Lernen
2. Kompetenzentwicklung beim Forschenden Lernen
3. Hinweise zur praktischen Umsetzung von Forschendem Lernen
4. Herausforderungen an der TU Darmstadt



&

Gruppenarbeit

1 Forschungsbezogene Lehre & Forschendes Lernen

Wie wurde die Klassifizierung forschungsbezogener Lehre entwickelt?

- Curriculumsanalyse zur Klassifizierung forschungsbezogener Lehre
  - 33 Institute
  - 167 Studienordnungen
  - 564 forschungsbezogene Module

- Verortung von Forschendem Lernen in der Klassifizierung

- Hinweis:
  - Curriculumsanalyse an TU Hamburg-Harburg anhand unserer Klassifizierung
  - Kontakt: klaus.vosgerau@tuhh.de

Nach welchen Kategorien kann forschungsbezogene Lehre unterteilt werden?

Kategorie 2 \ Kategorie 1			

Nach welchen Kategorien kann forschungsbezogene Lehre unterteilt werden?

Kategorie 2 \ Inhaltlicher Schwerpunkt	Forschungsergebnisse	Forschungsmethoden	Forschungsprozess

Nach welchen Kategorien kann forschungsbezogene Lehre unterteilt werden?

Aktivitätsniveau der Studierenden \ Inhaltlicher Schwerpunkt	Forschungsergebnisse	Forschungsmethoden	Forschungsprozess
forschend			
anwendend			
rezeptiv			

Welche Formen forschungsbezogener Lehre können unterschieden werden?

Aktivitätsniveau der Studierenden \ Inhaltlicher Schwerpunkt	Forschungsergebnisse	Forschungsmethoden	Forschungsprozess
forschend			
anwendend			
rezeptiv			

Welche Formen forschungsbezogener Lehre können unterschieden werden?

Aktivitätsniveau der Studierenden \ Inhaltlicher Schwerpunkt	Forschungsergebnisse	Forschungsmethoden	Forschungsprozess
forschend			
anwendend			
rezeptiv	… bekommen Forschungsergebnisse vermittelt		

Welche Formen forschungsbezogener Lehre können unterschieden werden?

Aktivitätsniveau der Studierenden \ Inhaltlicher Schwerpunkt	Forschungsergebnisse	Forschungsmethoden	Forschungsprozess
forschend			
anwendend	... diskutieren Forschungsergebnisse		
rezeptiv	... bekommen Forschungsergebnisse vermittelt		

Welche Formen forschungsbezogener Lehre können unterschieden werden?

Aktivitätsniveau der Studierenden \ Inhaltlicher Schwerpunkt	Forschungsergebnisse	Forschungsmethoden	Forschungsprozess
forschend	… arbeiten selbständig Literatur zu einem Forschungsfeld auf		
anwendend	… diskutieren Forschungsergebnisse		
rezeptiv	… bekommen Forschungsergebnisse vermittelt		

Welche Beispiele gibt es an der TU Darmstadt?

Aktivitätsniveau der Studierenden \ Inhaltlicher Schwerpunkt	Forschungsergebnisse	Forschungsmethoden	Forschungsprozess
forschend	… arbeiten selbständig Literatur zu einem Forschungsfeld auf	*„ … Studierende erstellen Hausarbeit“*	
anwendend	… diskutieren Forschungsergebnisse	*„ … Rezeption dieser Arbeiten in späterer Forschung“*	
rezeptiv	… bekommen Forschungsergebnisse vermittelt	*„Thema z.B. Weimarer Republik: Lesen von klassischen Forschungsarbeiten … “*	

Welche Formen forschungsbezogener Lehre können unterschieden werden?

Aktivitätsniveau der Studierenden \ Inhaltlicher Schwerpunkt	Forschungsergebnisse	Forschungsmethoden	Forschungsprozess
forschend	… arbeiten selbständig Literatur zu einem Forschungsfeld auf		
anwendend	… diskutieren Forschungsergebnisse		
rezeptiv	… bekommen Forschungsergebnisse vermittelt	… bekommen Forschungsmethoden vermittelt	

Welche Formen forschungsbezogener Lehre können unterschieden werden?

Aktivitätsniveau der Studierenden \ Inhaltlicher Schwerpunkt	Forschungsergebnisse	Forschungsmethoden	Forschungsprozess
forschend	… arbeiten selbständig Literatur zu einem Forschungsfeld auf		
anwendend	… diskutieren Forschungsergebnisse	… üben Methoden	
rezeptiv	… bekommen Forschungsergebnisse vermittelt	… bekommen Forschungsmethoden vermittelt	

Welche Formen forschungsbezogener Lehre können unterschieden werden?

Aktivitätsniveau der Studierenden \ Inhaltlicher Schwerpunkt	Forschungsergebnisse	Forschungsmethoden	Forschungsprozess
forschend	… arbeiten selbständig Literatur zu einem Forschungsfeld auf		
anwendend	… diskutieren Forschungsergebnisse	… diskutieren Vor- und Nachteile von Methoden … üben Methoden	
rezeptiv	… bekommen Forschungsergebnisse vermittelt	… bekommen Forschungsmethoden vermittelt	

Welche Formen forschungsbezogener Lehre können unterschieden werden?

Aktivitätsniveau der Studierenden \ Inhaltlicher Schwerpunkt	Forschungsergebnisse	Forschungsmethoden	Forschungsprozess
forschend	… arbeiten selbständig Literatur zu einem Forschungsfeld auf	… wenden vorgegebene Methoden anhand einer Forschungsfrage an	
anwendend	… diskutieren Forschungsergebnisse	… diskutieren Vor- und Nachteile von Methoden … üben Methoden	
rezeptiv	… bekommen Forschungsergebnisse vermittelt	… bekommen Forschungsmethoden vermittelt	

Welche Beispiele gibt es an der TU Darmstadt?

Inhaltlicher Schwerpunkt

Aktivitätsniveau der Studierend

	Forschungsergebnisse	**Forschungsmethoden**	**Forschungsprozess**
		… wenden vorgegebene Methoden anhand einer Forschungsfrage an	
anwendend		… diskutieren Vor- und Nachteile von Methoden	
		… üben Methoden	
		… bekommen Forschungsmethoden vermittelt	

„Kleingruppen bearbeiten Fragestellung mit numerischen Methoden. Ziel ist das Erlernen der Methodik zur Durchführung von Numerischen Simulationen. “

„ … Fokus liegt auf Rechner-Übungen

… neben der Implementierung wird die Eignung des Verfahrens für verschiedene Anwendungsszenarien untersucht. “

„Die Studierenden lernen aktuell relevantes numerisches Verfahren kennen … “

Welche Formen forschungsbezogener Lehre können unterschieden werden?

Aktivitätsniveau der Studierenden \ Inhaltlicher Schwerpunkt	Forschungsergebnisse	Forschungsmethoden	Forschungsprozess
forschend	… arbeiten selbständig Literatur zu einem Forschungsfeld auf	… wenden vorgegebene Methoden anhand einer Forschungsfrage an	
anwendend	… diskutieren Forschungsergebnisse	… diskutieren Vor- und Nachteile von Methoden … üben Methoden	
rezeptiv	… bekommen Forschungsergebnisse vermittelt	… bekommen Forschungsmethoden vermittelt	… bekommen Techniken wiss. Arbeitens vermittelt

Welche Formen forschungsbezogener Lehre können unterschieden werden?

Aktivitätsniveau der Studierenden \ Inhaltlicher Schwerpunkt	Forschungsergebnisse	Forschungsmethoden	Forschungsprozess
forschend	… arbeiten selbständig Literatur zu einem Forschungsfeld auf	… wenden vorgegebene Methoden anhand einer Forschungsfrage an	
anwendend	… diskutieren Forschungsergebnisse	… diskutieren Vor- und Nachteile von Methoden … üben Methoden	
rezeptiv	… bekommen Forschungsergebnisse vermittelt	… bekommen Forschungsmethoden vermittelt	… bekommen den Forschungsprozess vermittelt … bekommen Techniken wiss. Arbeitens vermittelt

Welche Formen forschungsbezogener Lehre können unterschieden werden?

Aktivitätsniveau der Studierenden \ Inhaltlicher Schwerpunkt	Forschungsergebnisse	Forschungsmethoden	Forschungsprozess
forschend	… arbeiten selbständig Literatur zu einem Forschungsfeld auf	… wenden vorgegebene Methoden anhand einer Forschungsfrage an	
anwendend	… diskutieren Forschungsergebnisse	… diskutieren Vor- und Nachteile von Methoden	
		… üben Methoden	… üben die Planung von Forschungsvorhaben
rezeptiv	… bekommen Forschungsergebnisse vermittelt	… bekommen Forschungsmethoden vermittelt	… bekommen den Forschungsprozess vermittelt
			… bekommen Techniken wiss. Arbeitens vermittelt

Welche Formen forschungsbezogener Lehre können unterschieden werden?

Aktivitätsniveau der Studierenden \ Inhaltlicher Schwerpunkt	Forschungsergebnisse	Forschungsmethoden	Forschungsprozess
forschend	… arbeiten selbständig Literatur zu einem Forschungsfeld auf	… wenden vorgegebene Methoden anhand einer Forschungsfrage an	
anwendend	… diskutieren Forschungsergebnisse	… diskutieren Vor- und Nachteile von Methoden	… diskutieren Forschungsvorhaben
		… üben Methoden	… üben die Planung von Forschungsvorhaben
rezeptiv	… bekommen Forschungsergebnisse vermittelt	… bekommen Forschungsmethoden vermittelt	… bekommen den Forschungsprozess vermittelt
			… bekommen Techniken wiss. Arbeitens vermittelt

Welche Formen forschungsbezogener Lehre können unterschieden werden?

Aktivitätsniveau der Studierenden \ Inhaltlicher Schwerpunkt	Forschungsergebnisse	Forschungsmethoden	Forschungsprozess
forschend	… arbeiten selbständig Literatur zu einem Forschungsfeld auf	… wenden vorgegebene Methoden anhand einer Forschungsfrage an	… verfolgen eine Forschungsfrage und durchlaufen dabei den gesamten Forschungsprozess
anwendend	… diskutieren Forschungsergebnisse	… diskutieren Vor- und Nachteile von Methoden	… diskutieren Forschungsvorhaben
		… üben Methoden	… üben die Planung von Forschungsvorhaben
rezeptiv	… bekommen Forschungsergebnisse vermittelt	… bekommen Forschungsmethoden vermittelt	… bekommen den Forschungsprozess vermittelt
			… bekommen Techniken wiss. Arbeitens vermittelt

Welche Beispiele gibt es an der TU Darmstadt?

Aktivitätsniveau der Studierenden \ Inhaltlicher Schwerpunkt	Forschungsergebnisse	Forschungsmethoden	Forschungsprozess
	„Teaching Research Project: Kleingruppen entwickeln Forschungsfrage, bearbeiten diese und durchlaufen den gesamten soziologisch-empirischen Forschungsprozess.“		... verfolgen eine Forschungsfrage und durchlaufen dabei den gesamten Forschungsprozess
	„Lernergebnis: Studierende kennen die inhärenten Vor- und Nachteile verschiedener Forschungsdesigns.“		... diskutieren Forschungsvorhaben
	„Studierende entwickeln in Kleingruppen experimentelle Strategien, um zellbiologische Fragen zu beantworten. “		... üben die Planung von Forschungsvorhaben
	„Lerninhalt: Grundlagen des Forschungsdesigns in den Sozialwissenschaften“		... bekommen den Forschungsprozess vermittelt
	„Propädeutikum zum wissenschaftlichen Arbeiten: Studierende üben wissenschaftliche Recherche, Bibliographieren, wissenschaftliches Schreiben“		... bekommen Techniken wiss. Arbeitens vermittelt

Welche Formen forschungsbezogener Lehre können unterschieden werden?

Aktivitätsniveau der Studierenden \ Inhaltlicher Schwerpunkt	Forschungsergebnisse	Forschungsmethoden	Forschungsprozess
forschend	… arbeiten selbständig Literatur zu einem Forschungsfeld auf	… wenden vorgegebene Methoden anhand einer Forschungsfrage an	… verfolgen eine Forschungsfrage und durchlaufen dabei den gesamten Forschungsprozess
anwendend	… diskutieren Forschungsergebnisse	… diskutieren Vor- und Nachteile von Methoden	… diskutieren Forschungsvorhaben
		… üben Methoden	… üben die Planung von Forschungsvorhaben
rezeptiv	… bekommen Forschungsergebnisse vermittelt	… bekommen Forschungsmethoden vermittelt	… bekommen den Forschungsprozess vermittelt
			… bekommen Techniken wiss. Arbeitens vermittelt

Wo in dieser Klassifizierung kann „Forschendes Lernen“ verortet werden?

Aktivitätsniveau der Studierenden \ Inhaltlicher Schwerpunkt	Forschungsergebnisse	Forschungsmethoden	Forschungsprozess
forschend	… arbeiten selbständig Literatur zu einem Forschungsfeld auf	… wenden vorgegebene Methoden anhand einer Forschungsfrage an	… verfolgen eine Forschungsfrage und durchlaufen dabei den gesamten Forschungsprozess
	Ergebnisse / Methoden lernen		**Ziel: forschen**
	Forschen als didaktisches Mittel		Forschen als Selbstzweck
	Forschungsfrage soll das Lernen stimulieren		Forschungsfrage soll beantwortet werden

Wo in dieser Klassifizierung kann „Forschendes Lernen“ verortet werden?

Aktivitätsniveau der Studierenden \ Inhaltlicher Schwerpunkt	Forschungsergebnisse	Forschungsmethoden	Forschungsprozess
forschend	… arbeiten selbständig Literatur zu einem Forschungsfeld auf	… wenden vorgegebene Methoden anhand einer Forschungsfrage an	**Forschendes Lernen** … verfolgen eine Forschungsfrage und durchlaufen dabei den gesamten Forschungsprozess

Ergebnisse / Methoden lernen

Forschen als didaktisches Mittel

Forschungsfrage soll das Lernen stimulieren

Ziel: forschen

Forschen als Selbstzweck

Forschungsfrage soll beantwortet werden

Worin unterscheidet sich Forschendes Lernen damit vom Problembasierten Lernen?

	Problembasiertes Lernen	**Forschendes Lernen**
Ausgangspunkt	Problem	Forschungsfrage
Aufgabe der Studierenden	lösen	beantworten
Aufgabentyp	vorgegebene Problemlöseaufgabe	keine Aufgabe: Studierende wählen Frage selbst
Ergebnisoffenheit	Ergebnisse sind Lehrenden bekannt	Ergebnisse sind Lehrenden (teilw.) nicht bekannt
Anwendung wissenschaftlicher Methoden	nicht zwingend	ja
vorrangiges Lernziel	Inhalte lernen	Forschungskompetenzen erwerben

Welche Formen forschungsbezogener Lehre setzen Sie aktuell in Ihrer eigenen Lehre um?

Kommen Sie nach vorne zur Metaplanwand:

- Kleben Sie auf der Metaplanwand einen Punkt an die Form, die Sie selbst in der eigenen Lehre umsetzen.
- Falls Sie selbst keine Lehre machen, dann kleben Sie bitte einen Punkt an die Form, die Sie kennen (z. B. aus Ihrem eigenen Studium).

- Gibt es Unklarheiten? Wenn ja, welche?
- Was fällt uns am „Punktespiegel" auf?
  Was können wir daraus folgern?

2 Kompetenzentwicklung beim Forschenden Lernen

Welche Kompetenzen werden beim Forschenden Lernen erworben?

- in Literatur Vielzahl und Vielfalt an Kompetenzen benannt

- Erarbeitung eines Kompetenzmodells im BMBF-Projekt „ForschenLernen“: Experteninterviews (*N*=20)

kognitive
Facette

Wissen:
- Methodenwissen
- Methodologisches Wissen
- Forschungsprozesswissen

affektiv-motivationale
Facette

Motivation am Anfang:
- epistemische Neugier
- Forschungsinteresse

Motivation im Prozess:
- forschungsbezogene Selbstwirksamkeit
- Frustrationstoleranz
- Ungewissheitstoleranz

soziale
Facette

Soziale Fähigkeiten:
- Teamfähigkeit
- Kritikfähigkeit
- Kommunikationsfähigkeit
- Fähigkeit, Beratung einzufordern

Wie wird untersucht, ob die Teilkompetenzen durch Forschendes Lernen gefördert werden?

- Entwicklung und Validierung von Erhebungsinstrumenten

- Prä-Post-Erhebung (SoSe 2016): 11 Universitäten,
  49 Veranstaltungen, 378 Studierende → derzeit Datenauswertung

kognitive
Facette

Wissen:
- Methodenwissen
- Methodologisches Wissen
- Forschungsprozesswissen

affektiv-motivationale
Facette

Motivation am Anfang:
- epistemische Neugier
- Forschungsinteresse

Motivation im Prozess:
- forschungsbezogene Selbstwirksamkeit
- Frustrationstoleranz
- Ungewissheitstoleranz

soziale
Facette

Soziale Fähigkeiten:
- Teamfähigkeit
- Kritikfähigkeit
- Kommunikationsfähigkeit
- Fähigkeit, Beratung einzufordern

Welche Befunde ergaben die Vorstudien an der HU Berlin?

- Ernüchternde Befunde
  - keine signifikante Erhöhung des Forschungsinteresses
  - signifikante Stärkung der forschungsbezogenen Selbstwirksamkeit, aber sehr kleiner Effekt

kognitive
Facette

Wissen:
- Methodenwissen
- Methodologisches Wissen
- Forschungsprozesswissen

affektiv-motivationale
Facette

Motivation am Anfang:
- epistemische Neugier
- Forschungsinteresse

Motivation im Prozess:
- forschungsbezogene Selbstwirksamkeit
- Frustrationstoleranz
- Ungewissheitstoleranz

soziale
Facette

Soziale Fähigkeiten:
- Teamfähigkeit
- Kritikfähigkeit
- Kommunikationsfähigkeit
- Fähigkeit, Beratung einzufordern

Welche Befunde ergaben die Vorstudien an der HU Berlin?

- ABER: Entwicklung unter bestimmten Bedingungen, z. B.
  - Intensität der Forschung (Anzahl selbständig durchgeführter Forschungstätigkeiten)
  - Art der Forschungstätigkeit (Mitarbeit an Forschungsstand und -design)
  - Kompetenzerleben beim Forschen

kognitive
Facette

Wissen:
- Methodenwissen
- Methodologisches Wissen
- Forschungsprozesswissen

affektiv-motivationale
Facette

Motivation am Anfang:
- epistemische Neugier
- Forschungsinteresse

Motivation im Prozess:
- forschungsbezogene Selbstwirksamkeit
- Frustrationstoleranz
- Ungewissheitstoleranz

soziale
Facette

Soziale Fähigkeiten:
- Teamfähigkeit
- Kritikfähigkeit
- Kommunikationsfähigkeit
- Fähigkeit, Beratung einzufordern

Welche Befunde ergaben die Vorstudien an der HU Berlin?

- Kompetenzentwicklung hängt davon ab, **wie** Forschendes Lernen gestaltet ist.

kognitive
Facette

Wissen:
- Methodenwissen
- Methodologisches Wissen
- Forschungsprozesswissen

affektiv-motivationale
Facette

Motivation am Anfang:
- epistemische Neugier
- Forschungsinteresse

Motivation im Prozess:
- forschungsbezogene Selbstwirksamkeit
- Frustrationstoleranz
- Ungewissheitstoleranz

soziale
Facette

Soziale Fähigkeiten:
- Teamfähigkeit
- Kritikfähigkeit
- Kommunikationsfähigkeit
- Fähigkeit, Beratung einzufordern

3 Praktische Umsetzung von Forschendem Lernen

① Die Studierenden sollten alle Schritte des Forschungsprozesses durchlaufen.

Studierende arbeiten im Prozess zunehmend selbständig.

Hinweis:
Muss bzw. kann nicht immer chronologisch sein.

② Im Idealfall wird eine <u>gemeinsame</u> übergeordnete Fragestellung verfolgt.

- Vorstellen der übergeordneten Forschungsfrage als inhaltliche „Klammer" der Veranstaltung
- Diskussion zur Forschungsfrage: Was interessiert die Studierenden daran? Was interessiert die/ den Lehrende_n daran?
- Klärung der Lehrendenrolle als „Mitforschende_r"
- Ankündigung des geplanten Abschlussproduktes (wissenschaftliches Format: z. B. Forschungsbericht, Posterpräsentation, studentische Konferenz)

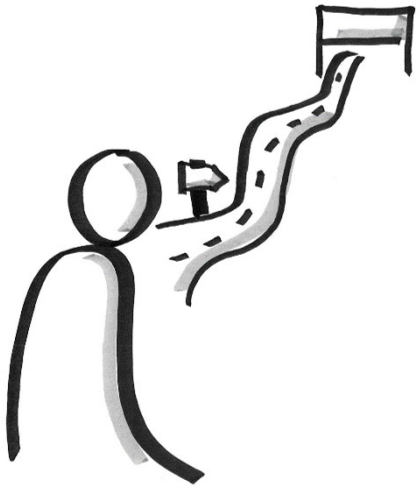
③ Die Studierenden brauchen in der Regel eine Einführung in das Forschungsthema.

- Vermittlung der notwendigen Fachinhalte, die alle Studierenden kennen und verstehen müssen, um am Forschungsprojekt mitarbeiten zu können
- Modus: Lehrendeninput, idealerweise begleitet durch studentische Mitarbeit (z. B. Kurzreferate, Protokolle, Moderation)

- Vermittlung der notwendigen Forschungsmethoden, um die Forschungsfrage beantworten zu können
- Modus: analog zur Vermittlung von Fachinhalten

④ Die Studierenden bearbeiten Teilfragen der übergeordneten Frage.

- individuelles Brainstorming zu möglichen Teilfragen
- Teilfragen im Plenum zusammentragen und clustern, so dass ggf. Kleingruppen gebildet werden können
- Teilfragen präzisieren, d. h. bearbeitbare Fragen formulieren, um Kompetenzerleben zu ermöglichen



- Studierende entwickeln zunächst eigenständig Forschungsdesigns (als Hilfestellung z. B. Template oder Leitfragen)
- Forschungsdesigns im Plenum präsentieren und verfeinern, so dass jede/r weiß, an was und wie andere Studierende arbeiten

⑤ Zur Bearbeitung der Teilfragen empfiehlt es sich, eine Selbststudienphase einzuplanen.

- Durchführung der Forschung in Kleingruppen oder auch individuell
- Seminartermine als Sprechstunden beibehalten, um Studierende bei möglichen Problemen zu unterstützen
- Meilensteine vereinbaren: Was muss bis wann passieren bzw. abgeschlossen sein?
- Meilensteintreffen vereinbaren, um sich über Zwischenstände und -ergebnisse auszutauschen (z. B. in Form von Kolloquien)

⑥ Die Ergebnisse werden idealerweise in einem gemeinsamen Abschlussprodukt aufbereitet.

- Ergebnisse werden zunächst intern – also in der Seminargruppe – präsentiert und diskutiert
  (als Hilfestellung z. B. Template oder Leitfragen für Präsentation)

- Ergebnisse werden in gemeinsames Abschlussprodukt überführt; idealerweise „extern" präsentiert (z. B. Institutskolloquium)

- kontinuierliche Dokumentation von Zwischenergebnissen ratsam, am besten bereits passend zum Format des geplanten Abschlussproduktes (ggf. Arbeit mit Deadlines)

- kontinuierliche Dokumentation über Online-Plattform empfehlenswert (z. B. Moodle oder Mahara)

⑦ Am Ende sollte die Reflexion nicht fehlen.

- Reflexion des Forschungsprozesses: Was lief gut? Was würde man beim nächsten Mal anders machen?
- Reflexion des Lernprozesses: Was hat man für sich mitgenommen? Was hätte man gerne noch gelernt?
- Reflexion auf Ebene der Lehrenden: Wie waren die Erfahrungen? In welcher Rolle hat man sich selbst und die Studierenden erlebt?
- Reflexion im Idealfall nicht nur am Ende, sondern auch begleitend (z. B. nach Meilensteinen)

Wie kann man diese zentralen Prinzipien Forschenden Lernens anwenden?

- Kleingruppen à 3 bis 4 Personen
- Aufgaben:
  a. Überarbeitung eines Beispielsemesterplans (weitere Hinweise & Materialien siehe Arbeitsblatt)
  b. Herausforderungen & Lösungsideen diskutieren
- Ziel: nicht eine „perfekte" Überarbeitung, sondern Gefühl dafür bekommen, auf was bei der praktischen Umsetzung von Forschendem Lernen zu achten ist
- Dauer: **25 min**

- Welche Herausforderungen sehen Sie?
- Welche Lösungsideen haben Sie dafür?

4 Herausforderungen an der TU Darmstadt

Wie steht die TU Darmstadt in ihren Grundsätzen zu Forschendem Lernen?

- *Fachliche Exzellenz von Studierenden bzw. Absolvent_innen bedeutet:*
  - *Fakten, Konzepte und Methoden des Faches beherrschen*
  - *Forschungs- und Entwicklungsarbeiten planen und durchführen können*
  - *neue Fragestellungen finden, Lösungen dafür entwickeln und darstellen können*

- *Die TU Darmstadt versteht sowohl Bachelor- als auch die Masterstudiengänge als forschungsorientierte und fachlich anspruchsvolle Studiengänge.*

- *In die Curricula sind Anteile zu integrieren, die eine frühe Beteiligung an Forschungsprojekten ermöglichen und die Forschendes Lernen stark unterstützen (z. B. Projektmitarbeit unter Anleitung von Wissenschaftler_innen oder Veranstaltungen mit dem Ziel des wissenschaftlichen Publizierens von Ergebnissen)*

- *Der Bezug zu wissenschaftliche herausfordernden Fragestellungen wird in möglichst vielen Lehrveranstaltungen aufgezeigt.*

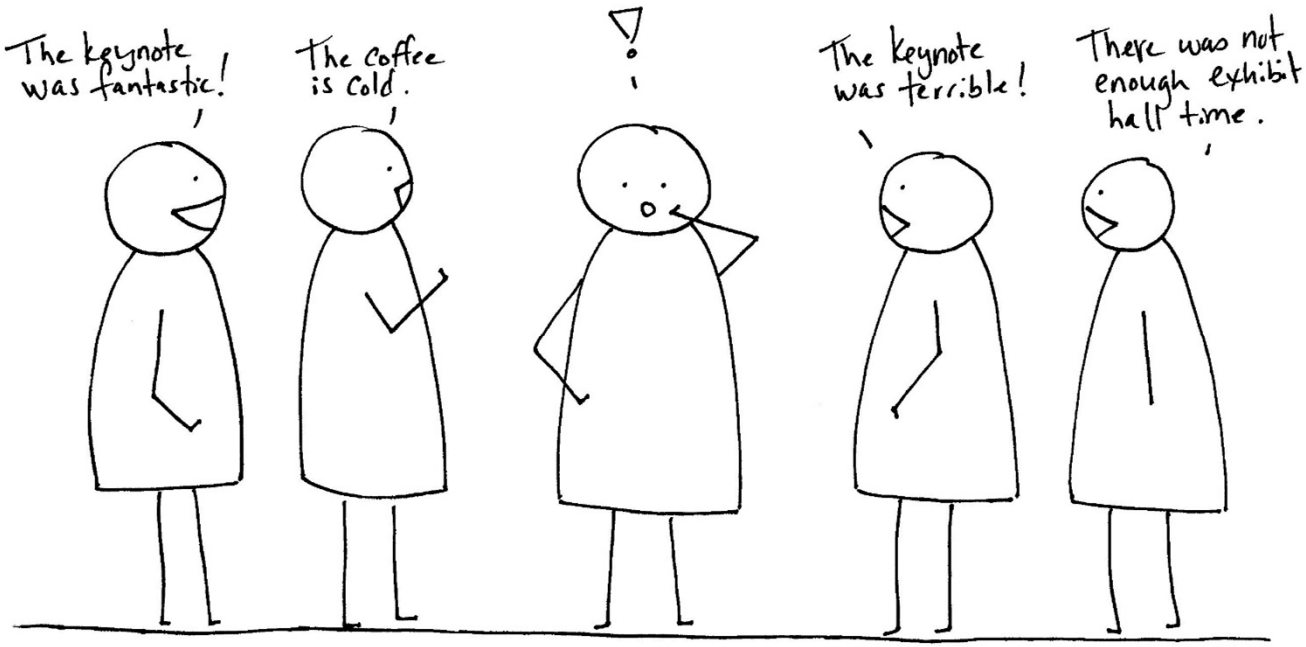
- *Es kommt für die Studierenden nicht nur darauf an, Bekanntes zu wissen und anwenden zu können, sondern ganz neue Fragestellungen kreativ entwickeln zu können.*

Wie stehen Sie zu diesen Grundsätzen?

- Kleingruppen à 3 bis 4 Personen
- Diskussionsleitende Fragen:
  a. Inwieweit stimmen diese Grundsätze mit Ihren eigenen Vorstellungen überein?
  b. Worin bräuchten Sie Unterstützung, um diese Grundsätze zu realisieren?
  c. Wer an der TU könnte Ihnen hier wie weiterhelfen?
- Dauer: **10 min**

- Was haben Sie in Ihren Gruppen diskutiert?
- Wo brauchen Sie Unterstützung? Und wo könnte diese herkommen?

Abschluss & Blitz-Feedback



Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!

.

Zusatzfolien

Good Practice im Forschenden Lernen
Oldenburg: Forschen mit und für Schulen

- Forschungsseminar im MA Lehramt; Laufzeit: 1 Semester

- übergeordnetes Forschungsthema: Inklusion in der Grundschule

- Ablauf:
  - Studierendengruppe erarbeitet Forschungsfrage(n) und -designs; Schwerpunkt: qualitativ
  - eigene Datenerhebung an Grundschulen, Auswertung und Ergebnisaufbereitung
  - Rückspiegelung der Ergebnisse an die teilnehmenden Grundschulen
  - Erarbeitung von Anschlussfragen

- Besonderheit:
  - Weitergabe der Ergebnisse und Anschlussfragen an die nachfolgende Studierendengruppe „peer to peer"
  - Form der Weitergabe: Transferforum
  - Abschlusskonferenz nach 6 Durchgängen

- Kontakt:
  - Prof. Dr. Anke Spies (anke.spies@uni-oldenburg.de)

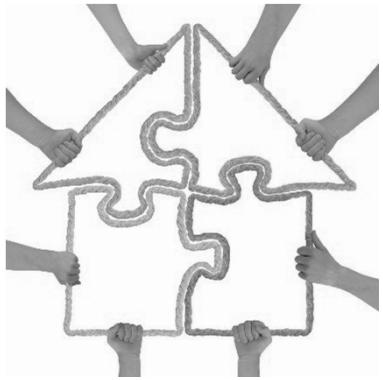
Good Practice im Forschenden Lernen
Duisburg: Forschen mit und für Einrichtungen

- Methodenveranstaltung im Bachelor Erziehungswissenschaften an der Universität Duisburg-Essen; Laufzeit: 2 Semester

- kleine Forschungsprojekte für und mit pädagogischen Einrichtungen der Region

- Ablauf:
  - Formulierung der Forschungsziele durch Pool an pädagogische Einrichtungen
  - gemeinsame Festlegung geeigneter Forschungsfragen
  - Forschung in Kleingruppen, begleitet durch Methodenveranstaltung
  - Rückspiegelung der Erkenntnisse an die Einrichtung

- Besonderheit:
  - keine Methodenvorlesung mehr, sondern Vermittlung der Methodenkenntnisse „auf Nachfrage"
  - hohe wahrgenommene Relevanz seitens der Studierenden



- Kontakt:
  - Dr. Stefan Naevecke (stefan.naevecke@uni-due.de)

Good Practice im Forschenden Lernen
Berlin: Forschen in internationalen Teams

- internationale studentische Forschung an der Humboldt-Universität und einer Partnerhochschule; Laufzeit: 1-2 Semester

- initiiert von bereits kooperierenden Lehrenden

- Studierende bearbeiten Teilfragen eines übergeordneten Forschungsthemas

- Ablauf:
  - 2 gegenseitige Vor-Ort-Besuche (zu Beginn und zum Abschluss)
  - regelmäßige Videokonferenzen organisiert durch Lehrende
  - studentische Abschlusskonferenz an der HU zur Ergebnispräsentation

- Besonderheit:
  - internationale Zusammenarbeit
  - gegenseitige Besuche als Anreiz

- Kontakt:
  - Laura Schilow (laura.schilow@hu-berlin.de)

Good Practice im Forschenden Lernen
Berlin: Forschen in Studieneingangsphase

- Modul im 1. Fachsemester BA Agrarwissenschaften
- Seminar + Exkursionen zu Betrieben und Institutionen der Agrarwirtschaft
- Ziel: Kleingruppen bearbeiten interdisziplinäres Forschungsthema, um Einblick in Themen und Berufsfelder der Agrarwissenschaft zu erhalten
- Ablauf:
  - Studierendengruppe wählt Thema nach eigenen Interessen
  - Planung der Untersuchung
  - Datenerhebung und -auswertung
  - gemeinsamer Abschlussbericht, wobei jede/r Studierende/r eigenen Teil verfasst
  - mündliche Präsentation (15 Minuten), jede/r präsentiert eigenen Teil
- Besonderheit:
  - Forschendes Lernen in der Studieneingangsphase
  - eigene Interessen entwickeln als Entscheidungshilfe für weitere Studienplanung → „Brückenmodul"
- Kontakt:
  - Studienfachberater Dr. Manfred Krocker (manfred.krocker@agrar.hu-berlin.de)

Schule **Studium**

Good Practice im Forschenden Lernen
Friedrichshafen: Intensiv forschen im Bachelor

- 2 Forschungsprojekte im BA-Studium (Pflicht in allen Studiengängen)

- zu Beginn des BA-Studiums – „Zeppelin-Jahr"
  - Laufzeit über 1. und 2. Semester
  - pro Kohorte ein interdisziplinäres Thema (z.B. „Region & Globalisierung", „Revolutionen")
  - interdisziplinäre Studierendgruppen entwickeln und bearbeite eigene Forschungsfrage
  - Unterstützung durch betreuende/n Professor/innen
  - gemeinsame Abschlusspräsentation vor breitem Publikum

Interessen entwickeln

- zum Ende des BA-Studiums – „Humboldt-Jahr"
  - Laufzeit über 6. und 7. Semester
  - Studierende bewerben sich auf Forschungsprojekt eines Lehrstuhls oder Forschungseinrichtung
  - Bearbeitung von selbst gewählten Teilfragen mit Unterstützung durch betreuende/n Professor/in

Interessen vertiefen

- Kontakt:
  - Dr. Iris Nikilopoulus (iris.nikolopoulos@zu.de)

⑧ Vor allem ausreichend Zeit für die Forschungs- und Abschlussphase einplanen.

Phase	Sitzung	Inhalte
Einstieg	1	• Vorstellen der übergeordneten Forschungsfrage als inhaltliche „Klammer" der Veranstaltung • Diskussion zur Forschungsfrage: Was interessiert die Studierenden daran? Was interessiert die/den Lehrende_n daran? • (…)
Einführung in das Forschungsprojekt	2 3	• Vermittlung der notwendigen Fachinhalte, die alle Studierenden kennen und verstehen müssen, um am Forschungsprojekt mitarbeiten zu können • Vermittlung der notwendigen Forschungsmethoden, um die Forschungsfrage beantworten zu können • (…)

⑧ Vor allem ausreichend Zeit für die Forschungs- und Abschlussphase einplanen.

Phase		Sitzung	Inhalte
Planung der Forschung		4	• Teilfragen präzisieren, d. h. bearbeitbare Fragen formulieren, um Kompetenzerleben zu ermöglichen • Studierende entwickeln zunächst eigenständig Forschungsdesigns (als Hilfestellung z. B. Template oder Leitfragen)
		5	• (…)

⑧ Vor allem ausreichend Zeit für die Forschungs- und Abschlussphase einplanen!

Phase		Sitzung	Inhalte
Durchführung der Forschung		6 7 8 9 10	• Durchführung der Forschung in Kleingruppen oder auch individuell • Seminartermine als Sprechstunden beibehalten, um Studierende bei möglichen Problemen zu unterstützen • Meilensteine vereinbaren: Was muss bis wann passieren bzw. abgeschlossen sein? • (...)

⑧ Vor allem ausreichend Zeit für die Forschungs- und Abschlussphase einplanen!

Phase		Sitzung	Inhalte
Abschluss und Reflexion		11 12 13 14 ggf. danach	• Ergebnisse werden zunächst intern – also in der Seminargruppe – präsentiert und diskutiert (als Hilfestellung z. B. Template oder Leitfragen für Präsentation) • Ergebnisse werden in gemeinsames Abschlussprodukt überführt • Reflexion • (…)