

TUD-Sylber² Teilprojekt 5: Umgang mit Heterogenität
als Aufgabe aller Phasen der Lehrer*innenbildung

Forschendes Lernen

Ein Leitfaden für Studierende

GEFÖRDERT VOM

Was ist unter forschendem Lernen zu verstehen?

Beim forschenden Lernen wird ein Prozess vollzogen, der dem wissenschaftlichen Forschungsprozess ähnelt.

Jedoch geht es dabei „nicht allein um die Aneignung wissenschaftlicher Erkenntnisse (Theorien, methodologische Positionen, Methoden, empirische Befunde), sondern um ein erfahrungsgesättigtes *Können*, das die Lernenden im Grunde genommen nur *im Vollzug oder Nachvollzug einer Praxis* auszubilden vermögen“ (Straub et al. 2020, S. 6f.).

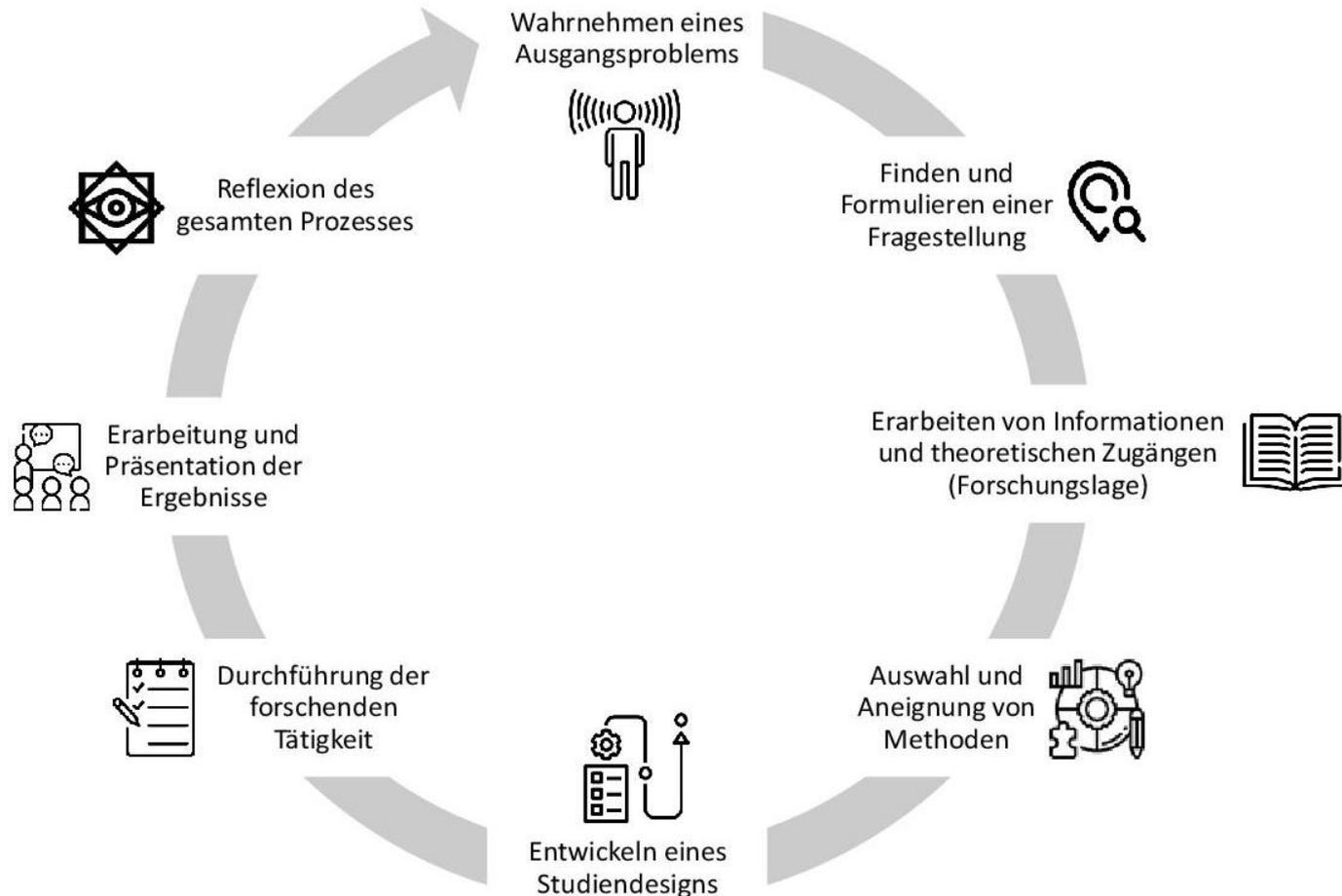
Welche Lernziele werden mit dieser Methode verfolgt?

Die Lernenden werden

- einen wissenschaftlichen Habitus entwickeln,
 - sich theoretisches Wissen und methodische, inter- und transdisziplinäre Kompetenz aneignen,
 - in wissenschaftlichen Kontexten selbstbestimmt denken und vorgehen,
 - motiviert, diszipliniert und konzentriert bei einer Sache bleiben,
 - Ambiguitäts- und Frustrationstoleranz entwickeln,
 - Zeit-, Aufgaben- und Selbstmanagement durchführen und
 - Organisations- und Administrationsfähigkeit ausbilden.
- **Mit der Methode wird eine Trias aus Sach-, Sozial- und Selbstkompetenz gebildet (Euler 2005).**

Straub, J.; Ruppel, P. S.; Plontke, S.; Frey, B. (2020), S. 10-15.

Phasen im Prozess des forschenden Lernens

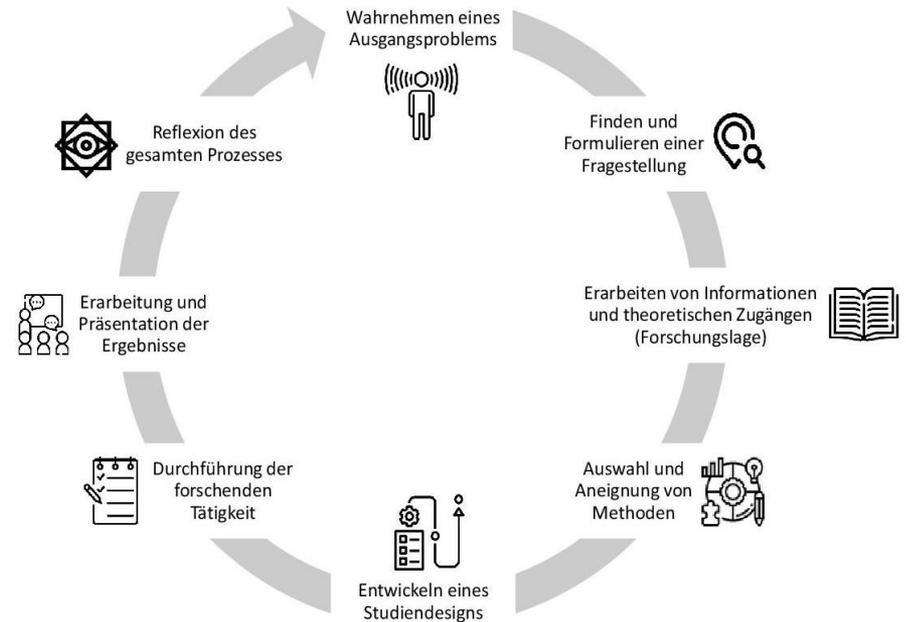


Eigene Darstellung nach Gotzen, S.; Beyerlin, S.; Gels, A. (2015) und Huber, L. (o.J.)

Phasen im Prozess des forschenden Lernens

Die hier abgebildeten Phasen sind in ihrer Reihenfolge idealtypisch. In der Praxis wird es vorkommen, dass Phasen mehrfach durchlaufen werden.

Es ist z. B. wahrscheinlich, dass nach der Sichtung der Forschungslage die Fragestellung nochmals (um)formuliert wird.



Was passiert in den einzelnen Phasen?

1. Wahrnehmen eines Ausgangsproblems



Die Wahrnehmung eines Ausgangsproblems ergibt sich aus der Einführung in das Leitthema.

Die Einführung in das Leitthema (meist das Thema des Seminars), kann sich drehen um

- einen Begriff
- aktuelle Forschungsbefunde
- zuwiderlaufende Theorien
- ungeprüfte Hypothesen
- umstrittene Erkenntnisse
- offene Fragen und Forschungsdesiderata.

Sonntag, M.; Ruess, J.; Ebert, C.; Friederici, K.; Deicke, W. (2016), S. 30f.

1. Wahrnehmen eines Ausgangsproblems



Diese sechs Kriterien können die **Wahl eines Forschungsthemas** erleichtern:

- (1) Persönliches Interesse am Thema
- (2) Theoretische und methodische Vorkenntnisse zum Thema
- (3) Wissenschaftliche Relevanz des Themas
- (4) Praktische Relevanz des Themas
- (5) Empirische Untersuchbarkeit des Themas
- (6) Betreuungsangebote der Universität zum Thema

Döring, N. & Bortz, J. (2016), S. 149-153

2. Finden und Formulieren einer Fragestellung



Interesse und die Motivation, etwas herauszufinden, sind die idealen Voraussetzungen, um sich über eine längere Zeit einer Fragestellung zu widmen.

Frage dich deshalb:

- Weshalb nimmst du an der Lehrveranstaltung teil?
- Welches Vorwissen hast du bspw. aus anderen Veranstaltungen schon zu dem Thema?
- Wofür interessierst du dich (allgemein und auf das Thema der Lehrveranstaltung bezogen)?
- Über was möchtest du mehr erfahren?

Sonntag, M.; Ruess, J.; Ebert, C.; Friederici, K.; Deicke, W. (2016), S. 30f.

2. Finden und Formulieren einer Fragestellung



Es braucht **Zeit und Austausch** mit anderen Lernenden und der Lehrperson, um eine arbeitstaugliche Fragestellung zu finden. Das Zusammentragen und Ordnen von Interessensgebieten und Teilfragen in Gruppen oder im Plenum hilft, eine endgültige Forschungsfrage zu formulieren.

Folgende Methoden können für den Austausch hilfreich sein:

- Brainstorming/Brain Writing/Brain Walking
- Zukunftswerkstatt
- Mindmap
- Placemat
- Graffitimethode

Sonntag, M.; Ruess, J.; Ebert, C.; Friederici, K.; Deicke, W. (2016), S. 30f.

Exkurs: Fragen präzisieren und Checkliste für die Forschungsfrage

2.1 Fragen präzisieren



Wenn nun einige Fragen zusammengekommen sind, unterzieh diese einem „Realitätscheck“:

- Wo liegt der Kern der Frage, was genau soll untersucht werden?
- Passt die Formulierung der Frage zum eigentlichen Interesse?
- Welche Art von Daten und Methoden werden zur Beantwortung der Frage benötigt?
- Welche Informationen und Daten sind (für dich) verfügbar?
- Welche Schwierigkeiten müssen antizipiert werden?
- Gibt es in den gesichteten Quellen Studien, an die sich von Ansatz oder Design her anknüpfen lässt?

Formuliere die Frage(n) ggfs. um und besprich sie abschließend im Plenum und mit der Lehrperson.

nach Sonntag, M.; Ruess, J.; Ebert, C.; Friederici, K.; Deicke, W. (2016), S. 30f.

2.2 Checkliste: Forschungsfrage formulieren



Wenn deine Forschungsfrage die nachfolgenden Punkte erfüllt, kannst du zur nächsten Phase übergehen. Die Forschungsfrage sollte

- für dich (und die betreffende Akteur*innengruppe) relevant sein,
- eine tatsächliche Frage sein (keine Beschreibung eines Phänomens),
- keine ja/nein Frage sein,
- realistisch und beantwortbar sein,
- begrenzt und spezifisch sein,
- die zentralen Variablen umfassen, die erforscht werden sollen und
- mit den (geplanten) Daten beantwortet werden können.

Ende des Exkurses

3. Erarbeiten von Informationen und theoretischen Zugängen (Forschungslage)



Die aktuelle Forschungslage zu den Themen der von dir formulierte(n) Frage(n) zu erkunden, wird helfen,

- die theoretischen Aspekte und bereits formulierte Erkenntnisse für deine Forschung nutzbar zu machen und
- dadurch deinen Forschungsprozess zu konkretisieren.

Frage dich deshalb:

- Welche Themen beinhaltet meine Forschungsfrage?
- Welche Befunde, Studien, theoretischen Abhandlungen und aktuellen Projekte laufen zu meiner Forschungsfrage?

4. Auswahl und Aneignung von Methoden



4.1 Auswahl von Methoden

Ein Wissen über Methoden erleichtert die Auswahl von für deine Forschung relevanten Methoden. Beachte, dass es je nach Profession unterschiedliche Methoden gibt. Eine Lektürerecherche für den Überblick ist hier angebracht.

Folgende Fragen können für die Auswahl geeigneter Methoden hilfreich sein:

- Was wird untersucht (Untersuchungsgegenstände, Stichproben, Kohorten etc.)? Warum werden diese gewählt?
- Welche Methoden eignen sich, um an welche Informationen zu gelangen?
- Was sind die Vor- und Nachteile bestimmter Methoden?
- Wieviel Zeit nehmen die Methoden in Anspruch?
- Wie werden die Ergebnisse ausgewertet?
- Welche Methoden können realisiert werden? (Zu beachten sind Datenschutz, Zugang zum Forschungsfeld, Stichprobengröße, zeitlicher Rahmen usw.)
- Welche Methoden können miteinander verschmolzen werden (Mixed-Methods-Design)?

Sonntag, M.; Ruess, J.; Ebert, C.; Friederici, K.; Deicke, W. (2016), S. 30.

4. Auswahl und Aneignung von Methoden

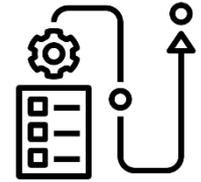


4.2 Aneignung von Methoden

Wenn die geeignete(n) Methode(n) gefunden wurde(n), lohnt es sich, einen ersten Probedurchlauf zu starten. So kann nicht nur der Umgang mit der Methode erlernt, sondern auch die Methode an sich kritisch betrachtet werden.

Ein Testdurchlauf kann aufzeigen, ob z. B. Interviewfragen verständlich sind, die Technik störungsfrei funktioniert usw.

5. Entwicklung eines Forschungsdesigns



Ein Forschungsdesign ist geeignet, um die Forschungsfrage zu beantworten.

**Die zentrale Fragestellung dieser Phase lautet also:
Wie, wann und wo wird unter welcher Forschungsfrage geforscht?**

Diese Fragen sollten in dem Studiendesign beantwortet werden. Darunter fällt auch die inhaltliche Ausgestaltung des Interviews, Fragebogens, Beobachtungsschwerpunkts etc.

Holt euch Feedback von anderen Lernenden und der Lehrperson. Besprecht folgende Fragen gemeinsam:

- Was wird untersucht, d. h. welche Untersuchungsgegenstände, welche Stichproben etc. und warum genau diese?
- Mit welchen Methoden und Instrumenten wird geforscht?
- Wie werden die Ergebnisse ausgewertet?

Sonntag, M.; Ruess, J.; Ebert, C.; Friederici, K.; Deicke, W. (2016), S. 32.

6. Durchführung der forschenden Tätigkeit



Egal, ob die Forschungsphase in Gruppen oder einzeln durchgeführt wird: Es ist hilfreich, wenn im Prozess Rücksprache mit den anderen Forschenden bzw. Lernenden und der Lehrperson erfolgt. Im Rahmen von Kolloquien oder individuellen Konsultationen können so Forschungsschritte reflektiert und Probleme im Forschungsprozess besprochen werden.

Rechts stehen Unterstützungsformate für Studierende zum wissenschaftlichen Arbeiten.

Wissenschaftliches Arbeiten und schreiben (SLUB)	Textlab (SLUB)	Schreibzentrum (OPAL)
		
<u>mehr erfahren</u>	<u>mehr erfahren</u>	<u>mehr erfahren</u>

7. Erarbeitung und Präsentation der Ergebnisse



Es ist vollbracht, die Ergebnisse liegen vor, der Forschungsprozess ist so gut wie fertig. Damit deine Ergebnisse im Rahmen des Seminars oder einer Präsentation vor einer breiteren Öffentlichkeit auch Beachtung finden, sind u.a. diese Formen der Präsentation denkbar:

- Poster-Ausstellung
- (studentisches) Symposium
- Science Slam
- Vortrag mit Power-Point-Präsentation

Seit 2018 können Studierende der TU Dresden ihre Forschungsergebnisse auf der Student Research Expo präsentieren. Die Student Research Expo ist eine Ausstellung studentischer Forschungsprojekte, welche von Studierenden für Studierende organisiert wird. Mehr erfahren und anmelden kannst du dich unter diesem [Link](#).

7. Reflexion des Forschungsprozesses



Um bei deinem nächsten Forschungsvorhaben aus den gelungenen und herausfordernden Aspekten zu lernen, lohnt es sich, den durchgeführten Forschungsprozess zu reflektieren.

Folgende Aufgabenstellungen eignen sich für die akademische Reflexion:

- Reflektiere XY (dein Lernen, die Projektarbeit, ...) in Bezug auf Z (die Zusammenarbeit, das Ergebnis ...)
- Berücksichtige dabei die Theorien zu Forschungsgegenstand A und Forschungsgegenstand B.
- Belege deine Aussagen mit Beispielsituationen.
- Fazit: Was hast du über dich persönlich gelernt, was hast du inhaltlich und was methodisch gelernt?
- Ausblick: Welche Schlussfolgerungen ziehst du für deinen weiteren Lern- und Forschungsprozess?

nach Riewerts, K.; Rubel, K.; Wimmelmann, S.; Saunders, C. (2019), S. 21.

Literaturverzeichnis

Döring, N. & Bortz, J. (2016): Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften. Berlin, Heidelberg: Springer. Online verfügbar unter <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-642-41089-5> [zuletzt geprüft am 08.09.2022].

Euler, D. (2005): Forschendes Lernen. In: Spoun, S.; Wunderlich, W. (Hrsg.): Studienziel Persönlichkeit. Beiträge zum Bildungsauftrag der Universität heute. Frankfurt am Main: Campus, S. 253–272.

Gotzen, S.; Beyerlin, S.; Gels, A. (2015): Forschendes Lernen. Online verfügbar unter https://www.th-koeln.de/mam/downloads/deutsch/hochschule/profil/lehre/steckbrief_forschendes_lernen.pdf [zuletzt geprüft am 08.09.2022].

Huber, L. (2014): Forschungsbasiertes, Forschungsorientiertes, Forschendes Lernen: Alles dasselbe? Ein Plädoyer für eine Verständigung über Begriffe und Unterscheidungen im Feld forschungsnahen Lehrens und Lernens. In: Das Hochschulwesen 1+2/2014, S. 22-29 [zuletzt geprüft am 08.09.2022].

Literaturverzeichnis

Huber, L. (o.J.): Forschendes Lernen: Begriff, Begründungen und Herausforderungen. Online verfügbar unter <https://dbs-lin.ruhr-uni-bochum.de/lehreladen/lehrformate-methoden/forschendes-lernen/begriff-begrueudungen-und-herausforderungen/> [zuletzt geprüft am 08.09.2022].

Riewerts, K.; Rubel, K.; Wimmelmann, S.; Saunders, C. (2019): Reflexion im Forschenden Lernen anregen. Ein Leitfaden für Selbststudium und Weiterbildung. Online verfügbar unter <https://uol.de/fl-workingpaper> [zuletzt geprüft am 08.09.2022].

Sonntag, M.; Ruess, J.; Ebert, C.; Friederici, K.; Deicke, W. (2016): Forschendes Lernen im Seminar. Ein Leitfaden für Lehrende: Humboldt-Universität zu Berlin. Online verfügbar unter <https://edoc.hu-berlin.de/handle/18452/22764> [zuletzt geprüft am 08.09.2022].

Straub, J.; Ruppel, P. S.; Plontke, S.; Frey, B. (2020): Forschendes Lernen als Lern- und Lehrformat – Prinzipien und Potentiale zwischen Wunsch und Wirklichkeit. In: Jürgen Straub, Sandra Plontke, Paul Sebastian Ruppel, Birgit Frey, Flora Mehrabi, Judith Ricken (Hrsg.): Forschendes Lernen an Universitäten. Prinzipien, Methoden, Best-Practices an der Ruhr-Universität Bochum. Wiesbaden: Springer Fachmedien. Online verfügbar unter https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-658-30828-5_1 [zuletzt geprüft am 08.09.2022].



Qualitätsoffensive Lehrerbildung

Das Maßnahmenpaket „TUD-Sylber2 – Synergetische Lehrerbildung im exzellenten Rahmen“ wird durch die gemeinsame „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ von Bund und Ländern aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung gefördert.