

ACTION DESIGN PATTERN „PROJEKTORIENTIERTES LERNEN“

GESTALTUNG VON LEHRANGEBOTEN ZUR FÖRDERUNG PROJEKTORIENTIERTEN LERNENS

STECKBRIEF: WAS IST PROJEKTORIENTIERTES LERNEN?

Projektorientiertes Lernen (Project-Based Learning) liegt vor, wenn Studierende eine praxisrelevante und fachlich anspruchsvolle Aufgabe innerhalb einer begrenzten Zeit selbständig (in der Regel) im Team bearbeiten und mit einem konkreten Ergebnis abschließen. Auf diese Weise erarbeiten Studierende eine eigene Problemlösung, lernen, wie man Projekte plant und durchführt, und erschließen sich so ein Themengebiet. Lehrpersonen initiieren und begleiten diesen Prozess. Projektorientiertes Lernen ist in unterschiedlichem Umfang und auf verschiedenen Schwierigkeitsniveaus möglich und kann je nach Ausgestaltung Überschneidungen vor allem mit forschendem Lernen, Design-Based Learning und Service Learning haben.

ZIELE UND WERTE



Warum sollten Studierende projektorientiert lernen und was soll dabei gelernt werden?

Mit projektorientiertem Lernen ist die Erwartung verbunden, Studierende auf reale Herausforderungen in der beruflichen oder gesellschaftlichen Praxis vorzubereiten: Sie sollen praxisrelevante Handlungskompetenzen aufbauen und Erfahrungen in der Planung und Durchführung von Projekten sammeln. Findet Projektarbeit im Team statt, was üblich ist, können Studierende darüber hinaus soziale Kompetenzen erwerben, sich darin üben, in einer Gruppe – auch arbeitsteilig – zusammenzuarbeiten, und lernen, die Diversität von Gruppenmitgliedern wertzuschätzen und bei der Erarbeitung von Problemlösungen zu nutzen. Schließlich verspricht projektorientiertes Lernen, in die Tiefe eines Inhaltsbereichs einzutauchen und die Chance zu erhöhen, dass Studierende inhaltliche Interessen entwickeln. Seit den 1960er Jahren ist Projektorientierung auch eine in Variationen wiederkehrende Leitidee für die Reform von Hochschullehre.

AUTOR:IN: Gabi Reinmann (HUL)

DATUM: Oktober 2022

LIZENZ:



Creative-Commons Namensnennung – Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International Lizenz

SET DESIGN**Welches Lehrformat bietet sich für projektorientiertes Lernen an?**

Die Bezeichnung legt bereits nahe, dass sich für projektorientiertes Lernen das Lehrformat Projekt besonders gut eignet. Möglich ist aber auch, Projekte mit zeitlich geringerem Umfang in Seminare zu integrieren. Zudem lassen sich Exkursionen nach dem Prinzip des projektorientierten Lernens gestalten.

Welche Anforderungen ergeben sich für die Gestaltung von Lehr-Lernräumen?

Beim projektorientierten Lernen stellt sich zunächst einmal die Frage, wo die relevanten Orte der Projektarbeit sind, und dies wiederum ist in hohem Maße abhängig vom konkreten Projekt bzw. Projektauftrag. Halten sich Studierende beim projektorientierten Lernen auch außerhalb der Hochschule auf, ist dieser Aspekt bei der Planung des Lehrangebots mit zu berücksichtigen und z.B. zu klären, wie man zu diesen Orten kommt und dort tätig sein kann. Zudem brauchen Projektgruppen Räume, um sich projektbezogen zu treffen und auszutauschen, Zwischen- und Endergebnisse zu präsentieren oder gegebenenfalls Ressourcen für die Erarbeitung ihrer Problemlösungen zu nutzen (z.B. in naturwissenschaftlich-technischen Bereichen). Für das Projektmanagement können und sollten (unabhängig vom Durchführungsmodus der Veranstaltung) digitale Werkzeuge zum Projektmanagement verfügbar gemacht werden. Generell kann gerade Projektarbeit davon profitieren, materielle Räume mit geeigneten virtuellen Räumen zu ergänzen, um teamintern zu kommunizieren, Projektpläne und -ergebnisse zu dokumentieren etc.

EPISTEMIC DESIGN**Wie handhabt man die Vermittlung von Inhalten beim projektorientierten Lernen?**

Lehrangebote zur Förderung projektorientierten Lernens bieten primär einen Rahmen dafür, sich mit einem Wissensgebiet in der Tiefe und entsprechend exemplarisch durch selbständiges Problemlösen auseinanderzusetzen. Die Vermittlung von Inhalten spielt daher nur am Rande eine Rolle, kann aber auf vielfältigen Wegen eingebunden werden. Es ist im jeweils vorliegenden Fall zu entscheiden, welche und wie viele inhaltliche Ressourcen Studierende für die Bearbeitung eines Projektauftrags schon mitbringen oder zusätzlich benötigen: Lehrpersonen können bei Bedarf Vorträge und Präsentationen sowohl in Präsenz als auch in Form asynchron verfügbarer Videos in eine Veranstaltung zum projektorientierten Lernen einbinden. Daneben sind Texte oder andere Lehrmaterialien eine Möglichkeit, Inhalte beim projektorientierten Lernen zu vermitteln. Denkbar ist zudem, externe Personen mit Expertise (vor Ort oder online) über Vorträge oder Fachgespräche einzubinden – vorzugsweise aus dem Kontext der jeweiligen Projektarbeit. Wichtig ist, dass diese Inhalte tatsächlich relevante Ressourcen für die Projektarbeit sind und als solche von den Studierenden erkannt und genutzt werden.

Welche Wissensprozesse sind durch welche Aufgaben anzuregen?

Ausgangspunkt projektorientierten Lernens ist ein realitätsnaher und praktisch relevanter Projektauftrag, der sozusagen die übergeordnete Aufgabe bildet. Diese Aufgabe muss für Projektarbeit geeignet sein, und das heißt: Sie ist ausreichend komplex und macht Projektarbeit notwendig, hat einen realen Hintergrund, fördert praxisrelevante Handlungen und kann von Studierenden innerhalb des angesetzten Zeitrahmens bewältigt werden. Prinzipiell können sich Studierende selbst Projektideen überlegen, sind dann aber darin anzuleiten, eine Projektdefinition zu finden, welche die genannten Merkmale erfüllt. Andere Optionen sind, dass Lehrpersonen oder externe Akteure einen Projektauftrag vergeben. Teilaufgaben für eine Veranstaltung zum projektorientierten Lernen lassen sich an den üblichen Phasen eines Projekts ausrichten: Projektidee, -definition, -planung, -durchführung und -abschluss. Teilaufgaben für diese Phasen können mehr oder weniger stark anleitend sein, je nachdem, wie komplex der Projektauftrag ist und auf welcher Erfahrungsstufe sich die Studierenden fachlich und in Bezug auf eigenständiges Arbeiten befinden. Im Fokus der Aufgabengestaltung steht beim projektorientierten Lernen zum einen, dass Studierende eigenständig Problemlösungen oder konkrete Produkte entwickeln (ähnlich wie bei Design-Based Learning) oder Ergebnisse mit einer erkennbaren (praktischen) Relevanz erzielen (ähnlich wie bei Service Learning) und dazu bereits bestehendes Wissen anwenden; zum anderen sollen Studierende auch neues Wissen schaffen (ähnlich wie beim forschenden Lernen). Während forschendes Lernen immer auch projektorientiert ist, weil Studierende hier Forschungsprojekte durchführen, läuft projektorientiertes Lernen nicht zwingend auf forschendes Lernen hinaus, denn Projekte auch ohne Forschung möglich sind.

SOCIAL DESIGN



Wie sind soziale Interaktionen beim projektorientierten Lernen zu unterstützen?

Da man in der Regel im Team projektorientiert lernt, kommt der Gestaltung von Bedingungen und Unterstützungsmaßnahmen für soziale Interaktionen hohe Bedeutung zu. Studierende sind dafür zu sensibilisieren und im Bedarfsfall darin anzuleiten, sich über verschiedene Rollen und Regeln im Projektteam (vorab) auszutauschen und transparent zu machen, wie sie zusammenarbeiten (wollen). Lehrpersonen können die Teamprozesse aktiv begleiten, indem sie nach Bedarf oder zu definierten Meilensteinen Beratung anbieten, Feedback auf Zwischenergebnisse geben oder Peer-Feedback anregen und unterstützen. Für Feedbacks können auch externe Personen eingebunden werden, wenn diese Teil des Projekts oder Projektauftrags sind.

MICRO DESIGN



Auf welche Details ist darüber hinaus zu achten?

An die Projektorientierung sind häufig hohe Erwartungen geknüpft, etwa in Bezug auf das fächerübergreifende Potenzial (Interdisziplinarität) und Möglichkeiten einer Verknüpfung von Wissenschaft und Praxis (Transfer und Transdisziplinarität). Am Ende aber entscheidet die konkrete Ausgestaltung von Lehre zur Förderung projektorientierten Lernens, was sich damit erreichen lässt. Dabei geht es nicht selten um Details und darum, wie gut diese zusammenpassen. Dazu einige Beispiele: Die fachlichen Voraussetzungen, die Studierende mitbringen, müssen mit dem Anspruch des

Projektauftrags harmonisieren; sind Studierende überfordert, hat das Folgeeffekte in den Projekten. Passende Motivationslagen und Interessen bei allen Beteiligten sind entscheidend, um die anspruchsvolle Form des Lernens, die eine Projektorientierung mit sich bringt, zu bewältigen; fehlt das Commitment für den Aufwand, den Projekte mit sich bringen, wird es schwer, dies im Verlauf der Veranstaltung aufzufangen. Projektarbeit ist anfällig für soziale Konflikte, was auf der einen Seite Prävention und Unterstützungsmaßnahmen erfordert; auf der anderen Seite ist gerade das Erleben realer Herausforderungen im Team eine wertvolle Lernerfahrung beim projektorientierten Lernen.

ASSESSMENT DESIGN



Wie kann man in Lehrangeboten zur Förderung projektorientierten Lernens prüfen?

Muss in Lehrangeboten zur Förderung projektorientierten Lernens geprüft werden, ist es empfehlenswert, die Prüfung in den Prozess der Projektarbeit zu integrieren: Jedes Projekt endet mit einem Ergebnis in Form einer Problemlösung oder eines Produktes, das man mündlich präsentieren oder schriftlich dokumentieren kann. Entsprechend sind Projektabschlusspräsentationen oder Projektberichte geeignete Prüfungsformen beim projektorientierten Lernen. Möglich sind zudem Portfolio-Prüfungen: in der Variante eines Ergebnis-Portfolios (Zusammenstellung und Reflexion von Zwischenergebnissen und Endprodukt) oder Prozess-Portfolios (Dokumentation und Reflexion des Projektablaufs inklusive (Zwischen-)Ergebnissen). Letzteres legt den Schwerpunkt auf die Projektdurchführung und ist dazu geeignet, auch überfachliches Wissen und Können (z.B. zu Projektmanagement, Teamarbeit) einer Bewertung zugänglich zu machen.

LEHRENTWURF ZUM PROJEKTORIENTIERTEN LERNEN



Ein Lehrentwurf zum projektorientierten Lernen orientiert sich am besten an den typischen Phasen eines Projekts (Projektidee, -definition, -planung, -durchführung, -abschluss). Diese eignen sich zunächst für die Planung des (zeitlichen) Ablaufs und bilden sodann ein Grundgerüst für weitere inhaltliche und methodische Entwürfe. Entlang des Projektablaufs können zum einen Entscheidungen getroffen und festgehalten werden, an welchen Stellen in welcher Form Inhalte verfügbar gemacht werden. Zum anderen lassen sich an den einzelnen Stationen des Projektablaufs Teilaufgaben festmachen und ausarbeiten, Hilfsmittel für die Projektdurchführung zusammenstellen und Unterstützungsmaßnahmen für Projektplanung und Projektabschluss entwickeln. Werden externe Akteure in die Projektarbeit eingebunden, empfiehlt es sich, diese im Lehrentwurf explizit zu berücksichtigen (z.B. Orte, Rollen, Zusammenarbeit).

WEITERFÜHRENDE LITERATUR ZUM PROJEKTORIENTIERTEN LERNEN

- **Schreiner, A., Issler, T., Faßbender, A. & Tiltmann, T. (2015).** Projektbasierung erfolgreich umsetzen. Ziele, Prinzipien, Merkmale und Umsetzung in den Ingenieurwissenschaften. In B. Berendt, H.-P. Voss & J. Wildt, J. (Hrsg.), *Neues Handbuch Hochschullehre. Lehren und Lernen effizient gestalten* (E410, S. 69–94). Berlin: Raabe.