

## Handreichung Lehr- und Lernarrangements

Der Begriff Lehr- und Lernarrangement bezeichnet die Gestaltung eines Lernprozess durch Lehrende unter bestimmten didaktischen und methodischen Aspekten. Ziel ist die didaktische Aufbereitung und Gestaltung von Lerninhalten und -zusammenhängen für eine bestmögliche Vermittlung und Aneignung von fachlichen und überfachlichen Kompetenzen. Hierbei gibt es verschiedene Ansätze, wie ein solches Lehr- und Lernarrangement konzipiert werden kann. Ein Patentrezept für das „eine richtige“ Lehr- und Lernarrangement gibt es allerdings nicht. Dennoch werden einige grundlegende Aspekte zu den gängigsten Lehr- und Lernarrangements sowie einige Trends aus der Lehrpraxis vorgestellt. Zunächst wird darauf eingegangen, was Lernen überhaupt ist und wie unterschiedlich Lernen in verschiedenen Theorien aufgefasst wird.

### Lernen und Lerntheorien

Lernen wird gemeinhin als Erfahrungsprozess verstanden, der in der Entstehung und Förderung von Können oder Wissen resultiert. Es gibt verschiedene Lerntheorien, die unterschiedlich beschreiben und erklären wie Lernen funktioniert. Die bekanntesten Lerntheorien sind der Behaviorismus, der Kognitivismus, der Konstruktivismus und der Konnektivismus.

LERNTHEORIE	VERSTÄNDNIS VON LERNEN	ROLLE DER LEHRPERSON
Behaviorismus	Lernen als Steuerung, Veränderung durch geeignete Reizsituationen und Konsequenzen	Gestaltung von „Reizsituationen“ und Konsequenzen → Erreichung angestrebter Lernergebnisse
Kognitivismus	Lernen vergleichbar mit Informationsverarbeitung im Computer	Didaktische Aufbereitung von Inhalten und Problemen → Erleichterung des Informationsverarbeitungsprozess
Konstruktivismus	Lernen als aktiver und autopoietischer Konstruktionsvorgang	Lernaktivitäten anstoßen + Unterstützung bei der Identifikation und Lösung von komplexen Problemen
Konnektivismus	Lernen als selbstorganisierter Prozess, der Verbindungen herstellt	Lehrender ist nicht nötig, evtl. Ermöglichung von Netzwerken

GEFÖRDERT VOM

Welche dieser Theorien bevorzugt wird, ist eine Frage des Zeitgeists. Allerdings gibt es bis heute keine Lerntheorie, die alle denkbaren Lernformen hinreichend beschreiben oder gar erklären kann. Daher ist es auch förderlich, dass es eine Vielzahl an Lerntheorien gibt, die ihren Fokus jeweils auf bestimmte Formen oder Aspekte von Lernen setzen und andere Aspekte vernachlässigen. Dennoch haben alle diese Lerntheorien einen Einfluss auf die heute gängigen Lehr- und Lernarrangements. Für die Lehre lassen sich grundlegend drei Lehr- und Lernarrangements unterscheiden: Darstellende Lehre, Aufgabenstellende Lehre und Zusammenwirkende Lehre.

## Darstellende Lehre

Zu den klassischen Formen der darstellenden Lehre gehören Vorlesungen, Vorträge, Reden, Filme und Onlinepräsentationen. Wissen wird hier durch die Aufbereitung des Lernstoffs durch den Lehrenden erlangt. Die Rolle der Studierenden ist dementsprechend die des passiven Zuhörers. Darstellende Lehr- und Lernarrangements sind am ehesten den behavioristischen Ansätzen zuzuordnen. Die Hauptform der darstellenden Lehre ist das Instruktionsbasierte Lernen, das meist in Form von Vorlesungen realisiert wird.

## Instruktionsbasiertes Lernen

Beim Instruktionsbasiertem Lernen präsentiert der/die Lehrende die aufbereiteten Lerninhalte und leitet die Studierenden bei der Aneignung der Lerninhalte an.

Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gut vorbereitete Lehrpräsentation (Kürze/Prägnanz, roter Faden)</li> </ul>
Methode	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Präsentation von Lerninhalten</li> </ul>
Ziel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wissensvermittlung</li> </ul>
Vorteil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Möglichkeit, relativ viele Informationen in relativ kurzer Zeit auch größeren Gruppen zu vermitteln</li> </ul>
Nachteil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• „Präsentiert heißt nicht gelernt</li> <li>• Vernachlässigung der eigenverantwortlichen Auseinandersetzung mit den Inhalten</li> </ul>

GEFÖRDERT VOM



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fördert eher die Reproduktion von Wissen</li> </ul>
Ablauf	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Analyse der Zielgruppe und der Rahmenbedingungen</li> <li>2) Festlegung der Lernziele</li> <li>3) Auswahl der Inhalte</li> <li>4) Planung der Lehr-Lern-Methoden und Medien</li> <li>5) Entwicklung des Lehrmaterials</li> <li>6) Durchführung der Lehrveranstaltung</li> <li>7) Evaluation</li> </ol>

### Aufgabenstellende Lehre

Die Aufgabenstellende Lehre zählt zu den konstruktivistischen Lehr- und Lernarrangements. Die Situation und der Kontext in dem das Lernen stattfindet, werden berücksichtigt, indem Wissen anhand einer gegebenen Aufgabenstellung aktiv und selbstständig in einem Handlungskontext erworben wird. Erfahrungsbasiertes und Forschendes Lernen sind die zwei bekanntesten Lehr- und Lernarrangements im Bereich der Aufgabenstellenden Lehre.

### Erfahrungsbasiertes Lernen

Beim Erfahrungsbasierten Lernen gewinnen Studierende Wissen durch Erfahrung, die im Nachgang reflektiert wird. Die Reflexion ist das Kernstück dieser Lernform, da dort Probleme und Erkenntnisse bei der Bearbeitung von Aufgabenstellungen beleuchtet und interpretiert werden.

Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Methoden- und Moderationskompetenzen der/des Lehrenden (Reflexion anleiten)</li> <li>• Für kleine Studierendengruppen geeignet</li> </ul>
Methode	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Praktische Auseinandersetzung mit einem Lerngegenstand</li> <li>• Lernen durch Reflexion dieser praktischen Auseinandersetzung</li> </ul>

Ziel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetenzerwerb („Handlungswissen“)</li> </ul>
Vorteil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhöhte Motivation durch Praxisbezug</li> <li>• Auflösung der Studierenden-Lehrenden-Polarisierung</li> </ul>
Nachteil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lernen kann zugunsten von „Entertainment“ vernachlässigt werden</li> <li>• Lernergebnisse nicht vorhersehbar</li> </ul>
Ablauf	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Konkrete Erfahrung (Aufgabe)</li> <li>2) Beobachtung und Reflexion der Aufgabenbearbeitung</li> <li>3) Bilden von Verallgemeinerungen und Arbeitshypothesen</li> <li>4) Erprobung des gewonnenen Wissens in neuer Situation</li> </ol>

## Forschendes Lernen

Das Forschende Lernen fördert den Lernprozess der Studierenden durch Einbezug in wissenschaftliches Arbeiten. Forschendes Lernen findet statt, wenn Studierende ...

- eigene Forschungsarbeiten durchführen
- angeleitet und übend Forschung praktizieren
- durch die Übernahme einzelner Aufgaben an Forschungsprojekten mitwirken oder einen Forschungsprozess zumindest nachvollziehen

Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forschungsaufgabe, die durch Studierende bearbeitet wird</li> <li>• Für kleine Studierendengruppen geeignet</li> </ul>
Methode	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einbindung in wissenschaftliche Forschung</li> </ul>
Ziel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erlernen wissenschaftlichen Arbeitens</li> </ul>
Vorteil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forschungshandwerk wird erlernt</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disziplinäre Fachkenntnisse werden erworben</li> <li>• Heranführung bzw. Teilnahme an realer Forschung als kognitive, emotionale und soziale Erfahrung</li> </ul>
Nachteil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gefahr Studierende als unbezahlte studentische Hilfskräfte zu missbrauchen: kein Mehrwert für Lernprozess der Studierenden</li> <li>• Schwieriger für große Gruppen umzusetzen</li> </ul>
Ablauf	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Fragestellung entwickeln</li> <li>2) Recherche</li> <li>3) Problem definieren</li> <li>4) Forschungsplan entwerfen, Methoden prüfen und wählen</li> <li>5) Untersuchung durchführen und auswerten</li> <li>6) Erkenntnisse bewerten und reflektieren</li> <li>7) Ergebnisse darstellen, erklären und publizieren</li> </ol>

## Zusammenwirkende Lehre

Zusammenwirkendes Lehren bringt eine zusätzliche sozial-kommunikative Dimension in den Lernprozess der Studierenden. Wissen wird durch Gruppen- und Teamarbeit der Studierenden generiert, während der/die Lehrende die Aufgabenstellung entwickelt, die Arbeitsmaterialien auswählt und die anschließende Reflexion der Gruppen- und Teamarbeit anleitet. Zwei wichtige Untertypen der zusammenwirkenden Lehre – kollaboratives bzw. kooperatives Lernen und Problembasiertes Lernen – werden nachfolgend exemplarisch vorgestellt.

## Kollaboratives/Kooperatives Lernen

Gemeinsame Problemlösung bzw. das gemeinsame Verständnis einer Situation steht im Fokus der Gruppen- und Teamarbeit. Es können kooperative und kollaborative Lernformen unterschieden werden. Beim kooperativen Lernen lösen Einzelne Teilaufgaben und die Ergebnisse werden zusammengetragen. Beim kollaborativen Lernen wird nicht arbeitsteilig gearbeitet, sondern alle arbeiten gemeinsam an der Aufgabenlösung.

Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kooperatives Gruppenklima</li> <li>• Gut ausgearbeitete Lernmaterialien</li> </ul>
Methode	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gruppen- und Teamarbeit</li> </ul>
Ziel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gemeinsamer Wissens- und Kompetenzerwerb</li> </ul>
Vorteil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gemeinsam Erarbeitetes bleibt besser im Kopf als nur „Gehörtes“</li> <li>• Freiräume zum Denken und Handeln</li> <li>• Förderung sozialer und kommunikativer Kompetenzen</li> </ul>
Nachteil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorbereitung ist zunächst Mehraufwand</li> <li>• Abhängig vom Sozialverhalten der Studierenden</li> </ul>
Ablauf	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Entwicklung eines Gruppenarbeitskonzepts</li> <li>2) Auswahl Gruppenarbeitsmaterialien</li> <li>3) Gruppenaufteilung</li> <li>4) Erarbeitung des Themas in der Gruppe</li> <li>5) Vorbereitung einer gemeinsamen Gruppenpräsentation</li> <li>6) Präsentation und Diskussion der Ergebnisse</li> <li>7) Auswertung der Arbeit: Vernetzung zwischen den Themen und Bezug zur Lehrveranstaltung</li> </ol>

## Problembasiertes Lernen

Problembasiertes Lernen (PBL) ist ein Ansatz zur Strukturierung von Lerneinheiten, bei dem Studierende mit komplexen Problemen aus der Praxis konfrontiert werden, die sie in eigenständiger Gruppenarbeit selbst bearbeiten. Der Unterschied von einem Problem und

einer Aufgabe besteht darin, dass die Lernenden den möglichen Lösungsweg noch nicht kennen.

Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswahl eines geeigneten Falls</li> <li>• Für kleine Studierendengruppen geeignet</li> </ul>
Methode	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lernen durch reale Aufgabenstellung und deren Lösung</li> <li>• Gruppen- und Teamarbeit</li> </ul>
Ziel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetenzerwerb („Praxiswissen“)</li> </ul>
Vorteil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhöhte Motivation der Studierenden durch kombinierte Vermittlung von Inhalten und Methoden</li> <li>• Vermittlung von Fachwissen und fachbezogenen Problemlösestrategien (praktische Anwendbarkeit des Wissens)</li> <li>• Vermittlung von Soft Skills (soziale Kompetenzen, Selbstregulationsfähigkeiten, Präsentationskompetenzen)</li> </ul>
Nachteil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei zu großer Heterogenität der Gruppe hinsichtlich ihrer Vorkenntnisse, ist eine effektive Diskussion aller Teilnehmenden nicht mehr möglich</li> <li>• Mehr Zeitaufwand für Lernende und Lehrende, vor allem bei der Umstellung auf PBL</li> <li>• Andere Kompetenzanforderungen an den Lehrenden: nicht so sehr dozierend, vielmehr beratende und moderierende Kompetenzen</li> </ul>
Ablauf	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Präsentation der Problemstellung durch die Lehrperson</li> <li>2) Diskussion der Problemstellung in der Kleingruppe</li> <li>3) Individuelle Lernphase</li> <li>4) Bearbeitung des Problems in Kleingruppen</li> </ol>

	5) Präsentation der Ergebnisse
--	--------------------------------

## Trends aus der Praxis

In der Praxis haben sich einige neue Konzepte aus den unterschiedlichen Lehr- und Lernarrangements entwickelt. Im Folgenden werden das Konzept des „Flipped Classroom“ und des „Just-in-Time-Teaching“ vorgestellt, welche Elemente der verschiedenen Lehr- und Lernarrangements zu neuen didaktischen Konzepten kombinieren und erweitern.

### Flipped Classroom

„Flipped Classroom“ (auch als „flip teaching“ oder „inverted teaching“ bezeichnet) stellt ein didaktisches Konzept dar, welches die traditionelle Stoffvermittlung in der Präsenzzeit einer Lehrveranstaltung mit der angeschlossenen, zumeist von den Studierenden selbstständig und zuhause ausgeführten Anwendungs-, bzw. Übungsphase tauscht. Dies bedeutet, dass der unbekannte Stoff zuhause mithilfe von Vorlesungsaufzeichnungen, Podcasts, Wikis oder Foren von den Studierenden erarbeitet wird, während die Präsenzzeit vorwiegend dazu genutzt wird, das Neuerlernte zu diskutieren und anzuwenden. Während die Selbstlernphase der Studierenden Elemente der Darstellenden und der Aufgabenstellenden Lehre integriert, werden durch die Diskussion in der Präsenzzeit die Vorteile Zusammenwirkender Lehre genutzt.

Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausführliche Aufarbeitung der Lehrinhalte (z.B. Videos)</li> <li>• Medien- und Moderationskompetenzen des/der Lehrenden</li> </ul>
Methode	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selbstgesteuertes Lernen</li> <li>• Gemeinsame Diskussion des Stoffs in der Gruppe</li> </ul>
Ziel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mehr Gelegenheit für die gemeinsame Diskussion von Lerninhalten für ein vertieftes Verständnis</li> </ul>
Vorteil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studierendenzentrierung: eigenes Tempo bei der Erarbeitung des neuen Stoffes, Eingehen auf unterschiedliche Vorkenntnisse, orts- und zeitunabhängige Vorbereitung</li> <li>• Förderung des selbstbestimmtes Lernen</li> <li>• Anwendungsfokussierung</li> </ul>

GEFÖRDERT VOM





Nachteil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufwand für den Lehrenden: Auswahl, Produktion und auf den Zweck ausgerichtete Aufbereitung des Stoffes</li> <li>• Hohe Medienkompetenz ist sowohl auf Seite der Studierenden als auch auf Seite der Lehrenden notwendig</li> </ul>
Ablauf	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Einführung</li> <li>2) Den Studierenden Online-Lernmaterialien zur Verfügung stellen</li> <li>3) Selbstlernphase der Studierenden</li> <li>4) Diskussion, Übung und Anwendung des Gelernten</li> </ol>

## Just-In-Time Teaching

Just-in-Time Teaching (JiTT) fokussiert die Schwierigkeiten der Studierenden bei der Bearbeitung des Lernstoffes. Studierende bearbeiten dazu vor dem nächsten Lehrveranstaltungstermin per Internet sorgfältig formulierte Aufgaben und Fragen. Lehrende verschaffen sich dann kurz vor der Lehrveranstaltung – just in time – einen Überblick über die studentischen Arbeitsergebnisse und passen darauf aufbauend die Lehrveranstaltung den Bedürfnissen ihrer Studierenden an. Durch die selbstregulierte Bearbeitung von Aufgaben orientiert sich JiTT besonders an den Grundsätzen der Aufgabenstellenden Lehre.

Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flexible Planungsmöglichkeiten</li> <li>• Ausreichend zeitliche und personelle Ressourcen</li> </ul>
Methode	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anpassung der Lehrinhalte an die Aufgabenlösungen der Studierenden</li> </ul>
Ziel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bedarfsgerechte, studierendenorientierte Aufarbeitung der Lehrinhalte</li> </ul>
Vorteil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studierende lernen eigenverantwortlich die vorbereitenden Inhalte</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effektive Nutzung der Präsenzzeit im Hörsaal</li> <li>• Lernzeit außerhalb von Präsenzveranstaltungen kann sinnvoll strukturiert und effektiv genutzt werden</li> <li>• Problemorientierung in der Präsenzveranstaltung: Der Lehrende kann auf die aktuellen Probleme der Studierenden eingehen</li> <li>• Flexibilität der Inhalte der Präsenzveranstaltung</li> <li>• Studierenden lernen eigenverantwortlich Inhalte vorzubereiten</li> </ul>
Nachteil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufwändig und zeitintensiv</li> <li>• Lehrender ist auf Aufgabenabgabe der Studierenden angewiesen</li> <li>• Erfordert hohe Flexibilität des Lehrenden</li> </ul>
Ablauf	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Einführung</li> <li>2) Leseauftrag an die Studierenden</li> <li>3) Vortest/Übungsaufgabe</li> <li>4) Evaluation des Vortests/Übungsaufgabe durch den Lehrenden</li> <li>5) Berücksichtigung der Ergebnisse bei der Planung der nächsten Präsenzveranstaltung</li> <li>6) Präsenzveranstaltung</li> </ol>

## Literatur

Honeycutt, B. (2012): 101 Ways to FLIP. Flip It Consulting, LLC & Barbi Honeycutt.

Javies, J.; de Graaff, E.; Kolmos, A. (2011): PBL across the disciplines: research into best practice. Aalborg University Press 2011.

Reinmann, G. (2011): Didaktisches Design. Von der Lerntheorie zur Gestaltungsstrategie. In: Ebner, M.

Sams, A.; Bergmann, J. (2012): Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day. International Society for Technology in Education.

Zumbach, J. (2006): Problembasiertes Lernen: Überlegungen und Ansatz für eine lernerzentrierte Didaktik.

### Links

Homepage der Study Group of Excellence in American Higher Education:  
<http://jittdl.physics.iupui.edu/jitt/>

Christian Spannagel: Der Flipped Classroom. Einstieg: Pro und Kontra Vorlesung:  
<http://www.youtube.com/watch?v=tizPWzYPMhU>

Homepage der Ostfalia, Hochschule für angewandte Wissenschaft:  
[http://www.ostfalia.de/cms/de/zell/Innovative\\_Lehre/JustInTimeTeaching.html](http://www.ostfalia.de/cms/de/zell/Innovative_Lehre/JustInTimeTeaching.html)

<http://www.youtube.com/watch?v=jzq92bHIJms>