

# Lernaufgaben sind zum Lernen da!

## Antworten auf häufig gestellte Fragen

Ein Interview mit Josef Leisen, Professor für Didaktik der Physik an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz und Leiter des Staatlichen Studienseminars, Koblenz. Die Fragen stellte Alexander Chucholowski.

*EU: Sehr geehrter Herr Leisen, wozu überhaupt Lernaufgaben?*

**Josef Leisen:** Lernaufgaben sind zum Lernen da! Damit ist der Aufgabentyp Lernaufgabe aber nicht hinreichend geklärt, denn danach wäre fast jede Aufgabe eine Lernaufgabe, schließlich wird bei jeder Aufgabe etwas gelernt. Es ist zu fragen, was und wie in der Lernaufgabe gelernt wird. Der Unterricht in Deutschland fokussiert durchgängig mehr auf Leistungssituationen und weniger auf Lernsituationen. Es wird zu wenig zwischen Lern- und Leistungssituationen unterschieden; beides wird zu oft miteinander vermischt. Das hat für den Lernprozess unheilvolle Auswirkungen, weil beide unterschiedlichen psychologischen Gesetzmäßigkeiten unterliegen:

- Wer sich in einer *Lernsituation* wähnt, will Neues lernen, Lücken schließen, etwas verstehen.
- Wer sich in einer *Leistungssituation* wähnt, will Erfolge erzielen und Misserfolge vermeiden.

Daraus erwächst die Konsequenz, Lernsituationen und Leistungs(überprüfungs)situationen voneinander zu trennen.

*EU: Wodurch unterscheiden sich Lern- von Leistungsaufgaben?*

Aufgabenstellungen in einer *Leistungsaufgabe*, zum Beispiel einer Klausurarbeit, fragen nach dem Gelernten zu dem anstehenden Thema, fragen also das ab, was die Lerner am Ende des Lernprozesses können sollten, und ermöglichen die Ermittlung des Lernstands eines Lerners im Hinblick auf erworbene Kompetenzen.

Aufgabenstellungen in einer *Lernaufgabe* steuern den Lernprozess der Lerner zum Thema in mehreren gestuften Lernschritten, in deren Verlauf verschiedene Arbeitsprodukte erstellt werden können. Zunächst werden sich die Lerner ihres Vorwissens und ihrer Vorstellungen bewusst. Sodann erfordert Lernen die intensive und *handelnde* Auseinandersetzung mit neuem Wissen, das in den Lernprozess eingespeist werden muss. Das geschieht, indem ein Lernprodukt hergestellt wird, das hinsichtlich der Prozesse, der Arbeitsweisen und der Ergebnisse – meistens handelt es sich um Deutungen, Argumentationen, Urteile – vielfältig ausfallen kann. Diese Vielfalt birgt einen didaktischen Mehrwert, den es in einer anschließenden Austauschphase bewusst zu machen und zu nutzen gilt. Ein Bewusstsein vom eigenen Können entwickeln die Lernenden, indem sie

ihren Lernzugewinn im Vergleich zum Vorwissen abgleichen. [Einen guten Überblick bietet die Tabelle auf S. 8]

*EU: Wie lassen sich Lernaufgaben innerhalb des Lehr-Lern-Modells verstehen?*

Die Aufgabe der Lehrerin oder des Lehrers im Lehr-Lern-Modell [siehe S. 9] besteht darin, eine herausfordernde Lernumgebung zu gestalten. Lerner kommen in diese Lernumgebung mit Kompetenzen hinein und verlassen sie mit erweiterten und ausgebauten Kompetenzen. Der Lernprozess erfolgt in einer Folge von Lernschritten. Diesen Lernprozess muss ausschließlich der Lerner selbst leisten, das kann ihm niemand abnehmen. Aufgabe der Lehrerin oder des Lehrers ist es, die Lernprozesse – nicht die Lerner – in den Lernschritten lernfördernd zu steuern. Lehren und Lernen sind in dem Modell klar voneinander getrennt.

Legt man dieses Modell zugrunde, dann sind Lernaufgaben darin einfach zu verstehen. Eine Lernaufgabe steuert den Lernprozess material durch geeignete Aufgabenstellungen und Materialien oder Methoden, unter weitgehendem Verzicht auf eine Moderation der Lernprozesse in der gesamten Lerngruppe durch den Lehrer oder die Lehrerin. Der Lernprozess wird hier durch die Lerner selbst moderiert. In der Bearbeitung der Lernmaterialien werden verschiedene Arbeitsprodukte erstellt und es ergeben sich reichlich Möglichkeiten zur Diagnose und damit viele Gelegenheiten zur individuellen Rückmeldung.

*EU: Wie lässt sich eine Lernaufgabe definieren?*

Eine Lernaufgabe ist eine material gesteuerte Lernumgebung, die den individuellen Lernprozess durch eine Folge von gestuften Aufgabenstellungen mit entsprechenden Lernmaterialien steuert, sodass die Lerner möglichst eigenständig die Problemstellung entdecken, Vorstellungen entwickeln und Lernmaterialien (etwa Texte) bearbeiten. Dabei entstehen Lernprodukte, die die Lerner diskutieren. Sie definieren und reflektieren ihren Lernzugewinn und üben sich im handelnden Umgang mit Wissen und Werten.

*EU: Wie könnte das für den Ethikunterricht aussehen?*

Veranschaulichen wir das Ganze an einem Beispiel für die Unter- oder Mittelstufe: Die Lerner beschäftigen sich mit dem Thema Glück und sollen einen Leitfaden oder eine Bedienungsanleitung zum Glücklicherweise erarbeiten. Das



Lernprodukt ist klar definiert. Der Lernzugewinn besteht darin, dass die meisten zunächst Glück gegenständlich bestimmen und nicht zwischen Glück haben und glücklich sein, Mittel und Zweck etc. unterscheiden werden. Am Ende lernen sie, dass genau diese Unterschiede bedeutsam sind, und an die Stelle der materiellen Orientierung tritt eine immaterielle oder teleologische Struktur.

*EU: Welche Struktur haben Lernaufgaben?*

Lernaufgaben haben eine Ablaufstruktur, die lernpsychologisch begründet und am Fortgang von Lernprozessen orientiert ist. Ich will diese Struktur an dem oben genannten Beispiel verdeutlichen:

1. *Erster Zugriff auf das Problem und Entwicklung von Vorstellungen (etwa Begriffsvorstellungen):* Wie bestimmt jeder Lerner für sich Glück, wie bestimmen es die Lerner untereinander? Machen Geld, eine neue Playstation etc. glücklich?
2. *Reaktivierung des Vorwissens und Auswertung neuer Informationen:* Das können Texte oder Songs zum Thema Glück sein, wie *Don't worry, be happy* von Bobby MacFerrin, Klassiker wie *Hans im Glück*, Gedankenexperimente wie die Lustmaschine usw.
3. *Erarbeitung des Neuen Schritt für Schritt und Erstellung und Diskussion eines Lernproduktes:* Hier arbeiten die Lerner grundlegende Unterschiede wie materiell/immateriell, Mittel/Zweck, Glück haben/glücklich sein heraus, planen und erstellen anschließend ihren Leitfaden oder die »Bedienungsanleitung«.
4. *Diskussion der Lernprodukte mit Lernpartnern:* Die Lerner vergleichen ihre Leitfäden oder Bedienungsanleitungen, üben Kritik und überarbeiten sie.
5. *Bewusstmachung des neu Erlernten und Definition des Lernzugewinns:* Materielle Güter verschaffen uns zwar eine kurzzeitige Befriedigung, machen uns

aber nicht glücklich. Sie sind also keine Zwecke oder Endziele unseres Handelns, sondern nur Mittel für die Erreichung der Ziele, die wir uns gesteckt haben und die wir erreichen wollen usw.

6. *Selbstüberprüfung, Erkennen des Problemüberhangs, Verankerung im Wissensnetz und Anwendung auf andere Beispiele:* Glück, verstanden nicht als zufälliges Ereignis, auf das wir keinen Einfluss haben, sondern als ein andauernder Zustand, der das Gefühl des Glücklichseins oder der Zufriedenheit bewirkt, basiert nicht auf materiellen Gütern, sondern besitzt eine teleologische Struktur. Es ist etwas, wonach wir streben, was wir aber nicht kaufen können. Die Ziele können individuell stark variieren usw.

*EU: Woran erkennt man gute Lernaufgaben?*

Gute Lernaufgaben als Aufgaben in Lernsituationen im Fachunterricht sind durch eine Reihe von Merkmalen gekennzeichnet. Gute Lernaufgaben

- sind eingebettet in eine Atmosphäre des Lernens und nicht des Prüfens,
- orientieren sich am Kompetenzmodell der Bildungsstandards,
- sind möglichst in einen Kontext eingebettet,
- knüpfen am Vorwissen der Lernenden an,
- behandeln Problemstellungen, die Lernende mithilfe von Arbeitsaufträgen selbständig bearbeiten,
- unterstützen die eigenständige Bearbeitung differenzierend durch abgestufte Lernhilfen,
- führen zu einem auswertbaren Lernprodukt,
- fördern das Könnensbewusstsein und zeigen den Lernzuwachs,
- verankern das neu Gelernte im Wissensnetz und dekontextualisieren das Gelernte,
- wenden das neu Gelernte auf andere Beispiele an.

---

## Zwei Aufgabentypen im Vergleich

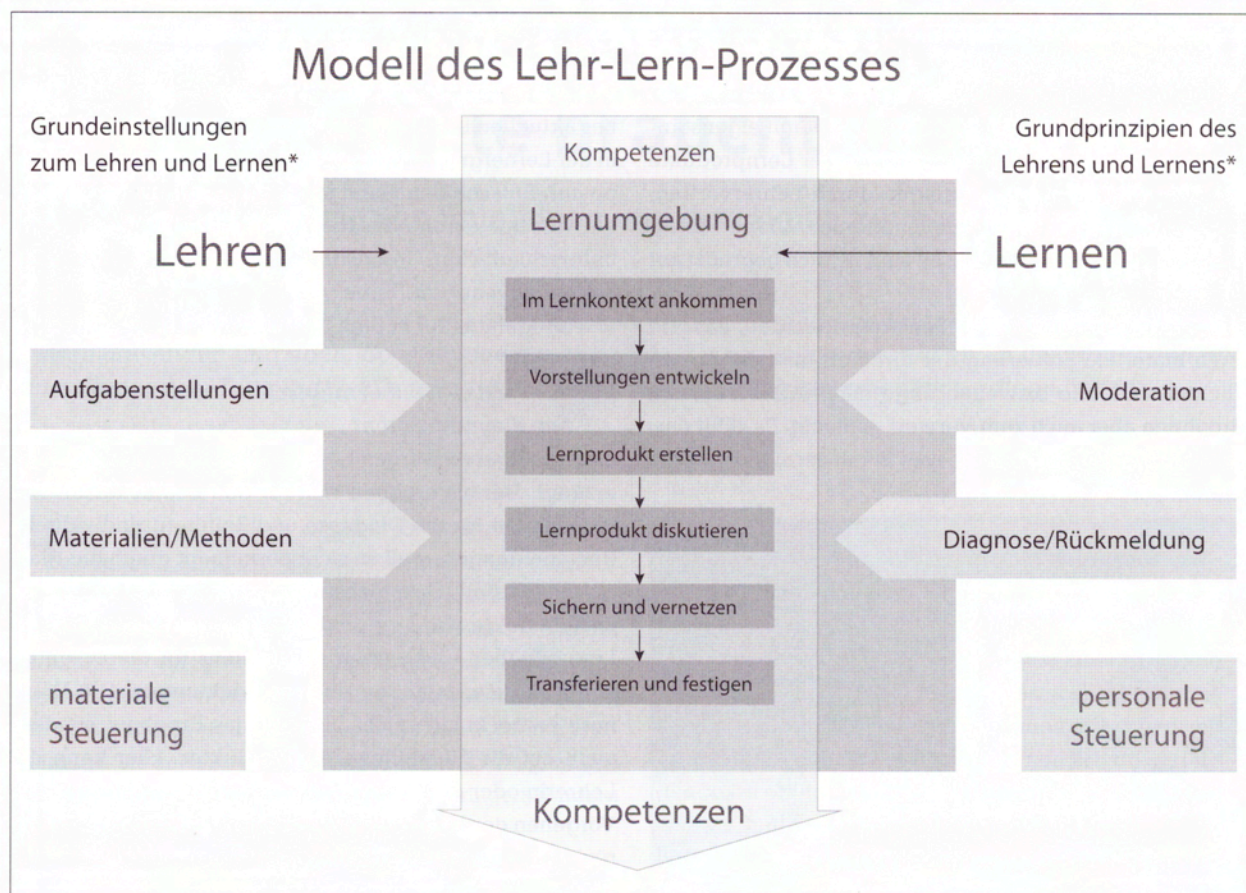
### Leistungsaufgaben

- werden in Einzelarbeit bearbeitet
- sind auf (Lern-)Ergebnisse hin ausgerichtet
- überprüfen Kompetenzen und Lernergebnisse
- haben meist eine Lösung im Sinne von richtig/falsch
- sind oft großschrittig
- haben ein kleines Spektrum an Arbeitsaufträgen
- stellen komplexe Anforderungen
- diagnostizieren und stellen den individuellen Kompetenzstand fest
- fragen Wissen ab und überprüfen es
- bewirken, dass im handelnden Umgang mit Wissen Leistungsprodukte erstellt werden
- Fehler sind unerwünscht und nachteilig.

### Lernaufgaben

- werden in verschiedenen Sozialformen bearbeitet
  - sind auf (Lern-)Prozesse hin ausgerichtet
  - entwickeln und fördern Kompetenzen und Lernprozesse
  - sind vielfältig im Hinblick auf Lösungsweg und -darstellung
  - sind kleinschrittig und umfangreich
  - haben ein breites Spektrum an Arbeitsaufträgen
  - stellen gestufte und komplexitätsreduzierte Anforderungen
  - unterstützen den individuellen Lernprozess
  - bewirken, dass altes Wissen aufgefrischt und neues Wissen eingespeist und über Lese- und Lernprodukte aufgebaut wird
  - bewirken, dass im handelnden Umgang mit Wissen Lernprodukte erstellt werden
  - Fehler werden zum Lernen genutzt.
-





\*Die Hintergrundfolie des Lehrens und Lernens: Der Unterricht findet immer auf der Folie von oft biografisch erworbenen Grundprinzipien und -einstellungen der Lehrkraft statt, die sich maßgeblich auf die materiale und personale Steuerung der Lernschritte auswirken.

Es empfiehlt sich, Lernaufgaben mit unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden anzubieten:

- Eine einfache Lernaufgabe mit niedrigem Schwierigkeitsgrad erhöht das Erfolgsgefühl und wirkt positiv auf die Motivation.
- Eine Lernaufgabe mit höherem Schwierigkeitsgrad erhöht auch die Motivation, eine Herausforderung zu erfüllen. Die Lernenden müssen allerdings über die potenziellen Mittel verfügen.

Lernaufgaben folgen damit dem Prinzip der kalkulierten Herausforderung.

*EU: Welche Anforderungen stellen Lernaufgaben an Lerner und Lehrer?*

Wenn der Lernprozess in der Lernaufgabe im Wesentlichen material gesteuert wird, tritt der Lehrer zurück, diagnostiziert Herangehens- und Vorgehensweisen, Lernfortschritte, Lernhindernisse und Lernstände. Anders als im ausschließlich personal gesteuerten Unterricht – zum Beispiel dem fragend entwickelnden Unterricht – hat die Lehrerin oder der Lehrer für diese individuelle Diagnose Raum und Zeit. Trotz guter Gestaltung der Lernaufgaben kommt es zu unterschiedlichen Bearbeitungsgeschwindigkeiten und -erfolgen. Hier berät der Lehrer, gibt Hinweise, macht gegebenenfalls Unterstützungsangebote und gibt vor allen Dingen auch individuelle Rückmeldungen. Im Umgang mit der Heterogenität im Unterricht sind Lernaufgaben ein probates Instrument, um die Lehrerin oder den Lehrer von den üblichen Überforderungen im Umgang

mit heterogenen Situationen ein gutes Stück zu entlasten. Das gilt im besonderen Maße für den Ethikunterricht, der ja nicht nur die unterschiedlichen Lernstände und Kompetenzen der Lerner berücksichtigen muss, sondern in stärkerem Maße als andere Fächer auch die unterschiedlichen kulturellen und religiösen Kontexte.

Lernaufgaben stellen Anforderungen im Hinblick auf die Selbständigkeit und Eigenverantwortung für das eigene Lernen, insbesondere auch auf die Arbeitshaltung, die Anstrengungsbereitschaft und das Durchhaltevermögen.

*EU: Besteht aber hier nicht die Gefahr, dass Lernaufgaben, ähnlich wie offene Aufgaben, insbesondere die schwächeren Lerner überfordern?*

In Untersuchungen fand man heraus, dass schwächere Lerner mit offenen Aufgabenstellungen größere oder gar große Probleme haben und damit nicht die Lernerfolge haben wie mit Aufgaben, die der direkten Instruktion verpflichtet sind.

Die direkte Instruktion ist sehr geeignet

- zur Inhaltsvermittlung (Fachwissenskompetenz),
- für die Entwicklung kognitiver Fähigkeiten,
- für die Sicherung und Routinebildung.

Aber die direkte Instruktion kann nicht das »ganze Lernen« ausmachen; sie darf also nicht die alleinige Vorgehensweise und die einzige Lehrform sein. Die Entwicklung anderer Kompetenzen (zum Beispiel Erkenntnisgewinnung, Kommunikation, Reflexion und Bewertung, Urteilsbildung, Wertebildung) braucht Phasen der intensiven ei-



genen Auseinandersetzung und Aufgabenstellungen, die unterschiedliche Lernprodukte zulassen.

Lernen braucht »Inputphasen«, in denen Lerner neues Wissen gewinnen und sich anschließend damit eigenständig intensiv auseinandersetzen und dabei Lernprodukte erstellen. Der Input kann erfolgen durch Lehrervortrag, Lehrerklärungen, Texte, Infomaterialien, Videos, Internetseiten etc. Diese Inputphasen sind zeitlich begrenzt auf etwa zehn Minuten.

Lernaufgaben können so konstruiert werden, dass sie durch materiale Steuerung der direkten Instruktion verpflichtet sind. Die bisweilen enge materiale Steuerung wird ihnen aber auch zum Vorwurf gemacht. Es zählt das, was Lernern hilft, und nicht, was in das lernideologische Schema passt.

*EU: Wie konstruiert man eine Lernaufgabe?*

Bei der Konstruktion von Lernaufgaben hat sich folgendes Vorgehen bewährt:

1. das Lernthema (zum Beispiel Glück) festlegen,
2. Aufgabenteile zusammensuchen,
3. das neu zu Lernende festlegen,
4. klären, ob das neu zu Lernende von den Lernenden selbstständig bearbeitbar ist (Knackpunkte erkennen) und ob das Lernthema als Lernaufgabe taugt,
5. Informationen zur Auswertung zusammenstellen und Lernprodukte festlegen,
6. eine Ablaufstruktur festlegen,
7. Bearbeitungsaufträge formulieren, Materialien und Hilfen erstellen.

*EU: Wo sehen Sie Grenzen für Lernaufgaben?*

Nicht alle Themen und Lerngegenstände sind für Lernaufgaben geeignet. Es kann auch schwierig sein, das Lernniveau für alle Schüler passend einzustellen. Dann müssen und können verschiedene individuelle Wege angeboten werden. Das Verhältnis von Enge und Weite, von Öffnung und Geschlossenheit ist sensibel. Es mag Knackpunkte und Schlüsselstellen geben, die ohne Erklärungen des Lehrers unüberwindbar sind. Es bedarf dann Hilfestellungen (z. B. gestufte Lernhilfen) materialer oder personaler Art.

*EU: Wie stellt man sicher, dass Lernaufgaben erfolgreich gelöst werden können?*

Die Konstruktion einer Lernaufgabe muss die erfolgreiche, aber nicht notwendigerweise fehlerfreie Bearbeitung sicherstellen. Erfolgreiches Bearbeiten bedeutet, dass der Lerner jeden Arbeitsauftrag bewältigen kann, indem er ein Lese-, Arbeits- oder Lernprodukt im erforderlichen Umfang und von passender Güte erstellt. Die Bearbeitung darf Fehler enthalten, die zum produktiven Weiterlernen genutzt werden können. Nur auf der ganzen Linie scheitern darf der Lerner nicht.

In der Gefahrenzone des Scheiterns muss die Lehrerin oder der Lehrer Hilfestellungen geben (etwa durch gestufte Hilfen) oder gestufte Anforderungen durch binnendifferenzierende Aufgabenstellungen auf unterschiedlichem Niveau stellen. Die Lernbarrieren müssen genauso wie das

Anspruchsniveau gut kalkuliert sein, immer gemäß dem Prinzip der kalkulierten Herausforderung: Die Aufgabenstellungen fordern den Lerner immer knapp oberhalb seines aktuellen Leistungsvermögens. Zwangsläufig tun sich in der Lernergruppe Unterschiede beim Bearbeitungstempo auf. Entscheidend sind jedoch die subjektiven Erfolge auf verschiedenen Niveaus. Alle werden besser, aber in unterschiedlicher Geschwindigkeit und auf unterschiedlichem Niveau. Im Sinne von Elsbeth Stern wird damit »Heterogenität auf hohem Niveau« erzeugt.

*EU: Wie lässt sich ein Lernfortschritt durch Lernaufgaben diagnostizieren?*

In Lernaufgaben werden Lese-, Arbeits- und Lernprodukte erzeugt. Daraus ergeben sich für den Lehrer ideale Gelegenheiten für die Diagnose und Zeiten für individuelle Rückmeldungen, weil er nicht permanent durch die Klassenmoderation (Gesprächsführung) gefordert ist.

Leseprodukte wie Lernprodukte sind das Herzstück von Lernaufgaben und eignen sich bestens für die Diagnose von Kompetenzständen und -entwicklungen. Die Diagnose erstreckt sich nicht bloß auf das Ergebnis, sondern auch auf die Herstellung des Produktes. Hier kann die Lehrerin oder der Lehrer das methodisch-handwerkliche Vorgehen der Lerner als Einzel- oder als Gruppenleistung rückmelden und Empfehlungen geben.

*EU: Wie sieht es mit der Bewertung von Lernaufgaben aus?*

Wenn Lernaufgaben zum Lernen da sind, wenn Fehler zum Lernen genutzt werden sollen, wenn Fehler in diesem Sinne für das Lernen »gut« sind, dann besteht die Gefahr, dass bei der Bewertung des Lernprozesses und der Lernergebnisse der Charakter des Lernraumes zugunsten des Leistungsraumes verlassen wird, was fürs Lernen kontraproduktiv ist. Dieser Überlegung nach verbietet sich eine Bewertung von Lernaufgaben.

*EU: Vielen Dank für das Interview.*

---

#### Zum Autor

Josef Leisen ist Professor für Didaktik der Physik an der Johannes-Gutenberg-Universität Mainz und Leiter des Studienseminars Koblenz. leisen@studienseminar-koblenz.de

#### Literatur

Josef Leisen, Lernaufgaben als Lernumgebung zur Steuerung von Lernprozessen, in: Lernaufgaben und Lernmaterialien im kompetenzorientierten Unterricht, hg. von H. Kiper u. a. Stuttgart: Kohlhammer 2010, S. 60–67.

John Hattie, Visible Learning. A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement, London/New York: Routledge 2009.

Elsbeth Stern/Aljoscha Neubauer, Lernen macht intelligent. Warum Begabung gefördert werden muss, München: Deutsche Verlagsanstalt DVA 2007.

Michael Felten/Elsbeth Stern, Lernwirksam unterrichten, Berlin: Cornelsen 2012.

Olaf Köller/Jens Möller, Was wirklich wirkt: John Hattie resumiert die Forschungsergebnisse zu schulischem Lernen, in: Schulmanagement online.de 4/2012, S. 34–37.

Anita Rösch, Kompetenzorientierung im Philosophie- und Ethikunterricht. Entwicklung eines Kompetenzmodells für die Fächergruppe Philosophie, Praktische Philosophie, Ethik, Werte und Normen, LER, Zürich 2009.