



05 digitale individuelle Wissensverarbeitung mit Lernaufgaben

Worum geht's?

Individuell zu bearbeitende Lernaufgaben dienen der Nachbereitung, Vertiefung, Anwendung und Übung des Lernstoffs. Außerdem können sie zur Reflexion und Lernkontrolle eingesetzt werden. Individuelle Wissensverarbeitung ist genuiner Bestandteil eines jeden Studiums. Während diese sonst teilweise unter Anleitung in Seminaren oder Übungen erfolgt, muss sie nun ausschließlich im Selbststudium umgesetzt werden. Verständnisfragen zur Aufgabenstellung sind fast nur zeitversetzt möglich. Klare Arbeitsanweisungen mit einer guten Balance zwischen Orientierung, Struktur und individuellem Freiraum sowie Feedback sind deshalb entscheidend für einen guten Lernfortschritt und anhaltende Motivation im Selbststudium. Machen Sie Ihren Studierenden bewusst, dass es sich bei den gestellten Aufgaben um Lernangebote handelt, die der Prüfungsvorbereitung dienen und die ihnen helfen, die Prüfung zu bestehen.

Inhaltliche Vorüberlegungen

- Lernaufgaben knüpfen an vorher vermittelte bzw. erarbeitete Inhalte an. Verdeutlichen Sie den Kontext der Lernaufgabe und die Verbindung zu den Modulzielen (siehe Handreichungen zu Lernzielen und Verben zur Lernzielformulierung).
- Machen Sie den Studierenden deutlich, was getan werden soll und wozu es dient. Formulieren Sie dabei klare Anweisungen und definieren Sie Zeitbedarf, anfangs besser zu ausführlich als zu offen. Geben Sie gerade Studienanfänger*innen auch Qualitätskriterien oder Beispiellösungen an die Hand.
- Orientieren Sie sich an der bevorstehenden Prüfung und stellen Sie vergleichbare Aufgaben bzw. nutzen Sie bereits gestellte Prüfungsaufgaben.
- Bei Rechenaufgaben: erklärte, exemplarische Lösungsbeispiele geben eine Richtung und Orientierung.
- Um heterogene Lernstände und individuelle Voraussetzungen zu berücksichtigen, können Aufgaben mit unterschiedlichen Lösungswegen oder Schwierigkeitsniveaus gestellt werden. Kennzeichnen Sie diese ggf. entsprechend.
- Eine Auswahlmöglichkeit zwischen einzelnen Aufgaben fördert die Motivation für selbstgesteuertes Lernen.

Vorklärung der Rahmenbedingungen

- Für die Erledigung von Lernaufgaben benötigen die Lernenden zu Hause häufig länger als in der Präsenzveranstaltung. Lassen Sie sich zurückmelden, wie viel Zeit in die Aufgabe investiert wurde, um einen Eindruck von der Studierendengruppe zu bekommen.
- Beachten Sie die individuellen Voraussetzungen der Lernenden: jede*r lernt anders und hat andere Vorkenntnisse (siehe Handreichung „03 Vorkenntnisse digital erheben“).
- Ein zeitnahes Feedback ist für den Lernerfolg, besonders aber für die erfolgreiche Bearbeitung weiterer Aufgaben oder Aufgabenteile ausgesprochen hilfreich. Wie können Sie dies ermöglichen? (Siehe Handreichung „08 digitales Feedback geben“.)



- Hinweis zur Datensicherheit: Nutzen Sie bei der Kommunikation sensibler Daten per Mail ausschließlich den Mailserver der Universität Leipzig.

Wie kann es umgesetzt werden?

Im Folgenden finden Sie eine Auswahl an Beispielszenarien, die sowohl per Mail/ Speicherwolke (Szenario 1), in Moodle (Szenario 2) oder im Rahmen einer Videokonferenz (Szenario 3) eingesetzt werden können. Bitte nutzen Sie bei der Kommunikation sensibler Daten ausschließlich auf dem Server der Universität Leipzig gehostete Kanäle.

Szenario 1: Mail & Speicherwolke

1. Lese-/Schreibaufträge

Lektüre zur Nachbereitung und Vertiefung dient z. B. dazu, Inhalte zu illustrieren oder zu veranschaulichen, andere wissenschaftliche Positionen oder weitere forschungsmethodische Herangehensweisen kennenzulernen – und diese mit bekannten zu vergleichen und ggf. kritisch zu reflektieren. Die Lernaufgabe ist somit zweiteilig: das Erschließen des Textes bzw. bestimmter relevanter Informationen daraus sowie ein weiterführendes In-Bezug-Setzen zu vorherigen Seminarinhalten. Im digitalen Semester bietet sich deshalb eine Kombination mit Schreibaufträgen an, in denen die Erkenntnisse der Lektüre reflektiert und dokumentiert und Ihnen zurückgemeldet werden können.

1.2 Lektüre/ Texte erschließen

- Geben Sie konkrete Hinweise, welcher Text gelesen werden soll und wo er zu finden ist.
- Stellen Sie Erschließungsfragen an den Text. Z. B.: „Was sind die fünf Kernaussagen der/des Autor*in? Was sind die zwei wichtigsten Dinge, die Sie aus dem Text gelernt haben? An welchen Stellen haben Sie noch Informationsbedarf?“ Weitere „Erschließungsfragen an wissenschaftliche Texte“ finden Sie in der Handreichung des Academic Lab.
- Wenn Sie keine konkrete Leseaufgabe formulieren, helfen den Studierenden Lesetechniken zur Texterschließung. Eine sehr gängige und erprobte Methode ist die PQ4R-Lesetechnik.

1.3 Schreibaufträge

- Als Schreibaufträge eignen sich kurze, variierende Aufgaben, z. B. schriftliches Reflektieren zu einer Lektüreaufgabe, eines Lerninhaltes, lexikalische Erläuterung eines Fachbegriffs, Übungen zu unterschiedlichen Textsorten oder individuelle Reflexionen zum Lernprozess.
- In höheren Semestern können Schreibaufträge auch das Erstellen von komplexen, typischen Textsorten des Fachs umfassen.
- Ergebnisse können bspw. als (Fach)Texte, Lerntagebuch oder als (E-)Portfolio dokumentiert werden (siehe Handreichung „07 (digitale) Präsentationsformen von Lernergebnissen“).
- Mögliche Operatoren sind: Reflektieren Sie..., Beschreiben Sie..., Erörtern Sie..., Stellen Sie dar...

2. Rechercheaufträge

- Recherche zu relevanten Inhalten (vorgegebene oder selbst gewählte Themen/Forschungsfragen).
- Besonders bei Studienanfänger*innen: Machen Sie den Studierenden das Ziel und das Vorgehen im Rechercheprozess deutlich: Was recherchiert man wie und wozu?



- Stellen Sie trotz der individuellen Freiheiten sicher, dass die Recherche gut dokumentiert wird, beispielsweise durch (kommentierte) Bibliografien, Exzerpte, Sammlungen oder Portfolios.

3. Rechenaufgaben

- Typische Rechenaufgaben aus Klausuren können zur Vorlage dienen und in steigenden Schwierigkeitsgraden angeboten werden.
- Beispiel (Quelle: <https://www.uni-due.de/mathematik/mathoek- Duisburg/klausuren/s09klausur1L.pdf>)

| Berechnen Sie die folgenden Grenzwerte:

(a) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{6 \cdot n^2 - n^3}{5 \cdot n^2 - 9 \cdot n^3 + 7} = ?$

(b) $\lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{k=3}^n \frac{1}{8} \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^k = ?$

(c) $\sum_{i=0}^{\infty} (x-2) \cdot (x-1)^i = ?$ (wobei $0 < x < 2$ fix). *Untere Summengrenzen beachtet?*

- Über 2.500 Übungsaufgaben stehen Studierenden der Universität Leipzig kostenlos über die Mathe-Lern-App Teachmatics zur Verfügung.

4. Projektaufgaben

- Projektaufgaben sind komplexe und langfristige Aufgaben, die sowohl in Einzel- als auch in Gruppenarbeit bearbeitet werden können. Ausgangspunkt für eine Projektarbeit ist eine konkrete Fragestellung aus dem Lebensumfeld oder Gegenstandsbereich des Faches.
- Die Methode zur Bearbeitung der Aufgabe kann von den Studierenden selbst gewählt werden (z. B. Feldforschung) und auch von realen Szenarien abgeleitet werden.
- Projektaufgaben orientieren sich in der Regel an einem Projektzyklus: Themenfindung, Planung, Bearbeitung, Präsentation, ggf. Evaluation.
- Kommunizieren Sie die Art der Dokumentation (Texte, Bilder, Journaleinträge, Portfolios, etc.).
- Lassen Sie sich evtl. Zwischenstände oder Teilergebnisse rückmelden.

Aufgabe der/des Lehrenden

- Formulieren Sie Arbeitsaufträge am besten mit folgendem Grundraster: Was – Wie – Womit – Wozu – Bis wann?
- Greifen Sie auch auf bisher genutzte Aufgaben zurück, formulieren Sie diese bei Bedarf neu.
- Machen Sie genaue Vorgaben, wie das Resultat aussehen soll und in welcher Form es einzureichen ist (Zeichenzahl bei Texten, Format der Datei etc.).
- Wenn Studierende zum Bearbeiten bestimmte Materialien benötigen, geben Sie Hinweise, wo diese zu finden sind.
- Nutzen Sie für gemeinsame Materialien die Speicherwolke.
- Erbitten Sie eine Rückmeldung der Studierenden zum Arbeitsauftrag, der Umsetzbarkeit, eventuellen Hürden und dem zeitlichen Aufwand.

Szenario 2: Moodle

Die genannten Beispielaufgaben lassen sich in Moodle unterschiedlich umsetzen. Folgende Tools und Plugins eignen sich dafür:



- **Aufgabe:** Mit der „Aufgabe“ können Sie Ihren Studierenden gezielte Aufgaben stellen, um die Wissensverarbeitung zu unterstützen. Die eingereichten Ergebnisse sind nur für Sie sichtbar. Die Abgabe der Aufgabe können Sie auf ein Datum terminieren.
- Das **Wiki** ist eine Sammlung von untereinander verlinkten Seiten, die von Studierenden nicht nur gelesen, sondern auch bearbeitet werden können. In der Wissensverarbeitung dient es als Vorbereitung des eigentlichen, kollaborativen Arbeitens (siehe Handreichung „06 Wissensverarbeitung im Austausch“). Studierende können Inhalte darin für sich oder für die Gruppe aufarbeiten. Und dies dann ggf. in einen ...
- ... **Glossar** übertragen. Dieses Tool ermöglicht es Teilnehmenden, eine Liste von Definitionen zu erstellen und zu pflegen, ähnlich einem Wörterbuch.
- Mittels einer **Befragung** können Sie in verschiedenen Frage- und Antwortmöglichkeiten den Wissensstand abfragen oder sich Rückmeldungen zu Lerninhalten einholen (z. B. Fragen zum Text oder den recherchierten Themen, Rechenaufgaben, zusammenfassende Ergebnissicherung am Ende eines Lerninhalts).
- Im **Forum** können die Studierenden Rückfragen zu den Aufgaben stellen. Die Antworten sind dann für alle sichtbar.

Aufgabe der/des Lehrenden

- Aufgaben bereitstellen;
- Lernende betreuen: ggf. Lernfortschritte beurteilen und für Rückfragen bereitstehen;
- Vorgehen evaluieren und ggf. nachjustieren.
- Weitere Anregungen finden Sie im Lehre.digital **Hilfekurs**.

Vorgehen in Moodle

1. Besuchen Sie den Lehre.digital **Hilfekurs**.
2. Folgen Sie „**Schritt 1: Kurse beantragen und kopieren**“.
3. Wenn Ihr Kurs angelegt wurde, können Sie sich für eine oder mehrere der o.g. Aktivitäten entscheiden. Anleitungen für das Anlegen der o.g. Plugins finden Sie unter „**Schritt 3: Aktivitäten bei Moodle einrichten**“ unter dem Thema „**Wissen aktivieren und prüfen**“.
4. Behalten Sie den Moodle-Raum regelmäßig im Auge, um zeitnah auf Anfragen reagieren zu können. Sie können sich auch eine Mail-Benachrichtigung für Neuigkeiten im Kursraum aktivieren.

Szenario 3: Videokonferenz

Generell kann die individuelle Wissensverarbeitung sehr gut ins Selbststudium der Studierenden gelegt werden, deshalb bieten sich hier vorwiegend asynchrone Szenarien an. Videokonferenzen können begleitend eingesetzt werden, um das Selbststudium zu unterstützen, indem Fragen geklärt, Lösungsbeispiele gegeben oder Ergebnisse präsentiert werden.

1. Lese-/Schreibaufträge

Eignen sich nicht für Onlinekonferenzen, sondern werden besser ausgelagert in das Selbststudium vor oder nach der Lehrveranstaltung. Die Onlinekonferenz kann dazu genutzt werden, die Aufgabe anzukündigen und zu erläutern, offene Fragen zu klären oder im Nachgang um die Ergebnisse zu besprechen.



2. Recherche

Auch Rechercheaufgaben werden besser aus der Onlinekonferenz ausgelagert (Vorgehensweise s. o. bei Lese-/Schreibaufträge).

3. Rechenaufgaben

Können beispielhaft in einer Videokonferenz genutzt werden, um vorzurechnen oder kurze Aufgaben von den Studierenden selbst rechnen zu lassen und sie anschließend gemeinsam zu besprechen.

4. Projektaufgaben

Hier handelt es sich um langfristige, komplexe Aufgaben mit mehreren Unteraufgaben wie Themenfindung, Planung, Dokumentation etc. Hier können (auch von den Studierenden selbstorganisiert) Videokonferenzen eingesetzt werden, um ein gemeinsames Thema zu finden, konkrete Planungsschritte zu formulieren oder die Projektergebnisse vor der Seminargruppe und dem/der Lehrenden zu präsentieren.

Aufgaben der/des Lehrenden

- Nutzen Sie die Onlinekonferenz um den Studierenden Orientierung und Struktur zu geben und die anstehenden Aufgaben ausreichend anzukündigen.
- Geben Sie ausreichend Zeit für Rückfragen sowohl per Audio als auch im Chat.

Beratungsangebot

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an:

- das Team der Hochschuldidaktik unter hd@uni-leipzig.de (hochschuldidaktische und mediendidaktische Konzeption);
- den E-Learning-Service unter elearning@uni-leipzig.de (mediendidaktischen und technische Umsetzung).

Weitere Kontaktdaten und Sprechzeiten entnehmen Sie bitte der [Universitätsseite](#).

Handreichungen zu weiteren Aspekten der digital unterstützen Lehre finden Sie [hier](#).