

AKTIVIERENDE ONLINE-LEHRE

Liebe Lehrende,

mit den nachfolgenden Beispielen möchten wir Ihnen eine Übersicht zu den Möglichkeiten aktivierender Online-Lehre geben. Neben zahlreichen Beispielen für kleinere Seminargruppen haben wir ebenfalls Ideen für größere Vorlesungsveranstaltungen für Sie zusammengestellt.

Selbstverständlich stehen wir darüber hinaus jederzeit für Ihre Anregungen und Fragen unter campusdidaktik@hs-empden-leer.de zur Verfügung! Schreiben oder sprechen Sie uns sehr gerne an!

Mit besten Grüßen

Ihr Team der CampusDidaktik

VIRTUELLE LERNGRUPPEN

Um die Studierenden auch in der Online-Lehre bestmöglich zu unterstützen und Lerngruppen zu fördern, sind ergänzende BigBlueButton Räume in den jeweiligen Moodle-Kursen wünschenswert. Hier können die Studierenden sich in ihren Lerngruppen zu den jeweiligen Fächern verabreden und auch ohne Anwesenheit der Dozierenden austauschen. Dazu müsste lediglich in den Moodle-Räumen ein weiterer BigBlueButton Raum eröffnet werden, der dann von allen Nutzern des Kurses als Moderator gestartet werden kann.

AKTIVIERENDE METHODEN FÜR ONLINE VORLESUNGEN

Ergebnis-Umfrage zu Übungsaufgaben mit anschließender Peer-Instruction

- Studierende lösen Übungsaufgabe (z. B. im Moodle) als Vorbereitung auf die Veranstaltung
- Unterschiedliche Ergebnisse der Aufgabe werden zur Auswahl visualisiert, die Studierenden stimmen mittels Multiple-Choice-Umfrage (im BBB oder über [Clicker](#)/Audience Response Systeme) ab, welches Ergebnis ihrer Ansicht nach richtig ist (Phase 1)
- Wird die Frage überwiegend richtig beantwortet, kann im Veranstaltungsplan fortgefahren werden
- Wird die Aufgabe sehr unterschiedlich beantwortet, folgt eine Peer-Instruction (Phase 2)
 - Zu zweit oder in Kleingruppen versuchen die Studierenden sich gegenseitig von ihrer gewählten Antwort zu überzeugen
 - Nach einer angemessenen Zeit wird erneut abgestimmt
- In einer dritten Phase wird die Wahl von Antworten diskutiert („Warum könnte jemand sich für Antwort C entschieden haben?“) und auch die richtige Lösung kommuniziert

- Beispiele für Aufgaben und Fragen

Im p, V -Diagramm unten sind vier verschiedene Zustände eines idealen Gassystems (mit konstanter Gasmenge) durch Auftragen von p gegen V dargestellt.

Für die Temperaturen des Gases in den verschiedenen Zuständen gilt:

1. $T_A > T_B > T_C > T_D$
2. $T_B > T_A = T_D > T_C$
3. $T_B = T_A > T_C = T_D$
4. keine der obigen Antworten
5. Ich bin mir nicht sicher, welche Antwort richtig ist.

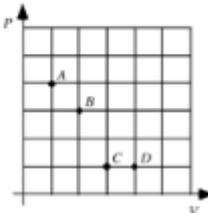


Abbildung 1: Beispiel für Peer-Instruction aus der Thermodynamik (Kautz, 2019, S. 19)

Auf das dargestellte Bauteil wirken in den beiden Situationen jeweils die gezeigten Kräfte und Momente.

Kann das Bauteil bei geeigneter Wahl der Beträge der Kräfte und Momente im Gleichgewicht sein?

Gleichgewicht ist möglich ...

1. nur in Fall I
2. nur in Fall II
3. in Fall I und Fall II
4. weder in Fall I noch in Fall II

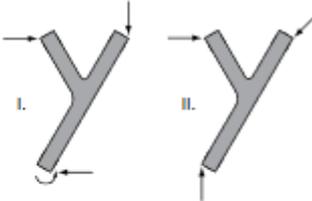


Abbildung 2: Beispiel für Peer-Instruction aus der Mechanik (Kautz, 2019, S. 19)

Klausurfragen/-aufgaben durch Studierenden in Kleingruppen selbst entwickeln und mit Wettbewerbscharakter Peer-to Peer korrigieren lassen

- Studierende werden in Gruppen eingeteilt (max. 4-5 Personen pro Gruppe)
- Studierende entwickeln als Selbstlernaufgabe bis zu einem festgelegten Termin in ihrer Kleingruppe Klausurfragen/-aufgaben zu einem Thema der Veranstaltung
- Bis zu einem festgelegten Zeitpunkt löst jede Kleingruppe die Aufgabe einer anderen Kleingruppe (Zuteilung z.B. per Los) und lädt die Lösung in Moodle hoch
- Korrektur der gelösten Aufgabe erfolgt durch die Entwickler-Gruppe bis zu einem festgelegten Zeitpunkt
 - Für eine richtige Lösung erhalten die Kleingruppen einen Punkt in einem Ranking in einem Moodle-Wiki
 - Bei einer falschen Lösung erhält die Gruppe eine nachvollziehbar begründete Korrektur von der Entwickler-Gruppe, die ebenfalls in Moodle hinterlegt wird

- Der Punktestand wird in der Vorlesung visualisiert, so dass es am Ende des Semesters (z.B. nach zwei bis drei „Runden“) eine Gewinner-Gruppe gibt
- Einzelne Aufgaben und Lösungen können zudem in der Vorlesung besprochen werden
- Je nach Gruppengröße kann der Aufwand seitens der Lehrenden für die Sichtung der Arbeitsergebnisse sehr groß werden (Alternative: Bekannte Klausuraufgaben verwenden (siehe untenstehende Weiterführung))

Um die Studierenden zu motivieren, könnte beispielsweise angekündigt werden, dass einige der von den Studierenden entwickelten Aufgaben, unverändert in die Klausur mit aufgenommen werden. Durch eine intensive Teilnahme sind sie also bestens auf die entstehende Klausur vorbereitet.

Klausurfragen/-aufgaben aus vergangenen Klausuren durch die Studierenden in Kleingruppen lösen und mit Wettbewerbscharakter auch Peer-to Peer korrigieren lassen

- Studierende werden in Gruppen eingeteilt (max. 4-5 Personen)
- Bis zu einem festgelegten Zeitpunkt löst jede Kleingruppe eine von der Lehrperson zugeteilte Aufgabe (Zuteilung z.B. per Los) und lädt die Lösung in Moodle hoch
- Jeder Kleingruppe wird die Lösung einer anderen Kleingruppe (ggf. per Los) zugeteilt, die sie bis zu einem festgelegten Zeitpunkt korrigieren und in Moodle hoch lädt
 - Für eine richtige Lösung erhalten die Kleingruppen einen Punkt in einem Ranking in einem Moodle-Wiki
 - Für eine richtige und nachvollziehbar begründete Korrektur, die in Moodle der Lösungs-Kleingruppe zur Verfügung gestellt wird, erhalten die Kleingruppen ebenfalls einen Punkt
- Der Punktestand wird in der Vorlesung visualisiert, so dass es am Ende des Semesters (z.B. nach zwei bis drei „Runden“) eine Gewinner-Gruppe gibt
- Einzelne Aufgaben und Lösungen können zudem in der Vorlesung besprochen werden

IN ONLINE - SEMINAREN

Blitzlicht

Alle Studierenden äußern sich kurz zu einer Frage bzw. einem Thema.

Funktionen: Kennenlernen, Einführung ins Thema

Vorgehen:

- Die Lehrperson stellt eine Frage bzw. nennt ein Thema.
- Alle Studierenden äußern sich der Reihe nach kurz (1-2 Sätze) zu der Frage bzw. zum Thema. Dies kann auch schriftlich im Chat, auf einem Whiteboard oder auf Padlet o.ä. geschehen.
- Während des Blitzlichts werden die Stellungnahmen nicht diskutiert. Nachfragen werden erst am Ende gestellt und unklare Äußerungen diskutiert.
- Es sollte ein Fazit gezogen werden.
- Dauer: 10-15 Min. (je nach Anzahl)

Beispiel:

- „Was fällt Ihnen zu (Thema der Veranstaltung/Sitzung) ein“?
- „Welche Themen möchten Sie gerne bearbeiten?“
- Welches Vorwissen zum Thema bringen Sie bereits mit?

Digitale Pinnwand (Whiteboard)

- Moderation des Arbeitsprozesses von zentraler Bedeutung; klare Aufgabenstellung wichtig, Zeit der Bearbeitung sowie Abschluss bzw. die Rückkehr kommunizieren
- Pinnwand vorab strukturiert werden, z.B. bestimmte Themen auf Pinnwand setzen oder Arbeitsbereiche grafisch vorgestalten, z.B. "Hypothese" - "Argumente" - "Studien" - "Schlussfolgerungen".
- Mehrbenutzermodus: Folien hochladen mit verschiedenen Smilies, Wetterlagen, Verkehrsschildern, Bildern o.ä. und Studierende sollten mithilfe des Mehrbenutzermodus das für sie passende Bild/Smilie o.ä. bzw. auf einer Skala einen bestimmten Punkt markieren und kurz darstellen, warum sie sich so eingeordnet haben (Skalierung)

Tools: BigBlueButton Whiteboard /Mehrbenutzermodus

Erwartungsabfrage

- Vor bzw. zu Beginn der Lehrveranstaltung wird den Studierenden ein Link geschickt, z.B. zu einer digitalen Pinnwand.
- Alternativ kann auch eine Umfrage eingesetzt werden (z.B. in BigBlueButton).
- Dort nennen die Studierenden ihre Erwartungen bzw. beantworten Fragen der Lehrperson.
- Die Ergebnisse der Abfrage werden anschließend präsentiert und besprochen. Die Lehrperson gleicht die anschließend mit dem Kursprogramm ab.
- Während des Kurses sollten die Ergebnisse immer wieder eingeblendet werden und zum Ende des Kurses abgeglichen mit dem tatsächlichen Verlauf des Kurses werden.

Tools:

www.padlet.com/

<https://cryptpad.fr/>

Kollaboratives Schreiben

- Zunächst sollte die Aufgabenstellung bzw. der Arbeitsauftrag sowie der Zeitrahmen der Bearbeitung geklärt werden.
- Anschließend legt eine Person (ggf. auch die Lehrperson) ein Dokument an und verschickt den Link an die übrigen Mitglieder der Arbeitsgruppe.
- Evtl. müssen noch Rollen verteilt werden, d.h. jedes Mitglied ist für einen anderen Teilaspekt des Textes zuständig. Für die organisatorische Abstimmung der Zusammenarbeit ist die Nutzung eines begleitenden Chats sinnvoll.

Tools:

<https://academiccloud.de/home>

<https://cryptpad.fr/>

Muddiest Point

- Zunächst legt die Lehrperson fest, wofür und in welcher Form sie Feedback erhalten möchte, wieviel Zeit dafür eingeräumt wird und was mit den Antworten geschieht.
- Das Feedback kann am Ende des Semesters oder aber während der Veranstaltungen zu formativen Zwecken, d.h. zur Weiterentwicklung der Lehrveranstaltung und besseren Förderung der Studierenden erhoben werden.
- Die Lehrperson formuliert die Frage auf einem digitalen Whiteboard oder einer digitalen Pinnwand (z.B. Padlet oder Mentimeter). Der Link wird allen Studierenden zugänglich gemacht (z.B. über Chatfunktion des Videokonferenztools).

Beispiel:

„Was war aus Ihrer Sicht der schwächste/schlechteste Teil der Veranstaltung und warum?“

Tools:

<https://padlet.com/>

<https://www.mentimeter.com/>

Murmelgruppen

- Zwei Studierende tauschen sich zu einer Frage- oder Problemstellung der Lehrperson aus (z.B. über private Chat-Funktion oder Break-out-Rooms des Konferenztools). Die Lehrperson teilt die Paare ein.
- Das Ergebnis wird ins Plenum zurückgegeben.
- Variation: Bei großen Gruppen werden Dreiergruppen gebildet. Ergebnisse werden nur exemplarisch im Plenum abgerufen.

One-Minute-Paper

- Die Lehrperson schreibt eine bis drei Fragen an ein digitales Whiteboard bzw. eine digitale Pinnwand.
- Der Link zur digitalen Plattform wird den Studierenden zugänglich gemacht (z.B. über Chatfunktion des Videokonferenztools).
- Die Studierenden beantworten die Fragen. Die Antworten werden ggf. eingesammelt, durchgesehen und in der nächsten Sitzung besprochen.
- Dauer: max. 5 Min.

Beispiel:

- „Was sind die 3 wichtigsten Dinge, die Sie aus der heutigen Sitzung mitnehmen?“
- „Definieren Sie in einem Satz, was XY ist.“
- „Welche Fragen sind bei Ihnen offengeblieben?“

Tools:

[BigBlueButton Whiteboard / Geteilte Notizen](#)

<https://padlet.com/>

Peer-Feedback

- Gründe für das Peer-Feedback und die Einbindung in das didaktische Konzept erläutern (z.B. als Teilleistung für Seminarnote)
- Festlegen, worauf Peer-Feedback gegeben wird (z.B. Referat, Essay, Hausarbeit)
- Kriterien und Regeln für das Peer-Feedback gemeinsam erarbeiten und festlegen
- Feedback-Geben anhand eines Beispiels gemeinsam einüben
- Feedback-Nehmer und Feedback-Geber zuweisen (anonymisiert oder personalisiert)
- Feedback verfassen und dem Feedback-Nehmer zugänglich machen
- Gelegenheit zu Rückfragen sowie zur Überarbeitung des Textes anhand der Rückmeldung
- Besprechung des Feedback-Prozesses im Plenum
- Qualität des Feedbacks durch die Lehrperson bewerten

Pro-Contra-Diskussion

- Die Studierenden werden in zwei Gruppen (Pro und Contra) aufgeteilt. Jeder Gruppe wird ein Break-out-Room im Videokonferenzsystem zugeteilt.
- Die Lehrperson erläutert die These, zu der die Studierenden Stellung nehmen sollen.
- Die Gruppen bekommen Zeit, sich Argumente zu überlegen. Im Break-out-Room können sich die Gruppen jeweils intern austauschen.
- Idealerweise werden die Gruppenergebnisse von der jeweiligen Gruppe dokumentiert (Geteilte Notizen, Crypto-Pad, Padlet o.ä.).
- Anschließend wird gemeinsam über die These diskutiert, indem (z.B. abwechselnd) Argumente der Pro- und der Contra-Seite vorgetragen werden.
- Dauer: variabel (mind. 10 Min.)

Beispiel:
These: "."

Soziogramm

- Die Lehrperson bereitet eine digitale Pinnwand oder ein digitales Whiteboard vor.
- Der Link wird den Studierenden zugänglich gemacht (z.B. über Chatfunktion des Videokonferenztools). Je nachdem können sich die Studierenden jetzt zu einer oder mehreren Fragen äußern oder einer Position zuordnen.
- Anschließend werden alle oder einige aufgefordert, ihre Stellungnahmen zu kommentieren.

Beispiel:
Weltkarte oder Deutschlandkarte als Vorlage auf Padlet nutzen: "Wer ist heute am weitesten vom Campus in Emden oder Leer entfernt?"

Tools:

BigBlueButton Whiteboard
<https://padlet.com/>

Think-Pair-Share

- Think: Die Studierenden denken für sich über eine bestimmte Frage nach, reflektieren und bearbeiten (eine) bestimmte Aufgabe(n).
- Pair: Die Studierenden tauschen sich paarweise über ihre Antworten, Lösungen aus (z.B. über private Chatfunktion oder Breakout-Rooms des Videokonferenzsystems) aus.
- Die Lehrperson teilt die Paare ein.
- Share: Das Ergebnis wird ins Plenum zurückgegeben und dort diskutiert.

Literatur

Hanke, U./Holländer, S. (2020). Mind the Gap – Aktivieren statt belehren. b.i.t.online (Hrsg.). Zugriff am 16.04.2021 auf <https://www.b-i-t-online.de/daten/aktivieren-statt-belehren.php>

Kautz, C. (2019). Aktivierung in Vorlesungen. Peer Instruction. In: Zentrum für Lehre und Lernen (ZLL), Abteilung für Fachdidaktik der Ingenieurwissenschaften, Kautz CH (Hrsg.). Schriften zur Didaktik in den Ingenieurwissenschaften. Nr. 4. Wissenskonstruktion. Durch aktivierende Lehre nachhaltiges Verständnis in MINT-Fächern fördern. 2. Auflage. Hamburg: Technische Universität Hamburg-Harburg. Zugriff am 01.04.2021 auf <https://www2.tuhh.de/zll/wp-content/uploads/wk.pdf>

Lüth, T. (2014). Erfinden von Prüfungsfragen. In: Zentrum für Lehre und Lernen (ZLL), Lüth T, Tscheulin A, Salden P (Hrsg.). Schriften zur Didaktik in den Ingenieurwissenschaften. Nr. 1. Die Masse in Bewegung bringen. Aktives Lernen in Großveranstaltungen. 2. Auflage. Hamburg: Technische Universität Hamburg-Harburg. Zugriff am 31.03.2021 auf https://www2.tuhh.de/zll/wp-content/uploads/Broschuere_Gro%C3%9FeLV.pdf

Universität Konstanz (2020). Aktivierung und studentische Interaktion in der Online-Lehre. Zugriff am 21.04.2021 auf <https://www.uni-konstanz.de/asd/infopool/toolbox-lehre/aktivierung-und-studentische-interaktion-in-der-online-lehre/>