

## Richtlinie Framework Educational Design für Dozierende: Schwerpunkt Lern- und Prüfungssettings

### 1. Ausgangslage

Bereits seit einigen Jahren wird eine durchdachte Mischung aus analogen und digitalen Lernsettings in Form von Blended Learning als «the new normal» in der Hochschulbildung bezeichnet.<sup>1</sup> Auch die ZHAW strebt gemäss dem Leitbild Hochschulstrategie 2015-2025 die Nutzung verschiedener Bildungssettings an. Es geht also nicht um die Frage welche Bildungssettings generell besser sind, sondern um die Suche nach der «richtigen» Mischung – je nach Lernzielen und Zielgruppe.

Unter **Blended Learning** verstehen wir strukturierte Lernangebote, welche sich aus einer Mischung verschiedener Lernsettings/-methoden zusammensetzen und welche mindestens teilweise online/digital stattfinden.<sup>angelehnt an</sup><sup>2</sup> Ziel von Blended Learning ist es, möglichst wirkungsvolles, effizientes und flexibles Lernen zu ermöglichen.<sup>3,4</sup> Die Rahmenbedingungen, welche dies ermöglichen, werden u.a. durch das Educational Design bestimmt. Unter Educational Design verstehen wir die analytisch-kreative Gestaltung von Lehre und Weiterbildung aus verschiedenen Blickwinkeln (Studiengangleitende, Dozierende<sup>a</sup>, Studierende<sup>b</sup>) und auf verschiedenen Ebenen (Studiengang, einzelnes Modul, Lerneinheit...). Die Rahmenbedingungen für das Educational Design an der ZHAW sind in verschiedenen Erlassen und Hilfsmitteln erläutert. Diese sind nicht Gegenstand der vorliegenden Richtlinie. Einen Überblick zu relevanten Dokumenten sind zum Beispiel im Intranet zu finden.

### 2. Zweck

Dieses Framework zeigt die Bandbreite nachhaltiger Lernsettings in Lehre und Weiterbildung an der ZHAW auf. Zweck des Frameworks ist es, ein grundlegendes Verständnis mediendidaktischer Gestaltungsmöglichkeiten in Lehre und Weiterbildung an der ZHAW zu schaffen und entsprechende Orientierung zu bieten. Dabei werden Vor- und Nachteile verschiedener Lernsettings aufgezeigt und punktuell konkrete Gestaltungshinweise gegeben.

Dieses Framework befasst sich weder mit Organisations- und administrativen Planungsprozessen noch mit departementalen Strategien und Supportprozessen. Ebenso wenig ersetzt es eine (medien-) didaktische Grundausbildung.

### 3. Zielgruppe

Dieses Framework richtet sich an Personen in der Lehre und Weiterbildung, die sich mit der Vorbereitung und Durchführung von Blended Learning beschäftigen. Primäre Zielgruppe sind somit Dozierende an der ZHAW.

### 4. Prozess des Educational Designs an der ZHAW

Als Voraussetzung für ein nachhaltig umgesetztes Educational Design müssen verschiedene Phasen berücksichtigt werden. Hierfür kann das **ADDIE-Prozess-Modell**<sup>5</sup> herangezogen werden. Es unterscheidet zwischen den Phasen *Analysis, Design, Development, Implementation*

---

<sup>a</sup> Der Begriff «Dozierende» wird hier nicht nur im Sinne der Personalkategorie, sondern generell für unterrichtende Personen in Lehre und Weiterbildung verwendet.

<sup>b</sup> Der Begriff «Studierende» wird hier sowohl für Teilnehmende in Lehre als auch Weiterbildung verwendet.

und *Evaluation*. Wir befassen uns in diesem Framework mit der Phase des Designs. Diese baut auf der vorherigen Analyse der Rahmenbedingungen inklusive Zielgruppe auf.

Ein Ansatzpunkt zum konkreten Vorgehen beim Design von Lernprozessen liefert das

**Constructive Alignment** siehe 6 und [Evaluationspolicy](#)

[Lehre](#). Hierbei geht es darum, Lernziele, Leistungsnachweise und Lernaktivitäten eng aufeinander abzustimmen. Es bietet sich an, zunächst Lernziele zu definieren, anschließend Leistungsnachweise zu entwerfen und dann Lernszenarien dafür zu konzipieren (vgl. [Backward Design](#)). Praktisch läuft der Prozess i.d.R. zyklisch ab, so dass auch die Lernziele und Leistungsnachweise im Laufe der Zeit abhängig von den Lernressourcen und -aktivitäten nochmals überarbeitet werden. Was geprüft wird, sollte auch behandelt werden und umgekehrt.

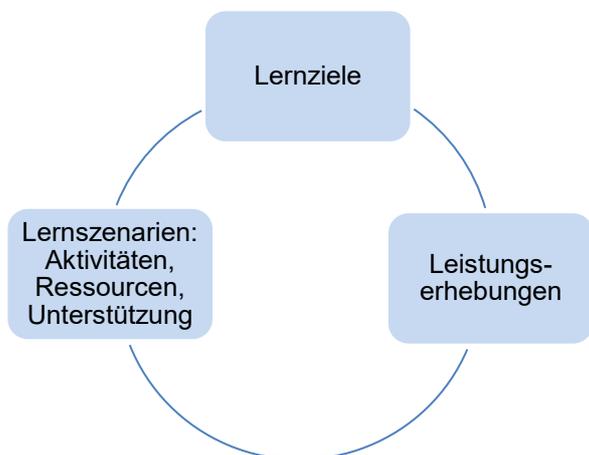


Abbildung 1: Constructive Alignment

Wichtig ist, dass die Lernziele, Assessments und Lernaktivitäten ein ähnliches Level an Komplexität aufweisen. Für eine entsprechende Klassifizierung ist die **Taxonomie**<sup>7</sup> von Lernzielen (häufig «Bloomsche Taxonomie» genannt) verbreitet. Die Taxonomie unterscheidet zwischen sechs aufeinander aufbauenden Komplexitätsstufen:



Abbildung 2: «Bloomsche Taxonomie» von Lernzielen

Neben der Klassifizierung von Lernzielen nach deren Komplexitätsstufe ist auch eine Klassifizierung der angestrebten Handlungskompetenzen in Fach-, Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenz sinnvoll.<sup>8,9</sup> und [Wegleitung Kompetenzorientierung](#)

Gemäss dem RASE (Resources-Activity-Support-Evaluation) Learning Design Modell<sup>10</sup> benötigt es für den Erwerb der definierten Lernziele:

- eine ansprechende Präsentation von Lernressourcen (→ primär passives Lernen),
- anregende Lernaktivitäten (→ für (inter-)aktives Lernen),

- Unterstützung (→ um bestehende Unklarheiten zu beseitigen) und
- Gelegenheiten zur Lernevaluation (→ summatives und formatives Assessment/ Leistungsnachweise).



Abbildung 3: RASE (Resources-Activity-Support-Evaluation) Learning Design Modell

Hinweise, mit welchen Funktionen die Lernelemente im Learning Management System umgesetzt werden können, sind auf [dieser Seite](#) beschrieben. Zudem bietet das Zentrum für Innovative Didaktik der ZHAW mit [myScripting](#) ein Tool an, mit welchem Educational Designs schnell und systematisch konzipiert werden können.

Die hier erwähnten Modelle sind exemplarisch zu verstehen. Es gibt zahlreiche weitere Modelle, welche beim Educational Design unterstützen können. An der ZHAW kommen in der praktischen Gestaltung des Educational Designs beispielsweise auch das [ABC Learning Design](#)<sup>11</sup> für Design-Sprint-Workshops, das [Community of Inquiry Framework](#)<sup>12,13</sup> zum Verständnis von Arten von "Präsenz" oder mediendidaktische Herangehensweisen nach Kerres<sup>14</sup> zum Einsatz.

## 5. Unterteilung von Lern-Settings in die Dimensionen Zeit, Ort und Interaktivität

Im Folgenden möchten wir die Vielfalt an Möglichkeiten im Rahmen von Blended Learning anhand von drei von einander abhängigen Dimensionen<sup>angelehnt an 15</sup> veranschaulichen: Zeit, Ort und Interaktivität des Lernens. Bei Entscheidungen, welche Lernsettings für welches Lernziel oder welche Zielgruppe optimal kombiniert werden können, sollen diese Dimensionen unterstützen.

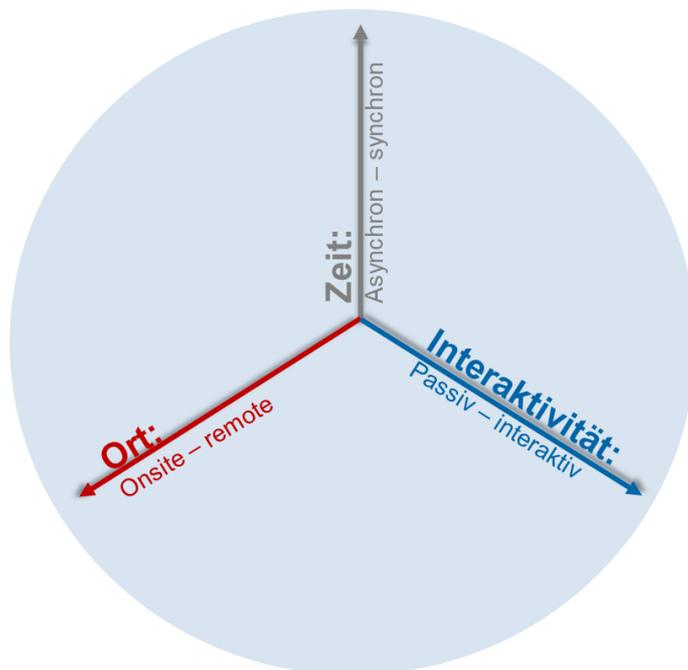


Abbildung 4: In diesem Framework vorgestellte drei Dimensionen von Lernsettings

### 5.1 Dimension Zeit: Lern-Setting synchron – asynchron

In einer zeitlichen Dimension kann zwischen synchronen (live) und asynchronen (zeitlich flexibel) Lern-Settings unterschieden werden:

Tabelle 1: Vorteile synchroner versus asynchroner Unterricht

 <b>Synchron («live», zeitlich gebunden, «instructor-paced»)</b>	<b>Asynchron (zeitlich flexibel, «self-paced»)</b> 
<ul style="list-style-type: none"> <li>ermöglicht authentischere zwischenmenschliche Beziehungen</li> <li>i.d.R. schnellere/direkte Rückmeldungen und Reaktionen</li> <li>i.d.R. stärker strukturiert, wodurch weniger Skills für selbstreguliertes Lernen (u.a. intrinsische Motivation; Zeit-Management) gefordert sind</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>zeitlich flexibler Zugang fördert die Vereinbarkeit mit anderen Aktivitäten, z.B. Beruf, Kinderbetreuung, Pflege, Auslandsaufenthalt</li> <li>flexibler Lernrhythmus/-geschwindigkeit («self-paced») fördert die Inklusion diverser Studierender (bspw. mit unterschiedlichen Vorwissensniveaus oder sprachlichen Schwierigkeiten)</li> <li>Fordert und fördert Selbstregulierungs-Skills</li> </ul>

Aus einer didaktischen Perspektive ist es sehr wichtig, sich gezielt zu überlegen, wie synchrone und asynchrone Settings optimal kombiniert werden. Die Vorteile von synchronen Sequenzen (z.B. für Austausch und Interaktion) sollen gezielt genutzt werden. Im Verständnis von **Flipped Classroom** bedeutet dies, dass Grundlagen/Konzepte primär asynchron erarbeitet werden und der darauf aufbauende Transfer sowie die Diskussion und Anwendung synchron stattfinden. Es können aber auch andere Kombinationen (z.B. das klassische Transfermodell: synchrone Vorbereitung für asynchronen Transfer/ Projektarbeit) sinnvoll sein.

Damit Studierende auch bei längeren asynchronen Sequenzen engagiert bleiben, sollten entsprechende Anreize gesetzt werden (vgl. folgenden Kasten).

*Tabelle 2: Gestaltungstipps für die optimale Verknüpfung von synchronem und asynchronem Unterricht*

### Gestaltungstipps für die optimale Verknüpfung von synchronem und asynchronem Unterricht

- ➔ Auch asynchrone Sequenzen abwechslungsreich, interaktiv und mit Feedback gestalten, z.B. durch Peer-Review, Quizzes, interaktive Videos, Podcasts.
- ➔ Insbesondere bei asynchronem Kursstart einen persönlichen Einstieg geben, z.B. eine Einführung und Vorstellung per Video- oder Audio-Datei.
- ➔ Die Bedeutung der synchronen Sequenzen (und eine entsprechende asynchrone Vorbereitung) verdeutlichen:
  - die synchronen Sequenzen primär für Austausch und soziale Interaktion einsetzen
  - synchrone Sequenzen NICHT mit klassischer Wiederholung der asynchron vermittelten Lerninhalte starten, sondern diese Kenntnisse gezielt bereits voraussetzen

## 5.2 Dimension Ort: Lernsetting onsite – remote

In einer örtlichen Dimension kann zwischen onsite (auch «Präsenz») und remote (Fern-) Lern-Settings unterschieden werden. Lange Zeit bedeutete remote im Bildungskontext automatisch asynchroner Unterricht. Dies hat sich in den letzten Jahren mit zunehmender Verbreitung und Akzeptanz von Videokonferenzsoftware stark gewandelt. So ist die Frage nach dem Ort des Lernens immer weniger eine didaktische, sondern viel mehr eine organisatorische (z.B. Ziel des örtlich flexiblen Zugangs versus technische Umsetzbarkeit).

Aus Sicht der Studierenden dürfte für synchrone Formate eine Kombination aus beiden Settings zu maximaler Flexibilität und somit grossen Vorteilen führen. Für Dozierende entstehen in solchen Settings jedoch schnell zusätzliche technische, organisatorische und didaktische Herausforderungen. Der Begriff **hybrider Unterricht** hat sich mittlerweile als Bezeichnung dieser synchronen Kombination aus onsite und remote eingebürgert.

Im Sprachgebrauch wird die Dimension Ort häufig unscharf beschrieben. So werden die Begriffe «digital» oder «online» häufig als Synonyme für «remote» verwendet. Im Sinne dieses Frameworks wäre das Medium (analog-digital und welche konkreten Medien/Tools) allerdings eine zusätzliche, wenn auch überlappende, Dimension. Es wird bewusst auf die Darstellung dieser **Dimension «Medium»** verzichtet, da sie für die Beschreibung von Lernsettings nicht ganz so zentral ist. Die Frage nach dem jeweils passenden, konkreten Medium bleibt didaktisch dennoch relevant und eine klare sprachliche Trennung zwischen Medium und Ort des Lernens erscheint wichtig.

Tabelle 3: Vorteile von onsite versus remote Unterricht und Eigenschaften hybriden Unterrichts

 <b>Onsite</b>	<b>Remote</b> 
<ul style="list-style-type: none"> <li>• i.d.R. synchron</li> <li>• ermöglicht authentischere zwischenmenschliche Beziehungen und Stimmungsbild (Lachen, Blickkontakt etc.)</li> <li>• ausserfachliche Gespräche/Networking kommen womöglich eher zustande (im Flur, beim Kaffeeautomaten etc.)</li> <li>• private Räumlichkeiten weniger relevant (z.B. kein Schreibtisch zu Hause notwendig)</li> <li>• Settingwechsel kann Konzentration, Disziplin (und auch anschliessendes Abschalten) erleichtern</li> <li>• physische Unterrichtsmaterialien (z.B. im Labor) einsetzbar</li> <li>• kein zusätzlicher Stress oder kognitive Last durch Technik und künstliches virtuelles Setting («<b>Zoom-Fatigue</b>») → besonders bei längeren Sequenzen empfohlen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• örtlich flexibel (auch im Ausland möglich, Anfahrtsweg entfällt)</li> <li>• wegfallender Anfahrtsaufwand führt zu niederschwelligem Einstieg                         <ul style="list-style-type: none"> <li>○ kürzere Einheiten möglich</li> <li>○ Vereinbarkeit mit Familie/Beruf/etc. erleichtert (wenn Rückzugsort gegeben)</li> </ul> </li> <li>• Weniger Raumbedarf für die ZHAW (bei entsprechendem Stundenplan)</li> <li>• evtl. weniger Ablenkung durch Verhalten anderer Studierender <small>z.B. durch Multitasking am Laptop: ,16,17</small></li> </ul>
<b>Hybrid: Simultane Kombination aus onsite und remote Unterricht</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• für die Studierenden besonders flexibel und dadurch vereinbar mit persönlichen Voraussetzungen (Präferenz des Formats, Anfahrtsweg, räumliche Situation zu Hause)</li> <li>• Für Dozierende sind interaktive Formate in hybriden Settings technisch/organisatorisch/didaktisch besonders herausfordernd!</li> <li>• Wahl/Zuteilung zwischen Remote und onsite Setting führt zu geringerer Teilnehmendenzahl vor Ort</li> </ul>	

### 5.3 Dimension Interaktivität: Lern-Setting passiv – (inter-)aktiv

In der Dimension Interaktivität kann der Grad der Interaktivität von Lerneinheiten beschrieben werden. Zur Einordnung von Lernaktivitäten entlang der Dimension Interaktivität kann das **ICAP-Modell**<sup>18</sup> herangezogen werden. Dieses unterscheidet zwischen passiven, aktiven, konstruktiven und interaktiven Lernaktivitäten und liefert die Hypothese, dass die Lernwirksamkeit von passiven zu interaktiven Lernaktivitäten zunimmt. Als zusätzlichen Aspekt können aktive Lernaktivitäten auch noch reaktive/interaktive Elemente enthalten, welche auf Studierende individuell eingehen; bspw. durch spezifisches Feedback – automatisch durch das Lernsystem oder durch die Dozierenden.

Eine Übersicht der Vorteile von passiven, aktiv/konstruktiven, reaktiven/interaktiven und sozialen Lernaktivitäten finden Sie in folgender Tabelle:

Tabelle 4: Vorteile passiven, aktiven und interaktiven Lernens

 passiv (rezipierend)	aktiv/konstruktiv (handelnd/reflektierend)	interaktiv – sozial 
<ul style="list-style-type: none"> <li>• hoher Grad an Struktur (durch Lehrperson)</li> <li>• Lerninhalte können (oberflächlich) in relativ kurzer Zeit vermittelt werden</li> <li>• einfach skalierbar (auch mit sehr grossen Gruppen von Studierenden einfach umsetzbar)</li> <li>• relativ einfach aufzuzeichnen/zu streamen (hybrid)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• aktive Wissensgenerierung (z.B. Hausarbeit, Übungsaufgaben) mit womöglich tieferer Informationsverarbeitung als beim passiven Lernen</li> </ul> <div data-bbox="643 725 1062 898" style="background-color: #4a7ebb; color: white; padding: 5px;">                     evtl. mit <b>reaktiver/interaktiver Rückmeldung</b> (individuelles Feedback durch Lernsystem/Dozierende)                 </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• durch spezifische Hinweise/Feedback schnelles Erkennen eigener Fehlvorstellungen/Missverständnisse und erleichtertes Einschätzen des eigenen Wissensstandes/Könnens</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ermöglicht authentischere zwischenmenschliche Beziehungen, Networking</li> <li>• fordert und fördert überfachliche Kompetenzen</li> <li>• Rückmeldungen/Austausch fördern Selbsteinschätzung</li> </ul>

## 6. Heterogene Bedürfnisse Studierender

Es ist wichtig, anzuerkennen, dass Studierende sehr heterogene Präferenzen und Bedürfnisse hinsichtlich ihrer Lernprozesse und so auch hinsichtlich Zeit, Ort und Interaktivität haben. Zum einen hängen diese Präferenzen und Bedürfnisse von organisatorischen Rahmenbedingungen wie bspw. familiären Verpflichtungen, Berufstätigkeit, oder Distanz zum Wohnort ab; andererseits gibt es aber auch Persönlichkeitstypen, welche beeinflussen, ob lieber zu Hause oder on Campus gelernt wird. Bspw. scheinen introvertierte Personen Fernunterricht eher zugetan als extrovertierte.<sup>19</sup> Ein Eingehen auf diese Präferenzen und Bedürfnisse durch flexible Unterrichtsformate kann sich also positiv auf Akquirierung, Zufriedenheit, Abschlussnote und Drop-Out-Quote der Studierenden auswirken.

### 6.1 Flexibler Zugang zu synchronen Lernveranstaltungen

Synchrone onsite Veranstaltungen geben i.d.R. Zeitpunkt, Rhythmus und Ort des Lernens vor. Dadurch kann nicht so sehr auf individuelle zeitliche und örtliche Bedürfnisse der Studierenden eingegangen werden. Für einen örtlich und zeitlich flexibleren Zugang stellt sich also die Frage, ob

- a) eine hybride Durchführung (örtlich flexibel) und/oder
- b) eine asynchron zu Verfügung stehende Aufzeichnung (örtlich, zeitlich und rhythmisch flexibel) ermöglicht werden kann und soll.

Dabei sind technische und organisatorische Fragen zu klären. Ausserdem gilt es zu klären, inwieweit die enthaltenen **Interaktionsformate** sowie eine **sichere und fehlerfreundliche Lernatmosphäre** gewährleistet werden kann.

Interaktive Elemente sind sowohl für hybriden Unterricht als auch für Aufzeichnungen herausfordernd. Ein Abwägen des erleichterten Zugangs gegenüber Machbarkeit und Verhältnismässigkeit der **technischen/organisatorischen/didaktischen Aufwände** ist empfehlenswert, um dennoch guten, interaktiven Unterricht anbieten zu können.

Tabelle 5: Potenzielle Vor- und Nachteile von Aufzeichnungen synchroner Veranstaltungen

Vorteile von Aufzeichnungen	Nachteile von Aufzeichnungen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lernzeitpunkt, Lernrhythmus und Lernort können selbst bestimmt werden.</li> <li>• Flexibilität fordert und fördert selbstreguliertes Lernen<sup>20</sup> sowie Inklusion/Chancengleichheit<sup>21</sup>.</li> <li>• Studierende schätzen i.d.R. die Möglichkeit, Aufzeichnungen alternativ oder zusätzlich zu den synchronen Veranstaltungen ansehen zu können.<sup>22-24</sup></li> <li>• Viele Studierende scheinen Aufzeichnungen auch zusätzlich zum Besuch der Veranstaltung zu nutzen.<sup>22</sup></li> <li>• Wenig Zusatzaufwand in der Erstellung (verglichen mit Videos).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ob Aufzeichnungen zu reduzierter Anwesenheit onsite führen, variiert zwischen Studien, wird aber aus der Praxis häufig berichtet.<sup>25</sup> Es scheint dennoch weitere relevante Faktoren für/gegen die Anwesenheit zu geben.<sup>20,25,26</sup> → <u>Tipps, wie Studierende Aufzeichnungen nutzen sollten.</u></li> <li>• Die Lernatmosphäre kann durch die Aufzeichnung als weniger geschützt und sicher empfunden werden, allerdings könnte das Recording bei interaktiven Phasen gestoppt werden.</li> <li>• Verglichen mit Lernvideos sind Aufzeichnungen i.d.R. didaktisch und qualitativ weniger gut für das asynchrone Lernen ausgelegt.</li> <li>• Interaktive Teile der Veranstaltung können lediglich passiv verfolgt werden; Interaktion könnten aber alternativ durch asynchrone Quizzes, Foren etc. stimuliert werden.</li> <li>• Die Aufzeichnung kann zur Verunsicherung/Blossstellung der Dozierenden beitragen.</li> </ul>

## 7. Leistungsnachweise (summatives Assessment)

Ein wichtiger Teil des Educational Design ist auch die Evaluation/Assessment des Gelernten. Dies kann einerseits während des Semesters zur nicht-notenrelevanten Erhebung des Zwischenstandes geschehen (formatives Assessment). Andererseits kann die Evaluation an Noten und Abschlüsse gekoppelt sein (summatives Assessment). Idealerweise dienen auch summative Leistungsnachweise dem Lernprozess, indem sie bspw. vorwärtsgewandtes Feedback liefern.

### 7.1 Gütekriterien von Leistungsnachweisen

Den perfekten Leistungsnachweis gibt es vermutlich nicht. Vielmehr gilt es, verschiedene Anforderungen an gute Leistungsnachweise gegeneinander abzuwägen. Vereinfacht lässt sich dies wie folgt zusammenfassen: Summative Leistungsnachweise sollten sowohl eine möglichst hohe

**Validität/Reliabilität** erreichen, idealerweise auch einen möglichst grossen **Nutzen für die Studierenden** bringen, als auch möglichst wenig **Ressourcen** von Seiten der ZHAW erfordern. Die Bedeutung dieser Aspekte ist folgendermassen zu verstehen:

- **Validität/Reliabilität:** Konkret bedeutet dies, dass gemäss dem Constructive Alignment die richtigen Kompetenzen/Wissen auf der entsprechenden Taxonomiestufe abgedeckt und möglichst exakt erfasst werden. Hierfür ist es u.a. wichtig, dass die Verfälschbarkeit möglichst ausgeschlossen wird, die Ratewahrscheinlichkeit nicht stark ins Gewicht fällt und die Auswertung möglichst objektiv geschieht.
- **Nutzen für die Studierenden:** Summative Leistungsnachweise werden aus Dozierenden-Perspektive häufig auf «assessment of learning» reduziert. Dies ist zwar das primäre Ziel von summativen Leistungsnachweisen, dennoch können diese zusätzlich auch als «assessment for learning» dienen. Hierzu ist es förderlich, in Leistungsnachweisen den Transfer und die Anwendung des Gelernten zu ermöglichen. Besonders sinnvoll sind auch konstruktives Feedback im Anschluss an den Leistungsnachweis (als Hilfestellungen zur akkuraten Selbsteinschätzung) sowie Empfehlungen zum weiteren Lernprozess.
- **Ressourcen/Aufwand:** Die Aufwände für die Konstruktion von Leistungsnachweisen, deren Durchführung/Überwachung (auch benötigte Software und deren Support) und deren Auswertungseffizienz sind ebenfalls zu berücksichtigen.

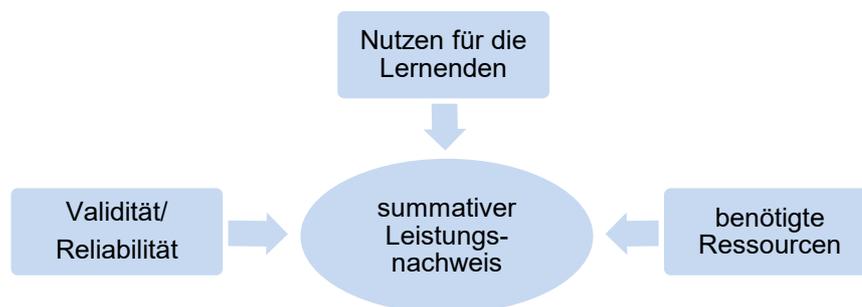


Abbildung 5: Wichtige Gütekriterien summativer Leistungsnachweise

Diese Gütekriterien stehen häufig in einem Spannungsverhältnis zueinander. So kann bspw. durch die Wiederverwendung alter/bestehender Fragestellungen der Aufwand für Leistungsnachweise reduziert werden, aber auch die Validität/Reliabilität abnehmen, wenn die Fragen/Antworten manchen Studierenden bereits bekannt sind.

## 7.2 Arten und Formate von Leistungsnachweisen

Das Spektrum möglicher Formate und Settings von summativen Leistungsnachweisen ist ähnlich vielfältig wie die des Lernens. Auch hier gilt es, Lernziel- und Zielgruppen-spezifisch geeignete Formate zu gestalten. Die Wahl des konkreten Formats von Leistungsnachweisen ist von didaktischen und organisatorischen Gegebenheiten abhängig und wird i.d.R. in der Modulbeschreibung festgelegt. Gemäss dem Constructive Alignment sollten sowohl das Format als auch die Inhalte der Leistungsnachweise mit den Lernzielen (und deren Taxonomiestufe) sowie den angestrebten Handlungskompetenzen abgestimmt werden.

Tabelle 6: Arten von Leistungsnachweisen und Formate von Prüfungen

Arten von Leistungsnachweisen	
<p><b>Eigenschaften von <u>Arbeiten</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• z.B. Projekt- und Seminararbeiten</li> <li>• Einzel- oder Gruppenarbeit</li> <li>• üblicherweise nicht beaufsichtigt (im Sinne von überwacht)</li> <li>• aufgrund der längeren Zeitspanne kein organisatorischer/technischer «Druck»</li> <li>• gut anwendungsorientiert und für höhere Stufen der Taxonomie von Lernzielen (z.B. Transfer) umsetzbar</li> <li>• ggf. stärkere Vertiefung in die Materie</li> </ul>	<p><b>Eigenschaften von <u>Prüfungen</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• werden innerhalb eines relativ kurzen Zeitraums erbracht</li> <li>• i.d.R. im Einzelsetting</li> <li>• finden i.d.R. unter Aufsicht statt</li> <li>• geringeres Risiko von Hilfe von Dritten, Unredlichkeiten oder Plagiaten</li> <li>• i.d.R. geringerer Korrekturaufwand</li> </ul>

Formate von Prüfungen		
<b>praktisch</b>	i.d.R. onsite	
<b>mündlich</b>	onsite oder remote via digitaler Videokonferenzsoftware	
<b>schriftlich</b>	<p><b>handschriftlich</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• unabhängig von verfügbarer Hardware (BYOD vs. gemanagte Geräte)</li> <li>• keine Probleme mit Stabilität der Prüfungsgeräte/-software allgemein</li> </ul>	<p><b>digital</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswertungseffizienz</li> <li>• keine Handschrift</li> <li>• Objektivität</li> <li>• näher an der Lebens- und Berufsrealität</li> </ul>
	<p><b>Open-Book</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• natürlicher/praxisnaher</li> <li>• primär für höhere <u>Taxonomiestufen</u> von Lernzielen empfohlen</li> </ul>	<p><b>Closed-Book</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• meist für niedrigere Taxonomiestufen von Lernzielen angewandt</li> </ul>
	<p><b>offene Frageformate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transfermöglichkeiten</li> <li>• i.d.R. natürlicher/praxisnäher</li> </ul>	<p><b>geschlossene Frageformate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswertungseffizienz</li> <li>• Besonders durchdachte Formulierungen wichtig (vgl. <u>Richtlinien des ZID zur Erstellung guter Multiple-Choice-Aufgaben</u>).</li> </ul>
	<p><b>onsite</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufsicht vor Ort</li> <li>• Hilfe bei technischen Problemen</li> </ul>	<p><b>remote</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• örtlich flexibel für Studierende</li> <li>• wenn ohne Aufsicht: Zuverlässigkeit und Fairness der Prüfung muss gewährleistet sein (Ausschluss Hilfe)</li> </ul>

		<p>Dritter, Verwendung unerlaubter Hilfsmittel bei closed-book)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• grundsätzlich Aufsichtsmöglichkeiten (synchron/aktiv über Videokonferenzsoftware oder passiv/automatisch über Fernaufsichts-Software)</li> <li>• Fernaufsicht als weitere technische Komponente erschwert Support und kann Stress für Studierende auslösen</li> <li>• i.d.R. einfacher skalierbar, da keine physischen Räume notwendig</li> <li>• datenschutzrechtliche Hürden beim Einsatz von Fernaufsichts-Software</li> </ul>
--	--	--

Die in Tabelle 6 beschriebene Klassifizierung von Leistungsnachweisen kann weiter vertieft und ausgebaut werden (vgl. bspw. [dieses Whitepaper des Hochschulforums Digitalisierung](#)).

Über Grundsätze und Zuständigkeiten bei digitalen Prüfungen an der ZHAW informiert das [Reglement Digitale Prüfungen an der ZHAW](#).

### 8. Technische Tools zur Gestaltung von Lern- und Prüfungsprozessen

Um Lernprozesse effizient zu unterstützen, stehen an der ZHAW eine Vielzahl an technischen Tools zur Verfügung. Das zentrale Tool und Ausgangspunkt für die Nutzung weiterer Tools ist dabei i.d.R. das Learning Management System Moodle. Die konkreten, ZHAW-weit zu Verfügung stehenden Tools sind in der untenstehenden Grafik verlinkt:

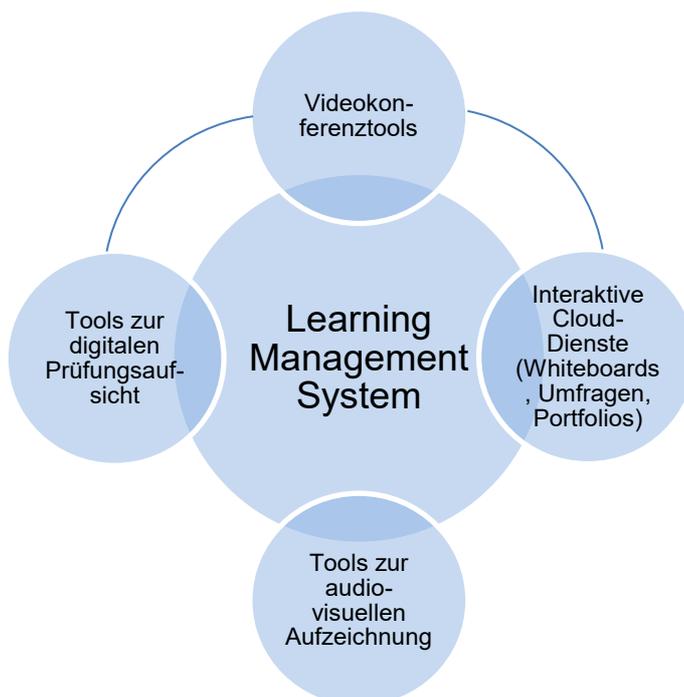


Abbildung 6: Technische Tools zur Gestaltung von Lern- und Prüfungsprozessen

## 9. Referenzen

1. Dziuban C, Graham CR, Moskal PD, Norberg A, Sicilia N. Blended learning: the new normal and emerging technologies. *Int J Educ Technol High Educ*. 2018;15(1):1-16. doi:10.1186/s41239-017-0087-5
2. UNESCO International Bureau of Education. Definition of blended learning. <http://www.ibe.unesco.org/en/glossary-curriculum-terminology/b/blended-learning>
3. Stein J, Graham CR. *Essentials for blended learning*. Routledge; 2014. doi:10.4324/9781351043991
4. Goeman K, Poelmans S, Van Rompaey V. *Research report on state of the art in blended learning and innovation*. 2018.
5. Molenda M. In search of the elusive ADDIE Model. *Perform Improv*. 2003;42(5):34-37. doi:10.2307/2073804
6. Biggs J, Tang C. Constructively aligned teaching and assessment. In: Biggs J, Tang C, eds. *Teaching for Quality Learning at University*. 4th ed. McGraw-Hill; 2011:96-108.
7. Anderson, Lorin W. Krathwohl DR. *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: a revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. Longman; 2001.
8. Frey A. Die Kompetenzstruktur von Studierenden des Lehrerberufs - Eine internationale Studie. *Zeitschrift für Pädagogik*. 2004;50(6):903-925.
9. Baumgartner A, Müller C. Entwicklung von praxisorientierten Kompetenzrastern Empirische Befunde aus der Validierung im Rahmen einer Arbeitgeber\*innenbefragung Alexander. In: Heuchemer S, Spöth S, Szczyrba B, eds.
10. Churchill D, King M, Fox B. Learning design for science education in the 21st century. *Zb Instituta za Pedagos Istraz Inst Educ Res*. 2013;45(2):404-421. doi:10.2298/ZIP11302404C
11. Perović N, Young CPL. ABC LD – A new Toolkit for Rapid Learning Design. *EDEN Conf Proc*. 2020;(1):426-437. doi:10.38069/edenconf-2020-ac0041
12. Garrison DR, Anderson T, Archer W. The first decade of the community of inquiry framework: A retrospective. *Internet High Educ*. 2010;13(1-2):5-9. doi:10.1016/j.iheduc.2009.10.003
13. Fiock HS. Designing a community of inquiry in online courses. *Int Rev Res Open Distance Learn*. 2020;21(1):112-133. doi:10.19173/irrodl.v20i5.4383
14. Kerres M. *Mediendidaktik: Konzeption Und Entwicklung Mediengestützter Lernangebote*. Oldenbourg Wissenschaftsverlag; 2013.
15. Schoop E, Bukvova H, Gilge S. Blended Learning – the didactical framework for integrative qualification processes. *Proc Conf Integr Qualif eGovernment*. 2006;(May 2014):142-156.
16. Hall ACG, Lineweaver TT, Hogan EE, O'Brien SW. On or off task: The negative influence of laptops on neighboring students' learning depends on how they are used. *Comput Educ*. 2020;153(February):103901. doi:10.1016/j.compedu.2020.103901
17. Sana F, Weston T, Cepeda NJ. Laptop multitasking hinders classroom learning for both



- users and nearby peers. *Comput Educ.* 2013;62:24-31. doi:10.1016/j.compedu.2012.10.003
18. Chi MTH, Wylie R. The ICAP Framework: Linking cognitive engagement to active learning Outcomes. *Educ Psychol.* 2014;49(4):219-243. doi:10.1080/00461520.2014.965823
  19. Bolliger DU, Erichsen EA. Student satisfaction with blended and online courses based on personality type / Niveau de satisfaction des étudiants dans les cours hybrides et en ligne basé sur le type de personnalité. *Can J Learn Technol / La Rev Can l'apprentissage la Technol.* 2012;39(1):1-23. doi:10.21432/t2b88w
  20. Topale L. The strategic use of lecture recordings to facilitate an active and self-directed learning approach. *BMC Med Educ.* 2016;16(1):1-9. doi:10.1186/s12909-016-0723-0
  21. Nightingale KP, Anderson V, Onens S, Fazil Q, Davies H. Developing the inclusive curriculum: Is supplementary lecture recording an effective approach in supporting students with Specific Learning Difficulties (SpLDs)? *Comput Educ.* 2019;130(June 2018):13-25. doi:10.1016/j.compedu.2018.11.006
  22. Nkomo LM, Daniel BK. Sentiment analysis of student engagement with lecture recording. *TechTrends.* 2021;65(2):213-224. doi:10.1007/s11528-020-00563-8
  23. O'Callaghan F V., Neumann DL, Jones L, Creed PA. The use of lecture recordings in higher education: A review of institutional, student, and lecturer issues. *Educ Inf Technol.* 2017;22(1):399-415. doi:10.1007/s10639-015-9451-z
  24. Vlachopoulos P, Shazia J. Student attendance , preference and motivation. *J Univ Teach Learn Pract.* 2020;17(5).
  25. Skead N, Elphick L, McGaughey F, Wesson M, Offer K, Montalto M. If you record, they will not come—but does it really matter? Student attendance and lecture recording at an Australian law school. *Law Teach.* 2020;54(3):349-367. doi:10.1080/03069400.2019.1697578
  26. Nordmann E, McGeorge P. Lecture capture in higher education: time to learn from the learners. Published online 2018. doi:10.31234/osf.io/ux29v

## 10. Erlassinformationen: Metadaten Erlass

Betreff	Inhalt
ErlassverantwortlicheR	LeiterIn Fachgruppe Lehrtechnologien und Didaktik
Beschlussinstanz	LeiterIn Stabsstelle Bildung
Themenzuordnung	2.05.00 Lehre Studium
Publikationsart	Public

Das *Framework Educational Design für Dozierende: Schwerpunkt Lern- und Prüfungssettings* der ZHAW: Fachgruppe Lehrtechnologien und Didaktik ist lizenziert unter CC BY 4.0.