



Das Digitale in der neuen Präsenz

Handreichung für die Lehre
an der TU Hamburg

Vorwort

Durch die Corona-Pandemie musste sich auch die Hochschullehre an der Technischen Universität Hamburg maßgeblich verändern. Der bereits seit einigen Jahren gelebte Ansatz, digitale Anteile in Lehrkonzepte zu integrieren, bot dabei ein ideales Sprungbrett, innerhalb kürzester Zeit alle Elemente des Lehrens und Lernens in den digitalen Raum verschieben zu können. Dennoch stellten uns insbesondere der intensive Austausch und das gemeinsame Arbeiten in der Präsenz in Zeiten der Corona-Pandemie vor einige Herausforderungen. Dafür haben wir in dieser Zeit alle Erfahrungen gesammelt, wie sich Lehre digital umsetzen lässt – welche Lehrformen digital gut gelingen und welche digital ganz anders gestaltet werden müssen als in Präsenz.

Nach drei digital durchgeführten „Corona-Semestern“ können nun im kommenden Semester wieder persönliche Begegnungen in der Lehre stattfinden, worüber wir uns alle sehr freuen. Denn „das Präsidium und der Akademische Senat der TU Hamburg teilen die Überzeugung, dass der persönliche Austausch von Studierenden und Dozierenden miteinander und untereinander ein wesentliches und unverzichtbares Element universitärer Bildung ist“ – so haben wir es im Akademischen Senat im September 2020 festgehalten (vgl. [Protokoll der 154. Sitzung des Akademischen Senats am 23.09.2020](#)). Zugleich sind wir uns einig, dass digitale Lehre eine „wichtige Bereicherung für die universitäre Lehre“ (ebd.) darstellt.

Deshalb gilt es nun, die in kürzester Zeit entstandenen, neuen Lehrkonzepte sowie die etablierten und zukunftsfähigen digitalen Lehrkonzepte auch weiterhin als wichtige Bausteine guter Lehre zu verstehen. Nicht alles von dem, was sich in den letzten Semestern bewährt hat, werden wir aufgrund der neuen Rahmenbedingungen auch in der Präsenzlehre umsetzen können. Aber lassen Sie uns dennoch die Chance nutzen, unsere bewährten Lehrkonzepte aus den Präsenz- und unsere Erfahrungen aus den digitalen Semestern für die kommenden Semester sinnvoll zusammenzubringen und so die Lehre an der TU Hamburg weiterhin zukunfts- und wettbewerbsfähig zu gestalten.

Prof. Kerstin Kuchta
Vizepräsidentin Lehre
der TU Hamburg

Prof. Sönke Knutzen
Beauftragter für digitale Lehre
der TU Hamburg (CDLO)

Über diese Handreichung

Nach den pandemiebedingten digitalen Semestern stellt sich mit Blick auf das Wintersemester 2021/2022 auch für Lehrende an der TU Hamburg die Frage, wie Lehre zukünftig gestaltet werden kann: Welche Methoden und Konzepte haben sich in den digitalen Lehr- und Lernräumen bewährt und sollen beibehalten werden? Wie können die gesammelten Erfahrungen geteilt und digitale Elemente sinnvoll mit einer Lehre, die wieder verstärkt Präsenz beinhaltet, verzahnt werden? Für diese und weitere Fragen sollen in dieser Handreichung praktische Tipps und Anregungen für Lehrende der TU Hamburg gegeben werden, wie Lehre in digitalen und nicht-digitalen Räumen zusammengedacht werden kann.

Die Empfehlungen und die Auswahl der Tools in dieser Handreichung stützen sich dabei auf die drei Lehrendenbefragungen an der TU Hamburg, die im Laufe der drei digitalen Corona-Semester durchgeführt wurden:

1. Befragungen von Lehrenden und Studierenden der Technischen Universität Hamburg im Sommersemester 2020: <https://doi.org/10.15480/336.2833>
2. „Ein Blick zurück, ein Blick nach vorn – Ihr Sommersemester 2020“ – Ergebnisse der zweiten Lehrendenbefragung an der Technischen Universität Hamburg: <https://doi.org/10.15480/882.3581>
3. „Gemeinsam in die neue Präsenz“ – Ergebnisse der dritten Lehrendenbefragung an der Technischen Universität Hamburg: <https://doi.org/10.15480/336.3781>

Die Handreichung wurde entwickelt von der Hamburg Open Online University an der TU Hamburg (HOOU@TUHH) und dem Zentrum für Lehre und Lernen (ZLL).

KONTAKT

HOOU@TUHH:

[Ann-Kathrin Watolla](#)

[Tina Carmesin](#)

Institut für Technische

Bildung und Hochschuldidaktik

ZLL:

[Stephanie Wichmann](#)

[Katrin Billerbeck](#)

Reflexion der vergangenen digitalen Corona-Semester

Wenn man die Lehre an der TU Hamburg seit Beginn des Sommersemesters 2020 Revue passieren lässt, stellt man schnell fest, dass sich seitdem Einiges geändert hat. War der Start des ersten digitalen Corona-Semesters noch von der Unsicherheit geprägt, wie sich verschiedene didaktische Anforderungen mittels technischer Möglichkeiten umsetzen lassen, so haben die Erfahrungen der drei digitalen Semestern zu mehr Sicherheit unter den Lehrenden geführt. Mittlerweile fühlen sich mehr als die Hälfte aller Lehrenden der TU Hamburg sicher sowohl in der Auswahl als auch in dem Einsatz digitaler Möglichkeiten in Lehrveranstaltungen. Vor allem Videokonferenzen haben sich dabei als beliebtes Format herausgestellt, um Lehrveranstaltungen digital durchzuführen. Aber auch Lernplattformen wie Stud.IP und ILIAS werden oft genutzt, um Lehrveranstaltungen zu organisieren und Materialien bereitzustellen und auszutauschen.

Die größte Herausforderung seit drei Semestern besteht dabei weiterhin darin, Interaktionsmöglichkeiten für und mit Studierenden zu schaffen. Insbesondere während Live-Veranstaltungen, die beispielsweise über Zoom angeboten werden, ist es zum Teil schwierig, Feedback von den Studierenden zu erhalten und entsprechend darauf reagieren zu können – auch aufgrund der vielen schwarzen Bildschirme. Zudem berichten Lehrende von sinkender Motivation der Studierenden sowie eigenen Unsicherheiten in der Gestaltung der Lehre etwa durch rechtliche Unklarheiten oder pandemiebedingten Planungsschwierigkeiten.

In der Umfrage wurden zugleich aber die Potentiale der digitalen Lehrelemente betont: Viele Lehrende berichteten von einer zeitintensiven, aber oft auch sehr durchdachten und letztlich didaktisch zeitgemäßen Umsetzung ihrer Lehre, die etwa ein besseres individualisiertes Lernen, durch intensive Selbstlerneinheiten ein vertieftes Verständnis auf Seiten der Studierenden oder auch regelmäßiger Erfassungen des Lernstandes etwa durch Zwischentests ermöglichte. Auch die transparentere Kommunikation und stärkere Reichweite der Lehre wurden benannt, ebenso wie die stärkere Flexibilität für Studierende und auch Lehrende.

Zur Förderung der Interaktion wurde von einer Vielzahl von Lehrenden das sogenannte [Flipped Classroom-Konzept](#) eingesetzt. Dabei handelt es sich um ein Format, das auch unabhängig vom digitalen Kontext die Wissensvermittlung in die Selbstlernzeit der Studierenden verlagert. Die synchrone Zeit wird hingegen zur Vertiefung und Diskussion der Lerninhalte – und stärkerer Interaktion – genutzt.

Das Digitale in der neuen Präsenz

Gute Lehre, und so auch gute digitale Lehre, sollte immer von der Didaktik her gedacht werden. Aber was bedeutet das konkret und wie können Sie als Lehrende:r hier ansetzen, um Ihre Erfahrungen aus Präsenz- und digitalen (Corona-) Semestern sinnvoll zusammenzubringen? Anhand von 10 konkreten Lehrzwecken finden Sie genau dafür konkrete Anregungen, Tipps und weiterführende Hinweise.

Die hier formulierten Lehrzwecke orientieren sich an den von Howe und Knutzen entwickelten Potenzialkategorien digitaler Medien (Howe & Knutzen 2014; 2021). Die Reihenfolge und Zusammenstellung der folgenden Lehrzwecke ergibt sich dabei aus der [Auswertung unserer Lehrendenumfrage 2021](#). Wir starten mit dem meist genannten und enden mit dem am wenigsten genannten Lehrzweck und den jeweils von Ihnen genannten Tools. Die Auswahl der folgenden beschriebenen Werkzeuge konzentriert sich dabei auf die an der TU Hamburg verfügbaren digitalen Werkzeuge und weist keinen Anspruch auf Vollständigkeit auf.



01. Kommunizieren

Lehre lebt von Kommunikation – sowohl zwischen Ihnen und Ihren Studierenden, als auch zwischen den Studierenden untereinander. Auch in der neuen Präsenz sollten Sie sich fragen:

- Wollen Sie mit Ihren Studierenden außerhalb der Lehrveranstaltungstermine synchron oder asynchron kommunizieren – oder beides?
- Über welches Medium wollen Sie relevante Informationen an Ihre Studierenden kommunizieren?
- Welche Möglichkeiten zum Austausch untereinander wollen Sie Ihren Studierenden zur Verfügung stellen? Soll es kleinere, geschlossene Kommunikationsräume geben oder soll die Kommunikation größtenteils im Plenum Ihrer Lehrveranstaltung stattfinden?

Die folgende Übersicht kann Ihnen helfen, bei den verschiedenen Möglichkeiten das für Sie passende Format zu finden:

	Synchrone Kommunikation	Asynchrone Kommunikation
Kleinere, geschlossene Kommunikationsräume	Private Kanäle in Mattermost , Breakout-Räume in ZOOM , BigBlueButton in Stud.IP	ZOOM -Chat, Kanal in Mattermost
Kommunikation im Plenum	Kanal in Mattermost	Stud.IP -Forum, ILIAS -Forum, Kanal in Mattermost
Informationen an Studierende kommunizieren	Kanal in Mattermost	E-Mail-Verteiler, Rundmail in Stud.IP

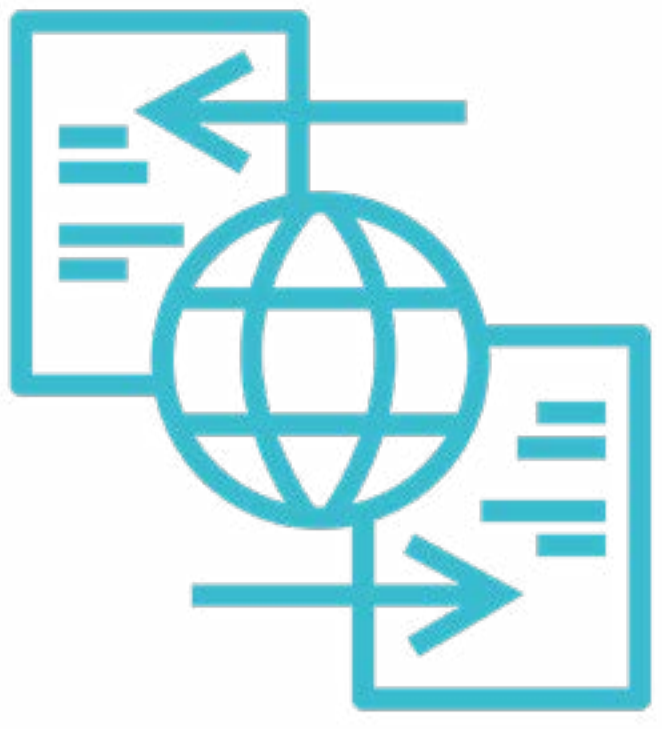


Idee: Transparent kommunizieren

In den Corona-Semestern wurde durch die Nutzung der digitalen Tools oft sehr transparent kommuniziert. Diese transparente Kommunikationsweise können Sie auch in der neuen Präsenz beibehalten, indem Sie Ihren Studierenden zum Beispiel regelmäßig (jede Woche oder jeden Monat) die wichtigsten Informationen, Termine, etc. über die Rundmail-Funktion von **Stud.IP** zuschicken. Und auch wenn Sie mit Ihren Studierenden in der Präsenz zusammenkommen, können Sie Arbeits- und Diskussionsergebnisse in dem gewählten Kommunikationstools zusammenfassen und dokumentieren (lassen). Außerhalb Ihrer Lehrveranstaltungen können Ihre Studierenden auch **BigBlueButton** in **Stud.IP** nutzen, um synchron in den Austausch zu treten.

Wussten Sie schon...?

In dem [Blogbeitrag "Transparent und effizient kommunizieren mit Mattermost"](#) der H00U@TUHH werden Möglichkeiten vorgestellt, wie Sie die verschiedenen Funktionen von **Mattermost** für Ihre Kommunikation effektiv nutzen können. Anregungen, wie Sie im Semesterverlauf kontinuierlich Kommunikationsanlässe schaffen können, finden Sie in dem [Beitrag "Kommunikation & Online-Präsenz"](#) aus dem Digitalen Freischwimmer des ZLL.



02. Bereitstellen und Austauschen von digitalen Dokumenten

Die Grundlage vieler Lehrveranstaltungen stellt das Teilen und Bereitstellen von Dokumenten und Dateien dar. Dies kann dabei ganz unterschiedlich aussehen. Folgende Fragen helfen Ihnen als Lehrende:r dabei, das Bereitstellen und Austauschen von digitalen Dokumenten entsprechend Ihrer Bedarfe zu organisieren:

- Wollen nur Sie als Lehrende:r digitale Dokumente bereitstellen oder sollen auch Studierende Dateien teilen können?
- Sollen Andere die Möglichkeit haben, die Dokumente und Dateien herunterzuladen und bearbeiten zu können oder sollen diese ausschließlich rezipiert werden?
- Sollen die Dokumente temporär oder zeitlich unbegrenzt zur Verfügung stehen?

	Temporäre Bereitstellung	Zeitlich unbegrenzte Bereitstellung
Mit Bearbeitungsmöglichkeit	Verfügbarkeit in ILIAS-Objekten	GitLab, Stud.IP/ILIAS, WordPress
Ohne Bearbeitungsmöglichkeit	Upload-Server TU Hamburg	Medienserver, MediaSite, TU Hamburg Cloud



Idee: Lehrmaterialien als Offene Bildungsressourcen bereitstellen

Wenn Sie Ihre digitalen Dokumente und Dateien in offenen, also bearbeitbaren Formaten (z.B. Word, PowerPoint) statt bspw. PDFs bereitstellen, können Ihre Studierenden direkt mit den Inhalten weiterarbeiten. Zudem können Sie mit Ihren Studierenden vereinbaren, dass diese ihre weiterbearbeiteten Inhalte wiederum auch bereitstellen, sodass sich Ihre Lehrinhalte jedes Jahr gemeinsam mit den Studierenden weiterentwickeln. Mit diesem Vorgehen würden Sie Ihre **Lehrmaterialien als Offene Bildungsressourcen (Open Educational Resources (OER))** bereitstellen.

Wussten
Sie schon...?

Wenn Sie Inhalte im Rahmen Ihrer Lehre bereitstellen wollen, von denen Sie nicht selbst Urheber:in sind, müssen Sie bestimmte rechtliche Rahmenbedingungen beachten. Im HOOU-Blog Lehre:Digital der HAW Hamburg erfahren Sie, [was, Sie im Rahmen Ihrer Lehre nutzen dürfen](#).



03. Zusammenarbeit und Kooperation

Es gibt viele Möglichkeiten, die Zusammenarbeit mit und unter Ihren Studierenden zu ermöglichen und zu fördern. Auch in Präsenzveranstaltungen kann es – auch mit Blick auf eine spätere Sicherung der Ergebnisse – Sinn ergeben, digitale Tools einzusetzen.

- Woran wollen Sie kollaborativ arbeiten – an Texten, Grafiken, Visualisierungen, ... ?
- Sollen Sie und Ihre Studierenden nachverfolgen können, wer welchen Beitrag geleistet hat (also mit Login)?
- Wollen Sie rein textbasiert oder in Videokonferenzen zusammenarbeiten?

Folgende Möglichkeiten finden Sie an der TU Hamburg:

	Mit Login (und Nachverfolgung) und Offline-Export	Ohne Login
Gemeinsam an Texten arbeiten	GitLab Wiki, HedgeDoc, Stud.IP Wiki	Etherpad, HedgeDoc
Grafiken und Visualisierungen erstellen	Flinga, Offline-Export von Excalidraw	Excalidraw, Powerpoint

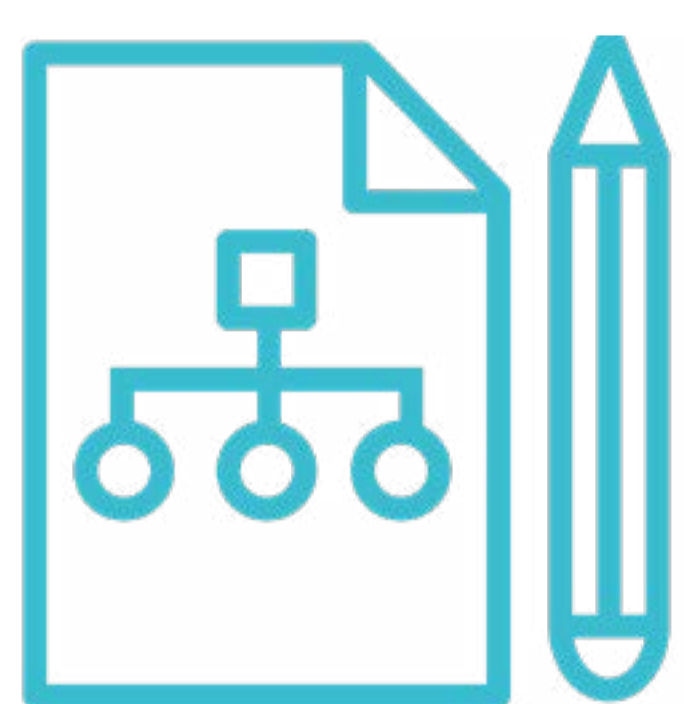


Idee: Gruppenarbeit in Videokonferenzen organisieren

Sie können auch Videokonferenzen nutzen, um Zusammenarbeit und Kooperation in Ihrer Lehrveranstaltung zu fördern und umzusetzen. Dafür können Sie beispielsweise die Integration von [BigBlueButton in Stud.IP](#) nutzen: Wenn Ihre Studierenden in Kleingruppen arbeiten und Sie diese in Stud.IP angelegt haben, können Sie für diese Video-Gruppenräume auch außerhalb der Lehrveranstaltungstermine einrichten, damit sich Studierende treffen und zusammen arbeiten können.

Wussten Sie schon...?

Kollaboratives Arbeiten, insbesondere in Distanzformaten über digitale Tools, erfordert das Treffen von Vereinbarungen, wie konkret zusammengearbeitet wird, um Missverständnissen im Vorfeld vorzubeugen. Sie können diese Netiquette mit Ihren Studierenden gemeinsam entwickeln oder eine offene Vorlage nutzen. Beispielsweise können Sie sich an der [dieser Netiquette orientieren](#) (PDF der Hochschule Koblenz).



04. Organisation der Lehrveranstaltung

Neben inhaltlichen Aspekten können digitale Tools und Werkzeuge auch für die Organisation von Lehrveranstaltungen eine große Unterstützung darstellen. Dies bezieht sich hauptsächlich auf die Planung von Lehrveranstaltungen und insbesondere Lernaktivitäten und Gruppenarbeitsphasen, die Verwaltung von Studien- und Prüfungsleistungen sowie die anschließende Notenberechnung und die Bereitstellung von übergeordneten Informationen rund um die jeweilige Lehrveranstaltung. Sie sollten sich daher folgende Fragen stellen:

- Wo hinterlege ich relevante Informationen, damit Studierende diese leicht finden?
- Wie organisiere ich den Ablauf meiner Lehrveranstaltung und wie informiere ich Studierende über diesen?
- Welche Lernaktivitäten und Übungen will ich einsetzen, damit meine Studierenden die geplanten Kompetenzen einüben und erwerben können?
- Wie kann ich meine Studierenden, z.B. durch transparente Bewertungskriterien, unterstützen, dass diese gut auf die Prüfungen vorbereitet sind?

Die folgende Übersicht stellt Ihnen zu jeder Frage weiterführende Beiträge und Hilfsmittel zur Verfügung, um Sie in Ihrer Lehrveranstaltungsplanung zu unterstützen.

Beiträge und Tools	
Lehrveranstaltung organisieren	Planungsraster zur Konzeption von Lehrveranstaltungen
Lernziele formulieren	Tipps zur Formulierung von Lernzielen
Bewertungskriterien festlegen	Beitrag zu Aufgaben und Feedback , Beitrag zu Bewertungskriterien und Bewertungsraster
Lernaktivitäten planen	Anregungen zur Aktivierung von Studierenden
Workload berechnen	Leitfaden Workload ermitteln und kommunizieren (PDF der Friedrich-Alexander Universität Erlangen-Nürnberg), Wegweiser zur Berechnung des studentischen Aufwands und Workloadrechner (Download der Technische Universität München)

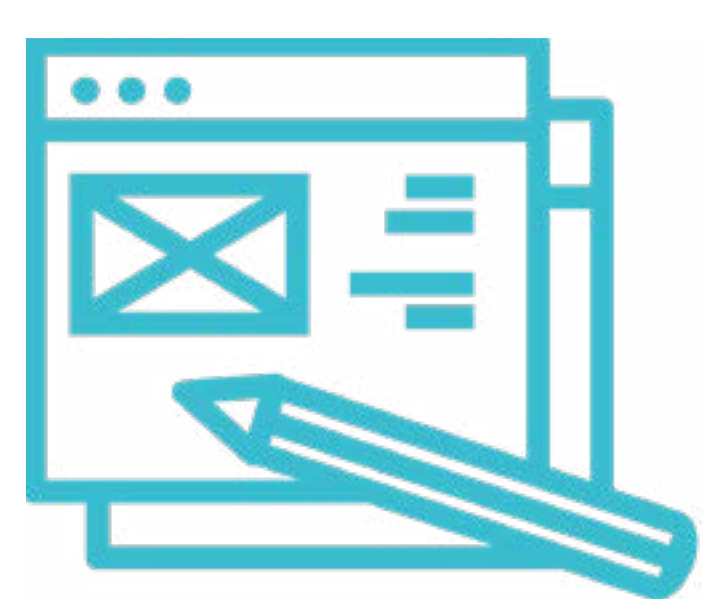


Idee: Ablaufplan in Stud.IP erstellen

An der TU Hamburg können Sie die Organisation Ihrer Lehrveranstaltung komplett über [Stud.IP](#) abbilden. Erstellen Sie beispielsweise einen Ablaufplan entsprechend Ihres Seminarplans und laden Sie für jede Woche die entsprechenden Dateien in den dazugehörigen Ordner. So wissen Ihre Studierenden immer direkt, welche Inhalte in jeder Woche relevant und wichtig sind. Über die Vips können Sie auch die Studien- und Prüfungsleistungen gebündelt ablegen und auch die Notenberechnung von Stud.IP übernehmen lassen.

Wussten Sie schon...?

Das ZLL stellt in Kooperation mit dem [Medien&Didaktik-Team der HCU](#) das [Online-Angebot "Digitaler Freischwimmer"](#) mit Themen rund um die Digitale Lehre zur Verfügung. Im [#digitalonly-Newsletter Lehrveranstaltungsplanung](#) finden Sie vertiefende Informationen rund um die Organisation Ihrer Lehre.



05. Produzieren von Inhalten

Wenn Lehrinhalte noch nicht vorhanden sind, müssen diese selbst erstellt werden. Dies können Videoformate – als produziertes Lehrvideo oder auch als Livestream – elektronische Texte oder Visualisierungen sein. Bevor es allerdings direkt darum geht, Inhalte zu produzieren, sollten Sie sich im ersten Schritt damit auseinandersetzen, welche Lehrinhalte Sie Ihren Studierenden (außerhalb der Präsenzsitzungen Ihrer Lehrveranstaltung) näherbringen wollen.

Anschließend können Sie sich dem Suchen und Finden des passenden Formats für Ihre Lehrinhalte widmen:

- Welches Format eignet sich besonders für die Darstellung der Inhalte?
 - Wollen Sie etwas erklären, indem Sie es zeigen?
 - Wollen Sie etwas erklären, das sich bewegt?
 - Wollen Sie eine Argumentationsstruktur erklären?

- Wollen Sie Ihren Studierenden ermöglichen, dass Sie auf die Inhalte direkt (ggf. auch zeitgleich) reagieren können, z.B. in Form von Feedback und Anmerkungen?

	Erstellung	Bearbeitung
Video-Format: Vorlesungs- aufzeichnung	Zoom, Mediasite	Shotcut (Videoschnitt), Avidemux (Komprimierung)
Video-Format: Screencast	OBS Studio, Active Presenter	Shotcut, Avidemux (Komprimierung)
Video-Format: interaktives Video	H5P	H5P
Video-Format: Livestream	Mediasite	-
Text	Word, Etherpad, HedgeDoc	Word, Etherpad, HedgeDoc
Präsentationen	PowerPoint, HedgeDoc	PowerPoint, HedgeDoc



Idee: Dokumente konvertieren

Mit dem universellen Dokumentenkonverter [Pandoc](#) können Sie (strukturierte) Texte aus GitLab oder HedgeDoc in das eBook-Format EPUB konvertieren. Es können aber auch Worddokumente in HTML umgewandelt werden.

In [ILIAS](#) können Sie alternativ das Objekt über die ILIAS eigene Funktion Druckansicht komplett oder aber nur ausgewählte Kapitel und Seiten als PDF speichern.

Wussten Sie schon...?

In der OnlineEdu Community der TU Hamburg können Sie sich in dem [Mattermost-Kanal zu Videoaufzeichnungssystemen](#) mit Ihren Kolleg:innen zu Ihren Erfahrungen mit dem Produzieren und Bearbeiten von Videos in der Lehre austauschen.

Wie Sie Ihre Lehrinhalte anschließend für Ihre Studierenden mit Tools und Werkzeugen an der TU Hamburg bereitstellen können erfahren Sie unter dem Lehrzweck "Bereitstellen von digitalen Dokumenten (Seite 7)."



06. Visualisieren

Visualisierung (in der Lehre) dient der Veranschaulichung von Inhalten, ganzheitlichen Zusammenhängen und Prozessen. Im bestem Fall kann durch Visualisierung die Aufmerksamkeit der Studierenden nicht nur geweckt, sondern auch aufrechterhalten werden.

Gleichzeitig können Studierende durch das eigene Visualisieren von Lehrinhalten ihre Lernprozesse optimal unterstützen, denn Visualisierung bedeutet auch, Gedanken zu ordnen und zu reflektieren. Folgende Fragestellungen können Sie darin unterstützen, zu entscheiden, welches Ziel Sie mit einer Visualisierung verfolgen.

- Warum wollen Sie Visualisierungen in der Lehre einsetzen?
 - Wollen Sie Prozesse und Zusammenhänge verdeutlichen?
 - Sollen Studierende mit Visualisierung lernen, zu reflektieren?
- Wollen Sie gemeinsam mit Ihren Studierenden an Visualisierungen arbeiten?

	gemeinsam visualisieren	vermittelnd visualisieren
Visualisierung von Prozessen / Zusammenhängen	Excalidraw (für Mindmaps, Diagrams, Zeichnungen), H5P (für Zeitleisten, interaktive Zusammenhänge, etc.), HedgeDoc für Präsentationen	OBS, Active Presenter (für Screencasts), HedgeDoc, Excalidraw
Visualisierung als Reflexionsübung	Excalidraw, H5P (z.B. Aufgaben für Studierende entwickeln), HedgeDoc (z.B. Präsentation erstellen)	H5P (z.B. interaktive Videos)



Idee: Klickbare Online-Whiteboards entwerfen

Um Ihren Studierenden Überblick über komplexe Zusammenhänge zu geben, können Sie mit **Online-Whiteboards** arbeiten und insbesondere vielschichtige Informationen und Lehrinhalte visualisieren. Mit dem offenen Tool diagrams.net können Sie eigenständig Grafiken erstellen, Zusammenhänge darstellen und so Ihre Studierenden besser mitnehmen. Wenn Sie innerhalb Ihrer erstellten Grafiken auch noch auf andere Inhalte oder Elemente Ihrer Lehrveranstaltung verlinken können Sie so auch direkt Inhalte an einem Ort bündeln.

Wussten Sie schon...?

Auch Laborpraktika (in Präsenz) lassen sich gut mit digitalen Medien unterstützen. So können in Vorbereitung eines Praktikums z.B. kurze Videos zur Visualisierung bestimmter Arbeitstechniken oder fachlicher Hintergründe zur Verfügung gestellt werden. In dem Beitrag "[Laborpraktika mit digitalen Medien unterstützen](#)" des Digitalen Freischwimmers finden Sie dafür wertvolle Hinweise.



07. Strukturieren von Inhalten

Eine strukturierte Organisation von Lerninhalten ermöglicht Studierenden Orientierung im Lernprozess. Dabei sollten Sie sich stets fragen, anhand welchen roten Fadens Sie Ihre Lehrinhalte vermitteln wollen bzw. anhand welchen roten Fadens sich Ihre Studierenden Lerninhalte aneignen sollen. Bei der Strukturierung Ihrer Inhalte können folgende Fragen Sie unterstützen:

- Welche Grundstruktur wollen Sie zur Organisation Ihrer Lehrinhalte nutzen?
 - Zeitlich entlang des Lehrveranstaltungsplans?
 - Thematisch bzw. inhaltlich gebündelt?
 - Aufgabenbasiert (vermittelnde Inhalte, Übungsinhalte, etc.)?
- Welches Medium möchten Sie nutzen, um Ihre Lehrinhalte strukturiert zu präsentieren?

	Strukturierung des gesamten Semesters	Strukturierung einzelner Lerneinheiten
zeitlich	Ablaufplan in Stud.IP , Kursansicht in ILIAS*	Präsentation in HedgeDoc , Course Presentation von H5P
thematisch	Kursansicht in ILIAS* , Wiki in Stud.IP , GitLab als CMS	ILIAS-Lernmodul , Wikis erstellen
aufgabenbasiert	Kursansicht in ILIAS*	Interaktives Video von H5P , ILIAS-Lernmodul

* Um diesen Link zu öffnen, müssen Sie in der sich öffnenden Anmeldemaske Stud.IP auswählen und sich anmelden. Zugriff nur für Angehörige der TU Hamburg möglich.



Idee: Interaktive Lernlandkarten bereitstellen

Um Ihren Studierenden einen Überblick über alle Lerninhalte zu geben, können Sie mit [H5P](#) eine interaktive Lernlandkarte für Ihre Lehrveranstaltung erstellen. Einerseits sehen Ihre Studierenden so auf einen Blick, wie die verschiedenen Inhalte und Themen miteinander in Beziehung stehen und andererseits werden Ihre Studierenden über die klickbaren Links in der Landkarte direkt zu den einzelnen Lerninhalten geführt. Ein Beispiel für eine interaktive Seminarübersicht finden Sie in [diesem Beitrag der Universität zu Köln](#).

Wussten Sie schon...?

Mit der offenen Software [H5P](#) können Sie ohne Programmierkenntnisse u.a auch interaktive Videos erstellen. An der TU Hamburg steht Ihnen H5P als Plugin in [ILIAS](#) und [WordPress](#) zur Verfügung.

Binden Sie in Ihre Lehrvideos z.B. Aufgaben ein, die zunächst beantwortet werden müssen, bevor das Video weiter abgespielt wird und unterstützen Sie Ihre Studierenden so in einer aktiven Auseinandersetzung mit Ihren Lehrinhalten. Wie das funktioniert können Sie sich in diesem [Video](#) (ab Minute 1:40) anschauen.

Unter <https://einstiegh5p.de/> können Sie H5P ausprobieren und erkunden ohne sich registrieren zu müssen.



08. Reflexion und Feedback

Semesterbegleitendes Feedback von Lehrenden und/oder Kommiliton:innen ermöglicht Studierenden eine regelmäßige Überprüfung des eigenen Lernstandes. Reflexionsaufgaben erlauben es Studierenden, einmal identifizierte Wissens- oder Lerndefizite gezielt aufzuarbeiten und das eigene Wissen weiterzuentwickeln.

Zudem können Lehrende Feedback- und Reflexionsmöglichkeiten nutzen, um die Qualität der eigenen Lehre sichtbar zu machen und an die Bedarfe der Studierenden anzupassen.

Folgende Fragestellungen können Sie darin unterstützen, die Art von Feedback- und Reflexionsaufgaben für Ihre Lehrveranstaltung zu bestimmen.

- Welchen Zweck soll das Feedback bzw. die Reflexion erfüllen?
 - Ermöglichung zur Selbstreflexion für Studierende?
 - Feedback zu Ihrer Lehre im Sinne einer Lehrevaluation?
- Welche Art von Feedback sollen Studierende bekommen?
 - Feedback von Ihnen als Lehrende:r (bzw. von Tutor:innen)?
 - Feedback von Kommiliton:innen?
- Wie sollen Feedback- und Reflexionsmöglichkeiten angeboten werden?
 - Synchron?
 - Asynchron?

	Selbstreflexion der Studierenden	Feedback von/ für Studierende/n	Feedback als Lehrevaluation
asynchron	Übung/Test in ILIAS, E-Portfolio	Umfrage in Stud. IP, ILIAS (Umfrage, Test, Übungen, Peer-Feedback)	Evaluation in Stud. IP, Umfrage in ILIAS, LimeSurvey-Umfrage



Idee: Online-Selbsttests mit ILIAS entwickeln

Nutzen Sie die ILIAS-Objekte Test und Fragenpool, um Studierenden während des Semesters regelmäßig Selbstüberprüfungsaufgaben zur Verfügung zu stellen, die – abhängig vom gewählten Fragentyp – auch automatisch ausgewertet werden können. Nutzen Sie dafür gerne die dazugehörige Anleitung vom ZLL. Diese Form der Selbstüberprüfung erlaubt Studierenden eine regelmäßige Überprüfung des Lernstandes und ermöglicht Lehrenden beispielsweise identifizierte Lerndefizite in Lehrveranstaltungen gezielt zu bearbeiten. Musterlösungen zu Aufgabenstellungen können Sie z.B. über die Option Verfügbarkeit in ILIAS-Objekten steuern und so zeitgesteuert für Studierende freischalten.

Wussten Sie schon...?

Abstimmungssysteme eignen sich vor allem für den synchronen Einsatz in Ihrer Lehrveranstaltung. Das ZLL stellt dafür verschiedene Abstimmungssysteme für die synchrone Lehre vor. Auch die HAW Hamburg stellt in ihrem H00U-Projekt Lehre:Digital verschiedene, sogenannte Audience Response Systeme und deren Einsatz vor. Zudem stellt das ZLL neue Evaluationsvorlagen für den Einsatz in Stud.IP bereit.



09. Tests und Prüfungen

Mit digitalen Tests oder Prüfungen “messen” Sie am Ende einer Lehreinheit oder des Semesters, was die Studierenden in Bezug auf die Lernziele erreicht haben und – anders als bei Methoden zur Selbsteinschätzung – überführen die Bewertung schließlich in eine Note. Für die Umsetzung von digitalen Tests und Prüfungen gibt es verschiedene Möglichkeiten, die Sie anhand folgender Fragen reflektieren können:

- Wollen Sie mit den Tests und Prüfungen Wissen oder Fähigkeiten (oder beides) prüfen?
- Sollen Studierende in den Tests und Prüfungen vorgefertigte Antworten erhalten oder eigene schriftliche Ausarbeitungen verfassen?
- Wollen Sie Tests und Prüfungen kontinuierlich während des Semesters oder am Semesterende durchführen?

	Semesterbegleitendes Prüfen (formativ)	Abschließendes Prüfen (summativ)
Wissen überprüfen (mit vorgegebenen Antworten)	ILIAS Objekttyp Test, Aufgabenblätter in Stud.IP (VIPs)	ILIAS Objekttyp Test
Wissen und Fertigkeiten überprüfen (als Freitext)	Aufgabenblätter in Stud.IP (VIPs), ILIAS Objekttyp Übung	Take Home Exam



Idee: Digitale Remote Prüfungen durchführen

Wenn Sie Prüfungen in naturwissenschaftlichen Fächern mit einer großen Anzahl an Studierenden durchführen wollen, können Sie das [Testcenter der Arbeitsstelle MINTFIT Hamburg \(AMH\)](#) nutzen. Dort werden Sie bei der Erstellung von E-Assessment-Aufgaben sowie bei der Durchführung der elektronischen Prüfungen unterstützt. Komplexe Aufgabenstellungen mit mehreren möglichen Lösungen, Prüfung von tieferem Verständnis und Transfer von Fachwissen/Methoden – Sie können die Prüfungen entsprechend Ihrer Bedarfe gestalten.

Wussten
Sie schon...?

In der OnlineEdu Community der TU Hamburg gibt den [Mattermost-Kanal "Prüfungen"](#), in dem Sie Ihre Erfahrungen mit anderen Lehrenden teilen oder sich Feedback zu Ihren Prüfungsideen einholen können.



10. Animieren und Simulieren

Das Animieren und Simulieren von Lehrinhalten dient vor allem der Veranschaulichung von Lehrstoff durch eine entsprechende animierte und visualisierte Aufbereitung. Insbesondere im naturwissenschaftlichen Bereich können Planspiele, virtuelle Labore und Programme, die extra für den Ausbildungsfall konzipiert wurden, eingesetzt werden, um Studierenden einen anwendungsorientierten Zugang zu den Lerninhalten zu ermöglichen.

Beiträge und Tools

Simulation: Software	Übersicht über mögliche Software
Simulation: Beispiele	Praxisbeispiele zu Simulationssoftware
Animation: Beispiel	Entstehungsbericht eines Virtuellen Biologie-Labors, Labor@Home - Bericht zu Remote Labs



Idee: Daten visualisieren mit Jupyter Notebooks

Für die Visualisierung und Simulation von Daten eignen sich [Jupyter Notebooks](#) in besonderer Weise. Hier können Sie Skripte in einen Code-Editor integrieren, sodass Ihre Studierenden im Browser selbst Daten verändern, eingeben und den Quellcode ausführen lassen können. In dem [Beitrag](#) finden Sie weitere Hinweise zum Einsatz von Jupyter Notebooks in der Lehre.

Wussten
Sie schon...?

Das MMLab des Multimedia Kontors Hamburg (MMKH) unterstützt Sie in Ihren Vorhaben im [Bereich der Medienproduktion](#). Dazu gehört sowohl die Videoproduktion als auch Virtual- und Augmented-Reality-Projekte.

Lehre weiterentwickeln:

Didaktische Unterstützung für das Digitale in der neuen Präsenz

Um die Weiterentwicklung von Lehre in und mit digitalen Räumen und Möglichkeiten zu fördern, stehen Ihnen an der TU Hamburg verschiedene Einrichtungen zur Verfügung, die Sie dabei unterstützen, Bestehendes zu verbessern, neue Ideen auszuprobieren und so die Lehre auch weiterhin zukunftsfähig zu gestalten.

Neue Ideen – sei es im Bereich der Mediendidaktik, der technischen Umsetzung oder der Produktion und Aufbereitung von multimedialen Lehrinhalten – können im Rahmen der HOOU an der TU Hamburg ausprobiert werden. Mit Unterstützung in den verschiedenen [Handlungsfeldern](#), die für Lehren und Lernen in digitalen Räumen zentral sind, können Sie innovative Formen des Lernens und Lehrens ausprobieren, evaluieren und weiterentwickeln. Die dabei gewonnen Erkenntnisse werden sowohl innerhalb der TU Hamburg als auch im HOOU-Verbund verbreitet und weitergedacht. Als Mitarbeitende:r der TU Hamburg können Sie Ihre Innovationen im Rahmen einer [Projektförderung](#) Wirklichkeit werden lassen.

Das [ZLL](#) steht Ihnen mit einem umfangreichen [Workshop-Angebot](#) zur Gestaltung von (digitaler) Lehre zur Verfügung. Unsere Workshops zielen auf eine Weiterbildung für moderne Hochschullehre ab. Aktuell sind diese im Querschnitt noch auf digitale Lehre und zukünftig auf ein sinnvolles Zusammenspiel aus Präsenz- und digitaler Lehre für eine neue Normalität im Campusleben ausgerichtet.

Darüber hinaus stehen wir allen Lehrenden der TU Hamburg gerne für spezifische Anfragen rund um didaktische Fragestellungen in der Lehre auch in in persönlichen Gesprächen zur Verfügung.

Nutzen Sie auch die von ZLL, HOOU und Rechenzentrum entwickelte Auswahlhilfe zu digitalen Tools für Lehrende der TU Hamburg. Diese [Entscheidungsbäume](#) helfen Ihnen, das richtige Tool für Ihre Lehre zu finden.

LAST BUT NOT LEAST!

Lassen Sie uns eine (noch größere) Community of Practice werden und nutzen Sie unser Mattermost Team [OnlineEdu TU Hamburg](#). Was es damit genau auf sich hat, können Sie [im Blog-Beitrag des ZLL](#) genauer nachlesen.

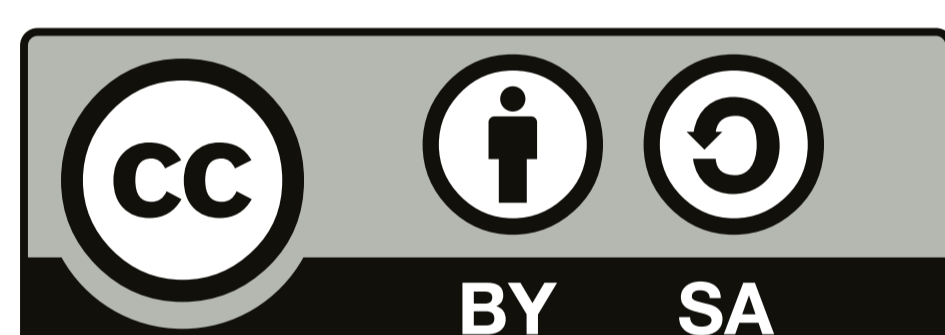
Literaturverzeichnis

Akademischer Senat der Technischen Universität Hamburg. (2020). *Protokoll der 154. Sitzung des Akademischen Senats der TU Hamburg am 23.09.2020.* https://www.v.tuhh.de/protokolle/pdf/protokoll_154._as_gen._i._umlaufverf._durch_as_amszeit_bis_30.09.2020.pdf

Howe, F. & Knutzen, S. (2014). *Einsetzen von digitalen Medien und Internet. Kompetenzwerkstatt: Praxisorientiert ausbilden! Bd. 7.* Dr. Ing. Paul Christiani GmbH & Co. KG.

Knutzen, S. & Howe, F. (2021). Ansätze zur Digitalisierung des beruflichen Lernens. In P. Dehnbostel, G. Richter, T. Schröder, A. Tisch (Hrsg.), *Lernen in der digitalen Transformation der Arbeit*, Schäffer-Poeschel.

Impressum



Lizenzhinweis

Dieses Werk ist unter einer Creative Commons Lizenz vom Typ Namensnennung – Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International zugänglich. Um eine Kopie dieser Lizenz einzusehen, konsultieren Sie <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>. Von dieser Lizenz ausgenommen sind Organisationslogos sowie alle Icons und Visualisierungen.

Zitierhinweis

Watolla, A., Wichmann, S., Carmesin, T., Billerbeck, K. (2021). Das Digitale in der neuen Präsenz. Handreichung für die Lehre an der TU Hamburg. *TU Hamburg Universitätsbibliothek.*
<https://doi.org/10.15480/882.3757>

Autorinnen

Ann-Kathrin Watolla, Stephanie Wichmann, Tina Carmesin,
Katrin Billerbeck

September 2021

Herausgeber:innen

Prof. Kerstin Kuchta, Prof. Sönke Knutzen

Design

Alina Hapke

Alle genannten Tools sind als unverbindliche Hinweise der TU Hamburg zu betrachten und müssen von dem:der Anwender:in vor Verwendung eigenverantwortlich auf die jeweiligen Datenschutz- und ggf. Lizenzrechtbestimmungen hin geprüft werden. Bei Fragen zum Thema Datenschutz und Lizenzbestimmungen können Sie sich als Hochschulangehörige:r unter datenschutz@tuhh.de gerne auch an die Datenschutzbeauftragt:innen der TU Hamburg wenden.