

# PASSENDE DIGITALE WERKZEUGE FÜR PRÄSENZ- UND ONLINE-LEHRE FINDEN

## ABSTRACT

Mit diesem Grundlagentext möchten wir Ihnen die Auswahl passender digitaler Werkzeuge für Ihre Präsenz- und Online-Lehre erleichtern. Er beschreibt zunächst potenzielle Mehrwerte digitaler Werkzeuge sowie das Vorgehen, um zu einer begründeten Auswahl für die eigene Lehre zu kommen. Darüber hinaus werden konkrete an der UHH verfügbare Werkzeuge benannt und Hinweise gegeben, was bei der ersten Nutzung aus didaktischer Sicht zu beachten ist.

Was gibt es grundsätzlich zu beachten? .....	2
Was sind potenzielle Mehrwerte digitaler Werkzeuge? .....	2
Wie kommt man zu Kriterien für die Werkzeug-Auswahl? .....	5
Wie wählt man kriterienorientiert aus? .....	5
Eigene Notizen: Auswahlkriterien für die eigene Lehrveranstaltung entwickeln.....	6
Welche digitalen Werkzeuge sind verfügbar an der UHH? .....	7
Was gibt es bei der ersten Nutzung der digitalen Werkzeuge zu beachten?.....	10
Eigene Notizen: Umsetzungsplanung .....	11

---

**AUTORIN:** Gunda Mohr

**DATUM:** April 2023

**URL:** <https://uhh.de/hul-4fwqz>

**LIZENZ:**  Creative-Commons Namensnennung – Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International Lizenz

## EMPFOHLENE ZITIERWEISE

Mohr, Gunda (2023). Passende digitale Werkzeuge für Präsenz- und Online-Lehre finden. *HUL-Selbstlernmaterial*. <https://uhh.de/hul-4fwqz>

## WAS GIBT ES GRUNDSÄTZLICH ZU BEACHTEN?

Die scheinbar unbegrenzten Möglichkeiten beim Einsatz digitaler Werkzeuge in der Lehre können auf den ersten Blick lähmend und überfordernd wirken. Deshalb empfehlen wir am HUL, mit einigen grundsätzlichen didaktischen Überlegungen zu starten, die bei der Orientierung helfen können.

Jeder Einsatz von digitalen Werkzeugen sollte den Lernprozess unterstützen und an den Lehr-Lern-Zielen ausgerichtet sein. Dies bedeutet auch, dass „schicke, neue“ Technologien nicht zwangsläufig „alten, bewährten“ Herangehensweisen überlegen sind.

Wenn Lehrpersonen an der Universität Hamburg offiziell empfohlene Werkzeuge nutzen, hat dies gleich mehrere Vorteile. Diese Werkzeuge sind in Bezug auf Datenschutzfragen überprüft worden, man bekommt bei Bedarf Unterstützung beim Einsatz dieser Werkzeuge und die Studierenden sind häufig schon im Umgang mit diesen Werkzeugen geübt.

Gerade bei digitalen Werkzeugen ist weniger oft mehr, damit der Lernprozess nicht im Technik-Dschungel verloren geht. Eine bewusste, kleine Auswahl passender Werkzeuge hilft Lehrenden und Studierenden dabei, schrittweise einen (noch) sichereren Umgang mit der Technik zu entwickeln. Ebenso kann es sinnvoll sein, nicht gleich alle technischen Möglichkeiten eines Werkzeugs einzusetzen, sondern mit den Basis-Funktionen zu starten und den genutzten Funktionsumfang dann nach und nach zu erhöhen. Wenn ein digitales Werkzeug, wie z. B. eine Lernplattform, noch weitere Ausbaumöglichkeiten und Funktionen bietet, kann dies daher ein Vorteil sein, auch wenn man dies vielleicht zu Beginn gar nicht benötigt.

Der Einsatz digitaler Werkzeuge kann sowohl zu mehr als auch zu weniger Inklusion führen. Daher ist es hilfreich, vor der Auswahl der Werkzeuge die individuellen Bedarfe und Rahmenbedingungen der Studierenden zu kennen. So kann es zum Beispiel sein, dass einige Studierende an Orten mit schlechter Internetanbindung oder mit nur kleinen Monitoren lernen, wodurch einige Werkzeuge für sie nur sehr schlecht nutzbar sind.

Neben der eigentlichen Nutzung kann auch die Frage, wie Lerninhalte und gemeinsam erarbeitete Ergebnisse im Nachhinein dokumentiert, heruntergeladen und (wenn beim Lernen gewünscht) ausgedruckt werden können, eine Rolle bei der Auswahl der Werkzeuge spielen.

Schließlich können finanzielle Aspekte relevant werden. Am HUL setzen wir z. B. oft auf kostenfreie Open-Source-Software, die für mehrere Betriebssysteme zur Verfügung steht. Für Studierende spart dies Kosten und es könnte zugleich ein Modell für eigenes Handeln sein.

## WAS SIND POTENZIELLE MEHRWERTE DIGITALER WERKZEUGE?

Wenn der Technikeinsatz, wie bereits zu Beginn beschrieben, kein Selbstzweck ist, sondern den Lernprozess unterstützen und an den Lehr-Lern-Zielen ausgerichtet ist, stellt sich die Frage, wann ein Werkzeug hierfür einen potenziellen Mehrwert bietet. Dabei kann man sich als Lehrperson an dem orientieren, was man in der Forschung bereits über gute Lehre weiß. Im Folgenden sind einige potenzielle Mehrwerte von digitalen Werkzeugen aufgeführt.

## **FÖRDERUNG DER MOTIVATION**

Ein passender Einsatz digitaler Werkzeuge kann die Motivation der Studierenden stärken, wenn die Studierenden dadurch z. B.

- animiert werden, mit dem Lernprozess zu beginnen,
- den Lehr-Lernprozess leichter mitgestalten sowie eigene Interessen besser einbringen und verfolgen können,
- mehr soziale Kontakte knüpfen können oder
- zu einem kontinuierlicheren Lernen angeregt werden.

## **UNTERSTÜTZUNG DER WISSENSEINÜBUNG & -ERSCHLIEßUNG**

Die Studierenden werden bei der Einübung und Erschließung von Wissen unterstützt, wenn sie mit Hilfe der Technik z. B.

- die neuen Lerninhalte leichter mit ihrem Vorwissen und ihren Erfahrungen verknüpfen können,
- thematische Zusammenhänge und Strukturen besser erkennen,
- ein differenzierteres Verständnis der Lerninhalte erlangen,
- die (praktische) Relevanz der Lerninhalte und -aktivitäten deutlicher erkennen oder
- für die gesellschaftliche Teilhabe benötigte Kompetenzen (z. B. Soft Skills, Digital/Data/ AI Literacy) erlernen.

## **ERWEITERUNG VON MÖGLICHKEITEN DER WISSENSANWENDUNG**

Digitale Werkzeuge bieten der Studierenden mehr Möglichkeiten bei der Wissensanwendung, falls dadurch z. B.

- sich mehr Studierende aktiv(er) in den gemeinsamen Lernprozess einbringen können,
- neue Wege der Wissensanwendung genutzt werden können,
- das kritische Hinterfragen von Inhalten und Einstellungen angeregt wird oder
- erworbene Kompetenzen besser demonstriert werden können.

## **FÖRDERUNG DER WISSENSCHAFFUNG**

Die Wissenserschaffung wird gefördert, wenn die digitalen Werkzeuge Studierende z. B.

- bei der Durchführung eigener Projekte unterstützen,
- stärker an den Forschungsprozess heranführen oder
- anregen, selbst zu forschen.

## **ERMÖGLICHUNG EINER (SELBSTSTÄNDIGEN) STEUERUNG DES EIGENEN LERNPROZESSES**

Digitale Werkzeuge können Studierende bei der selbstständigen Steuerung und Optimierung des eigenen Lernprozesses unterstützen, indem sie z. B.

- Möglichkeiten der selbstständigen Lernstandskontrolle beinhalten,
- zeitnahes, differenziertes Feedback zum eigenen Lernstand sowie Anregungen geben, wie man die eigenen Kompetenzen weiterentwickeln kann oder
- die Studierenden anregen, den eigenen Lernprozess zu reflektieren.

## **HILFE BEI DER BEWÄLTIGUNG VON HÜRDEN**

Durch digitale Werkzeuge können Studierende zeitnah die passende Hilfe erhalten, so dass Hürden im Lernprozess besser bewältigt werden können. Zum Beispiel können digitale Werkzeuge

- Hürden für die Lehrperson transparent machen, sodass diese den Studierenden gezielt helfen kann,
- den Studierenden den Einstieg in die Aufgabenlösung erleichtern (z. B. leeres Blatt beim Schreiben überwinden),
- einen Austausch und eine gegenseitige Unterstützung der Studierenden ermöglichen oder
- jederzeit erreichbare, abgestufte Hilfestellungen für die Studierenden bereithalten.

## **ERLEICHTERUNG DER KOMMUNIKATION, ZUSAMMENARBEIT UND SELBSTORGANISATION**

Indem digitale Werkzeuge organisatorische Prozesse erleichtern und vielfältige Kommunikationskanäle bereitstellen können, werden infolge ihres Einsatzes potenziell mehr Zeitressourcen für lernrelevante Lehr- und Lern-Aktivitäten frei. Z. B. können sie

- dabei unterstützen, einen Überblick über zu erledigende Aufgaben zu behalten,
- das Bereitstellen des Materials durch die Lehrperson sowie das Auffinden des Materials durch die Studierenden erleichtern,
- Möglichkeiten eröffnen, verpasste Inhalte nachzuarbeiten,
- einen einheitlichen Informationsstand in Bezug auf Fragen zur Veranstaltung sicherstellen,
- die gegenseitige Kontaktaufnahme erleichtern und übersichtlicher gestalten,
- kollaboratives Arbeiten leichter machen,
- Standardtätigkeiten automatisieren,
- die (überarbeitete) Wiederverwendung von Material zulassen oder
- die sichere Einhaltung rechtlicher Anforderungen wie Beachtung des Datenschutzes und des Urheberrechts in der Lehre ermöglichen.

## WIE KOMMT MAN ZU KRITERIEN FÜR DIE WERKZEUG-AUSWAHL?

Es gibt sicherlich kein Werkzeug, das zeitgleich alle oben genannten potenziellen Mehrwerte erfüllt. Daraus ergibt sich die Frage, was für die jeweilige Lehrveranstaltung besonders relevant ist. Hierfür kann es hilfreich sein, sich zunächst noch einmal die Lehr-Lern-Ziele der eigenen Veranstaltung vor Augen zu führen. Was ist besonders wichtig im Lernprozess, damit diese Ziele erreicht werden können? Daraus ergeben sich dann die Kriterien, die bei der Auswahl digitalen Werkzeuge helfen können.

## WIE WÄHLT MAN KRITERIENORIENTIERT AUS?

In vielen Fällen ist die Auswahl auf den ersten Blick offensichtlich, wenn die in Frage kommenden Werkzeuge anhand der ermittelten Kriterien betrachtet werden.

Sollte es jedoch mehrere gleichwertig erscheinende Werkzeuge geben, kann es helfen, die ermittelten Kriterien noch einmal genauer anzuschauen und zu gewichten. Sind Kriterien dabei, die unbedingt erfüllt sein müssen, wie z. B. der Datenschutz, fallen alle Werkzeuge sofort raus, bei denen keine Lösungen für die Erfüllung dieser Kriterien gefunden werden können. Bei den restlichen ermittelten Kriterien kann sich die Überlegung lohnen, ob einige dieser Kriterien wichtiger sind als andere, und die Kriterien bei der Entscheidung entsprechend zu gewichten.

In der Praxis entsteht bei der Auswahl oft eine Art „Ping-Pong“ zwischen der didaktischen Umsetzungsidee und der Technik: Man versucht als Lehrperson ein passendes Werkzeug zu finden, mit dem sich die eigenen didaktischen Vorstellungen realisieren lassen. Dabei stößt man an technische Grenzen, entdeckt aber auch neue Möglichkeiten. So entstehen wieder neue Umsetzungsideen, um die eigenen didaktischen Ziele zu erreichen.

Nach der Auswahl eines digitalen Werkzeugs empfiehlt es sich, noch einmal zu überprüfen, ob das Werkzeug eventuell unerwünschte Nebenwirkungen haben könnte, die den Lernprozess vielleicht behindern. Dies könnten z. B. eine sehr komplizierte Handhabung, eine begrenzte Verfügbarkeit, fehlende Barrierefreiheit o. Ä. sein. Ist dies der Fall, sollte die eigene Auswahl noch einmal überdacht oder es sollten vorab Möglichkeiten gefunden werden, wie sich diese Schwierigkeiten überwinden lassen.

Falls Sie selbst kein Werkzeug kennen oder finden können, das Ihren Bedarf abdeckt, können Sie sich gern für eine Beratung an einen der [Netzwerkpartner im DL-Netzwerk der UHH](#) wenden. Dies sind das HUL, das Campus Management, das RRZ und die DL- bzw. eBüros in den Fakultäten.

## EIGENE NOTIZEN: AUSWAHLKRITERIEN FÜR DIE EIGENE LEHR- VERANSTALTUNG ENTWICKELN

**Titel:** Wie lautet der Titel Ihrer Lehrveranstaltung?

**Zielgruppe:** Was gibt es in Hinblick auf die Zielgruppe zu berücksichtigen (z. B. Anzahl, Semester, Fachbereiche, Wahl/Pflicht, Vorkenntnisse, Interessen, technische Ausstattung, besonderer Bedarf)?

**Ziele und Werte:** Was möchten Sie mit der Veranstaltung erreichen / ermöglichen? Welches Wissen, welche Fähigkeiten / Fertigkeiten und Einstellungen möchten Sie den Studierenden vermitteln? Welche Verarbeitungstiefe soll erreicht werden?

**Set Design:** Welches Format und welchen Modus hat Ihre Lehrveranstaltung (z.B. Vorlesung / Seminar / Übung / ..., 3 Tage im Block oder 90 Minuten fortlaufend, digital oder im physischen Raum)?

**Mehrwert:** Welchen potenziellen Mehrwert soll der Einsatz der digitalen Werkzeuge haben?

## WELCHE DIGITALEN WERKZEUGE SIND VERFÜGBAR AN DER UHH?

Es gibt an der UHH viele verfügbare digitale Werkzeuge, die für die Lehre verwendet und aufgrund ihrer Funktionen in verschiedene Kategorien eingeteilt werden können. Im Folgenden haben wir einige Kategorien für Sie zusammengestellt. Wir unterstützen Sie gern individuell bei der Auswahl.

### LERNMANAGEMENTSYSTEME (LMS)

LMS sind Plattformen, die es Lehrenden ermöglichen, im Internetbrowser zugängliche Kurse zu erstellen, die sowohl die digitale als auch die Präsenzlehre bereichern können. In diesen Kursen können z. B. strukturiert Informationen gegeben, Lerninhalte angeboten, Umfragen gemacht, Aufgaben bereitgestellt, Diskussionen durchgeführt und Inhalte kollaborativ bearbeitet werden. Je nach Kurs-Typ kann die Lehrperson auch den Fortschritt der Studierenden verfolgen. LMS an der UHH sind:

- [OpenOlat](#)
- Moodle (nur [MIN](#) & [UKE](#))

Anmerkung: CommSy (= Agora) ist genau genommen eher eine Kommunikationsplattform („Communication System“) als ein LMS. Entsprechend ist der Funktionsumfang von CommSy im Vergleich zu OpenOlat oder Moodle deutlich geringer.

#### LMS eignen sich für die ...

- ✓ Unterstützung der Wissenseinübung & -erschließung
- ✓ Erweiterung von Möglichkeiten der Wissensanwendung
- ✓ Förderung der Wissensschaffung
- ✓ Ermöglichung einer (selbstständigen) Steuerung des eigenen Lernprozesses
- ✓ Hilfe bei der Bewältigung von Hürden
- ✓ Erleichterung der Kommunikation, Zusammenarbeit und Selbstorganisation

### SOFTWARE ZUR ERSTELLUNG VON INHALTEN (AUTOREN-WERKZEUGE)

Diese Werkzeuge helfen Lehrenden und Studierenden bei der Erstellung interaktiver und ansprechender Lerninhalte:

- Bildschirmaufnahmen erstellen (z. B. OBS Studio, OpenBoard, MS PowerPoint)
- Vorlesungen aufzeichnen und bereitstellen (siehe auch [Hardwareverleih](#), [Lecture2Go](#))
- Videos bearbeiten (z. B. ShotCut, DaVinci Resolve, Handbreak Video Converter)
- Audios bearbeiten (z. B. Audacity)
- MindMaps erstellen (z. B. FreeMind)
- Interaktive Inhalte erstellen (z. B. H5P-Inhalte mit Lumi)
- PDFs erstellen (z. B. MS Office, PDF24)
- Weblogs führen (z. B. WordPress)

**Autoren-Werkzeuge eignen sich für die ...**

- ✓Förderung der Motivation
- ✓Unterstützung der Wissenseinübung & -erschließung
- ✓Erweiterung von Möglichkeiten der Wissensanwendung

**SOFTWARE FÜR DIE DURCHFÜHRUNG VON PRÄSENTATIONEN**

Mit Hilfe von Präsentationssoftware lassen sich vorab erstellte Inhalte präsentieren und gemeinsam weiterentwickeln. Dabei bearbeitet jeweils immer nur eine Person zeitgleich das Dokument:

- „Folien-Präsentationen“ erstellen und zeigen (z. B. MS PowerPoint, LibreOffice)
- Digitale Tafelbilder vorbereiten und nutzen (z. B. OpenBoard)
- Mit teilfertigen Skripten arbeiten (z. B. Xournal++)

**Präsentations-Werkzeuge eignen sich für die ...**

- ✓Unterstützung der Wissenseinübung & -erschließung
- ✓Erweiterung von Möglichkeiten der Wissensanwendung

**SOFTWARE FÜR KOMMUNIKATION UND KOLLABORATION**

Kommunikationssoftware ermöglicht es, mit anderen in Kontakt zu treten und sich auszutauschen. Eine gemeinsame Zusammenarbeit kann durch zeitgleich gemeinsam nutzbare Kollaborations-Werkzeuge erleichtert werden:

- Online-Konferenz-Werkzeuge (z. B. ZOOM, MIN-BigBlueButton)
- Kollaboratives Schreiben (z. B. [HedgeDoc](#), OnlyOffice in OpenOlat/NextCloud, Collabora in Moodle)
- Gemeinsame Datenablage (z. B. NextCloud)
- Digitale Whiteboards u. Ä. (z. B. *Collaboard*, *ZOOM-WhiteBoard*, *TaskCards*<sup>1</sup>)
- Classroom-Response-Systeme mit Q&A, Wortwolken etc. (z. B. [Particify](#))

**Kommunikations-/Kollaborations-Werkzeuge eignen sich für die ...**

- ✓Förderung der Motivation
- ✓Erweiterung von Möglichkeiten der Wissensanwendung
- ✓Förderung der Wissensschaffung
- ✓Erleichterung der Kommunikation, Zusammenarbeit und Selbstorganisation

<sup>1</sup> Werkzeuge in kursiv sind aktuell vom DL-Netzwerk für die Anschaffung an der UHH vorgeschlagen (Stand 04/2023).

## SOFTWARE FÜR PROJEKTMANAGEMENT UND FORSCHUNG

Fortlaufende Projekte und studentische Forschung können durch den Einsatz von Werkzeugen, die auch sonst in Projekten und für die Forschung genutzt werden, für die Studierenden erleichtert werden:

- Umfragerstellung (z. B. [LimeSurvey](#))
- Literaturverwaltung und -organisation (z. B. Citavi)
- Datenauswertung (z. B. MAXQDA, SPSS)
- Aufgabenplanung (z. B. NextCloud, Wekan)

Projektmanagement-/Forschungs-Werkzeuge eignen sich für die ...

- ✓Förderung der Motivation
- ✓Erweiterung von Möglichkeiten der Wissensanwendung
- ✓Förderung der Wissensschaffung
- ✓Erleichterung der Kommunikation, Zusammenarbeit und Selbstorganisation

## ASSESSMENT-SOFTWARE

Assessment-Werkzeuge helfen den Lehrenden dabei, den Fortschritt und das Verständnis der Studierenden für den behandelten Stoff zu beurteilen. Studierende erhalten Rückmeldungen, die sie dabei unterstützen, das eigene Lernverhalten weiterzuentwickeln.

- Classroom-Response-Systeme mit Quiz (z. B. [Particify](#))
- Interaktives H5P-Quiz (z. B. Lumi)
- Aufgaben-Elemente in Lernplattformen (z. B. OpenOlat, Moodle)
- Annotation in PDFs (z. B. Xournal++)
- Plagiats-Überprüfungs-Software

Assessment-Werkzeuge eignen sich für die ...

- ✓Förderung der Motivation
- ✓Unterstützung der Wissensseinübung & -erschließung
- ✓Ermöglichung einer (selbstständigen) Steuerung des eigenen Lernprozesses
- ✓Hilfe bei der Bewältigung von Hürden

## HARDWARE

In den Veranstaltungsräumen und über den [Hardwareverleih](#) sind außerdem verschiedene Geräte verfügbar, die in der Lehre genutzt werden können:

- Digitale Whiteboards (z. B. CTouch)
- Dokumentenkameras

- Tablets
- Webkonferenz-Anlagen
- Geräte(-Sets) zur Aufzeichnung von Audio & Video (zusätzlich gibt es in den Fakultäten auch Aufnahme-Studios)
- VR-Brillen
- Eyetracking-Brillen
- Smartphones der Studierenden mit Video & Audio, Internetverbindung, Apps, etc.

Diese Liste der Kategorien und der genannten Werkzeuge ist nicht erschöpfend. Beispielsweise gibt es noch viele weitere digitale Werkzeuge, die für studentische (Forschungs-)Projekte hilfreich sind. Oft können auch digitale Werkzeuge, die ursprünglich gar nicht für die Lehre gedacht waren, gewinnbringend in der Lehre eingesetzt werden. Ein Beispiel hierfür sind die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten der Kamerafunktion von Smartphones in der Lehre. Es lohnt sich also auch, „out of the box“ zu denken und kreativ zu werden.

Nehmen Sie gern die Beratungsangebote am HUL und in den Fakultäten in Anspruch, wenn Sie sich unsicher sind, wie sich Ihr didaktisches Konzept technisch umsetzen lässt.

## **WAS GIBT ES BEI DER ERSTEN NUTZUNG DER DIGITALEN WERKZEUGE ZU BEACHTEN?**

Bei der Einführung eines neuen Werkzeugs kann es für die Motivation der Studierenden förderlich sein, wenn dessen Mehrwert für die Studierenden transparent kommuniziert und die Auswahl begründet wird.

Insbesondere bei komplexen Werkzeugen lohnt es sich, die Studierenden durch die Technik zu führen und gemeinsam die benötigten Funktionen auszuprobieren. Dies funktioniert besonders entspannt, wenn dies in den „Start- und Kennenlern-Phasen“ geschieht, in denen der eigentliche Fachinhalt noch keine so hohe Relevanz hat und es für alle Beteiligten ohne Konsequenzen bleibt, wenn sie Bedienfehler machen.

## EIGENE NOTIZEN: UMSETZUNGSPLANUNG

**Auf welchen gewünschten didaktischen Mehrwert wollen Sie sich konzentrieren?  
Welches Werkzeug wollen Sie für die Erreichung dieses Mehrwerts nutzen?**

**Wie wollen Sie dies konkret umsetzen und woran erkennen Sie, dass es Ihnen gelungen ist?**

**Welche Schwierigkeiten könnten dabei auftreten?  
Was können Sie präventiv und situativ für die Bewältigung dieser Schwierigkeiten tun?**

Zum Schluss noch eine kleine Anregung, falls Sie es nicht ohnehin schon tun: Ein Austausch über den didaktischen Einsatz von digitalen Werkzeugen in der Lehre am eigenen Fachbereich kann für alle bereichernd sein. Falls Sie dabei Unterstützung aus dem HUL hätten, wenden Sie sich gern an [gunda.mohr@uni-hamburg.de](mailto:gunda.mohr@uni-hamburg.de).