

# Digitalisierung von Studium und Lehre. Digitale Mündigkeit, generative KI und zeitgemäße Rahmenbedingungen

Prof. Dr. Karsten Speck, Vizepräsident für Studium,  
Lehre und Internationales  
Dr. Katrin Brinkmann und Anastasia Selischew,  
Referat Studium und Lehre

# Gliederung

1. Digitale Mündigkeit
2. Generative KI
3. Zeitgemäße Rahmenbedingungen

# Gliederung

## 1. Digitale Mündigkeit

## 2. Generative KI

## 3. Zeitgemäße Rahmenbedingungen

## 1.1 Mündigkeit: Eine erste Annäherung

- Kant (1784/1983, S. 9): „Aufklärung ist der Ausgang des Menschen aus seiner selbst verschuldeten Unmündigkeit. Unmündigkeit ist das Unvermögen, sich seines Verstandes ohne Leitung eines anderen zu bedienen. [...] Sapere aude! Habe Mut, dich deines eigenen Verstandes zu bedienen! ist also der Wahlspruch der Aufklärung.“
- Adorno (1966/1971, S. 107) fordert „Erziehung zur Mündigkeit“: „Demokratie, die nicht nur funktionieren, sondern ihrem Begriff gemäss arbeiten soll, verlangt mündige Menschen. Man kann sich verwirklichte Demokratie nur als Gesellschaft von Mündigen vorstellen.“
- Klafki (nach Jank & Meyer 1991, S. 137) beschreibt die zentrale Aufgabe der Bildung und Erziehung darin, „dem unmündigen Menschen zur Mündigkeit zu verhelfen.“



**Mündigkeit ist kein neuer Begriff, vereinfacht: „die Befähigung zum selbständigen, eigenverantwortlichen Handeln“ (Kurz & Rieger, 2011, S. 247)**

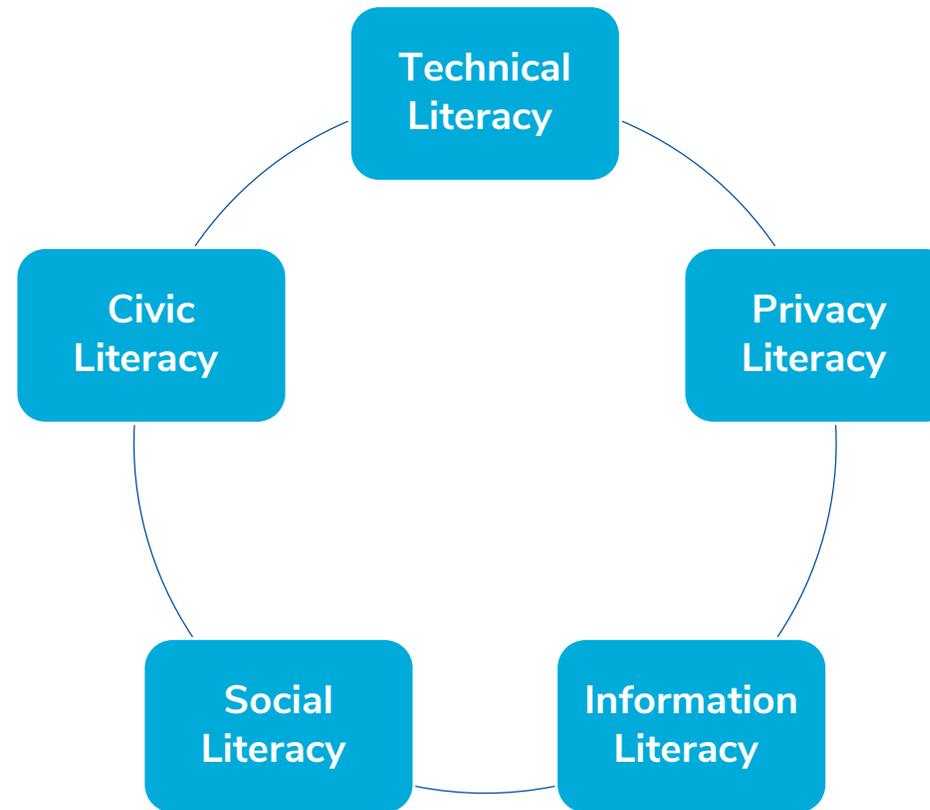
## 1.2 Digitale Mündigkeit: Dimensionen und Ziele

- Digitale Mündigkeit erfasst in mehreren Dimensionen die Fähigkeiten der Bürger:innen zum konstruktiven und souveränen Umgang mit digitalen Räumen. (Beck et al., 2018)
- „Digitale Mündigkeit adressiert sowohl Bereiche der technischen als auch der sozialen Kompetenz [...] mit dem Fokus auf Nutzung, Gestaltung und Wirkung digitaler Technologien im gesellschaftlichen Kontext. Damit erfasst dieser Begriff weitaus umfänglicher als andere, in einer digitalen Umwelt zu interagieren, digitale Werkzeuge konstruktiv, selbstbestimmt und unabhängig (souverän) nutzen zu können oder auch gesellschaftliche Wirkung zu erzielen.“ (Gumm et al., 2021, S. 1592)



**Digitale Mündigkeit als mehrdimensionaler Begriff umfasst technische, kommunikative und soziale Kompetenzen zur Nutzung und zum aktiven, selbstbestimmten, souveränen, kreativen, verantwortungsvollen und kritisch-konstruktiven Umgang mit digitalen Technologien und Räumen.**

## 1.3 Digitale Mündigkeit: Mehrdimensionales Konstrukt



Nach dem Nationalen E-Government Kompetenzzentrums e.V. (NEGZ) (Beck et al., 2018, S.22) umfasst digitale Mündigkeit fünf sich ergänzende Dimensionen.

## 1.4 Digitale Mündigkeit: Alternative Begrifflichkeiten

- **Digital Literacies** definiert von der Europäischen Kommission als "confident, critical and creative use Of ICT to achieve goals related to work, employability, learning, leisure, inclusion and/or participation in society" (Ferrari, 2014, S. 2).
- **Digitale Selbstbestimmtheit** beschreibt den eigenverantwortlichen Umgang mit Produkten, Geräten und Technologien der heutigen Zeit (Kompetenz) und das proaktive Auseinandersetzen mit den Vorteilen und möglichen Risiken der Nutzung (Offenheit) (Müller et al., 2016, S. 7).
- **Digitale Souveränität als (moderner) Oberbegriff** umfasst „die Summe aller Fähigkeiten und Möglichkeiten von Individuen und Institutionen, ihre Rolle(n) in der digitalen Welt selbstständig, selbstbestimmt und sicher ausüben zu können“ (Goldacker, 2017, S. 3).



**Digitale Mündigkeit ist kein Alleinstellungsbegriff, andere Begriffe sind ebenfalls üblich, als moderner Begriff wird digitale Souveränität verwendet.**

## 1.5 Digitale Souveränität (Blossfeld et al., 2018, S. 18)

Tabelle 1: Wissen, Kompetenz und Bildung für digitale Souveränität

	Wissen	Kompetenz	Bildung
<b>Technische Souveränität</b> (passiv-rezeptive Kompetenz + aktiv gestaltende Kompetenz)	Kenntnisse über Hard-/Software: ■ Herstellung ■ Revision ■ etc.	■ Computernutzung ■ Computerprogrammierung ■ Weiterentwicklung der technischen Mittel	digitales Wissen und Kompetenz als Voraussetzung für digitale Souveränität
<b>Ethisch-reflexive Souveränität</b> (zulässige/unzulässige Rezeption und Produktion)	Geschichte, Theorie und Implikationen von (digitaler) Information und Kommunikation	■ Hinterfragen von Quellen, „falschen“ Tatsachen ■ Unterscheidung von Fakten und Meinungen ■ verantwortungsvolle Formulierung und Platzierung eigener Beiträge	persönliche Souveränität als individuell und gesellschaftlich verantwortungsvoller Umgang mit der Rezeption, Erstellung und Umsetzung von digitaler Information und Kommunikation

 **Digitale Souveränität**

- **erfordert Wissen und Kompetenzen**
- **beinhaltet technische und ethisch-reflexive Kompetenzen**
- **umfasst passive-rezeptive und aktiv-gestaltende Anteile**

## 1.6 Digitale Mündigkeit: Schlussfolgerungen für Studium und Lehre an der UOL

- Digitale Mündigkeit muss vermittelt werden; ist ein mehrdimensionales Konzept und braucht entsprechende Ziele, Inhalte und Methoden im Studium und Lehre
- Wissen und Nutzung von digitalen Technologien und Räumen muss vermittelt werden, aber auch technische, kommunikative und soziale Kompetenzen
- Ziel ist technische Nutzung, aber auch aktiver, selbstbestimmter, souveräner, kreativer, verantwortungsvoller und kritisch-konstruktiver Umgang mit digitalen Technologien und Räumen

# Gliederung

1. Digitale Mündigkeit

**2. Generative KI**

3. Zeitgemäße Rahmenbedingungen

## 2.1 Empfehlungen zum Umgang mit generativer KI (GKI) in Studium und Lehre an der UOL

- zunehmende und einfache Verfügbarkeit von GKI führen bereits jetzt zu **Herausforderungen und Veränderungen** von Studium und Lehre
- grundsätzlich empfiehlt sich kein Verbot, sondern **proaktive, verantwortungsvolle und kritisch-konstruktive Auseinandersetzung** mit GKI
- Anregungen erscheinen sinnvoll; nachfolgende **Handlungsempfehlungen für Lehrende und Studierende sollen Umgang mit GKI in Studium und Lehre erleichtern**
- Handlungsempfehlungen beruhen vor allem auf einer **bundesweiten Recherche von Empfehlungen und Leitfäden von Hochschulen, können jedoch keinen rechtssicheren Anspruch haben; Veränderungen erwartbar**
- erarbeitete Handlungsempfehlungen sollen **einerseits erste Orientierungshilfen und andererseits Diskussionsgrundlage** sein; **Empfehlungen aus Sicht von VP-L**
- **Rückmeldungen und Anregungen zur Weiterentwicklung sind ausdrücklich erwünscht**

## 2.2 Elf Empfehlungen zum Umgang mit generativer KI (GKI) in Studium und Lehre an der UOL

### Empfehlungen zum Umgang mit Potenzialen und Grenzen von GKI

- 1) Vielfältige Einsatzmöglichkeiten und Potenziale kennen und wertschätzen
- 2) Über Probleme, Grenzen und Risiken informiert sein

### Empfehlungen zum Einsatz von GKI in Studium und Lehre

- 3) Handlungsstrategien zum Einsatz in der Lehre am Anfang festlegen und kommunizieren
- 4) Didaktische Umsetzung in Beratungs- und Qualifizierungsangeboten kennenlernen
- 5) Einsatz transparent und vollständig dokumentieren und nachweisen

### Empfehlungen zu notwendigen Kompetenzen für den Umgang mit GKI

- 6) Kompetenzen der Studierenden für einen reflektierten Umgang mit GKI fördern
- 7) Kompetenzen der Studierenden im wissenschaftlichen Arbeiten fördern

### Empfehlungen zu rechtlichen Herausforderungen und zu Prüfungen mit GKI

- 8) Für datenschutzrechtliche, wissenschaftliche und ethische Prinzipien und Fragen sensibilisiert sein
- 9) Prüfungsformate und -aufgaben prüfen und anpassen
- 10) Verstöße gegen die Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis sanktionieren
- 11) Quellennachweise und Eigenständigkeitserklärung sorgfältig beachten

## 2.2 Elf Empfehlungen zum Umgang mit generativer KI (GKI) in Studium und Lehre an der UOL

### **Empfehlungen zum Umgang mit Potenzialen und Grenzen von GKI**

#### **1) Vielfältige Einsatzmöglichkeiten und Potenziale kennen und wertschätzen**

Studierende und Lehrende der UOL sollten die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten und Potenziale des Einsatzes von GKI kennen und wertschätzen, um eine angemessene und zeitgemäße Nutzung in Studium und Lehre zu ermöglichen.

#### **2) Über Probleme, Grenzen und Risiken informiert sein**

Studierende und Lehrende sollten über die zahlreichen Probleme, Grenzen und Risiken des Einsatzes von GKI informiert sein, damit eine sensible und kritisch-konstruktive Nutzung in Studium und Lehre und darüber hinaus stattfinden kann.

## 2.2 Elf Empfehlungen zum Umgang mit generativer KI (GKI) in Studium und Lehre an der UOL

### Empfehlungen zum Einsatz von GKI in Studium und Lehre

#### 3) Handlungsstrategien zum Einsatz in Lehre am Anfang festlegen und kommunizieren

Der verpflichtende Einsatz von GKI in der Lehre ist aufgrund datenschutzrechtlicher Probleme derzeit nicht problemlos möglich. Prinzipiell kann der Einsatz von GKI in Lehrveranstaltungen und Prüfungsleistungen über drei unterschiedliche Szenarien geregelt werden: (1) Uneingeschränkter Einsatz, (2) Eingeschränkter Einsatz oder (3) Verbot des Einsatzes. Der Einsatz von GKI in der Lehre sollte am Anfang der Lehrveranstaltungen festgelegt und kommuniziert werden.

#### 4) Didaktische Umsetzung in Beratungs- und Qualifizierungsangeboten kennenlernen

Lehrende sollten die Beratungs- und Qualifizierungsangebote – zum Beispiel an der UOL – nutzen, um sich mit den didaktischen Umsetzungsmöglichkeiten von GKI in der Lehre auseinander zu setzen. In den Angeboten wird vermittelt, wie GKI in den eigenen Arbeits- und Lernkontexten gewinnbringend und verantwortungsbewusst eingesetzt werden kann. Die Lehrenden können so zu Lernbegleiter\*innen der Studierenden werden.

## 2.2 Elf Empfehlungen zum Umgang mit generativer KI (GKI) in Studium und Lehre an der UOL

### Empfehlungen zum Einsatz von GKI in Studium und Lehre

#### 5) Einsatz transparent und vollständig dokumentieren und nachweisen

Der Einsatz von GKI muss von Studierenden und Lehrenden entsprechend den Grundsätzen guter wissenschaftlicher Praxis transparent und vollständig dokumentiert und nachgewiesen werden, damit für Dritte erkenn- und nachvollziehbar wird, welche Textteile in welchem Ausmaß von einer GKI generiert und genutzt wurden. Dazu sollten alle Textstellen, die als Inspiration bzw. Gedankenanstoß mithilfe von GKI erstellt wurden, als Quellennachweise wie bei indirekten Zitaten angegeben werden. Textstellen, die mithilfe von GKI (nahezu) vollständig übernommen wurden, sind mit Quellennachweisen wie bei direkten Zitaten anzugeben. Nach derzeitigem Stand sollten in der Langzitation jeweils die GKI, der Prompt und die Ausgabe angegeben werden.

## 2.2 Elf Empfehlungen zum Umgang mit generativer KI (GKI) in Studium und Lehre an der UOL

### Empfehlungen zu notwendigen Kompetenzen für den Umgang mit GKI

#### 6) Kompetenzen der Studierenden für einen reflektierten Umgang mit GKI fördern

Die Studierenden sollten in ihren Kompetenzen für einen aktiven, kritisch-konstruktiven, verantwortungsvollen und souveränen Umgang mit GKI gefördert werden. Hierzu sollten in den Lehreinheiten, Studiengängen und Lehrveranstaltungen die Bedürfnisse und Bedarfe der Studierenden ermittelt werden und dann entsprechende Angebote und Austauschformate zum Umgang mit GKI entwickeln werden.

#### 7) Kompetenzen der Studierenden im wissenschaftlichen Arbeiten fördern

Für den Einsatz sowie die Einordnung und Bewertung der Ergebnisse von GKI sollten die Kompetenzen der Studierenden im wissenschaftlichen Arbeiten gefördert werden. Empfehlenswert ist, dass den Studierenden in geeigneten Modulen und Begleitveranstaltungen umfassende Kompetenzen zum wissenschaftlichen Schreiben und Arbeiten im Allgemeinen und in Bezug auf GKI im Besonderen vermittelt werden.

## 2.2 Elf Empfehlungen zum Umgang mit generativer KI (GKI) in Studium und Lehre an der UOL

### Empfehlungen zu rechtlichen Herausforderungen und zu Prüfungen mit GKI

#### 8) Für datenschutzrechtliche, wissenschaftliche und ethische Prinzipien sensibilisiert sein

Bislang sind zentrale Fragen beim Einsatz von GKI in Studium und Lehre noch nicht endgültig geklärt. Studierende und Lehrende sollten daher beim Einsatz von GKI selbst sensibel sein für datenschutzrechtliche, wissenschaftliche und ethische Prinzipien.

#### 9) Prüfungsformate und -aufgaben prüfen und anpassen

Angesichts der vielfältigen Möglichkeiten von GKI empfiehlt sich für Lehrende eine kritische Analyse und Anpassung der Prüfungsformate und -aufgaben für jedes Modul und jede Lehrveranstaltung. Zu berücksichtigen ist, dass nicht per se auf schriftliche Arbeiten verzichtet werden kann, bei klassischen Hausarbeiten jedoch unter Umständen nicht ohne Weiteres zwischen eigenständigen Leistungen und Anteilen der GKI unterschieden werden kann und aus datenschutz-, urheber- und prüfungsrechtlichen Gründen die GKI nicht zur Kontrolle und Bewertung von Prüfungsleistungen eingesetzt werden darf.

## 2.2 Elf Empfehlungen zum Umgang mit generativer KI (GKI) in Studium und Lehre an der UOL

### **Empfehlungen zu rechtlichen Herausforderungen und zu Prüfungen mit GKI**

#### **10) Verstöße gegen die Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis sanktionieren**

Sollte GKI im Rahmen von Prüfungsleistungen trotz eines Verbots des Einsatzes bzw. des eingeschränkten Einsatzes darüber hinaus verwendet werden oder bei einem uneingeschränkten Einsatz nicht hinreichend transparent und vollständig nachgewiesen werden, ist von einem Verstoß gegen die Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis und damit von einer Täuschungsabsicht auszugehen. Entsprechende Verstöße sollten entsprechend der Prüfungsordnungen sanktioniert werden.

## 2.2 Elf Empfehlungen zum Umgang mit generativer KI (GKI) in Studium und Lehre an der UOL

### **Empfehlungen zu rechtlichen Herausforderungen und zu Prüfungen mit GKI**

#### **11) Quellennachweise und Eigenständigkeitserklärung sorgfältig beachten**

Die Eigenständigkeitserklärungen normieren bereits jetzt, dass eine Prüfungsleistung selbstständig und ohne fremde Hilfe erstellt worden ist. Zudem müssen alle Hilfsmittel angegeben werden. Dies bedeutet zum einen, dass alle Textstellen, die indirekt oder direkt mithilfe von GKI erstellt worden sind, vollständig und nachvollziehbar kenntlich gemacht werden müssen. Es bedeutet zum anderen, dass die weitgehende oder ausschließliche Verwendung oder Kopie von GKI generierten Prüfungsleistungen keine selbstständige Arbeit entsprechend der Eigenständigkeitserklärung ist.

# Gliederung

1. Digitale Mündigkeit

2. Generative KI

**3. Zeitgemäße Rahmenbedingungen**

## 3.1 Empfehlungen zur Digitalisierung in Lehre und Studium (Wissenschaftsrat 2022)

IT-Infrastruktur und  
Personalausstattung

Lernräume und  
-architekturen

OER-Infrastruktur und  
begleitende Prozesse

Infrastruktur und  
Technologien zur  
Hochschulentwicklung

## 3.2 Gute Rahmenbedingungen für Studium und Lehre (Auswahl) (Entscheidung des Senats der HRK am 16. März 2021)

1. Digitale Infrastrukturen ausbauen

2. Deputate für digitale Lehre erhöhen

...

3. Digitale Prüfungen absichern

...

8. Urheberrecht modernisieren

...

10. Hochschulbau/Sanierung für Studium und Lehre vorantreiben

## 3.3 Empfehlungsbericht der Peer-to-Peer Strategieberatung (Hochschulforum Digitalisierung 2022, Auswahl)

### 1. Profilbildung der Hochschule

Die Peers ermutigen die UOL, die Neuzusammensetzung des Präsidiums als strategisches Momentum zu nutzen, um die **Ownership** für den strategischen Partizipationsprozess auf Seiten der Hochschulleitung voranzutreiben.

### 2. Strategische Ziele für die Digitalisierung in Studium und Lehre

Die Peers empfehlen, den Zweck und die **Ziele der Digitalisierung** an der Universität Oldenburg in einer Digitalisierungsstrategie für die Lehre klar zu benennen. Digitalisierung sollte **nicht als Gegenspieler der Präsenzlehre** angesehen werden, sondern als Chance zur Bereicherung bestehender Lehr- und Lernangebote begrüßt werden.

### 3. Kooperationen im digitalen Zeitalter

Das Thema **OER sollte als Schwerpunktthema der Lehrstrategie** an der Universität Oldenburg strategisch an Relevanz gewinnen und fortwährend mitgedacht werden.

### 3.3 Empfehlungsbericht der Peer-to-Peer Strategieberatung (Hochschulforum Digitalisierung 2022, Auswahl)

#### 4. Verantwortlichkeiten und Entscheidungsstrukturen

Die Peers empfehlen eine klare Festlegung und **transparente Kommunikation der Governance-Strukturen** im Bereich Digitalisierung. Die Peers empfehlen, **festе Gremien mit Studierenden zu etablieren**, um einen regelmäßigen Austausch zu gewährleisten..

#### 5. Support und Beratung

Die Peers empfehlen, die Kommunikation **bestehender Anlaufstellen für Studierende** zu stärken und feste Gesprächsformate zu etablieren. Die Peers empfehlen, die **Unterstützungsangebote für die Lehre als ganzheitliches Servicekonzept zu entwickeln und zu kommunizieren**.

#### 6. Qualitätsmanagement

Die Lehrenden sollten bei der Erstellung und dem Einsatz digitaler Lehr-Lern-Materialien und -Formate durch **niedrigschwellige Anlaufstellen mit Rechtsexpertise** unterstützt werden.

## 3.3 Empfehlungsbericht der Peer-to-Peer Strategieberatung (Hochschulforum Digitalisierung 2022, Auswahl)

### 7. Interne Kommunikation

Es bedarf einer **zielgerichteten Kommunikation der Hochschulleitung** in die Hochschule und zu den zentralen Akteuren im Bereich Digitalisierung.

Die Peers unterstützen diesen Wunsch und empfehlen die **Etablierung regelmäßiger Austauschformate zwischen Studierenden, Studiendekan:innen, Hochschuldidaktik (Referat Studium und Lehre) und Hochschulleitung**, um eine effektive Studierendenpartizipation zu generieren.

Die Peers empfehlen, den **informellen und kollegialen Austausch an der Universität Oldenburg** auf allen Ebenen stärker zu fördern und zu institutionalisieren.

### 8. Innovationskultur in Studium und Lehre

Die Peers empfehlen, die **Räume der Labs schrittweise zu transformieren und als Innovationsräume mit den zukünftigen Nutzenden gemeinsam zu designen**.

**Innovative Ansätze sollten in der Universität sichtbar und nachnutzbar gemacht werden.**

## 3.4 Ziele der Digitalisierungsstrategie der UOL Handlungsfeld Studium und Lehre

- Förderung einer digitalen Lehr-Lern-Kultur
- Flexibilisierung von Studium und Lehre
- Förderung von digitaler Mündigkeit
- Curriculare Abbildung von Digitalität
- Auf- und Ausbau von bedarfsgerechten Supportstrukturen
- Bereitstellung einer zeitgemäßen digitalen Infrastruktur

## 3.5 Schlussfolgerungen für Studium und Lehre an der UOL im Hinblick auf Rahmenbedingungen

1. Benötigt werden eine **moderne Infrastruktur und ihre Pflege, Angebote zur Beratung und Qualifizierung sowie eine angemessene Personalausstattung** zur technischen und didaktischen Umsetzung und Unterstützung. Das kostet Geld.
2. Benötigt werden **klare Governance- und Kommunikationsstrukturen mit Ansprechpersonen** auf der Ebene des Präsidiums, der Fakultäten und der Lehreinheiten sowie eine regelmäßige Kommunikation miteinander.
3. Benötigt wird eine **Digitalisierungsstrategie** mit Zielen, Maßnahmen, Verantwortlichkeiten, Meilensteinen und Finanzierungen, auch für Studium und Lehre. Geplante und eingeworbene Projekte sollten für die Strategie genutzt werden.
4. Benötigt werden eine **umfassende Beteiligung und Austauschformate von Lehrenden, Studierenden und des MTV-Personals**. Geklärt werden müssen Folgerungen für Studierende mit individueller Beeinträchtigung und sozialer Benachteiligung.
5. Benötigt werden eine **Abbildung des Themas Digitalisierung** in den Studiengängen sowie die Neu- und Weiterentwicklung von Studiengängen (Flexibilisierung, Attraktivität).

## Literatur

- Adorno, T. W. (1966/1971). Erziehung – wozu?. In: Ders. (Hrsg.). Erziehung zur Mündigkeit. Frankfurt am Main.
- Beck, R., Greger, V., Hoffmann, C., Krcmar, H., Weber, J., Wunderlich, N. & Gerlit, R. (2018). Digitale Mündigkeit. Eine Analyse der Fähigkeiten der Bürger in Deutschland zum konstruktiven und souveränen Umgang mit digitalen Räumen. Forschungsbericht, Nationales E-Government Kompetenzzentrum, TUM.
- Blossfeld, H.-P., Bos, W., Daniel, H.-D., Hannover, B., Köller, O., Lenzen, D., McElvany, N., Roßbach, H.-G., Seidel, T., Tippelt, R. & Wößmann, L. (2018). Digitale Souveränität und Bildung. Gutachten. Vbw – Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e.V. (Hrsg.), Münster: Waxmann.
- Ferrari, A. (2014). DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Goldacker, G. (2017). Digitale Souveränität. Kompetenzzentrum öffentliche Informationstechnologie. Berlin.
- Gumm, D., Beer, S. & Schumacher, S. (2021). Digitale Mündigkeit fördern in IT-nahen Studiengängen. In: Gesellschaft für Informatik e.V. (GI) GI. (Hrsg.): Informatik 2021, Bonn, S. 1591-1602.
- Hochschulforum Digitalisierung (2022). Peer-to-Peer-Strategieberatung. Empfehlungsbericht für die Carl von Ossietzky Universität Oldenburg. Internes Dokument.
- Hochschulrektorenkonferenz (HRK) (Hrsg.) (2021): Gute Rahmenbedingungen für Studium und Lehre. Berlin/Bonn.
- Jank, W. & Meyer, H. (1991). Didaktische Modelle. 3. Auflage. Berlin: Cornelsen.
- Kant, I. (1784/2018): Beantwortung der Frage: Was ist Aufklärung? Göttingen: Liwi Verlag.
- Kurz, C. & Rieger, F. (2011). Die Datenfresser: Wie Internetfirmen und Staat sich unsere persönlichen Daten einverleiben und wie wir die Kontrolle darüber zurückerlangen. Frankfurt am Mai: Fischer.
- Müller, L.-S., Stecher, B., Dietrich, S., Wolf, M. und Boberach, M. (2016): 2016 D21-DIGITALINDEX. Jährliches Lagebild zur Digitalen Gesellschaft.
- Wissenschaftsrat (2022): Empfehlungen zur Digitalisierung in Lehre und Studium. Köln.
- Wissenschaftsrat (2023): Empfehlungen zur Souveränität und Sicherheit der Wissenschaft im digitalen Raum. Saarbücken.