

Janine Horn  
Markus Schmees

# E-KLAUSUREN



*Janine Horn, Markus Schmees*  
**E-Klausuren**

**Inhaltsverzeichnis**

1. Elektronische Klausuren.....	1
2. Grundlagen.....	1
2.1 Vor- und Nachteile.....	2
2.2 Beispiel: E-Klausuren an der MHH.....	4
2.3 Konfigurationsalternativen.....	4
3. Wesentliche Teilaspekte.....	6
3.1 Didaktik.....	6
3.2 Organisation.....	7
3.3 Technik.....	7
4. Recht.....	8
4.1 Elektronische Prüfung.....	8
4.2 Antwort-Wahl-Verfahren.....	9
4.3 Bereitstellung von Computern.....	11
4.4 Elektronische Kommunikation durch den Prüfling.....	11
4.5 Elektronische Kommunikation durch die Hochschule.....	13
4.6 Verarbeitung personenbezogener Daten.....	14
4.7 Automatisierte Prüfungsbewertung.....	19
4.8 Videoüberwachung von Prüfungsräumen.....	20
4.9 Protokollierung der Prüfung.....	21
4.10 Urheberrechte an Klausuren.....	22
4.11 Verwendung geschützter Werke in Prüfungen.....	23
5. Varianten.....	24
5.1 Gestaltung nach Leistungsniveau.....	24
5.2 Alternative E-Leistungsbewertung.....	25
6. Einführung an Hochschulen.....	26
6.1 Grundstrukturen.....	27
6.2 Qualitätssicherung.....	28
7. Takeaways.....	30
Literatur.....	31
Über den ELAN e.V.....	33
Impressum.....	33

# 1. Elektronische Klausuren

Die Zahl der Prüfungen an Hochschulen nimmt zu und damit der Bedarf, diesem Aufwand zu begegnen. Vor dem Hintergrund einer zunehmenden Digitalisierung von (Hochschul-) Verwaltungsprozessen scheint dies auch für sich ständig wiederholende Abläufe in der Lehre eine gute Idee zu sein. So ermöglichen elektronische Klausuren (E-Klausuren) die automatische Auswertung von Antworten und können durch den Einsatz von Multimedia mehr Praxisnähe herstellen als Papierklausuren – entsprechend sind sie für die Hochschulen ein spannendes Thema.

Doch so vielfältig die Hochschullandschaft ist, so unterschiedlich sind die Herangehensweisen an das Thema E-Klausuren: Einige Hochschulen bauen dafür Testcenter auf, andere nutzen die Rechnerpools ihres Rechenzentrums oder sogar die Geräte ihrer Studierenden. Mit der fortschreitenden Digitalisierung der Gesellschaft ändert sich darüber hinaus auch die zugehörige Gesetzgebung kontinuierlich, was man z. B. an der Einführung der neuen Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) sehen kann. Entsprechend gibt es viele Stolpersteine auf dem Weg zur Einführung von E-Klausuren, und zwar didaktischer, organisatorischer, technischer und rechtlicher Art.

Diese Handreichung soll eine Hilfestellung sein für Hochschulen und ihre Angehörigen. Sie stellt die Grundlagen elektronischer Klausuren vor und zeigt in einem ersten Schritt verschiedene Lösungsansätze auf. Diese sind – für eine erfolgreiche Einführung – dann in einem Folgeschritt auf die eigenen Anforderungen sowie Besonderheiten der jeweiligen Hochschule anzupassen.

## 2. Grundlagen

Betrachtet man ein einfaches Modell des Lernprozesses (siehe Abb. 2.1), dann findet man dort Lernziele, auf die diverse Lehr-/Lernaktivitäten folgen, die dann wiederum in ein abschließendes Lernergebnis münden. Zentrales Element in diesem Modell ist der Lernerfolg, der den Grad an Übereinstimmung des resultierenden Lernergebnisses mit den ursprünglichen Lernzielen angibt. Ziel guter Lehre sollte ein möglichst großer Lernerfolg sein. Entsprechend ist die Qualität eines Einsatzes von E-Learning-Elementen im Rahmen von Lehr-/Lernaktivitäten anhand ihrer Auswirkung auf den Lernerfolg zu beurteilen.

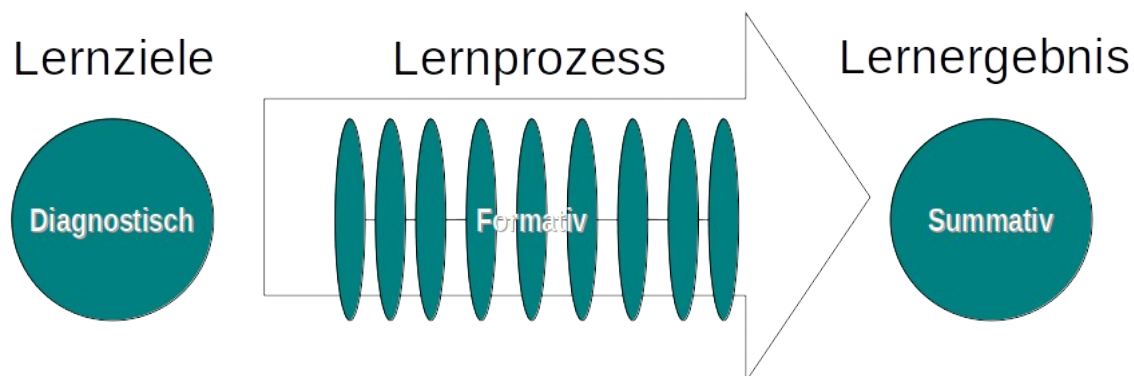


Abb. 2.1: Prüfungszeitpunkte bezogen auf den Lernprozess

Bezogen auf den Lernprozess gibt es insbesondere drei Zeitpunkte, um Prüfungen durchzuführen: Vor dem Lernprozess (diagnostisches Prüfen), direkt im Lernprozess (formatives Prüfen) oder im Anschluss daran (summatives Prüfen). Diese sind nachfolgend kurz unterschieden:

- *Diagnostisches Prüfen* findet vor dem Lernen statt. Lehrende versuchen hierbei festzustellen, was die Studierenden „mitbringen“, um dies dann im Rahmen der Lehr- und Lernaktivitäten gewinnbringend einsetzen zu können – also immer in Hinblick auf einen möglichst großen Lernerfolg. Dieses Wissen kann z. B. dabei helfen, die Lehre besser zu planen, Veranstaltungstypen oder Lehrmethoden auszuwählen, Lerngruppen individuell zusammenzustellen oder Lernwege vorzugeben.
- *Formatives Prüfen* identifiziert im Lernprozess den bereits erzielten Stand. Es zeigt auf, was bereits verstanden wurde und wo es noch Nachholbedarf gibt. Auf dieser Grundlage können Lehrende ihre Aktivitäten stärker am aktuellen Bedarf ausrichten und dabei gleichzeitig ihr Zeitmanagement optimieren. Im Hochschulbereich begleiten formative Prüfungen die Lehrveranstaltungen vor allem in Form von Übungen oder Tutorien.
- *Summatives Prüfen* findet i. d. R. nach dem Lernen statt. Man findet es z. B. als Klausur am Semesterende, als Zwischentest nach thematischen Einheiten oder als gestalterische Abschlussarbeit in den bildenden Künsten. Weil es häufig benotet ist, beeinflusst es den weiteren Studienverlauf: Nach mehrmaligem Scheitern kann ein Studium im schlimmsten Fall beendet sein. Darum sind hohe Anforderungen an seine Rechtssicherheit gestellt, auf die im weiteren Verlauf der Abschnitt 4 ab S. 8 näher eingeht.

Bei Klausuren im Allgemeinen und E-Klausuren im Speziellen handelt es sich um summative Prüfungen. Sie finden im Anschluss an die Lehr- und Lernaktivitäten statt, entsprechend haben sie keine Auswirkung mehr auf den Lernerfolg. Stattdessen versuchen sie, diesen möglichst genau zu bestimmen, um so die Lernleistung der Studierenden beurteilen zu können und/oder bei der Notenvergabe zu helfen.

## 2.1 Vor- und Nachteile

E-Klausuren basieren auf Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT). Diese helfen bei der Vorbereitung, aber insbesondere auch bei der Durchführung und/oder Auswertung einer Klausur. Entsprechend gibt es zwei Betrachtungsweisen: Die einen sehen E-Klausuren als digitale Ausfüllhilfe (Unterstützung bei der Durchführung) an, für die anderen steht insbesondere eine effiziente Auswertung der Ergebnisse im Vordergrund. Gleichzeitig kann der Einsatz von IKT aber auch zu Problemen führen.

### 2.1.1 Digitale Ausfüllhilfe

Der wesentliche Vorteil, sobald Studierende eine Klausur mit Hilfe von elektronischen Eingabegeräten schreiben, ist die Möglichkeit, multimediale Elemente wie Videos,

Tonaufnahmen oder hochauflösende Fotos in die zu bearbeitenden Aufgaben zu integrieren. Das führt zu authentischeren Aufgaben – verglichen mit Tests auf Papier. Lehrende können so z. B. ein bestimmtes Verhalten in einem Video zeigen, was die Studierenden dann analysieren sollen, oder fremdsprachliche Texte vorlesen lassen, um so z. B. das gesprochene Sprachverständnis zu überprüfen – was auf Papier nicht möglich wäre. Dies führt gleichzeitig zu mehr Praxisnähe und damit zu realitätsnahen Prüfungen.

Darüber hinaus sind stufenförmige oder adaptive Prüfungsverläufe deutlich leichter zu realisieren als im klassischen Fall: Bei stufenförmigen Verläufen bauen die Aufgaben aufeinander auf, und einmal vorgenommene Eingaben können zwar im Nachhinein noch eingesehen, aber nicht wieder geändert werden. Das macht Sinn, wenn Aufgaben die korrekten Antworten vorangegangener Aufgaben aufgreifen, wie dies z. B. oft bei Fallbeispielen vorkommt. Im adaptiven Fall passt die E-Klausur den Schwierigkeitsgrad folgender Aufgaben automatisch an, indem sie die bisherigen Eingaben nebenbei auswertet. Auf diese Weise will man die individuellen Fertigkeiten möglichst genau bestimmen.

### 2.1.2 Unterstützung bei der Auswertung

Eingaben, insbesondere bei offenen Aufgabenformaten, sind im Vergleich zu handschriftlichen Ausarbeitungen besser lesbar. Zudem erarbeiten Studierende längere Texte lieber auf elektronische als auf handschriftliche Weise (siehe dazu z. B. Ollermann, Schneider-Wiejowski & Loer, 2012), wobei ihnen E-Klausuren entgegenkommen. Geschlossene Aufgabenformate können (teil-)automatisiert ausgewertet werden, insofern die korrekten Antworten vorgegeben sind. Das spart Korrekturzeit und erlaubt schnelleres Feedback. Weil subjektive Einflüsse bei dieser Art der Auswertung ausgeschlossen sind, ist eine hohe Auswertungsobjektivität gegeben. Ein zufälliges Mischen der Reihenfolge von Aufgaben oder deren Antwortalternativen erschwert darüber hinaus Täuschungsversuche.

Des Weiteren ist die statistische Auswertung und damit eine Analyse der Qualität geschlossener Aufgabenformate leicht möglich, da ihre Ergebnisse nach der Klausur bereits in elektronischer Form vorliegen. Gleiches gilt für die Gegenüberstellung und Vergleiche einzelner Leistungen. E-Klausuren und ihre Ergebnisse sind digital archivierbar, was dabei hilft, Papierstapel zu vermeiden. Die Übertragung von Ergebnissen – z. B. in ein Prüfungsverwaltungssystem – ist weniger fehleranfällig, als wenn Einzelergebnisse zunächst in Listen eingetragen, diese dem Prüfungsamt übermittelt und schließlich manuell von Sachbearbeiter/inne/n in die Prüfungsverwaltung übernommen werden müssen.

### 2.1.3 Probleme beim Einsatz von IKT

Es gilt allerdings zu beachten, dass umfangreiche Vorarbeiten notwendig sind, was einen schnellen Start erschwert: Der Einsatz muss geplant, eine technische Infrastruktur aufgebaut, Aufgaben erstellt, Videos gedreht werden u. v. m. Ein großes Problem ist, dass Technologien anfällig für Pannen und Störungen sind, z. B. bei einem Stromausfall. Eine 100-prozentige Zuverlässigkeit ist somit nicht gegeben.

Der Aufbau neuer Rechnerräume oder Testcenter verlangt hohe Investitionen. Kosten fallen ebenfalls bei der Zusammenarbeit mit Full-Service-Anbietern an – zudem begeben

sich Hochschulen damit in Abhängigkeit von Datenverarbeitungsunternehmen. Des Weiteren ist zur Durchführung von E-Klausuren Rechtssicherheit herzustellen; entsprechend sind u. a. Prüfungsordnungen im Vorfeld anzupassen, was weiteren Aufwand bedeutet. Fraglich bleibt zudem, auf welchen Datenträgern die geforderte langjährige Archivierung erfolgen kann.

Um Täuschungen zu vermeiden, sind zusätzliche Sicherheitskonzepte zu erstellen, die eine Manipulation mittels neuer Medien berücksichtigen. So ist z. B. sicherzustellen, dass sich Prüflinge nicht mit Hilfe der eingesetzten Technologien austauschen – außer dies ist explizit erwünscht. Entsprechend sind Chats, Zugriffe auf externe Daten oder mitgebrachte USB-Medien auszuschließen.

## 2.2 Beispiel: E-Klausuren an der MHH

Die Medizinische Hochschule Hannover (MHH) führt seit 2006 jährlich über 200 E-Klausuren durch. Das liegt daran, dass Humanmedizin ein sehr wissensbasierter Studiengang ist und man Faktenwissen gut mit MC-Aufgaben prüfen kann. Ebenso bereitet dies besser auf die folgenden Staatsexamina vor, da diese das gleiche Format verwenden. Die MHH setzt zur Durchführung auf einen externen Dienstleister, nämlich die IQUL GmbH<sup>1</sup>. Diese stellt sowohl die notwendige Hardware als auch die zugrundeliegende Prüfungsplattform „Q-Exam“ bereit.

Am Tag der Klausur reisen deren Mitarbeiter/-innen mit LKWs an und bringen die notwendige Infrastruktur mit. Sie statten einen Hörsaal damit komplett aus (Tablets oder Notebooks, WLAN-Zugangspunkte, Server usw.), machen diesen also zu einem Testcenter. Die Studierenden finden den so ausgestatteten Hörsaal vor, setzen sich auf einen vorbereiteten Platz und schreiben dort ihre Klausur. Im Anschluss daran packen die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von IQUL die Hardware wieder ein und transportieren sie ab. Die Lehrenden können danach serverseitig das Ergebnis der Klausur einsehen, das ebenfalls ans Prüfungsamt übermittelt wird.

Der Vorteil liegt klar auf der Hand: Die MHH gewinnt dadurch erheblich an Komfort bei der Durchführung von E-Klausuren. Sie muss kein eigenes Testcenter aufbauen oder ausstatten und keine Mitarbeiter vorhalten, die dieses Center betreuen oder warten. Das spart sowohl Technik- als auch Personalkosten. Nachteil ist jedoch, dass sie sich in Abhängigkeit von einem externen Dienstleister begibt, der andere Kosten verursacht. Zudem ist ein „Umschalten“ auf Alternativen vermutlich nicht schnell und ohne Weiteres möglich.

## 2.3 Konfigurationsalternativen

Es gibt verschiedene Konfigurationsmöglichkeiten für E-Klausuren – je nachdem, wie flexibel das Gesamtsystem gestaltet werden soll. So kann man die hochschuleigene Hardware einsetzen, seine Hörsäle mit mobilen Endgeräten ausstatten oder gar die Geräte der Studierenden einbeziehen.

---

1 <https://www.q-exam.net/>

### 2.3.1 Fest installierte Hochschul-Hardware

Einige Hochschulen haben speziell zur Durchführung von E-Klausuren Testcenter aufgebaut. Dazu zählen z. B. die Universitäten Bremen mit 120 Plätzen<sup>2</sup>, Göttingen mit 98 Plätzen<sup>3</sup> oder Duisburg/Essen mit 150 bzw. 70 Plätzen<sup>4</sup>. Diese Center repräsentieren große Rechnerräume, in denen sich eine bestimmte Zahl bereits vorbereiteter und passend ausgestatteter Prüfungsplätze befindet. Oftmals sind solche Center hermetisch abgeriegelt und vom restlichen Hochschulnetzwerk getrennt. Zudem gibt es Teams aus didaktischen und technischen Berater/inn/en, welche die Lehrenden bei der Erstellung und Umsetzung elektronischer Aufgaben unterstützen.

Alternativ dazu können Lehrende auch die Rechnerräume in den Hochschulrechenzentren (CIP-Cluster) zur Durchführung von E-Klausuren nutzen. Diese bieten jedoch i. d. R. weniger Plätze und sind für allgemeine Bildschirmarbeiten ausgelegt, also nicht auf E-Klausuren spezialisiert (kein Sichtschutz, Abstand, eigenes Netz). Zudem müssen die Räume vorab blockiert werden, da sie normalerweise durchgehend von Studierenden für allgemeine Arbeiten genutzt werden.

### 2.3.2 Transportable Leihgeräte

Eine weitere Möglichkeit ist das Verwenden von Leihgeräten, um beliebige Hörsäle einer Hochschule auszustatten und damit variable Prüfungsplätze zu erzeugen. Dieses Vorgehen bietet sich insbesondere bei Massenveranstaltungen an, da man auf diese Weise viele Prüflinge in einem Hörsaal unterbringen kann und man sich damit mehrere Durchläufe (und damit das Erstellen gleichwertiger Aufgaben) erspart. So setzen z. B. die Medizinische Hochschule Hannover und die Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover auf die Firma IQUL GmbH, die als Full-Service Provider ein Rundum-Sorglos-Paket für E-Klausuren anbietet.

Die Universität Utrecht auf der anderen Seite hält einen Pool an 300 Chromebooks<sup>5</sup> vor, die von ihren Fakultäten genutzt werden können. Diese haben den Vorteil, dass sie ohne lokales Betriebssystem und ohne Software auskommen, sondern stattdessen ein Online-Betriebssystem (Chrome OS<sup>6</sup>) nutzen. Das wiederum erlaubt ihrem Administrator, sie auf einer Weboberfläche voreinzustellen, so dass alle Geräte auf die gleiche Weise konfiguriert und mit den gleichen Berechtigungen ausgestattet sind.

### 2.3.3 Laptops / Devices der Studierenden

Die meisten Studierenden besitzen ein eigenes Smartphone, Tablet und/oder Notebook. Unter dem Schlagwort „Bring Your Own Device“ (BYOD) kommt es immer mehr in Mode, diese Geräte auch für Unterrichtszwecke zu nutzen. Böse Zungen behaupten, dass diese Geräte ohnehin kontinuierlich (auch während der Vorlesung) im Einsatz sind, so dass

2 <http://www.eassessment.uni-bremen.de/testcenter.php>

3 <https://www.uni-goettingen.de/de/e-pruefungen/349364.html>

4 <https://www.uni-due.de/zim/services/pc-pruefungen/pc-hall.shtml>

5 [https://www.google.de/intl/de\\_de/chromebook/](https://www.google.de/intl/de_de/chromebook/)

6 <https://www.chromium.org/chromium-os>



man sie dann doch besser direkt in der Lehre (und damit auch für E-Klausuren) verwenden könne. So dürfen die Studierenden z. B. in den Hörsälen der FU Berlin auf ihren eigenen Notebooks Klausuren schreiben, nachdem darauf der Safe Exam Browser<sup>7</sup> aktiviert wurde. Dieser stellt sicher, dass ein Gerät ausschließlich auf das Prüfungssystem und keine anderen Programme zugreifen kann.

Will man sicherstellen, dass alle Geräte die gleiche (sichere) Konfiguration besitzen, kann man diese auch von vorab vorbereiten USB-Sticks booten lassen, auf denen sich ein vorkonfiguriertes Betriebssystem befindet – oder alternativ dazu Netzwerk-booten ermöglichen, wobei ein vorbereitetes E-Klausur-Betriebssystem dann aus dem Hochschulnetz geladen wird, bevor die Prüfung beginnt.

### 3. Wesentliche Teilaspekte

Bei der Planung und Durchführung von E-Klausuren spielen didaktische Fragen, organisatorische Abläufe, technische Gegebenheiten und rechtliche Aspekte eine wesentliche Rolle. Entsprechend ist für ein erfolgreiches Vorhaben keiner dieser Punkte zu vernachlässigen. So scheint es sinnvoll, thematisch passende Aufgaben zu stellen, die Abläufe vorab zu regeln, für Rechtssicherheit zu sorgen und sicherzustellen, dass alle Vorhaben technisch umsetzbar sind. Die folgenden Abschnitte gehen auf die einzelnen Teilaspekte näher ein. Da die rechtlichen Fragen für E-Klausuren von entscheidender Bedeutung sind, ist ihnen das folgende Kapitel 4 ab S. 8 komplett gewidmet.

#### 3.1 Didaktik

Im Idealfall gibt es einen Bezug zwischen den einzelnen Aufgaben, den jeweiligen Lernzielen sowie den zugehörigen Lehr-/Lernaktivitäten. Einen solchen Bezug stellt z. B. das „Constructive Alignment“<sup>8</sup> her, beschrieben z. B. von Biggs & Tang (2011). Die Idee hierbei ist, den Lerninhalten entsprechende Learning Outcomes zuzuordnen und auf ihrer Grundlage passende Aufgaben zu erstellen. Mit diesen können die Lehrenden dann das Erreichen der Learning Outcomes feststellen. Beides wird dann mit passenden Lehr-/Lernaktivitäten in Verbindung gebracht, so dass alles zusammen eine Einheit ergibt. Am Ende der Lehrveranstaltungsreihe können die Lehrenden dann entscheiden, welche Learning Outcomes unbedingt erreicht sein müssen, um erfolgreich zu bestehen – und wählen dann die zugehörigen Aufgaben aus, um den Lernerfolg im Rahmen einer Abschlussklausur zu prüfen.

Wichtig ist also, dass die Aufgaben valide sind, d. h. zu den zu prüfenden Lernzielen passen. So ist es z. B. nicht möglich, gesprochenes Sprachverständnis durch eine Bruchrechenaufgabe zu überprüfen, auch wenn deren Ergebnisse evtl. indirekt korrelieren. Die Qualität von Aufgaben ist später noch einmal Thema in Abschnitt 6.2 auf S. 28. Je nachdem, ob E-Klausuren eher als Ausfüllhilfe oder zur Auswertungsunterstützung vorgesehen

---

7 <https://safeexambrowser.org/>



sind, sind die Aufgaben jeweils passend auf diesen Zweck bezogen zu erstellen – oder auf Basis bereits bestehender Aufgaben zu digitalisieren bzw. multimedial anzureichern.

## 3.2 Organisation

Für eine E-Klausur sind zunächst Termine abzustimmen – i. d. R. geschieht dies in Abstimmung mit dem akademischen Prüfungsamt – und passende Räume zu belegen. Insofern kein Testcenter existiert, sind die Räume vorher passend einzurichten und auszustatten. Gleiches gilt für die Ausstattung der einzelnen Prüfungsplätze. Erfolgt z. B. der Einsatz von Multimedia, bietet sich eine Ausstattung mit Headsets an, während die Prüflinge für Freihandzeichnungen evtl. Grafiktablets benötigen. Um Korrektheit und Vollständigkeit der organisatorischen Planung zu überprüfen, bieten sich Testdurchläufe an. Dadurch machen sich die Studierenden gleichzeitig mit dem Prüfungssystem vertraut. Im Rahmen einer Durchlaufplanung ist die Zahl der Prüflinge in Bezug zu setzen zu der Zahl der Prüfungsplätze. Bei E-Klausuren mit 400 Anmeldungen – aber nur 100 Plätzen – sind mehrere Durchläufe vorzusehen. Dabei hat sich gezeigt, dass eine E-Klausur-Aufgabe für maximal zwei Durchläufe reicht, bevor sie sich unter den Studierenden herumgesprochen hat – entsprechend sind weitere gleichwertige Aufgaben vorab zu erstellen.

Darüber hinaus ist festzulegen, wie die Auswertung erfolgt – also ob eine automatische Auswertung möglich ist oder z. B. Teile enthalten sind, die eine manuelle Bewertung benötigen. Da die Prüflinge im Anschluss an die E-Klausur ein Recht auf Einsicht sowohl in ihre E-Klausur als auch in die Bewertung bzw. die Anmerkungen der Prüfenden haben, muss eine Möglichkeit auf Klausureinsicht hergestellt werden. Das kann z. B. durch direkten Zugriff auf das Prüfungssystem erfolgen; oder die Prüfenden erhalten eine CD mit den digitalen E-Klausuren sowie den Bewertungen, die sie mit den Prüflingen gemeinsam ansehen können. Schließlich ist durch die E-Klausur auch eine einfachere statistische Auswertung der Aufgabenqualität möglich. Entsprechend sollte ein Qualitätssicherungszyklus etabliert werden, der die Verbesserung von Aufgaben für spätere E-Klausuren erlaubt. Mit der Qualitätssicherung beschäftigt sich noch Abschnitt 6.2 ab S. 28.

## 3.3 Technik

Neben allgemeinen technischen Voraussetzungen, wie sie z. B. das IT-Grundschutz-Kompendium<sup>8</sup> des BSI vorsieht, gibt es weitere spezielle technische Aspekte, die insbesondere bei E-Klausuren zu bedenken sind: Wenn z. B. mit Hochschul-Hardware gearbeitet wird, kann diese anders vorbereitet werden als wenn die Prüflinge mit ihren eigenen Rechnern auf ein Prüfungssystem zugreifen. Sind die Rechner jeweils per Kabel ans Netzwerk anzuschließen oder stattdessen per WLAN? Zu prüfen ist dann auch, ob der bestehende WLAN-Accesspoint so viele Rechner gleichzeitig überhaupt zulässt. Kann man für die

---

8 [https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/ITGrundschutz/ITGrundschutzDownloads/itgrundschutz-Downloads\\_node.html](https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/ITGrundschutz/ITGrundschutzDownloads/itgrundschutz-Downloads_node.html)

E-Klausur das Hochschulnetzwerk verwenden oder ist stattdessen ein spezielles Prüfungsnetz aufzubauen, das z. B. vom restlichen Netzwerk abgeriegelt ist?

Sind die einzelnen Prüfungsplätze mit Secure Browsern wie dem Safe Exam Browser auszustatten, so dass Zugriff nur auf ein Prüfungssystem möglich ist und keine weitere Software (wie z. B. Chatprogramme) gestartet werden können? Gleichzeitig sollte dann auch das Prüfungssystem mit einem Kiosk-Modus ausgestattet sein, so dass von dort aus kein Zugriff auf externe Systeme möglich ist. Schließlich kann es immer zu Störungen kommen, seien es Netzwerkprobleme, Rechner- oder Serverausfälle oder gar Stromausfälle. Für solche Fälle sind vorab Notfallpläne zu erstellen, so dass in einer solchen Situation bereits vorbereitete Alternativlösungen existieren.

## 4. Recht

In diesem Abschnitt werden prüfungs-, verwaltungs- und datenschutzrechtliche Fragen eines E-Klausur-Verfahrens von der Anmeldung bis zur Veröffentlichung der Prüfungsergebnisse dargestellt. Ergänzend wird auf urheberrechtliche Fragen bzgl. Klausuren und der Verwendung geschützter Werke in Prüfungen eingegangen.

### 4.1 Elektronische Prüfung

Studienbegleitende Modulabschlussprüfungen, welche nach der Prüfungsordnung über den Fortgang des Studiums entscheiden, sind Verwaltungsakte i. S. des Verwaltungsverfahrensgesetzes und somit gerichtlich anfechtbar.<sup>9</sup> Elektronische Prüfungen mit Qualität eines Verwaltungsaktes werden als E-Klausuren bezeichnet.

Regelungen, welche die Aufnahme eines Berufes von einer vorherigen Ausbildung und dem Nachweis erworbener Fähigkeiten in Form von Prüfungen abhängig machen, greifen in die in Art. 12 Abs. 1 GG garantierte Berufswahlfreiheit ein und beschränken diese. Die Durchführung von berufsbezogenen Prüfungen und damit einhergehenden Prüfungsentscheidungen bedürfen demnach einer gesetzlichen Grundlage (Gesetzesvorbehalt Art. 12 Abs. 1 und 2 GG). Um die Grundrechtspositionen hinreichend zu schützen, hat der Gesetzgeber die wesentlichen Punkte des Prüfungsverfahrens selbst zu regeln.<sup>10</sup>

Für bestimmte berufsqualifizierende Studiengänge sind staatliche Prüfungsordnungen der Länder oder des Bundes verbindlich, z. B. Juristenausbildungsgesetze und Lehramtsprüfungsordnungen auf der Landesebene sowie die Approbationsordnung für Ärzte und Apotheker auf der Bundesebene. Rechtssatzcharakter haben auch die Prüfungsordnungen, die von Hochschulen im Rahmen der ihnen durch Gesetz oder Verfassung zugewiesenen Aufgaben und Befugnisse der Selbstverwaltung erlassen worden sind.

Normative Grundlage für E-Klausuren sind i. d. R. die Prüfungsordnungen der Hochschule. Nach der Rechtsprechung muss zumindest die Ausgestaltung des Prüfungsablaufs in seinen wesentlichen Merkmalen, also die der Leistungsermittlung dienenden Prüfungs-

---

<sup>9</sup> Niehues, Fischer & Jeremias, Rn 817.

<sup>10</sup> Niehues, Fischer & Jeremias, Rn 19f.

verfahren und die verfahrensmäßige Ausgestaltung der Leistungsbewertung, geregelt sein.<sup>11</sup>

Unklar ist, ob Prüfungsordnungen für E-Klausuren eine gesonderte normative Grundlage vorsehen müssen, also neben schriftlichen, mündlichen und praktischen Prüfungen genannt werden müssen, oder als schriftliche Prüfungen am PC einzuordnen sind. Die Verwaltungsgerichte entschieden diese Frage in Bezug auf E-Klausuren im Antwort-Wahl-Verfahren unterschiedlich.

Das Oberverwaltungsgericht Rheinland-Pfalz<sup>12</sup> hält E-Klausuren im Antwort-Wahl-Verfahren ohne Weiteres für zulässig. Die Schriftlichkeit sei dann noch gewahrt und somit kein Formwechsel, wenn zu im PC schriftlich gestellten Aufgaben per Mausklick angekreuzt werden muss, welche ebenso vorgelegten Antworten richtig sind.

Das Verwaltungsgericht Hannover<sup>13</sup> sieht hingegen keine schriftliche Prüfung, wenn die Fragen und Antworten ausschließlich als digitale Informationen auf einem Speichermedium verbleiben. Das Gericht sieht allerdings dann keinen Formwechsel, wenn die E-Klausur mit Hilfe eines ausreichend sicheren technischen Nachweises ihrer Authentizität (z. B. Unterschrift) ausgedruckt und zum Gegenstand einer Aufbewahrung und einer Einsichtnahme in die Prüfungsunterlagen gemacht werden (E-Klausur auf Papier).

Das Oberverwaltungsgericht Niedersachsen<sup>14</sup> bejaht eine schriftliche Prüfung bei der Beantwortung von Prüfungsfragen am Computerbildschirm zumindest dann, wenn die Studienordnung vorsieht, dass schriftliche Prüfungen auch rechnergestützt durchgeführt werden können. Hier läge eine Erweiterung des Begriffs der Schriftlichkeit vor und kein Formwechsel.

Festzuhalten bleibt, E-Klausuren sind ohne normative Grundlage in der Prüfungsordnung nicht ohne Weiteres zulässig.<sup>15</sup> Jeremias (2018) weist darauf hin, dass Prüfungsordnungen, die schriftliche, mündliche oder praktische Prüfung vorsehen, die Art und Weise einer Prüfung festlegen, wie sie in ihrem Ablauf ausgestaltet werden darf. Zum Beispiel schriftliche Beantwortung einer Frage ohne Interaktion des Prüfers oder mündliche Beantwortung einer Frage mit Nachfragen des Prüfers. Folglich muss die Prüfungsordnung elektronische Prüfungen als Art einer Prüfung vorsehen, um dem Vorbehalt des Gesetzes zu entsprechen. Weitere Einzelheiten der elektronischen Prüfungsdurchführung seien aber nicht zwingend in die Prüfungsordnung aufzunehmen.<sup>16</sup>

## 4.2 Antwort-Wahl-Verfahren

Viele E-Klausuren werden im Antwort-Wahl-Verfahren durchgeführt. Fraglich ist, ob auch diese Art der Prüfung einer normativen Regelung in der Prüfungsordnung bedarf. Das

11 Jeremias, JM 2018, S. 25 (27).

12 OVG Rheinland-Pfalz, Beschl. v. 19.1.2009 – 10 B 11244/08, Rn 9.

13 VG Hannover, Beschl. v. 10.12.2008 – 6 B 5583/08, Rn 32.

14 OVG Niedersachsen, Urt. v. 14.11.2018 – 2 LB 50/17, Rn 41-43.

15 Niehues, Fischer & Jeremias, Rn 28, 436.

16 Jeremias, JM 2018, S. 25 (27).

Bundesverfassungsgericht<sup>17</sup> hat im Fall der berufsbezogenen medizinischen und pharmazeutischen Staatsprüfungen im Antwort-Wahl-Verfahren entschieden, dass dieses Prüfungsverfahren einer expliziten normativen Ermächtigung in der Approbationsordnung bedarf, da die gesamte Prüfertätigkeit auf die Fragestellung vorverlagert wird und zusätzlich die Prüfertätigkeit auf das Institut für Medizinische und Pharmazeutische Prüfungsfragen verschoben wird.

Zudem verlangt das Bundesverfassungsgericht, dass sich die Bestehensgrenze nicht allein aus einem Vomhundertsatz der Antworten ergeben darf (absolute Bestehensgrenze), sondern in einem Verhältnis zu einer möglichen Höchstleistung oder zu einer Normalleistung stehen muss (relative Bestehensgrenze). Denn es ist nicht möglich, den Schwierigkeitsgrad von Prüfungen im Antwort-Wahl-Verfahren zuverlässig vorauszusagen und es gibt keine nachfolgenden Prüferbewertungen, in denen zu Tage tretende ungewollte Schwankungen im Schwierigkeitsgrad der Prüfungen verschiedener Termine Rechnung getragen werden kann. Sind Hochschulen an den medizinischen oder pharmazeutischen Prüfungen beteiligt, sind diese verfassungsrechtlichen Vorgaben des Antwort-Wahl-Verfahrens für die in den Ordnungen vorgesehenen universitären Leistungsnachweise ebenso verbindlich.<sup>18</sup>

Nach Auffassung des Oberverwaltungsgerichtes Sachsen<sup>19</sup> sind die vom Bundesverfassungsgericht entwickelten Grundsätze auf berufsbezogene universitäre Prüfungen im Antwort-Wahl-Verfahren in anderen Studiengängen zu übertragen. Die Prüfungsordnungen müssen das Antwort-Wahl-Verfahren sowie eine relative Bestehensgrenze vorsehen, so das Gericht.

Das Oberverwaltungsgericht NRW<sup>20</sup> differenziert hingegen, ob die Prüfertätigkeit, wie bei den medizinischen und pharmazeutischen Prüfungen, vom nach der Prüfungsordnung berufenen Prüfer auf andere (den Aufgabensteller) verschoben wird. Dann bedarf das Antwort-Wahl-Verfahren einer normativen Grundlage in der Prüfungsordnung. Bestehen keine Anhaltspunkte dafür, dass die vom Prüfer korrigierte Arbeit nicht von ihm selbst gestellt wurde, bedarf es keiner gesonderten Ermächtigung. Dies gilt auch hinsichtlich der Festlegung einer relativen Bestehensgrenze, wenn die Arbeit nach dem individuellen Bewertungsschema des jeweiligen Prüfers bewertet werden darf, so das Gericht. Auch das Zweiprüferprinzip steht dem nicht entgegen. Denn das Zweiprüferprinzip sieht nicht vor, dass bereits die Aufgabenstellung durch zwei Prüfer gemeinsam erfolgen muss, sondern dass zwei Prüfer die Prüfungsleistung beurteilen, so das Gericht weiter.<sup>21</sup>

Fraglich ist, ob noch von einer unabhängigen eigenverantwortlichen Prüfertätigkeit eines Prüfers ausgegangen werden kann, wenn die E-Klausur einem von mehreren Prüfungsberechtigten erstellten Aufgabenpool entnommen wird. Jeremias hält dies für unbe-

---

17 BVerfG, Beschl. v. 17.4.1991 – 1 BvR 1529/84; BVerfG, Beschl. v. 14.3.1989 – 1 BvR 1033/82, 1 BvR 174/84.

18 Niehues, Fischer & Jeremias, Rn 601.

19 OVG Sachsen, Beschl. v. 10.10.2002 – 4 BS 328/02, S. 3-6.

20 OVG NRW, Beschl. v. 11.11.2011 – 14 B 1109/11, Rn 15-24; VG Hamburg, Urt. v. 14.12.2016 – 2 K 6704/15, Rn 40-42.

21 OVG NRW, Beschl. v. 11.11.2011 – 14 B 1109/11, Rn 23; Niehues, Fischer & Jeremias, Rn 42.

denklich, wenn der zuständige Prüfer die von Dritten oder automatisiert getroffene konkrete Aufgabenauswahl vor Beginn der Prüfung genehmigt.<sup>22</sup>

Sofern eine Prüfungsordnung zwecks Einführung elektronischer Prüfungen geändert werden muss, stellt sich die Frage nach einer Übergangsregelung für die nach der alten Prüfungsordnung Studierenden. Aufgrund des Vertrauensschutzes ist es unzulässig im laufenden Prüfungsverfahren Änderungen der Prüfungsbedingungen durch Änderung der Prüfungsordnung vorzunehmen. Ansonsten ist es möglich, eine Prüfungsordnung abzuändern und auch die Bestehensgrenze zu erhöhen. Dies gilt auch bei studienbegleitenden Modulprüfungen selbst dann, wenn Studierende bereits nach der alten Prüfungsordnung Leistungen erbracht haben und sich nun die Art einer Prüfungsleistung ändert. Es besteht grundsätzlich kein Vertrauensschutz der Studierenden, nach der Prüfungsordnung das Studium zu beenden, nach welcher sie das Studium aufgenommen haben. Im Einzelfall kann zur Vermeidung übermäßiger, unzumutbarer Benachteiligungen eine gesetzliche Übergangsregelung geschaffen werden.<sup>23</sup>

### 4.3 Bereitstellung von Computern

Nach dem aus dem Gleichheitsgrundsatz des Art. 3 Abs. 1 GG hergeleiteten Gebot der Chancengleichheit müssen für vergleichbare Prüflinge vergleichbare Prüfungsbedingungen und Bewertungskriterien gelten. Kein Prüfling soll Vor- oder Nachteile haben, die das Leistungsprofil verzerren. E-Klausuren werden an Computern abgenommen. Dabei handelt es sich um Hilfsmittel. Die Hochschule hat die gleiche Ausstattung der Computer sicherzustellen. Teilweise stellen Hochschulen bzw. durch einen privaten Anbieter bestimmte Rechner für Prüfungen bereit. Die Verwendung der eigenen Notebooks der Studierenden für die Prüfung hingegen ist im Hinblick auf die Sicherstellung gleicher Bedingungen bei den Hilfsmitteln sehr problematisch.

### 4.4 Elektronische Kommunikation durch den Prüfling

An den Hochschulen haben sich elektronische Prüfungsverwaltungssysteme etabliert, über welche sich die Prüflinge nach Identifizierung bspw. über ein TAN-Verfahren über eine personalisierte Selbstbedienungsfunktion zur Prüfung an- und abmelden und auch Prüfungsergebnisse einsehen können. Auch werden Prüfungsleistungen elektronisch übermittelt. So werden bspw. schriftliche Seminararbeiten im PDF-Dokument per E-Mail an die Hochschule übermittelt. Oder eine E-Klausur wird in einer Präsenzprüfung vom Rechner des Prüflings auf den Prüfungsserver übermittelt.<sup>24</sup>

Die elektronische Kommunikation zwischen Prüfling und Hochschule ist nach § 3a Abs. 1 VwVfG zulässig, sofern die Prüfungsordnung die elektronische Form der Übermittlung vorsieht und die Hochschule dafür den Zugang eröffnet hat (z. B. Angabe einer

<sup>22</sup> Jeremias, JM 2018, S. 25 (29).

<sup>23</sup> Niehues, Fischer & Jeremias, Rn 64-65.

<sup>24</sup> Forgó, Graupe & Pfeiffenbring, S. 17.

Mail-Adresse, Portal zum Up-/Download bzw. An- und Abmeldung). Allerdings hat die Hochschule durch zusätzliche Maßnahmen sicherzustellen, dass die Authentizität der übermittelten Prüfungsleistung bzw. Mitteilung des Prüflings gesichert ist.

Damit Klausur-Dateien bzw. abgegebene Erklärungen zumindest taugliches Augenscheinobjekt i. S. des § 371 Abs. 1 Satz 2 ZPO sein können und somit Indiz dafür, von einem bestimmten Prüfling angefertigt und abgegeben worden zu sein, sehen Prüfungssysteme häufig folgende Möglichkeiten zur Authentifizierung und Zuordnung der Prüfungsleistung vor:

- Einloggen mit Chipkarte, Vergabe zertifizierter Nutzungsdaten und PIN
- Identitätsprüfung durch Ausweis bei Antritt der Prüfung durch das Personal
- Prüfling wird an Bildschirm angezeigt, was durch das Personal überprüft wird
- Unterschrift auf Papier, dass die abgespeicherte Datei die abgegebene Prüfungsleistung ist
- Mehrfachbestätigung vor Speicherung in unveränderbarem Format

Häufig sehen ältere Prüfungsordnungen die Schriftform vor. Schriftform bedeutet „Schriftstück mit persönlicher Unterschrift“ und schließt die elektronische Kommunikation nicht mit ein. Dennoch gestattet § 3a Abs. 2 Satz 1 VwVfG eine durch die Prüfungsordnung angeordnete Schriftform durch die elektronische Form zu ersetzen – es sei denn, die Prüfungsordnung schließt die elektronische Form ausdrücklich aus. Erforderlich ist ein elektronisches Dokument, das mit einer qualifizierten elektronischen Signatur i. S. des Art. 3 Nr. 12 eIDAS-VO versehen ist. Nur diese kann die gesetzlich vorgeschriebene Schriftform ersetzen (§ 126a BGB).

Eine qualifizierte elektronische Signatur muss gemäß Art. 28 eIDAS-VO von einer qualifizierten elektronischen Signaturerstellungseinheit (z. B. Public-Key-Infrastructure) erstellt sein und auf einem qualifizierten Zertifikat eines nach ISO 15408 akkreditierten Vertrauensdiensteanbieters beruhen. Zudem müssen die Erstellungs- und Signaturdaten auf einer sehr zuverlässigen und gesicherten Einheit gespeichert werden. Qualifizierte elektronische Signaturen haben sich allgemein im behördlichen Verfahren und auch an Hochschulen aufgrund des hohen organisatorischen und finanziellen Aufwands nicht durchgesetzt.

Die Schriftform kann auch gewahrt werden, indem ein Prüfling seine Erklärung über eine geschützte Verbindung unmittelbar im IT-System der Hochschule hinterlegt und dabei ein elektronischer Identitätsnachweis mittels Personalausweis bzw. Aufenthaltserlaubnis oder eID-Karte erfolgt (§ 3a Abs. 2 Satz 4 Nr. 1 i. V. m. Satz 5 VwVfG). Solange aber nicht alle Prüflinge einen Personalausweis oder eine Aufenthaltserlaubnis mit Chip bzw. eine eID-Karte besitzen, müsste alternativ eine schriftliche An-/Abmeldung bzw. Abgabe der Prüfungsleistung möglich bleiben.

## 4.5 Elektronische Kommunikation durch die Hochschule

Die Hochschule kann Mitteilungen elektronisch an den Prüfling versenden. Auch Verwaltungsakte, wie die Zulassung bzw. Ablehnung zur Prüfung sowie die Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse, können gemäß § 37 Abs. 2 VwVfG elektronisch erlassen werden, sofern die Prüfungsordnung nicht die Schriftform ausdrücklich anordnet. Andernfalls kann die Schriftform seitens der Hochschule nur durch ein qualifiziertes Siegel gemäß Art. 39 der eIDAS-Verordnung ersetzt werden (§ 37 Abs. 3 Satz 2 VwVfG). Allerdings verbleibt bei elektronischen Mitteilungen immer die Pflicht der schriftlichen Bestätigung (Schriftstück mit Unterschrift des Prüfungsamtes), wenn ein Prüfling ein berechtigtes Interesse geltend machen kann und dies unverzüglich verlangt. Eine Rechtsbehelfsbelehrung darf dem elektronischen Verwaltungsakt sowie der schriftlichen Bestätigung nicht fehlen (§ 37 Abs. 6 VwVfG).

Bei einer elektronischen Übermittlung per E-Mail gilt ein Verwaltungsakt gemäß § 41 Abs. 2 Satz 2 VwVfG am dritten Tag nach der Absendung als zugegangen bzw. bekanntgegeben. Im Zweifel hat das Prüfungsamt den Zugang und den Zeitpunkt des Zugangs nachzuweisen (§ 41 Abs. 2 Satz 3 Halbsatz 2 VwVfG). Aus diesem Grund sollten Prüflinge eine Quittung über die Anmeldung zum Speichern oder Ausdrucken erhalten.<sup>25</sup> Eine nicht fristgerechte An-/Abmeldung von der Prüfung sollte das System verhindern.

§ 41 Abs. 2a VwVfG regelt die Bekanntgabe eines Verwaltungsaktes im Abrufverfahren im Internet durch den Betroffenen.<sup>26</sup> Diese basiert auf Freiwilligkeit, d. h. es wird eine vorherige Einwilligung des Betroffenen vorausgesetzt. Da ein Prüfling zwingend eine Einwilligung erteilen müsste, um seine Prüfungsergebnisse zu erfahren, erfolgt diese nicht freiwillig. Die Hochschule muss deswegen neben dem Abruf auch eine weitere Form der Bekanntgabe, etwa per E-Mail oder öffentlicher Aushang, als Alternative vorsehen. Auch dürfen die Prüfungsergebnisse nur von dem betroffenen Prüfling nach entsprechender Authentifizierung abrufbar sein.<sup>27</sup> Sonst wird der Prüfling in seinem Recht auf informationelle Selbstbestimmung verletzt. Dies gilt auch für die sonstige Bekanntgabe von Prüfungsergebnissen, welche dann häufig nur in anonymisierter Form zulässig sind. Zum Beispiel öffentlicher Aushang mit geheimen Kennziffern.

Der Prüfling ist über die Bereitstellung zum Abruf zu benachrichtigen. Die Bekanntgabe erfolgt mit dem tatsächlichen Abruf der Prüfungsergebnisse, frühestens aber einen Tag nach dem Abruf. Werden die Prüfungsergebnisse nicht innerhalb von zehn Tagen abgerufen, gelten diese als nicht bekanntgegeben. Dies hat Auswirkungen auf den Beginn der Widerspruchsfrist, welche vier Wochen ab Bekanntgabe zu laufen beginnt. Allerdings kann ein Prüfling die Bekanntgabe und somit den Lauf der Widerspruchsfrist nicht bewusst verzögern oder vereiteln. Denn der Hochschule steht es frei, die Prüfungsergebnisse noch einmal im Abrufverfahren oder anderweitig bekannt zu geben.

<sup>25</sup> VG Saarlouis, 23.7.1998 – 1 F 73/98.

<sup>26</sup> Davon zu unterscheiden ist das in den Landesdatenschutzgesetzen geregelte automatisierte Abrufverfahren personenbezogener Daten zwischen öffentlichen Stellen, z. B. § 31 NDSG.

<sup>27</sup> Zu geeigneten Identifizierungsmitteln siehe die Empfehlungen für die Zuordnung von Vertrauensniveaus des IT-Planungsrates.



## 4.6 Verarbeitung personenbezogener Daten

Wie bei herkömmlichen Prüfungen werden bei elektronischen Prüfungen personenbezogene Daten der Prüflinge als auch der Prüfer verarbeitet. Personenbezogene Daten sind nach Definition der Europäischen Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) alle Informationen, die sich auf eine identifizierte oder identifizierbare natürliche Person (Betroffene) beziehen. Als identifizierbar wird eine natürliche Person angesehen, die direkt oder indirekt, insbesondere mittels Zuordnung zu einer Kennung wie einem Namen, zu einer Kennnummer, zu Standortdaten, zu einer Online-Kennung oder zu einem oder mehreren besonderen Merkmalen, die Ausdruck der physischen, physiologischen, genetischen, psychischen, wirtschaftlichen, kulturellen oder sozialen Identität dieser natürlichen Person sind, identifiziert werden kann (Art. 4 Nr. 1 DSGVO).

Nicht personenbezogen sind anonyme Daten, bei denen die betroffene Person nicht oder nicht mehr identifiziert werden kann. Diese fallen nicht unter die Datenschutzgesetze. Für eine Anonymisierung reicht es nicht aus, Name, Anschrift und Geburtsdatum wegzulassen und durch eine Kennziffer zu ersetzen. Im Prüfungsverfahren werden personenbezogene Daten der Prüflinge allenfalls pseudonymisiert. Pseudonymisierte Daten sind personenbezogene Daten, die ohne Hinzuziehung zusätzlicher Informationen nicht mehr einer spezifischen betroffenen Person zugeordnet werden können (Art. 4 Nr. 5 DSGVO). Die zusätzlichen Informationen müssen gesondert aufbewahrt werden und technischen und organisatorischen Maßnahmen unterliegen, die gewährleisten, dass die personenbezogenen Daten nicht einer identifizierten oder identifizierbaren natürlichen Person zugewiesen werden können.

Personenbezogene Daten des Prüflings sind bspw. Name, Anschrift, E-Mail-Adresse und Matrikelnummer oder pseudonymisierte Prüfungskennziffer, IP-Adresse (auch dynamische IP-Adresse), Logfiles und Bilddaten. Nach dem Europäischen Gerichtshof sind auch Antworten des Prüflings personenbezogene Daten des Prüflings, da sie den individuellen Kenntnisstand und das Kompetenzniveau sowie Gedankengänge, Urteilsvermögen und das kritische Denken des Prüflings widerspiegeln. Auch die Anmerkungen des Prüfers sind nach Auffassung des Europäischen Gerichtshofes personenbezogene Daten des Prüflings, da sich in ihnen die Beurteilung der Leistung des Prüflings zeige.<sup>28</sup>

Diese personenbezogenen Daten werden bei der Anmeldung, der Namenskennzeichnung auf der Klausur, beim Protokollieren, der Notenbekanntgabe und der anschließenden Archivierung verarbeitet. Verarbeitung umfasst jeden mit oder ohne Hilfe automatisierter Verfahren ausgeführten Vorgang. Der Begriff der Verarbeitung ist weit gefasst und umfasst das Erheben, das Erfassen, die Organisation, das Ordnen, die Speicherung, die Anpassung oder Veränderung, das Auslesen, das Abfragen, die Verwendung, die Offenlegung durch Übermittlung, Verbreitung oder eine andere Form der Bereitstellung, den Abgleich oder die Verknüpfung, die Einschränkung, das Löschen oder die Vernichtung (Art. 4 Nr. 2 DSGVO).

---

28 EuGH, Urt. v. 20.12.2017 - C 434/16.

#### 4.6.1 Gesetzliche Erlaubnis zur Verarbeitung

Die Verarbeitung personenbezogener Daten greift in das Recht auf informationelle Selbstbestimmung aus Art. 2 Abs. 1 i. V. m. Art. 1 Abs. 1 GG des Prüflings ein. Auch nach der DSGVO ist die Verarbeitung personenbezogener Daten verboten, es sei denn, die Betroffenen haben wirksam eingewilligt (Art. 6 Abs. 1 lit. a DSGVO) oder eine sonstige Rechtsgrundlage in der DSGVO bzw. im nationalen Recht erlaubt dies (Art. 6 Abs. 2 i. V. m. Art. 6 Abs. 1 lit. e DSGVO). Das bedeutet, dass die DSGVO den nationalen Gesetzgebern ausdrücklich gestattet, ggf. in einem vordefinierten Rahmen, von den Bestimmungen der DSGVO abzuweichen (spezifische Bestimmungen). In dem Umfang, in dem die spezifische Bestimmung im nationalen Recht keine Vorgaben macht, greifen wieder die allgemeinen Regelungen der DSGVO.

In den Landeshochschulgesetzen wurden teilweise Vorschriften für die Verarbeitung personenbezogener Daten von Studierenden beibehalten. Zum Beispiel erlaubt § 17 NHG die Verarbeitung personenbezogener Daten der Studierenden durch die Hochschule, wenn die Verarbeitung

- von der gesetzlichen Aufgabenzuweisung (hier Teilnahme an Prüfungen, Nutzung von Hochschuleinrichtungen wie PC-Saal) gedeckt ist
- für die Aufgabenerfüllung erforderlich (geeignete, mildeste Mittel) ist
- die zu verarbeitenden Daten in einer Hochschulordnung (Prüfungsordnung) festgelegt sind

Nach Auffassung der Landesbeauftragten für den Datenschutz Niedersachsen ist § 17 NHG als konkretisierende Norm i. S. des Art. 6 Abs. 1 Satz 1 lit. e DSGVO anzusehen. Im Übrigen gelten die Regelungen der DSGVO.<sup>29</sup>

#### 4.6.2 Einwilligung in die Verarbeitung

Eine Einwilligung gemäß Art. 6 Abs. 1 lit. a DSGVO kommt als Rechtfertigung für prüfungstypische Datenverarbeitungen mangels Freiwilligkeit in den allermeisten Fällen nicht in Betracht. Eine Einwilligung wäre nur dann für den Prüfling freiwillig, wenn dieser eine echte oder freie Wahl hätte, die Einwilligung zu verweigern oder zurückzuziehen, ohne Nachteile (z. B. Prüfungsverlust) zu erleiden (EWG 42 DSGVO letzter Satz). Im Verhältnis Hochschule als öffentliche Stelle und Prüfling liegt zudem ein strukturelles Ungleichgewicht, welches die Freiwilligkeit einer Willensbekundung grundsätzlich in Frage stellt (EWG 43 DSGVO). Auch wäre eine Einwilligung einer Vielzahl von Prüflingen nachweisbar einzuholen und beweiskräftig zu dokumentieren.<sup>30</sup>

Zudem wäre eine erteilte Einwilligung jederzeit ohne Grund mit Wirkung für zukünftige Datenverarbeitungen widerrufbar. Bedeutung hat die Einwilligung als Rechtsgrundlage für die Verarbeitung besonderer Kategorien personenbezogener Daten, wie Gesundheits-

<sup>29</sup> LfD Niedersachsen (2018).

<sup>30</sup> LfD Bayern (2018).

daten. Diese dürfen bei Vorlage eines Attestes über die Prüfungsunfähigkeit nur mit ausdrücklicher Einwilligung des Prüflings verarbeitet werden (Art. 9 Abs. 2 lit. a DSGVO).<sup>31</sup>

#### 4.6.3 Informations- und Dokumentationspflichten

Es gelten umfangreiche Informations- und Dokumentationspflichten nach Art. 13 und Art. 14 DSGVO.<sup>32</sup> Verantwortlicher für die Verarbeitung personenbezogener Daten der Prüflinge i. S. des Art. 4 Nr. 7 DSGVO ist die Hochschule. Auch das Prüfungsamt bzw. der Prüfungsausschuss als selbständige Einheit der Hochschule kann Verantwortlicher sein, sofern diese nach der Prüfungsordnung für die Organisation der Prüfung dauerhaft zuständig sind.<sup>33</sup> Prüfungsämter müssen proaktiv Informationen zur Rechtsgrundlage der Datenverarbeitung, zur Dauer der Speicherung sowie zu den Betroffenenrechten zur Verfügung stellen.

Diese Datenschutzhinweise müssen folgende Informationen enthalten:

- Kategorien der Daten
- Zweck der Datenverarbeitung
- Rechtsgrundlage (z. B. LHG, LDSG, DSGVO, Einwilligung bei besonderen Kategorien personenbezogener Daten)
- Empfänger der Daten (extern/intern)
- Speicherdauer
- Name und Kontaktdaten der verantwortlichen Stelle (Hochschule, Fakultät, Prüfungsamt oder -ausschuss)
- Name und Kontaktdaten des/r Datenschutzbeauftragten der Hochschule
- Recht auf Auskunft
- Recht auf Berichtigung
- Recht auf Löschung
- Recht auf Einschränkung der Verarbeitung
- Recht auf Widerspruch
- Recht auf Datenübertragung
- Jederzeitiges Widerrufsrecht ohne Grund bei Einwilligungen

---

31 DSK-Kurzpapier Nr. 17; Hermann, S. 15-18.

32 DSK-Kurzpapier Nr. 10; Hermann, S. 70-75.

33 Hermann, S. 26.

- 
- Beschwerderecht bei dem oder der Landesbeauftragten für den Datenschutz als Aufsichtsbehörde

Der Verfahrensablauf einer E-Klausur sollte transparent gemacht werden. Es besteht die Pflicht, ein Verarbeitungsverzeichnis (Art. 30 DSGVO) zu erstellen, welches bei Anfrage der oder dem Landesdatenschutzbeauftragten vorzulegen ist.<sup>34</sup> Ebenso besteht die Pflicht eine Datenschutzfolgeabschätzung durchzuführen (Art. 35 Abs. 3 lit. a DSGVO).<sup>35</sup> Denn im automatisierten Prüfungsverfahren findet eine systematische und umfassende Bewertung persönlicher Aspekte des Prüflings statt, die als Grundlage für die Prüfungsbewertung dient. Die Entscheidung über das Bestehen einer Prüfung entfaltet Rechtswirkung gegenüber dieser Person bzw. belastet diese in ähnlicher Weise durch eine Wiederholungsprüfung. Ferner müssen die Prüfungsarbeiten so verwahrt werden, dass sie angemessenen technischen und organisatorischen Schutzmaßnahmen entsprechen. Anforderungen an die Pseudonymisierung von Daten sprechen dafür, bei Prüfungsarbeiten keine Namen, sondern weitgehend Kennziffern anzugeben. Werden zur Durchführung der E-Klausur externe Unternehmen von der Hochschule beauftragt, sind die Regelungen zur Auftragsverarbeitung nach Art. 28 DSGVO zu beachten.<sup>36</sup>

#### 4.6.4 Recht auf Löschung / Einschränkung der Verarbeitung

Nach Art. 17 Abs. 1 DSGVO hat ein Prüfling einen Anspruch auf unverzügliche Löschung (Vernichtung)<sup>37</sup> bzw. Einschränkung (Sperrung) seiner personenbezogenen Daten, sofern

- diese zur Zweckerreichung nicht mehr erforderlich sind
- eine erteilte Einwilligung widerrufen wurde
- die Datenverarbeitung rechtswidrig erfolgte
- der Datenverarbeitung erfolgreich widersprochen wurde

Nach Einlegung des Widerspruchs ist die Verarbeitung zunächst einzuschränken (Art. 18 Abs. 1 lit. c DSGVO). Das Recht auf Löschung personenbezogener Daten besteht u. a. nach Art. 17 Abs. 3 DSGVO nicht, sofern diese zur Wahrnehmung einer Aufgabe, die im öffentlichen Interesse liegt, erforderlich ist. Dazu gehören auch die aus Rechtsvorschriften resultierenden Aufbewahrungspflichten. Die Mindestspeicherfrist nach Abschluss des Prüfungsverfahrens beträgt grundsätzlich vier Wochen bei erfolgter Rechtsmittelbelehrung (§ 70 VwGO) und bis zu einem Jahr bei unterlassener Rechtsmittelbelehrung (§ 58 Abs. 2 VwGO). Gleiches gilt, sofern ein Widerspruchs- oder ein Klageverfahren gegen die Prüfungsbewertung noch nicht bestands- bzw. rechtskräftig abgeschlossen ist. In diesen Fällen tritt an die Stelle einer Löschung die Einschränkung (Sperrung) der personenbezogenen Daten (Art. 18 Abs. 1 lit. c DSGVO).

---

34 DSK-Kurzpapier Nr. 1; Hermann, S. 57-69.

35 DSK-Kurzpapier Nr. 5.

36 DSK-Kurzpapier Nr. 13.

37 DSK-Kurzpapier Nr. 11.

#### 4.6.5 Recht auf Widerspruch

Auch wenn die Verarbeitung personenbezogener Daten auf einer gesetzlichen Erlaubnis beruht, besteht ein Widerspruchsrecht gemäß Art. 21 DSGVO. Der Widerspruch kann jederzeit formlos geltend gemacht werden. Ein wirksamer Widerspruch entfaltet nur Wirkung für die zukünftige Datenverarbeitung, eine rückwirkende Löschungspflicht besteht nicht. Anders als beim Widerrufsrecht gegen eine erteilte Einwilligung handelt es sich um kein allgemeines Widerspruchsrecht, sondern der betroffene Prüfling muss Gründe, die sich aus seiner besonderen Situation ergeben, vorweisen können. Im Gegenzug steht es der Hochschule als datenverarbeitende Stelle frei, zwingende berechnete Interessen an der Datenverarbeitung geltend zu machen (EWG 69 DSGVO). Die Hochschule kann ohne die Verarbeitung personenbezogener Daten der einzelnen Prüflinge Hochschulprüfungen nicht durchführen. In der Regel wird das Verarbeitungsinteresse überwiegen.

#### 4.6.6 Recht auf Übertragung

Nach Art. 20 DSGVO hat ein Prüfling einen Anspruch auf Übertragung seiner personenbezogenen Prüfungsdaten einer E-Klausur, da diese mithilfe automatisierter Verfahren unter Einsatz von Datenverarbeitungsanlagen verarbeitet werden. Die personenbezogenen Prüfungsdaten sind dem Prüfling in einem „gängigen und maschinenlesbaren Format“ zu übermitteln oder auf Wunsch, etwa im Fall des Hochschulwechsels, direkt an eine andere Stelle zu übertragen.

#### 4.6.7 Recht auf Auskunft / Berichtigung

Art. 15 Abs. 1 DSGVO sieht einen Anspruch auf ausführliche Auskunftserteilung über die Datenkategorien, Verarbeitungszwecke, Empfänger und Speicherdauer innerhalb kurzer Fristen vor. Zusätzlich besteht ein Anspruch auf die Herausgabe der Daten, auf Wunsch auch als elektronische Kopie in einem „gängigen elektronischen Format“ (z. B. PDF). Die Erstkopie ist dabei kostenlos (Art. 15 Abs. 3 DSGVO).

Der Europäische Gerichtshof hat zum Auskunfts- und Berichtigungsrecht eines Prüflings im Urteil vom 20.12.2017, Az. C 434/16<sup>38</sup> ergänzend ausgeführt:

- Der Auskunftsanspruch bezieht sich auf die Prüfungsantworten und das Prüfergutachten als personenbezogene Daten des Prüflings, nicht hingegen auf den Aufgabentext.
- Ein Berichtigungsanspruch besteht, wenn die Prüfungsleistung unrichtig oder unvollständig dokumentiert wurde und somit unrichtige Daten vorliegen. Zum Beispiel, wenn die Prüfungsarbeit verloren gegangen ist oder die Antworten verschiedener Prüflinge vertauscht wurden.
- Unrichtige Daten sind auch Anmerkungen des Prüfers, welche die Beurteilung der Antworten des Prüflings nicht richtig dokumentieren.

---

38 Das EUGH-Urteil vor Inkrafttreten der DSGVO subsumiert den Sachverhalt noch unter die EU-Richtlinie 95/46, zieht die Parallelvorschriften der DSGVO aber zugleich heran (siehe Rn. 11-13 und Rn. 59-61).

- Falsche Antworten des Prüflings sind keine unrichtigen Daten, da diese zutreffend den Kenntnisstand des Prüflings zur Zeit der Prüfung widerspiegeln.

Der Auskunfts- und Berichtigungsanspruch der DSGVO kollidiert häufig mit bestehenden älteren Regelungen in den Prüfungsordnungen oder Ausbildungsverordnungen und -gesetzen. Häufig ist die Einsicht in die Prüfungsunterlagen auf Antrag nur vor Ort im Prüfungsamt zu bestimmten Zeiten möglich. Kopien sind, wenn überhaupt, nur gegen Entgelt zulässig. Ebenso ist das allgemeine Akteneinsichtsrecht in § 29 Abs. 3 VwVfG gefasst.

Diese älteren Regelungen in den Prüfungsordnungen der Hochschule bzw. Ausbildungsgesetzen der Länder und Ausbildungsordnungen des Bundes könnten eine nach Art. 23 DSGVO zulässige gesetzliche Beschränkung der Betroffenenrechte sein. Dies erfordert nicht notwendigerweise ein von einem Parlament angenommenes (formelles) Gesetz, so dass auch Hochschulordnungen ausreichend wären. Allerdings sind die Anforderungen der Verfassungsordnung des betreffenden Mitgliedstaats an Gesetze zur Beschränkung der Rechte Betroffener zu berücksichtigen (EWG 41 Satz 2 DSGVO).

Das Bundesverfassungsgericht fordert in ständiger Rechtsprechung eine formell-gesetzliche Grundlage zur Einschränkung des grundgesetzlich garantierten Rechtes auf informationelle Selbstbestimmung, so dass auch künftig ein formelles Gesetz zur Beschränkung der Betroffenenrechte nach Art. 23 Abs. 1 lit. e DSGVO erforderlich sein wird.<sup>39</sup> Aus diesem Grund erscheint es fraglich, ob die Betroffenenrechte durch Prüfungsordnungen der Hochschulen wirksam eingeschränkt werden können.<sup>40</sup>

Gesetzliche Einschränkungen müssen zudem den Vorgaben des Art. 23 DSGVO entsprechen. Die Einschränkung müsste durch ein überwiegendes besonderes öffentliches Interesse gerechtfertigt sein (Art. 23 Abs. 1 lit. e DSGVO, EWG 73 DSGVO). Dafür reicht es nicht aus, pauschal an eine bestimmte Aufgabe, hier Abnahme von Prüfungen, anzuknüpfen. Auch kann allein mit der Ersparnis von Kosten und Aufwand kein das Recht auf informationelle Selbstbestimmung des Betroffenen überwiegendes öffentliches Interesse begründet werden.<sup>41</sup> Zudem stellt Art. 23 Abs. 2 DSGVO inhaltliche Mindestanforderungen an die gesetzliche Einschränkung der Betroffenenrechte. So müssen u. a. Angaben zum Verarbeitungszweck, zu den Kategorien der personenbezogenen Daten, den Speicherfristen, den Verantwortlichen, dem Umfang der Einschränkung sowie dem Schutz vor Missbrauch enthalten sein. Weisen die das Auskunftsrecht einschränkenden (Alt-)Regelungen diesen Mindestinhalt nicht auf, verstoßen diese gegen die DSGVO.

## 4.7 Automatisierte Prüfungsbewertung

Mit Hilfe elektronischer Prüfungssysteme können die Korrekturen der E-Klausuren im Antwort-Wahl-Verfahren auch vollautomatisiert ohne weiteres menschliches Zutun durch Vergleich mit der Musterlösung erfolgen.

<sup>39</sup> Paal & Pauly, Art. 23, Rn 15a.

<sup>40</sup> Herberger, LTO 2019; Schneider, LTO 2019; a.A. Hermann, S. 79-82.

<sup>41</sup> Paal & Pauly, Art. 23, Rn 9, 10, 31, 31a.

Art. 22 Abs. 1 DSGVO verbietet grundsätzlich Entscheidungen, wo ein Algorithmus ohne menschliche Bewertung die alleinige Entscheidung fällt und die gegenüber dem Betroffenen rechtliche Wirkung entfaltet oder diesen in ähnlicher Weise erheblich beeinträchtigt. Prüfungsbewertungen, die über den weiteren Studienverlauf bzw. den Abschluss eines Studiums entscheiden, entfalten als belastende Verwaltungsakte rechtliche Wirkung gegenüber dem betroffenen Prüfling bzw. belasten diesen in ähnlicher Weise durch eine Wiederholungsprüfung. Verboten sind aber nur vollautomatisierte Entscheidungen, bei denen kein relevanter menschlicher Entscheidungsschritt zwischengeschaltet ist<sup>42</sup> – z. B. wenn vollautomatisierte Prüfungsergebnisse anhand einer vorgegebenen Notenscala nur vom Prüfer formal bestätigt und ausgefertigt werden. Liegt es hingegen im Ermessen des Prüfers, die Schwankungen im Schwierigkeitsgrad in der Notenskala zu berücksichtigen (Nachkorrektur), beruht die Entscheidung auch auf einem Abwägungsprozess eines Menschen und unterliegt nicht dem Verbot einer vollautomatisierten Entscheidung.

Art. 22 Abs. 2 DSGVO erlaubt ausnahmsweise auch vollautomatisierte Entscheidungen ohne relevanten menschlichen Entscheidungsschritt, wenn eine Rechtsvorschrift diese vorsieht.<sup>43</sup> Zur Wahrung des Persönlichkeitsschutzes ist ein Mindeststandard einzuhalten (Art. 22 Abs. 3 DSGVO, EWG 71). Das sind im Wesentlichen das Recht auf persönliches Eingreifen des Verantwortlichen in den Entscheidungsprozess (z. B. Eliminierung falscher Fragen), das Recht auf Darlegung des eigenen Standpunktes und auf inhaltliche Neubewertung (Remonstration) und das Recht auf Einsicht in die Bewertungsmaßstäbe. Der verwendete Algorithmus muss auf geeigneten mathematischen bzw. statistischen Verfahren beruhen. Die Entscheidung darf grundsätzlich nicht auf besonderen Kategorien personenbezogener Daten i. S. des Art. 9 DSGVO beruhen.

Für vollautomatisierte Prüfungsbewertungen ohne relevantes menschliches Zutun gilt folglich ein Normvorbehalt. Die Vorgaben der DSGVO muss dann die jeweilige Rechtsvorschrift umsetzen.<sup>44</sup> Auch in diesem Zusammenhang ist nicht abschließend geklärt, ob eine Hochschulordnung ausreichend ist oder eine formell-gesetzliche Grundlage zur Einschränkung des grundgesetzlich garantierten Rechtes auf informationelle Selbstbestimmung erforderlich ist (EWG 41 Satz 2 DSGVO).<sup>45</sup> Eine Einwilligung kommt als Rechtsgrundlage mangels Freiwilligkeit nicht in Betracht.

## 4.8 Videoüberwachung von Prüfungsräumen

Zur Aufsicht der Prüfung bietet sich die Videoüberwachung der Prüfungsräume an. Für E-Klausuren reservierte Räume dürfen ausschließlich von berechtigten Prüflingen, Prüfern und Aufsichtspersonen betreten werden und sind somit nicht öffentlich zugänglich. Deswegen kommen hier die in den Landesdatenschutzgesetzen befindlichen Erlaubnistatbestände für den Einsatz von Videoüberwachungstechnik in öffentlich zugänglichen Bereichen als Rechtsgrundlage nicht in Betracht.

<sup>42</sup> Paal & Pauly, Art. 22, Rn 15a.

<sup>43</sup> So auch § 35a VwVfG, § 29 NDSG.

<sup>44</sup> Martini & Nink, NVwZ 2017, 1 (8).

<sup>45</sup> Paal & Pauly, Art. 22, Rn 34; Art. 23, Rn 15a.



Rechtsgrundlage für die Videoüberwachung nicht öffentlich zugänglicher Räume können spezifische Regelungen zur Datenverarbeitung im Landeshochschulgesetz oder die generelle Erlaubnis zur Datenverarbeitung im Landesdatenschutzgesetz bzw. in Art. 6 Abs. 1 lit. e DSGVO sein. Demnach ist die Verarbeitung personenbezogener Bilddaten nur zulässig, wenn sie zur Wahrung der berechtigten Interessen des Überwachenden oder Dritter erforderlich sind und die Interessen oder Grundrechte der betroffenen Personen nicht überwiegen. Die Videoüberwachung müsste also zur Durchführung einer hinreichenden Aufsicht geeignet und verhältnismäßig in Bezug auf den Eingriff in das informationelle Selbstbestimmungsrecht des Prüflings sein.

Die Landesdatenschutzbehörden halten Videoaufnahmen während der Prüfung grundsätzlich für unverhältnismäßig und unzulässig. Gleiches gilt auch für das Livestreaming an eine Leinwand im Frontbereich des Hörsaals.<sup>46</sup> Gerade in Prüfungssituationen seien Studierende bereits einer besonderen Drucksituation ausgesetzt, welche durch die Videoüberwachung noch verstärkt werde. Eine Personalaufsicht wird demnach in der Regel das weniger belastende und geeignete Mittel sein, die Chancengleichheit zu bewahren.

## 4.9 Protokollierung der Prüfung

Ob ein Prüfungsprotokoll über die E-Klausur zu führen ist und welchen Mindestinhalt dieses haben muss, richtet sich nach der Regelung in der Prüfungsordnung bzw. den speziellen Ausbildungsverordnungen oder -gesetzen. Andernfalls liegt es im Ermessen des Prüfers, welche Aufzeichnungen er sich macht. In der Regel handelt es sich um ein Ergebnisprotokoll, welches neben den Teilnehmern und dem Prüfungsstoff den äußeren Ablauf der Prüfung wiedergibt. Es handelt sich dabei um eine öffentliche Urkunde zu Beweis Zwecken (§ 415 Abs. 1, § 417 ZPO).<sup>47</sup> Weder aus der Berufswahlfreiheit des Art. 12 Abs. 1 GG noch aus dem Gebot des effektiven Rechtsschutzes des Art. 19 Abs. 4 GG folgt eine Pflicht der lückenlosen Protokollierung etwa durch technische Aufzeichnung der Bearbeitung der Fragen und Antworten. Dennoch sollten E-Klausuren elektronisch lückenlos dokumentiert werden, um evtl. Beschwerden des Prüflings wirksam entgegenzutreten zu können, dass das Prüfungssystem die Prüfungsleistung nicht abgespeichert oder fehlerhaft gelöscht hat.<sup>48</sup> Auch lassen sich zur Wahrung der Chancengleichheit aus Art. 3 Abs. 1 GG durch die Protokollierung der Log-Dateien (Nutzerprofile) der einzelnen Prüflinge Missbrauch und Störungen aufdecken.

Die Verarbeitung der Log-Dateien einzelner Prüflinge im Prüfungssystem muss datenschutzkonform erfolgen. Für die Verarbeitung personenbezogener Daten von Nutzern eines Kommunikationsdienstes waren vor Inkrafttreten der DSGVO die speziellen Datenschutzregelungen für Telemedien- bzw. Telekommunikationsdienste (§§ 11 ff. TMG und §§ 91 ff. TKG) anwendbar.

---

46 Unabhängiges Datenschutzzentrum Saarland, 2015, S. 31; a.A. VG Osnabrück, Urt. v. 10.04.2006 - 3 A 107/05 zur Videoüberwachung von Internet-Arbeitsräumen an Schulen.

47 Niehues, Fischer & Jeremias, Rn 455-461.

48 Niehues, Fischer & Jeremias, Rn 462.

Die DSGVO gilt nun gegenüber dem TMG vorrangig und verdrängt dieses. Die Datenschutzregelungen des TKG basieren auf der E-Privacy-Richtlinie 2002/58/EG, welche weiterhin gilt. Diese Richtlinie und somit die Regelungen des TKG gehen der DSGVO dann vor, wenn es um die Bereitstellung öffentlich zugänglicher elektronischer Kommunikationsdienste geht (Art. 95 DSGVO).<sup>49</sup> Ausnahmsweise ist das TKG auch auf geschlossene Nutzergruppen anwendbar, wenn der Dienst auch zu privaten Zwecken genutzt werden darf. Prüfungssysteme sind weder für jedermann zugänglich noch darf die legitimierte Nutzergruppe von Prüflingen und Prüfern diese zu privaten Zwecken nutzen.<sup>50</sup> Folglich gilt in diesem Fall die DSGVO vorrangig.

Ohne vorherige Einwilligung ist die Verarbeitung der Log-Dateien nach Art. 6 Abs. 1 lit. b DSGVO zulässig, sofern diese zur bedarfsgerechten Gestaltung des Dienstes erforderlich ist. Die Ermittlung von Missbrauch und Störungen ist zur Erhaltung der Funktionsfähigkeit des Prüfungssystems erforderlich. Der Verarbeitung der Log-Dateien zur bedarfsgerechten Gestaltung des Dienstes kann nicht widersprochen werden. Denn das Widerspruchsrecht aus Art. 21 DSGVO gilt nicht für Verarbeitungen personenbezogener Daten, welche auf Art. 6 Abs. 1 lit. b DSGVO beruhen.

Weitere Verarbeitungszwecke, wie die Erfassung des Lernverhaltens, wären nach Art. 6 Abs. 1 lit. f DSGVO nur aufgrund einer Interessenabwägung zulässig. Auf diesen gesetzlichen Erlaubnistatbestand können sich allerdings öffentlich-rechtliche Einrichtungen, wie Hochschulen, nicht berufen, vgl. Art. 6 Abs. 1 Satz 2 DSGVO. Hierzu wäre eine freiwillig erteilte Einwilligung der Prüflinge erforderlich.

## 4.10 Urheberrechte an Klausuren

Von Prüfungsberechtigten bzw. Lehrenden erstellte Klausuren und darin enthaltene Abbildungen können urheberrechtlich geschützt sein. Werke mit wissenschaftlichem Inhalt werden in den §§ 1 und 2 Abs. 1 UrhG als mögliche Schutzgegenstände genannt. Der Grundsatz der Freiheit der Wissenschaft aus Art. 5 Abs. 3 GG erfordert aber, dass wissenschaftliche Entdeckungen, Theorien und Ideen und somit der wissenschaftliche Inhalt als solcher im Interesse der wissenschaftlichen Auseinandersetzung zur Vermeidung einer Monopolisierung dem Urheberrechtsschutz grundsätzlich entzogen bleiben. Schutzgegenstand bei wissenschaftlichen Werken kann demnach nur der konkretisierte wissenschaftliche Inhalt in seiner individuell dargestellten Form sein.

In der Hochschullehre ist die Anordnung und Auswahl des Lehrstoffes bzw. wissenschaftlichen Inhalts größtenteils durch die Fachstudienordnung vorgegeben, so dass der Gestaltungsspielraum für Klausuren bereits begrenzt ist. In der Art und Weise der Abfrage des Prüfungswissens kann aber eine individuelle Leistung liegen. Die individuelle Eigenart von Klausuren kann auch in der Kombination bekannter Elemente liegen. Geschützt ist nicht das einzelne Element, sondern nur die Zusammenfassung mit anderen Elementen in dieser speziellen Gestaltung.

---

<sup>49</sup> Spindler, Schuster & Eckhardt, § 91, Rn. 14-23.

<sup>50</sup> Forgó, Graupe & Pfeiffenbring, S. 27.

E-Klausuren im Antwort-Wahl-Verfahren können zumindest in ihrer Gesamtheit schutzfähig sein. Die Schutzfähigkeit liegt in der Gesamtheit der Auswahl und Zusammenstellung der Aufgaben nach unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden. Die Aufgaben müssen so gestaltet sein, dass ihre Beantwortung zumindest eine ausreichende Qualifikation dokumentieren kann.<sup>51</sup> Ebenso schutzfähig kann die von einem Hochschullehrer ersonnene Aufgabenstellung für eine Hausarbeit sein.<sup>52</sup>

Urheber der Klausur i. S. des § 7 UrhG sind die Prüfer bzw. Lehrenden, welche die Klausur allein oder mit mehreren gemeinsam erstellt haben. Im letzten Fall handelt es sich um eine Miturheberschaft und jede Veröffentlichung oder Verwertung der Klausur bedarf der vorherigen Zustimmung aller Urheber (§ 8 UrhG). Zudem stehen die Urheber von Klausuren häufig im Anstellungsverhältnis der Hochschule, so dass die Nutzungsrechte der Hochschule zustehen, sofern die Klausuren als Dienstwerke zu qualifizieren sind (§ 43 UrhG). Nach der Rechtsprechung gehört es zum Aufgabenbereich von Hochschullehrern, Klausuren für universitäre Prüfungen zu entwerfen. Folglich seien diese als Dienstwerke zu qualifizieren, welche von der Hochschule nachhaltig genutzt werden können.<sup>53</sup> Prüfungsberechtigte bzw. Lehrende, die Autoren einer Klausurensammlung sind, dürfen bspw. nicht ohne vorherige Erlaubnis der Hochschule die Nutzungsrechte zur Verwertung an einen Verlag übertragen.

## 4.11 Verwendung geschützter Werke in Prüfungen

Häufig ist es sinnvoll, Prüfungsaufgaben mit urheberrechtlich geschützten Werken wie wissenschaftlichen Abbildungen oder Textauszügen zu veranschaulichen. Dies ist gemäß § 60a UrhG ohne vorherige Erlaubnis des Urhebers bzw. Rechteinhabers unter bestimmten Voraussetzungen zulässig. Der mit dem Urheberrechts-Wissensgesellschafts-Gesetz 2018 in das Urheberrechtsgesetz eingeführte § 60a erlaubt Hochschulen, zur Veranschaulichung der Lehre einschließlich dazugehöriger Prüfungen bis zu 15 Prozent eines veröffentlichten Werkes als Kopie oder zum Abruf Teilnehmern einer Prüfung zugänglich zu machen. Darüber hinaus dürfen die Prüfungsaufgaben mit den enthaltenen Werken dem Prüfungsausschuss sowie einem abgegrenzten Kreis von externen Prüfern oder Gutachtern zugänglich gemacht werden. Abbildungen, wissenschaftliche Aufsätze und kurze Texte von nicht mehr als 25 Seiten, Filme und Musikstücke von nicht mehr als fünf Minuten Laufzeit dürfen vollständig genutzt werden. Auf eine Quellenangabe kann bei der Verwendung von Werken zu Prüfungszwecken ausnahmsweise verzichtet werden.

Zu beachten ist, dass nur auf bereits veröffentlichte Werke zurückgegriffen wird. Nicht im Internet oder anderweitig veröffentlichte Klausuren von Kollegen können somit nicht erlaubnisfrei verwendet werden. Überhaupt nicht erlaubnisfrei verwendet werden dürfen Artikel aus Tageszeitungen und Notenkopien. Auch die kommerzielle Nutzung ist ausge-

51 LG Köln, Urt. v. 1.9.1999 - 28 O 161/99, NJW-RR 2000, 1294 (1295).

52 LG Köln, Urt. v. 19.5.1993 - 28 O 424/92, GRUR 1993, 901 (902-903).

53 LG Köln, Urt. v. 1.9.1999 - 28 O 161/99, NJW-RR 2000, 1294 (1295).

schlossen.<sup>54</sup> Die Länder zahlen über Gesamtverträge entsprechende Pauschalen an die Verwertungsgesellschaften für diese Nutzungen.<sup>55</sup>

## 5. Varianten

Die Schrittfolge eines Hochspringers ist anders zu bewerten als ein mathematischer Beweis oder eine semesterbegleitende Projektarbeit. Entsprechend vielseitig sind die zugehörigen Leistungsmessungen sowie ihre elektronische Unterstützung. Nachfolgend sind einige Gestaltungsvarianten sowie Alternativen zu reinen E-Klausuren aufgezeigt.

### 5.1 Gestaltung nach Leistungsniveau

George E. Miller (1990) hat das Medizinstudium untersucht und dabei vier Leistungsebenen (proficiency levels) identifiziert, welche die Studierenden beim Aufbau ihrer Fertigkeiten durchlaufen (siehe Abb. 5.1). Diese Ebenen bauen jeweils aufeinander auf, denn jede Ebene setzt die Fertigkeiten der vorangehenden Ebene als Grundlage voraus.

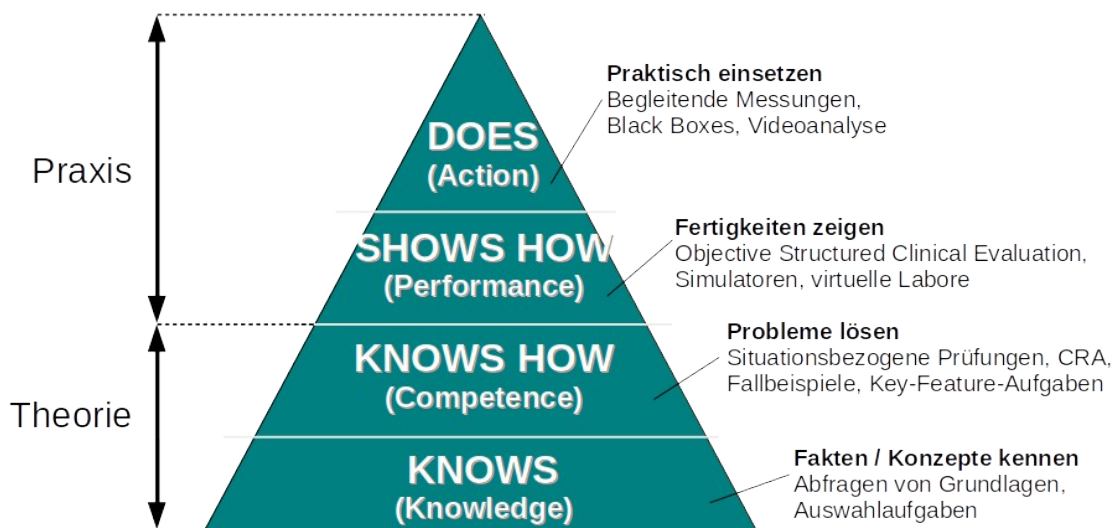


Abb. 5.1: Leistungsniveaus mit zugeordneter E-Leistungsbewertung

Die verschiedenen Leistungsniveaus bedingen ganz unterschiedliche Methoden zur E-Leistungsbewertung. Nachfolgend sind am Beispiel der Fahrschule kurz die einzelnen Ebenen beschrieben sowie E-Methoden genannt, um die zugehörigen Fertigkeiten zu prüfen.

- *Deklaratives Wissen (Knowledge)*: Die theoretische Basis bildet das Faktenwissen. Im Beispiel der Fahrschule wären dies die Bedeutung von Verkehrsschildern oder Kon-

<sup>54</sup> Horn, in: Niegemann & Weinberger.

<sup>55</sup> <https://www.bibliothekerverband.de/dbv/vereinbarungen-und-vertraege/urheberrecht-gesamtvertraege.html>

---

zepte wie „Rechts vor Links“. Zur Überprüfung des entsprechenden Verständnisses sind Auswahlaufgaben wie z. B. Multiple-Choice-Aufgaben sehr gut geeignet.

- *Prozedurales Wissen (Competence)*: Faktenwissen ist die Grundlage für Problemlösekompetenz. Um diese zu testen, bieten sich offene Aufgabenformate (Constructive Response Aufgaben), situationsbezogene Prüfungen oder Fallbeispiele an. Am Beispiel der Fahrschule wäre dies die Darstellung einer typischen Verkehrssituation mit der offenen Frage, wie man sich hierbei korrekt verhalten soll.
- *Fertigkeiten (Performance)*: Die nächste Ebene verlässt den reinen Erkenntnisbereich und untersucht das erlernte Verhalten. Hier soll die theoretische Problemlösekompetenz praktisch gezeigt werden. Möglichkeiten zur elektronischen Überprüfung bieten z. B. virtuelle Labore oder Simulatoren. Das Beispiel aus der Fahrschule wäre ein Fahr Simulator zur Erprobung der Fahrtüchtigkeit von Prüflingen.
- *Praxiseinsatz (Action)*: Auch der Einsatz in der Praxis kann durch begleitende Messungen bewertet werden. Beispiele dafür sind Fahrtenschreiber in Fahrzeugen oder Black-Boxes in Flugzeugen; Sporthochschulen analysieren z. B. Videos, um Optimierungspotential in Bewegungsabläufen aufzudecken.

Die Gestaltung einer elektronischen Leistungsbewertung hängt hochgradig vom jeweiligen Leistungsniveau ab, das überprüft werden soll. Eine (teil-)automatisierte Auswertung der Eingaben ist auf den unteren Ebenen eher möglich, stößt bei den höheren Ebenen aber (bisher) an ihre Grenzen.

## 5.2 Alternative E-Leistungsbewertung

Neben elektronischen Klausuren gibt es noch weitere Alternativen, um IKT bei der Leistungsbewertung einzusetzen. Die nachfolgende Abbildung von Seehagen-Marx & Keller (2018) ordnet diese in eine Matrix aus Taxonomiestufen verschiedener Autoren sowie den dafür einsetzbaren technischen Werkzeugen ein.

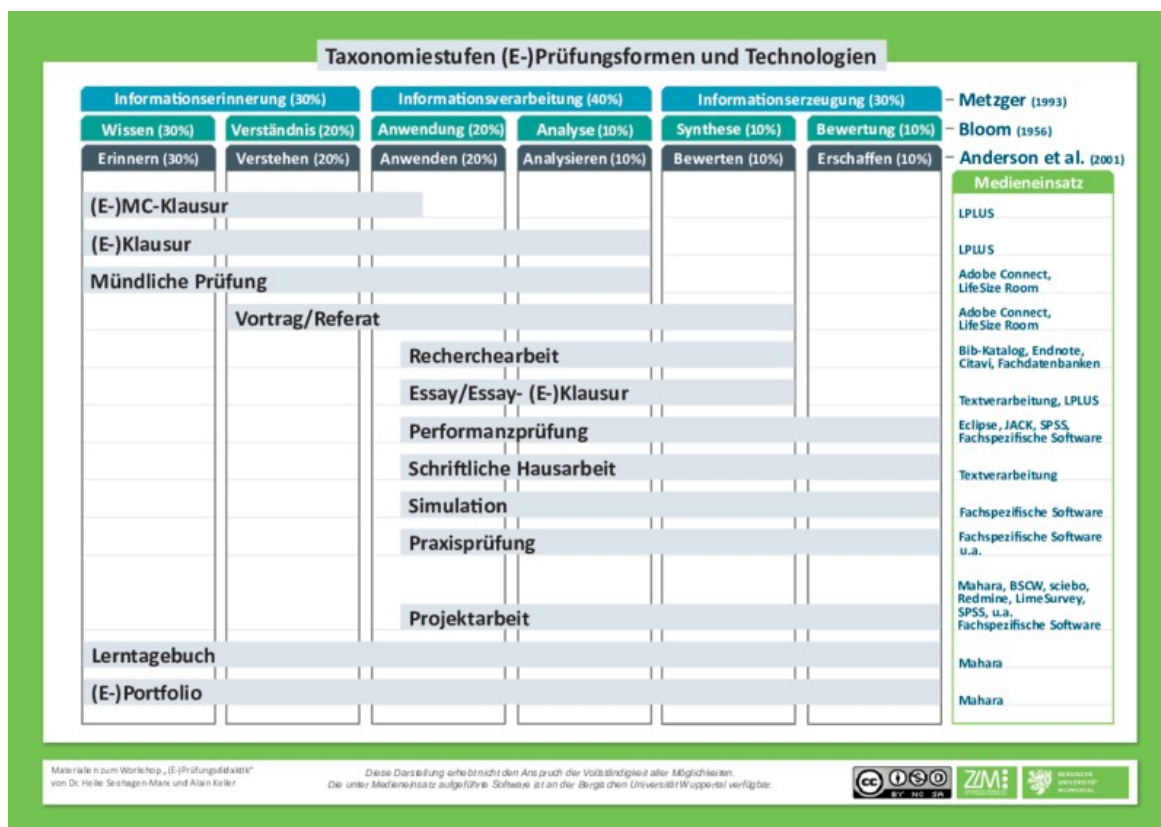


Abb. 5.2: E-Leistungsbewertung und Taxonomiestufen

Man sieht z. B., dass E-Klausuren und speziell MC-Klausuren insbesondere die unteren Taxonomiestufen abdecken, während die höheren Stufen eher durch praktische und lernbegleitende Maßnahmen wie Recherche-, Haus- oder Projektarbeiten erreicht werden – die sich aber mit den aufgeführten Werkzeugen ebenfalls elektronisch unterstützen lassen.

## 6. Einführung an Hochschulen

Oftmals sind E-Klausuren der Einstieg, über den sich Hochschulen mit dem diagnostischen, formativen und summativen E-Prüfen – und damit allgemein mit E-Assessments – beschäftigen. Um mehr Lehrende zu erreichen, diese für den Einsatz und Umgang mit E-Klausuren zu qualifizieren sowie eine zugehörige technische Infrastruktur aufzubauen, bietet sich eine methodische Einführung an.

Zu beachten ist nämlich, dass E-Klausuren den weiteren Studienverlauf beeinflussen können: Ein Studium ist im schlimmsten Fall erfolglos beendet, wenn man nur oft genug nicht bestanden hat. Entsprechend finden E-Klausuren in überwachter Umgebung statt. Auf der anderen Seite haben freiwillige Online-Quizzes, die noch einmal wesentliche Inhalte einer Lehrveranstaltung wiederholen, keinen Einfluss auf den weiteren Studienverlauf: Die Studierenden können diese beliebig oft – auch von zu Hause aus – durchführen, bis sie (im günstigsten Fall) die Inhalte verstanden haben. Siehe zur Einordnung verschie-

dener Szenarien bezogen auf ihre Relevanz für den weiteren Studienverlauf sowie die Umgebung, in der sie i. d. R. stattfinden, die folgende Abb. 6.1:

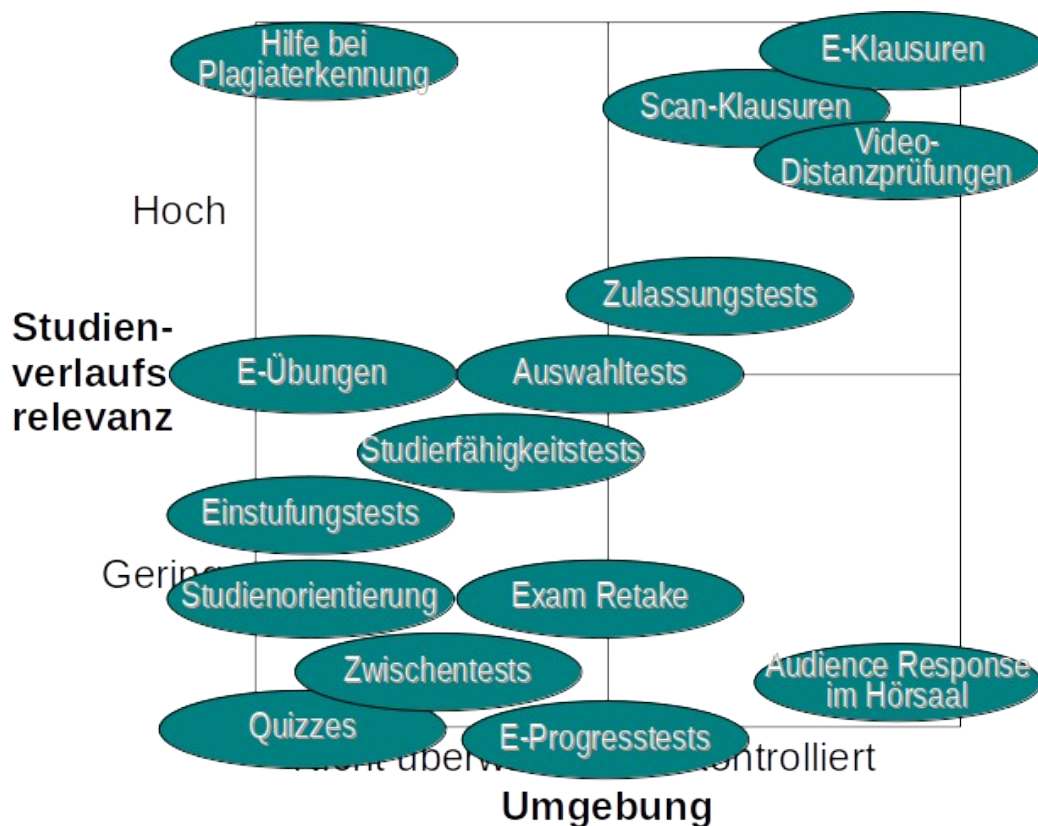


Abb. 6.1: Szenarien nach Relevanz und Umgebung

Unsere Empfehlung für die Lehrenden ist, zunächst mit „einfacheren“ Szenarien zu beginnen. Auf diese Weise lernen sie die Technologien kennen und mit ihnen umzugehen, sammeln Erfahrungen beim Erstellen von Aufgaben und erhöhen gleichzeitig die Akzeptanz unter den Studierenden. Sobald sich Handhabbarkeit und Zuverlässigkeit der Technologien erwiesen haben, insbesondere bei vielen Zugriffen gleichzeitig, ist eine Ausweitung auf weitere und den Studienverlauf stärker beeinflussende Szenarien vorstellbar.

## 6.1 Grundstrukturen

Vergangene E-Learning-Projekte, die nachhaltig in weiter bestehende Strukturen überführt werden konnten, basierten auf drei Erfolgsfaktoren: Direkte Unterstützung an der Hochschule vor Ort, fachbezogene Zusammenarbeit zwischen den Hochschulen sowie die hochschulübergreifende Begleitung durch Spezialist/inn/en.

- *Vor Ort:* Eine e-didaktische Begleitung direkt an der Hochschule kennt die Anforderungen der Lehrenden, aber auch die Besonderheiten der eigenen Hochschule am besten. Sie kann die notwendige technische Infrastruktur einrichten und betreuen, individuelle fachspezifische Anforderungen abfragen, verschiedene technische Systeme eva-



luieren, installieren und gemäß Anforderungen der Hochschule anpassen, erweitern und in die Digitalisierungsstrategie integrieren. Zudem kann sie den Einsatz dieser Technologien an ihrer Hochschule bewerben, Verwendungsmöglichkeiten und Szenarien aufzeigen, Lehrende im Umgang mit den Systemen schulen und beraten, sie bei der Durchführung unterstützen und bei Fragen oder Problemen z. B. per Hotline als Ansprechpartner/in zur Verfügung stehen.

- *Zwischen den Hochschulen:* Im Lehrverbund ist die Entwicklung und der Austausch von Aufgaben für E-Klausuren leichter möglich als bei der fachfremden Zusammenarbeit mit Lehrenden vor Ort. Voraussetzung dafür ist allerdings, dass eine hochschulunabhängige Infrastruktur besteht, auf der ein Zugriff auf Fachaufgaben und eine (Weiter-)Entwicklung dieser möglich ist.
- *Hochschulübergreifend:* Themenspezifische aber fachunabhängige Expertinnen und Experten können die zur Zusammenarbeit zwischen den Hochschulen notwendige Infrastruktur bereitstellen und weiterentwickeln. Sie können zudem die Aktivitäten unterschiedlicher Standorte methodisch begleiten, Ansprechpartner/innen und Expert/inn/en vor Ort identifizieren, deren Erfahrungen abfragen, Informationen und Best-Practices sammeln, in Übersichten, Leitfäden oder Handbüchern aufbereiten und den jeweiligen Beteiligten zur Verfügung stellen.

Während die Kommunikation innerhalb einer Hochschule stark von der Hochschulkultur abhängt (interne Strukturen, Zusammenarbeit der Bereiche), liegt der praktische Nutzen eines Hochschulnetzwerks im Wesentlichen in der Möglichkeit zum hochschulübergreifenden Know-how-Transfer: Diejenigen, die bereits Erfahrung haben, geben ihr Wissen weiter und unterstützen so jene, die sich bisher kaum damit beschäftigt haben. So können bereits identifizierte Fehler anderenorts vermieden und bewährte Lösungen ohne großes „Rumprobieren“ direkt übernommen werden.

## 6.2 Qualitätssicherung

Häufig lassen sich E-Klausuren in die Digitalisierungsstrategien der Hochschulen integrieren. Darüber hinaus sind aber weitere Maßnahmen notwendig, um ihre Qualität sicherzustellen. Fachbereiche wie z. B. die Humanmedizin haben dazu Qualitätssicherungszyklen etabliert, die einzelne Aufgaben von ihrer Konstruktion über die statistische Auswertung ihrer Ergebnisse bis hin zur Überarbeitung durchlaufen. Dabei bemisst sich die Qualität einer Prüfung bzw. einer Aufgabe im Wesentlichen an drei Gütekriterien:

- *Validität* bedeutet, dass die Ergebnisse einer Prüfung mit den zu prüfenden Kompetenzen korrelieren, das Lösen einer Aufgabe also dem Erreichen des zugeordneten Lernzieles entspricht.
- *Objektivität* beschreibt die Unabhängigkeit des Testergebnisses vom Prüfenden. Verschiedene Prüfende sollten also bei gleichen Prüflingen und gleichen Aufgaben auch zum gleichen Ergebnis kommen.

- 
- *Reliabilität* gibt den Grad der Genauigkeit bzw. Verlässlichkeit einer Prüfung an. Wiederholungen sollten also bei gleichen Beteiligten zu den gleichen Ergebnissen führen.

Während sich die Validität einer Prüfung insbesondere aus ihrem didaktischen Kontext ableitet (siehe z. B. Constructive Alignment), reduzieren die zur Auswertung eingesetzten IKT den menschlichen Faktor und tragen somit zur Objektivität bei. Um die Reliabilität festzustellen, lassen sich die Antworten statistisch auswerten, was dann Aussagen über ihre Schwierigkeit und Trennschärfe zulässt (siehe dazu z. B. Cronbachs Alpha als der Koeffizient der internen Konsistenz). Oftmals stellen Prüfungssysteme Statistikfunktionen bereit, so dass Lehrende im Anschluss an eine E-Klausur auf diese Informationen zugreifen können.

Der Qualitätssicherungsprozess selbst umfasst verschiedene Schritte, angefangen bei der Aufgabenerstellung bis hin zur Katalogrevison. Da jeder Prozess hochschul- oder sogar fachbereichsindividuell gestaltet werden kann, sollen im Folgenden nur einige Prozessüberlegungen auf Basis der in Abschnitt 3 und 4 genannten Teilaspekte aufgeführt werden:

- *Didaktische QS* beginnt bereits bei der Schulung von Prüfenden. Dabei lernen sie, wie sie z. B. Aufgaben an Learning Outcomes ausrichten oder ungewollte Lösungshinweise (sog. Cues) vermeiden. Im Sinne eines vorgelagerten Zwei-Prüfer-Prinzips können zudem Co-Autoren an Aufgabenstellung und Bewertungsart mitarbeiten. Neben einer passenden thematischen Einsortierung sind dabei auch Funktion und Layout einer Aufgabe festzulegen. Die Kommentare von Prüflingen während der Bearbeitung sowie statistische Auswertungen können in die Überarbeitung einfließen. Zudem ist eine Aufgabe im Kontext der anderen Aufgaben zu betrachten und darf z. B. keine Lösung vorwegnehmen. Ebenfalls sollte die Gesamtschwierigkeit aller Klausuraufgaben einer Normalverteilung entsprechen. Siehe hierzu auch Abschnitt 3.1 auf S. 6.
- *Organisatorische QS* umfasst die Planung und Durchführung sämtlicher Prozessphasen. Sie beinhaltet z. B. die Durchlaufprüfung der Katalogaufgaben, die Erfassung von Auffälligkeiten, ihre Überarbeitung sowie den Upload einer Endversion. Ebenfalls ist das Einbeziehen der Prüflinge eine gute Idee, indem sie z. B. eine Möglichkeit zur Kommentierung während der Prüfung erhalten, um so Inhalt, Fragestellung, Schwierigkeitsgrad, Umfang, etc einzuschätzen. Die bereits in Abschnitt 6.1 auf S. 27 angesprochene Einbettung in einen E-Unterstützungskontext im Sinne einer Einbeziehung der (didaktischen und technischen) Ansprechpartner vor Ort kann bei den einzelnen Prozessschritten helfen. Siehe für weitere organisatorische Elemente Abschnitt 3.2 auf S. 7.
- *Technische QS* setzt vor der Durchführung einer E-Klausur an. Hierbei sind die Aufgaben zunächst ins Prüfungssystem zu übernehmen und auf ihre Funktionalität zu überprüfen. Zudem werden die technischen Parameter voreingestellt, z. B. das Zeitkontingent, die Anzahl, Auswahl und Reihenfolge der Aufgaben, ob zusätzliche technische Hilfsmittel wie Taschenrechner aktiviert sein müssen oder ob die Ergebnisse bereits bei der Abgabe angezeigt werden dürfen. I. d. R. erlauben Prüfungssysteme einen Ex-

port von Aufgabenstatistiken, so dass diese im Nachhinein mit externen Werkzeugen weiter analysiert werden können. Eine detailliertere Beschreibung findet sich in Abschnitt 3.3 auf S. 7.

- *Rechtliche QS* basiert auf dem Einhalten der rechtlichen Rahmenbedingungen. So sind gleiche Voraussetzungen für alle Teilnehmer zu schaffen, eine Klausureinsicht sicherzustellen oder Nachschreibemöglichkeiten zu realisieren. Ebenfalls ist den Archivierungspflichten zu genügen. Falls sich eine Aufgabe im Nachhinein als ungültig herausstellt, ist diese für alle Teilnehmer aus der Wertung zu nehmen und der Notenspiegel evtl. anzupassen. Siehe für Einzelheiten insbesondere Abschnitt 4 ab S. 8.

Je größer eine Prüfungskohorte ist, umso aussagekräftiger sind die Ergebnisse einer statistischen Analyse. Das erlaubt eine zielgerichtete Überarbeitung von Aufgaben sowie das Testen der vorgenommenen Verbesserungen im nächsten Durchgang. Auf diese Weise ist langfristig die Zusammenstellung hochwertiger Aufgabenpools möglich.

Wie genau, in welchen Teilschritten und welchen Abläufen sich die einzelnen Teilaspekte dann an einer bestimmten Hochschule oder Fachkontext zeigen, kann jeweils ganz unterschiedlich ausgeprägt sein.

## 7. Takeaways

Grundsätzlich sollte man sich die Fragen beantworten, ob man E-Klausuren eher als digitale Ausfüllhilfe oder zur Unterstützung der Auswertung von Eingaben einsetzen möchte. Beides bietet unterschiedliche Vorteile und hat unterschiedliche Implikationen.

Für eine erfolgreiche Einführung von E-Klausuren sind grundsätzlich alle vier Teilaspekte einzubeziehen, also vorab didaktische, technische, organisatorische und rechtliche Fragen zu klären. Ebenfalls ist die Qualität einer E-Klausur sowie der darin enthaltenen Aufgaben von entscheidender Bedeutung. Entsprechend sollte sie in den Qualitätssicherungsprozess der Hochschule integriert bzw. ein eigener Prozess speziell dafür geschaffen werden, der dann Aussagen zur Qualität von Aufgaben zulässt und ihre Überarbeitung ermöglicht.

Bereits die Beschäftigung mit dem Thema E-Klausuren kann zur Verbesserung klassischer Klausuren und mündlicher Prüfungen beitragen, da bisherige Prüfungsprinzipien überdacht, diskutiert und Aufgaben ggf. stärker an Lernzielen ausgerichtet werden. Oftmals sind diese Fragen unabhängig von den eingesetzten IKT, so dass die Antworten darauf auch für traditionelle Klausuren gelten – wie zum Beispiel im Prüfungsrecht.

Schließlich ist zu bedenken, dass E-Klausuren keinen Einfluss auf das Lernergebnis haben, da sie als summative Prüfungen im Anschluss an das Lernen stattfinden. Wer sich also dem Thema E-Assessment durch E-Klausuren nähert, wird schnell herausfinden, dass es noch zahlreiche weitere Möglichkeiten gibt, Lehrveranstaltungen mit elektronischen Tests anzureichern, um auf diese Weise den Lernerfolg zu erhöhen.

## Literatur

- Biggs J. & Tang, C. (2011): Teaching for Quality Learning at University: What the Student Does (4. Aufl.): Maidenhead: Open University Press
- Datenschutzkonferenz (2018): DSK-Kurzpapiere, [https://www.lfd.niedersachsen.de/startseite/dsgvo/anwendung\\_dsgvo\\_kurzpapiere/ds-gvo---kurzpapiere-155196.html](https://www.lfd.niedersachsen.de/startseite/dsgvo/anwendung_dsgvo_kurzpapiere/ds-gvo---kurzpapiere-155196.html)
- Der Landesbeauftragte für den Datenschutz Bayern (2018): Die Einwilligung nach der DSGVO, <https://www.datenschutz-bayern.de/datenschutzreform2018/einwilligung.pdf>
- Die Landesbeauftragte für den Datenschutz Niedersachsen (2018): Leitfaden zur Umsetzung der DSGVO in den Hochschulen, <https://lfd.niedersachsen.de/startseite/themen/hochschulen/hochschulen-56169.html>
- Forgó, N., Graupe, S. & Pfeiffenbring, J. (2016): Rechtliche Aspekte von E-Assessments an Hochschulen, [http://duepublico.uni-duisburg-essen.de/servlets/DerivateServlet/Derivate-42793/Gutachten\\_E-Assessment\\_NRW.pdf](http://duepublico.uni-duisburg-essen.de/servlets/DerivateServlet/Derivate-42793/Gutachten_E-Assessment_NRW.pdf)
- Herberger, M. (2019): Wie man sich gegen das Prüfungsamt durchsetzt, in Legal Tribune Online (LTO), [https://lto.de/persistent/a\\_id/27159/](https://lto.de/persistent/a_id/27159/)
- Hermann, M. (2018): Datenschutz in Prüfungsverfahren nach DSG-VO und BDSG n.F., <https://epb.bibl.th-koeln.de/frontdoor/deliver/index/docId/1285/file/Datenschutz+in+Pr%C3%BCfungsverfahren+nach+DSG-VO+und+BDSG+n.F..pdf>
- Horn, J., Rechtliche Aspekte des Einsatzes von Bildungstechnologien, in Niegemann, H. & Weinberger, A. (2019): Lernen mit Bildungstechnologien, <https://link.springer.com/referencework/10.1007/978-3-662-54373-3>
- IT-Planungsrat (2015): Handreichung mit Empfehlungen für die Zuordnung von Vertrauensniveaus, [https://www.it-planungsrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/Projekte/eID/Handreichung\\_Vertrauensniveaus.html;jsessionid=22F9C97A97CB16C22E5F6639213827E5.1\\_cid350?nn=6848472](https://www.it-planungsrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/Projekte/eID/Handreichung_Vertrauensniveaus.html;jsessionid=22F9C97A97CB16C22E5F6639213827E5.1_cid350?nn=6848472)
- Jeremias, C. (2018): Elektronische Prüfungen, Antwort-Wahl-Verfahren und der Gesetzesvorbehalt, in Die Monatszeitschrift (JM), S. 25-30, [https://www.juris.de/jportal/cms/remote\\_media/media/juride/pdf/juris\\_jm/jm\\_2018\\_1.pdf](https://www.juris.de/jportal/cms/remote_media/media/juride/pdf/juris_jm/jm_2018_1.pdf)
- Martini, M. & Nink, D. (2017): Wenn Maschinen entscheiden – vollautomatisierte Verwaltungsverfahren und der Persönlichkeitsschutz, in Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht (NVwZ), S. 1-14.
- Meister, D. M. & Oevel, G. (2017): E-Assessment in der Hochschulpraxis - Empfehlungen zur Verankerung von E-Assessments in NRW, [https://www.dh.nrw/fileadmin/user\\_upload/e-assessment/pdf/E-Assessment\\_in\\_der\\_Hochschulpraxis.pdf](https://www.dh.nrw/fileadmin/user_upload/e-assessment/pdf/E-Assessment_in_der_Hochschulpraxis.pdf)
- Miller, G. E. (1990): The Assessment of Clinical Skills/Competence/Performance, in Academic Medicine, Ausgabe 65 (9), S. 63-67, [http://journals.lww.com/academicmedicine/Abstract/1990/09000/The\\_assessment\\_of\\_clinical.45.aspx](http://journals.lww.com/academicmedicine/Abstract/1990/09000/The_assessment_of_clinical.45.aspx)
- Niehues, N. & Fischer, E. & Jeremias, C. (2018): Prüfungsrecht, 7. neubearbeitete Aufl.
- Ollermann, F., Schneider-Wiejowski, K. & Loer, K. (2012): Handgeschriebene vs. Elektronisch verfasste Studierenden-Essays – ein Bericht aus der Praxis, in Digitale Medien – Werkzeuge für exzellente Forschung und Lehre, [https://www.pedocs.de/volltexte/2013/8322/pdf/Digitale\\_Medien\\_2012\\_Ollermann\\_et\\_al\\_Handgeschriebene\\_vs\\_elektronisch.pdf](https://www.pedocs.de/volltexte/2013/8322/pdf/Digitale_Medien_2012_Ollermann_et_al_Handgeschriebene_vs_elektronisch.pdf)
- Paal, B. & Pauly, D. (2018): Datenschutz-Grundverordnung Bundesdatenschutzgesetz, 2. Aufl.

- Seehagen-Marx, H. & Keller, A. (2017): Taxonomiestufen (E-)Prüfungsformen und Technologien, in Materialien zum Workshop E-Prüfungsdidaktik: Uni Wuppertal, <https://www.-zim.uni-wuppertal.de/fileadmin/zim/elearning/pdf/E-Prüfungsdidaktik.pdf>
- Schneider, M. (2019): Kostenfreie Kopien von Examensklausuren: Per DSGVO ins Prüfungsamt?, in Legal Tribune Online (LTO), [https://lto.de/persistent/a\\_id/36959/](https://lto.de/persistent/a_id/36959/)
- Schneider, M. (2019): JPA zum Streit um Gratiskopien von Examensklausuren: Landesrecht als lex specialis zur DSGVO?, in Legal Tribune Online (LTO), [https://lto.de/persistent/a\\_id/37069/](https://lto.de/persistent/a_id/37069/)
- Spindler, G. & Schuster, F. (2019): Recht der elektronischen Medien.
- Unabhängiges Datenschutzzentrum Saarland (2015), Datenschutz bei Videoüberwachung, Handreichung für die Praxis, 2. Aufl.

---

## Über den ELAN e.V.

Der ELAN e.V. (E-Learning Academic Network Niedersachsen) ist ein gemeinnütziger Verein, der niedersächsische Hochschulen bei der Qualitätsverbesserung medienbasierter Lehre begleitet. Zur Unterstützung der Mitglieder wurden verschiedene Kompetenzbereiche aufgebaut, die jeweils folgenden Themen zuzuordnen sind:

- Audiovisuelle Medien und Medientechnik
- E-Assessment
- Mediendidaktik
- Rechtsfragen des E-Learning
- Software für Lehre, Studium und deren Management

Insbesondere auf den Webseiten der Kompetenzbereiche E-Assessment<sup>56</sup> und Rechtsfragen des E-Learning<sup>57</sup> sind weiterführende Informationen zu finden.

## Impressum

ELAN e.V.  
Karlstr. 23  
26123 Oldenburg

Geschäftsführer	Dr. Norbert Kleinfeld
Telefon	(04 41) 99 86 66 10
E-Mail	kontakt-elan@elan-ev.de
Internet	<a href="https://elan-ev.de">https://elan-ev.de</a>

Registergericht	Amtsgericht Oldenburg
Registernummer	VR 200644
USt.-ID-Nr.	DE 265901392

---

56 [https://elan-ev.de/themen\\_eassessment.php](https://elan-ev.de/themen_eassessment.php)

57 [https://elan-ev.de/themen\\_rechtsfragen.php](https://elan-ev.de/themen_rechtsfragen.php)