

(Keine) Angst vor dem Datenschutz?! Begleitforschung im Hochschulkontext

Armin Egetenmeier¹, Bernd Oder¹, Ulrike Maier¹, Miriam Hommel¹,
Valentin Nagengast¹ und Axel Löffler

Abstract: In Bereichen, die ohne eine solide und umfangreiche Datenbasis nicht existieren könnten, wird über das Datengeheimnis und den Datenschutz immer häufiger diskutiert, da durch die neuen Möglichkeiten der Datenauswertung auch Sorgen des Missbrauches aufkommen. So besteht in der wissenschaftlichen Forschung im Hochschulkontext oft nur durch die Nutzung personenbezogener Datensätze die Möglichkeit, verlässliche Aussagen zu komplexen Forschungsfragen zu treffen. Dabei stellt der Schutz persönlicher Daten zwar einen Teil der guten wissenschaftlichen Praxis dar, allerdings scheinen die Anforderungen zur Umsetzung des Datenschutzes rechtlich schwierig und zeitaufwändig zu sein. Das Thema Datenschutz stellt daher eine besondere Herausforderung in allen Forschungsprojekten dar. Insbesondere gilt dies bei Projekten mit begrenzter Laufzeit, da hier in kürzerer Zeit Ergebnisse vorzuweisen sind als bei unbefristeten Projekten. Am Beispiel des Projektes AkaMikon² soll gezeigt werden, wie die Einbindung von personenbezogenen Daten in die Projektforschung und -evaluation möglich und insbesondere projektförderlich ist. Es sollen Einblicke in die nötigen Schritte für ein erfolgreiches Datenschutzverfahren gegeben werden, mit welchem in diesem befristet finanzierten Projekt auf belastbare Daten zurückgegriffen werden kann.

Keywords: Datenschutz, Begleitforschung, personenbezogene Daten, Evaluation, Mathematik

1 Informationen und Daten

Im Bildungswesen wird durch die häufiger anzutreffenden Möglichkeiten des digitalen Lernens immer mehr Datenmaterial generiert und gleichzeitig genutzt. Dieser Umstand hat sich durch die fortschreitende Digitalisierung der deutschen Hochschullandschaft auf Makro-, Meso- und Mikro-Ebenen der Bildungseinrichtungen ausgewirkt. In der Lehre, wie auch in der Verwaltung der einzelnen Institutionen, wird auf die Vorteile von digitalisierten Angeboten zurückgegriffen. Durch die erhöhte Nutzung von E-Learning im Lehrbetrieb werden von den Teilnehmenden Unmengen an elektronischen Spuren hinterlassen, die mit den passenden Methoden (z. B. Educational Data Mining oder Learning Analytics siehe u. a. [RV10], [U.12]) zu einem Erkenntnisgewinn beitragen könnten. Gegenüber dem dynamischen Wachstum digitaler Strukturen und der Vernetzung mittels

¹ Hochschule Aalen, Grundlagenzentrum, Beethovenstraße 1, 73430 Aalen, armin.egetenmeier@hs-aalen.de , bernd.oder@hs-aalen.de, ulrike.maier@hs-aalen.de , miriam.hommel@hs-aalen.de , valentin.nagengast@hs-aalen.de , axel.loeffler@hs-aalen.de

² AkaMikon: Akademischer Mittelbau für kontinuierliche und hohe Qualität der Vorlesungsbegleitung in Tutorien, Beratung, Übungen und Praxisorientierung - Förderkennzeichnung 01PL11015

innovativer Technologien hinkt der Schutz der Daten meist hinterher [Bi15a]. Martin Rost [Ro08, S. 11] bemängelt, dass es „nach wie vor auffallend schlecht um den Datenschutz an den Hochschulen bestellt [ist]“. Er führt hierzu die Untersuchung des Unabhängigen Landeszentrums für Datenschutz Schleswig-Holstein (ULD) aus dem Jahr 2007 an. Diese Situation hat sich in den letzten Jahren nicht wesentlich verbessert, wie Köppen [Bi15b] bestätigt. Er führt dies darauf zurück, dass es sich bei Hochschulen um „[...] heterogene Strukturen mit Personenkreisen mit sehr unterschiedlichen Interessen [handelt]“. Die konkrete Angabe, wer auf personenbezogene Daten in welchem Umfang Zugriff hat und wie diese verarbeitet werden, ist deshalb meist nur mit einer gewissen Unsicherheit zu beantworten. Obwohl das Landesdatenschutzgesetz (LDSG) [Bi03] das Datengeheimnis und den konkreten Umgang mit empfindlichen Daten für öffentliche Einrichtungen wie Hochschulen regelt, wird dessen Einhaltung nicht immer gewahrt.

1.1 Datennutzung im Regelbetrieb an Hochschulen

Nahezu alle Bereiche von Hochschulen nutzen mittlerweile eine elektronische oder digitale Unterstützung. Dies beginnt bereits bei der Onlinebewerbung für einen Studienplatz, über Prüfungsorganisation und Raumplanung bis hin zum Studierendenausweis, mit dem bargeldlos bezahlt werden kann. Auch die Evaluation der Lehrveranstaltungen wird in der Regel über standardisierte Fragebögen digital erfasst und ausgewertet, wobei deren Datenerhebung und -auswertung über eine interne Evaluationssatzung (u. a. [Sc15]) geregelt ist. Nur durch diese digitalen Dienstleistungen kann ein effektiver und effizienter Ablauf an der Hochschule gewährleistet werden.

Eine weitere Dienstleistung bilden die an Hochschulen genutzten Lernmanagementsysteme (LMS). Diese dienen in vielen Fällen als Plattform für die Verbreitung von Lehrmaterialien, Hinweisen zu Veranstaltungen oder als alternative Lernumgebung für E-Learning-Angebote. Für deren allgemeine Nutzung muss eine meist standardisierte Erklärung akzeptiert werden, welche dem Nutzer Auskunft über die Datenerhebung und -verwendung liefert.

1.2 Datennutzung im Forschungsbetrieb

In Forschungsprojekten ist häufig die Sammlung und Auswertung von Datensätzen unerlässlich, was in technischen Projekten problemlos und reproduzierbar erfolgen kann. Für sozialwissenschaftliche Projekte ist die Lage etwas komplizierter, da hier die Datenbasis oft situationsbezogen und nicht rekonstruierbar ist. Die Denkschrift „Vorschläge zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis“ [De13, S. 8f] gibt hier Empfehlungen der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) zur „Selbstkontrolle der Wissenschaft“. Dadurch soll wissenschaftlichem Fehlverhalten vorgebeugt werden und eine Qualitätssicherung in der Wissenschaft erreicht werden. Neben der „gute[n] wissenschaftliche[n] Praxis“ (Empfehlung 1) [De13, S. 15], welche allgemeine Prinzipien zur Herangehensweise formuliert, werden auch spezifischere Vorschläge gemacht, welche beispielsweise

bei der „Betreuung des wissenschaftlichen Nachwuchses“ (Empfehlung 4) [De13, S. 18f] oder bei der „Sicherung und Aufbewahrung von Primärdaten“ (Empfehlung 7) [De13, S. 21f] helfen sollen.

Personenbezogene Daten, wie sie für Analysen im sozialwissenschaftlichen Bereich herangezogen werden, dürfen nur unter Berücksichtigung des Datenschutzes erhoben, gespeichert und ausgewertet werden. Der Qualitätspakt Lehre (QPL) des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) und weitere Projekte zur Förderung und Entwicklung der Lehre haben gezeigt, dass eine Bewertung von Maßnahmen ohne personenbezogene Daten meist nur begrenzt möglich ist [MOV15]. Allerdings sichern nur wenige Projekte im QPL ihre Forschungen mit personenbezogenen Daten entsprechend der Datenschutzregeln ab (siehe z. B. Hochschule Bielefeld „Optimierung von Studienverläufen“ [De14, S. 65]). Anstatt mit belastbaren Datensätzen für die Evaluation von Maßnahmen arbeiten zu können, muss daher meist auf anonymisierte Fragebögen zurückgegriffen werden, welche im Wesentlichen die Eindrücke der Teilnehmenden an den Unterstützungsangeboten wiedergeben. Diese Bewertung, die eine gängige Methode zur Lehrevaluation darstellt (siehe auch [Sc15]), reicht für weiterführende Beschreibungen z. B. des Lernfortschrittes oder dessen Effekten meist nicht aus. Dies hat Folgen auf die Aussagekraft über die Wirksamkeit durchgeführter Maßnahmen, insbesondere bei Betrachtung von Entwicklungen über Semester Grenzen hinweg. Für konkrete Forschungsfragen, wie beispielsweise die Korrelation von Prüfungsergebnissen mit der Inanspruchnahme von Unterstützungsangeboten, sind personenbezogene Daten unerlässlich. Gerade hier ist eine eindeutige Zuordnung der Person zum jeweiligen Lernerfolg notwendig.

In diesem Beitrag wird am Beispiel des QPL-Projektes AkaMikon der Hochschule Aalen ausgeführt, wie der Datenschutz in einem Projekt im Bildungsbereich gelingen kann. Zunächst werden die Aufgaben und Ziele sowie die wissenschaftliche Begleitung des Projektes kurz beschrieben. Anschließend werden die wesentlichen Aspekte des Datenschutzes erläutert, die generell zu beachten sind. Die Realisierung im Projekt AkaMikon zeigt, wie diese Aspekte konkret umgesetzt wurden. Die Verwendung von objektiven, belastbaren Datensätzen (z. B. personenbezogene Test- und Klausurergebnisse) für die Evaluation der Projekt-Maßnahmen kann hierbei die sonst üblichen, anonymen Fragebögen erweitern. Durch die datenschutzrechtliche Absicherung ist es insbesondere auch zulässig, personenbezogene Daten (z. B. Art und Note der Hochschulzugangsberechtigung) aus dem Hochschulinformationssystem (HIS) abzufragen. Diese Daten erlauben es, die im Projekt realisierten Unterstützungsmaßnahmen (u. a. Vorkurs, semesterbegleitende Tutorien) mit dem Prüfungserfolg im Grundlagenfach Mathematik in Beziehung zu setzen. Durch diese Absicherung ergibt sich speziell auch die Möglichkeit für Langzeitstudien, welche auf individuellen Lernentwicklungen basieren und diese nachvollziehbar und transparent machen können.

2 Projekt AkaMikon

2.1 Aufgaben und Ziele

An der Hochschule in Aalen wurde 2011 im Rahmen des QPL-Projektes AkaMikon das Grundlagenzentrum (GLZ)³ geschaffen. Ziel des Projektes ist es, durch geeignete Unterstützungsmaßnahmen der wachsenden Heterogenität der Mathematikkenntnisse bei den Studierenden in der Studieneingangsphase entgegenzuwirken [NHL13] und auf diese Weise zum Studienerfolg beizutragen. Durch Vorkurse, semesterbegleitende Tutorien und individuelle, fachliche Beratungen trägt das Projektteam zur Verbesserung der mathematischen Kenntnisse bei und soll mit diesen operativen Tätigkeiten in der Studieneingangsphase einem Studienabbruch aus fachlichen Gründen entgegenwirken.

2.2 Wissenschaftliche Begleitung

Neben den operativen Maßnahmen zur Verbesserung der Lehre wird im Rahmen des AkaMikon-Projektes flankierend eine wissenschaftliche Begleitforschung auf Basis belastbarer personenbezogener Daten durchgeführt. Dabei wird untersucht, inwieweit die Unterstützungsmaßnahmen tatsächlich die gewünschte Wirkung erzielen. Das Vorgehen im Projekt zur Absicherung der notwendigen Datenerhebungen orientiert sich insbesondere am Abschnitt über die „Sicherung und Aufbewahrung von Primärdaten“ (Empfehlung 7) [De13, S. 21f] der DFG-Denkschrift, in der die Notwendigkeit der Nachvollziehbarkeit aller wichtigen Schritte betont wird.

Für die Begleitforschung werden durch das GLZ regelmäßig Daten von ca. 1100 neuen Studierenden pro Jahr erhoben und ausgewertet. Dies entspricht einem Anteil von ca. 50 - 60 % der Studienanfängerinnen und Studienanfänger, welche ein Bachelorstudium an der Hochschule Aalen aufnehmen. Konkret werden folgende Daten erhoben (siehe auch [NHL13]):

- Teilnahmehäufigkeit an den angebotenen Unterstützungsmaßnahmen
- Abfrage der Selbsteinschätzungen zu den einzelnen Vorkurs-Themen
- Tests zu Themen der Schulmathematik, die im Vorkurs behandelt werden, um Eingangskennntnisse zu erfragen und Lernfortschritte zu überprüfen
- Sozio-demographische Daten aus dem Hochschulverwaltungssystem HIS (z. B. Art und Note der Hochschulzugangsberechtigung, Prüfungsergebnisse in Mathematik 1 und 2)

Um diese Daten passend miteinander verknüpfen zu können, ist ein einfacher aber sicherer Schlüssel nötig, der eine korrekte Verbindung der einzelnen Datensätze gewährleistet. Hierfür wird im Projekt eine Pseudonymisierung mittels einer Referenzliste auf Basis der im HIS hinterlegten Matrikelnummern gewählt. Dadurch kann bei der Erhebung der

³Webseite des Grundlagenzentrums der Hochschule Aalen: <https://www.hs-aalen.de/glz>

Daten zunächst auf die Matrikelnummer zurückgegriffen werden, welche die längerfristige Nachvollziehbarkeit der Daten garantiert. Vorteile sind die Eindeutigkeit und die Beständigkeit, da sich diese Nummer nicht ändert und von den Studierenden durch den Studierendenausweis nicht vergessen wird. Die Pseudonymisierung der Daten findet zum frühestmöglichen Zeitpunkt statt, nachdem die Einwilligung der Auswertung durch die Teilnehmenden in die Datenbasis eingegeben wurde. Die Referenzliste wird um jeden neuen Datensatz ergänzt, damit semesterübergreifende Analysen möglich sind. Die bisherigen Referenzen zu den Pseudonymen bleiben so erhalten und bei bereits existierenden Matrikelnummern wird das vorhandene Pseudonym genutzt. Die Verarbeitung der Daten erfolgt dann mit Hilfe der erzeugten Pseudonyme aus der Referenzliste.

Die folgende Abb. 1 zeigt in der Übersicht die im Projekt erhobenen und benötigten Daten sowie deren Verwendung. Alle Datensätze werden in getrennten Dateien in einer verschlüsselten Datenbank gesichert. Auf Empfehlung der ZENDAS⁴ wird hierfür ein nicht sichtbares und mittels der Software *TrueCrypt*⁵ verschlüsseltes Laufwerk genutzt, auf welches nur das Personal des GLZ aus dem hochschulinternen Netzwerk Zugriff hat. Da durch technische und organisatorische Maßnahmen eine starke Zugriffsbeschränkung auf die Daten gewährleistet ist, wurde auf eine stärkere Pseudonymisierung innerhalb der Daten, beispielsweise mittels einer kryptographischen Hashfunktion, verzichtet.

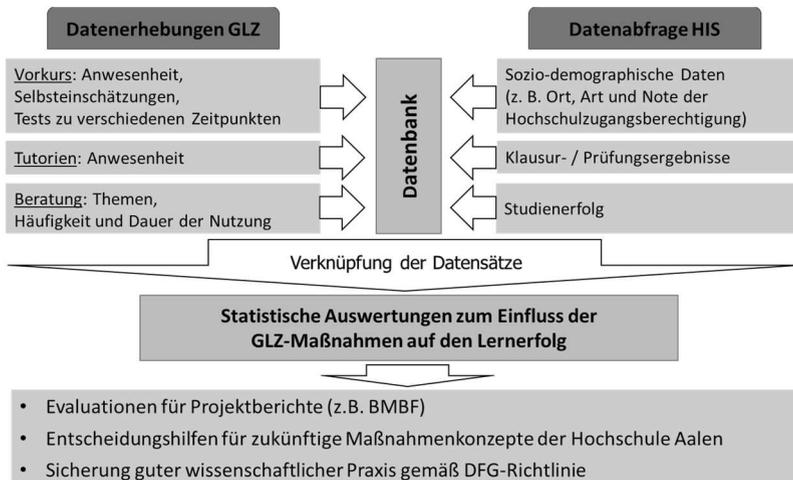


Abb. 1: Daten und deren Verwendung für die Begleitforschung im Projekt AkaMikon

Diese personenbezogenen Daten dürfen aufgrund des Bundesdatenschutzgesetzes (BDSG) [Bu90] nicht ohne schriftliche Einwilligung der Studierenden erhoben und ausgewertet werden. Der nun folgende Abschnitt beschreibt die Vorgaben des Datenschutzgesetzes und die entsprechende Realisierung dieser Aspekte an der Hochschule Aalen im AkaMikon-Projekt.

⁴ ZENDAS: Zentrale Datenschutzstelle der baden-württembergischen Universitäten (www.zendas.de)

⁵ *TrueCrypt*: Verschlüsselungssoftware (siehe <https://www.zendas.de/themen/verschlueselung/truecrypt.html>)

3 Einbeziehung des Datenschutzes

3.1 Vorgaben aus dem Bundesdatenschutzgesetz BDSG

Die folgenden Aspekte sind wesentlich für eine angemessene Berücksichtigung der gesetzlich geforderten Datenschutzvorgaben. Sie sind der Arbeit von J. Bizer [Bi07] entnommen.

Rechtmäßigkeit: „Die Verarbeitung personenbezogener Daten ist nur auf Basis einer gesetzlichen Grundlage, eines Vertrages, einer betrieblichen Regelung oder der Einwilligung des Betroffenen zulässig“ [Bi07, S. 351].

Einwilligung: „Die Einwilligung muss freiwillig und informiert erklärt werden, ist grundsätzlich schriftlich zu erteilen. [...] [Die Einwilligung] ist mit Wirkung für die Zukunft widerruflich“ [Bi07, S. 351f].

Zweckbindung: „Die Daten dürfen nur zu dem Zweck verwendet werden, zu dem sie erhoben worden sind (Zweckbindung). Eine Zweckänderung bedarf einer gesonderten Legitimation durch eine Vorschrift des Datenschutzrechts oder die Einwilligung des Betroffenen“ [Bi07, S. 353].

Erforderlichkeit: „Personenbezogene Daten dürfen nach Art, Umfang und Dauer nur soweit erhoben, verarbeitet oder genutzt werden, wie dies zur Zweckerfüllung erforderlich ist. Personenbezogene Daten, die nicht mehr erforderlich sind, sind zu löschen – bei Speicherpflichten aus anderen Gründen sind sie zu sperren“ [Bi07, S. 353].

Transparenz: „Personenbezogene Daten sind bei dem Betroffenen zu erheben. Dabei ist er über Identität der verantwortlichen Stelle, den Zweck der Verarbeitung sowie die Kategorien der Empfänger zu unterrichten. Werden die Daten ausnahmsweise nicht beim Betroffenen offen erhoben, dann ist er nachträglich zu benachrichtigen. Der Betroffene hat einen Auskunftsanspruch über seine Daten, ihre Herkunft und Empfänger gegenüber der verantwortlichen Stelle“ [Bi07, S. 354].

Datensicherheit: „Die Erhebung, Verarbeitung oder Nutzung personenbezogener Daten ist durch technische und organisatorische Maßnahmen zu schützen“ [Bi07, S. 355].

Kontrolle: „Die Kontrolle der Einhaltung des Datenschutzrechts erfolgt durch betriebliche Datenschutzbeauftragte sowie durch staatliche Aufsichtsbehörden“ [Bi07, S. 356].

3.2 Datenschutz im Projekt AkaMikon

Die Aspekte des vorherigen Abschnitts 3.1 werden für die wissenschaftliche Begleitforschung des GLZ folgendermaßen realisiert.

Rechtmäßigkeit: Die Rechtmäßigkeit der Datenerhebung wird mit Hilfe einer schriftlichen Einwilligungserklärung (DSE)⁶ [Gr13] sichergestellt, die zusammen mit der ZENDAS entwickelt wurde und den Teilnehmenden an den GLZ-Vorkursen vor deren Beginn zugeschickt wird.

Einwilligung: Sowohl mit der Zusendung der Einwilligungserklärung als auch zu Beginn der Vorkurse wird über den Zweck der Datenerhebungen und Datenauswertungen informiert und die Freiwilligkeit der Einwilligung betont. Die schriftlichen Einwilligungen werden zu Beginn des Vorkurses eingesammelt (siehe Abschnitt 3.3).

Zweckbindung: In einem *Verfahrensverzeichnis* wurde zusammen mit der ZENDAS festgelegt, welche Daten zu welchem Zweck vom GLZ im Rahmen des Projektes erhoben werden dürfen. Zulässig ist damit beispielsweise die Erhebung von Teilnahmedaten an den GLZ-Maßnahmen, die Durchführung von Tests und die Auswertung der Testergebnisse, die Auswertung von Selbsteinschätzungen, die Korrelation der GLZ-Daten mit genau festgelegten Daten aus dem HIS. Diese Zweckbindung orientiert sich streng an den Zielen des Forschungsprojektes. Nicht zugestimmt wurde z. B. der Erhebung von Daten zur Nationalität, da dieser Aspekt im Projekt nicht beantragt wurde.

Erforderlichkeit: Die Reduzierung der Heterogenität in den mathematischen Eingangskenntnissen ist ein erklärtes Ziel im AkaMikon-Projekt. Die Datenerhebungen und -auswertungen dienen der Evaluation und zur Untersuchung der Wirksamkeit der Unterstützungsangebote. Insbesondere Lernentwicklungen (z. B. Ergebnisse von Tests zu verschiedenen Zeitpunkten und Klausuren) lassen sich nur personenbezogen auswerten.

Transparenz: Das GLZ und seine Aufgaben werden zu Beginn des ersten Vorkurstages vorgestellt. Den Studierenden wird erläutert, welche Daten durch das GLZ von ihnen zu welchem Zweck erhoben bzw. abgefragt werden. Außerdem liegt der DSE ein Merkblatt bei (siehe Abschnitt 3.3). Studierende können jederzeit beim GLZ und bei der ZENDAS Auskunft über Art und Zweck der Datenerhebungen einholen sowie die Einwilligung zur Auswertung ihrer Daten widerrufen.

Datensicherheit: Die erhobenen Daten sind ausschließlich dem Personal des GLZ passwortgeschützt zugänglich (organisatorische Maßnahmen), dessen Belehrung bezüglich des Datenschutzes schriftlich protokolliert wurde. Darüber hinaus sind die Daten auf einem mittels *TrueCrypt* verschlüsselten Laufwerk abgelegt (technische Maßnahmen). Auch die Datenabfrage der sozio-demografischen Datensätze durch das GLZ erfolgt über ein verschlüsseltes Medium. Die Möglichkeiten der technischen Umsetzung des Datenschutzes wurden mit der IT-Leitung erörtert. Die hier dargestellten Aspekte sind das Ergebnis dieses Diskussionsprozesses.

Kontrolle: Das Verfahren der Datenerhebung und der Datenauswertung am GLZ wurde zusammen mit der ZENDAS definiert und wird von ihr weiterhin begleitet. Erforderliche Änderungen sind mit der ZENDAS abzustimmen und in das Verfahren einzupflegen.

⁶ DSE: Datenschutzeinwilligungserklärung

3.3 Ablauf und Verfahrensverzeichnis für den Datenschutz

Das GLZ der Hochschule Aalen und die ZENDAS haben gemäß der gesetzlichen Vorgaben⁷ ein *Verfahrensverzeichnis* entwickelt, das unter anderem den Prozess der Datenerhebung, die Art der Datenspeicherung, die sichere Lagerung, Zugriffsrechte und -kontrolle sowie Fristen zur Löschung der Daten genau regelt. Die schriftliche Einwilligung der Studierenden zur Erhebung und Verwendung ihrer persönlichen Daten erfolgt durch Unterzeichnung der Datenschutzeinwilligungserklärung (DSE). Der Ablauf zur Einholung der DSE und der ersten Datensätze im Vorkurs ist in Abb. 2 dargestellt.

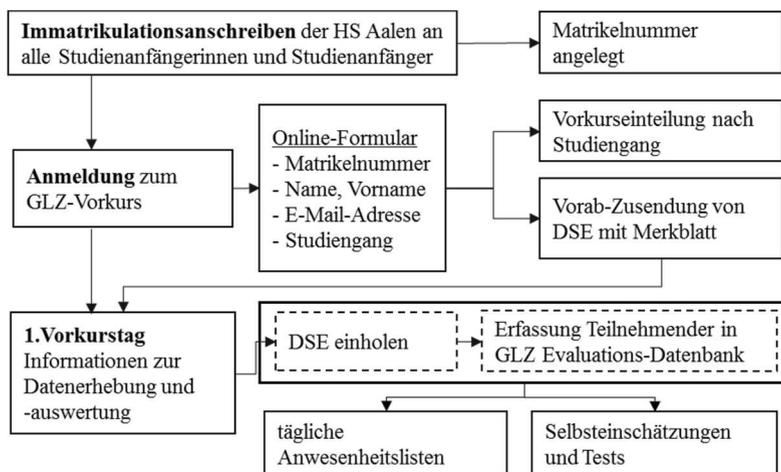


Abb. 2: Ablauf zum Einholen der Datenschutzeinwilligungserklärung (DSE) und zur Datenerhebung im Vorkurs

Alle Studienanfängerinnen und Studienanfänger werden mit dem Immatrikulationsanschreiben des Rektorates über den Vorkurs informiert und melden sich online mit Name, Matrikelnummer, E-Mail-Adresse und Studiengang an. Vor Beginn des Vorkurses werden die Teilnehmenden per E-Mail schriftlich durch das GLZ über die Evaluation des Vorkurses informiert und erhalten vorab eine Einwilligungserklärung [Gr13] zum Datenschutz zusammen mit einem Merkblatt zu Art und Zweck der Datenerhebungen.

Am ersten Vorkurstag werden die Studierenden vom Lehrpersonal per PowerPoint-Präsentation erneut über die Evaluation informiert und können eventuelle Fragen dazu stellen. Unmittelbar im Anschluss daran werden die Einwilligungserklärungen nochmals zum Ausfüllen ausgeteilt und von denjenigen Studierenden eingesammelt, die der Teilnahme an der Evaluation mittels Unterschrift zustimmen. Während des Vorkurses wird von diesen Studierenden täglich die Anwesenheit erfasst und zur Ermittlung der Eingangskennnisse ein (Pre-)Test geschrieben. Zur Überprüfung der Lernfortschritte werden am Ende des Vorkurses durch einen zugehörigen (Post-)Test die Kenntnisse noch

⁷ Siehe §11 *Verfahrensverzeichnis* des LDSG des Landes Baden-Württemberg [BI03]

einmal abgefragt. Die Aufgaben dieser Tests basieren auf den im Vorkurs behandelten Themengebieten, sodass eine Inhaltsvalidität gegeben ist (siehe auch [NHL13, S. 205]). Ferner werden Selbsteinschätzungen der Studierenden zu Beginn und zum Ende des Vorkurses zu den einzelnen Vorkursthemen erfasst (siehe auch Abb. 3). Die hier relevanten Prozesse für die Einholung der Zustimmung zur Datenerhebung und -auswertung sind in Abb. 2 durch die gestrichelten Kästen hervorgehoben.

Wichtigstes Dokument im Zusammenhang mit dem Datenschutz ist die zugehörige Datenschutzeinwilligungserklärung [Gr13]. Durch dieses sollen die Studierenden transparent aufgeklärt werden, welche Daten erhoben werden und welchem Zweck diese Erhebung dient. Dieses zweiseitige Dokument enthält ein beigegefügtes Merkblatt, welches Antworten auf einige zentrale Fragen in diesem Zusammenhang bietet. Diese werden mit einfachen Beispielen erläutert, wie etwa der Frage nach der Verarbeitung: „Die erhobenen und aus den studentischen Verwaltungssystemen extrahierten Daten werden mit Hilfe statistischer Software ausgewertet. Die Auswertungsergebnisse sollen keinen Personenbezug enthalten.“ [Gr13]. Die DSE stellt nochmals heraus, dass die Zustimmung freiwillig ist und den Teilnehmenden das Recht einräumt wird, jederzeit Auskunft über die personenbezogenen Daten zu erhalten oder die Einwilligung zu widerrufen. „Im Falle eines Widerrufs [sind] [...] entsprechende Daten [...] zu löschen“, wobei hierdurch keine Nachteile entstehen. Durch das Offenlegen der Datenerhebung und -verarbeitung und deren Interventionsmöglichkeit durch die Teilnehmenden soll die nötige Vertrauensbasis bei den Studierenden geschaffen werden.

Eine lückenlose Beschreibung des Lebenszyklus der Daten liefert einen wichtigen Beitrag zur Transparenz des Verfahrens. Für das entsprechende *Verfahrensverzeichnis* ist eine klare Dokumentation der Datenerhebung und -verarbeitung nötig. Abb. 3 zeigt beispielhaft die Datenerhebung in einem Semesterverlauf für die Evaluation der Maßnahme Vorkurs. Wie oben beschrieben werden Anwesenheit, Selbsteinschätzungen und Tests im Laufe des Vorkurses erfasst. Aus dieser Datenerhebung werden die Datensätze in geeigneter Form entnommen und in eine verschlüsselte Datenbank eingetragen. Die Pseudonymisierung der Matrikelnummern findet nach den jeweiligen Datenerhebungen und Abgleich mit der DSE statt. Weiter wird zur Evaluation dieser Maßnahme nach etwa 4 – 6 Wochen im ersten Semester in den Mathematik-Vorlesungen ein (Follow-Up-)Test zu den Vorkursthemen durchgeführt. Hierbei wird neben den Vorkursteilnehmenden auch eine Gruppe von Studierenden erfasst, die nicht an dieser Maßnahme teilgenommen haben. Diese Vergleichsgruppe liefert einen Einblick in die Effekte der Unterstützungsmaßnahme auf die Grundkenntnisse in Mathematik. Vor Beginn des (Follow-Up-)Tests ist erneut eine Belehrung zum Datenschutz erforderlich und die schriftliche Einwilligung mittels DSE der Nicht-Vorkursteilnehmenden einzuholen. Die hier generierten Datensätze werden ebenso in die Datenbank eingespeist.

Nach Semesterende werden aus dem HIS personenbezogene Daten und insbesondere die Klausurnoten abgefragt und anschließend in die verschlüsselte Datenbank übertragen. Durch diesen Datensatz kann schließlich die Maßnahme Vorkurs mit dem Abschneiden der Teilnehmenden in der Klausur in Verbindung gebracht werden. Dabei wird auch die

Gruppe der Nicht-Vorkursteilnehmenden (also z. B. Studierende mit guten Studieneingangskennntnisse oder auch unmotivierte bzw. leistungsschwache Studierende) als Referenz bezüglich der Wirksamkeit der Unterstützungsmaßnahme betrachtet.

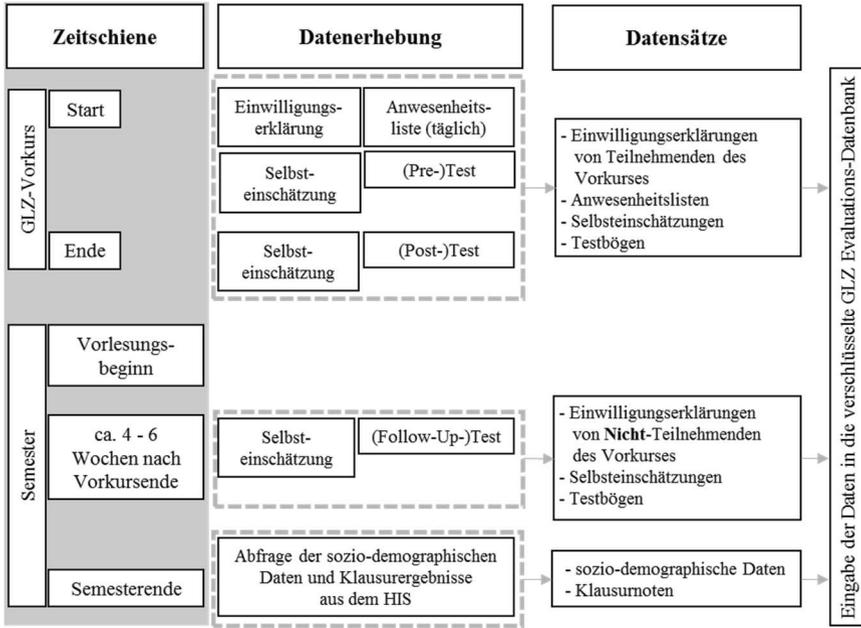


Abb. 3: Zeitlicher Ablauf der Datenerhebung im Semester zu den Vorkursdaten

Die verständliche und chronologisch festgelegte Erhebung der Daten liefert für ein Projekt auch eine zeitliche Struktur. Diese Struktur legt fest, welche Datensätze zu welchem Zeitpunkt vorliegen und welche Auswertungen entsprechend möglich sind. Das Verfahren ist im Laufe eines Vorhabens zu überarbeiten, falls z. B. weitere Analysen notwendig erscheinen oder neue Projektmaßnahmen aufgenommen werden. Dies ist insbesondere bei zeitlich begrenzten Forschungsvorhaben in den Sozialwissenschaften wichtig, da hier der Datenzufluss zu definierten Zeitpunkten möglich und zumeist nicht reproduzierbar ist. Die Struktur der Datenerhebung trägt somit einen erheblichen Teil zum Gelingen solcher Vorhaben bei.

4 Fazit und Ausblick

Um die Verknüpfung der für die Forschung relevanten personenbezogenen Daten in der wissenschaftlichen Praxis und des gesetzlich vorgeschriebenen Schutzes dieser Informationen zu gewährleisten, ist die Einbindung einer rechtsberatende Stelle (z. B. Datenschutzbeauftragte oder ZENDAS) zu empfehlen. Die oft gängige Methode der Verwendung von Fragebögen zur Evaluation der Lehre oder von Unterstützungsmaßnahmen

kann durch den dargestellten Prozess mit belastbaren Daten ergänzt werden. Dies ermöglicht die Behandlung von Forschungsfragen, welche auf Grundlage einer breiten Datenbasis eine erhöhte Aussagekraft besitzen. Die in Abschnitt 3 vorgestellten Punkte zeigen eine konkrete Umsetzung und die nötigen Aspekte, welche für die erfolgreiche Einbindung des Datenschutzes im Projekt AkaMikon erforderlich waren. Personenbezogene Daten ermöglichen so Langzeitanalysen oder spezifischere Untersuchungen für einzelne Fakultäten bzw. Studiengänge.

In der Praxis entwickeln sich Forschungsprojekte oft nicht wie erwartet bzw. der Fokus verschiebt sich während der Laufzeit. Auf Grund der Datenschutzbestimmungen dürfen neue Datensätzen nicht ohne Rücksprache mit einer beratenden Stelle erhoben und ausgewertet werden, was einen gewissen Zeitverzug mit sich bringt. Im Zuge der Folgeförderung des Projektes AkaMikon kommen beispielsweise neue Maßnahmen im Bereich des E-Learning hinzu, welche eine Anpassung bzw. Erweiterung der bestehenden Datenschutzeinwilligungserklärung erforderlich machen. Insbesondere im Hinblick auf die neuen Daten und erweiterten Analysemöglichkeiten, welche sich durch diese Änderung ergeben, wird die zusätzliche Einbindung dieser speziellen Aspekte in die bisherige Datenschutzeinwilligungserklärung nötig. Dies bedarf einer Erneuerung des beschriebenen Verfahrens, damit die Erhebung, Verarbeitung und Lagerung der personenbezogenen Daten auch für diesen Forschungsaspekt den gesetzlichen Bestimmungen entspricht.

Die Beachtung des Datenschutzes sollte bei Forschungsprojekten im Hochschulkontext selbstverständlich sein, auch wenn dadurch zunächst ein zusätzlicher Aufwand entsteht. Die Anwendung des Datenschutzes ermöglicht aber die Bearbeitung neuer Fragestellungen auf Basis personenbezogener Daten, die diesen Aufwand rechtfertigen. Letztlich liegt die Verantwortung zur Einhaltung der Datenschutzbestimmungen bei den forschenden Personen selbst. Unter Beachtung der Hinweise, welche eine beratende Stelle wie die ZENDAS liefert, ist die Angst vor der Einbindung des Datenschutzes angesichts der erweiterten Forschungsmöglichkeiten weitestgehend unbegründet.

Danksagung

Das Projekt AkaMikon wird aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) unter dem Förderkennzeichen 01PL11015 im Rahmen des „Gemeinsamen Bund-Länder-Programms für bessere Studienbedingungen und mehr Qualität in der Lehre“ (www.qualitaetspakt.lehre.de) gefördert.

Literaturverzeichnis

- [Bi07] Bizer, J.: Sieben Goldene Regeln des Datenschutzes. In *Datenschutz und Datensicherheit - DuD*, 2007, 31; S. 350–356.
- [Bi15a] Big Data in der Bildung: Datenschutz gefragt. <http://www.sueddeutsche.de/news/bildung/bildung-big-data-in-der-bildung-datenschutz-gefragt-dpa.urn-newsml-dpa-com-20090101-150112-99-02654>, 5.2.2016.

- [Bi15b] Biesler, J.: Pannen passieren oft aus Unkenntnis. Datenschutz an Hochschulen. http://www.deutschlandfunk.de/datenschutz-an-hochschulen-pannen-passieren-oft-aus.680.de.html?dram:article_id=330611, 15.03.2016.
- [Bl03] Blüm, M.: Landesdatenschutzgesetz Baden-Württemberg, 2003.
- [Bu90] Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz: Bundesdatenschutzgesetz. BDSG. https://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/bdsg_1990/gesamt.pdf, 31.03.2016.
- [De13] Deutsche Forschungsgemeinschaft: Vorschläge zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis. Denkschrift; Empfehlungen der Kommission „Selbstkontrolle in der Wissenschaft“ - Proposals for Safeguarding Good Scientific Practice. Memorandum; Recommendations of the Commission on Professional Self Regulation in Science. Wiley-VCH, Weinheim, 2013.
- [De14] Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V. Hrsg.: Reader zur Fachtagung „Studieneingangsphase“. Qualitätspakt Lehre, Bonn, Köln, 2014.
- [Gr13] Grundlagenzentrum der Hochschule Aalen: Einwilligungserklärung zur Datenverarbeitung im Projekt „Akademischer Mittelbau für kontinuierliche und hohe Qualität der Vorlesungsbegleitung in Tutorien, Beratung, Übungen und Praxisorientierung“ (AkaMikon). https://www.hs-aalen.de/uploads/mediapool/media/file/175/GLZ_DSE_Einwilligungserkl_rung.pdf, 31.03.2016.
- [MOV15] Mergner, J.; Ortenburger, A.; Vöttner, A.: Studienmodelle individueller Geschwindigkeit. Ergebnisse der Wirkungsforschung 2011-2014, 2015.
- [NHL13] Nagengast, V.; Hommel, M.; Löffler, A.: Studieneingangsphase an der Hochschule Aalen – fachlich fördern und Defizite analysieren. In (Zentrum für Hochschuldidaktik (DiZ) Hrsg.): HDMINT.MINTTENDRIN Lehre erleben. Tagungsband zum 1. HDMINT Symposium 2013. Nürnberg, 7./8.11.2013; S. 200-208.
- [Ro08] Rost, M.: Datenschutz und Datensicherheit an deutschen Hochschulen. In (Deutsche Vereinigung für Datenschutz e.V. (DVD) Hrsg.): DANA Datenschutz Nachrichten, 2008; S. 11–14.
- [RV10] Romero, C.; Ventura, S.: Educational Data Mining. A Review of the State of the Art. In IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics, Part C (Applications and Reviews), 2010, 40; S. 601–618.
- [Sc15] Schneider, G.: Evaluationssatzung für Lehre, Studium und Weiterbildung sowie diese unterstützende Dienstleistungen der Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft, hochschulinternes Dokument, 2015.
- [U.12] U.S. Department of Education, Office of Educational Technology: Enhancing Teaching and Learning Through Educational Data Mining and Learning Analytics. An Issue Brief, Washington, D.C., 20 12.