

Michael Krause

Soziale Lernplattformen für Hochschulen

Kooperation, Privatheit und Forschungspotenziale am Beispiel von Campus.UP

Zusammenfassung. Hochschulen bieten ihren Studierenden und Mitarbeiter*innen seit vielen Jahren digitale Kommunikations- und Arbeitswerkzeuge an. Diese digitale Lerninfrastruktur wird zurzeit vielerorts um eine Reihe neuer Dienste erweitert. Neben Videoportalen treten weitere Dienste wie persönlicher Cloudspeicher und soziale Lernplattformen. Letztere ergänzen aufgrund ihres nutzerzentrierten, personalisierbaren und offenen Charakters die Möglichkeiten der etablierten kursbasierten Lernplattformen um Werkzeuge zum eigenverantwortlichen, forschungsorientierten Lernen durch Portfolios und in Projektgruppen. Insbesondere das Potenzial, dass Lehramtsstudierende selbstständig und unabhängig von Lehrveranstaltungen Online-Gruppen anlegen können, um darin gemeinsam mit anderen Lernenden zu kommunizieren und zu arbeiten, eröffnet dabei neue Möglichkeiten für Didaktik und bildungswissenschaftliche Forschung. Auf letztere fokussiert dieser Beitrag und stellt die Forschungspotenziale dieser Entwicklung vor. Dabei wird die Bedeutung von Datenkompetenz (*data literacy*) herausgearbeitet und die Notwendigkeit von Verhaltens- und Ethikkodizes für Forschende wie Plattformnutzerinnen und -nutzer verdeutlicht. Das relativ junge Feld der *Learning Analytics*, das mit einer Vielzahl von digitalen Datenspuren aus Lern- und Arbeitsprozessen arbeitet, wird umrissen und rechtliche sowie ethische Rahmenbedingungen diskutiert.

Schlüsselwörter. Soziale Lernplattform, Online-Bildungsforschung, *Learning Analytics*, *Code of Conduct*, Datenkompetenz

Social learning platforms in higher education

Cooperation, privacy and research perspectives

Abstract. Over the last years, universities have begun to offer a generation of new tools and services for educational purposes, among them social learning tools, personal cloud storage, and video platforms. Social learning platforms complement established learning management systems by presenting a more user-centred, personalised, and open environment for learning und collaboration. This provides learners with more options for self-regulated, research-oriented work, and formative assessment formats such as digital portfolios, both individually and in cooperation with others. Students in teacher training degrees benefit from this development, because social learning platforms provide a non-hierarchical, virtual space for organising, communicating and sharing resources in autonomously created online groups. This allows for new teaching and research perspectives. This paper focuses on the possibilities for educational research that result from this new development. Data literacy as well as the need for ethical norms for educational research based on digital data traces are central elements here. This paper therefore examines ways of ensuring a respectful culture in social learning environments for researchers as well as learners, for example through codes of ethics, and gives an overview of educational research perspectives. These are set in relation to the growing field of learning analytics, and the judicial as well as ethical questions that surround it.

Keywords. Social learning platform, online educational research, learning analytics, code of conduct, data literacy

1 Einführung

Der Mediendidaktiker Michael Kerres hat den Begriff „soziale Lernplattform“ (2018, S. 482) eingeführt, um damit eine neue Generation von nutzer- und lernerzentrierten digitalen Umgebungen für Bildungseinrichtungen zu beschreiben, die zunehmend neben die kursbasierten Lernplattformen bzw. Lernmanagementsysteme (LMS) wie Moodle, Ilias oder Blackboard treten. Auch MOOC-Plattformen (Massive Open Online Courses) und Weiterbildungsportale großer Organisationen sind in der Regel kursbasiert und geben Lernenden wie Lehrenden bislang nur wenig Möglichkeiten außerhalb von Kursen in Austausch miteinander zu treten und digitale Arbeitsräume zur Unterstützung gemeinsamer oder persönlicher Arbeitsvorhaben zu eröffnen. Daher weichen Lernende wie Lehrende

für die gemeinsame, ortsunabhängige Arbeit in Gruppen z. T. auf frei zugängliche webbasierte Dienste aus, die zumeist werbe- und datenfinanziert sind. Diese genügen den Datenschutz- und Sicherheitskriterien von Bildungsorganisationen jedoch meist nicht. Hochschulen haben daher in den letzten Jahren begonnen, auf den neuen Bedarf an Werkzeugen für digitale Kommunikation und Kooperation zu reagieren. Sie stellen ihren Angehörigen zunehmend ein breites Angebot an digitalen Diensten zur Unterstützung von Lehr-, Lern- und Arbeitsprozessen zur Verfügung.

Die soziale Lern- und Arbeitsumgebung Campus.UP¹ wird entwickelt, um die bestehende Lehr- und Lerninfrastruktur der Hochschule durch Funktionalitäten sozialer Netzwerke und Möglichkeiten digitaler Portfolioarbeit zu erweitern. Sie befindet sich seit 2016 im Pilotbetrieb und wird von ca. 200 Studierenden und Lehrenden, überwiegend aus dem Bereich der Lehramtsausbildung in den Fachdidaktiken getestet. Nutzerinnen und Nutzer finden in Campus.UP Möglichkeiten zur Arbeit in selbst erstellten virtuellen Gruppen, sogenannten „Workspaces“, mit digitalen Werkzeugen zur Kommunikation, zur Inhaltserstellung sowie zur Informations- und Dateiverwaltung. In Ergänzung zu den etablierten kursbasierten Lernplattformen unterstützt das nutzerzentrierte, offene Design solcher sozialen Plattformen selbstreguliertes kooperatives Arbeiten sowie formative Prüfungsformate wie E-Portfolios. Eine weitere, bereits international an Bildungseinrichtungen eingesetzte soziale Lernplattform ist das Open-Source-System Mahara, das ursprünglich für Portfoliodidaktik entwickelt und seither zunehmend um soziale Netzwerkfunktionen erweitert wurde.²

Große Organisationen des privaten wie öffentlichen Sektors betreiben seit langem eigene IT-Infrastrukturen für die Unterstützung ihrer Verwaltung. Hochschulen haben darüber hinaus früh begonnen, webbasierte „Lernarchitekturen“ (Kerres 2018, S. 488) zu entwickeln, d.h. eine zunehmende Zahl von digitalen Diensten für Zwecke der Information sowie der digitalen Kommunikation, Inhaltserstellung und -Verfügbarmachung zentral auf eigenen Servern zu betreiben und Hochschulangehörigen browserbasiert nach dem Modell von Software-as-a-Service (SaaS) anzubieten. Neben etablierten Diensten wie E-Mail, kursbasierten Lernplattformen und digitalen Bibliotheksdiensten sind in den letzten Jahren vielerorts hochschuleigene Angebote u. a. für Cloudspeicher, Videokonferenz-

1 Campus.UP wird im Rahmen des Projekts „E-Learning in Studienbereichen (eLiS)“ an der Universität Potsdam entwickelt.

2 Campus.UP basiert auf der Open-Source-Portalsoftware „Liferay Portal“, die auch an anderen Hochschulen genutzt wird, wurde aber stark an die Anforderungen von Lehrenden angepasst.

systeme, Video-Portale, Blog- und Wiki-Portale sowie digitale Umfragesysteme hinzugekommen. Außerdem betreibt das Deutsche Forschungsnetzwerk (DFN) wichtige organisationsübergreifende Dienste wie Eduroam, welches Hochschulangehörigen erlaubt, deutschland- und europaweit das WLAN aller teilnehmenden Hochschulen, Forschungseinrichtungen und -bibliotheken zu nutzen. Im Bereich digitaler Lernarchitekturen leisten Hochschulen zudem wichtige Software-Entwicklungsarbeit³ nach dem Open-Source-Prinzip. Die zunehmende Zahl an IT-Diensten, die Hochschulangehörigen heute zur Verfügung steht, wird dabei bereits vielerorts mit nur einem Account und Passwort – per so genanntem Single-Sign-On (SSO) – nutzbar gemacht. Der zentrale Account von Hochschulangehörigen, der mit der Einführung von E-Mail-Konten entstanden ist, wird dabei zum Schlüssel für die gesamte digitale Informations-, Kommunikations- und Lernarchitektur.

Die historisch gewachsene Fähigkeit der Hochschulen, ihre IT-Prozesse und damit ihre digitale Lernarchitektur und -kultur selbst zu gestalten, ermöglicht es ihnen, digitale Souveränität im Hinblick auf die Bedürfnisse von Forschung und Lehre zu praktizieren und dabei organisatorische wie datenschutzrechtliche Vorgaben umzusetzen (vgl. Kiy, List, Lucke 2017). Digitale Souveränität, z.Z. ein wichtiges Schlagwort in der Debatte über digitale Medienbildung, ist nicht nur auf individueller Ebene bedeutsam, sondern auch mit Blick auf Organisationen – und beide Dimensionen bedingen einander. Im aktuellen Diskurs über Medienbildung wird damit die Fähigkeit von Personen beschrieben, „digitale Medien selbstbestimmt und unter eigener Kontrolle zu nutzen und sich an die ständig wechselnden Anforderungen in der digitalisierten Welt anzupassen“, wie die Autorinnen und Autoren einer Studie des Aktionsrats Bildung zum Thema *Digitale Souveränität und Bildung* schreiben (2018, S. 12). Diese Kompetenz setzt den Erwerb von Wissen und Fähigkeiten voraus, der durch die Intensivierung von Medienbildung realisiert werden soll (vgl. ebd.).

Die organisatorische Dimension von digitaler Souveränität ist dagegen weniger offensichtlich und wird daher oft vernachlässigt. Sie ergibt sich aus der praktischen Notwendigkeit von integrierter Infrastruktur für die Durchführung von digitaler Kommunikation und Zusammenarbeit. Mit Blick auf informationelle Selbstbestimmung und die Einschätzung von Sicherheitsaspekten sowie potenzielle

3 Dies geschieht sowohl in Verantwortung einzelner Hochschulen als auch in Kooperationsprojekten sowie durch Verbände von Hochschulen. Beispiele für erfolgreich etablierte, von Hochschulen entwickelte Software im Bildungssektor sind etwa die Lernplattformen Moodle, Ilias und Stud.IP, die Lernsoftware H5P oder die Open-Access-Publishing-Software OJS (Open Journal System).

Gefahren bei der Nutzung digitaler Medien ist es aus Sicht der Autorinnen und Autoren des Aktionsrats Bildung daher die Aufgabe von Bildungsorganisationen, „entsprechende Technologien und Produkte“ bereitzustellen, die im Zusammenspiel mit den gesetzlichen Datenschutzrichtlinien eine „sichere Datenübermittlung garantieren“ (vgl. ebd.). Ähnlich formuliert es die *Strategie der Kultusministerkonferenz: Bildung in der digitalen Welt* (2016) für die Digitalisierung der Schulen (vgl. 2016, S. 36–44). Der vorliegende Beitrag ist daher auch ein Plädoyer dafür, diese organisatorische und technische Dimension der Digitalisierung in Bildungsinstitutionen stärker in den Fokus zu rücken – einerseits mit Blick auf Forschung und Lehre sowie andererseits als Bedingung für die digitale Souveränität von Individuen.

Bildungstechnologien sind dabei nie allein technische Werkzeuge. Wie der Bildungswissenschaftler Neil Selwyn ausführte, müssen Technologien immer als soziotechnische Systeme verstanden werden, da sie als „conditions of social life“ Strukturen für menschliches Handeln bereitstellen (Selwyn 2017, S. 9). Selwyn (ebd.) schlägt daher in Anlehnung an Lievrouw und Livingstone (2002) vor, Bildungstechnologien stets aus drei Aspekten bestehend zu verstehen: Neben der Dimension der Hard- und Softwaresysteme („artefacts and devices“) bestehen Technologien aus den Praktiken („activities and practices“), die auf diesen Systemen beruhen sowie den institutionellen und gesellschaftlich-kulturellen Rahmenbedingungen („context“), in die diese eingebettet sind. Trotz bzw. gerade wegen des soziotechnischen Charakters von Bildungstechnologien stellt der von den Hochschulen eingeschlagene Weg hin zum Betreiben eigener digitaler Dienste und Plattformen eine gesellschaftlich bedeutsame Entwicklung dar: Die dadurch entstandene Arbeits- und Lernarchitektur ist unabhängig von den werbe- und datenfinanzierten Diensten des *consumer internet*, die nicht nur im Bereich der privaten Mediennutzung vielfach dominieren sondern in anderen Ländern z.T. auch in erheblichem Umfang in Bildungsinstitutionen eingesetzt werden.⁴

Die digitale Souveränität von Hochschulen birgt sowohl Chancen als auch Risiken. Kritisch müssen aus Kostensicht die mitunter lange Entwicklungszeit von IT-Projekten in Hochschulen und die z. T. parallele Entwicklung ähnlicher Software an verschiedenen Standorten benannt werden.⁵ Auch können aufgrund knapper

4 In den USA arbeiten beispielsweise viele Schulen und Hochschulen mit einer von Google entwickelten webbasierten Lernplattform (vgl. Singer 2017). Siehe auch Broccas Einleitung zu diesem Themenheft.

5 Die Hochschulen reagieren darauf z. T. mit nationalen und internationalen Konsortien, um Software-Projekte gemeinsam mit außeruniversitären/industriellen Partnern zu entwickeln.

Personalressourcen im IT-Bereich, etwa an kleineren Hochschulen, z. B. wegen fehlender Expertise oder nicht-durchgeführter Software-Upgrades, Probleme entstehen. Insgesamt bietet die technologische Autonomie der Hochschulen jedoch die Chance, kostensparend, unabhängig und bedarfsgerecht zu agieren. Daneben hat diese Entwicklung einen weiteren Vorteil. Sie eröffnet neue Möglichkeiten für die bildungswissenschaftliche Forschung und didaktische Nutzung digitaler Lerndaten. Dies umfasst sowohl qualitative als auch quantitative Datenerhebungen, die heute nicht nur in den Bildungswissenschaften, sondern auch in der didaktischen Forschung zunehmend ihren Platz haben. Weiterhin haben sich unter den Stichworten *Learning Analytics* (LA) und *Educational Data Mining* (EDM) Ansätze innerhalb der Informatik gebildet, die die Datenspuren von Lernenden in digitalen Diensten für die Verbesserung von Lern- und Organisationsprozessen an Hochschulen nutzen möchten.⁶ Die Hürden dafür sind jedoch zu Recht hoch und das Vertrauen von Lernenden in ihre Bildungs- und Forschungseinrichtungen ist ein hohes Gut, das nicht leichtfertig aufs Spiel gesetzt werden darf. Über den datenschutzrechtlichen Rahmen hinaus müssen daher große Anstrengungen unternommen werden, um Vertrauen und Verständnis der Lernenden zu stärken. Neben der Transparenz über Ziele und Verwendung von Daten sind hierfür Bildungsanstrengungen im Bereich Datenkompetenz (*data literacy*) notwendig. Gelingt dieser Prozess, so könnten Hochschulen im Gegensatz zur gewinnorientierten, bislang weitgehend intransparenten Online-Datenwirtschaft (vgl. u. a. Pasquale 2015) eine gesellschaftliche Vorbildfunktion für ethisch vertretbare, gemeinwohlorientierte Forschung und Didaktik mit digitalen Lerndaten entfalten.

Aufgrund des erhöhten Grades an persönlicher Autonomie und Vernetzungsmöglichkeiten, der soziale Lern- und Arbeitsplattformen kennzeichnet, ist von institutioneller Seite eine Strategie notwendig, um eine Kultur der Kooperation und des respektvollen Miteinanders unter den Lernenden zu fördern. Dies betrifft insbesondere den Umgang mit Informationen und die Steuerung von Privatheit und Öffentlichkeit innerhalb von netzwerkbasierenden Plattformen. In Anlehnung an die Praxis von großen Online-Communities kann ein Verhaltenskodex (*Code of Conduct*) der richtige Weg sein, um Nutzerinnen und Nutzer darüber zu informieren, welche Werte die Gemeinschaft der Lehrenden und Lernenden auszeichnen, welches Verhalten erwünscht und unerwünscht ist und welche Schlichtungs- sowie Sanktionsmechanismen von institutioneller Seite existieren.

6 Vgl. die Einführung zu *Learning Analytics* in Kiy 2018.

Der folgende Beitrag stellt zunächst die soziale Lern- und Arbeitsumgebung Campus.UP im Hinblick auf das Lehramtsstudium vor und erläutert die Notwendigkeit zur Einführung eines Verhaltenskodex für Nutzerinnen und Nutzer solcher Dienste. Im zweiten Schritt werden Potenziale für didaktische und bildungswissenschaftliche Forschung zu Lehr- und Lernprozessen auf sozialen Lernplattformen wie Campus.UP umrissen. Dabei werden notwendige Entwicklungen in Richtung von organisatorischen Verhaltenskodexen berücksichtigt, die darauf abzielen, den Umgang mit personenbezogenen Daten von Lernenden zu regeln und transparent zu machen. Abschließend skizziert der Beitrag Schlussfolgerungen, darunter Überlegungen für eine systematische Förderung von Datenkompetenz im Hochschulkontext.

2 Die Arbeits- und Lernumgebung Campus.UP

2.1 Was ist Campus.UP?

Die soziale Lern- und Arbeitsumgebung Campus.UP wurde entwickelt, um Studierenden und Hochschulmitarbeiterinnen und -mitarbeitern mehr Möglichkeiten für Vernetzung und gemeinsame Arbeit mit webbasierten Werkzeugen zu geben. In Ergänzung zu den etablierten kursbasierten Lernplattformen können alle Universitätsangehörigen, unabhängig davon ob sie Studierende oder Lehrende und Forschende sind, die Möglichkeiten der Campus.UP-Plattform für die persönliche Arbeit und die Zusammenarbeit mit anderen in Gruppen nutzen. Nach dem Login gelangen die Nutzer*innen dabei zunächst in einen personalisierbaren privaten Bereich, der ihnen Möglichkeiten zur Informations- und Kontaktverwaltung, Dateiverwaltung, zur Übersicht über ihre Arbeits- und Projektgruppen gibt sowie einen plattformeigenen Messaging- und Chat-Dienst beinhaltet (vgl. Abb. 1).

Außerhalb ihres persönlichen Bereichs finden Nutzerinnen und Nutzer mehrere Möglichkeiten zur gemeinsamen Arbeit und zur Erstellung von Portfolios. Sowohl Lehrende und Forschende als auch Studierende können unabhängig von Lehrveranstaltungen beliebig viele virtuelle Gruppen („Workspaces“) anlegen und darin entweder passwortgeschützt oder offen mit Hilfe verschiedener digitaler Werkzeuge an Projekten arbeiten. Mit wenigen Schritten können diese virtuellen Arbeitsräume an verschiedene Bedürfnisse angepasst werden. Dafür stehen Werkzeuge u. a. für die gemeinsame Arbeit an Texten (Etherpad, Wiki, Editor), die Ablage und strukturierte Verwaltung von Dateien (Datei-Manager) für Kommunikation und Diskussion (Blog, Forum, Schwarzes Brett), für Informationsmanagement (Informations-Streams, RSS-Feed-Manager) und Zeitmanagement

Steuerung von Privatheit und Sichtbarkeit ihrer Aktivitäten zur Verfügung. Die erweiterten Möglichkeiten für peer-to-peer-Kommunikation und Kooperation befördern dabei (6) soziale Kommunikation und Austausch zwischen Lernenden. Im Gegensatz zu traditionellen kurszentrierten Lernumgebungen entsteht durch diese Eigenschaften bei den Nutzer*innen eine Erfahrung von „social serendipity“, wie sie charakteristisch für öffentliche Räume ist, d. h. ein gewisses Maß an Unübersichtlichkeit und daraus resultierendem Raum für Zufälle, Überraschungen und spontane Entwicklungen (vgl. ebd., S. 485).

Die didaktischen Möglichkeiten der sozialen Arbeits- und Lernumgebung Campus.UP werden in der bisherigen Testphase überwiegend von Lehrenden der Fachdidaktiken für Lehrveranstaltungen genutzt. Im Gegensatz zur kurszentrierten Moodle-Lernplattform der Universität Potsdam schätzen Lehrende und Lehramtsstudierende an Campus.UP insbesondere die Flexibilität von Workspaces und die erweiterten Möglichkeiten, kooperativ Inhalte zu erstellen und selbst-erstellte sowie recherchierte Wissensressourcen (Dateien, Online-Ressourcen, Wikis etc.) in Arbeitsgruppen miteinander zu teilen. Die Nutzung von Campus.UP für Lehr-Lern-Szenarien setzt dabei allerdings voraus, dass Lehrende auf einige Funktionen der kurszentrierten Lernplattform verzichten können – etwa zur Durchführung von Tests mit automatisierter Auswertung – bzw. dafür auf die vorhandene Moodle-Lernplattform zurückgreifen. Denn der Funktionsumfang für den Bereich Assessment ist bei den etablierten Lernmanagementsystemen aufgrund ihrer langen Existenz und großen Entwicklercommunity deutlich größer.

Soziale Arbeits- und Lernumgebungen wie Campus.UP oder Mahara stellen daher zwar aus didaktischer Sicht eine wichtige Erweiterung zu den etablierten kurszentrierten Lernplattformen dar, zielen aber nicht darauf ab, Letztere zu ersetzen. Vielmehr ist es sinnvoll, beide Plattform-Typen (kurszentriert und nutzerzentriert) zukünftig stärker miteinander zu verzahnen und so in die digitale Lernarchitektur von Hochschulen einzupassen, dass sich Studierende und Lehrende zunehmend bruchloser zwischen diesen und anderen studiumsrelevanten Software-Diensten bewegen können. Da Campus.UP auf Open-Source-Technologie basiert, sind die Voraussetzungen für eine tiefere Integration mit anderen lehr- und lernrelevanten Open-Source-Diensten gut. Campus.UP geht dabei in seinem Funktionsumfang über das von Kerres skizzierte Modell sozialer Lernplattformen hinaus. Die zugrunde liegende Portalsoftware Liferay eignet sich beispielsweise auch als persönlicher Einstiegspunkt für die digitale Lern- und Kommunikationsarchitektur, die Studierenden und Lehrenden zur Verfügung steht (vgl. Abb 1). Insgesamt trägt die soziale Arbeits- und Lernumgebung Campus.UP im Zusammenspiel mit weiteren etablierten webbasierten IT-Diensten, wie persönlichem Cloudspeicher, den heutigen Bedürfnissen von Studie-

renden und Hochschulmitarbeiter*innen nach ortsunabhängigen, plattformübergreifenden digitalen Werkzeugen für kooperative Arbeits- und Lernprozesse Rechnung. Sie fügt damit dem Ansatz von Hochschulen, ihren Angehörigen verlässliche, effiziente und datenschutzgesicherte Arbeitswerkzeuge in Form von Software-as-a-Service bereitzustellen, eine Alternative zu vergleichbaren Diensten im kommerziellen, werbe- und datenfinanzierten *consumer internet* hinzu. Für die Lehramtsausbildung und Bildungsforschung ergeben sich aus dieser Entwicklung eine Reihe von Potenzialen und Herausforderungen, die im Folgenden umrissen werden.

3 Forschungspotenziale für Fachdidaktiken und Bildungswissenschaften

Soziale Lernplattformen und andere, von Lernenden autonom genutzte Dienste der digitalen Lernarchitektur von Hochschulen stellen ein Bindeglied zwischen formellem und informellem Lernen dar. Sie eignen sich sowohl für die didaktische Nutzung im Rahmen von Lehrveranstaltungen (formelles Lernen) als auch für selbstregulierte Lern- und Arbeitsprozesse unter Lernenden (informelles Lernen). Daher stellen soziale Lernplattformen auch einen vielversprechenden Ort für didaktische und bildungswissenschaftliche Forschung dar.

Online-Forschung in den Bildungswissenschaften und Fachdidaktiken nutzt bereits heute vielfach digitale Instrumente und Verfahren zur qualitativen und quantitativen Datenerhebung, wie beispielsweise Online-Befragungen oder digitale Inhaltsanalysen (vgl. Trinder 2017; Salmons 2016; Hooley et al. 2012), und hat daher zunehmend mit nativen digitalen Lerndaten zu tun. Diese in digitalen Lernumgebungen gespeicherten Daten umfassen neben den Inhalten sprachlicher Äußerungen sowie digital erstellter Lernprodukte (Texte, Tonaufnahmen, Grafiken, Filme) auch sogenannte Metadaten, d.h. systembedingt entstehende Datenspuren, die weiteren Aufschluss über Lernverhalten ermöglichen. Am Beispiel der Fremdsprachendidaktik zeigt sich exemplarisch, welche Möglichkeiten durch Online-Forschung in der didaktischen und bildungswissenschaftlichen Forschung hinzukommen. Das *English Language Teaching Journal* (ELT-Journal) hat in den letzten Jahren vermehrt einen Fokus auf didaktische Forschung zu Lehr- und Lernprozessen in Online-Medien gelegt. Ein Überblicksbeitrag von Nicky Hockly (2017) gibt Einblicke in einige der Forschungsfragen und -methoden, die im Bereich der Spracherwerbsforschung hinzugekommen sind. Dabei zeigt sich, dass Forschung auch in Online-Kontexten Daten erheben muss, um nicht allein auf Selbstaussagen von Lernenden angewiesen zu sein, die über Fragebögen gewonnen werden. Auch Datenspuren, wie sie routinemäßig bei der

Nutzung von digitalen Systemen anfallen, können für die Analyse und Interpretation von Lernprozessen eine Rolle spielen.

Hockly (ebd.) betont, dass sowohl Forschende der Fremdsprachendidaktik als auch Lehrerinnen und Lehrer, die ihre Lehrtätigkeit nach dem Action-Research-Ansatz begleiten wollen, digitale Forschungswerkzeuge einsetzen können. Web-basierte IT-Dienste sind dabei in zweifacher Hinsicht relevant: zum einen als soziokulturelle Orte, an denen Lernprozesse stattfinden, zum anderen in ihrer Eigenschaft als Werkzeuge zur Datenerhebung. Hockly bespricht u. a. informelle Sprachlernprozesse in Online-Communities am Beispiel einer Studie zu Sprachlernprozessen in internetbasierten Rollenspielen. Mit Hilfe von Beobachtung und inhaltsanalytischen Verfahren könnten Forschende hier Daten über sprachliche Interaktionen zwischen Mitspieler*innen sammeln. Da hierfür jedoch das vorherige informierte Einverständnis aller beobachteten Spielerinnen und Spieler notwendig ist, werden solche Studien zumeist mit relativ kleinen Teilnehmerzahlen durchgeführt (vgl. ebd., S. 365). Solche Studien mit teilnehmender Beobachtung sind ebenso in hochschuleigenen Lernplattformen denkbar.

Ein zweites Beispiel zielt auf die Erhebung von Daten aus zurückliegenden Sprachhandlungen ab, die in Online-Kontexten gespeichert sind. Hockly (vgl. ebd.) nennt hier exemplarisch die Erhebung von öffentlich auffindbaren sprachlichen Äußerungen, z. B. in nicht-passwortgeschützten Umgebungen wie Diskussionsforen oder Blogs. Anders als bei der teilnehmenden Beobachtung für die oben genannte Studie stellt sich für Forschende bei solchen öffentlich im Web hinterlassenen Daten laut Hockly in den meisten Fällen nicht die Frage der Einwilligung der Sprecher*innen. Ggf. können aber urheberrechtliche Fragen zu klären sein (vgl. ebd., S. 366). Dies verhält sich im Falle von Lerndaten, die auf hochschuleigenen Systemen produziert oder unfreiwillig hinterlassen werden, anders. Wenn die Einwilligung von Studierenden für die Erhebung und Auswertung zu Forschungszwecken an der Hochschule jedoch wirksam eingeholt wird, ist dieses Szenario ebenfalls für didaktische und bildungswissenschaftliche Forschung interessant und ließe sich sogar um die Auswertung weiterer, routinemäßig gespeicherter Datenspuren bzw. Metadaten erweitern. Denn im Gegensatz zu externen sozialen Lernplattformen, sind diese Daten im hochschuleigenen System potenziell verfügbar.

Hierfür machen sowohl der Datenschutzrechtsrahmen als auch die forschungsethischen Kodexe für empirische sozialwissenschaftliche Forschung (vgl. stellvertretend APA 2016) weitere starke Vorgaben, die von Forschenden zu berücksichtigen sind (vgl. Abschnitt 3.3). Hockly (vgl. 2017, S. 366) kommt daher zu dem Schluss, dass die ethischen und rechtlichen Bedingungen für die Durchführung

von Online-Forschung sich zwar nicht von denen für traditionelle empirische Forschungsvorhaben unterscheiden, dass jedoch die Komplexität bei der Untersuchung von Lernprozessen in webbasierten Umgebungen deutlich zunimmt. Hockly's Ausführungen orientieren sich dabei an einer von Jane Salmons (2006) vorgeschlagenen Taxonomie für qualitativ erhobene Forschungsdaten (in Hockly 2017, S. 366): (1) Aktivitätsdaten, die im Rahmen von Forschungssettings durch Lernende und / oder Lehrende entstehen (*enacted data*), (2) Selbstaussagen von Lernerinnen und Lernern zu Fragen, die Forschende ihnen stellen (*elicited data*) sowie (3) Daten aus Lernprozessen, die ohne das Zutun von Forschenden produziert wurden (*extant data*).

Empirische Forschungsmethoden in den Fachdidaktiken und Bildungswissenschaften können dabei in vielen Forschungsfeldern von algorithmisch unterstützten Verfahren der Datenerhebung und -analyse profitieren wie sie in den Bereichen Learning Analytics und Educational Data Mining sowie in der Computerlinguistik und den Digital Humanities bereits genutzt werden. Basierend auf dem Wissen um die Vielzahl an Datenspuren, die Lernende während der Nutzung von Lernplattformen in Bildungsinstitutionen produzieren, haben Forschende innerhalb der Informatik seit Beginn der 2000er Jahre begonnen, Ansätze für eine Nutzung dieser Daten zur algorithmischen Unterstützung von Feedbackprozessen und zur Individualisierung von Lernprozessen zu entwickeln. Die didaktische und bildungswissenschaftliche Forschungscommunity sollte das wachsende Feld der Learning Analytics als eine weitere Perspektive auf Lernprozesse im Digitalen zur Kenntnis nehmen, da hier wichtige Entwicklungen geschehen und beide Seiten sowohl aus forschungspraktischer wie aus ethischer Sicht von einem zunehmenden Interesse der Bildungsforschung profitieren können (vgl. hierzu auch Selwyn 2015).

3.1 Welche für didaktische und bildungswissenschaftliche Forschung relevanten Daten können auf sozialen Plattformen vorliegen?

Durch die Nutzung der Campus.UP-Plattform für Lern- und Arbeitsprozesse wird routinemäßig eine Vielzahl an personenbezogenen Daten von Nutzer*innen gespeichert. Diese werden bisher nicht für Zwecke der Forschung oder für Learning-Analytics-Verfahren genutzt. Hierfür wären eine informierte Einwilligung der Nutzerinnen und Nutzer sowie die Erfüllung weiterer Vorgaben der geltenden Datenschutzgesetzgebung notwendig (siehe Abschnitt 3.3). Mit Blick auf mögliche Potenziale und Risiken der Datenerhebung auf sozialen Lernplatt-

formen ist es jedoch wichtig zu wissen, an welchen Punkten welche Daten bei der Nutzung der Plattform entstehen.

Aufgrund des persönlichen Accounts, mit dem sich eine Person auf der Plattform einloggt, fallen routinemäßig viele personenbezogene Daten an. Damit Informationen stets die richtige Nutzerin bzw. den richtigen Nutzer erreichen und Aktionen der richtigen Person zugeordnet werden können, besitzt jeder Account eine stabile Identifikationsnummer. Im Gegensatz zum Namen der Person ist diese Nummer für andere Nutzerinnen und Nutzer nicht sichtbar. Sie liegt allein in der Datenbank der Lernplattform vor und wird nach dem Login mit allen Aktionen des dazugehörigen Nutzerkontos verknüpft. Diese Datenbankeinträge der Lernplattform sind notwendig, um Handlungen der Nutzer*innen in der richtigen zeitlichen Reihenfolge sowie im richtigen Plattformkontext, d. h. der genutzten Seite und Anwendung, darstellen zu können. Die Einträge und Verweise in den Datenbanken der Campus.UP-Software werden so lange gespeichert bis Nutzer*innen sie selbst im Rahmen ihrer Arbeit auf der Plattform löschen.

Es lassen sich daher in Lernplattformen zwei grundlegende Datentypen voneinander unterscheiden: Metadaten, die in Datenbanken enthalten sind sowie die Inhaltsdaten, auf die diese verweisen. Inhaltsdaten werden von Lernenden innerhalb von Anwendungen (z. B. Forum oder Blog) im Rahmen von Kommunikations- und Arbeitsprozessen produziert. *Metadaten* beschreiben dabei die Eigenschaften der von Nutzerinnen und Nutzern produzierten digitalen Ereignisse und Objekte. Sie umfassen beispielsweise Uhrzeiten von Login- und Logoutvorgängen, von Seitenzugriffen, von genutzten Anwendungen, von angelegten Inhalten und hochgeladenen Dateien sowie ggf. weitere Merkmale dieser Objekte wie z. B. Titel, Umfang und Größe. Auch Namen oder Identifikationsnummern von Lernenden, die während plattforminterner Kommunikationsakte oder im Rahmen der Mitgliederverwaltung von Arbeitsgruppen gespeichert werden, lassen sich als Metadaten klassifizieren. Als *Inhaltsdaten* können die von Lernenden für Kommunikationszwecke produzierten sprachlichen Äußerungen sowie die von ihnen auf der Plattform erstellten oder hochgeladenen Ressourcen bezeichnet werden. Während die Inhalte von digitalen Kommunikationsakten größtenteils in schriftlicher Form vorliegen, sind die von den Nutzer*innen selbst erstellten oder aus externen Quellen eingebundenen Materialien deutlich vielfältiger. Neben Texten, die in plattformeigenen Anwendungen wie Texteditoren, Blogs oder Wikis erstellt werden, umfassen diese Inhalte verschiedene Dateitypen, z. B. Text-, Bild-, Audio- und Videodateien.

Dieser Überblick über Datenquellen und -typen lässt den Umfang der von Lernenden im Rahmen von formellen und informellen Lernprozessen in sozialen

Lernplattformen produzierten Daten erkennen. Innerhalb der pädagogischen Forschung wird dieser erweiterte Umfang an potenziell forschungsrelevanten Daten in digitalen Lernkontexten bereits vereinzelt reflektiert. Während Salmons (2006) in ihrer oben genannten Taxonomie von Datentypen, die in qualitativen Erhebungs- und Analyseverfahren genutzt werden, nicht zwischen Metadaten und bewusst von Lernenden produzierten Daten unterscheidet, gehen Selwyn und Pangrazio (2019) in einem aktuellen datensoziologischen Artikel auf diesen Aspekt ein. In kritisch-reflexiver Absicht fokussieren sie die soziotechnische Dimension der Datenerhebung und -nutzung in digitalen Diensten und Plattformen (ebd., S. 421–422). Sie unterscheiden dabei zwischen (1) Daten, die Nutzer*innen wissentlich in Geräte und Systeme eingeben, (2) Daten, die von Organisationen zielgerichtet mithilfe von eigens dafür entwickelten Erhebungswerkzeugen extrahiert werden (*extracted data*) sowie (3) Daten, die während der Nutzung von Systemen routinemäßig erfasst und gespeichert werden. Während die drei Datentypen von Salmons (2006) sich auf der Ebene der Inhaltsdaten bewegen, bezieht Selwyns und Pangrazios Unterscheidung auch Metadaten, als dritten Datentypus, mit ein.

Die von Salmons und Selwyn/Pangrazio vorgenommenen Unterscheidungen stellen erste vielversprechende Versuche dar, digital vorliegende Daten aus Lernprozessen aus bildungs- und sozialwissenschaftlicher Perspektive zu klassifizieren. Die Auseinandersetzung mit den neuen Forschungsansätzen im Bereich *Learning Analytics* wird in den nächsten Jahren sicher zu einer Ausdifferenzierung dieser Taxonomien und einer fachlichen Diskussion über den analytischen Umgang mit diesen Datentypen führen.

3.2 Learning Analytics

Das Feld der *Learning Analytics* (LA) hat sich zu Beginn der 2000er Jahre herausgebildet (vgl. Schön, Ebner 2013). Eine vielbeachtete Definition stammt von George Siemens (2013), einem der Begründer des LA-Ansatzes. Er beschreibt *Learning Analytics* (ebd., S. 1382) als „the measurement, collection, analysis, and reporting of data about learners and their contexts, for the purposes of understanding and optimizing learning and the environments in which it occurs.“ Der entscheidende Punkt dabei: Die Erhebung, Analyse und Darstellung der gemessenen Daten in Form von Kennzahlen und Visualisierungen für Lehrende findet automatisiert statt. Gleiches gilt für die zum Teil in LA-Systemen daraus abgeleiteten Handlungsempfehlungen. Präsentiert auf eigenen Übersichtsseiten (Dashboards) können Lehrende in den Kursbereichen von Lernplattformen, die mit LA-Verfahren arbeiten, verschiedene Aspekte, wie den Fortschritt, die Dauer

und den Erfolg bei der Bearbeitung, von (geschlossenen) Aufgaben in ihren Kursen einsehen. Auch die Reihenfolge der Bearbeitung, die Nutzungsintensität von Aktivitäten in Kursen sowie verschiedene Nutzungsmuster von Lerner*innen-gruppen werden z. T. in solchen Dashboards für Lehrende dargestellt. Als Grundlage dafür dienen statistisch erfasste Nutzungsdaten der Lernenden, die auf Basis von Metriken und Modellen, visuell aufbereitet oder als Kennzahlen dargestellt werden. Zudem gibt es Systeme, die Daten-Übersichten mit Kennzahlen für administrative Zwecke, zu mehreren Kursen oder der ganzen Plattform aufbereiten. Niels Pinkwart (2018) betont daneben auch den Wert von LA-Verfahren für das Initiieren von Selbstreflexionsprozessen. Denn auch für Lernende werden zunehmend LA-Werkzeuge entwickelt, die die Reflexion von Lernprozessen anregen und verbessern sollen. Die pädagogische Wirksamkeit dieser Werkzeuge und Dashboards ist dabei jedoch in vielen Fällen noch nicht erforscht, wie Pinkwart anmerkt (vgl. ebd.).

Pinkwart (ebd.) unterscheidet weiterhin fünf verschiedene Zielstellungen beim Einsatz von LA-Verfahren: (1) das Monitoring und die Analyse von Lehr- und Lernprozessen, (2) Formen des Clustering und Netzwerkanalysen, (3) Voraussagen von Lernergebnissen sowie (4) skalierbare Personalisierung und die Unterstützung von Selbstregulation durch Feedback. Ein wichtiger Treiber der Entwicklungen im Bereich *Learning Analytics* sind Fernlern-Szenarien (*distance learning*), die auf Lernplattformen sowohl im Bildungssektor als auch im Weiterbildungsbereich des privaten Sektors für eine große Zahl an teilnehmenden Selbstlernerinnen und -lernern angeboten werden. Auf MOOC-Plattformen stehen dabei kleinen Teams von Lehrenden oft mehrere hundert, in Spitzenfällen mehrere tausend Lernende gegenüber. Hier spielen Fragen der skalierbaren Personalisierung eine wichtige Rolle. In den klassischen Bereichen von digital unterstützter Präsenzlehre und Blended Learning, wie sie an Hochschulen den Regelfall darstellen, werden LA-Verfahren im deutschsprachigen Hochschulraum dagegen bislang kaum eingesetzt.

Darüber, ob LA-Verfahren auch für Zwecke der Hochschulverwaltung sowie für Prognosen über Prüfungsergebnisse genutzt werden sollten, wie dies im anglophonen Hochschulraum z. T. geschieht (vgl. Selwyn 2015, S. 67) und in der oben genannten Definition von Siemens implizit enthalten ist, herrschen verschiedene Auffassungen. Schön und Ebner (2013) etwa setzen den Schwerpunkt allein auf die pädagogische Dimension, indem sie die Lehrperson ins Zentrum rücken, die mit Hilfe von LA Unterstützung bei der Interpretation von lernerinnen- und lernerspezifischen Daten erhalten soll, um daraus ggf. Impulse für didaktische Maßnahmen abzuleiten. Auch das vom Arbeitskreis *Learning Analytics* der Gesellschaft für Informatik verwendete Modell für eine „prozessorientierte“

Perspektive auf LA fokussiert „Handlungsmöglichkeiten für Lernende und/oder Lehrende“ als Zielpunkt (vgl. Pinkwart 2018).

Von Seiten der pädagogischen und bildungswissenschaftlichen Forschung hat die Auseinandersetzung mit Learning-Analytics-Ansätzen bislang nur wenig und überwiegend in kritisch-reflexiver Absicht stattgefunden (vgl. Selwyn 2015, S. 67–68). Kritik richtet sich dabei u. a. gegen den naturwissenschaftlich geprägten Datenbegriff und die Annahme, dass soziale Prozesse und Beziehungen im Rahmen von Lernhandlungen durch die Erfassung von Kennzahlen sinnvoll abgebildet werden können (vgl. ebd., S. 65–66). Es besteht dabei u. a. die Sorge, dass ungünstige Datenerhebungs- und -analyseverfahren soziale Ungleichheit befördern und pädagogische Qualität verringern (vgl. ebd., S. 71–72; Drachslar, Greller 2016). Selwyn fordert daher mehr pädagogisch-erziehungswissenschaftliches Interesse an der Rolle von digitalen Lerndaten und LA-Anwendungen in Bildungsinstitutionen.

3.3 Rechtliche und forschungsethische Rahmenbedingungen

Für Forschungsvorhaben mit digitalen Lerndaten gelten die etablierten rechtlichen und ethischen Normen. Daten von Lernenden aus digitalen Umgebungen, die im Rahmen von didaktischen und bildungswissenschaftlichen Forschungsprojekten genutzt werden sollen, bedürfen grundsätzlich des Einverständnisses der betreffenden Personen bzw. ihrer gesetzlichen Vertreter*innen. Auch wenn Lerndaten öffentlich zugänglich sind, empfiehlt es sich aufgrund der ethischen und rechtlichen Komplexität von Online-Kontexten die Einwilligung von Personen einzuholen (vgl. Hockly 2017, S. 366). Von Seiten der Datenschutzrechtssprechung, insbesondere der europäischen Datenschutzgrundverordnung (DSGVO), werden zudem strenge Vorgaben für die Erhebung, Verarbeitung und Speicherung von personenbezogenen Informationen gemacht, die auch die Bildungsforschung betreffen. Auf der E-Learning-Fachtagung DeLFI 2018 der Gesellschaft für Informatik erläuterte die Vertreterin der staatlichen niederländischen Agentur für Bildungstechnologie SURFnet, Jocelyn Manderveld, die für die Forschung mit digitalen Lerndaten wichtigen Prinzipien der DSGVO (vgl. Manderveld 2018). Danach müssen die in Forschungsprojekten verwendeten personenbezogenen Daten rechtmäßig, fair und transparent verarbeitet werden: Sie dürfen nur für den eng umrissenen Zweck eines bestimmten Forschungsvorhabens erhoben werden, müssen inhaltlich korrekt sein und dürfen nicht länger als notwendig gespeichert werden, wobei die Sicherheit der gespeicherten Forschungsdaten hohe Priorität haben muss.

Aufgrund dieser Vorgaben erfordern Forschungsprojekte zu Lernprozessen in Online-Kontexten, je nach Umfang und Forschungsinteresse, mehr Priorität und Aufmerksamkeit auf die Bereiche IT-Sicherheit, Datenkompetenz und Forschungsdatenmanagement. Der Umgang mit Daten aus Lehr-Lernprozessen muss sich dabei an den strengen Regeln der Human- und Bildungswissenschaften für sensible, personenbezogene Datensätze orientieren, die auch da, wo sie anonymisiert gespeichert werden, einem besonderen Schutz unterliegen. Forschungsethische Kodexe, wie der über die Grenzen der Psychologie hinaus anerkannte Kodex der American Psychological Association (vgl. APA 2016), enthalten Richtlinien u. a. für: die Zulässigkeit von Forschungsvorhaben, den Schutz der Privatsphäre von Studienteilnehmer*innen, den Umgang mit Forschungsdaten und ihre Interpretation, die wissenschaftliche Dokumentation und öffentliche Darstellung von Ergebnissen sowie das Verhalten bei möglichen Konflikten zwischen dem professionellen Ethikcode und organisatorischen sowie ggf. gesetzlichen Vorgaben.

Manderveld (2018) empfiehlt auch für LA-Projekte, deren Forschung auf pädagogisch-didaktische Interventionen abzielt, das Einholen von Einverständniserklärungen mit Hilfe eines Opt-In-Verfahrens. Auch wenn die DSGVO prinzipiell Ausnahmen bei der Verarbeitung von personenbezogenen Daten durch öffentliche Organisationen zulässt, sodass diese z. T. auch ohne expliziten Opt-In der betreffenden Personen in eingeschränktem Rahmen Lerndaten verarbeiten könnten,⁷ fallen LA-Forschungsprojekte nicht unter diese Kategorie (vgl. Manderveld 2018). Am Beispiel eines für niederländische Hochschulen entwickelten Formulars für eine Einverständniserklärung zeigt Manderveld, wie die DSGVO-Vorgaben für Transparenz zu Zielen und Ablauf wissenschaftlicher Studien mit digitalen Lerndaten als digitales Opt-In-Formular umgesetzt werden können.⁸ Das Ziel ist es dabei, die Autonomie der Lernenden zu stärken und transparent zu machen, wo welche Daten erhoben und wie sie genutzt werden (vgl. u. a. Kiy, Sass, Lucke 2018). Drachsler und Greller (2016) weisen in diesem Zusammenhang auf die Wichtigkeit des ungeschriebenen „learning contract“ zwischen Bildungseinrichtungen und Lernenden hin. Ihre Checkliste für den datenschutzsensiblen Einsatz von LA-Technologien in Bildungseinrichtungen zielt daher nicht nur auf Rechtskonformität ab, sondern auch auf das Aufbauen von Vertrauen zwischen Lernenden, Lehrenden und Forschenden sowie der Bildungsinstitution (vgl. ebd.).

7 Vgl. hierzu den *Code of Practice* für organisatorische Learning-Analytics-Verfahren für britische Hochschulen des dortigen Joint Information Systems Committee (JISC 2018), der keinen Opt-In für bestimmte Datenerhebungen im Rahmen von LA-Verfahren vorsieht.

8 Vgl. hierzu das Formular „Statement of consent for Learning Analytics experiment“, <http://akla.f4.htw-berlin.de/wp-content/uploads/2018/07/ENG-DEFConsent-LA-experiment-EN.pdf> [20.11.2019].

Auch das Verhalten der Nutzerinnen und Nutzer auf sozialen Lernplattformen wie Campus.UP ist regulierungsbedürftig. Dies betrifft u. a. Kommentare zu Seiten anderer Hochschulangehöriger oder das Teilen, Nutzen und Veröffentlichen von Inhalten, die von anderen Personen oder in gemeinsamen Arbeitsgruppen erstellt wurden. Hinzu kommt, dass die bisherige Kontrolle durch Lehrende, wie sie in kurszentrierten LMS in der Regel der Fall ist, in sozialen Lernplattformen entfällt. Alle Nutzerinnen und Nutzer haben, unabhängig von ihrer Statusgruppe, innerhalb der Hochschule die gleichen Rechte. Daher sind die Aktivitäten von Studierenden nur dann für Lehrende sichtbar, wenn sie Mitglieder im selben Workspace sind oder Studierende gezielt mit ihnen kommunizieren bzw. Inhalte für sie zur Ansicht freigeben. Zur Förderung einer kooperativen, respektvollen Kultur sowie zur Etablierung von Mechanismen für den Umgang mit Normverletzungen unter diesen Bedingungen ist daher eine institutionelle Strategie notwendig. Für die Campus.UP-Plattform wurde ein Verhaltenskodex (*Code of Conduct*) in Ergänzung zu den allgemeinen Nutzungsbedingungen der universitären IT-Dienste erarbeitet. Ziel dieses *Code of Conduct* ist es, Standards für erwünschtes und unerwünschtes Verhalten innerhalb der Campus.UP-Community zu etablieren, über die rechtlichen Rahmenbedingungen für den Umgang mit Inhalten und personenbezogenen Informationen anderer zu informieren sowie Mechanismen für das Melden von Normverstößen und den Umgang mit Konflikten zwischen Campus.UP-Nutzenden bekannt zu machen.⁹

4 Schlussfolgerungen

Während die rechtlichen und forschungsethischen Rahmenbedingungen für empirische Forschung zu Lernprozessen in Online-Kontexten etabliert sind, sieht dies im Bereich von LA-Verfahren noch anders aus. Auch Forschende in diesem Bereich weisen z. T. darauf hin, dass hier Handlungsbedarf besteht, weil LA-Systeme sehr datenintensiv sind und Risiken für Lernende verursachen können (vgl. u. a. Siemens 2013; Schön, Ebner 2013). Der ethische Rahmen für LA-Verfahren beginnt sich gerade zu formen, auch unter dem Eindruck der DSGVO. Analog zu den sozial- und humanwissenschaftlichen Disziplinen besteht dabei aufgrund der Arbeit mit personenbezogenen und sozialen Daten die Notwendigkeit für einen Ethik- und Verhaltenskodex zur Regelung automatisierter Erhebungs- und Analyseverfahren im Bereich digitaler Lerndaten: Erste Ansätze hierfür haben sich wie erwähnt u. a. in Großbritannien und den Niederlanden entwickelt.

⁹ Erfahrungen und Erhebungen zur Wirkung des Verhaltenskodex, etwa in Konfliktfällen, liegen bislang noch nicht vor.

Auch für soziale Lern- und Arbeitsumgebungen wie Campus.UP oder Mahara sind LA-Werkzeuge denkbar. Doch müssen hier Aufwand und pädagogischer Nutzen gut abgewogen werden. Aufgrund der Nutzerzentrierung und der sehr individuellen Nutzung von sozialen Lernplattformen liegen potenzielle Lerndaten relativ unstrukturiert im System vor. Zwar existieren innerhalb der LA-Community bereits Ansätze für Social-Learning-Analytics-Verfahren (vgl. Buckingham, Ferguson 2012) und auch die didaktischen Möglichkeiten sozialer Plattformen – Arbeitsgruppen mit flacher Hierarchie und digitalen Arbeitswerkzeugen als Kursraum oder für Portfolio-Projekte in Einzel- oder Gruppenarbeit – werden im Bereich der Lehramtsausbildung und forschungsorientierten Lehre zunehmend genutzt. Doch können Lernerinnen und Lerner aufgrund des stark nutzerzentrierten Charakters sozialer Lernplattformen, der im Gegensatz zu kursbasierten Lernplattformen eine Mischung aus formellen und informellen Kommunikationsprozessen hervorbringt, zu Recht erwarten, dass nicht alle ihre Arbeits- und Kommunikationsaktivitäten durch LA-Verfahren automatisiert erfasst und analysiert werden. Um das Vertrauen von Lernenden nicht zu gefährden, müssen hier Wege gefunden werden, um informelle und formelle Arbeits- und Kommunikationsprozesse wirksam voneinander zu unterscheiden und Verfahren für eine praxistaugliche informierte Einwilligung in die Beobachtung von Lernprozessen zu entwickeln.

Anders sieht es dagegen für die bereits etablierten Formen didaktischer und bildungswissenschaftlicher Online-Forschung zu Lehr- und Lernprozessen aus, da hier keine praktischen Hürden bestehen. Hier ergibt sich aus der Nutzung von sozialen Lernplattformen wie Campus.UP oder Mahara, das informierte Einverständnis von Studienteilnehmer*innen vorausgesetzt, bereits jetzt eine unmittelbare Perspektive für die Forschung. Insgesamt lässt sich mit Blick auf die diskutierten Entwicklungen resümieren, dass die Ausdehnung von Lernprozessen auf digitale Dienste und Lernplattformen sowohl Herausforderung als auch Chance für Bildungsforschung und Didaktik ist. Zwischen dem neuen Feld *Learning Analytics* und den Bildungswissenschaften ergeben sich bereits jetzt erkennbare Schnittmengen. Als solche seien hier beispielhaft der Bereich der bildungswissenschaftlichen Netzwerkforschung und die Clustering- und Netzwerkverfahren im Bereich der LA genannt.

Die zunehmende pädagogische Bedeutung von digitalen Lernarchitekturen wirft dabei die grundsätzliche Frage auf, wie Lernprozesse in digitalen Räumen von Lehrkräften und der Bildungsforschung beobachtet werden können. Neben traditionellen Formen der Beobachtung und Befragung ergeben sich hier aus dem Vorliegen von Inhalts- und Metadaten in digitaler Form neue Perspektiven für eine pädagogische und wissenschaftliche Nutzung der darin enthaltenen

Informationen. Auf der pädagogischen Ebene unterstützen soziale Lernplattformen wie Campus.UP digitale Formen der Kooperation und Kommunikation in Arbeitsgruppen und eignen sich u. a. für die Erstellung von digitalen Portfolios. Als Entwicklungen aus dem öffentlichen Bildungssektor können sie daher einen mehrfachen Beitrag für eine pädagogisch sinnvolle, datenschutzsensible Digitalisierung in der Lehrerbildung leisten. Der Einsatz von sozialen Lernplattformen in fachdidaktischen Veranstaltungen sowie der damit verbundenen cloud-basierten IT-Dienste ermöglicht es, dass Lehramtsstudierende bereits im Studium Erfahrungen mit den zunehmend nutzerzentrierten digitalen Lehr-Lernarchitekturen für Bildungseinrichtungen sammeln und deren pädagogische Möglichkeiten und Schwachstellen durch „learning by doing“ für den handlungsorientierten Unterricht erschließen können. Denn zunehmend betreiben auch Schulen bzw. Schulträger digitale Lern- und Kommunikationsarchitekturen (vgl. KMK 2016, S. 36–41). Angehende Lehrerinnen und Lehrer können so zudem bereits im Studium an Formen professioneller Online-Kommunikation und -kooperation in Bildungseinrichtungen herangeführt werden, die sie in ihrem späteren Berufsleben für die Arbeit in kollegialen „communities of practice“ (Wenger 1998) benötigen.

Sowohl im Hinblick auf die professionelle Nutzung sozialer Lernplattformen wie Campus.UP als auch mit Blick auf die beschriebenen Herausforderungen, die sich bei der Durchführung von Online-Forschung zu Lern- und Lehrprozessen in digitalen Räumen stellen, ergibt sich insgesamt ein stark steigender Bedarf an digitaler Medienkompetenz. Insbesondere die Teilkompetenz Datenkompetenz (*data literacy*) erhält dabei eine zentrale Bedeutung. Zum einen auf Seiten der Lernenden, die in zunehmendem Maße über ihr Einverständnis zu Datenerhebungen im Rahmen von pädagogischen Prozessen und Forschungsprojekten entscheiden müssen. Doch auch Lehrkräfte und Forschende benötigen je nach disziplinärem Hintergrund zusätzliche Kompetenzen für diese neuen Formen der technologiegestützten Arbeit mit Lerndaten, u. a. in den Bereichen Datenschutz, Webtechnologien sowie bildungs- bzw. sozialwissenschaftlicher empirischer Methoden und Kompetenzen für den Umgang mit Daten aus Lern- und Lehrprozessen. Curriculare Angebote für Studierende und gezielte, bedarfsgerechte Fortbildungs- und Unterstützungsangebote für Forschende und Lehrende können diesen Kompetenzaufbau ermöglichen. In Kombination mit der Schaffung von Transparenz über die Erhebung und Analyse von Daten auf Lernplattformen und der Entwicklung von Forschungskodexen für LA-Verfahren können diese Maßnahmen einen wichtigen Beitrag zur Entwicklung einer vertrauensvollen Datenkultur rund um die digitalen Lernwerkzeuge von Hochschulen leisten.

Die systematische Förderung von Datenkompetenz als Teil von digitaler Medienbildung in Hochschulen wäre dabei in mehrfacher Hinsicht ein Gewinn. Zum

einen mit Blick auf die Qualifikation zukünftiger Lehrerinnen und Lehrer sowie Forschender im Bereich der Lehramtsausbildung. Das Medienkompetenzmodell der KMK-Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ (2016, S. 16–19) enthält in mehreren Teildimensionen wichtige Aspekte von Datenkompetenz, darunter in den Bereichen „Schützen und sicher Agieren“, „Problemlösen und Handeln“, sowie „Analysieren und Reflektieren“. Da die Bundesländer sich zur Integration dieses umfangreichen Medienkompetenzmodells in ihre Schulcurricula verpflichtet haben, sollten die lehramtsbezogenen Disziplinen die dafür notwendigen Konzepte und Kompetenzen zunehmend in die Lehramtsausbildung integrieren. Auch die bildungswissenschaftliche und didaktische Forschung einerseits sowie die zurzeit überwiegend in der Informatik verortete LA-Community würde vom Aufbau jeweils fehlender Datenkompetenz-Dimensionen in Forschungsteams oder interdisziplinären Forschungsprojekten profitieren. Der dritte, vielleicht wichtigste Punkt betrifft die digitale Souveränität der Lernenden als Bürgerinnen und Bürger. Denn Hochschulbildung ist Erwachsenenbildung. Über die Frage nach Transparenz und Verständnis als Voraussetzung für die Gültigkeit persönlicher, informierter Einwilligungen hinaus, ist Datenkompetenz auf Seiten von Lernenden eine gesellschaftliche Notwendigkeit für die Realisierung von Mündigkeit, gleichberechtigte Teilhabe und Sicherheit in der digitalisierten Gesellschaft. Während Bürgerinnen und Bürger bei der Nutzung der verbreiteten werbe- und datenfinanzierten Digitalinfrastrukturen des *consumer internet* die Erfahrung einer großen „Informationsasymmetrie“ (Selwyn, Pangrazio 2019, S. 420 unter Verweis auf Brunton, Nissenbaum 2015) machen, weil sie von Seiten der Betreiberunternehmen intransparenten Datenanalysen ausgesetzt sind, können Hochschulen eine solche Asymmetrie durch Transparenzmaßnahmen, Forschungskodexe und den Aufbau von Datenkompetenz vermeiden. Auf diese Weise können öffentliche Bildungs- und Forschungseinrichtungen beispielhaft einen kooperativeren, verantwortungsvolleren Weg für den Umgang mit personenbezogenen Daten und Datenspuren aus digitalen Systemen umsetzen.

Selwyn und Pangrazio (2019, S. 428–433) schlagen ein Curriculum für die Förderung von „personal data literacies“ vor, das sowohl technische als auch sozialwissenschaftliche und emanzipatorische Aspekte berücksichtigt. Entgegen anderer Modelle für Datenkompetenz, die überwiegend technisch orientiert sind (Data-Science-Ansatz) oder primär auf Datenschutz- und Sicherheitsfragen (Data-Safety-Ansatz) zugeschnitten sind, zielen Selwyn und Pangrazio auf ein umfassenderes Datenverständnis im Sinne digitaler Medienbildung ab. Ihr Kompetenzmodell enthält sowohl Wissen über verschiedene Datentypen als auch Fähigkeiten zur Analyse und ein Verständnis der ökonomischen Bedeutung von personenbezogenen Daten auf digitalen Plattformen. Es setzt sich dabei aus fünf

Teildimensionen zusammen (ebd., S. 429): (1) *data identification*, (2) *data understandings*, (3) *data reflexivity*, (4) *data uses* und (5) *data tactics*.

Neben der didaktischen und bildungswissenschaftlichen Forschung, die sich zunehmend mit technisch unterstützten Lehr- und Lernprozessen befasst, können somit durch die curriculare Förderung von Datenkompetenz auch auf Seiten der Lernenden soziotechnische Aspekte der Digitalisierung in den Blick rücken. Die Einbeziehung von technischem Wissen und Fertigkeiten ist dabei für ein angemessenes Verständnis heutiger Entwicklungen im Bereich der Datenanalyse zentral, wie Selwyn und Pangrazio argumentieren (2019, S. 420):

Developing understandings that are not only more technically accurate but also more attuned to the complex and evolving socio-technical processes and systems underpinning contemporary digital society is fundamental to practical efforts to support personal data education, as well as research into everyday uses of data-based technologies.

Soziale Lernplattformen wie Campus.UP können vor diesem Hintergrund einen Beitrag nicht nur für die Entwicklung einer zeitgemäßen Lernarchitektur an Hochschulen sein. Auch für die Forschung und Didaktik zu Lernprozessen in sozialen Online-Netzwerken eröffnen sie neue Perspektiven, die einen Einsatz in der Lehramtsausbildung als sinnvoll erscheinen lassen. Daneben fördern die vielfältigen Möglichkeiten zu selbstreguliertem, kooperativem Arbeiten und zur Steuerung von Sichtbarkeit und Privatheit, die Lernenden auf sozialen Lernplattformen zur Verfügung stehen, auch wichtige Aspekte von digitaler Medienkompetenz und informationeller Selbstbestimmung. An diese praktischen Erfahrungen der Lehramtsstudierenden mit sozialen Lernplattformen kann eine zeitgemäße digitale Medienbildung inklusive der gezielten Förderung von Datenkompetenz gut anschließen.

Literatur

- Aktionsrat Bildung (2018). Digitale Souveränität und Bildung. Gutachten im Auftrag der Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft. Münster: Waxmann
- American Psychological Association (2016). Ethical Principles of Psychologists and Code of Conduct. <https://www.apa.org/ethics/code/index.aspx> [20.11.2019]
- Brunton, Finn und Nissenbaum, Helen (2015). *Obfuscation: A User's Guide for Privacy and Protest*. Cambridge, MA: MIT Press

- Buckingham Shum, Simon und Ferguson, Rebecca (2012). Social Learning Analytics. In: Educational Technology & Society, 3, S. 3–26
- Drachler, Hendrik und Greller, Wolfgang (2016). Privacy and Analytics – It’s a Delicate Issue. A Checklist to Establish Trusted Learning Analytics. 6th Learning Analytics and Knowledge Conference 2016, Edinburgh. <https://dl.acm.org/doi/10.1145/2883851.2883893> [27.02.2020]
- Hafer, Jörg; Kiy, Alexander und Lucke, Ulrike (2014). Moodle & Co. auf dem Weg zur Personal Learning Environment. In: e-learning & education (elead), 10. <https://elead.campussource.de/archive/10/4085> [17.12.2019]
- Hockly, Nicky (2017). Researching with Technology in ELT. In: ELT Journal, 71 (3), S. 364–372. <https://doi.org/10.1093/elt/ccx019> [17.12.2019]
- JISC (2018). Code of Practice for Learning Analytics. <https://www.jisc.ac.uk/guides/code-of-practice-for-learning-analytics#> [20.11.2019]
- Kerres, Michael (2018). Mediendidaktik: Konzeption und Entwicklung digitaler Lernangebote. Oldenburg: de Gruyter
- Kiy, Alexander (2018). Digitale Medien & Hochschul-Cloud: Eine vielversprechende Verbindung. In: e-learning & education (elead), 12 (2). <https://elead.campussource.de/archive/se2018/4659> [17.12.2019]
- Kiy, Alexander; List, Christoph und Lucke, Ulrike (2017). A Virtual Environment and Infrastructure to Ensure Future Readiness of Data Centers. In: European Journal of Higher Education IT, 1. http://www.eunis.org/download/2017/EUNIS_2017_paper_56.pdf [17.12.2019]
- Kiy, Alexander; Sass, Kristin und Lucke, Ulrike (2018). Der EU-Datenschutz-Grundverordnung begegnen: Welche Daten sind in Lernumgebungen über mich erhoben und wie komme ich da ran? In: D. Schiffner (Hrsg.): Proceedings of DeLFI-Workshops 2018 Co-Located with 16th e-Learning Conference of the German Computer Society, Frankfurt am Main, 10.09.2018. Bd. 2250. http://ceur-ws.org/Vol-2250/WS_LA_paper1.pdf [18.12.2019]
- KMK (2016). Bildung in der Digitalen Welt: Strategie der Kultusministerkonferenz. https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschlusse/2018/Strategie_Bildung_in_der_digitalen_Welt_idF._vom_07.12.2017.pdf [17.12.2019]
- Lievrouw, Leah A. und Livingstone, Sonia (Hrsg.) (2006). Handbook of New Media: Social Shaping and Social Consequences. London: SAGE
- Manderveld, Jocelyn (2018). Is the GDPR a showstopper for Learning Analytics? Vortrag auf der E-Learning-Fachtagung DeLFI, Frankfurt am Main, 10.09.2018. <http://akla.f4.htw-berlin.de/wp-content/uploads/2018/07/frankfurt-10-9-2018.pdf> [18.11.2019]
- Pasquale, Frank (2015). The Black Box Society. Cambridge, MA: Harvard University Press

- Pinkwart, Niels (2018). Learning Analytics als Mittel der Selbstreflexion. Vortrag auf dem OpenHPI-Forum, Hasso-Plattner-Institut Potsdam, 19.09.2018. <https://www.tele-task.de/series/1220/> [24.11.2019]
- Salmons, Janet (2016). Doing Qualitative Research Online. London: SAGE
- Schön, Martin und Ebner, Martin (2013). Das Gesammelte interpretieren: Educational Data Mining und Learning Analytics. In: M. Ebner und S. Schön (Hrsg.): L3T – Lehrbuch für Lernen und Lehren mit Technologien. TU Graz. <https://l3t.tugraz.at/index.php/LehrbuchEbner10/article/view/119/117> [13.12.2019]
- Selwyn, Neil (2015). Data Entry: Towards the Critical Study of Digital Data and Education. In: Learning, Media and Technology, 1, S. 64–82 <https://doi.org/10.1080/17439884.2014.921628> [12.12.2019]
- Selwyn, Neil (2017). Education and Technology: Key Issues and Debates. London: Bloomsbury, 2. überarb. Auflage
- Selwyn, Neil und Pangrazio, Lucy (2019). ‚Personal Data Literacies‘: A Critical Literacies Approach to Enhancing Understandings of Personal Digital Data. In: New Media and Society, 20 (2), S.419–437. <https://doi.org/10.1177/1461444818799523> [12.11.2019]
- Siemens, George (2013). Learning Analytics: The Emergence of a Discipline. In: American Behavioral Scientist, 57 (10), S. 1380–1400 <https://doi.org/10.1177/0002764213498851>
- Singer, Natasha (2017). Education Disrupted: How Google Took over the Classroom. In: The New York Times, 13.05.2017. <https://www.nytimes.com/2017/05/13/technology/google-education-chromebooks-schools.html> [31.11.2019]
- Wenger, Etienne (1998). Communities of Practice: Learning, Meaning and Identity. Cambridge: Cambridge University Press

Der Autor

Michael Krause. Universität Potsdam, E-Learning Koordinator der Philosophischen Fakultät; Forschungsschwerpunkte: Digitale Medienbildung, Medientdidaktik, Digital Humanities
michael.krause@uni-potsdam.de