

Digitale Barrierefreiheit und die Hochschule: STUDYasU - ein proaktiver Ansatz für barriere-sensible digitale Hochschullehre

Frederike Anna Rüscher, Ekaterina Buchminskaia, Prof. Dr. Solveig Chilla,
Prof. Dr. Christian Filk (Europa-Universität Flensburg)

DOI: <https://doi.org/10.21248/gups.69141>



aus dem Sammelband

Digitale Barrierefreiheit in der Bildung weiter denken
Innovative Impulse aus Praxis, Technik und Didaktik

Herausgeber*innen

Dr. Sarah Voß-Nakkour, Linda Rustemeier, Prof. Dr. Monika M. Möhring,
Andreas Deitmer, Sanja Grimminger

Verlag

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg

1. Auflage 2023

DOI: <https://doi.org/10.21248/gups.62773>

ISBN 978-3-88131-102-1



Dieses Werk wurde unter der Lizenz „Creative Commons Namensnennung“
in Version 4.0 (abgekürzt „CC BY 4.0“) veröffentlicht.

Digitale Barrierefreiheit und die Hochschule: STUDYasU - ein proaktiver Ansatz für barriere-sensible digitale Hochschullehre

Frederike Anna Rüscher, Ekaterina Buchminskaia, Prof. Dr. Solveig Chilla,
Prof. Dr. Christian Filk (Europa-Universität Flensburg)

Abstract:

Digitale Barrierefreiheit ist selbstverständlich und muss proaktiv in Lern-/ Bildungsangebote integriert werden, wenn Hochschulbildung für eine inklusive Gesellschaft die Diversität von Studierenden als gegeben anerkennt. Im Gegensatz dazu ist es jedoch hochschulische Realität, dass heterogene Lernausgangslagen erst dann von Lehrenden in der Planung und Umsetzung von Bildungsangeboten berücksichtigt werden, sofern Studierende selbst ihre individuellen Bedürfnisse artikulieren und Unterstützung (etwa in Form eines Nachteilsausgleichs) einfordern. Das Flensburger Projekt „Study as you are - Anforderungsdesign und Umsetzungsstrategie barriere-sensibler Hochschullehre am Beispiel inklusiv-digitaler Sprachenpädagogik“ (STUDYasU) setzt die Heterogenität aller Studierenden als Prämisse voraus. Das Vorhaben zielt darauf ab, durch die Implementation eines Servicebüros an der Europa-Universität Flensburg (EUF), das als zentrale Anlaufstelle und Lernlabor zu allen Fragen der barriere-sensiblen Lehre etabliert wird, sowohl Lehrende als auch (Lehramts-) Studierende für digitale Barrierefreiheit zu sensibilisieren. Hier werden sich Lehrende und Lernende zukünftig Rat holen und ihr bereits bestehendes Lehr-/ Lernmaterial inklusiv (digital-inklusiv) aufbereiten (lassen können). In diesem Beitrag steht die Konzeptentwicklung im Vordergrund. Grundlegend ist die Zugänglichkeit digitaler hochschuldidaktisch fundierter Lehr-/ Lernarrangements von zwei Seiten: Erstens werden die Bedürfnisse der Lehrenden unter Einbezug der hochschulseitig etablierten digitalen Instrumente wie Moodle, Panopto oder Webex als Voraussetzung für Blended-Learning-Szenarien, betrachtet. So sollen Barrieren für Lehrende in Bezug auf 'neuartige' Werkzeuge gar nicht erst entstehen. Zweitens werden die Bedürfnisse der Lernenden in das Zentrum gerückt, indem diese digitalen Tools – eingebunden in spezifische Bildungspraxen – analysiert und für die intersubjektive Anwendbarkeit präzise modifiziert werden.



Mit STUDYasU sollen adaptierbare Lehr-/ Lernarrangements theoretisch und empirisch exploriert werden, um letztendlich zu verallgemeinerbaren Aussagen oder gar Modelllösungen für eine barriere-sensible digitale Hochschullehre zu gelangen.

Schlüsselbegriffe: Inklusion, Digitalisierung, Hochschuldidaktik, barriere-sensibel, Diversität, Heterogenität, hybride Lehre, Blended Learning

1. Projektvorstellung und theoretischer Hintergrund

Die zunehmende Akzeptanz der Diversität von Studierenden und Lehrenden durch Hochschulen und wissenschaftliche Einrichtungen macht den Akteur*innen bewusst, dass es eines umfassenden, hochschuldidaktisch fundierten Ansatzes bedarf, um Inklusion zu verwirklichen. ‚Digitalisierung‘ birgt viele Chancen für eine anspruchsvolle und zeitgemäße barriere-sensible Hochschullehre. Technische Aspekte stehen meist im Vordergrund; ethische, rechtliche, pädagogische und (fach-)didaktische Aspekte sind den technischen oft nachgeordnet. Für die bildungsgerechte Gestaltung mediengestützter Lehre ist eine rein informationstechnische Perspektive allerdings nicht ausreichend. Ohne Berücksichtigung von Heterogenität und ohne Expertise im Bereich Gleichstellung, Diversität und Barrierefreiheit besteht auch im Hochschulkontext die Gefahr, dass Digitalisierung zur Reproduktion von Diskriminierung beiträgt und bestehende Ungleichheiten noch verstärkt (Orwat, 2020). Die Innovationsidee von STUDYasU (Projektstart 08/2021) konzediert reale technisch-infrastrukturelle Hürden, stellt jedoch den Reflexionsprozess der (zukünftigen) Lehrenden in den Mittelpunkt. Es sollen vor allem Studienangebote und Transfer im Zusammenspiel von Hochschuldidaktik und Fachdidaktiken und somit die Berufs- und Studienorientierung als Aufgabe und Kontext für die Lehrkräftebildung als Teil einer universitätsweiten Digitalisierungsstrategie betrachtet werden. Barriere-sensible Hochschullehre setzt dabei an den didaktischen und methodischen Herausforderungen der individuellen Lernausgangslagen von Studierenden an, die in je unterschiedlicher Weise für die einzelne Lehrperson und den einzelnen Lerngegenstand bedeutsam werden. In dem Projekt werden in transdisziplinärer Kooperation (Mittelstraß, 2003) von gestaltungsorientierter Medienbildung und Pädagogik bei Beeinträchtigung von Sprache und Kommunikation (Chilla & Filk, 2021) die fachlichen Fragen im Zusammenhang von Digitalisierung, Heterogenität und Inklusion aufgegriffen und konzeptionell weiterentwickelt.



2. Einordnung des Heterogenitätsbegriffs im Setting inklusiv-digitaler Hochschuldidaktik

Die Anerkennung heterogener (Lern-)Ausgangslagen von Studierenden und Dozierenden ist bis dato alles andere als selbstverständlich. Schon das Konstrukt 'Heterogenität' steht im Zentrum intensiver wissenschaftlicher Diskurse. Gemeint ist zunächst ‚Verschiedenheit‘. Heterogenität als Gegenpol kann indes nur betrachtet werden, wenn sie als Abgrenzung und Bezug auf etwas steht (Sturm, 2016). Heterogenität entsteht zudem durch die Abweichung von Häufigkeitsverteilungen, gesellschaftlichen Normalitätserwartungen oder Mittelwerten als sozial gesetzter Norm (Walgenbach, 2021). Je nach individuellen Lebensumständen müssen sich Menschen mit temporären psychischen und/ oder physischen Einschränkungen Herausforderungen durch institutionelle Strukturen stellen, die aber nur bedingt mit den tradierten Kategorien von Behinderung und Benachteiligung erfasst werden. So werden in Deutschland aber nur bei 11% aller Studierenden studienrelevante gesundheitliche Beeinträchtigungen erfasst (Poskowsky et al., 2018). STUDYasU liegt ein breiteres, multiplexes Verständnis von Heterogenität respektive Diversität zugrunde, indem wir verschiedene Vorkenntnisse, Interessen, kognitive Fähigkeiten, Motivationen sowie soziale und kulturelle Hintergründe von Studierenden als gesetzt annehmen (Greiner & Kracke, 2018; Chilla & Vogt, 2017).

Die Corona-Pandemie hat viele Missstände und Unzulänglichkeiten der Bildung an Hochschulen offengelegt (Stegbauer & Clemens, 2020; Pacheco, 2021), weshalb allenthalben die Forderung erhoben wird, das Bildungssystem für alle gerechter und zugänglicher auszugestalten. In diesem Kontext avanciert ‚Digitalisierung‘ zu einem eminent wichtigen Movens. Hinsichtlich der Bildung für eine inklusive(-re) Gesellschaft ist daher bei der Konzeption, Implementation und Evaluation mediengestützter Lehre zu beachten, dass einschlägige Gleichstellungs-, Heterogenitäts- und Barrierefreiheitsexpertisen grundlegend berücksichtigt werden. Solchermaßen kann die Gefahr der Reproduktion von Diskriminierung und Forcierung von bereits bestehenden Ungleichheiten begegnet werden (Stoltenhoff & Spirgatis, 2021). So schlagen Böttinger und Schulz (2021) mit ihrem Konzept der ‚Diklusion‘ eine „programmatische und systematische Verbindung von digitalen Medien und Inklusion“ (ebd., S. 437) vor.



Der hochschuldidaktische Wandel von einer Inhalts- und Dozierendenzentrierung zu einer Lernprozess- und Studierendenorientierung offeriert neue Chancen für eine der Inklusion verpflichteten barriere-sensiblen Hochschullehre. Im Projekt STUDYasU werden die tradierten (schulischen) Ansätze der Binnendifferenzierung mit individuellen Lerninhalten für die Studierenden mit „besonderen Lernbedürfnissen“ in Frage gestellt, weil sie oft von vornherein mit dem Verweis auf beschränkte strukturelle und zeitliche Ressourcen der Lehrenden abgelehnt werden. Mit Chilla & Hamann (2021, S. 114) plädieren wir dafür, „das Gemeinsame in der Differenz“ zu identifizieren und heterogenen Lerngruppen auf der Inhaltsebene bedürfnisorientiert multiperspektivisch, aber dennoch methodisch und strukturell handhabbar zu begegnen.

Digitale Lehre eröffnet konstruktive Methoden, barriere-sensible Angebote zu realisieren, die vielen verschiedenen Lernausgangslagen gerecht werden können. Ein durchgängig asynchrones Lernangebot (bzw. die Möglichkeit, neben der Präsenzlehre von diesem Gebrauch zu machen), kann Studierenden entgegenkommen, die beispielsweise aufgrund von Trauer, Lese-/ Rechtschreibschwierigkeiten, Hörbeeinträchtigungen oder Care-Arbeit verhindert sind, einem rein verbalen und fluiden Präsenzangebot zu folgen. Studierende mit Beeinträchtigungen des Lesens und/ oder Schreibens (LRS) haben über die zeitliche Entzerrung nicht nur die Möglichkeit, bei schriftlichen Aufgaben von Vorleseprogrammen und -apps Gebrauch zu machen, sondern auch ihre eigenen schriftlichen Beiträge z.B. über Readspeaker einzugeben und diese vor Abgabe automatisiert auf Korrektheit überprüfen zu lassen. Die Asynchronizität kann weiter das Arbeitsgedächtnis entlasten, indem schriftliche Anforderungen und Beiträge (z.B. in PPTs und wissenschaftlichen Texten) selbstgesteuert in kleineren Einheiten konsumiert werden können. Auch die explizite Ermunterung, die eigenen digitalen Endgeräte zu nutzen („bring your own device“), kann dazu beitragen, Verständnishürden etwa durch Reader/ Vorlesefunktion oder Auto-Tagging abzubauen. Eine erfolgreiche Lehre kann sichergestellt werden, indem diese heterogenen Lernvoraussetzungen in die Gestaltung von Lehr-/ Lernszenarien proaktiv einbezogen werden (Filk 2019a, 2019b). STUDYasU setzt hier an und zielt darauf ab, digitale Tools und Medien bereitzuhalten, die es Lehrenden ermöglichen, verschiedensten Bedürfnislagen mit der passenden, möglichst multifunktionale (digitalen) Methode zu begegnen. Eine derartige „gute Lehre“ ist für Lehrende leicht zugänglich, barrierearm, diversitätssensibel und spricht möglichst viele Studierende an (Stoltenhoff & Spirgatis, 2021).



Vor dem Hintergrund, dass ca. 75% der Studierenden an der Europa-Universität Flensburg für auf das Lehramt vorbereitet werden (Stand 2021), können die Hochschullehrenden darüber hinaus selbst zu Vorbildern barriere-sensibler Lehr-/Lernarrangements werden. Angehende Lehrkräfte sollen sich bereits im Studium in praktischen Lehr-/Lernsettings selbstreflexiv mit heterogenen Lernausgangslagen und der Bildung für eine inklusive Gesellschaft auseinandersetzen (Hammer et al., 2017). Dadurch schafft STUDYasU für angehende und bereits praktizierende Lehrende Anreize und Möglichkeiten, um den Umgang mit Heterogenität in die Lehre einzubinden und einen Mehrwert inklusiv-digitaler (Hochschul-)Didaktik zu identifizieren.

3. Digitale Barrieren

Die Resultate erster schulbezogener Studien zur inklusiv-digitalen Bildung während der aktuellen Corona-Pandemie (Bešić & Holzinger, 2020) erhärten den Eindruck, dass die Nutzung digitaler Werkzeuge exkludierende und segregierende Effekte bewirkt hat(-te). Setzt man sich mit dem Konstrukt digitaler Barrieren auseinander, lassen sich aus Perspektive der Lernenden infrastrukturelle (Internetverbindung, Geräteanforderungen etc.), strukturelle (Toolansichten, Zugriffsberechtigungen, Support und Kommunikation) und individuelle („Digital Divide“, Motivation, „Learning Preferences“, physische sowie psychische etc.) Barrieren benennen.

Von der Warte der Lehrenden aus gesehen, sind allerdings fehlende Kompetenzen bezüglich Medien, Tools und Methodiken sowie die individuellen Einstellungen gegenüber digitaler Lehre, aber auch die fehlende Möglichkeit in den Gegebenheiten, barriere-sensible Inhalte zur Verfügung zu stellen, zu benennen.

Entgegen aller (digitalen) Optimierungen und Erfahrungen herrschte im zweiten Jahr der Pandemie in vielen hochschuldidaktischen Bereichen immer noch oder schon wieder ein strukturkonservatives mentales Modell von Wissensvermittlung und -aneignung (Giesecke, 2002) vor, bzw. dominierten habitualisierte Handlungsmodi pädagogisch-didaktischer Unterweisung. So reichte der Einsatz von (digitalen) Medien für Lehren und Lernen häufig kaum über ein technisch-instruktionales Grundverständnis hinaus, anstatt aufgrund neuer Kulturtechniken und Organisationsprinzipien Bildung „im digitalen Medium“ anzustreben (Filk 2019a, 2021). Dabei lassen sich digital-gestützte Kommunikations-,



Unterrichts- und Arbeitspraxen, im Sinne von soziotechnischen und materiellen Lernumgebungen (Kerres, 2018), als integrale barriere-sensible und individuell adaptierbare inklusive Aus-/ Weiterbildungsszenarien konzeptualisieren, implementieren und evaluieren.

Entscheidend dafür ist es, geeignete digitale Werkzeuge mediendidaktisch aufeinander abgestimmt in ein niederschwelliges „Learning Environment“ einzubringen, sodass Studierende ohne (Ab-)Brüche (Filk, 2009), aber mit Erkenntnisgewinn in der Anwendungsdomäne inklusiver (Sprachen-)Bildungssettings lernen (können). Die Begriffe sinnliche Wahrnehmungs-, semiotische Kommunikations-, technische Verbreitungsmedien (Luhmann, 1997; Filk, 2009) sowie pädagogische und therapeutische Kommunikations-, Bildungs- und Lernpraxen (Chilla & Filk, 2021) fungieren dabei als wichtige Erklärungs- respektive Gestaltungsansätze inklusiv-digitaler (Sprachen-)Bildung. Wenn es aber mit Hilfe einer interdisziplinären sprach- und medienbildungswissenschaftlich fundierten Konzeptualisierung gelingen sollte, die Potenziale und Optionen im Hinblick auf Selbstbildung zu betonen, kann Digitalisierung zum Movers von Inklusion avancieren. Dies kann beispielsweise bewerkstelligt werden, indem die interindividuelle Variation in der digital vermittelten Partizipation exemplarisch durch eine bewusst geförderte heterogenitätssensible Definition von Kompetenzen befördert wird (Chilla & Filk, 2021).

An der Europa-Universität Flensburg und an anderen Hochschulen gibt es bereits eine Vielzahl an Umsetzungskonzepten (Siteimprove, Handreichungen zur Erstellung von barrierefreien Dokumenten, Präsentationen, Online-Lehre etc.), die barriere-sensible Angebote ermöglichen und unterstützen. Ihre Nutzung fordert die Lehrenden aber unter Umständen zu einem größeren Arbeits- und Zeitaufwand heraus, was allein für viele Lehrende als hinderlich für eine Umsetzung gesehen wird. Oftmals mangelt es den Lehrenden auch an (digitalen) Kompetenzen für eine fachgerechte Anwendung. Diese Problematik greift STUDYasU konsequent auf und agiert gleichsam programmatisch wie pragmatisch als Bindeglied zwischen Theorie und Praxis in der Hochschullehre inklusiv-digitaler Sprachenbildung.

Bedingt durch seine Positionierung zielt STUDYasU mitnichten darauf ab, durch separate Seminarangebote ‚Schonräume‘ einzurichten. Vielmehr sollen Voraussetzungen dafür geschaffen werden, digitale Barrierefreiheit in jedem Angebot



als selbstverständlich anzusehen. Dafür bietet STUDYasU zum einen innovative konzeptuell-programmatische Ansätze der Hochschuldidaktik und zum anderen geeignete unterstützende digitale Werkzeuge und Lernumgebungen. Im Diskurs des Umgangs mit digitalen Barrieren und Heterogenität ist es darüber hinaus von großer Bedeutung, hochschulweit ein Bewusstsein für die inklusive Hochschule und die Diversität von Studierenden zu schaffen. Dafür braucht es einen grundsätzlichen Mentalitätswandel und eine hohe aktive Beteiligung aller Anspruchsgruppen, damit barriere-sensible digitale Hochschullehre zu einem identifikatorischen Moment der persönlichen und institutionellen Haltung wird (Filk 2019a, 2021).

4. Ausblick

Akzeptanz und Adaptation digitaler Medien sind zuvorderst abhängig von hochschulspezifischen und disziplinären kulturellen Praxen, sodass vor jeder Implementierung digitaler Lehr-/ Lernszenarien genau zu prüfen ist, unter welchen (impliziten) Prämissen Hochschulpraxis funktioniert. Erst ein fundiertes Verständnis der Wirkmechanismen soziotechnologischer Arrangements erlaubt es, innovative digitale Lehr-/ Lernsettings nachhaltig strukturell und kulturell zu verankern.

Eingedenk dessen gründet der in STUDYasU vertretene innovative Ansatz auf einer inklusiv-digitalen Sprachendidaktik, in der Kooperation und Partizipation als Leitidee fungieren (Chilla & Filk, 2021). Er zielt auf einen kulturellen Wandel in der digitalen Hochschullehre ab: Partizipation wird durch Blended Learning-Arrangements als Teil einer hochschulweiten Digitalisierungsstrategie konzipiert. Die kollaborative Arbeitsweise aller an einer barriere-sensiblen digitalen Hochschullehre Beteiligten ist daher für die Projektarbeit konstitutiv. Sie findet ihre konkrete Entsprechung in den Best Practice-Beispielen und der Einrichtung eines Servicebüros mit hohem Aufforderungs- und Unterstützungscharakter – sowohl für Lehrende als auch für Studierende. Die spezifische fach- und institutsübergreifende Konstellation sowie die produktiv-orientierte Kooperation kann prototypisch für die anschließende und nachfolgende Ausweitung dieses barriere-sensiblen Blended-Learning-Modells in die Europa-Universität Flensburg und darüber hinaus an anderen Hochschulen wirken.

Für den Erfolg der Innovationsidee bedeutet dies, dass eine schrittweise und unterstützende Umsetzung des Konzeptes einer barriere-sensiblen digitalen Hochschullehre benötigt wird, um einer Überforderung von Lehrenden und



Studierenden gleichermaßen durch zusätzliche Anforderungen entgegenzuwirken. Daraus resultierende innovative Lehr-/ Lernszenarien werden den variablen Bildungsbedürfnissen Lernender gerecht(-er), da die Lehrenden befähigt werden, in ihren digitalen Lehr-/ Lernarrangements unterschiedlichste Lernvoraussetzungen proaktiv zu antizipieren.

Schließlich ist es ein Hauptanliegen von STUDYasU, die gewonnenen Erkenntnisse, Erfahrungen und Gestaltungshinweise für die hochschulische Bildung leicht nutzbar zu machen und so einen Beitrag zu einem kulturellen Wandel zu leisten: barriere-sensible digitale Hochschullehre als gute digitale Bildungspraktik soll selbstverständlich werden. Vor dem Hintergrund einer angestrebten Generalisierbarkeit mündet das Konzeptions- und Umsetzungsprojekt STUDYasU letztendlich in ein revidiertes, transferables und adaptives Konzept, das Aufschluss darüber gibt, wie barriere-sensible digitale Hochschullehre funktionieren kann.



Quellen

Bešić, E. & Holzinger, A. (2020): Fernunterricht für Schüler*innen mit Behinderungen: Perspektiven von Lehrpersonen. In: Zeitschrift für Inklusion 3. Online unter: <https://www.inklusion-online.net/index.php/inklusion-online/article/view/580> (28.01.2022).

Böttinger, T. & Schulz, L. (2021). Diklusive Lernhilfen. Digital-inklusive Unterricht im Rahmen des Universal Design for Learning. In: Zeitschrift für Heilpädagogik, Nr. 9, S.436-450.

Chilla, S. & Vogt, K. (2017). Diversität und Heterogenität im Englischunterricht: Interdisziplinäre Perspektiven. In: S. Chilla & K. Vogt (Hrsg.), Heterogenität und Diversität im Englischunterricht – fachdidaktische Perspektiven, Frankfurt am Main: Peter Lang, S. 55-82.

Chilla, S. & Filk, C. (2021). Inklusiv-digitale Sprachenbildung – Ein interdisziplinärer Ansatz für die Bildung von Lehrkräften. In: Medienimpulse: Beiträge zur Medienpädagogik, Jg. 59, Nr. 4, S. 1-31. DOI: 10.21243/mi-04-21-09.

Chilla, S. & Hamann, C. (2021). Sprachliche Heterogenität als Herausforderung und Chance für den Inklusiven inklusiven Fremdsprachenunterricht. In: Zeitschrift für Fremdsprachenforschung, Jg. 32, Nr. 1, S. 105-126.

Filk, C. (2009). Episteme der Medienwissenschaft – Systemtheoretische Studien zur Wissenschaftsforschung eines transdisziplinären Feldes, Bielefeld: transcript.

Filk, C. (2019a). „Onlife“-Partizipation für alle! – Plädoyer für eine inklusiv-digitale Bildung. In: O.-A. Burow (Hrsg.), Schule digital – wie geht das? Wie die digitale Revolution uns und die Schule verändert, Weinheim: Beltz, S. 62-82.

Filk, C. (2019b). Adaptive digitale Kulturtechniken im inklusiven Unterricht – Wegmarken zur Sensibilisierung und Qualifizierung von Lehrkräften. In: Ludwigsburger Beiträge zur Medienpädagogik, Nr. 4, S. 1-10. DOI: 10.21240/lbzm/20/02.

Filk, C. (2021). Die inklusionssensible (Hoch-)Schule in der digitalen Transformation – Warum ein grundlegender Perspektivenwechsel in der Bildungspragmatik nötig ist. In: Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft (GEW) (Hrsg.), Digitalisierung zwischen Teilhabe und Spaltung: Dokumentation der Online-Tagung vom 2. Dezember 2020. Frankfurt am Main: Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft (GEW), S. 14-19.



Giesecke, M. (2002). Von den Mythen der Buchkultur zu den Visionen der Informationsgesellschaft. Trendforschungen zur kulturellen Medienökologie, Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Greiner, F. & Kracke, B. (2018). Heterogenitätssensible Hochschullehre-Einsatz einer Differenzierungsmatrix. In: Zeitschrift für Hochschulentwicklung, Jg. 13, Nr. 1, S. 69-83.

Hammer, S.; Thurner, V.; Böttcher, A. & Zehetmeier, D. (2017). Wir haben alle eins gemeinsam – unsere Verschiedenheit. In: B. Meissner, C. Walter & B. Zinger (Hrsg.), Tagungsband zum 3. Symposium zur Hochschullehre in den MINT-Fächern/ MINT-Didaktik, Nürnberg: Technische Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm, S. 78-82.

Kerres, M. (2018). Mediendidaktik: Konzeption und Entwicklung digitaler Lernangebote. 5., erw. Aufl., Berlin: de Gruyter.

Luhmann, N. (1997). Die Gesellschaft der Gesellschaft, Band 1, Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Mittelstraß, J. (2003). Transdisziplinarität – wissenschaftliche Zukunft und institutionelle Wirklichkeit, Konstanz: UVK.

Muilenburg, L. Y. & Berge, Z. L. (2005). Student barriers to online learning: A factor analytic study. In: Distance education, Jg. 26, Nr. S. 29-48.

Orwat, C. (2020). Risks of Discrimination through the Use of Algorithms: A study compiled with a grant from the Federal Anti-Discrimination Agency. Federal Anti-Discrimination Agency. doi. org/10.5445/IR/1000123477.

Pacheco, J. A. (2021). „The new normal“ in education. In: Prospects, Vol. 51, S. 3-14. doi. org/10.1007/s11125-020-09521-x.

Poskowsky, J.; Heißenberg, S.; Zaussinger, S. & Brenner, J. (2018). beeinträchtigt studieren – best2. Datenerhebung zur Situation Studierender mit Behinderung und chronischer Krankheit 2016/17. Verbundprojekt des Deutschen Studentenwerkes (DSW).

Stegbauer, C. & Clemens, I. (Hrsg.). (2020). Corona-Netzwerke: Gesellschaft im Zeichen des Virus, Wiesbaden: Springer.



Stoltenhoff, A. K. & Spirgatis, M. (2021). Konzeptentwurf Diversitätssensible inklusive (Online-) Lehre (DiOL), Flensburg: Europa-Universität Flensburg.

Sturm, T. (2016). Lehrbuch Heterogenität in der Schule. 2. Aufl., München und Basel: Reinhardt.

Walgenbach, K. (2017). Heterogenität – Intersektionalität – Diversity in der Erziehungswissenschaft. 2., durchges. Aufl., Opladen: Budrich.

Walgenbach, K. (2021). Erziehungswissenschaftliche Perspektiven auf Vielfalt, Heterogenität, Diversity/ Diversität, Intersektionalität. In: H. Hedderich, J. Reppin & C. Butschi (Hrsg.), Perspektiven auf Vielfalt in der frühen Kindheit. Mit Kindern Diversität erforschen. 2., durchges. Aufl., Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 41-59.

