

Jahresbericht

2020

**Arbeitsbereich „Lehren/Lernen und
digitale Transformation“**

Institut für Bildungsforschung und PädagogInnenbildung

Inhaltsverzeichnis

Einleitung.....	3
Personelle Veränderungen – Zuwachs für das Team.....	4
Organigramm (Stand: Dezember 2020)	5
Neue Büroräumlichkeiten	6
Forschung & Entwicklung.....	7
Digital? Sicher!.....	7
Change the Story: Klimakrise im digitalen Klassenzimmer	8
Habitus.Macht.Bildung.....	9
Digitale Kompetenzen in der Lehrerbildung (DiCoTe).....	9
ATEMPGRAD: PocketEthoLab für den naturwissenschaftlichen Unterricht	11
Momentaufnahmen aus der Schule	12
GRAZIL	12
Lehre.....	13
Lehrmaterialien und Tools	13
Lehre im Arbeitsbereich im Studienjahr 2020.....	14
Betreuung von Masterarbeiten und Dissertationen	15
Förderung von Masterarbeiten	15
Diverses	17
Publikationen.....	17
Klausur 2020.....	18
Vorweihnachtlicher Spaziergang.....	19
Einrichtung von AB-Seminaren.....	19
Berichte	20
Workshop mit Vertreter*innen der steirischen Wirtschaft	20
Didaktik-Werkstatt 2020: Lehrenden-Studierenden-Interaktion professionell gestalten	20
"Change the Story“ 2020: virtueller Austausch & spannende Ideen	20
Neuigkeiten aus dem Projekt „Digital? Sicher!“	21
NeFKÖ-Meeting 2020: Netzwerk der Friedens- und Konfliktforscher*innen Österreichs.....	21
Wir sind nun auch auf Twitter zu finden... ..	22
Annual State-of-Peacebuilding (StoP) Conference 2020: Peace Ethics after the Pandemic. Exploring the long-term impact of Covid19 on peace and peace research	22
Kathrin Otrell-Cass im Interview (Magazin Unizeit)	22
IMPRESSUM.....	25

Einleitung

Der Arbeitsbereich „Lehren/Lernen und digitale Transformation“ wurde im Sommer 2019 von Univ.-Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Kathrin Otrell-Class gegründet und ist einer von sechs Arbeitsbereichen am *Institut für Bildungsforschung und PädagogInnenbildung*. Seither hat sich dieser personell stark verändert und wurde 2020 auch mit einem neuen Namen ausgestattet (vormals Arbeitsbereich „Lehr-/Lernforschung und innovatives Unterrichtsdesign“ am *Institut für Pädagogische Professionalisierung*).

Im Arbeitsbereich beobachten wir, wie sich die gesellschaftlichen, politischen und kulturellen Rahmenbedingungen der Bildung stetig verändern. Ein besonderer Fokus liegt dabei auf der zunehmenden Digitalisierung und den Kompetenzen, über die Kinder, Jugendliche und junge Erwachsene in Zukunft verfügen müssen, sowie auf den Konsequenzen für Lehrpläne, Lernumgebungen, Lernprozesse oder die Lehrer*innenbildung.

Um Pädagog*innen dahingehend vorzubereiten, dass sie sich mit neuen Entwicklungen befassen und sich den damit einhergehenden Herausforderungen stellen, ist es notwendig, in Lehre und Forschung neue Wege zu gehen. In unserem Arbeitsbereich setzen wir uns mit der pädagogischen und gesellschaftlichen Realität – vorzugsweise in interdisziplinärer Zusammenarbeit – und mithilfe experimenteller und partizipativer Forschungsmethoden auseinander.

Dadurch wird die Entwicklung von Theorie (bzw. die Weiterentwicklungen von Konzepten und deren Beschreibungen) und Praxis reicher und vielfältiger. Unsere Forschung kombiniert sowohl methodisch, als auch theoretisch unterschiedliche Ansätze. Dabei werden Bildungsfragen an der Schnittstelle von Bildung und Gesellschaft behandelt, wodurch manchmal neue „Untersuchungsthemen“ und „Forschungsobjekte“ entstehen. Weiters ist es uns ein Anliegen, Probleme und Fragen der Bildungswissenschaften in einem breiten Umfang zu diskutieren - denn wir sehen diese nicht nur als private und individuelle Angelegenheiten, sondern immer als öffentliche und gemeinsame Anliegen.

Unser Arbeitsbereich arbeitet auch bevorzugt gemeinsam mit Akteur*innen aus den diversen Bildungsbereichen und Disziplinen. Wir versuchen dadurch einen konkreten Beitrag zur Bearbeitung aktueller gesellschaftlicher und pädagogischer Herausforderungen zu leisten. Unsere Erkenntnisse teilen wir durch unterschiedlichste Beiträge sowie Lehr- und Lernmaterialien mit.

Themen, mit denen wir uns derzeit konkret in unserer Forschung und unserer Lehre auseinandersetzen, kreisen um die Fragen...

... wie digitalisierte Anwendungen (Internet, digitale Lernumgebungen oder Spiele) unsere (virtuelle) Realität prägen und was dies für das individuelle Leben und Zusammenleben mit sich bringt.

... wie wir die pädagogische Professionalisierung und Kompetenzförderung zukünftiger sowie erfahrener Lehrer*innen durch die forschungsbasierte Entwicklung gezielter pädagogischer Modelle und Materialien unterstützen können.

Interdisziplinäre Netzwerke, in denen wir aktiv sind, inkludieren:

- **Human factor in digital transformation (HFDT)** – interdisziplinäres Netzwerk, das sich mit der Transformation unserer Gesellschaft durch digitale Technologien befasst.
- **Colibri** – eine Verknüpfung von “biological sciences”, “social sciences” und “computational complexity sciences”, in der wir uns mit der Komplexität des Lebens auseinandersetzen.

Lehrmaterialien, die wir neben unseren Publikationen derzeit entwickeln, umfassen:

- Ressourcen zur Konzeptualisierung und Erstellung digitaler Geschichten zum Klimaschutz (digital story telling & climate change).
- eine Lern-App (serious gaming) zur Förderung von Cybersecurity-Kompetenzen von Jugendlichen.
- ein Videofallarchiv mit Geschichten aus der Schule, das in der Lehre sowie in der Forschung Praxis und Theorie verknüpft.
- Lehrmaterialien, die sich mit der Thematik der sozialen Ungleichheit in der Bildung befassen.

Personelle Veränderungen – Zuwachs für das Team

Aufgrund neuer Projekte sowie der Zusage zur §98-Professur wuchs das Team rund um Kathrin Otrell-Cass. Iris Mendel ist seit April als Projektassistentin im Projekt „Habitus.Macht.Bildung“ tätig. Seit September bereichern Michael Fasching und Ronald Tuschl als Universitätsassistenten den Arbeitsbereich und engagieren sich in der Lehre und Forschung. Jasmin Glettler-Feiertag verstärkt seit Oktober den Arbeitsbereich als Office-Managerin und übernimmt somit die Verwaltungstätigkeiten (sie arbeitet seit Mai an der Universität und ist weiters als Institutsmanagerin tätig). Christina Lipp, Andreas Kelz, Raphaela Bernhart, Kathrin Haslinger, Sophie Leitner und Marisa Strohäcker sind im letzten Jahr nacheinander in den Arbeitsbereich eingetreten und gehen als studentische Mitarbeiter*innen ihren unterschiedlichen Aufgabengebieten in Forschung, Lehre und Verwaltung nach.

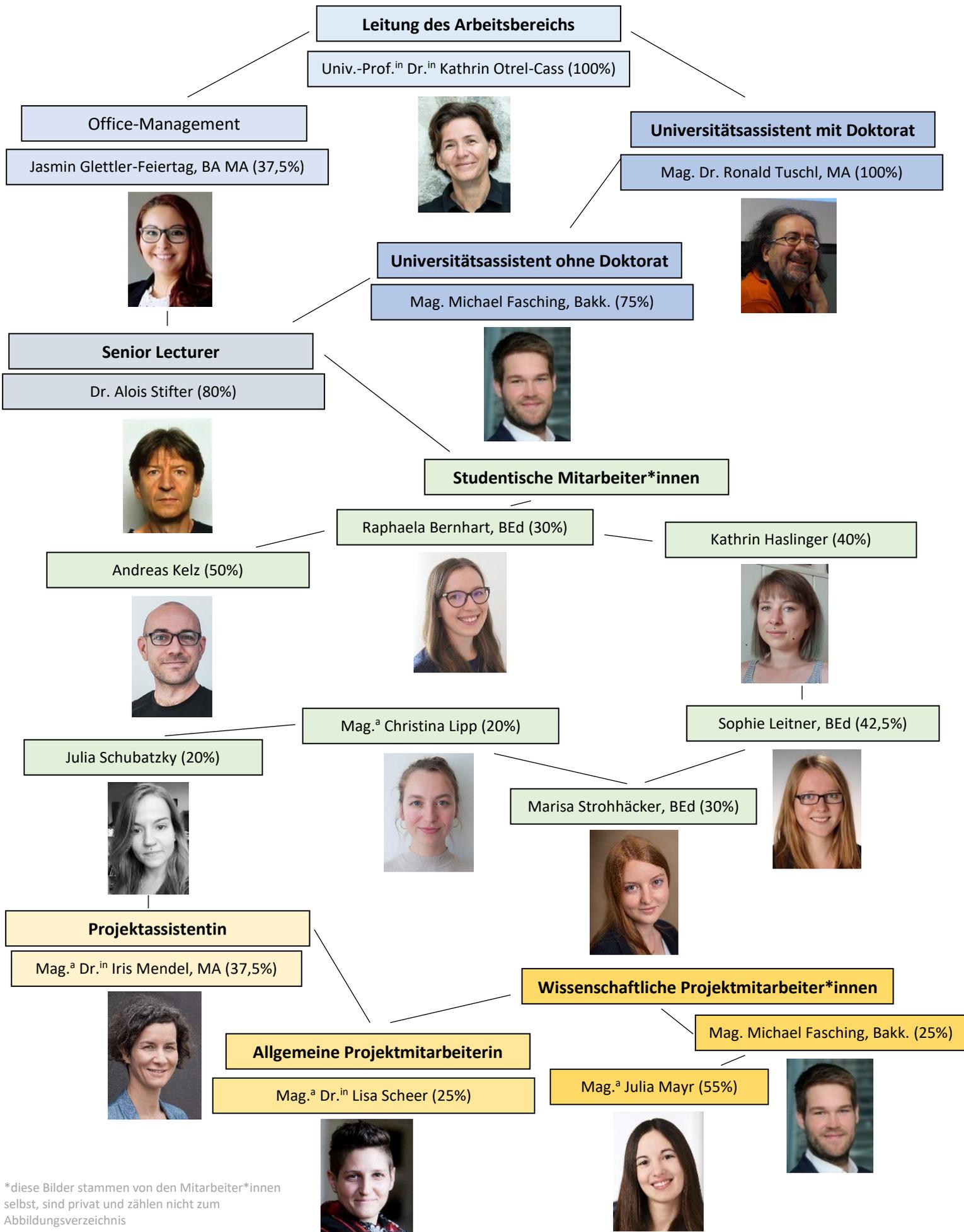
Der Einstieg in den neuen Arbeitsalltag wurde seit März massiv erschwert, da vor allem der erste Lockdown große Herausforderungen für alle darstellte. Neue Mitarbeiter*innen mussten ihre ersten Arbeitstage oder auch -wochen von zu Hause aus organisieren und konnten Kolleg*innen wochenlang nicht persönlich kennenlernen. In wöchentlichen Jour fixe-Terminen werden aktuelle Themenfelder u. Forschungsfortschritte besprochen – seit März natürlich virtuell. Nichts-destotrotz ist das Team in den wenigen Monaten sehr gut zusammengewachsen und ergänzt sich bestens.



Abbildung 1: Online-Gruppenfoto (Screenshot)

Arbeitsbereich „Lehren/Lernen und digitale Transformation“

Organigramm (Stand: Dezember 2020)



*diese Bilder stammen von den Mitarbeiter*innen selbst, sind privat und zählen nicht zum Abbildungsverzeichnis

Neue Büroräumlichkeiten

Zu finden sind die Mitarbeiter*innen des Arbeitsbereiches in der Elisabethstraße 41 (8010 Graz). Anfangs im ersten Stockwerk räumlich noch stark begrenzt, wurden Räume im Erdgeschoss im Spätfrühling renoviert und neu möbliert. Aufgrund der Pandemie verzögerten sich die Arbeiten, konnten im August aber abgeschlossen werden. Zahlreiche Mitarbeiter*innen konnten den drei neuen Büroräumen endlich Leben einhauchen. Im Dezember folgte der Kücheneinbau, der die Möblierung finalisierte. Ein großer Dank gilt Jasmin Glettler-Feiertag unseres Instituts (Koordination und Abwicklung der Renovierung und Raumausstattung), DI Johannes Zollner (Architekt der Direktion für Ressourcen und Planung) sowie Reinhard Pertl (Abteilung Gebäude und Technik) für die Initiative bei der Verwirklichung der Pläne und Schaffung von sieben Büroarbeitsplätzen.

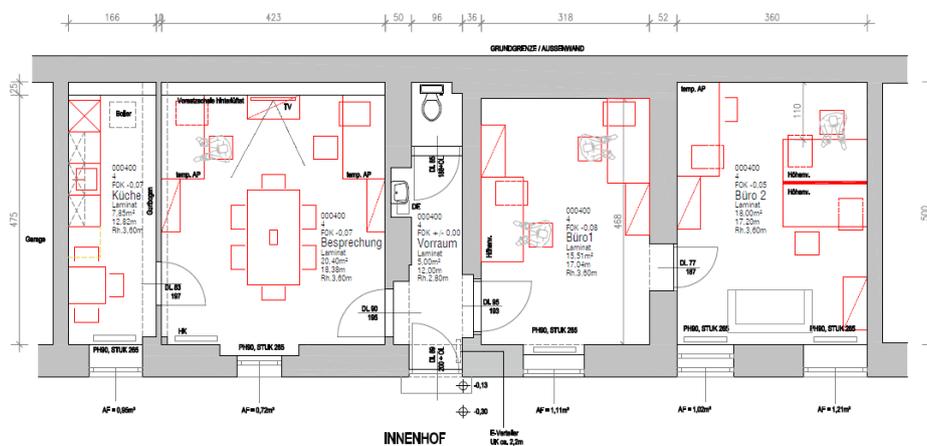


Abbildung 2: Plan für die Einrichtung der neuen Büroräumlichkeiten (gezeichnet von J. Zollner, KFU)



Abbildungen 3-5: nach der Renovierung... (Fotos: J. Glettler-Feiertag, KFU)





Abbildungen 6-12: Büroräume nach der Möblierung (Fotos: J. Glettler-Feiertag, KFU)

Forschung & Entwicklung

Unsere Forschungsschwerpunkte liegen auf:

- Entwicklung von Professionalität von Lehrkräften (Fokus auf Entwicklung von Reflexions- und Kritikvermögen sowie digitale Kompetenzen)
- Mediengestütztes Lernen, Lehren und Materialität
- Lehr- und Lernforschung im MINT-Bereich
- Erforschung und Entwicklung innovativer Lehr- und Lernkonzepte, -settings und -materialien

2020 arbeiteten wir an folgenden Forschungsprojekten, wobei ATEMPGRAD im Herbst abgeschlossen werden konnte:

Digital? Sicher!

Digitale Kompetenztrainings für Kinder und Jugendliche

Eine der wichtigsten Kompetenzen im digitalen Zeitalter ist verantwortungsvolles Verhalten im Umgang mit Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT). Dieser Kompetenzaufbau sollte schon in den Schulen beginnen, um jungen Menschen bereits vor dem Eintritt ins Berufsleben eine digitale Grundbildung mit IKT mitzugeben, damit kompetentes Handlungsvermögen gegen Cyber-Angriffe aufgebaut und das Antrainieren von falschen Routinen verhindert werden können. „Digital? Sicher!“ schließt hier an und möchte eine spielerische Lern-App für Cybersecurity und Datenumgangs-Awareness-Trainings für Jugendliche von der 9. bis zur 13. Schulstufe entwickeln und evaluieren.

Das zweijährige vom Land Steiermark finanzierte Projekt wird von der Karl-Franzens-Universität Graz (Institut für Bildungsforschung und PädagogInnenbildung und CSR Center for Social Research) in Kooperation mit BANDAS (Center für Business Analytics and Data Science), dem Know Center (Research Center für Data Driven Businesses & Big Data Analytics) sowie der Logo Jugendmanagement GmbH von 2020 bis 2022 durchgeführt.

Für interessierte Schulen/Lehrer*innen:

Wir bieten die Chance, mit der eigenen Schule an der Entwicklung dieser innovativen Lern-App teilzunehmen. Schüler*innen werden aktiv in die Entwicklung der App eingebunden und lernen auf diese Weise über die vermittelten Inhalte hinaus den Prozess der Entwicklung einer App als zusätzliche Kompetenz kennen.

Teilnahmevoraussetzungen:

- Interesse mindestens einer Klasse aus der 9.-13. Schulstufe
- berufsbildende höhere Schule (HAK, HLW, HTL) oder AHS

Bei Interesse bitte Michael Fasching zu kontaktieren (michael.fasching@uni-graz.at).

An diesem Projekt arbeiten folgende Personen:

Michael Fasching, Julia Mayr und Kathrin Otrell-Cass

Abbildung 13: Projektteam „Digital? Sicher!“ (vlnr): Alfred Wertner (Know Center, TU Graz), Analia Cicchinelli (Know Center, TU Graz), Eva-Maria Griesbacher (Center for Social Research, Uni Graz), Michael Fasching (Institut für Bildungsforschung und PädagogInnenbildung, Uni Graz), Viktoria Pammer-Schindler (Know Center, TU Graz), Martin Griesbacher (Center for Social Research, Uni Graz), Stefan Thalmann (Business Analytics and Data Science-Center, Uni Graz), Kathrin Otrell-Cass (Institut für Bildungsforschung und PädagogInnenbildung, Uni Graz), Thomas Doppelreiter (Logo Jugendmanagement), Johannes Zeiringer (Business Analytics and Data Science-Center, Uni Graz) (Foto: M. Fasching KFU)



Change the Story: Klimakrise im digitalen Klassenzimmer

Digitales Storytelling im Klimaunterricht

Im Projekt „Change the Story“ untersucht ein Forscher*innenteam der Universität Graz, wie und auf welche Weise das Thema Klimakrise und -wandel an Schulen im Kontext von Digital Storytelling behandelt wird. Ziel dieser dreijährigen Erasmus+ finanzierten Forschung des *Instituts für Bildungsforschung und PädagogInnenbildung* in Kooperation mit Partnern aus Italien, England, Ungarn und der Türkei ist es, auf einer gemeinsamen Moodle-Plattform, digitalisierte und kreative Geschichten von Sekundarschüler*innen über den Klimawandel mit Kindern aus anderen EU-Ländern zu teilen.



Abbildung 14:
CtS-Logo

Globale Bewegung von Schüler*innen

Das Projekt „Change the Story“ soll „junge Schüler*innen dazu motivieren, sich einer globalen Bewegung anzuschließen, ihre Stimmen gegen die Klimakrise zu erheben und ihren persönlichen Beitrag mit einer individuellen digitalen Klimageschichte zu leisten“, erklärt Projektleiterin Univ.-Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Kathrin Otrell-Cass. Doch auch „Schulen und Institutionen aus dem Bildungsbereich können sich mit einer Beteiligung an diesem Projekt miteinander vernetzen“ und gemeinsam ein aktives Zeichen gegen Klimawandel setzen, so Otrell-Cass.

Digitalisierung als Inspiration

Zudem werden pädagogische Lehrkonzepte für einen digitalen Klimaunterricht erstellt und zur gegenseitigen Inspiration weltweit ausgetauscht. Ein besonderer Fokus liegt hierbei auf digitalen Vorbereitungstechnologien für den Unterricht, digitalen Lehrtechnologien während des Schulunterrichts sowie auf dem generellen Zugang zum Thema „Globale Erhitzung“ im Unterricht.

Interessierte Schuldirektionen oder Lehrer*innen können sich bei Julia Mayr (julia.mayr@uni-graz.at) für eine kostenlose Teilnahme am Klima-Projekt „Change the story“ anmelden.

An diesem Projekt arbeiten folgende Personen:

Julia Mayr und Kathrin Otrek-Cass (Michael Fasching bis September 2020)

Habitus.Macht.Bildung

Bildungswege von Lehramtsstudierenden

Im Projekt „Habitus.Macht.Bildung“ – Transformation durch Reflexion – untersucht ein Forscher*innenteam den Einfluss sozialer Ungleichheit auf Bildungswege von Lehramtsstudierenden. Das Projekt zielt dabei auf die Entwicklung einer Habitusreflexivität bei Lehramtsstudierenden ab, d.h. durch die Reflexion von eigenen Schul- und Universitätserfahrungen sollen diese erlernen, habitusspezifische Bildungserfahrungen einzuordnen und damit der Reproduktion von Chancenungleichheit in ihrer zukünftigen Tätigkeit als Lehrer*innen entgegenwirken zu können. Um einen reflexiven Umgang mit sozialer Ungleichheit im Bildungswesen zu ermöglichen und damit Transformationsprozesse anzustoßen, werden im Projekt gezielt Settings und (Unterrichts-)Materialien entwickelt, die dazu beitragen Chancenungleichheit zu reflektieren. Das Projekt wird dabei von der Frage geleitet, wie sich studentische Erfahrungen sozialer Ungleichheit in Bildungsinstitutionen reflexiv einholen und daraus methodische Instrumente entwickeln lassen, die Studierende und Lehrende dabei unterstützen, habitusreflexiv (an Schulen und der Universität) zu lehren. Die Verankerung des Projektes im Lehramt erweist sich hierfür als besonders geeignet, da Lehramtsstudierende einerseits die Zielgruppe der entwickelten Materialien darstellen, diese aber gleichzeitig auch Multiplikator*innen sind, welche die erlernten reflexiven Strategien in ihrem eigenen Unterricht im Rahmen der Schulpraktika und ihrer späteren Berufstätigkeit anwenden und an ihre Schüler*innen weitergeben können.

Die im Projekt gewonnenen Erkenntnisse und entwickelten Materialien können...

- von Lehrenden genutzt werden, um im Rahmen von Lehrveranstaltungen (im Lehramtsstudium in der Erziehungswissenschaft, Soziologie, in den Gender Studies und Global Studies...) Prozesse sozialer Ungleichheit zu thematisieren und zu reflektieren
- von Studierenden genutzt werden, um sich in ihrer eigenen (Bildungs-)Biographie mit Prozessen sozialer Ungleichheit auseinanderzusetzen und eine Habitussensibilität zu entwickeln
- von (angehenden) Lehrer*innen genutzt werden, um im Schulkontext durch konkrete Übungen soziale Ungleichheit zu thematisieren, eigene Wahrnehmungs- und Handlungsmuster bei der Bewertung von Schüler*innen aufzubrechen und emanzipatorische Handlungsperspektiven zu entwerfen

An diesem Projekt arbeiten folgende Personen:

Iris Mendel, Kathrin Otrek-Cass, Lisa Scheer und Julia Schubatzky

Digitale Kompetenzen in der Lehrerbildung (DiCoTe)

Folgende Institutionen nehmen am Erasmus+-Projekt „Digitale Kompetenzen in der Lehrerbildung“ (DiCoTe) teil:

- Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (Deutschland)

- Universität Tartu (Estland)
- Universität Graz (Österreich)

Alle Projektpartner haben die „Digitalisierung“ als große Herausforderung für alle Akteure im Bildungssystem identifiziert. Insbesondere im Bereich der Schule müssen die Bildungsprozesse so ausgerichtet werden, dass die Schüler*innen auf ein selbstbestimmtes und verantwortungsbewusstes Leben in einer digitalen Welt vorbereitet sind. Das Projekt „DiCoTe“ konzentriert sich auf den europäischen Austausch bewährter Verfahren im Bereich der Digitalisierung in der Lehrer*innen-Bildung.

Die Hauptaufgabe aller Institutionen besteht darin, zukünftige Lehrkräfte auf die neuen und veränderten Herausforderungen der digitalen Transformation vorzubereiten. Digitale Medien verändern Lernen und Lehren. Die den Lehramtsstudierenden aus eigener Erfahrung bekannten Unterrichtsstrukturen werden neu bewertet und verändert. Die Rolle des/der Lehrer*in kann sich ebenfalls ändern. Die Lehrer*innenbildung muss dieses neue Anforderungsprofil erfüllen und folglich an die veränderten Bedingungen angepasst werden. Die Projektpartner bringen sehr unterschiedliche Erfahrungen bei der Bewältigung dieser neuen Herausforderungen ein, und es wird nach einem Austausch bewährter Verfahren zwischen den Partnerinstitutionen gesucht, da sie bereits über umfangreiche Erfahrungen und vorbildliches Fachwissen auf dem jeweiligen Gebiet verfügen.

Trotz unterschiedlicher Forschungs- und Entwicklungsstufen der jeweiligen Universität stehen alle Projektpartner vor der Herausforderung, Antworten auf die Frage zu finden:

- Was zeichnet eine gute Hochschullehrer*innenausbildung aus, um die Absolvent*innen bestmöglich auf die Gestaltung neuer Bildungsprozesse unter den Bedingungen der Digitalität vorzubereiten?

Um dieser Frage nachzugehen und Erfolgsfaktoren für eine erfolgreiche Lehrer*innenbildung zu ermitteln, werden folgende Themen in Abstimmung mit den unterschiedlichen Stärken und Bedürfnissen der Partner untersucht:

- die grundlegenden und zusätzlichen Dienstleistungen, die für die Entwicklung digitaler Kompetenzen von Lehramtsstudierende erforderlich sind
- die Einbeziehung von Dozenten*innen für Mediendidaktik und technische Unterstützung im Rahmen der Lehrer*innenbildung
- notwendige Lehrplananpassungen, die innovative Lehr-Lern-Konzepte und Verbindungen zwischen Theorie und Schulpraxis unterstützen

Für jeden dieser Bereiche können Teammitglieder mit Best-Practice-Beispielen einen Beitrag leisten und so ihre Erfahrungen auf vorbildliche Weise einbringen. Die Treffen ermöglichen nicht nur einen theoretischen Austausch, sondern werden immer von Schulbesuchen begleitet, die die Verbindung zwischen Theorie und Praxis veranschaulichen. Das Hauptziel des Projekts „DiCoTe“ ist es, die Kernaufgabe der Lehrkräfte, die gezielte und wissenschaftlich fundierte Planung, Organisation und Reflexion von Lehr- und Lernprozessen, widerzuspiegeln. Weiters ist deren individuelle und systemische Bewertung – im Hinblick auf die Umsetzung digitaler Ansätze bei Lehrkräften – und die Schulung in den Bildungssystemen der teilnehmenden Partner zu vergleichen, um deren Wirksamkeit unter verschiedenen Bedingungen widerzuspiegeln.

Dieser Austausch wird zu Lehrszenarien führen, die veranschaulichen, wie jede Universität die digitale Kompetenz von Lehramtsstudierenden aufbaut und neue Lehr- und Lernszenarien an den jeweiligen Universitäten entwickelt, darüber hinaus auch Ableitungen von Szenarien, die als Schlüsselmerkmale für eine erfolgreiche Umsetzung der eigenen Universitäts- und Lehrszenarien in die Praxis identifiziert werden, um die Vielfalt, Autonomie und Beteiligung der Studierenden zu unterstützen. Das Projekt soll sich auf den Erfahrungsaustausch der Akteure konzentrieren. Darüber hinaus möchten die Partner ihre gemeinsamen Erfahrungen und Beispiele den Lehrer*innen international zur Verfügung stellen und werden daher die Projektarbeit transparent dokumentieren und die Ergebnisse als OER (Open Educational Resources) veröffentlichen.

An diesem Projekt arbeiten folgende Personen:

Kathrin Otrell-Cass und Roland Tuschl

ATEMPGRAD: PocketEthoLab für den naturwissenschaftlichen Unterricht

Am Projekt „ATEMPGRAD“ wurde von 01.10.2019 bis 30.09.2020 gearbeitet und somit 2020 abgeschlossen.

Analysing Temperature Effects with a mobile and precise gradient device

Im Projekt „ATEMPGRAD“ sollte ein Gerät weiterentwickelt werden, das das Vermitteln von biologischen Lerninhalten und Zusammenhängen in der Natur in einem Dialog zwischen Lernenden und Organismen ermöglicht. Dabei ging es um die Evaluation und Testung des Prototyps eines Experimentierkastens, der für Schulzwecke eingesetzt werden soll. Das Projekt „ATEMPGRAD“ war eine Kooperation zwischen dem Institut für Biologie und unserem *Institut für Bildungsforschung und PädagogInnenbildung* der Universität Graz.

Experimente im Unterricht

Das PocketEthoLab hat in den Fächern Physik, Chemie, Biologie, Geografie und Mathematik kostengünstige, stabile und vielseitig anwendbare Experimente ermöglicht. Diese Experimente konnten Zusammenhänge in der Natur verdeutlichen und machten somit theoretische Inhalte anhand von konkreten, praktischen Versuchen verständlicher. Bei vielen naheliegenden Themen, wie Aggregatzuständen, Pflanzenwachstum, oder der Aktivität von Insekten sind Temperaturunterschiede von Relevanz. Aber auch bei komplexeren Themen, wo es weniger offensichtlich um kleine, lokale Temperaturunterschiede geht, wie Evolution, Klimawandel oder industriellen Produktionsvorgängen konnte und kann das Gerät zielgerichtet eingesetzt werden. Die Komplexität der Versuche und die damit zunehmend schwierigeren Fragestellungen konnten auf unterschiedliche Altersgruppen abgestimmt werden. Damit war das Werkzeug für den Einsatz in fast allen Schulstufen geeignet.

Von kalt bis warm: Lineare Gradienten

Technisch erlaubte das PocketEthoLab eine flexible Erstellung von Temperaturmustern. Dabei konnten sowohl lineare Gradienten von kalt nach warm, wie auch komplexe Temperaturumgebungen eingestellt werden. Ein Prototyp dieses Werkzeugs fand bereits vorab Verwendung in der universitären Lehre, mit einem deutlich fokussierten Anwendungsgebiet (Ethologie von Insekten). Im Projekt war es maßgeblich, die Anforderungen des Schulalltags zu identifizieren und die Erfordernisse des Unterrichtsgeräts abzustecken: Wo liegen die besten Anwendungsmöglichkeiten im Bildungsbereich? Wie viel darf so ein Gerät kosten? Und findet sich im Schulunterricht in Österreich die Zeit und das

Interesse für so ein Werkzeug? Anhand dieser Erkenntnisse wurde ein optimierter Prototyp erstellt, der bereits zu Testzwecken in einer schulischen Umgebung eingesetzt werden konnte.

An diesem Projekt arbeiteten folgende Personen:

Kathrin Haslinger, Christina Lipp und Kathrin Otrell-Cass

Momentaufnahmen aus der Schule

Im November beschloss Kathrin Otrell-Cass den direkten Einfluss der COVID19-Krise auf den Bildungsbereich nicht mehr weiter unerforscht zu lassen und startete mit drei Kolleg*innen das Projekt „Momentaufnahmen aus der Schule“. Die Pandemie stellt eine in jüngster Zeit noch nie dagewesene Krise dar, die die gesamte Welt vor plötzliche Probleme stellte für deren Lösung zuvor niemand Patentrezepte erstellt hatte oder hätte können.

Dementsprechend herausfordernd waren die letzten Monate auch für den Bildungsbereich. Von der Kinderbetreuung, über Online-Unterricht bis hin zu sozialer Vereinsamung taten sich Fragestellungen und Probleme auf. Diese wurden auf unterschiedlichste Art und Weise gelöst. Was jedoch alle Lösungen gemeinsam hatten und haben, ist die geforderte Flexibilität und Kreativität aller Betroffenen und natürlich die emotionalen Belastungen (oder auch Entlastungen). Auf diese Punkte möchte sich das Projekt „Momentaufnahmen aus der Schule“ besonders fokussieren. Wie konnte Kreativität hier Abhilfe schaffen? Wie flexibel konnte das System und die Beteiligten reagieren und inwiefern be- oder entlasten diese Herausforderungen emotional die Schüler*innen und Lehrpersonen? An welche Grenzen wurde gestoßen oder welche Veränderungen wirkten sich positiv auf Individuen aus? In einer digitalisierten, vernetzten Welt lässt sich zwar vieles schnell auf einen Bildschirm bringen, jedoch bleibt der Mensch immer noch Mensch und wird nicht Maschine.

Ziel des Projektes soll kein Bericht über die Tragik der Lage sein, sondern Erkenntnisse über das Potential dieser Entwicklungen und ihre Auswirkungen auf das Gefühlsleben der Menschen zu gewinnen. Daher wird nun nach Lehrpersonen und Schüler*innen gesucht, die, ganz freigestellt in welcher Form und welchem Umfang sie teilnehmen möchten, von ihrer Situation berichten. Ein Sammelsurium aus Erlebnissen, Eindrücken, Gefühlen und Emotionen soll ein wenig Licht ins Dunkel bringen und uns aus der Krise lernen lassen, anstatt an ihr zu verzweifeln.

An diesem Projekt arbeiten folgende Personen:

Raphaella Bernhart, Kathrin Haslinger, Andreas Kelz und Kathrin Otrell-Cass

GRAZIL

Das Vorhaben dient als Modellprojekt für die Internationalisierung der Lehramtsausbildung an der Universität Leipzig und der Karl-Franzens-Universität Graz. Projektziel ist der Aufbau einer lehramtsbezogenen Mehr-Fächer-Hochschulkooperation zwischen UL und UG zur qualitativen wie quantitativen Förderung von Studierendenmobilität.

Beide Hochschulen verbindet seit 1987 eine Hochschulpartnerschaft, die seit 2015 mit strategischen Zielsetzungen untersetzt wird. Beide Hochschulen bieten ähnlich strukturierte Lehramtsausbildungen an, die zwei Fachwissenschaften, Fachdidaktiken und Bildungswissenschaft kombiniert. Diese Strukturanalogie ermöglicht das Studium aller fachwissenschaftlichen und -didaktischen Komponenten an der Partnerhochschule und somit ein Auslandsstudium ohne Zeitverlust. Das

Ausbleiben von Sprachbarrieren und gezielte fachliche Absprachen offerieren Lehramtsstudierenden die optimale Gelegenheit, niedrigschwellig einen genau auf sie zugeschnittenen Auslandsaufenthalt zu absolvieren, der in ihren Studienverlauf eingebettet wird. Fächerübergreifende Themen der Lehramtsausbildung werden diskutiert, wie „Einbettung von Mobilitätsfenstern“. Als besonders relevante Aktivität für den Arbeitsbereich „Lehren/Lernen und digitale Transformation“ ist die direkte Zusammenarbeit mit der Universität Leipzig an einem gemeinsamen Videofallarchiv zu erwähnen. Auch die beiden geplanten gemeinsamen Sommer-/Winterschulen „Heterogenität und Lehrerhandeln“ an der Universität Leipzig sowie „Fachwissenschaft und Fachdidaktik im Schulkontext“ an unserer Universität geben dem Projekt wichtige inhaltliche Impulse, stärken die Partnerschaft und machen Studierende beider Standorte auf das Projekt aufmerksam.

An diesem Projekt arbeiten folgende Personen:

Andreas Kelz und Kathrin Otrell-Cass

Lehre

Das Jahr 2020 hat nicht nur die Abhaltung von Lehrveranstaltungen an Universitäten grundlegend verändert, sondern auch die Lehrkonzepte von der Volksschule bis zur Oberstufe. Zu Beginn des Wintersemesters konnte dank umfangreicher Sicherheitskonzepte und dem Umstieg auf Hybridlehre Präsenzunterricht stattfinden. Wenige Wochen später musste aber bereits wieder ausschließlich auf Onlinelehre umgestellt werden. Bis zum Jahresende galt auch für die Universität Graz der Ampelstatus „Rot“, das bedeutete, ausschließlich online unterrichten und prüfen zu können.

Lehrmaterialien und Tools

Auf unserer Website sind bereits Lehrmaterialien und Tools zu finden. Die Liste wird weiterhin laufend ergänzt.

- **"Critical Science Literacy"**. Wissenschaftskritik in der Schule. Feministische Zugänge zu Wissenschaft vermitteln
 - Zielgruppe: Schüler*innen der Sekundarstufe 2 sowie Studierende
 - Unterrichtsfach: Politische Bildung, Fachdidaktik, Psychologie, Philosophie, Biologie, Geschichte
 - Autorinnen: Rosa Costa und Iris Mendel
- **Toolbox für digitale Medien im Unterricht**
 - Zielgruppe: Schüler*innen und Studierende
 - Unterrichtsfach: alle
 - Autorinnen: Julia Mayr und Kathrin Otrell-Cass

Weitere Informationen: [Lehrmaterialien und Tools - Institut für Bildungsforschung und PädagogInnenbildung \(uni-graz.at\)](#)

Lehre im Arbeitsbereich im Studienjahr 2020

Die Lehrenden im Arbeitsbereich „Lehren/Lernen und digitale Transformation“ bieten vorwiegend Lehre im Bereich der Bildungswissenschaftlichen Grundlagen an. In diesem Studiensegment geht es darum, dass für einen berufslebenslangen Professionalisierungsprozess ein wissenschaftlich-forschender Habitus grundgelegt und damit eine reflektierte Praxis professionellen pädagogischen Handelns angebahnt wird. Für das Erreichen dieser Zielsetzung gab es im Studienjahr 2020 im Arbeitsbereich folgendes LV-Angebot:

Lehrveranstaltungen im Sommersemester 2020

Univ.-Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Kathrin Otrell-Cass:

- VO Grundlagen pädagogischer Professionalisierung
- VU Gebundenes Wahlfach: Lehren und Lernen mit digitalen Medien I
- SE Individualität, Differenz und soziale Dynamik in Lerngemeinschaften
- SE Gebundene Wahlfächer: Vertiefung in ausgewählten Unterrichtsprinzipien
- DQ Human Factor In Digital Transformation (HFDT)

Dr. Alois Stifter:

- PS Interaktionsprozesse im pädagogischen Kontext

Lehrveranstaltungen im Wintersemester 2020/21

Univ.-Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Kathrin Otrell-Cass:

- VU Gebundenes Wahlfach: Lehren und Lernen mit digitalen Medien I
- VO Bildungswissenschaftliche Theorien im gesellschaftlichen Spannungsfeld
- SE Individualität, Differenz und soziale Dynamik in Lerngemeinschaften
- SE Gebundene Wahlfächer: Vertiefung in ausgewählten Unterrichtsprinzipien
- PR Klimawandel: Wissenschaftliche Fakten und deren Kommunikation
- DQ Human Factor In Digital Transformation (HFDT) (Privacy - Implikationen für den Bildungsbereich)

Dr. Alois Stifter:

- PS Interaktionsprozesse im pädagogischen Kontext

Mag. Dr. Ronald Tuschl, MA:

- PS Gebundenes Wahlfach (Diversitätssensible Medienpädagogik)
- PS Gebundenes Wahlfach: Einführung in die Menschenrechtsbildung (Globales Denken und gemeinsames Handeln im Schulunterricht)

Mag. Michael Fasching, Bakk.phil.:

- VU Gebundenes Wahlfach: Lehren und Lernen mit digitalen Medien I

Betreuung von Masterarbeiten und Dissertationen

Folgende Masterarbeiten und Dissertationen wurden im Arbeitsbereich 2020 und darüber hinaus neben zahlreichen Bachelorarbeiten betreut:

Mag.^a Nina Maria Egger

- Dissertation
- Titel: *Digitale Transformation im Gesundheitswesen: Einsatz und Rolle digitalisierte Lerntechnologien im Einsatz therapeutisch-pädagogischer Health-Maßnahmen für Patienten mit Kehlkopfteil- und Vollresektion*
- Betreuung: Univ.-Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Kathrin Otrell-Cass

Sophie Katharina Leitner, BEd

- Masterarbeit
- Titel: *Künstliche Intelligenz im Unterricht: Mit einem Chatbot den Lernerfolg steigern?*
- Betreuung: Univ.-Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Kathrin Otrell-Cass

Marisa Strohäcker, BEd

- Masterarbeit
- Titel: *Online learning tools of museums and their use in times of the corona crisis: a case study*
- Betreuung: Univ.-Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Kathrin Otrell-Cass

Melanie Wiener, BEd

- Masterarbeit
- Titel: *Professioneller Umgang mit Konflikten in der Sekundarstufe I*
- Betreuung: Univ.-Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Kathrin Otrell-Cass & Mag. Dr. Ronald Tuschl, MA

Mag.^a Kerstin Angelika Zechner, Bakk.phil. MA

- Masterarbeit
- Titel: *FIT4Highschool-Sommerhochschule der Pädagogischen Hochschule Niederösterreich in Kooperation mit der Stadt Baden. Eine inklusive Bildungskonzeption für Schüler/innen, Studierende und Eltern*
- Betreuung: Univ.-Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Kathrin Otrell-Cass

Förderung von Masterarbeiten

Virtuelle Lernumgebungen in Museen und künstliche Intelligenz im Unterricht

Das Netzwerk „Human Factor in Digital Transformation“ (HFDT) der Universität Graz ermöglichte 2020 die Förderung von zwei Masterarbeiten mit je € 4.800,- für die Dauer von sechs Monaten für Lehramtsstudierende, die im Rahmen von zwei Themenfeldern aus aktuellen Forschungsprojekten entstehen sollten: In der ersten Arbeit stand bzw. steht die Entwicklung und Nutzung von digitalen Materialien aus Museen während der Corona Pandemie im Frühling 2020 im Fokus. Die zweite Arbeit beschäftigte bzw. beschäftigt sich mit der Entwicklung eines Chatbots, der in einem Lernspiel die Cybersecurity-Kompetenzen von Jugendlichen steigern soll. Die Ausschreibung erfolgte im August. Erfreulicher Weise gab es zahlreiche Bewerbungen. Ausgewählt wurden Sophie Leitner, BEd und

Marisa Strohäcker, BEd, die im Zuge einer Anstellung als studentische Mitarbeiterinnen bis Februar 2021 forschen und fleißig an ihrer Masterarbeit schreiben werden.

Projekt 1: Virtuelle Lernumgebungen – Digitale Materialien von Museen

Digitale Ressourcen in Museen werden oft als Spaßelement oder Ergänzung betrachtet. Spätestens seit den Ausgangsbeschränkungen während der COVID-19 Pandemie im Frühling 2020 wurde deutlich, dass virtuelle Lernumgebungen eine große Bedeutung für digitales Lernen haben. In dem Projekt soll im Rahmen einer MA-Arbeit untersucht werden, wie digitale Materialien in Museen während der Corona Pandemie (weiter)entwickelt und genutzt wurden.

Mit einem bestehenden Datensatz in Kooperation mit dem GrazMuseum soll gezeigt werden, wie Online-Lernmaterialien weiterentwickelt wurden, wie sich diese Materialien zu den zuvor verwendeten Ressourcen unterscheiden und welche Erfahrungen ausgewählte Nutzer*innen damit gemacht haben. Die Untersuchung im Rahmen der MA-These besteht aus mehreren Zugängen: einer vergleichenden Analyse der digitalen Materialien, einer Nutzer*innenanalyse und videoethnografischen Beobachtungen.

Projekt 2: Künstliche Intelligenz im Unterricht – Mit einem Chatbot den Lernerfolg steigern

Im Projekt „Digital? Sicher!“ wird eine Lern-App entwickelt, die in einem Spiel die digitalen Kompetenzen von Jugendlichen stärken soll. Während des Spiels soll eine künstliche Intelligenz die Cybersecurity-Kompetenzen der Jugendlichen einschätzen und mit einem Chatbot Empfehlungen zur Weiterbildung geben.

In diesem Masterprojekt ist das Ziel, einen Chatbot zu entwickeln, mit welchem die Schüler*innen in der Sekundarstufe 2 ihren Lernfortschritt messen können, und konkretes Feedback über ihren Wissensstand in Bezug auf Digitale Sicherheit erhalten.

Vor allem eine Möglichkeit, die künstliche Intelligenz bietet, wird dafür ausgeschöpft: Personalisierung. Dies erfolgt einerseits durch das individuelle Feedback, und andererseits durch die Anpassung der Fragen an den Wissensstand der Schüler*innen. Hierzu wird ein Algorithmus verwendet, der die jeweils nächste Frage auswählt: Wird eine Frage richtig beantwortet, so wird die nächste Frage schwieriger; wird eine Frage falsch beantwortet, wird die nächste Frage einfacher. Diese Anpassung basiert auf der Annahme von Hattie (2014, p. 47), dass Fragen weder zu einfach, noch zu schwierig sein sollten.

Im empirischen Teil der Studie wird die Verwendung dieses Chatbots und das Design in Leitfadeninterviews mit kleinen Schüler*innengruppen besprochen, um einen besseren Einblick in die Gestaltung, mögliche Probleme und Herausforderungen zu bekommen. Die Ergebnisse werden dann bei dem Prototyp berücksichtigt.

(Hattie, J. A., Yates, G. C. (2014). Using Feedback to Promote Learning. In V. A. Benassi, C. E. Overson, & C. M. Hakala (Eds.). Applying science of learning in education: Infusing psychological science into the curriculum. Retrieved from the Society for the Teaching of Psychology website: <http://teachpsych.org/ebooks/asle2014/index.php>)

Diverses

Publikationen

Buchveröffentlichung

Otrell-Cass, K. Andree, M.; Ryu, M. (Hg.) (2020). *Examining ethics in contemporary science education research: Being responsive and responsible*. Cham, Switzerland. Springer.

This book poses questions on how to work ethically in research on science education. Applying research ethics reflectively and responsibly is fundamental for conducting research with people. It seeks to renew the conversation on how and why to engage with ethics in science education research and to adjust and refine research practices. It highlights both the need for methodological reflections in science education research and the particular ethical research challenges of science education.

Science education research involves the study of people – often young and vulnerable people – and their practices. Researchers working within humanities and social science research commonly follow guidelines and codes of conducts set by country-specific ethics committees. Such guidelines function as minimal requirement for ethical reflection. This book seeks to engage the community of science education researchers in a conversation on ethics in science education moving beyond the mere compliance with governmental regulations toward a collective reflection. It asks the question of whether the existing guidelines provided for researchers are keeping up with contemporary realities of the visual presence of individuals in digital spaces. It also asks questions on how participatory research methodologies alters the relations between researchers and practitioners.

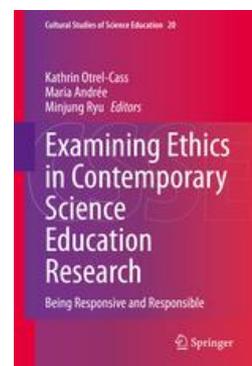


Abbildung 15: Buchcover (Springer-Verlag)

This book is organized into two parts: Part one is entitled Challenging existing norms and practices. It asks questions such as: What are the conditions of knowledge that shape ethical decision making? Where is this kind of knowledge coming from? How is this knowledge structured, and where are the limitations? How can we justify our beliefs concerning our ethical research actions? Part two Epistemological considerations for ethical science education research centres norms and practices of conducting science education research in regard to methods, validity and scope.” (Quelle: www.springer.com)

Beitrag in einer Zeitschrift

Calder, N., Otrell-Cass, K. (2020). *Space Exploration: Approaches to Inhabiting Digital Spaces and Their Influence on Education*, in: *Postdigital Science and Education*, p. 1-20.

What happens when we go online, interact and leave our digital footprints? What is the nature of the online spaces that teachers and their students inhabit and the implications of being in these spaces? In this article we have explored these questions by following the theoretical inspirations by James Paul Gee about affinity spaces and Martin Heidegger’s notions on dwelling. The article interweaves its argument with examples from several research projects to argue that online environments allow for opportunities to play and personalize, to be creative, and that these forms of expressions are an interplay of social and technical elements. While the control within digital spaces is not transparent, we contend that there are opportunities for the user to exert influence on and within digital spaces, and to transform them in varying ways and scope. Sometimes those spaces facilitate autonomy and self-selection, which in turn initiates or confirms transformation. With the growth and increased sophistication of virtual realities and artificial intelligence, we need

to understand the nature of the educational engagement within these spaces. We also need to understand this mutually influential engagement between the user and these digital spaces, and be vigilant as to who might be exerting the most influential control.

Kink-Hampersberger, S., Scheer, L., Thaler, A. (2020). *Doing queer families with technologies*, in: *Queer-Feminist Science & Technology Studies Forum #5: Queer-feminist issues in pandemic times*.

The paper takes up on recent conceptional shifts in family sociology and family studies, on entanglements between family studies, queer studies and Science, Technology and Society Studies (STS) and explores the question of how doing family takes place in queer contexts, thereby asking how ICT (information and communication technology) shapes queer families and how queer families use ICTs.

Beiträge in einem Sammelwerk/Buch

Otrell-Cass, K.; Ryu, M. (Hg.) (2020): *The performativity of ethics in visual science education research: using a material ethics approach*, in: *Examining ethics in contemporary science education research: Being responsive and responsible*. Cham. Switzerland. Springer, p. 191-207.

Otrell-Cass, K., Andree, M.; Ryu, M. (Hg.) (2020): *Ethics in contemporary science education research*, in: *Examining ethics in contemporary science education research: Being responsive and responsible*. Cham. Switzerland. Springer, p. 1-11.

Andere Veröffentlichungen

Godoy, J. Gorroño-Albizu, L., Yang, J., Otrell-Cass, K. (2020). *Annotated Bibliography: Actor Behavior and Interactions in the Context of Sustainable Energy Transitions*. ENSYSTRA.

Tuschl, R. (2020): *Die offene Gesellschaft und ihr unsichtbarer Feind: Was wir aus der Corona-Krise für die Zukunft lernen sollten*. Filosofica.

Tuschl, R. (2020): *Ibizagate - Krise als Chance. Von der Skandal-Republik zum hoffnungstragenden Vorzeigeprojekt für Europa*. Filosofica.

Klausur 2020

Unter Einhaltung aller Corona-Maßnahmen nahmen einige Mitarbeiter*innen des Arbeitsbereichs von 29.-30. September 2020 an der AB-Klausur am Trattnerhof im idyllischen Semriach teil – zwei weitere Personen nahmen via Livestream teil. Beim Rückzug aus dem hektischen Alltag ins ruhige, ländliche Semriach konnten Ziele und strategische Ausrichtungen neu definiert werden. Während des zweitägigen Workshops konnten mit produktivem Gesprächsklima inhaltliche und organisatorische Themen, wie die künftige Positionierung des Arbeitsbereiches, eingehend besprochen werden.

Arbeitsbereichsleiterin Kathrin Otrell-Cass freute sich über den gelungenen Austausch in den zwei Tagen. Im Vordergrund standen für die Arbeitsbereichsleiterin die „gemeinsam entworfenen, konstruktiven Ideen und Aufgaben für die Zukunft, um die Qualität des Arbeitsbereiches in den Bereichen 'Forschung' und 'Lehre' noch weiter zu verbessern“.

Neben den fruchtbaren Besprechungen ließ sich der Arbeitsbereich beim Teambuilding von Alpakas bei einer kleinen Wanderung unterstützen. Leider erfüllen die Büro-Räumlichkeiten an der Universität

Graz nicht die Anforderungen für eine artgerechte Alpaka-Haltung, aber „die Teilnehmer*innen werden trotzdem noch länger von diesen Begegnungen zehren können“, scherzt eine Teilnehmerin.

Text: *Kathrin Haslinger & Michael Fasching*



Abbildungen 16-17: Alpakawanderung (Fotos: Zottlerhof)

Vorweihnachtlicher Spaziergang

Am 18. Dezember 2020 unternahmen zwölf der fünfzehn Mitarbeiter*innen des Arbeitsbereichs einen vorweihnachtlichen Spaziergang in den nahegelegenen Leechwald rund um den Hilmteich. An eine Weihnachtsfeier oder eine kleine Zusammenkunft im Büro war leider nicht zu denken. Daher wurde mit Abstand unter freiem Himmel frische Luft geschnappt und „Teambuilding“ einmal anders erlebt.



Abbildungen 18-19: Weihnachtsspaziergang (Fotos: J. Glettler-Feiertag, KFU)

Einrichtung von AB-Seminaren

Neben dem wöchentlichen AB-Jour fixe gibt es nun auch AB-Seminare, die zum Austausch über Forschungsfortschritte und zur Vorstellung aktueller Arbeiten, die aber noch nicht publiziert wurden, dienen. Es finden einmal pro Monat zweistündige Blöcke statt, welche von Kathrin Haslinger koordiniert werden. Hierzu eingeladen sind Mitarbeiter*innen des Arbeitsbereichs und Gäste mit themenrelevanten Interessen. Auch Doktorand*innen und Kolleg*innen aus dem HFDT-Netzwerk können Termine für die Besprechung ihrer Arbeiten nutzen.

Das erste AB-Seminar fand im Oktober 2020 statt und diente der Planung von Projekten, Schwerpunktsetzungen und Visionen für 2021. Bisher konnten die Seminare aufgrund der Online-Abhaltung gut besucht, sehr erfolgreich und feedbackreich abgehalten werden.

AB-Seminare 2020

1. 28.10.2020: Projektplanungen, Schwerpunktsetzungen des Arbeitsbereichs
2. 02.12.2020: Evaluierung der Lehrmaterialien von Habitus.Macht.Bildung

Berichte

Workshop mit Vertreter*innen der steirischen Wirtschaft

Bei einem Treffen in der WKO Steiermark mit dem „Digital? Sicher!“-Team und Vertreter*innen aus der steirischen Wirtschaft wurden aktuelle Entwicklungen aus dem Bereich Cybersecurity besprochen. Die Ergebnisse des Workshops fließen in die Entwicklung der Lern-App ein.

Bei der Erstellung der Lern-App „Digital? Sicher!“ sollen aktuelle Herausforderungen, Maßnahmen und Erfahrungen aus dem Bereich der Cybersecurity aus steirischen Unternehmen berücksichtigt werden. Aus diesem Anlass traf sich Anfang Juli das „Digital? Sicher!“-Team (Stefan Thalmann [BANDAS Center], Johannes Zeiringer [BANDAS Center] und Michael Fasching [Institut für Bildungsforschung und PädagogInnenbildung]) in den Räumlichkeiten der WKO Steiermark mit Vertreter*innen der steirischen Wirtschaft: Wolfgang Schinagl (WKO Cyber Security Hotline), Christian Kittl (IT Beratung), Christina Safratmüller (Silicon Alps Cluster GmbH), Dominic Neumann (WKO, Information und Consulting), Andreas Reiter (Security Architect Siemens) und Caroline Moik (WKO Fachgruppe Informationstechnologie). Dabei standen aktuelle Entwicklungen von Cybersecurity-Themen im Vordergrund, die junge Menschen bereits vor dem Eintritt ins Berufsleben beherrschen sollten, um ihre Widerstandsfähigkeit gegen Cyber-Angriffe aufzubauen. Die Ergebnisse des Workshops fließen in die weitere inhaltliche Entwicklung der Lern-App ein.



Abbildung 20: Gruppenfoto (Foto: A. Kelz, KFU)

Text: *Michael Fasching*

Didaktik-Werkstatt 2020: Lehrenden-Studierenden-Interaktion professionell gestalten

Die Steirische Hochschulkonferenz forciert die didaktische Fortbildung für Lektor*innen über alle steirischen Hochschulen hinweg. Ziel ist die Förderung der Methodenvielfalt in der Lehre und die Umsetzung aktueller Erkenntnisse der akademischen Wissensvermittlung. Im heurigen Jahr befasste sich die „Didaktik-Werkstatt 2020“ unter dem Titel „Lehrenden-Studierenden-Interaktion professionell gestalten“ mit der Führung von Konfliktgesprächen in der Lehre, dem interaktiven Unterricht mit hohen Studierendenzahlen, der Gestaltung von interaktiven Lehrsequenzen, der Einholung von Feedback von Studierenden sowie dem Umgang mit heterogenen Studierendengruppen. Abgerundet wurde die heurige Didaktik-Werkstatt durch eine Online-Phase für den formellen und informellen Erfahrungsaustausch zwischen den teilnehmenden Hochschullehrer*innen.

Text: *Ronald Tuschl*

„Change the Story“ 2020: virtueller Austausch & spannende Ideen

Für unser Projekt „Change the Story“ hatten wir Anfang dieses Jahres ein gelungenes Kick-Off Meeting mit unseren Projektpartnern aus Großbritannien, Italien, Ungarn und der Türkei bei uns in Graz. Dabei reflektierten wir gemeinsam darüber, wie wir dieses Projekt zum Thema „Klimakrise im digitalen Klassenzimmer“ am besten umsetzen könnten, um dadurch Schüler*innen die Möglichkeit zu geben, dass ihre Stimmen von anderen jungen Menschen gehört werden.

Im Laufe dieses Jahres gab es mehrere virtuelle Treffen mit unseren Partnern und interessierten Lehrpersonen, die unser Projekt gerne in ihren Schulen umsetzen möchten. Dadurch konnten Ideen sowie bestehende Arbeiten zwischen den drei Grazer Pilotschulen ausgetauscht und erste Pläne dazu gemacht werden, wie digitales Geschichtenerzählen im Unterricht funktionieren könnte.

Trotz der widrigen Umstände ist es uns gelungen, mögliche erste Verknüpfungen zwischen den Partnerschulen herzustellen, Ressourcen auf der gemeinsamen Moodle-Plattform zugänglich zu machen und Einblick in erste Unterrichtsplanungen zu bekommen. Wir sind gespannt, wie die Unterrichtseinheiten von „Change the Story“ von den Schüler*innen mitgestaltet werden und freuen uns auf viele inspirierende digitale Stories im Jahr 2021!

Text: *Julia Mayr*

Neuigkeiten aus dem Projekt „Digital? Sicher!“

Im Jänner dieses Jahres durften wir unser Projekt „Digital? Sicher!“, gefördert durch den Zukunftsfonds des Landes Steiermark, mit unseren Partnern an der Uni Graz, der TU Graz und dem Verein LOGO Jugendmanagement starten.

Gemeinsam entwickelten wir im Laufe des Jahres ein Spielkonzept, um steirische Jugendliche auf die digitalen Herausforderungen im zukünftigen Berufsleben vorzubereiten. Anhand von digitalen Wissenskarten und Challenges sollen Schüler*innen spielerisch mehr über die Bereiche „Privatsphäre, Datafication, Tracking und Transparenz“ erfahren. Im Laufe des Jahres wurde ein Spielkonzept entwickelt, um steirische Jugendliche auf die digitalen Herausforderungen im zukünftigen Berufsleben vorzubereiten.

Von 02.-15. Dezember 2020 fanden im Rahmen des Projekts insgesamt vier Co-Creation-Workshops unter der Leitung von Thomas Doppelreiter (LOGO Jugendmanagement) in steirischen Schulen statt. In den Workshops befassten sich die teilnehmenden Schüler*innen gemeinsam mit Forscher*innen der Universität Graz und dem Know-Center mit der Weiterentwicklung des Lernspiels zum Thema Cybersecurity. In einem interaktiven Austausch ging es um die Bereiche „Inhalte, Storyline, Grafik, Dashboard und Reflektionsfragen“. Aufgrund der aktuellen Covid-Situation fanden alle Workshops im Online-Format per Videokonferenz statt.

Der Begriff Co-Creation beschreibt hier einen Austausch auf Augenhöhe, um die Inhalte des Lernspielkonzepts an die digitalen Lebenswelten der Jugendlichen anzupassen und mit zukünftigen berufsrelevanten digitalen Kompetenzen zu verbinden. Die Schüler*innen konnten ihre eigenen Erfahrungen und Meinungen aus den Bereichen digitale Sicherheit, Lernen und Gamification in den Entwicklungsprozess einbringen. Für das kommende Jahr 2021 sind weitere Co-Creation-Schulworkshops geplant. Interessierte Lehrer*innen oder Schüler*innen können sich unter michael.fasching@uni-graz.at für einen kostenlosen Workshop bewerben.

Text: *Julia Mayr & Michael Fasching*

NeFKÖ-Meeting 2020: Netzwerk der Friedens- und Konfliktforscher*innen Österreichs

Die geplante NeFKÖ-Tagung, die von 27.-28. November 2020 am International Institute for Peace (IIP) in Wien hätte stattfinden sollen, wurde um ein Jahr zu verschoben. Als Ersatz wurde eine Online-Veranstaltung am 27. November 2020 abgehalten, der zahlreiche Expert*innen beiwohnten und die

dazu eingeladen wurden, ein Highlight ihrer Aktivitäten zu präsentieren. Zudem wurde die Weiterentwicklung des NeFKÖ erörtert, wozu das Organisationsteam einen Zwischenbericht über den Stand der organisatorischen Überlegungen präsentierte. Es wurden dabei die Mailingliste, Logoentwürfe, eine mögliche Website und ein mögliches Leitbild vorgestellt und diskutiert.

Text: *Ronald Tuschl*

Wir sind nun auch auf Twitter zu finden...

Als Arbeitsbereich für *Lehren/Lernen und digitale Transformation* haben wir beschlossen, auch selbst digital in sozialen Netzwerken aktiv zu werden und darum im Oktober 2020 unseren eigenen Twitter-Account gegründet. Dieser dient in erster Linie dazu, Neuigkeiten zum Arbeitsbereich kurz und bündig mit Kolleg*innen, Lehrpersonen, Studierenden sowie anderen interessierten Personen zu teilen und über aktuelle Forschungsprojekte zu informieren. Um uns zu folgen, verwenden Sie folgenden Link: https://twitter.com/unigraz_digiedu



Abbildung 21: Twitter-Profil (Screenshot)

Annual State-of-Peacebuilding (StoP) Conference 2020: Peace Ethics after the Pandemic. Exploring the long-term impact of Covid19 on peace and peace research

Am 17. Dezember fand erstmals online die alljährliche Annual State-of-Peacebuilding (StoP) Conference 2020 statt, die von namhaften Friedens- und Konfliktforscher*innen aus dem internationalen Bereich besucht wurde. In drei verschiedenen Online-Panels wurden dabei die langzeitigen Auswirkungen und ethischen Implikationen der Covid19-Pandemie für die Friedens- und Konfliktforschung diskutiert. Die drei Panels befassten sich mit den Themenkomplexen Ethics of Peace, International Political Ethics und Ethics of Peace Research.

Text: *Ronald Tuschl*

Kathrin Otrell-Cass im Interview (Magazin Unizeit)

In der November-Ausgabe der Unizeit wurde AB-Leiterin Kathrin Otrell-Cass mit Jugendforscherin Natalia Wächter vom Institut für Erziehungs- und Bildungswissenschaften für den Leitartikel „Digital engagiert“ interviewt. Thematisiert wurden digitale Medien im Alltag Jugendlicher, Möglichkeiten durch Social Media für



den Schulalltag und das sichere Surfen und Erkennen von Gefahrenquellen im Netz. Über Sicherheit und Datenschutz im Netz wird im Projekt „Digital? Sicher!“ geforscht.



Joachim Hirtenfellner (2020). Art. *Digital engagiert*, in: *Unizeit*, Universität Graz (Hg.), Ausgabe Nr. 3, S. 24-25.

„Die Allerjüngsten finden mit wenigen Wischern ihr Lieblingsspiel auf dem Smartphone. SchülerInnen scheinen ohnehin nur noch über Geräte zu kommunizieren. Folglich geht man davon aus, dass sich die sogenannten Digital Natives in der virtuellen Welt perfekt orientieren können. Dem ist aber nicht so, berichtet **Jugendforscherin** Natalia Wächter: „Auch Medienkompetenz muss gelernt werden. Daher gilt es, diese Inhalte fachübergreifend in den Lehrplänen unserer Schulen zu verankern.“

Die PädagogInnen müssen sich nicht nur aus der Sicht eines Unterrichtsgegenstands, sondern interdisziplinär mit diesen Themen auseinandersetzen. Dabei sollten sie zwar eine kritische Haltung zur Digitalität lehren, den neuen Medien aber nicht grundsätzlich ablehnend gegenüberstehen. „Diese bringen nämlich sehr spannende, neue Dimensionen in den Unterricht“, meint **Kathrin Otrell-Cass** vom **Institut für Bildungsforschung und PädagogInnenbildung**. „Mit digitalen Technologien können Beobachtungen nämlich auch aufgezeichnet, wiederholt und mit anderen geteilt werden“, spricht sie einen ganz wesentlichen Aspekt an. Und mit der Möglichkeit eines auf diesen Beobachtungen basierenden Storytellings bekommt dann die eigene Stimme mehr Gewicht.

„Früher haben die SchülerInnen ihre Geschichten für ihre LehrerInnen geschrieben, heute erreichen sie über die sozialen Medien mit ihren Meinungen eine breite Leserschaft“, schildert Otrell-Cass. Die Grundfrage sei, wie digitale Medien einen Mehrwert im Unterricht schaffen können und so das Bildungssystem der Zukunft prägen können. „Digitale Kommunikationplattformen müssen als Räume für die Bearbeitung verschiedenster Aufgaben gesehen werden. Auf Social Media vertreten zu sein ist für die jungen Menschen inzwischen unerlässlich geworden, um Anschluss zu finden oder zu halten.“

Sicher surfen

Die größte Herausforderung für Jugendliche bei der Nutzung moderner Kanäle ist die Frage, wem man dort vertrauen kann. Otrell-Cass leitet ein interdisziplinäres Team von ForscherInnen, das sich mit diesem Thema befasst. Zur Beantwortung der Frage müssen sich die SchülerInnen kritisch damit auseinandersetzen, was mit den Daten passiert, die sie von sich preisgeben. Bei ihren alltäglichen Online-Recherchen wird von den Applikationen und Suchmaschinen mithilfe diffiziler Algorithmen ein Profil von ihnen erstellt. Als Ergebnis sehen sich die Jugendlichen dann gezieltem Marketing ausgesetzt. So werden sie auf Basis ihres Profils beispielsweise mit Informationen mit politischem oder finanziellem Inhalt bespielt.

„Das ist eine sehr manipulative Form, oft werden diese Neuigkeiten vom Bekanntenkreis geteilt oder kommen aus anderen scheinbar vertrauenswürdigen Quellen“, beschreibt Otrel-Cass. Für die richtige Einschätzung von digitalen Inhalten – vor allem von Bildern und Videos – sei viel Anleitung nötig. Natalia Wächter bekräftigt das: „Es braucht Übungen, die erkennen lassen, wann es sich bei einem Posting beispielsweise um Werbung handelt.“

Auch das Thema Datenschutz ist ein immer wichtigeres. „Was darf ich teilen, was darf ich auf welchem Wege weitergeben? Welche Kommentare sind verletzend?“, spricht Wächter Fragen des Cybermobbings an. Hier sei zwar ein grundsätzliches Bewusstsein vorhanden, in den Sozialen Medien passiere aber natürlich schneller ein Verstoß. Wobei die Qualität von digitalen Informationen grundsätzlich nicht schlechter sei als in Tageszeitungen oder anderen Printmedien. „Für alle Veröffentlichungen gilt der Grundsatz, dass Verkürzung nicht gut ist“, konkretisiert die Forscherin.

Gemeinsame Verantwortung

Neben den LehrerInnen kommt auch den Eltern bei der Erziehung zur digitalen Awareness eine besondere Bedeutung zu, weil die sozialen Kanäle vor allem auch außerhalb der Schule genutzt werden. „Wir müssen gemeinsam besser ergründen, was im Leben unserer Kinder wichtig ist“, meint Otrel-Cass. Die Erziehungsberechtigten müssen auch ihre Expertise und Erfahrungen in den Diskussionsprozess einbringen. „Wenn Mutter und Vater immer nur den mahnenden Zeigefinger erheben, werden sie bald nicht mehr ernst genommen“, berichtet die Pädagogin. Allerdings wüssten Eltern im Detail zu wenig über die Nutzen und Gefahren des World Wide Web. „Wir müssen gemeinsam lernen und nicht moralisieren“, bringt Otrel-Cass die Herausforderungen der Zukunft auf den Punkt. Die technische Kompetenz der Jugendlichen sei zwar sehr hoch, die Nutzung der moderner Errungenschaften aber oft einseitig. „Digitale Medien sind für die Kinder zu eigenen Lebenswelten geworden. Und hier brauchen sie dringend Anleitung von Erwachsenen“, teilt Wächter diese Einschätzung.

Kompetent im Netz

Der verantwortungsvolle Umgang mit Informations- und Kommunikationstechnologien sollte schon in der Schule erlernt werden, damit junge Menschen bereits vor dem Eintritt ins Berufsleben über eine digitale Grundbildung verfügen, die sie gegen Cyber-Angriffe und Fake News widerstandsfähig macht. Die nötigen Kompetenzen zu vermitteln ist Ziel des vom Land Steiermark finanzierten Projekts „Digital? Sicher!“, das Kathrin Otrel-Cass leitet. Die ForscherInnen entwickeln und evaluieren eine spielerische Lern-App für das Training von Cyber-Security und Awareness im Datenumgang. Der Ansatz des „Serious Gaming und Fallbeispiele aus der steirischen Wirtschaft sollen die Attraktivität des Trainings erhöhen, das auf Jugendliche der Oberstufe abgestimmt ist. Schulen sind eingeladen, sich an der App-Entwicklung zu beteiligen, damit die Teenager auch Einblicke in diesen Prozess erhalten.



Abbildungen 22-24: Kathrin Otrel-Cass in der Unizeit (Fotos: Christa Strobl; Screenshot)

Das zweijährige Projekt wird von der Universität Graz (Institute für Pädagogische Professionalisierung und Soziologie sowie Center for Business Analytics and Data Science), dem Know-Center und der Logo Jugendmanagement GmbH durchgeführt. www.digitalsicher.uni-graz.at

Text: Joachim Hirtenfellner (Universität Graz)



IMPRESSUM

Karl-Franzens-Universität Graz

Institut für Bildungsforschung und PädagogInnenbildung
Arbeitsbereich *Lehren/Lernen und digitale Transformation*
Elisabethstraße 41/I
8010 Graz

Postadresse: Merangasse 70/II, 8010 Graz

Redaktionsschluss: 31. Dezember 2020

Änderungen, Satz- und Druckfehler vorbehalten

Redaktion

Jasmin Glettler-Feiertag, MA
Univ.-Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Kathrin Otrell-Cass (Korrektur)
Mag.^a Dr.ⁱⁿ Iris Mendel, MA (Korrektur)

Arbeitsbereich Lehren/Lernen und digitale Transformation

Univ.-Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Kathrin Otrell-Cass

Office-Management

Jasmin Glettler-Feiertag, MA

Elisabethstraße/I, 8010 Graz, Austria

phone +43 (0) 316 / 380-2549

e-mail jasmin.glettler-feiertag@uni-graz.at

bildungsforschung.uni-graz.at