



Universität St.Gallen

Institut für Bildungsmanagement
und Bildungstechnologien

Institut für Bildungsmanagement und
Bildungstechnologien (IBB-HSG)

Jahres- bericht 2023

Impressum

Herausgeber: Institut für Bildungsmanagement und Bildungstechnologien (IBB)

Leitung: Prof. Dr. Sabine Seufert, Prof. Dr. Andrea Back und Prof. Dr. Patrick Emmenegger

Redaktion: Jacqueline Bühler

Fotos: Chris Mansfield, Hannes Thalmann, Universität St.Gallen (HSG)

Copyright: Institut für Bildungsmanagement und Bildungstechnologien (IBB)

Inhaltsverzeichnis

03

Vorwort

04

Unser Team

05

Digitale Transformation von
Bildungsorganisationen

11

Digitale Kompetenzen von
Bildungsverantwortlichen

14

Gender & Technology / Tech Talent
Development

18

KI in der Bildung

21

Forschungoutput

25

Lehre: Studiengang Wirtschaftspädagogik

26

Lehre: Assessmentstufe

26

Lehre: Kontextstudium

27

Akademischer Nachwuchs

28

Engagement – Ehrenamt –
Selbstverwaltung

29

Geschäftsleitender Ausschuss

29

Wissenschaftlicher Beirat

Vorwort

Wir leben in einer Zeit der Umbrüche, in der die rasante Entwicklung der Künstlichen Intelligenz (KI) zu tiefgreifenden Veränderungen in allen Bereichen unseres Lebens führt. Unser Forschungsteam hat sich im vergangenen Jahr intensiv mit diesen Veränderungen beschäftigt. Wir haben untersucht, wie KI-Technologien, insbesondere die generative KI, basierend auf grossen Sprachmodellen, funktionieren, welche Stärken und Schwächen in der Anwendung berücksichtigt werden und wie sich dadurch die Art und Weise verändert, wie wir arbeiten, lernen und lehren werden. Die Ergebnisse und Erkenntnisse, die wir dabei gewonnen haben, motivieren uns, den Weg für die Zukunft der Bildung und der Arbeitswelt mitzugestalten.

Wir sehen es als unsere Aufgabe an, Bildungsverantwortliche, politische Entscheidungsträger und natürlich unsere Studierenden mit fundierten, evidenzbasierten Forschungsergebnissen zu unterstützen. Unser Ziel ist es, einen substanziellen Beitrag zur Gestaltung einer zukunftsorientierten und positiven Bildungs- und Arbeitswelt zu leisten, indem wir praxisorientierte Vorgehensweisen und Instrumente zur Verfügung stellen. Durch die synergetische Verbindung von Forschung und Praxis wollen wir sie zu innovativer Bildungsarbeit nicht nur ermutigen, sondern auch inspirieren.

Unseren Studierenden und allen Partnern aus Praxis und Wissenschaft möchten wir an dieser Stelle herzlich danken. Ohne ihre unermüdliche Unterstützung, ihr Engagement und ihre wertvollen Beiträge wäre unsere Arbeit nicht möglich.

Wir freuen uns auf das Jahr 2024, in dem wir weiterhin eine aktive Rolle in der Bildungslandschaft spielen wollen. Was uns antreibt, ist der Wunsch, die Bildung im Zeitalter der künstlichen Intelligenz, dieser nächsten entscheidenden Phase der Digitalisierung, aktiv und positiv mitzugestalten!

Direktion IBB



Prof. Dr. Sabine Seufert



Prof. Dr. Patrick Emmenegger



Prof. Dr. Andrea Back

Unser Team



Stéphanie Aubry
(seit 17. Juli)



Prof. Dr. Andrea Back



Schwerwin M. Bajka



Michael Burkhard



Jacqueline Bühler



Prof. Dr. Patrick
Emmenegger



Darija Ilic
(seit 1. August)



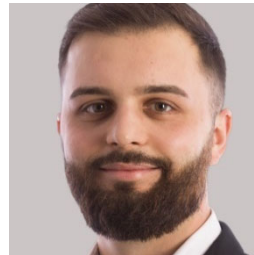
Mirjam Kluser



Dr. Christoph Meier



Luca Moser
(bis 31. Dezember)



Eduard Muqaj



Dr. Volker Rohr



Prof. Dr. Sabine
Seufert



Stefan Sonderegger



Judith Spirgi



Lukas Spirgi



Mandana York
(seit 1. August)



Universität St.Gallen

Institut für Bildungsmanagement
und Bildungstechnologien



1 2 3 4

Digitale Transformation in der Bildung

Bildungsverantwortliche befähigen,
die digitale Transformation mitzu-
gestalten und die erforderlichen
Kompetenzen zu fördern.

Digitale Ökosysteme aufbauen
und neue Potenziale in der
Unterrichtsdidaktik ausschöpfen.



SBFI Projekt: Berufsbildung 2030

Zukunftsmodelle Lernortkooperation mittels KI

«Berufsbildung 2030» ist eine verbundpartnerschaftlich getragene Initiative, welche die Veränderungen auf dem Arbeitsmarkt und in der Gesellschaft antizipiert und die Berufsbildung fit für die Zukunft macht.



Im Gegensatz zu rein schulischen Ausbildungen bieten kombinierte schulische und betriebliche Bildungsgänge den Lernenden intensive Einblicke in die Arbeitswelt. Sie ermöglichen den Erwerb von Kompetenzen, die auf dem Arbeitsmarkt nachgefragt werden. Eine gelingende

Lernortkooperation (LOK) zwischen Betrieb, Schulen und überbetrieblichen Kursen gilt als grundlegende Voraussetzung für eine hochwertige Ausbildung. Durch die digitale Transformation verändert sie sich zunehmend: Arbeits- und Lernwelten verändern sich gleichzeitig und in einer zuvor noch nie dagewesenen Dynamik.

Gefördert durch den Bund, Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI), arbeiten wir bis 2023 an dem Projekt «Zukunftsmodelle der Lernortkooperation». Ziele des Projektes war es, die Implikationen der digitalen Transformation auf die Lernortkooperation (LOK) näher zu untersuchen und darauf

aufbauend **Zukunftsmodelle der LOK** zu entwickeln, um die Potenziale der fortgeschrittenen Digitalisierung (insbes. Data Analytics und Künstliche Intelligenz) für Bildungsprozesse in einer Netzwerkökonomie nutzen zu können.

Im Jahr 2023 ist der 4. Meilenstein erreicht. Damit konnte das Projekt auch erfolgreich abgeschlossen werden. 11 Anwendungsfälle (Use Cases) konnten für den Einsatz von KI für LOK mit Führungspersonen in der Berufsbildung evaluiert werden.

Ableitung von 10 Handlungsfeldern:

1. Aufbau «Arbeitsmarkt-Intelligenz»,
2. Datenbasiertes Kompetenzmanagement (Bund),
3. Datenbasiertes Bildungsmanagement (Kantone),
4. Aufbau «Lernenden-zentriertes Ökosystem»,
5. Entwicklung von Open Education Strategien,
6. Zentrale Governance für KI-basierte Lehrmittel (Sprachen, Mathe),
7. KI-basierte Qualifikationsverfahren,
8. Datenföderation mit Blockchain-Architektur,
9. Förderung Ko-Kreation Prozesse für KI-Bildungsinnovationen und
10. Kompetenzaufbau KI bei Bildungsverantwortlichen (Lehrende) und ethische Leitlinien für den Einsatz von KI.

Die Ergebnisse sind verfügbar unter:

<https://lernortkooperation.ch>

4. Meilenstein –
LOK Zukunftsmodelle mittels KI

Leading House GOVPET

Governance in Vocational and Professional Education and Training

Das **Leading House GOVPET** (Governance in Vocational and Professional Education and Training) ist ein Forschungskompetenzzentrum, welches durch das Schweizerische Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI) finanziert wird. Im Leading House kooperieren rund zwanzig Forscherinnen und Forscher der Universitäten St.Gallen, Lausanne und Köln.

Das GOVPET Leading House erforscht die Steuerung kollektiver Berufsbildungssysteme und insbesondere, wie diese sich aktuellen Herausforderungen stellen. Kollektive Berufsbildungssysteme setzen die kollektive Handlungsfähigkeit von Akteuren voraus. Bekannte Beispiele sind die Berufsbildungssysteme Deutschlands und der Schweiz. Das Forschungsprojekt umfasst drei Forschungsbereiche.

Der erste Forschungsbereich **«Spannungsverhältnis Arbeitgeberkoordination und soziale Solidarität»** untersucht, wie Berufsbildungssysteme mit strukturellen Herausforderungen wie dem technologischen Wandel und der Einwanderung umgehen. Der Fokus liegt dabei auf der Frage, wie sozial inklusive Lösungen möglich sind, ohne dass die strategische Arbeitgeberkoordination gefährdet wird.

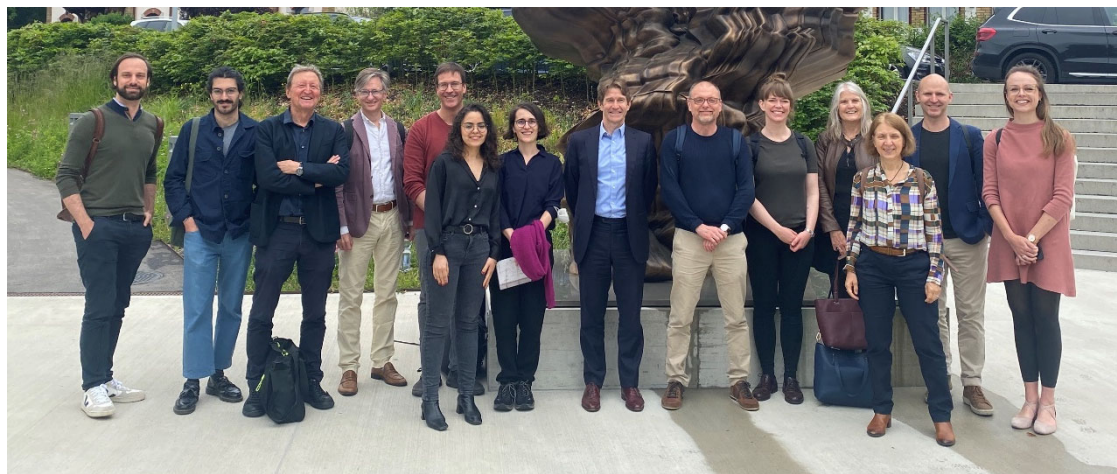
Der zweite Forschungsbereich **«Anpassung von Qualifizierungssystemen an die Wissensgesellschaft»** untersucht, wie sich Berufsbildungssysteme an die Anforderungen der Wissensgesellschaft anpassen. Hierbei wird untersucht, welche Fertigkeiten von Unternehmen in der Wissensgesellschaft benötigt werden und welche Strategien sie bei der Einstellung von Arbeitnehmern anwenden. Dieser Forschungsbereich

beschäftigt sich auch mit Fragen der Einwanderung, da (hochqualifizierte) Einwanderer eine bedeutende Alternative zur Berufsbildungsabsolventen darstellen können. Gleichzeitig können die kollektiven Akteure, die an der Berufsbildung beteiligt sind, auf beruflichen Protektionismus setzen, um der migrationsbedingten Konkurrenz entgegenzuwirken.

Der dritte Forschungsbereich **«Integration von Zuwanderern in Berufsbildungssystemen»** beschäftigt sich intensiv mit den zahlreichen Herausforderungen, die sich aus der Integration von Zuwanderern in Berufsbildungssysteme ergeben. Diese Herausforderungen umfassen die Notwendigkeit der Koordinierung zwischen verschiedenen staatlichen Stellen, das Abwägen zwischen einem optimierten Zugang, der Qualität der Zertifikate, der erforderlichen Unterstützung für junge Zuwanderer sowie der Zertifizierung der Fertigkeiten, die in den Heimatländern der Zuwanderer erworben wurden.

Somit erweitert und vertieft das Leading House das Verständnis über die Stärken, Schwächen und Vorbedingungen einer erfolgreichen dezentralen Kooperation in kollektiven Berufsbildungssystemen. Zudem untersucht es, wie das Ziel der sozialen Inklusion mit dem der wirtschaftlichen Effizienz verbunden werden kann.

Leading House
GOVPET



Berufsbildung im DACH-Raum

Zukunft Lernen – Zukunftsmodelle Lernortkooperation

Das Projekt «Zukunft LOK» erforscht bestehende Good Practices digitaler Lernortkooperation. Im Fokus stehen die Lernorte Schule und Betrieb. Zusätzlich berücksichtigt werden überbetriebliche Bildungsstätten, wie Träger der überbetrieblichen Lehre (ÜBA) bzw. überbetriebliche Kursanbieter (üK) und Bildungsanbieter bzw. Akademien im Rahmen der trialen Lehrlingsausbildung. Ziel ist es Bedarfe zu erheben und Zukunftsszenarien für eine digitale, zunehmend KI-basierte Lernortkooperation in der Berufsbildung zu entwickeln. Integraler Bestandteil der Zukunftsszenarien sind ethische und datenrechtliche

Fragen zur Verwertung von Nutzerdaten und Algorithmen in der Berufsbildung. Die Forschungsergebnisse fließen in die Entwicklung eines Online- und Hybrid-Bildungsangebots «Zukunft Lernen» für Berufsbildungsakteure ein. Forschungs- und Entwicklungsziele im Projekt sind im Rahmen eines Wissenschaft-Praxis-Dialogs miteinander verzahnt. Das Projekt hat eine Laufzeit bis September 2024.

<https://zukunftsmodelle-lok.net/>

Zukunft Lernen –
Zukunftsmodelle
LOK – Lernort-
kooperation



Prof. Dr. Dirk Ifenthaler
Universität Mannheim



Prof. Dr. Annette Ostendorf
Universität Innsbruck



Prof. Dr. Bernd Gössling
Universität Innsbruck

Dieses Projekt wird gefördert durch



Mini-MOOCs Multiplikatorenkonzept

Lehrerausbildung in Baden-Württemberg

In Kooperation mit dem Kultusministerium in Baden-Württemberg sowie in Zusammenarbeit mit der Landesbehörde Zentrum für Schulqualität und Lehrerbildung Baden-Württemberg (ZSL) begleiten wir wissenschaftlich ein Projekt zur digitalen Transformation von beruflichen Schulen. Konkret arbeiten wir mit den Seminarleiter:innen der 2. Phase der Lehrerbildung (Referendariat) zusammen. Insgesamt ist die Landesbehörde für rund 280 berufsbildende Schulen verantwortlich.

Im Jahr 2022 sind wir mit dem Projekt gestartet, um dabei zu begleiten, Mini-MOOCs für Blended Learning Szenarien zu entwickeln. Aufgrund der rasanten Entwicklungen rundum KI, ChatGPT und Co. erweiterte sich die Themen rund um Einsatzpotenziale der KI in der Berufsbildung.

Ein wichtiger Meilenstein war dabei die Weiterbildungsveranstaltung für alle Schulleitungen in Baden-Württemberg zum Thema: «Digitale Transformation in der Bildung und Auswirkungen der Künstlichen Intelligenz auf die Berufsbildung?». Die intensive Weiterbildung im November 2023 im Lehrerbildungszentrum Kloster Untermarchtal statt.

Während zu Beginn des Jahres eher die Frage virulent war, wie KI-Systeme auf Basis grosser Sprachmodelle wie ChatGPT funktionieren, stehen nun - nur ein knappes Jahr später - konkrete Fragen der Integration von KI in den Unterricht im Vordergrund.

Didaktisch sinnvolle Konzepte sowie der ethisch verantwortungsvolle Einsatz von KI sind daher von zentraler Bedeutung. Auch die Frage, wie wichtig sind «Prompting Skills» für die kompetente Nutzung von KI? Wie sind generell KI Kompetenzen zu fassen?

Die ersten Mini-MOOCs wurden 2023 von den Lehrenden entwickelt und werden 2024 pilotiert und evaluiert.

Das Projekt für die wissenschaftliche Begleitung hat eine Laufzeit bis Mai 2025.

KI Kompetenzen & Mini-MOOCs



ZSL

**Zentrum für Schulqualität
und Lehrerbildung
Baden-Württemberg**



Bildquelle: ZSL

<https://zsl-bw.de/,Lde/Startseite/berufliche-bildung>

Digitale Transformation

SCIL Entwicklungs- und Beratungsprojekte

Im Jahr 2023 hat SCIL eine ganze Reihe von Partnern im Rahmen von Entwicklungs- bzw. Beratungsprojekten, Fachcoachings und Workshops unterstützt. Beispiele sind die folgenden:

- Agogis: Begleitung der strategischen Fachgruppe «Digitale Transformation» und des Übergangs von der Fachgruppe zu einer Fachstelle «Digitale Transformation».
- Staatskanzlei Kanton Zürich: Unterstützung bei der Erarbeitung eines Konzepts für ein Weiterbildungscurriculum für Mitarbeitende des Kantons zum Thema «Digitale Transformation».
- DGUV: Unterstützung einer Fachgruppe der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung bei der Steuerung der digitalen Transformation in der Bildung.
- d&b audio: Unterstützung einer Projektgruppe bei d&b audio bei der Ausrichtung der Arbeiten an einem internen Skills-Management.

Ein wichtiges Entwicklungsthema für SCIL im Jahr 2023 war die Orientierung von Bildungsverantwortlichen und Bildungsorganisationen zum Thema «Generative KI». Dieses aktuell viel diskutierte Thema wurde im Kontext von Literaturstudien, eigenen

Erprobungen sowie Publikationen, Workshops und Fachcoachings mit Partnern entwickelt. Beispiele hierfür sind u. a. die Zusammenarbeit mit









- Erwachsenenbildung Zürich,
- Lernwerkstatt Olten,
- Berufsbildungswerk der Deutschen Versicherungswirtschaft (BWV) e. V.,
- Schweizerische Plattform für Ausbildungen im Sozialbereich,
- Gewerbliche Berufsschule Wetzikon,
- Kantonsschule Freudenberg (Zürich),
- Fachhochschule Kärnten und
- Swiss Corporate L&D Network.

Längerfristig angelegte Begleitungen wurden auch im Jahr 2023 weiterverfolgt. So beispielsweise die Moderation und Unterstützung der Arbeitsgruppe «AZB Fit für die Zukunft» des Ausbildungszentrums des Bundes des Eidgenössischen Personalamts in Bern.

Fachliche Impulse wurden darüber hinaus insbesondere zum Thema «Kompetenzentwicklung im Zeitalter von Smart Machines» bei verschiedenen Partnern in Vorträgen und Kurzworkshops eingebracht.

SCIL Entwicklungs- und Beratungsprojekte

New Work

Globalisiert & VUCA 	Digitale Arbeitsmittel 	Big Data, KI & Smart Assistants 
Geschäftsmodelle 	Organisationsstrukturen 	Prozesse & Methoden 
Soziale Teilhabe 	Autonomie / Empowerment 	Sinn & Selbstverwirklichung 

New Skills



New Learning

Modular & flexibel 	Angeboten an Arbeitswelt 
Erfahrungsorientiert & aktivierend 	Sozial integriert & interaktiv 
Selbstreguliert / Eigenverantwortl. 	Geführt / Begleitet 



Universität St.Gallen

Institut für Bildungsmanagement
und Bildungstechnologien



Digitale Kompetenzen von Bildungsverantwortlichen

Kompetenzen von Bildungsverantwortlichen zur Bewältigung der digitalen Transformation systematisch entwickeln.

Computational Thinking als neue Problemlösekompetenz im Bereich Mensch-Maschine-Interaktion fördern.

SCIL Academy

Zertifikatsprogramme und Workshops

SCIL Academy ist ein seit vielen Jahren etablierter innovativer Nischen-Anbieter von qualitativ hochwertigen Weiterbildungen für Bildungsverantwortliche in Unternehmen, an Hochschulen und an (berufsbildenden) Schulen.

SCIL Academy bietet zwei Zertifikatsprogramme an:

- CAS Bildungsmanagement: New Work – New Skills – New Learning
- CAS Lerndesign: Designing Future Learning

Das Zertifikatsprogramm CAS Bildungsmanagement richtet sich vor allem an Bildungsverantwortliche, die Aufgaben im Hinblick auf die Steuerung und Ausrichtung von Bildungsorganisationen wahrnehmen. Zentrale Inhalte sind u. a. Strategien für die digitale Transformation, Veränderungsmanagement für Bildungsverantwortliche, datenbasiertes Bildungsmanagement & Analytics, Workplace Learning und Lernkultur.

Das Zertifikatsprogramm CAS Lerndesign richtet sich vor allem an Bildungsverantwortliche, die Aufgaben im Hinblick auf die Gestaltung von Lern- und Entwicklungsprozessen wahrnehmen. Zentrale Inhalte

sind u. a. Design Thinking und Learning Experience Design, personalisiertes Lernen mit adaptiven Lernumgebungen, dialogorientierte Lern- & Assistenzsysteme oder digitale, KI-unterstützte Assessments.

Die Programme wurden im Jahr 2023 überarbeitet und aktualisiert. Sie beinhalten eine bewusst gestaltete Kombination unterschiedlicher Entwicklungsformate («Angeleitetes Selbststudium online», «Blended Learning», «Präsenz-Workshops» und «Begleitete Projektarbeit») sowie einen gezielt gestalteten Onboarding-Prozess. Die einzelnen Module greifen die aktuellen Entwicklungen im Bereich der fortgeschrittenen Digitalisierung bzw. künstlichen Intelligenz auf und behandeln die Implikationen für Bildung und Personalentwicklung.

Im Jahr 2023 wurden wiederum eine ganze Reihe von Inhouse-Modulen bzw. Workshops für Bildungsorganisationen durchgeführt – vor allem zum Thema «Generative KI und Implikationen für Bildung / Personalentwicklung». Beispielsweise für Maturitätsschulen, für Berufsschulen oder für freie Weiterbildungsanbieter.

SCIL Academy: Zertifikatsprogramme

	CAS Bildungsmanagement New Work – New Skills – New Learning	CAS Lerndesign Designing Future Learning
Einstiegsmodul	<ul style="list-style-type: none"> • Einstiegsgespräch und Einweisung in die Lernumgebungen • Profil: Standortbestimmung – Entwicklungsplan – Reflexions-Workshops 	
Basis-Module	<ul style="list-style-type: none"> • Bildung, Lernen, Kompetenzentwicklung • Bildungsmanagement & Lernökosysteme <ul style="list-style-type: none"> • Kompetenzentwicklung für New Work • Künstliche Intelligenz für Bildungsverantwortliche / Learning Professionals <ul style="list-style-type: none"> • (Sommer-)Workshop «Digitale Plattformen & Werkzeuge» • (Winter-)Workshop «Modelle & Designs für Blended Learning, Re- & Upskilling» • scil Trend- & Community Day • Good-Practice-Camp 	
Vertiefungs-Module	<ul style="list-style-type: none"> • Strategien für die digitale Transformation in Bildung / PE • Change Management für Bildungsverantwortliche / LPs • Kompetenz- / Skills-basierte Bildung / PE mit Skills-Tech • Workplace Learning • Lernkultur: Analyse & Veränderungsimpulse • Datenbasiertes Bildungsmanagement & Analytics 	<ul style="list-style-type: none"> • Design Thinking & Learning Experience Design • Gute Instruktionsdesigns: Online-Kurse, MOOCs & Co. gestalten • Personalisiertes Lernen mit adaptiven Lernumgebungen • Dialogorientierte Lern- & Assistenzsysteme • Erfahrungsbasiertes Lernen mit AR / MR / VR • Digitale, KI-unterstützte Assessments
Integrationsmodul	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklungs-Projekt inkl. Workshops zur Projekt-Arbeit 	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklungs-Projekt inkl. Workshops zur Projekt-Arbeit
Abschluss	<ul style="list-style-type: none"> • Abschlusscoaching, Reflexion Profil + Netzwerk & weitere Entwicklungsperspektiven 	

Entwicklungsformate

- Angeleitetes Selbststudium online
- Blended Webinare
- Präsenz-Workshops (Telepräsenz optional)
- Begleitete Projektarbeit

SCIL Trend & Community Day 2023

Lernräume als pädagogische Agenten

Lernräume gelten als architektonische Verkörperungen von Bildungsphilosophien, als «gebaute Pädagogik», als «pädagogische Agenten». Lernräume eröffnen Möglichkeiten und setzen Beschränkungen. Lernräume sind eine zentrale Ressource, mit der Bildungsverantwortliche arbeiten.

Verantwortliche für Bildung bzw. Personalentwicklung sind zwar viel in Lehr-Lernräumen unterwegs. Aber in der Regel verfügen sie nicht über ein entwickeltes begriffliches Instrumentarium, um Fragen der Gestaltung solcher Räume bzw. des Zusammenspiels von Räumen und Bildung / Entwicklungsarbeit systematisch anzugehen.

Diese Überlegungen waren der Ausgangspunkt für unseren 10. SCIL Trend- & Community Day, den wir am 09. September 2023 im SQUARE der Universität St.Gallen durchgeführt haben.

Zu Beginn des Tages haben wir relevante Konzepte eingeführt und problematisiert: Typen von Lehr-Lernräumen; gestalteter Raum vs. gestaltbarer Raum; Raum-Zonen bzw. Raum-Landschaften; und schliesslich 'Affordances' von Räumen für Lehr-Lernprozesse.

Die nachfolgenden Fachbeiträge und Praxisberichte behandelten ChatGPT als eröffnete kognitive Lernräume, Schule ohne Unterricht und zugehörige Raumkonzepte, virtuelle 3D-Lernräume, hybride Lernräume in der Führungskräfte-Entwicklung, kollaborative virtuelle Lernräume in der Berufsbildung sowie mit dem Bühler Energy Center ein neues Raumkonzept an der Schnittfläche von Arbeiten, Lernen und Gesundheit / Wellbeing.

Neben dem gemeinsamen Lunch bot der gemeinsame Apéro Gelegenheit für die Teilnehmenden und SCIL-Alumni.

Ein ausführlicher Nachbericht zum 10. SCIL Trend- & Community Day findet sich auf dieser Seite: <https://www.scil.ch/lernraeume-als-paedagogische-agenten-10-scil-trend-community-day-2023/>

Der 11. SCIL Trend- & Community Day findet am 20. September 2024 statt. Thematisch stehen Kompetenzen für die Arbeits- & Lernwelt der Zukunft im Mittelpunkt, insbesondere generative KI und Implikationen für Bildung & Personalentwicklung.

Lernräume als
pädagogische
Agenten





Universität St.Gallen

Institut für Bildungsmanagement
und Bildungstechnologien

18%

16%

62%



1 Gender & Technology 2 3 Tech Talent Development 4

Mädchen & Frauen befähigen, die Zukunft der digitalen Transformation in der Bildung aktiv mitzugestalten.

Tech Talent Development: Junge Leute für Data Science und KI begeistern.

Schülerinnen & Schüler für Technologie und Kreativität gewinnen.

Future Work & Skills Lab

Nachwuchskräfte im ICT Bereich fördern

Im Jahr 2022 haben die beiden Institutsdirektoren Patrick Emmenegger, Politikwissenschaften an der HSG, und Sabine Seufert die interdisziplinäre Forschungsgruppe zum Thema «**Future Work & Skills Lab**», gegründet. Insbesondere um den Fachkräftemangel im Bereich ICT zu begegnen.

Im Zeitalter der KI ist es zudem von entscheidender Bedeutung, die Geschlechtervielfalt in technologieorientierten Berufen zu fördern, um innovative, inklusive und repräsentative technologische KI-Lösungen zu entwickeln.

Eine Forschungslücke besteht derzeit darin, dass es bisher wenig Erkenntnisse darüber gibt, wie Jugendliche, insbesondere Mädchen und junge Frauen, ihre berufliche Zukunft im Zusammenhang mit KI wahrnehmen und welche Chancen sie in der Zusammenarbeit mit KI-Systemen sehen. Zudem fehlen spezifische Erkenntnisse darüber, wie Bildungs- und Ausbildungsprogramme gestaltet werden können, um das Interesse junger Menschen, insbesondere von Frauen, an Tätigkeiten im Bereich der KI zu wecken und zu fördern. Diese Lücke ist angesichts der raschen Entwicklung und zunehmenden Bedeutung von KI in vielen Berufsfeldern besonders relevant. Dies ist nur eines der Forschungsschwerpunkte des neu gegründeten Labs.

Ein erstes Projekt ist die Durchführung einer Studie zur Zukunft Berufsbildung. Die Forschungsgruppe möchte herausfinden, welche Faktoren dazu führen, dass eine Lehrstelle im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien (ICT) von Schülerinnen und Schülern als attraktiv wahrgenommen wird. Befragt werden sollen daher die Lernenden der Sekundarstufe I in den Kantonen St.Gallen und Luzern.

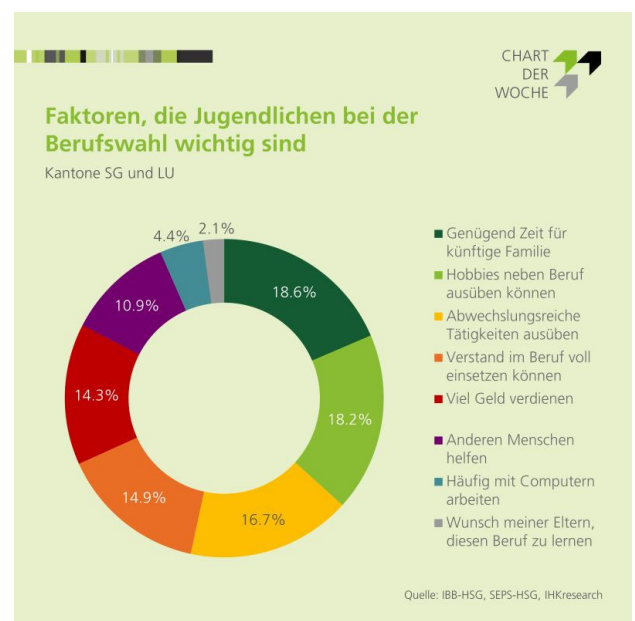
Als methodisches Verfahren verwendet die Studie die Conjoint-Analyse, bei der die Schülerinnen und Schüler im Rahmen einer Online-Umfrage jeweils zwei hypothetische Lehrstellen-Profile sehen und sich danach für das attraktivere der beiden Profile entscheiden

müssen. Zudem haben wir ein Video-Vignetten-Experiment durchgeführt: In welchem Masse können unterschiedliche Formen der Zusammenarbeit mit KI die Berufswahlentscheidungen von Jugendlichen beeinflussen und existieren dabei signifikante Unterschiede zwischen den Geschlechtern?

Durch die Studie können geschlechtsspezifische Unterschiede in der Wahrnehmung von Lehrstellenprofilen genauer untersucht werden. Dadurch lässt sich besser verstehen, wie zum Beispiel Frauen, die gerne einen ICT-Beruf bzw. ICT-relevante Tätigkeiten erlernen möchten, geeigneter gefördert werden könnten.

Bis Ende des Jahres 2022 haben ca. 2'500 Schülerinnen und Schüler der 8. Klasse im Kanton St.Gallen und Luzern an der Erhebung teilgenommen. Die Ergebnisse der Erhebung wurden bereits im Jahr 2023 veröffentlicht, weitere Publikationen sind noch im Jahr 2024 in Planung.

Weitere Informationen zur Studie sind zu finden auf der Projekt-Webseite: <http://www.ict-vet-research.ch>



Bildquelle: IHK St.Gallen-Appenzell

Kooperation mit dem Smartfeld

Dialogorientierte Systeme / KI, ChatGPT & Co.

Smartfeld ist eine interdisziplinäre Initiative des Innovationsnetzwerks Startfeld, der Empa, der GBS St. Gallen, der Ostschweizer Fachhochschule, der Pädagogischen Hochschule St. Gallen und der Universität St. Gallen und neu auch das Berufs- und Weiterbildungszentrum Buchs Sargans (bzbs). Smartfeld ist zudem eine Leadorganisation der IT-Bildungsoffensive des Kantons St. Gallen (ITBO) mit den Teilaufträgen ICT Scouts, Digital-Entrepreneurship, Fokusthemen sowie ausserschulische Angebote zur MINT-Förderung.

Im Jahr 2023 haben wir mit unserer Kooperation im Smartfeld fortgesetzt, um eine Chatbot Werkstatt anzubieten. Dialogorientierte Systeme in Verbindung mit sozialen Robotern, die Emotionen zeigen und bis zu einem gewissen Grad auch verstehen können, geben der Künstlichen Intelligenz ein Gesicht. Schülerinnen und Schüler können damit neue Mensch-Maschine-Interaktionen erproben und einen spielerischen Zugang zum Zukunftsfeld KI erhalten.



Darüber hinaus haben wir das Thema KI, ChatGPT & Co. auch im Smartfeld diskutiert im Rahmen einer öffentlichen Veranstaltung, an der rund 100 Lehrpersonen teilgenommen haben. Vortrag und anschließende Diskussion haben das interdisziplinäre Forschungsteam Siegfried Handschuh, Professor für Data Science und NLP, Institute for Computer Science der HSG und Sabine Seufert gestaltet.

Dies führt auch zum Ausblick: Im Jahr 2024 starten wir mit neuen Bildungsangeboten rund um die Generative KI mit dem Ziel, Schülerinnen und Schüler explorieren zu lassen, ihre Kreativität anzuregen sowie sich auch mit einer ethisch verantwortungsvollen Nutzung auseinander zu setzen.

<https://www.smartfeld.ch/>



Impact Camp & Kinderuni an der HSG

Zukunft des Lernens

Impact Camp Zukunft Lernen

Im SQUARE konnten wir ca. 80 Schülerinnen und Schüler verschiedener Gymnasien begrüßen und auf eine Zeitreise mitnehmen: Sie unterhielten sich mit Roboter Lexi, testeten Chatbots, erstellten Deepfakes, lernten Roboter Nao kennen und navigierten mit HoloLens durch den menschlichen Körper. Auf einer «Discovery Tour» nähern sich Schüler und Schülerinnen dem Lernen der Zukunft – ein sehr lebensnahes Thema, zu dem sie sich wahrscheinlich schon Fragen gestellt haben.

Das Camp «Zukunft des Lernens» führen wir gemeinsam mit Prof. Dr. Siegfried Handschuh, Institute for Computer Science an der HSG durch.



Kinder-Uni mit sozialen Robotern

Für Sabine Seufert ist es mittlerweile die 3. Kinder-Uni. Dieses Mal ging es um das Thema: «Können Roboter Schulaufgaben machen?». Die Türen im Audimax gehen auf: ca. 600 Kinder stürmen rein, ein spezieller Moment... Die beiden Roboter Lexi und Nao stellen sich vor, zeigen was sie können – der grössere Lexi kann fliegen und sich drehen, der kleinere Nao kann Tai-Chi. Welcher Roboter gefällt den Kindern besser? Bei Lexi melden sich ca. 70 %, beim Nao 95 %. Der dritte Roboter kann wie ein Mensch sprechen, die

Sprachausage im Audimax funktioniert. Wer nutzt von euch denn ChatGPT? Es melden sich ca. 60 % - eine deutliche Mehrheit der Kinder. Was macht ihr damit? Ein paar Stimmen: Fragen stellen, Hausaufgaben machen, Fragen stellen, was fragst du so? Wenn mir langweilig ist, frage ich, was ich machen kann. Wer von euch nutzt ChatGPT in der Schule? Ca. 20 Hände gehen hoch.



<https://www.youtube.com/watch?v=BHOAI5GSjAw>



Universität St.Gallen

Institut für Bildungsmanagement
und Bildungstechnologien



1 **2** **3** **4** Künstliche Intelligenz (KI) und Robotik

Innovative Lehr- und Lernszenarien mithilfe von fortgeschrittenen Technologien erforschen.

Adaptive Lern- und Testsysteme, Massive Open Online Courses (MOOC), avatarbasierte und immersive Arbeits- und Lernumgebungen sowie soziale Roboter als Lehrassistenzsysteme gestalten, erproben und evaluieren.

KI-basiertes Feedback & Schreiben

Projekt «Ananda» (Automatic feedback gradiNg AND Assignment)

Mit diesem Teilprojekt 4 des Swissuniversities Projektes «Digitale Prüfungen» an der HSG sollen die technologischen Entwicklungen der automatisierten Prüfungen untersucht und erprobt werden. Wir führen dieses Projekt in Kooperation mit Prof. Dr. Siegfried Handschuh von 2021 bis 2024 durch. Im ersten Jahr des Projektes war es ein wichtiger Meilenstein, eine Machbarkeitsstudie für automatisierte Assessments zu erstellen. Im dritten Jahr 2023 konnten wir eine weitere Pilotierung für ein automatisiertes Feedback durchführen. Das Tool Artist (siehe nächstes Projekt)

konnten wir im Rahmen des Kurses «Einführung ins wissenschaftliche Schreiben» mit Übungsleitenden und Übungsgruppen (ca. 100 Studierenden) in einer Übungseinheit ausprobieren. Dabei haben in diesem Jahr die Studierende zwei Sprachmodelle verglichen: ChatGPT vs. Llama (Open Source Modell von Meta). Nach Rückmeldung der Studierenden schneiden beide Sprachmodelle gleichgut ab, was die Rückmeldung auf Argumentationsstrukturen anbelangt.

SNF Projekt «Next Generation of Digital Support for Fostering Student's Academic Writing Skills»

KI-basiertes Schreiben ist ein langjähriges Forschungsprogramm am IBB. Das Forschungsprojekt untersucht eine neue Generation digitaler Unterstützung für akademisches Schreiben und bietet tiefe Einblicke in die Art und Weise, wie KI-Technologie akademisches Schreiben verändern kann und wie sie sich auf Veränderungen in Lehransätzen und adaptivem Coaching auswirkt. Das Forschungsprojekt ist eine Zusammenarbeit zwischen der Universität St.Gallen, auch mit Prof. Siegfried Handschuh und der Mahidol University in Thailand. Die Zielgruppe der Studie sind Erstsemesterstudierenden an beiden Universitäten.

ChatGPT-generierten Inhalten in akademischen Arbeiten. Die Ergebnisse der Studie verdeutlichen die Bedenken der Studierenden hinsichtlich negativer Auswirkungen auf die Noten, mangelnder Klarheit über die Hochschulpolitik zu ChatGPT und der Befürchtung, dass harte Arbeit künftig nicht mehr belohnt wird. Trotz dieser Probleme unterstützen die meisten Studenten den offenen Zugang zu ChatGPT.

KI-basiertes Schreiben in der Hochschule

Im Rahmen dieses Forschungsprojekts konnten wir neben den didaktischen Designs für den Einsatz in die Hochschullehre auch das Nutzungsverhalten sowie die ethische Einstellung zur Nutzung von KI der Studierenden erforschen. Hierzu haben wir ein Rahmenwerk für die Zusammenarbeit zwischen Mensch und KI mit sechs Stufen der KI-gestützten Texterstellung in Anlehnung an Boyd-Graber et al. (2023) erstellt. Die Umfrage unter 699 Studierenden ergab eine unterschiedliche Nutzung von ChatGPT auf allen sechs Ebenen, wobei Ebene 3 (Literatursuche) etwas stärker genutzt wurde. Die Studierenden äusserten gemischte Meinungen zu ethischen Fragen wie der Deklaration von

<https://ai4writing.net/>

The image shows the 'Artist' tool interface. On the left, there is a 'Text Input' section with a text area and a 'Generate' button. Below it, there is a 'Your Personal Argumentation Dashboard' which displays a flowchart of an argumentation structure. To the right of the flowchart, there are four horizontal bar charts representing different feedback metrics: Readability, Coherence, Persuasiveness, and Argumentation. Each chart has a 'Details' link next to it. Below the flowchart, there is a section for 'Detailed feedback on the structure of your claims' with a diagram showing a claim and its supporting premises.

KI in der Lehrerbildung

KI Coach / KI-basierte Co-Piloten für Lehrkräfte

Im Jahr 2023 haben wir mit einem neuen Forschungsprojekt gestartet, um die Potenziale von KI in der Lehrerbildung zu nutzen.

Ziel ist es dabei, ein Supportsystem zu entwickeln, das sowohl als Assistenz- als auch als Trainingssystem eingesetzt werden kann, um Lehrkräfte im Schulalltag zu unterstützen. Dieses System ist speziell für Lehrkräfte in Ausbildung konzipiert. Grundsätzlich könnte es sich auch für die Weiterbildung erfahrener Lehrkräfte eignen.

Technologie hat das Potenzial, Lehrkräfte auf verschiedene Weisen zu unterstützen. Unter anderem kann Technologie Lehrkräfte bei folgenden drei Kernaufgaben unterstützen: (1) Design (Unterstützung beim Nachdenken während des Entwerfens, Reflexion für das Handeln, «reflection-for-action»), (2) Durchführung (und Reflexion im Handeln, «reflection-in-action») und (3) Reflexion über das Handeln, «reflection-on-action». Die Konzeption des Teacher Copilot orientiert sich an diesem Prozess.

Im Herbstsemester 2023 haben wir eine erste Pilotphase im Rahmen eines langfristig angelegten Design-based Research Ansatzes durchgeführt. Diese Pilotierung diente einerseits der frühen Einbindung der Lehrpersonen als Zielgruppe und zielt andererseits darauf ab, erste Erfahrungen und Einblicke in die technologischen, organisatorischen, inhaltlichen und pädagogischen Herausforderungen beim Übergang von der Konzeptions- in die Implementierungsphase zu gewinnen.

Ein erster einfacher Prototyp des konzipierten Teacher Copilots wurde in Form einer Webanwendung entwickelt. Damit kann die Idee und Konzeption nicht nur mit zukünftigen Lehrpersonen diskutiert, sondern auch getestet und ausgewertet werden. Die Python-basierte Flask-Webapplikation nutzt das Langchain-Framework und integriert State-of-the-Art Sprachmodelle. Darauf basierend ermöglicht die Webapplikation neben der Chatbot-Funktion verschiedene instruierte Lernfunktionen sowie das Durchsuchen von Lehr- und Lernmaterialien, wie z. B. eine Unterrichtsplanung. Während den Nutzer:innen ein anonymer Zugriff auf die Sprachmodelle ermöglicht wird, lassen sich die Dialogstrukturen qualitativ und quantitativ auswerten.

KI-Coach/
Co-Piloten für
Lehrkräfte

IBB Education Copilot | Chatbot | Lernbot | Dokubot | Schreibbot | Info

Lernbot

Sokratischer Dialog | Rolle wechseln | Chatverlauf löschen

Hallo

Hallo! Wie kann ich dir helfen?

Kannst du meine Unterrichtsplanung im Fachbereich Wirtschaft evaluieren und beurteilen?

Natürlich! Ich werde mein Bestes tun, um dir bei der Evaluierung und Beurteilung deiner Unterrichtsplanung im Fachbereich Wirtschaft zu helfen. Bitte teile mir mit, was genau du geplant hast und welche spezifischen Aspekte du gerne überprüft haben möchtest.

Ask CoPilot

© 2023 | IBB-HSG

Forschungsboutput: Publikationen

- Burkhard, M., Seufert, S., Gubelmann, R., Niklaus, C. & Panjaburee, P. (2023). Computer Supported Argumentation Learning: Design of a Learning Scenario in Academic Writing by Means of a Conjecture Map. *Proceedings of the 15th International Conference on Computer Supported Education (CSEDU)*, 103–114, Prag: SCITEPRESS. <https://doi.org/10.5220/0011984100003470>
- Carstensen, M. B. & Emmenegger, P. (2023). Special Issue: Education as Social Policy: New Tensions in Maturing Knowledge Economies. *Social Policy and Administration*, 57(2), 109-121. <https://doi.org/10.1111/spol.12888>
- Emmenegger, P., Bajka, S. M. & Ivardi, C. (2023). How coordinated capitalism adapts to the knowledge Economy: Different upskilling strategies in Germany and Switzerland. *Swiss Political Science Review*, 29(4), 355–378. <https://doi.org/10.1111/spsr.12569>
- Emmenegger, P., Seufert, S., Bajka, S. & Spirgi, L. (2023). *Berufsbildung der Zukunft: Welche Faktoren machen Lehrstellen attraktiv?* Arbeitsbericht des Future Work Lab, St.Gallen: IBB-HSG. https://www.ict-vet-research.ch/wp-content/uploads/2023/05/Bericht_Berufswahlumfrage_HSG.pdf
- Giudici, A. & Emmenegger, P. (2023). Education Policy. In Emmenegger, P., Fossati, F., Häusermann, S., Papadopoulos, Y., Sciarini, P. & Vatter, A. (Hrsg.), *Oxford Handbook of Swiss Politics*, 604-622, Oxford: Oxford University Press.
- Graf, L., Strelbel, A. & Emmenegger, P. (2023). Stated bricolage and the extension of collective governance: hybridity in the Swiss skill formation system. *Regulation & Governance*, 17(1), 103–120. <https://doi.org/10.1111/rego.12436>
- Meier, C. (2023). Fokussierte kompetenz- bzw. skillsbasierte Personalentwicklung mit Skills-Tech. In Guettler, R. & Peters, O. (Hrsg.), *Grundlagen der Weiterbildung Praxishilfen (GdW-Ph)*. 228, 1-36, Köln: Luchterhand.
- Meier, C. (2023). Fokussierte Kompetenz- bzw. Skillsbasierte Personalentwicklung mit Skills-Tech. In Laske, S., Orthey, A. & Schmid, M. (Hrsg.), *Personal Entwickeln*. 285, 1–39, Neuweid: Wolters Kluwer.
- Meier, C. (2023). New Work - New Skills - New Learning. *personalsCHWEIZ*, (4), 26–27. <https://www.alexandria.unisg.ch/handle/20.500.14171/117273>
- Meier, C. (2023). Technologien zur Unterstützung von personalisierter Aus-, Fort- und Weiterbildung. *Education Permanente. Schweizerische Zeitschrift für Weiterbildung*. 1, 71-82. <https://www.ep-web.ch/de/artikel/technologien-zur-unterstuetzung-von-personalisierter-aus-fort-und-weiterbildung>
- Meier, C. (2023). Vier Typen von Technologien zur Unterstützung von personalisierter Aus-, Fort- und Weiterbildung. In Laske, S., Orthey, A. & Schmid, M. (Hrsg.), *Personal Entwickeln*. 294, 1–22, Neuweid: Wolters Kluwer.
- Seufert, S. (2023). KI-basierte Anwendungsfälle für die Lernortkooperation. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, 119(2), 208-235. <https://doi.org/10.25162/zbw-2023-0009>
- Seufert, S. (2023). *Zukunftsmodelle der Lernortkooperation. KI-basierte Anwendungsfälle und Handlungsempfehlungen (Meilenstein 4)*. Ein Bericht im Auftrag des SBFI (Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation). https://lernortkooperation.ch/wp-content/uploads/2023/04/LOK_2023_Meilenstein_4.pdf
- Seufert, S., Eberle, F. & Handschuh, S. (2023). ChatGPT – Orientierung und erste Empfehlungen für das Gymnasium. *Helvetica Gymnasium*, 2, 21-24.
- Seufert, S., Emmenegger, P., Bajka, S. M. & Spirgi, L. (2023). *Berufsbildung der Zukunft: Welche Faktoren machen Lehrstellen attraktiv?* https://www.ict-vet-research.ch/wp-content/uploads/2023/05/Bericht_Berufswahlumfrage_HSG.pdf
- Seufert, S., & Meier, C. (2023). Hybrid Intelligence: Collaboration with AI Systems for Knowledge Work. *HMD Praxis Der Wirtschaftsinformatik*, 60(6), 1194–1209. <https://doi.org/10.1365/s40702-023-01012-9>
- Seufert, S. & Meier, C. (2023). Zukunft „smarte Bildung“: Gestaltung einer produktiven Zusammenarbeit zwischen Mensch und Maschine/KI-System? In Felgentreu, J., Gloerfeld, C., Grüner, C., Karolyi, H., Leineweber, C., Wessler, L. & Wrede, S.E. (Hrsg.), *Bildung und Medien: Theorien, Konzepte und Innovationen*, 189-204, Wiesbaden: Springer.

- Seufert, S. & Meier, C. (2023). Fortgeschrittene Digitalisierung und Strategien für die berufliche (Weiter-)Bildung. Augmentation, Fusion Skills und Augmentationsstrategien. In De Witt, C., Gloerfeld, C. & Wrede, S. E. *Künstliche Intelligenz in der Bildung*, 331–353, Wiesbaden: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-40079-8_16
- Seufert, S. & Spirgi, L. (2023). Kompetenzen von Führungskräften zur Gestaltung der digitalen Transformation von Bildungsorganisationen. In Röhl, T., Breitschaft, J., Burri, E., & Wespi, N. (Hrsg.), *Digital Leadership – Schulen im digitalen Wandel führen. Führung von und in Bildungsorganisationen*, 50-66, Bern: hep.
- Seufert, S. & Spirgi, L. (2023). Programmieren im Zeitalter der generativen KI: eine transversale Kompetenz in der Berufsbildung? In Barabasch, A. & Fischer, S. (Hrsg.), *bwpat@Spezial 20: Die Förderung von transversalen Kompetenzen in der Berufsbildung*, 1-26. https://www.bwpat.de/spezial20/seufert_spirgi_spezial20.pdf

Beiträge an Konferenzen

- Bajka, S. M., Combet, B., Emmenegger, P. & Seufert, S. (2023, September). Gender Segregation in the Knowledge Economy? ICT, Gender, and Preferences for Training Occupations among Swiss 8th Graders. *15th International Conference & 75th Anniversary of the JVET Journal*, Oxford, England.
- Bajka, S. M., Combet, B., Emmenegger, P. & Seufert, S. (2023, September). Gender Segregation in the Knowledge Economy? ICT, Gender, and Preferences for Training Occupations among Swiss 8th Graders. *21st ESPAnet Annual Conference*, Warschau, Polen.
- Burkhard, M. (2023, Oktober). How to Deal with AI-Powered Writing Tools in Academic Writing: A Stakeholder Analysis. *20th International Conference on Cognition and Exploratory Learning in Digital Age (CELDA)*, Madeira, Portugal.
- Delcker, J., Heil, J., Seufert, S. & Spirgi, L. (2023, Oktober). Usage of and attitudes towards AI-technology in the learning processes of first-year students. *20th International Conference on Cognition and Exploratory Learning in Digital Age (CELDA)*, Madeira, Portugal.
- Gössling, B., Ifenthaler, D., Ostendorf, A. & Seufert, S. (2023, September). *Entwicklung von Zukunftsmodellen für digitale Lernortkooperation (LOK) in der Berufsbildung im DACH Raum*. Jahrestagung Sektion Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Flensburg, Deutschland.
- Seufert, S. & Spirgi, L. (2023, September). KI-basierte Anwendungsfälle für die Lernortkooperation - Eine empirische Studie in der Schweizer Berufsbildung. Jahrestagung Sektion Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Flensburg, Deutschland.
- Seufert, S., Spirgi, L., Emmenegger, P. & Bajka, S. M. (2023, September). Einstellungen und Wahrnehmungen von Lernenden gegenüber KI in der Berufsvorbereitungsphase - Eine empirische Erhebung aus der Schweiz. *Jahrestagung der Sektion Berufs- und Wirtschaftspädagogik der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft*, Flensburg, Deutschland.
- Spirgi, J. (2023, Juni). Analysing the AI transformation in HRD literature and practice. *European Academy of Management 2023 Annual Conference*, Dublin, Irland.

Präsentationen

- Meier, C. (2023, Januar). *New Work, New Skills – und New Learning?* Edubase Future Night: Lernmedien heute und morgen, Zürich.
- Meier, C. (2023, April). *Lernen in immersiven Umgebungen: Typen, Wirksamkeit, Einsatzszenarien 3D erleben – lernraum.zukunft.gestalten*. Akademie für Lehrerfortbildung und Personalführung Dillingen, Dillingen.
- Meier, C. (2023, April). *Wie ChatGPT & Co. Bildungswelten verändern*. IT-APéro der Gewerblichen Berufsschule Wetzikon, Wetzikon.
- Meier, C. (2023, Mai). *Kompetenz- bzw. Skills-basierte Bildung / PE mit Skills-Tech: Relevanz, Ansatzpunkte, Lösungen, Umsetzung*. Learntec Kongress 2023, Karlsruhe.
- Meier, C. (2023, September). *Künstliche Intelligenz in der KVF-Ausbildung*. 22. BWV Bildungskongress 2023, Berlin.
- Meier, C. (2023, September). *Wird die Zukunft fehlerfrei? Wie KI Berufsarbeit und Berufsbildung verändert*. Fokus Berufsbildung, Winterthur.
- Meier, C. (2023, Oktober). *Arbeiten mit Assistenzsystemen auf Basis generativer KI – Herausforderungen für PE*. Swiss Corporate L&D Network, Zürich.
- Meier, C. (2023, November). *ChatGPT & Co. als persönliche Assistenzsysteme in Arbeits- & Lernwelten*. Empower People 2023, Kärnten.
- Meier, C. (2023, November). *Generative KI in der Bildung (im Sozialbereich)*. SPAS Jahrestagung, Bern.
- Seufert, S. (2023, Februar). *KI, ChatGPT & CO: Einblicke in die Forschungspraxis*. Vortrag und Weiterbildung an der Kantonsschule Menzingen, Menzingen.
- Seufert, S. (2023, März). *Wie denken wir individuelle Kompetenzentwicklung mit Organisationsentwicklung zusammen?* DGUV-Online Learning Tage.
- Seufert, S. (2023, Mai). *ChatGPT in der Bildung – Grundverständnis, Potenziale, Zukunft?* Führungskräftetagung des EHB (Eidgenössische Hochschule für Berufsbildung).
- Seufert, S. & Handschuh, S. (2023, Mai). *Künstliche Intelligenz in der Bildung. Automatisches Assessment als Fallbeispiel*. Symposium „Analog | Digital | Integriert: Kompetenzorientiertes Prüfen der Zukunft“. Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsdidaktik der Universität Regensburg.
- Seufert, S. (2023, Mai). *Zukunftsmodelle der Lernortkooperation mittels Data Science und KI*. Tagung «Automatisierung, KI und Learning Analytics in der Berufsbildung – Chancen und Risiken der SGAB – schweizerische Gesellschaft für angewandte Berufsbildungsforschung, Bern.
- Seufert, S. (2023, Mai). *Zukunftsmodelle Lernortkooperation mittels KI. Kreative Ansätze für eine innovative Zusammenarbeit*. Tagung der Movetia Stiftung, Bern.
- Seufert, S. (2023, Juni). *ChatGPT & CO: Auswirkungen auf die Bildung?* Weiterbildungsveranstaltung an der Kantonsschule Kreuzlingen, Kreuzlingen.
- Seufert, S. (2023, Juli). *Generative KI und Bildung - Veränderung der Aufgaben- und Prüfungskultur durch KI*. Stiftung Bildungspakt Bayern – Schulversuch „Prüfungskultur innovativ“.
- Seufert, S. (2023, Juli). *Herausforderungen und offene Fragen für den gymnasialen (Deutsch-)Unterricht im Zusammenhang mit der digitalen Transformation und insbesondere der Verwendungsmöglichkeiten von KI/ Chat-GPT*. Kantonsschule Zürcher Oberland, Zürich.
- Seufert, S. (2023, September). *ChatGPT als pädagogischer Agent – neue Lernräume?* 10. SCIL Trend- & Community Day 2023, St.Gallen.
- Seufert, S. (2023, August). *Künstliche Intelligenz in der Schul- und Berufsbildung – Fluch oder Segen?* Wirtschaft & Bildung Dialog, Frauenfeld.
- Seufert, S. (2023, September). *Lernortkooperation - Good Practices & Zukunftsmodelle?* Herbsttagung SDK (Schweizerische Direktorinnen- und Direktorenkonferenz der Berufsfachschulen), Basel.
- Seufert, S. (2023, November). *Digitale Transformation in der Bildung und Auswirkungen der Künstlichen Intelligenz auf die Berufsbildung?* Weiterbildung für Schulleitungen in Baden-Württemberg, Untermarchtal.
- Sonderegger, S. (2023, Mai). *Generative KI und ChatGPT in Bildung und Forschung – Technologie, Potenziale und Herausforderungen*. Lehrpersonenworkshop Kantonsschule Trogen, Trogen.
- Sonderegger, S. (2023, Oktober). *Generative KI in der Bildung – Potenziale und Herausforderungen von ChatGPT & Co*. Forum für Bahndozierende, Olten.

⌘

Prof. Dr. Sabine Seufert über ChatGPT & CO – Auswirkungen auf die Bildung. Der vollständige Einstein-Beitrag kann über SRF-Play angeschaut werden.



Lehre an der HSG

Studiengang Wirtschaftspädagogik

In der Ausbildung zur Handelslehrerin bzw. zum Handelslehrer nach neuer Studienordnung waren im Jahr 2023 durchschnittlich 39 Studierende immatrikuliert. An den Graduierungsfeiern im März und Oktober 2023 durften insgesamt 9 Absolvierende ihre Diplome als diplomierte Wirtschaftspädagogin bzw. diplomierter Wirtschaftspädagoge entgegennehmen. Ein Highlight im Jahr 2023 war die gemeinsame Veranstaltung mit Lehrkräften und Schulleitungen im Square im Rahmen des Kurses Aktuelle Themen.

Ausgehend von den Kompetenzbeschreibungen der Reform KV2030 erarbeiteten die Studierenden vielfältige Lernszenarien zur Kompetenzentwicklung mit KI. Die Lösungen reichten thematisch von «schwierigen Gesprächen» (Rolle der KI als Gesprächssimulator) bis zur Programmierung eines Chatbots für ein Unternehmen. Mit ihren Arbeiten wurde es recht

konkret, wie Kaufleute in Zukunft arbeiten und gleichzeitig lernen werden – neue digitale Lernortkooperationen möglich sind.

Unser herzliches Dankeschön geht an unsere engagierten Studierenden sowie an die Praxispartner aus Lehrbetrieben und Berufsfachschulen: Andreas Bischof, Andrea Salzmann, Boris Rohr, Dominique Tellenbach, Evelyne Erni, Luca Moser, Marc Zwahlen, Thomas Häfliger, Urs Thoma.

«Diese Zukunftsreise 🚀 machte viel Freude. Die Nachwuchs-Lehrpersonen sind voll im Heute angekommen und tragen die Themen der Gegenwart in unsere Kollegien.»
(Rückmeldung eines Praxispartners)



Lehre an der HSG

Assessmentstufe: Einführung ins wissenschaftliche Schreiben

Auf der Assessmentstufe sind wir für den Kurs «Einführung ins wissenschaftliche Schreiben», englische Kohorte: «Introduction to Academic Writing» in der Gesamtverantwortung. Im Herbstsemester 2023 waren dies 38 Übungsleitende. Im Jahr 2023 stand neu die Nutzung von KI und ChatGPT im Vordergrund. Hierzu verwenden wir das Stufenmodell KI-basiertes Schreiben, um die Nutzung von KI auf jeder Stufe differenzierter zu betrachten.

Steigenden
Mit-Anteil
an der
Leistung



Level 1: Assistance purely with the language of the paper

Level 2: Short-form input assistance

Level 3: Literature search

Level 4: Low-Novelty Text

Level 5: New Research Ideas

Level 6: New Ideas and New Text

Kontextstudium: Arbeiten und Lernen im Metaverse

Die einhergehende Entwicklung des Metaverse, ein persistenter und konsistenter virtueller Raum, sorgt immer mal wieder für Schlagzeilen, wie bspw. die Umbenennung von Facebook zu Meta Plattformen oder auch der Verkauf von virtuellem Land zu hohen Preisen im Metaverse symbolisch zeigen. Im Kurs, geleitet von Dr. Volker Rohr und Prof. Dr. Sabine Seufert, wurde das Thema aus



verschiedenen Perspektiven (z. B. Gesundheit, Rahmenbedingungen, rechtliche Aspekte) betrachtet. Hierfür haben die Studierenden ausgewählte, bereitstehende Technik selbst erproben (z. B. VR-Brillen, HoloLens Augmented Reality). Anschließend bearbeiteten die Studierenden in Gruppen verschiedene Themenstellungen im Rahmen eines Design Research Projekts.

Master of International Affairs and Governance: The Future of Work

Die Arbeitswelt verändert sich rasant. Laut einem aktuellen Bericht des McKinsey Global Institute über die Zukunft der Arbeit in der Schweiz werden bis 2030 durch Automatisierungsprozesse eine Million Arbeitsplätze (etwa 20 Prozent aller Arbeitsplätze) wegfallen. In demselben Zeitraum wird jedoch eine Million neue Arbeitsplätze geschaffen. Diese neuen Arbeitsplätze erfordern jedoch andere Fähigkeiten, was bedeutet, dass etwa 800'000 Menschen in diesem Zeitraum umgeschult werden müssen. Diese Entwicklungen haben somit das Potenzial, unsere Gesellschaften grundlegend umzugestalten. In diesem Kurs im Herbstsemester 2023, geleitet von Prof. Dr. Patrick Emmenegger, untersuchten die Studierenden wie sich solche makrostrukturellen



Entwicklungen auf Arbeitsmärkte auswirken und wie Arbeitsmarkt- und Bildungspolitiken auf diese Herausforderungen reagieren und vermitteln. Studierende bearbeiteten Themen wie z.B. technologischer Wandel mit Qualifikationsverzerrung und berufliche Aufwertung, das Wachstum atypischer Beschäftigungsformen und der Plattformökonomie, das Phänomen des «efficiency-inclusion trade-off» (Spannungsfeld zwischen der Steigerung

der Effizienz und dem Streben nach Inklusion oder Gerechtigkeit) in der Qualifikationsbildung und geschlechtersegmentierte Arbeitsmärkte.

Akademischer Nachwuchs

Bachelorarbeiten

- Clau, Solvia: Digitale Lernspiele zur Vermittlung von Nachhaltigkeit im gymnasialen Wirtschaftsunterricht Untersuchung der didaktischen Potenziale, Grenzen und Umsetzung
- Vögtlin, Samuel: What explains the integration of skilled Syrian refugees into the Swiss labor market?

Masterarbeiten

- Birkenmaier, Stefan: Innovative Konzepte der ICT-Nachwuchsförderung - Eine Wirkungsanalyse von ICT-Scouts / Camps
- Kanbur, Yunus: Finanzierungsmodelle digitaler Lehrmittel - Qualitative Analyse von Lehrmitteln für den Unterricht in Wirtschaft und Recht
- Konzelmann, Riccardo: Künstliche Intelligenz als Kreativitätsförderer - Kompetente Nutzung von Künstlicher Intelligenz zur Förderung der Co-Creation auf der gymnasialen Stufe
- Marti, Fiona Donatella: Towards a conceptual model of strategic digital transformation management (Ko-Referent)

Doktoranden



Luca Moser

Designbasierte Forschung zu einem Massive Open Online Course und einer Mobile Augmented Reality Umgebung für die Sekundarstufe II

Ko-Referentin: Prof. Dr. Andrea Back



Stefan Sonderegger

Dialogorientierte Technologien in der höheren Bildung – Einsatzpotenziale, Akzeptanz und Integrationsmöglichkeiten sozialer Roboter

Ko-Referent: Prof. Dr. Siegfried Handschuh

- Erkut, Fatih: Die Verschränkung öffentlicher Bildung und privater Wirtschaft am Beispiel der Einführung des Unterrichtsfachs ‚Wirtschaft/Berufs- und Studienorientierung‘ in Baden-Württemberg (bei Prof. Dr. Thomas Beschorner, Wirtschaftsethik, Ko-Referat)

Habilitand



Juniorprofessor Dr. Josef Guggemos, Pädagogische Hochschule Schwäbisch Gmünd
Beiträge zu den Implikationen der digitalen Transformation für die Bildung

Herzlichen Glückwunsch!

Engagement – Ehrenamt – Selbstverwaltung

Patrick Emmenegger beteiligte sich an folgenden ehrenamtlichen Aufgaben und universitärer Selbstverwaltung:

- Akademische Leitung des PhD Programmes in International Affairs and Political Economy an der Universität St.Gallen
- Mitglied der Forschungskommission der Universität St.Gallen
- Mitglied der Kommission Nebenbeschäftigungen der Universität St.Gallen
- Mitglied der Arbeitsgruppen «Professoren-Firmen» der Universität St.Gallen
- Mitglied der Eidgenössischen Berufsbildungskommission (EBBK)
- Outgoing Editor der Zeitschrift «Socio-Economic Review»
- Mitglied des Editorial Boards für das «Journal of European Public Policy»
- Mitglied des Editorial Boards für den Blog «DeFacto»
- Mitglied des Executive Committees des «Council for European Studies»
- Mitglied des Vorstands der Schweizerischen Vereinigung für Politikwissenschaft

Sabine Seufert beteiligte sich an folgenden ehrenamtlichen Aufgaben und universitärer Selbstverwaltung:

- Akademische Leitung der Ausbildung in Wirtschaftspädagogik an der Universität St.Gallen (bis Herbstsemester 2023)
- Mitglied in der Arbeitsgruppe Lehre HSG als Programmvertreterin Wirtschaftspädagogik (bis Herbstsemester 2023)
- Mitglied im GLA (Geschäftsleitungsausschuss) des Instituts für Führung und Personalmanagement (I.FPM) der Universität St.Gallen
- Mitglied des Projektlenkungsausschusses (PLA) der HSG für die Überarbeitung der Zulassungsprüfung des Auswahlverfahrens für ausländische Studierende auf der Assessment-Stufe
- Mitglied des Projektlenkungsausschusses (PLA) der HSG für die Nutzung generativer KI, wie ChatGPT
- Mitglied des Advisory Board für das Journal «Empirical Research in Vocational Education and Training (EVRET)»
- Mitglied im Editorial Board von «International Journal of Advanced Corporate Learning (IJAC)»
- Mitglied im Programm Komitee der Fachtagung Bildungstechnologien (DELFI)
- Mitglied im Programm Komitee der «International Conference on Computer Supported Education (CSEDU)»
- Ehrenamtliches Vorstandsmitglied der Pflegekinderstelle (PASG) St.Gallen

Geschäftsleitender Ausschuss

Wir danken den Mitgliedern unseres GLA für ihre wertvolle Unterstützung!

Prof. Dr. Patrick Emmenegger
(bis 31.01.2023)

Professor für Politikwissenschaft
Universität St.Gallen

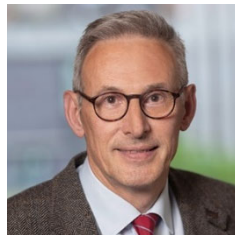


Prof. Dr. Beatrix Eugster
(seit 01.02.2023)

Professorin für Volkswirtschaftslehre
und Direktorin des Schweizerischen
Instituts für Empirische Wirtschaftsfor-
schung der Universität St.Gallen

Dr. Karin Vey

Innovations- &
Trendexpertin
im Think Lab der
IBM



Prof. Dr. Siegfried
Handschuh

Lehrstuhl für Data
Science Universität
St.Gallen

Dr. Marc König

Direktor Schweizer
Schule Rom

Wissenschaftlicher Beirat

Wir danken den Mitgliedern unseres wissenschaftlichen Beirats für ihre wertvolle Unterstützung!

Dr. Cornelia Gut-Villa

Geschäftsführerin
Stiftung Startfeld



Prof. Dr. Dirk Ifenthaler

Lehrstuhl für
Wirtschaftspädagogik,
Design & Technology
Universität Mannheim

Daniel Kehl

Rektor Gewerbliches
Berufs- und Weiter-
bildungszentrum
St.Gallen



Maja Remensberger

Irene Mark-Eisenring

Chief Human Resources Officer
Bühler Group





Universität St.Gallen (HSG)
Institut für Bildungsmanagement und Bildungstechnologien (IBB)
St. Jakob-Strasse 21
9000 St.Gallen
+41 71 224 31 55
ibbhsg@unisg.ch
ibb.unisg.ch



From insight
to impact.