

# AI-Tool für das Training des kritischen Denkens in klinischen Pflegesituationen für Bachelorstudierende in Pflege

Prof. Dr. Andrea Brenner, Co-Leitung Studiengang Bachelor of Science in Pflege, OST - Ostschweizer Fachhochschule, Campus St.Gallen, Rosenbergstrasse 59, 9001 St.Gallen; [andrea.brenner@ost.ch](mailto:andrea.brenner@ost.ch)

Hannes Badertscher, Stv. Direktor ICAI, ICAI Interdisciplinary Center for Artificial Intelligence, OST-Ostschweizer Fachhochschule, Oberseestrasse 10, 8640 Rapperswil; [hannes.badertscher@ost.ch](mailto:hannes.badertscher@ost.ch)

Die OST - Ostschweizer Fachhochschule verfolgt das Ziel, in allen Studiengängen die Technologie der künstlichen Intelligenz (AI) adressatengerecht zu vermitteln. Neben der direkten Vermittlung von AI-Kompetenzen, kann dies auch durch die Nutzung von AI als didaktisches Werkzeug bzw. als unterstützende Technologie erfolgen. In diesem Kontext entwickeln die Autor:innen ein AI-basiertes Tool, welches den Studierenden ermöglicht, das kritische Denken im Pflegeprozess zu trainieren. Das Tool generiert automatisch Fallbeispiele, in welchen die Pflege-Studierenden ihr kritisches Denken anwenden müssen. Damit können eine Vielzahl verschiedener Fälle bearbeitet werden, und die Studierenden sind nicht an die wenigen verfügbaren echten Fallbeispiele gebunden. Zur Entwicklung des Tools erstellen Pflege-Expert:innen Fallbeispiele aus deren klinischer Praxis, anhand welcher das AI-Tool den Aufbau und typische Inhalte realer Fallbeispiele lernt und neue, ähnliche Fallbeispiele generiert. Die Validität der neu generierten klinischen Pflegesituationen wird durch die Pflege-Expert:innen geprüft.

Zum Zeitpunkt der Bürgenstock-Konferenz können wir das Konzept präsentieren, aber noch keine Erfahrung in der Anwendung mit den Studierenden im Bachelorstudiengang Pflege, da die Umsetzung des AI-Tools erst für das Frühlingsemester 2023 geplant ist.

Welche spezifische Idee zur Analyse oder Entwicklung gab den Anstoss für das Vorhaben?

Neue Technologien stellen eine Chance in der Gesundheitsversorgung dar, um die Fachpersonen zu unterstützen, zu entlasten und zu vernetzen (Kuhn et al. 2018). Die fortschreitende Technologieentwicklung und deren Einsatz in der klinischen Praxis verändern die Arbeit und den Arbeitsort der Gesundheitsfachpersonen. Künstliche Intelligenz kommt dabei zunehmend im ambulanten und stationären Bereich bei der Symptomüberwachung zum Einsatz (Blum et al. 2014).

Die Lehre im Studiengang BSc Pflege an der OST ist seit 2019 an der Erweiterung der digitalen Kompetenzen der Studierenden in diversen Projekten beteiligt und erforscht den didaktischen Mehrwert der innovativen Technologien wie AI oder Virtual und Augmented Reality (VR, AR) in der Hochschulbildung. Gemeinsam mit dem Interdisciplinary Center for Artificial Intelligence (ICAI) der OST wurde im Sommer 2022 die Idee entwickelt, mittels modernen AI-Methoden eine Vielzahl von Fallbeispielen für klinische Pflegesituationen zu erstellen, womit die Pflege-Dozierenden entlastet werden und den Studierenden ein klarer Mehrwert geboten wird.

Wie ist das Vorhaben im spezifischen Organisationskontext eingebettet (personell, strukturell, finanziell, etc.)?

Das interprofessionelle Team setzt sich zusammen aus Dozierenden der Pflegewissenschaft (Studiengang BSc Pflege) und Expert:innen der AI-Technologie (ICAI). Die Implementation des AI-Tools wird dabei im Frühlingsemester 2023 durch Studierende des Master of Science in Engineering mit Vertiefung in Data Science gemacht. Diese werden sowohl durch Dozierende der Pflegewissenschaften als auch aus der Technik (AI) ge-coacht. Die IT-Bildungsoffensive (ITBO) des Kantons St. Gallen (Schwerpunkt III, Teilprojekt 3) fördert solche interdisziplinären Projekte, indem die Dozierenden Zeitgutschriften für ihre Zusatzaufwände erhalten.

Welche Stolpersteine oder Hilfestellungen ergaben sich im Verlaufe des Entwicklungsprozesses (evtl. unerwartet und ungeplant)?

Die Dozierenden des BSc Pflege können auf Erfahrung in der Anwendung von neuen Technologien zurückgreifen. Aus dem aktuellen Bildungsprojekte „Anwendung einer Augmented Reality Applikation (AR-APP) zum Thema Auskultation des Herzens“ können Chancen und Probleme für dieses Projekt abgeleitet und berücksichtigt werden. Insbesondere können didaktische, organisatorische, technische und strukturelle Stolpersteine bei der Anwendung von neuen Technologien im Unterricht dargelegt und deren Lösungsansätze aufgezeigt werden.

Das ICAI verfügt über langjährige Erfahrung in der Entwicklung von neuen AI-Applikationen. Die grössten Stolpersteine sind dabei die Verfügbarkeit von echten Daten und die Datenqualität. Dies wird in die Konzeption der Applikation und das Vorgehens einbezogen.

Welches zentrale Ergebnis wird angestrebt oder welche Aktivitäten leiten sich vom Vorhaben ab?

Das Resultat des Projekts ist eine AI-basierte Software, mithilfe derer die Dozierenden der Pflegewissenschaft neue klinische Pflegesituationen generieren und somit den Studierenden eine grosse Zahl praxisrelevanter Beispielen zur Verfügung stellen können.

Aus den Erfahrungen mit der Einbindung neuer Technologien in den Unterricht im Projekt AR-APP werden folgende Effekte und Resultate für das skizzierte Projekt erwartet:

- Positive Auswirkungen auf den Lernprozess hinsichtlich Motivation und Lernengagement
- Zuwachs an Kompetenzen in der Durchführung und Dokumentation des Pflegeprozesses und des kritischen Denkens
- Impulse aus der Perspektive der Studierenden im Hinblick auf die Entwicklung / Weiterentwicklung AI-Werkzeuge für die Hochschulbildung
- Impulse aus der Perspektive der Dozierenden bezüglich Erweiterung der digitalen Kompetenzen der Lehrpersonen
- Erkenntnisse bezüglich der Entwicklung von didaktischen Konzepten in der Hochschulbildung unter Nutzung von AI-Technologie

Wie lautet das Fazit (oder Zwischenfazit) im Prozess? Welches sind mögliche oder wünschenswerte weitere Schritte?

Da das Konzept noch in Arbeit ist, kann zum aktuellen Zeitpunkt kein Fazit gezogen werden. Bis zur Bürgerstock-Konferenz im Januar 2023 wird eine erste Version des Konzepts vorliegen und somit ein erstes Zwischenfazit präsentiert werden können.

Was können andere Hochschulen aus dem spezifischen «Case» lernen (Gelingensbedingungen mit do's and dont's)?

Anhand eines echten Beispiels können die Autor:innen aufzeigen, wie AI-Technologien konkret im Unterricht anwendbar sind und wie diese das Lernen verändern können. Zudem werden die Erfahrungen aus der Zusammenarbeit zwischen Dozierenden mit sehr unterschiedlichem Fachgebiet präsentiert.

#### Literaturverzeichnis

Blum, D.; Koeberle, D.; Omlin, A.; Walker, J.; Moos, R. von; Mingrone, W. et al. (2014): Feasibility and acceptance of electronic monitoring of symptoms and syndromes using a handheld computer in patients with advanced cancer in daily oncology practice. In: Supportive care in cancer : official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer 22 (9), S. 2425–2434. DOI: 10.1007/s00520-014-2201-8.

Kuhn, Sebastian; Ammann, Daniel; Cichon, Irina; Ehlers, Jan; Guttormsen, Sissel; Hülsken-Giesler, Manfred et al. (2018): Wie revolutioniert die digitale Transformation die Bildung der Berufe im Gesundheitswesen? Careum working paper 8 - short version. Hg. v. Careum Stiftung. Zürich. Online verfügbar unter [www.careum.ch/workingpaper8-kurz](http://www.careum.ch/workingpaper8-kurz).