

Welche KI Unterstützung wird von Pflegefachpersonen als hilfreich empfunden? Wo sind Grenzen?

Ilona Baumann M.A., Pflegedirektorin Sozialstiftung Bamberg

Laura Hellmuth M.Sc., Koordinatorin des Wissenschaftlichen Pflegeteams (WPT)



Gliederung

1. Was kann KI in der Pflege leisten und unterstützen?
2. Wo sind Grenzen der KI?
3. Was sollte bei der Implementierung von KI-Systemen in die Pflege beachtet werden
4. Welche Ideen zum Einsatz der KI an der Sozialstiftung Bamberg gibt es bereits?

1. Was kann KI in der Pflege leisten und unterstützen?



Bildquelle: <https://pixabay.com/de/images/search/k%c3%bcnstliche%20intelligenz/>

- Pflegeplanung und -dokumentation: Erstellung von individuellen Pflegeplänen, Unterstützung bei der Dokumentation von Pflegeinterventionen > Zeitersparnis (Thilo et al., 2024; Bose et al. 2019; Korach et al. 2019)
- Verbesserte Versorgungsqualität für Patient*innen
- Entlastung von Gesundheitsfachkräften als zentrale Chancen der Einführung von KI-Anwendungen (Budde et al., 2023)
- Tracking/Monitoring/Klassifizierung von Aktivität und Gesundheit (Umgebungssensoren zur Analyse von Bewegungsdaten; körpernahe Sensoren; Analyse von Vitalwerten zur Detektion von Zustandsveränderungen)
- Koordination und Kommunikation: Planung von Versorgungs- und Arbeitsprozessen, Optimierung von Informationsflüssen (Budde et al., 2023, Seibert et al., 2021)
- Vitalparameter, Bewegungsprotokolle können über die KI der Pflegedokumentation zugeordnet und automatisch ein Pflegebericht erstellt. Die Möglichkeit, die vollständige Pflegeplanung, Stammdaten und den historischen Verlauf von Berichten der Bewohner*innen individuell einzusehen (Breuer-Stengel E. et al. 2023)
- Bilderkennung zur Dekubitusversorgung und Wunddokumentation (Budde et al., 2023; Barakat-Johnson et al. 2022)

1. Was kann KI in der Pflege leisten und unterstützen?

- KI zur Überwachung von Ess- und Ernährungsverhalten, Bewegungsverhalten und Gewichtsverlust (Chew et al., 2021)
- Medikationsvorfälle verhindern (Härkänen et al., 2021)
- Digitale Pflegetechnologien haben das Potenzial, gleichzeitig die Qualität der Pflege zu erhöhen und die Arbeitsbedingungen in der Pflege zu verbessern (Wolf-Ostermann K.& Rothgang H., 2024)
- Dienst- und Tourenplanung: Unterstützung der KI durch bedarfsgerechte Personalplanung anhand von Daten aus Sensorik im Stationsalltag (Gaugisch P. et al., 2023)
- Spezifische KI zum besseren und eigenständigeren Umgang mit chronischen Erkrankungen mit z. B. spezielle Chatbot-Systemen (Kurniawan et al., 2024)
- Entlassungszusammenfassung (Few-Shot-Prompts) in patientenfreundlicher Sprache zur Verbesserung der Patient*innenzufriedenheit (Kim et al. 2024)
- ChatGPT in der Pflegeausbildung zur Schulungszwecken und zur Erleichterung der Dokumentation (Goask et al. 2024)



1. Was kann KI in der Pflege leisten und unterstützen?

- Deliriumerkennung anhand vorhandener elektronischer Gesundheitsdaten (Natural Language Processing-Confusion Assessment Method (NLP-CAM)-Algorithmus) (Pagali et al. 2023)
- Spracherkennungssysteme zur Reduzierung der klinischen Arbeitsbelastung im Zusammenhang mit der Eingabe von Pflegedokumentation in der psychiatrischen Pflege (Lee et al., 2023)
- Sensorbasierte Erkennung menschlicher Aktivitäten in realer Umgebung, z. B. einem Pflegeheim, SONAR (Konak et al. 2023)
- Standardisierte Pflegeterminologien (SNTs) um die Wirksamkeit der Pflegepraxis in verschiedenen Einrichtungen vergleichbar zu machen: hierfür wurde ein KI-gestütztes Entscheidungsunterstützungssystem (CDS) zur Sturzprävention in elektronischen Patientenakten (EMR) implementiert
- Verbesserte Forschung z. B. in der Onkologie: Elektronische Systeme ermöglichen die Vereinfachung des Datentransfers, Fernregistrierungsmöglichkeiten, eine größere Transparenz bei der Durchführung der Studie, eine verbesserte Forschungsdokumentation und klarere Prüfpfade (Barlow C., 2020)

Krankenpflege ist eine Kunst, die wie jede andere vor allen Dingen eine Reihe angeborener Eigenschaften und Anlagen bedingt, ohne die auch die beste technische Schulung keinen Wert hat.

Agnes Karll (1868-1927), Krankenschwester und Reformerin der deutschen Krankenpflege

„Technologie allein ist nicht genug. Es ist die Technologie verbunden mit den menschlichen Gefühlen, die den wahren Unterschied macht.“
Steve Jobs



Agnes Karll

Foto: Archiv der Fliedner Kulturstiftung;
Bildquelle: <https://www.florence-nightingale-krankenhaus.de/presse/aktuelles/news-detail/2025-09-10-wer-war-agnes-karll/>

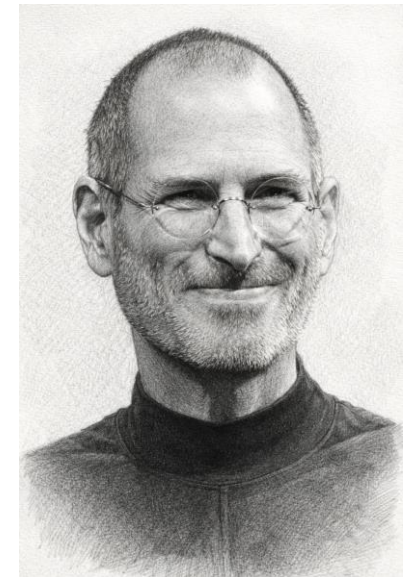


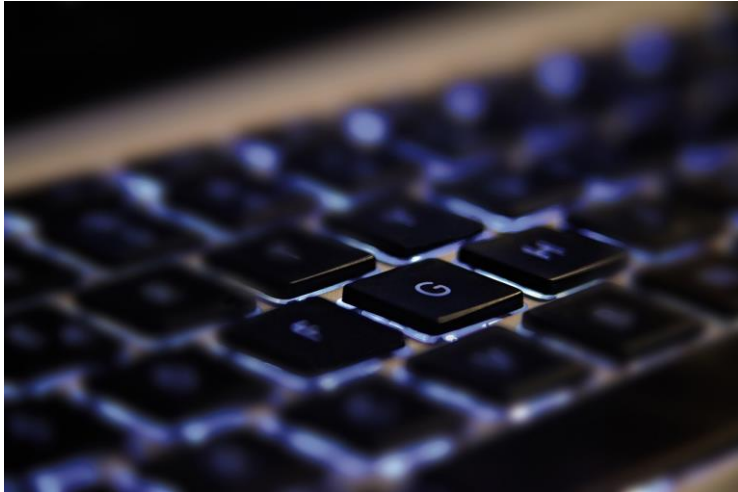
Bild KI generiert

2. Wo sind Grenzen der KI?

Wenn man die KI fragt
(erstellt von ChatGPT):



2. Wo sind Grenzen der KI?



Bildquelle: <https://pixabay.com/de/photos/technologie-klaviatur-computer-785742/>

- KI-Systeme müssen in bestehende Strukturen und Arbeitsabläufe integriert und in diesen weiterentwickelt werden- unter Einbezug der anwendenden Fachkräfte
- Voraussetzung einer erfolgreichen KI-Anwendung sind digitale Infrastrukturen und der Zugang zu qualitativ hochwertigen Daten
- Gesundheitsfachkräfte wollen und müssen Kompetenzen für den Umgang mit KI-Systemen entwickeln

(Budde et al. 2023)

- Entlastung des Pflegepersonals um sich verstärkt menschlicher Interaktion zu widmen

2. Wo sind Grenzen der KI?

- Finanzierung neuer Systeme und Technologien, vor allem auch langfristig (laufende Kosten)
- KI-basierte Anwendungen in „geschützten“ Räumen ausprobieren (Skills Lab) (Schmidt, 2024)
- Begleitung in Bereichen Ethik und Recht, ungewollte Veränderungen vorbeugen ggf. durch Normsetzung (Beck et al., 2023)

3. Was sollte bei der Implementierung von KI-Systemen in die Pflege beachtet werden

- partizipative Ansätze zur Entwicklung neuer KI Technologien (Klein B., 2024)
- einrichtungsspezifische Bedarfe, Rahmenbedingungen und Arbeitsbelastungen zu erheben, um im nächsten Schritt konkrete Anwendungsfelder für KI-basierte Lösungen zu identifizieren (Schmidt L., 2024)
- zentraler Aspekt, der bei der Implementation zu beachten ist, wird die kontinuierliche Begleitung der Mitarbeitenden sein
- Neben zuverlässigen und schnellen technischen Support sowie festen Ansprechpersonen wurde insbesondere das Angebot von Schulungen genannt

3. Was sollte bei der Implementierung von KI-Systemen in die Pflege beachtet werden

- digitale Kompetenzen perspektivisch stärker in Aus-, Fort- und Weiterbildungen zu verankern (Schmidt L., 2024)
- Pflegerische Ausbildungs- und Fortbildungsangebote im Bereich der Anwendung künstlicher Intelligenz fördern und Pflegefachpersonen so befähigen technologische Veränderungen aktiv mitzugestalten (Ronquillo et al. 2022)

4. Welche Ideen zum Einsatz der KI an der Sozialstiftung Bamberg gibt es bereits?



- Bereits in Umsetzung: Demenzforschung in Zusammenarbeit mit der Altenhilfe gGmbH, „Geofancing“
- Bereits in Umsetzung: Closed Loop Medication Management, Unit Dose > Automatisierte Ausgabe von Medikamenten, Geschlossener Kreis der Medikationsanordnung und -verabreichung, Scanprozesse zur Steigerung der Patientensicherheit
- Gemeinsame Themen mit der HAW Hof: Vereinheitlichung der TI, Telepflege (Einbindung von An- und Zugehörigen), Robotik, Zusammenarbeit mit FINSOZ etc.
- Gemeinsames Projekt mit Universität Bamberg: Entwicklung eines KI-gestützten, strukturierten Pflegedokumentationssystems für den Einsatz im klinischen bzw. akutstationären Setting



4. Welche Ideen zum Einsatz der KI an der Sozialstiftung Bamberg gibt es bereits?

- Mögliche Unterstützungsangebote bzw. Partner auch zu Digitalen Lösungen bzw. sektorenübergreifenden Angeboten von APNs z.B. Symptomtagebuch über App, Video-Chat oder Chat zum Austausch nach OP, Chemotherapie etc.
- Robotik, v.a. im Bereich der pflegefernen Tätigkeiten (Transporte, Wegweiser, Patientenbegleitung zu Diagnostik, Essen austeilen...)
- Digitales Mobilitätsmonitoring zur Sturzprophylaxe
- Sektorenübergreifende Versorgung ausbauen und durch Technologien/ KI verbessern (Symptomtagebücher, Apps...)



Bild: KI-generiert <https://chatgpt.com/c/69bbd8be-126c-832e-b8a2-365934c1873b>

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit Fragen?



Literatur

Amekor, Lola Maria. (2023). Die Anwesenheit von Menschen. Eine kritische Auseinandersetzung mit KI und ein Plädoyer für eine lebendige Pflege. Pflege & Gesellschaft. Beltz Juventa. 28. Jg. 2023 H.1.

Barakat-Johnson, Michelle; Jones, Aaron; Burger, Mitch; Leong, Thomas; Frotjold, Astrid; Randall, Sue; Kim, Bora; Fethney, Judith; Coyer, Fiona. (2022). Reshaping wound care: Evaluation of an artificialintelligence app to improve wound assessment andmanagement amid the COVID-19 pandemic. Int Wound J. 2022;19:1561-1577. wileyonlinelibrary.com/journal/iwj.

Barlow, Candida. (2020). Oncology Research: Clinical Trial Management Systems, Electronic Medical Record, and Artificial Intelligence. Seminars in Oncology Nursing 36 (2020) 151005.

Beck, Susanne; Faber, Michelle; Gerndt, Simon. (2023). Rechtliche Aspekte des Einsatzes von KI und Robotik in Medizin und Pflege. Ethik in der Medizin (2023) 35:247-263. <https://doi.org/10.1007/s00481-023-00763-9>.

Bose, Eliezer; Maganti, Sasank; Bowles, Kathryn H.; Brueshoff, Bonnie L.; Mosen, Karen A. (2019). Machine Learning Methods for Identifying Critical Data Elements in Nursing Documentation. Nursing Research. www.nursingresearchonline.com. DOI: 10.1097/NNR.0000000000000315.

Breuer-Stengel, Edna; Güttler, Carina; Heidl, Christian; Konrad, Robert; Kühhorn, Marlena; Bauer, Christian. Werkstattbericht voize Neugestaltung des Pflegedokumentationsprozesses via Spracheingaben am Beispiel der Applikation voize. (2023).

Budde, Klemens; Hiltawsky, Karsten, Eskofier, Björn; Heismann, Björn; Kirchner, Elsa; Klevesath, Manfred; Lang, Maren; Loskill, Hannelore; Neumuth, Thomas; Schapranow, Matthieu-P.; Schmidt-Rumposch, Andrea; Susec, Barbara; Welskop-Deffaa, Eva Maria; Wolf-Ostermann, Karin. (2023). KI für Gesundheitsfachkräfte -Chancen und Herausforderungen von medizinischen und pflegerischen KI-Anwendungen. Whitepaper aus der Plattform Lernende Systeme. Pflegepraxiszentrum Nürnberg. Gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung. https://doi.org/10.48669/pls_2023-2

Cho, Insook; Cho, Jiseon; Hong, Jeong Hee; Choe, Wha Suk; Shin, HyeKyeong. (2023). Utilizing standardized nursing terminologies in implementing an AI-powered fall-prevention tool to improve patient outcomes: a multihospital study. Journal of the American Medical Informatics Association, 2023, 30(11), 1826-1836. <https://doi.org/10.1093/jamia/ocad145>.

Chew, Han Shi Jocelyn; Ang, Wei How Darryl; Lau, Ying. (2021). The potential of artificial intelligence in enhancing adult weight loss: a scoping review. Public Health Nutrition, S. 1-28. doi:10.1017/S1368980021000598.

Gaugisch, Petra; Risch, Beate; Stolze, Dennis; Strunk, Stefan. (2023). Future Care and Services Attraktive und adaptive Pflege- Chancen und Potenziale von New Work in der Altenpflege. Wilhelm Bauer, Katharina Hölzle, Oliver Riedel, Stefan Rief (Hrsg.). Frauenhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO. Stuttgart.

Goask, Lucija; Pruinelli, Lisiane; Topaz, Maxim; Stiglic, Gregor (2023). The ChatGPT effect and transforming nursing education with generative AI: Discussion paper. Nurse Education in Practice 75 (2024) 103888. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2024.103888>.

Härkänen, Marja; Haatainen, Kaisa; Vehviläinen-Julkunen, Katri; Miettinen, Merja. (2021). Artificial Intelligence for Identifying the Prevention of Medication Incidents Causing Serious or Moderate Harm: An Analysis Using Incident Reporters' Views. International Journal of Environmental Research and Public Health, 2021, 18, 9206. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph18179206>.

Kim, Hanjae; Jin, Hee Min; Jung, Yoon Bin; You, Seng Chan. (2024). Patient-Friendly Discharge Summaries in Korea Based on ChatGPT: Software Development and Validation. J Korean Med Sci. 2024 Apr 29;39(16):e148 <https://doi.org/10.3346/jkms.2024.39.e148>. eISSN 1598-6357-pISSN 1011-8934.

Literatur

Klein, Barbara (Hrsg.). (2024). Künstliche Intelligenz im Healthcare-Sektor. 1. Auflage 01/2024. DOI: 10.48718/1cw9-3C06.

Korach, Zfania Tom; Cato, Kenrick D.; Collins, Sarah A.; Kang, Min Jeoung; Knaplund, Christopher; Dykes, Patricia C.; Wang, Liqin; Schnock, Kumiko O.; Garcia, Jose P.; Haomiao, Jia; Chang, Frank; Schwartz, Jessica M.; Zhou, Li. (2019). Unsupervised Machine Learning of Topics Documented by Nurses about Hospitalized Patients Prior to a Rapid-Response Event. AMIA CIC 2019. Georg Thieme Verlag LG Stuttgart, New York. DOI <https://doi.org/10.1055/s-0039-3401814>. ISSN 1869-0327.

Kurniawan, Moh Heri; Handiyani, Hanny; Nuraini, Tuti; Hariyati, Rr Tutik Sri; Sutrisno, Sutrisno. (2024). A systematic review of artificial intelligence- powered (AI-powered) chatbot intervention for managing chronic illness. Annals of Medicine 2024, VOL. 56, NO. 1, 2302980. <https://doi.org/10.1080/07853890.2024.2302980>.

Konak, Orhan; Döring, Valentin; Fiedler, Tobias; Liebe, Lucas; Masopust, Leander; Potnov, Kirill; Sauerwald, Franz; Treykon, Felix; Wischmann, Alexnader; Kalabkov, Stefan; Gjoreski, Hristijan; Lustrek, Mitja; Arnrich, Bert. (2023). SONAR, a nursing activity dataset with inertial sensors. Scientific Data | (2023) 10:727 | <https://doi.org/10.1038/s41597-023-02620-2>.

Lee, Robert Y.; Brumback, Lyndia C.; Lober, William B.; Sibley, James; Nielsen, Elizabeth L.; Treece, Patsy D.; Kross, Erin K.; Loggers, Elizabeth T.; Fausto, James A.; Lindvall, Charlotta; Engelberg, Ruth A.; Curtis, Randall J. (2021). Identifying Goals of Care Conversations in the Electronic Health Record Using Natural Language Processing and Machine Learning. J Pain Symptom Manage. 2021 January; 61(1): 136-142.e2. doi:10.1016/j.jpainsymman.2020.08.024.

Lee, Tse-Ying; Li, Chjn-Ching; Chou, Kuei-Ru; Chung, Min-Huey; Hsiao, Shu-Tai; Guo, Shu-Liu; Hung, Lung-Yun; Wu, Hao-Ting. (2023). Machine learning-based speech recognition system for nursing documentation - A pilot study. International Journal of Medical Informatics 178 (2023) 105213.

Maibaum, Arne; Bischoff, Andreas; Hergesell, Jannis. (2023). Wie kommt die KI in die Pflege- oder umgekehrt? Drei Probleme bei der Technikgenese von Pflgetechnologien und ein Gegenvorschlag. Pflege&Gesellschaft. 28. JG. 2023 H.1. Beltz Juventa, Weinheim.

Pagali, Sandeep R.; Kumar, Rakesh; Fu, Sunyang; Sohn, Sunghwan; Yousufuddin, Mohammed. (2023) Natural Language Processing CAM Algorithm Improves Delirium Detection Compared With Conventional Methods. American College of Medical Quality 2023 Vol. 38(1) 17-22 2022 the American College of Medical Quality DOI: 10.1097/JMQ.000000000000090.

Paulin, Jani; Reunamo, Akseli; Kurola, Jouni; Moen, Hans; Salantera, Sanna; Riihimäki, Heikki; Vesanen, Tero; Koivisto, Mari; Iirola, Timo. (2022). Using machine learning to predict subsequent events after EMS non-conveyance decisions. BMC Medical Informatics and Decision Making (2022) 22:166. <https://doi.org/10.1186/s12911-022-01901-x>.

Ronquillo, Charlene Esteban; Mitchell, James; Alhuwail, Dari; Peltonen, Laura-Maria; Topaz, Maxim; Block, Lorraine J. (2022). The Untapped Potential of Nursing and AlliedHealth Data for Improved Representation of Social Determinants of Health and Intersectionality in Artificial Intelligence Applications: A Rapid Review. IMIA Yearbook of Medical Informatics 2022.

Schmidt, Lisa. (2024). KI in der Langzeitpflege: Potenziale bisher kaum genutzt. Pflege Zeitschrift. 4-2024/77. Springer Medizin Verlag GmbH, Berlin.

Seibert, Kathrin; Domhoff, Dominik; Bruch, Dominik; Schulte-Althoff, Matthias; Fördtenau, Daniel; Biessmann, Felix; Wolf-Ostermann, Karin. (2021). Application Scenarios for Artificial Intelligence in Nursing Care: Rapid Review. Journal of Medical Internet Research. Vol. 23, Iss. 11, e26522.

Sozialstiftung Bamberg (2025): Online verfügbar unter: <https://www.sozialstiftung-bamberg.de/klinikum-bamberg/ueber-die-sozialstiftung/> Zugriff am 27.05.25.

Thilo, Friederike J.S.; Ranegger, Renate; Hackl, Werner. (2024). Künstliche Intelligenz für die Pflege. eHealth. Krankenpflege | Soins infirmiers | Cure infermieristiche 01 2024.

Tiase, Victoria L.; Sward, Katherine A.; Facelli, Julio, C. (2024). A Scalable and Extensible Logical Data Model of Electronic Health Record Audit Logs for Temporal Data Mining (RNteract): Model Conceptualization and Formulation. JMIR Nursing 2024;7:e55793. DOI: 10.2196/55793

Wolf-Ostermann, Karin; Rothgang, Heinz (2024). Digitale Technologien in der Pflege -Was können sie leisten?. Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz 3 · 2024. DOI:<https://doi.org/10.1007/s00103-024-03843-3>.

Zhou, Huaqiong; Albrecht, Matthew A.; Roberts, Pamela A.; Porter, Paul; Della, Philip R. (2021). Using machine learning to predict paediatric 30-day unplanned hospital readmissions: a case-control retrospective analysis of medical records, including written discharge documentation. Australian Health Review, 2021, 45, 328-337. <https://doi.org/10.1071/AH20062>.