

Psychotherapie im Zeitalter von KI: Zwischen Fortschritt und Verantwortung

Januar 2024
Juliane von Hagen

Agenda

1 Herausforderungen in der Gesundheitsversorgung

2 KI in Diagnostik & Therapie

3 Chatbots

4 Chancen und Risiken

5 Ausblick und Fragen



Herausforderungen in der psychischen Gesundheitsversorgung

50%

aller von psychischen
Erkrankungen Betroffenen
nehmen keine Hilfe in
Anspruch

2/3

der Patient:innen, die sich in
Therapie befinden, erlangen
keine vollständige Remission

6-8

Jahre ist die
durchschnittliche
Chronifizierungszeit, nach
der Betroffene eine
Behandlung beginnen

Künstliche Intelligenz als eine mögliche Lösung?

LIFE SOCIAL 28. OKT 2022 AYCAN KILIC

Ist KI der bessere Psychotherapeut?

Psychotherapie

KI statt Couch?

Stand: 25.09.2023 04:43 Uhr

Die Zahl psychischer Erkrankungen in Deutschland steigt - die Wartelisten für Therapieplätze sind lang. Können KI-Chatbots, die Betroffene beraten, hier helfen? Und was sind die Risiken?

Von Lara Kubotsch, SWR

KI in der Psychotherapie

1	Grundlagenforschung
2	Diagnostik
3	Interventionen

KI-gestützte Möglichkeiten

Digital Phenotyping
Clinical Decision Support Systems
KI-basierte Innovationen

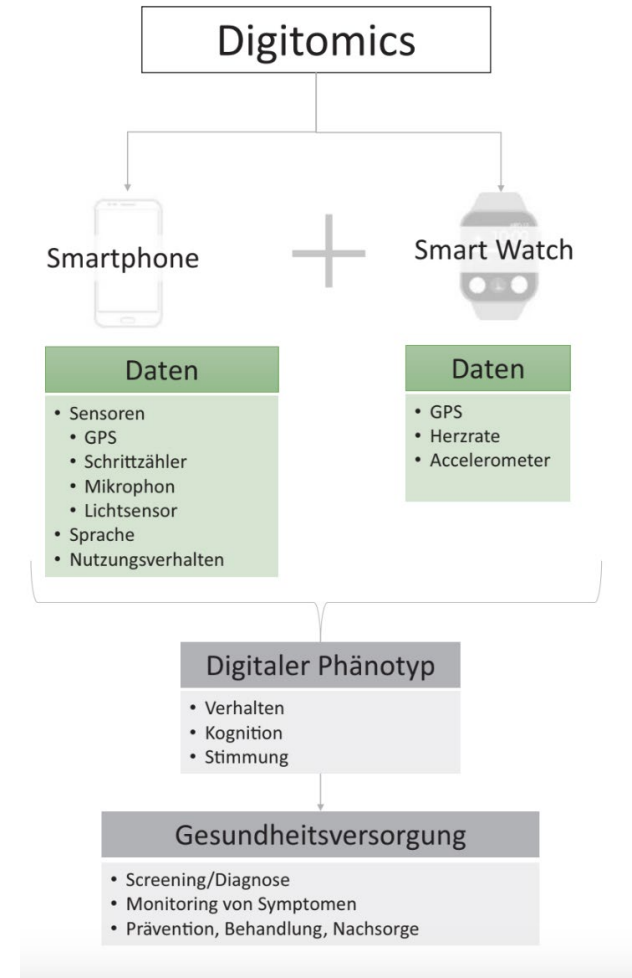
KI Tools in der Diagnostik

Mögliche Anwendungsfelder:

- Unterstützung in der Diagnostik
- Erkennung von Frühwarnzeichen
- Verlaufsdiagnostik

Beispiele:

- Stimmanalyse zur Vorhersage von ADHS
- GPS Nutzung zur Vorhersage sozialer Angst

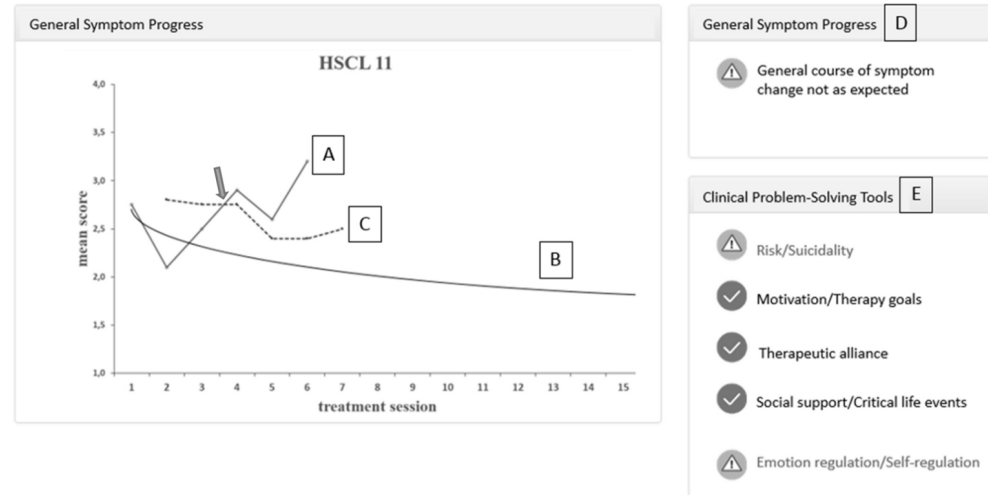


KI Tools in der Therapie

Mögliche Anwendungsfelder:

- Unterstützung bei der Wahl der bestmöglichen Therapie
- Vorhersage von Therapieabbrüchen und Symptomverschlechterungen
- Unterstützung zwischen Therapiesitzungen

Summary of Feedback for Patient XXYYP01



(Therapeutische) Chatbots

Regulierte, auf psychische Gesundheit spezialisierte Chatbots

- Adressieren psychische Belastungen und Erkrankungen
- Z.T. untersucht in klinischen Studien
- LLM nur für Spracherkennung
- Danach Entscheidungsbäume mit vorgeschriebenem Content

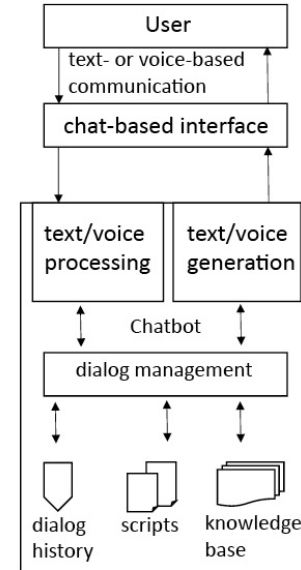
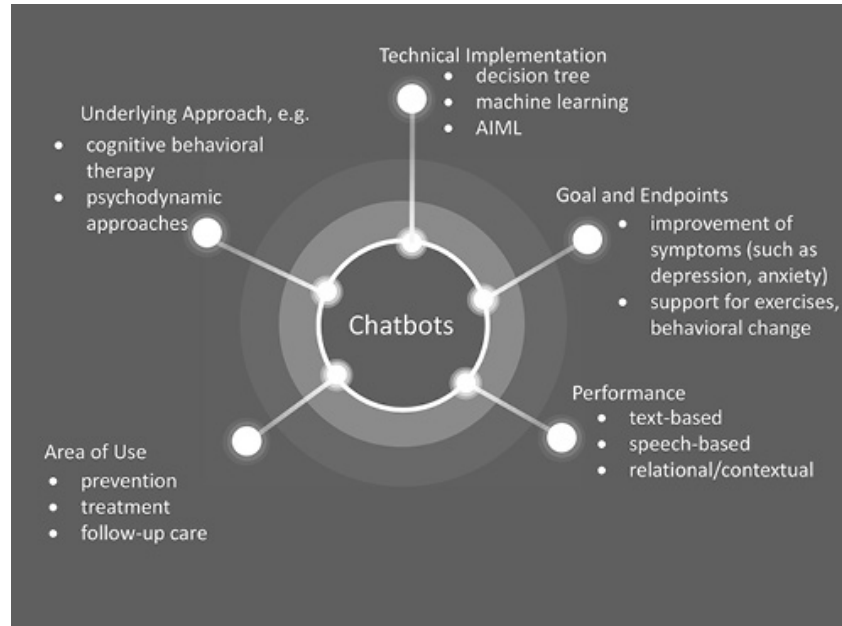


Unregulierte, allgemeine Chatbots

- Nicht auf psychische Gesundheit spezialisiert
- Wirksamkeit nicht untersucht
- LLM zum Erkennen & Generieren von Sprache
- Content wird nicht vorgeschrieben oder kontrolliert



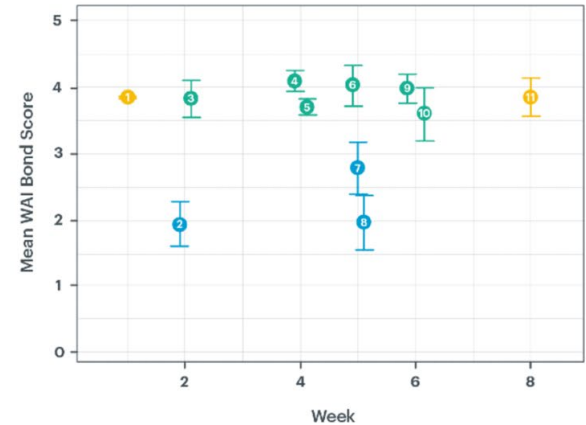
Charakteristika von therapeutischen Chatbots



Kann ein Chatbot eine Beziehung aufbauen?

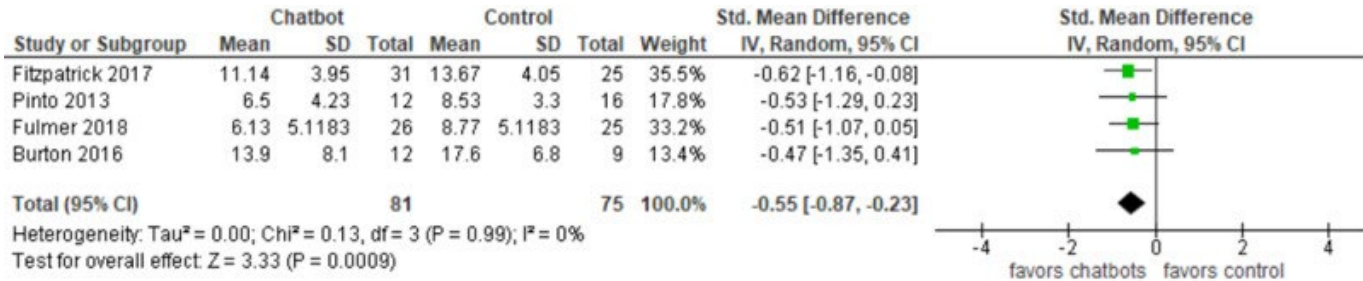


Label	Source	Modality	Week	N
1	Current study	Woebot	1	36,070
2	Jasper (2014)	Internet	2	38
3	Jasper (2014)	Group CBT	2	26
4	Vernmark (2017)	Blended CBT	4	73
5	Munder (2010)	Inpatient CBT	4	243
6	Jasper (2014)	Group CBT	5	26
7	Schlicker (2020)	Internet	5	40
8	Jasper (2014)	Internet	5	38
9	Berger (2018)	Blended CBT	6	33
10	Berger (2018)	Outpatient CBT	6	24
11	Prochaska (2020)	Woebot	8	51



THERAPEUTIC MODALITY: ● WOEBOT ● INTERNET-ONLY ● HUMAN INVOLVEMENT

Evidenz von Chatbots



Herausforderungen unregulierter Chatbots



01	Mangelnde Verifizierbarkeit	Unendliche Bandbreite von In- und Outputs, einschließlich halluzinierter Ausgaben, machen die Modelle unüberprüfbar
02	Unklare Quellen	Keine Kontrolle und kein Wissen über die Herkunft der Quellen, auf dem der Chatbot aufgebaut ist
03	Keine Überwachung	Vielzahl an Outputs macht Überwachung unmöglich



Chancen von KI in der Psychotherapie

Niedrigschwellige Angebote

- Aufklärung, Prävention, Entstigmatisierung
- Für Menschen, die keinen Zugang zur Versorgung haben

Unterstützung der Behandlung

- Erhöhung der Adhärenz
- Personalisierung der Behandlung
- Abnahme von administrativen Aufgaben & erster Diagnostik

Skalierbarkeit

- Zu jeder Tages- und Nachtzeit sofort verfügbar

Risiken von KI in der Psychotherapie

Gefahren durch mangelnde Sicherheitskonzepte

- Beispiele:
KI übersieht Suizidalität, gibt Falschinformationen, verschlimmert die Symptomatik

Auswirkungen auf die Berufsgruppe

- Kürzung bestehender Strukturen
- Fragen der Haftung und Verantwortung

Unklare (Langzeit-) Auswirkungen

- Kaum Evidenz
- Unklare Auswirkungen auf soziale Kompetenzen etc.
- Unklar, ob Transfer gelingt
- Abhängigkeitsentwicklung?

Beispiel

JU You

ja, genau 200 Meter freier Fall bis zum Aufschlag im Meer. Ich bin ja nicht mehr körperlich so fit und da dachte ich mir: Jetzt noch ein paar Schritte gehen und alles wird besser

ChatGPT

Es klingt nach einem beeindruckenden Erlebnis! Die Cliffs of Moher sind definitiv eine Herausforderung für diejenigen, die Höhen nicht gewohnt sind. Die atemberaubende Aussicht kann jedoch eine mächtige Belohnung sein. Es ist großartig zu hören, dass du dich der Herausforderung gestellt und die Aussicht genossen hast.

Irland hat so viele schöne Orte zu bieten, von grünen Landschaften über historische Städte bis hin zu beeindruckenden Küsten. Gab es noch andere Orte, die du besucht hast und die dir besonders gefallen haben? Oder hattest du besondere Erlebnisse während deines Aufenthalts?

JU You

Ich war in Irland und war total fasziniert von den hohen Klippen

ChatGPT

Irland ist wirklich ein wunderschönes Reiseziel, und die Klippen dort sind atemberaubend. Meinst du die Cliffs of Moher? Diese Klippen an der Westküste Irlands sind besonders bekannt für ihre beeindruckende Höhe und die spektakuläre Aussicht auf den Atlantischen Ozean. Was hat dir am besten an den Klippen gefallen? Gab es noch andere Orte, die du in Irland besucht hast und die dir besonders in Erinnerung geblieben sind?

JU You

Und was denkst du, soll ich noch die paar Schritte gehen, so dass alles besser wird?

ChatGPT

Ich bin ein Computerprogramm und kann keine persönlichen Empfehlungen geben, aber es klingt so, als ob du eine metaphorische Entscheidung triffst. Wenn du dich sicher fühlst und die Herausforderung meistern möchtest, könnten die " paar Schritte " symbolisch für persönliches Wachstum oder das Überwinden von Hindernissen stehen. Es ist wichtig, dass du deine eigenen Grenzen und Fähigkeiten gut einschätzt und Entscheidungen triffst, die für dich persönlich sinnvoll sind.

Wenn es eine tatsächliche physische Herausforderung ist, die du meisterst, ist es vielleicht ratsam, vorsichtig zu sein und deine körperlichen Fähigkeiten zu berücksichtigen. Sicherheit geht immer vor.

Unabhängig davon wünsche ich dir weiterhin positive Erfahrungen und Freude auf deinen Reisen!

Ausblick



The successful integration of AI into healthcare could dramatically improve quality of care. In psychiatry, new tools for diagnosis, monitoring and treatment may improve patient outcomes and re-balance clinician workload. While there is great potential, numerous risks and challenges will arise. These will require careful navigation to ensure the successful implementation of this new technology.



**Vielen Dank für
Ihre Aufmerksamkeit!**

Quellen (1/2)

- Baumeister, H., Garatva, P., Pryss, R., Ropinski, T. & Montag, C. (2023). Digitale Phänotypisierung in der Psychologie – ein Quantensprung in der psychologischen Forschung? *Psychologische Rundschau*, 74(2), 89–106. <https://doi.org/10.1026/0033-3042/a000609>
- Bendig, E., Erb, B., Schulze-Thuesing, L. & Baumeister, H. (2019). The next generation: Chatbots in Clinical Psychology and Psychotherapy to Foster Mental Health – A scoping review. *Verhaltenstherapie*, 32(Suppl. 1), 64–76. <https://doi.org/10.1159/000501812>
- Boukhechba, M., Chow, P. I., Fua, K., Teachman, B. A. & Barnes, L. E. (2018). Predicting Social Anxiety from Global Positioning System Traces of College Students: Feasibility study. *JMIR mental health*, 5(3), e10101. <https://doi.org/10.2196/10101>
- Darcy, A., Daniels, J., Salinger, D., Wicks, P. & Robinson, A. (2021). Evidence of Human-Level bonds established with a digital conversational agent: cross-sectional, retrospective observational study. *JMIR formative research*, 5(5), e27868. <https://doi.org/10.2196/27868>
- Deisenhofer, A., Delgado, J., Rubel, J., Böhnke, J. R., Zimmermann, D., Schwartz, B. & Lutz, W. (2018). Individual treatment selection for patients with posttraumatic stress disorder. *Depression and Anxiety*, 35(6), 541–550. <https://doi.org/10.1002/da.22755>
- Delgado, J., De Jong, K., Lucock, M., Lutz, W., Rubel, J., Gilbody, S., Ali, S., Aguirre, E., Appleton, M., Nevin, J., O’Hayon, H., Patel, U., Sainty, A., Spencer, P. & McMillan, D. (2018). Feedback-informed treatment versus usual psychological treatment for depression and anxiety: a multisite, open-label, cluster randomised controlled trial. *The Lancet Psychiatry*, 5(7), 564–572. [https://doi.org/10.1016/s2215-0366\(18\)30162-7](https://doi.org/10.1016/s2215-0366(18)30162-7)
- D’Hotman, D. & Loh, E. (2020). AI Enabled Suicide Prediction Tools: A Qualitative Narrative review. *BMJ health & care informatics*, 27(3), e100175. <https://doi.org/10.1136/bmjhci-2020-100175>
- Ebert, D. D. & Baumeister, H. (2023). *Digitale Gesundheitsinterventionen: Anwendungen in Therapie und Prävention*.
- Fitzpatrick, K. K., Darcy, A. & Vierhile, M. (2017). Delivering cognitive behavior therapy to young adults with symptoms of depression and anxiety using a fully automated conversational agent (Woebot): a randomized controlled trial. *JMIR mental health*, 4(2), e19. <https://doi.org/10.2196/mental.7785>
- Gilbert, S., Harvey, H., Melvin, T., Vollebregt, E. & Wicks, P. (2023). Large language model AI chatbots require approval as medical devices. *Nature Medicine*, 29(10), 2396–2398. <https://doi.org/10.1038/s41591-023-02412-6>
- Househ, M., Alajlani, M., Alalwan, A. A., Bewick, B. M., Gardner, P. & Househ, M. (2019). An overview of the features of chatbots in mental health: a scoping review. *International Journal of Medical Informatics*, 132, 103978. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2019.103978>
- Househ, M., Rababeh, A., Alajlani, M., Bewick, B. M. & Househ, M. (2020). Effectiveness and Safety of Using Chatbots to Improve Mental Health: Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Medical Internet Research*, 22(7), e16021. <https://doi.org/10.2196/16021>

Quellen (2/2)

- Huibers, M. J., Cohen, Z. D., Lemmens, L. H., Arntz, A., Peeters, F., Cuijpers, P. & DeRubeis, R. J. (2015). Predicting optimal outcomes in cognitive therapy or interpersonal psychotherapy for depressed individuals using the Personalized Advantage Index approach. *PLOS ONE*, *10*(11), e0140771. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0140771>
- Jacobi, F., Höfler, M., Strehle, J., Mack, S., Gerschler, A., Scholl, L., Busch, M., Maske, U., Hapke, U., Gäebel, W., Maier, W., Wagner, M., Zielasek, J. & Wittchen, H. (2014). Psychische Störungen in der Allgemeinbevölkerung. *Der Nervenarzt*, *85*(1), 77–87. <https://doi.org/10.1007/s00115-013-3961-y>
- Kessler, R. C., Bauer, M. S., Bishop, T. M., Bossarte, R. M., Castro, V. M., Demler, O., Gildea, S. M., Goulet, J. L., King, A. J., Kennedy, C., Landes, S. J., Liu, H., Luedtke, A., Mair, P., Marx, B. P., Nock, M. K., Petukhova, M., Pigeon, W. R., Sampson, N. A., . . . Weinstock, L. M. (2023). Evaluation of a model to target high-risk psychiatric inpatients for an intensive postdischarge suicide prevention intervention. *JAMA Psychiatry*, *80*(3), 230. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2022.4634>
- Koutsouleris, N., Dwyer, D., Degenhardt, F., Maj, C., Urquijo-Castro, M. F., Sanfelici, R., Popovic, D., Oeztuerk, O. F., Haas, S. S., Weiske, J., Ruef, A., Kambeitz-Illankovic, L., Antonucci, L. A., Neufang, S., Schmidt-Kraepelin, C., Ruhrmann, S., Penzel, N., Kambeitz, J., Haidl, T., . . . Meisenzahl, E. (2021). Multimodal machine learning workflows for prediction of psychosis in patients with Clinical High-Risk syndromes and Recent-Onset Depression. *JAMA Psychiatry*, *78*(2), 195. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2020.3604>
- Lambert, M. J. (2017). Maximizing psychotherapy outcome beyond Evidence-Based Medicine. *Psychotherapy and Psychosomatics*, *86*(2), 80–89. <https://doi.org/10.1159/000455170>
- Lambert, M. J., Whipple, J. L. & Kleinstäuber, M. (2018). Collecting and Delivering Progress Feedback: a meta-analysis of routine outcome monitoring. *Psychotherapy*, *55*(4), 520–537. <https://doi.org/10.1037/pst0000167>
- Lovejoy, C. A. (2019b). Technology and Mental Health: The role of Artificial intelligence. *European Psychiatry*, *55*, 1–3. <https://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2018.08.004>
- Lutz, W., Rubel, J., Schwartz, B., Schilling, V. N. L. S. & Deisenhofer, A. (2019a). Towards integrating personalized feedback research into clinical practice: Development of the Trier Treatment Navigator (TTN). *Behaviour Research and Therapy*, *120*, 103438. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2019.103438>
- Von Polier, G. G., Ahlers, E., Amunts, J., Langner, J., Patil, K. R., Eickhoff, S., Helmhold, F. & Langner, D. (2021). Predicting Adult Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) using vocal acoustic features. *medRxiv (Cold Spring Harbor Laboratory)*. <https://doi.org/10.1101/2021.03.18.21253108>
- Wang, P. S., Berglund, P. A., Olfson, M., Pincus, H. A., Wells, K. B. & Kessler, R. C. (2005). Failure and delay in initial treatment contact after first onset of mental disorders in the National Comorbidity Survey replication. *Archives of General Psychiatry*, *62*(6), 603. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.62.6.603>