

KIK18

Das Sprachrohr mit aktuellen Nachrichten aus der
Welt der Künstlichen Intelligenz. Recherchiert
und geschrieben von Paulo Heitlinger.

Newsletter

22. Okt.
2025



KI in der Psychotherapie

KIK18 News letter

Impressum

Die KI-Newsletter wird von Paulo Heitlinger verlegt, geschrieben und bebildert. Diese Publikation wird in Köln produziert. Sie wird per E-Mail und über die Website www.mein-ki.de kostenlos vertrieben.

Wenn Sie diese KI-Newsletter abonnieren wollen, senden Sie eine E-Mail an info@mein-ki.de mit dem Stichwort „Abo“.

Diese KI-Newsletter richtet sich an alle Interessierten, die nützliche Informationen über KI suchen. Die hier erstellten Inhalte unterliegen dem deutschen Urheberrecht. Copyright: © 2025 by Paulo Heitlinger.

Diese Newsletter ist mit Hilfe einiger KI-Chatbots getextet und mit KI-Tools bebildert worden. Diese haben mir geholfen, schneller die Übersicht zu bekommen, die Texte runder zu redigieren und klarer zu schreiben. So profitiere auch ich vom Einsatz der Künstlichen Intelligenz.

In dieser Ausgabe:

Impressum	2
KI in der Psychotherapie	3
Was ist Psychotherapie? Welche Schulen gibt es?	6
Chatbots: Maschinen gegen die Depression.....	8
Was leistet Woebot?	9
Ebb, der Chatbot von Headspace	11
Replika, der emotionale Chatbot	13
KI bietet psychologische Unterstützung	15
KI in der Landwirtschaft heute.....	17
KI in der deutschen Landwirtschaft.....	20
KI-Dienst zählt Äpfel	22
Das KI-Reallabor Agrar	23
Wie KI beim Aktienhandel hilft.....	25
KI im Aktienhandel: profitabel?	28

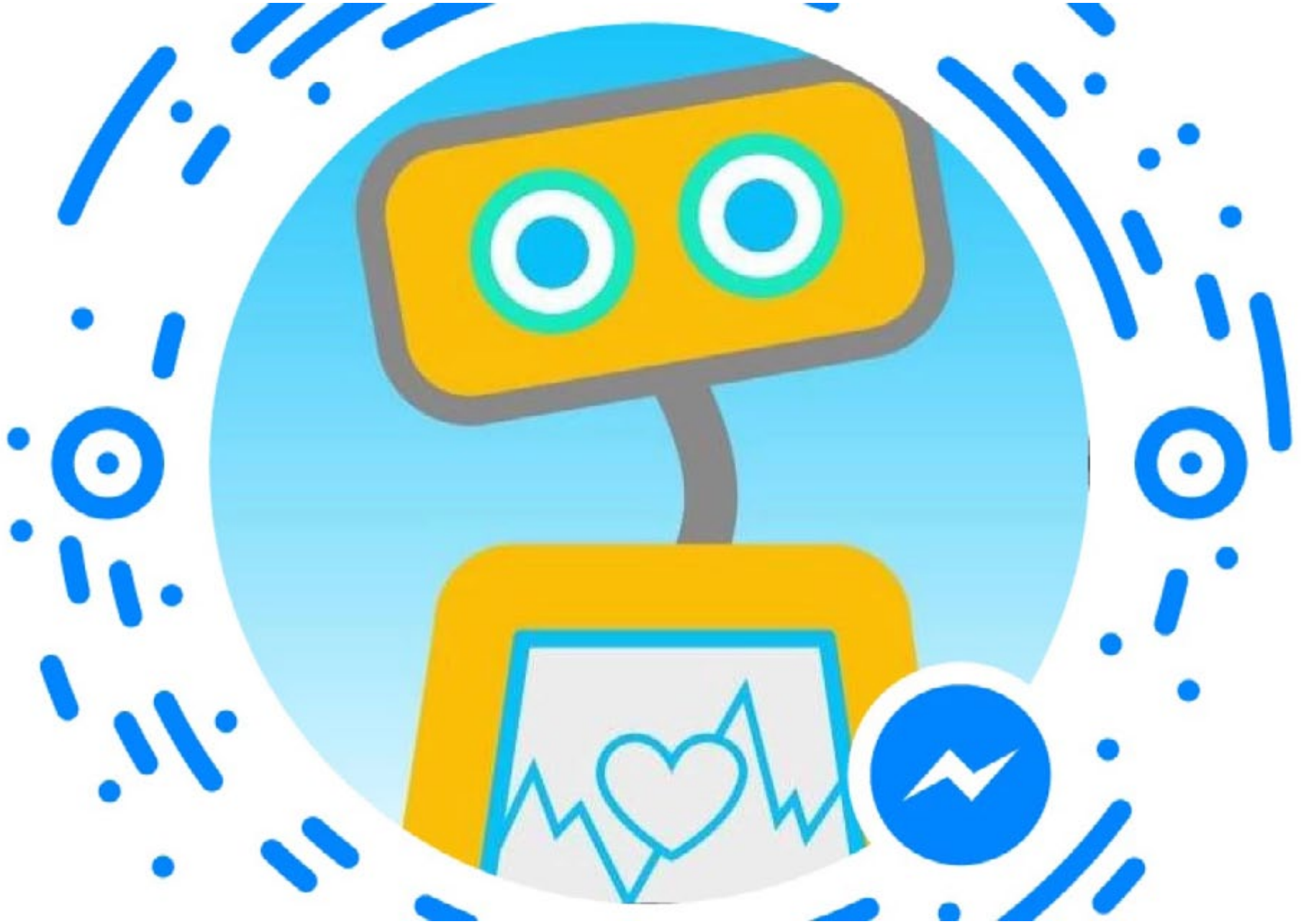
KI beherrscht die Emotionserkennung: Wußten Sie, dass der Chatbot **Woebot** „merkt“, wenn jemand traurig, ängstlich oder frustriert klingt, und passt den Ton an. Woebot ist eine App, die dafür kreiert wurde, um Menschen mit psychologischen Problemen zu helfen – und anscheinend macht es dies recht erfolgreich. Mehr dazu ab Seite 3.

Der weltweite Markt für Künstliche Intelligenz in der Landwirtschaft belief sich 2024 bereits auf rund **4,7 Milliarden USD** und wächst mit über 26 % jährlich. Der globale Markt für KI in der Landwirtschaft wird bis 2035 auf rund **25 Milliarden US-Dollar** geschätzt. KI-basierte Lösungen sollen laut Schätzungen den Wasserverbrauch um bis zu 20 % und den Pestizideinsatz um 30 % senken.

Mehr Details über den Einsatz von KI in der Landwirtschaft erfahren Sie ab Seite 8.

Viel Spaß beim
Lesen wünscht
**Ihr Paulo
Heitlinger**





KI in der Psychotherapie

Künstliche Intelligenz in der Psychotherapie ist ein schnell wachsendes und zugleich sehr sensibles Anwendungsfeld. Sie verändert die Art, wie psychische Störungen diagnostiziert, behandelt und begleitet werden können. Hier ein Überblick über KI in der Psychotherapie.

Künstliche Intelligenz hält zunehmend Einzug in die Psychotherapie. Sie verändert die Art, wie psychische Störungen diagnostiziert, behandelt und begleitet werden. Dabei kann sie Ärzten und Therapeuten unterstützen – ersetzt sie diese jedoch nicht.

Technologische Grundlagen

KI-Systeme in der Psychotherapie basieren häufig auf den folgenden Komponenten:

- **Natural Language Processing (NLP)** → Analyse von Text und Sprache,
- **Sentiment Analysis**, die Erkennung emotionaler Färbungen,
- **Machine Learning** / Deep Learning → Mustererkennung in großen Datensätzen,
- **Predictive Analytics**, die Vorhersage von Krisen oder Rückfällen. 🐼

Dieser Artikel bietet einen kurzen Überblick über die wichtigsten Anwendungen, Chancen und Herausforderungen der KI in der Psychotherapie.

Psychische Erkrankungen nehmen weltweit zu, während gleichzeitig der Mangel an Psychotherapeuten steigt. KI kann hier **ergänzend** wirken – sie ersetzt keine Therapeuten, unterstützt aber Diagnose, Prävention, Therapieplanung und Nachsorge.

Acht Prozent der Amerikaner leiden an **Depressionen**, fast die Hälfte von ihnen holt sich keine professionelle Hilfe. Termine beim Psychologen sind teuer und in ländlichen Gegenden kaum zu finden. “Wir machen Therapie für alle zugänglich und bezahlbar!”, sagen jetzt die Anbieter von KI-Apps.

Was kann man von diesen KI-Systemen erwarten? KI-Systeme können Muster im Verhalten oder in der Sprache erkennen, auf Anzeichen von Depression, Angst oder Burnout hinweisen, Therapieverläufe dokumentieren und auswerten, und niedrigschwellige Hilfe anbieten (z.B. mit Chatbots).

Anwendungsbereiche von KI-Modellen

a) Diagnostik und Früherkennung

KI-Modelle analysieren die Sprache, die Mimik oder das Schreibverhalten von Menschen und erkennen subtile Hinweise auf psychische Probleme. Beispiele:

- Sprachanalyse: Depressive Menschen verwenden häufiger negative oder monotone Sprache. KI kann dies erkennen, z. B. in Audioaufnahmen oder in Chattertexten.
- Gesichtserkennung: KI-Algorithmen können emotionale Zustände aus Mimik und Blickrichtung erfassen.
- Social-Media-Monitoring: Modelle erkennen Anzeichen von Depression oder Suizidalität in Posts (siehe zum Beispiel das Forschungsprojekt an der Stanford University und der Universität Cambridge).

Aktuelle Forschungsprojekte & Praxisbeispiele

Stanford University: Forschung zu „Woebot“ und KI-unterstützter CBT.

Universität Tübingen: KI zur automatischen Analyse therapeutischer Gespräche.

MIT Media Lab: Emotionserkennung über Stimme und Text.

Mindstrong Health (USA): Smartphone-Daten als Indikatoren für psychische Stabilität.

Ada Health (Berlin): KI-Symptomchecker mit psychischen Modulen (?). 🧠

b) Therapieassistenten

KI-gestützte Chatbots bieten psychologische Unterstützung, besonders bei leichten bis mittleren Belastungen. Folgende drei Systeme bieten 24/7-Zugang zu emotionaler Unterstützung – allerdings ohne menschliche Empathie oder klinische Verantwortung.

KI-gestützte Chatbots wie **Woebot**, **Wysa** oder **Replika** ([Seite 13](#)) bieten niedrigschwellige psychologische Unterstützung – rund um die Uhr, anonym, interaktiv. Sie basieren auf Methoden der **Kognitiven Verhaltenstherapie** und fördern emotionale Reflexion.

- Der Chatbot **Woebot**, ein Stanford Spin-off, verwendet **Kognitive Verhaltenstherapie** (KVT) in Gesprächsform.
- **Wysa** ist ein KI-Chatbot mit CBT- und DBT-Methoden.
- **Replika:** Dieser ursprüngliche Freundschafts-Bot hat inzwischen psychotherapeutischen Elementen. (siehe Artikel auf [Seite 13](#)).

c) Unterstützung für Therapeuten

KI kann Therapien dokumentieren, Gesprächsprotokolle automatisch strukturieren, Muster über Sitzungen hinweg erkennen, personalisierte Vor-

schläge machen (z. B. welche Intervention bei ähnlichen Fällen wirksam war).

d) Prävention und Nachsorge

Wearables und Apps erkennen Stressmuster über die beobachtete Herzfrequenz, Schlaf oder Aktivität. KI kann frühzeitig Warnsignale erkennen und den Nutzer oder den Therapeuten informieren.

Datenschutz & Schweigepflicht

Therapeutische Daten sind hochsensibel. Das Speicherung oder die Auswertung in Cloud-Systemen birgt Risiken. DSGVO-konforme Lösungen sind Pflicht.

Menschlichkeit und Empathie

KI kann zwar „verstehen“, aber nicht fühlen. Emotionale Resonanz, Intuition und therapeutische Beziehung sind bislang unersetzlich.

Verantwortung & Transparenz

Wer trägt Verantwortung, wenn eine KI Fehldiagnosen stellt oder gefährliche Ratschläge gibt? → Klare Richtlinien fehlen noch in vielen Ländern!

Zukunftsperspektiven

In den nächsten Jahren ist zu erwarten:

- Hybride Therapieformen: Menschliche Therapeuten + KI-Unterstützung
- Adaptive Therapiesysteme: KI passt Interventionen in Echtzeit an den Zustand des Patienten an.
- Virtuelle Realität + KI: Expositionstherapien bei Angst oder PTSD (Post Traumatic Stress Disorder).
- Emotionale KI („Affective Computing“): Systeme, die Gefühle erkennen und darauf reagieren.

Die Künstliche Intelligenz wird also keine Psychotherapeuten ersetzen, aber als intelligenter Co-Therapeut agieren, der Prävention, Monitoring und Datenanalyse übernimmt.

Wenn die KI-Apps einer großen Zahl Menschen helfen können, haben die Psychotherapeuten mehr Zeit für die Patienten, die sie tatsächlich wollen und brauchen. 🧠

Quellen & weiterführende Links

www.woebothealth.com

www.wysa.io

www.lyssn.io. Das US-Startup **Lyssn.io** transkribiert Therapiesitzungen und bewertet die Gesprächsqualität anhand anerkannter psychotherapeutischer Kriterien.

www.mindstronghealth.com

Artikel: “Artificial Intelligence in Mental Health Care”, *Frontiers in Psychiatry* (2023).

Deutscher Ethikrat: “KI in der Psychotherapie” (Empfehlungen 2024).

Affective Computing

Affective Computing bezeichnet “Emotionale KI”: Systeme, die menschliche Gefühle erkennen und darauf reagieren.

Hybride Therapieformen...

... kombinieren menschliche Therapeuten mit einer KI-Unterstützung.

KVT

KVT ist die Abkürzung für Kognitive Verhaltenstherapie.

Was ist Psychotherapie? Welche Schulen gibt es?

Psychotherapie ist der Oberbegriff für psychologische Behandlungsverfahren, die das Ziel haben, seelisches Leiden zu lindern, Verhaltensweisen zu verändern (?) und das persönliche Wohlbefinden zu fördern...

Psychotherapien basieren traditioneller Weise auf der professionellen Beziehung zwischen **Therapeut und Patient**, in der über Gedanken, Gefühle und Erfahrungen gesprochen wird, um Einsicht, Veränderung und Heilung zu ermöglichen.

Ziele der Psychotherapien sind die Verbesserung der Lebensqualität, die Stärkung der Bewältigungsstrategien und die Prävention erneuter Krisen.

Psychotherapien nutzen wissenschaftlich fundierte Methoden (*siehe Tabelle unten*), um psychi-

sche, emotionale oder psychosomatische Probleme zu behandeln. Psychotherapien werden einzeln, in Gruppen, mit Paaren oder Familien durchgeführt.

Psychotherapien werden bei Depressionen, Angststörungen, Persönlichkeitsstörungen, Süchten, psychosomatischen Erkrankungen und auch in Lebenskrisen wie Trauer oder Trennung eingesetzt.

Sie werden heute häufig mit medizinischen oder sozialtherapeutischen Maßnahmen kombiniert.

Eine relativ neue Erscheinung ist die Behandlung mit **KI-basierte Apps**, die in den anderen Artikeln dieser Newsletter erläutert werden.

Viele Patienten gingen zu verschiedenen Psychotherapeuten und merkten: Sowohl die Fragen als auch die Ratschläge wiederholten sich, liefen nach einem ähnlichen Schema ab. So begann man, Patienten Tipps gemäß diesem Schema zu

In Deutschland und in anderen europäischen Ländern werden vier Grundorientierungen oder **Schulen der Psychotherapie** unterschieden:

Schule / Orientierung	Beschreibung	Typische Verfahren
Tiefenpsychologisch-psychodynamische Therapie	Geht auf die Erkenntnisse von Sigmund Freud zurück. Sie untersucht unbewusste Konflikte, frühkindliche Erfahrungen und innere Dynamiken, die heutige Probleme beeinflussen.	Psychoanalyse, Analytische Psychologie, Individualpsychologie, Katathym Imaginative Psychotherapie.
Verhaltenstherapie (kognitive und lerntheoretische Ansätze)	Konzentriert sich auf das Erlernen neuer Denk- und Verhaltensmuster. Gestützt auf empirische Forschung, besonders effektiv bei Angststörungen, Depressionen und Zwangserkrankungen.	Kognitive Verhaltenstherapie (KVT), Dialektisch-behaviorale Therapie (DBT), Akzeptanz- und Commitment-Therapie (ACT)
Humanistische Psychotherapie	Stellt die persönliche Entwicklung, Selbstverwirklichung und das „gesunde Wachstum“ in den Mittelpunkt. Die therapeutische Beziehung selbst wird als heilend angesehen.	Gestalttherapie, Logotherapie, Personenzentrierte Gesprächstherapie, Psychodrama, Integrative Therapie
Systemische Therapie	Betrachtet Probleme im Kontext sozialer Beziehungen – etwa Familie, Arbeit oder Partnerschaft. Ziel ist die Veränderung dysfunktionaler Muster im System, nicht nur im Individuum.	Systemische Familientherapie, Neurolinguistische Psychotherapie (NLPT)

geben. Und der nächste Schritt lag nahe: Programmierer schrieben Anwendungen für Computer und Smartphones...

Pharma- und Medizinkonzerne zeigten bald Interesse für diese Apps; heute befinden sich mehrere in Umlauf.

Psychotherapie ist somit keine einheitliche Methode, sondern ein Sammelbegriff für zahlreiche psychologische Verfahren. Die Wahl der passenden Schule hängt von der Persönlichkeit des Therapeuten, des Patienten, der Art der Störung und dem Behandlungsziel ab. 🐣

Online-Links: Künstliche Intelligenz für die Psyche

1. en.wikipedia.org/wiki/Psychotherapy
2. www.nimh.nih.gov/health/topics/psychotherapies
3. www.psychonlinetherapie.de/news/welche-psychotherapieschulen-gibt-es-deutschland/
4. freetherapy.at/blogs/news/psychotherapie-alles-das-gleiche-alles-das-selbe-nein-die-unterschiedlichen-psychotherapeutischen-schulen-im-uberblick
5. www.stlp.at/patientinnen-information/schulen-und-methoden-der-psychotherapie/
6. www.privatpraxis-psychotherapie-bonn.de/arten-von-psychotherapie/
7. www.mayoclinic.org/tests-procedures/psychotherapy/about/pac-20384616
8. www.springermedizin.de/emedpedia/detail/psychiatrie-psychosomatik-psychotherapie/humanistische-psychotherapieverfahren?epediaDoi=10.1007%2F978-3-642-45028-0_48
9. www.nami.org/about-mental-illness/treatments/psychotherapy/
10. www.lehrbuch-psychologie.springernature.com/zusammenfassung/5158
11. dictionary.cambridge.org/us/dictionary/german-english/psychotherapie
12. www.bdp-verband.de/profession/studium-und-weiterbildung/ausbildung-in-psychotherapie/ausbildungsinstitute
13. psychotherapie-pallenberg.de/Therapieverfahren
14. www.apa.org/ptsd-guideline/patients-and-families/psychotherapy
15. respiratio-coaching.de/wp-content/uploads/2013/08/Grundkonzepte-psy.therap-Schulen-1.1.pdf
16. www.verywellmind.com/psychotherapy-4157172
17. www.psychiatry.org/patients-families/psychotherapy
18. www.apa.org/topics/psychotherapy

Chatbots: Maschinen gegen die Depression

Michiel Rauws hat Apps entwickelt, in denen diese Chatbots wie Psychotherapeuten agieren. Die Apps machen Psychotherapie für alle bezahlbar und zugänglich. Experten sehen viel Potenzial für KI in der Psychotherapie. Wie gut die KI tatsächlich wirkt, wird aber noch erforscht.

Der Niederländer **Michiel Rauws** ist Psycho-Patient. Für seine Krankheiten, unter ihnen Epilepsie, ist es wichtig, dass er sein Stress- und Frust-Level unter Kontrolle behält. Inzwischen lebt Michiel Rauws im US-amerikanischen San Francisco (Silicon Valley) und hat die Firma **X2AI** gegründet.

X2AI (heute unter dem Namen **Cass** bekannt) entwickelte die App *Karim*; diese "digitale Psychotherapie" wird u.a. in einem Flüchtlingscamp in Libanon eingesetzt. Viele der Menschen dort sind traumatisiert, kaum jemand bekam bislang Hilfe.

Karim hilft über das Smartphone. Es ist kein Roboter, sondern ein Chatbot. *Karim* und *Tess* antworten nach Mustern, die ihnen Psychologen beigebracht haben und entwickeln sie weiter, wenn sie merken, welche Fragen Patienten helfen.

Karim wurde so programmiert, dass er erst mit Small Talk Vertrauen aufzubauen versucht. Doch daran haben die Leute wenig Interesse; sie sagen sofort: "Karim, ich brauche Hilfe."

Michiel Rauws' Startup hat die Therapie-App schon an Krankenhäuser in den USA und den Niederlanden verkauft, bislang aber nicht direkt an Patienten. *Karim* und sein Schwesterroboter

Tess (by X2AI)

Tess ist ein mehrsprachiger emotionaler Support-Chatbot, entwickelt für Gesundheitseinrichtungen, Universitäten und Nonprofits.

Tess versteht mehrere Sprachen und erkennen sogar Sarkasmus.

- Merkmale: Anpassbare Inhalte je nach Zielgruppe (Jugendliche, Veteranen usw.), Integration mit SMS, WhatsApp oder Web.
- Stärken: Hohe Anpassbarkeit, geeignet für große Organisationen.
- Schwäche: Kein direkter Endkundenservice. 🐼

Tess verstehen mehrere Sprachen und erkennen sogar Sarkasmus.

Bei Depressionen kann *Karim* besonders hilfreich sein, sagt **Michiel Rauws**. "Menschen mit Depressionen haben oft Schwierigkeiten, mit anderen Menschen über ihre Probleme zu sprechen." Der Roboter urteilt nicht, vergisst nichts, hat nie schlechte Laune und keine Sprechstunden zu ungünstigen Uhrzeiten.

Diverse Startups und Universitäten arbeiten an KI für die Psychotherapie. Die Firma **Cogito** hat eine App entwickelt, die depressive Tendenzen aus dem Klang der Stimme heraus hören soll. Aber zu Erfolgen und Risiken der digitalen Therapeuten fehlen noch verlässliche Studien, auch Gesetze zu Datenschutz und Haftung gibt es kaum. Michiel Rauws versucht nun, mit Behörden und Versicherern Standards zu entwickeln. 🐼

Was leistet Woebot?

Woebot ist ein KI-gestützter Chatbot, der speziell für die mentale Gesundheit entwickelt wurde. Er stammt aus der **Stanford University (USA)** und basiert auf Konzepten der Kognitiven Verhaltenstherapie (KVT).

Woebot ist ein digitaler Gesprächspartner (Chatbot), der rund um die Uhr über eine App oder einen Messenger erreichbar ist. Er führt Nutzern durch Gespräche, die helfen sollen, negative Denkmuster zu erkennen, Stress zu reduzieren und emotionale Selbstregulation zu fördern. Er ist kein Therapeut, sondern ein Begleiter zur mentalen Unterstützung.

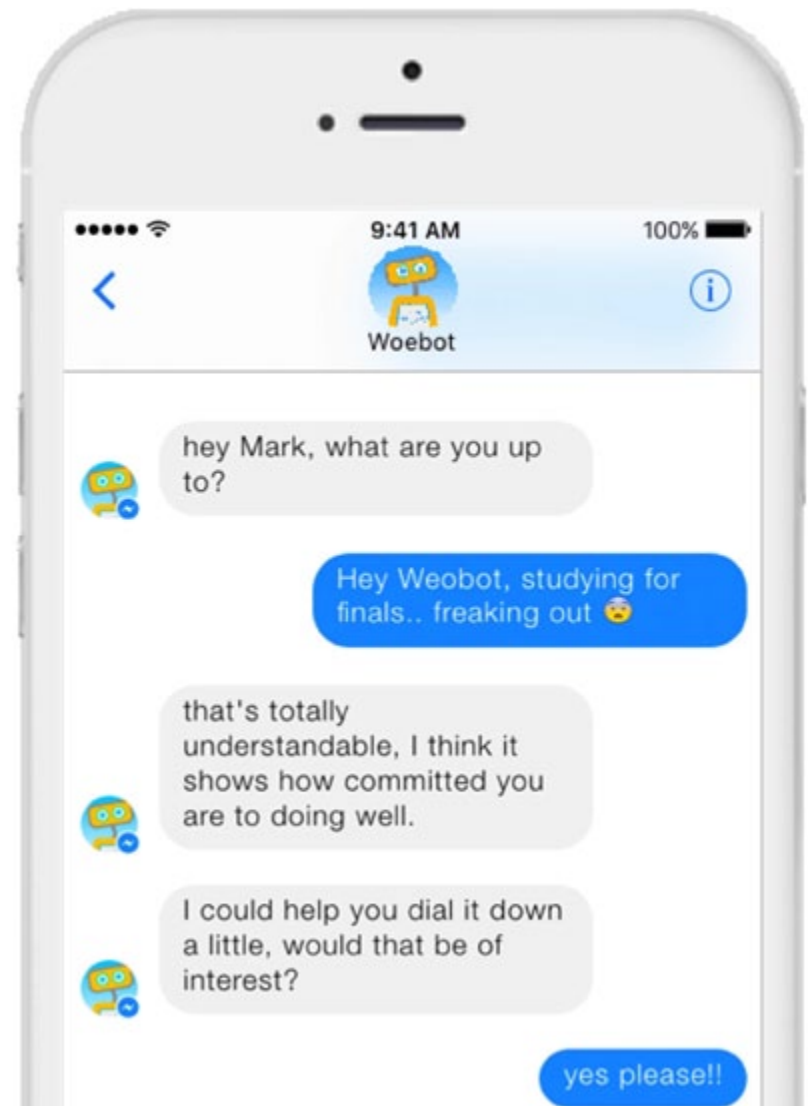
Wie funktioniert Woebot?

Woebot nutzt:

- **Natural Language Processing (NLP)**, um menschliche Sprache zu verstehen und angemessen zu reagieren.
- Kognitive Verhaltenstherapie (CBT): Er hilft, automatische Gedanken zu identifizieren und in positive Bahnen zu lenken.
- Emotionserkennung: Er „merkt“, wenn jemand traurig, ängstlich oder frustriert klingt, und passt den Ton an.
- Psychoedukation: **Woebot** erklärt psychologische Konzepte, z. B. was „Katastrophisieren“ oder „kognitive Verzerrungen“ sind.

Was kann man mit Woebot tun?

- Tägliche Gespräche zur emotionalen Reflexion führen.
- Übungen zu Achtsamkeit, Selbstmitgefühl, Stressabbau.
- Fortschritts-Tracking („Wie ging es mir gestern im Vergleich zu heute?“)



Was ist Woebot?

Wagen wir es, Generative KI für die psychische Gesundheit zu verwenden? Woebot ist ein textbasierter, KI-gestützter Gesprächsagent, der Inhalte der Kognitiven Verhaltenstherapie (KVT) über eine App liefert.

Die Forschung dazu wurde u. a. in Zusammenarbeit mit der **Stanford University School of Medicine** durchgeführt. Woebot wurde 2017 entwickelt. Studien zeigen, dass die App Depressions- und Angstsymptome innerhalb von zwei Wochen signifikant senken kann – besonders bei leichten bis mittleren Belastungen.

Eine der zentralen Studien ist: *Delivering Cognitive Behavior Therapy to Young Adults With Symptoms of Depression and Anxiety Using a Fully Automated Conversational Agent (Woebot): A Randomized Controlled Trial*, Fitzpatrick K.K. et al. (2017)

- Automatische Themenvorschläge auf Basis des Gemütszustands. Beispiel: „Ich fühle mich heute irgendwie wertlos.“ → Woebot antwortet: „Es klingt, als wärst du heute streng mit dir selbst. Möchtest du gemeinsam untersuchen, ob dieser Gedanke wirklich stimmt?“

Grenzen und Kritik

- Kein Ersatz für Psychotherapie: **Woebot** kann keine komplexen oder akuten Krisen behandeln.
- Datenschutz: Sensible Gespräche erfordern hohe Sicherheitsstandards (DSGVO-konforme Nutzung ist in Europa kritisch zu prüfen).¹
- Emotionale Tiefe: KI kann empathisch wirken, aber keine echte emotionale Resonanz bieten.

Forschung zu **Woebot** und zur KI-unterstützter Kognitiver Verhaltenstherapie (KVT) an der Stanford University: Die Woebot-Gruppe zeigte signifikante Reduktion der Depressionswerte.

Nutzerinnen und Nutzer nutzten **Woebot** im Mittel etwa 12 Mal in zwei Wochen. Die Studie bezeichnete Woebot als „machbar, akzeptabel und potenziell wirksam als Methode zur KVT-Lieferung“.

Diese Forschung zeigte, dass KI-gestützte Tools wie **Woebot** nicht zwangsläufig menschliche Therapie ersetzen, aber ergänzend wirksam sein können — insbesondere bei leichteren bis moderaten Symptomen oder als Einstieg.



Woebot wurde 2017 von der Psychologin Dr. Alison Darcy gegründet.

Wichtig ist die therapeutische Grundlage (hier KVT-Prinzipien) kombiniert mit hoher Nutzer-Akzeptanz. Für die klinische Anwendung gilt: Qualität der Studien, Zielgruppe, Dauer, Art der Kontrolle (z. B. Info vs. echte Therapie) und Grenzen (z. B. bei schweren psychischen Erkrankungen) müssen berücksichtigt werden. 🧡

Wo kann man Woebot nutzen?
Website: <https://woebothealth.com>

¹ Die Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) ist eine Verordnung der Europäischen Union, die seit 2018 in allen EU-Mitgliedstaaten gilt.

Ebb, der Chatbot von Headspace

Ebb ist ein empathischer KI-basierter Chatbot, der von Headspace entwickelt wurde, um Menschen bei der Reflexion ihrer Gedanken und Gefühle zu unterstützen und ihnen personalisierte Achtsamkeitsübungen anzubieten.

Seit 2025 ist der Chatbot **Ebb** Teil eines mehrstufigen mentalen Gesundheitsmodells, das Coaching, Therapie und KI-basierte Begleitung miteinander kombiniert. Es wird insbesondere für Unternehmen und Versicherungen eingesetzt, um Beschäftigten oder Patienten skalierbare, abgestufte mentale Unterstützung anzubieten.

Ebb wurde 2024 als Teil der Headspace-App eingeführt und dient als „empathischer Begleiter“ für mentale Gesundheit. Es ist nicht als Ersatz für Therapie gedacht, sondern als niedrigschwellige Hilfe zur emotionalen Selbstreflexion.

Das Ziel besteht darin, Nutzern in herausfordernden Momenten unmittelbare Unterstützung zu geben, ohne dass sie auf professionelle Termine warten müssen.

Ebb basiert auf **Motivational Interviewing**, einer psychologisch anerkannten Gesprächstechnik, die Menschen dabei unterstützt, eigene Ressourcen für Veränderungen zu entdecken.

Der Chatbot erkennt Stress, Schlafprobleme oder Beziehungsfragen und schlägt daraufhin Meditationen, Atemübungen oder Achtsamkeitsinhalte vor, die sich in der Headspace-App abrufen lassen. **Ebb** bietet:

- Reflexionshilfen zu alltäglichen oder emotional belastenden Ereignissen
- Dankbarkeitsübungen zur Förderung eines positiven Mindsets



Ebb ist ein empathischer, evidenzbasiert entwickelter KI-Chatbot, der psychologische Selbstreflexion, Achtsamkeit und emotionale Unterstützung fördert – als digitale Ergänzung, nicht als Ersatz für professionelle Psychotherapie.

- Personalisierte Empfehlungen für Meditationen und mentale Übungen

Ebb kann kostenlos ausprobiert werden, danach ist ein Abonnement für den Betrieb nötig.

Ebb wurde von Psychologen und Datenwissenschaftlern entwickelt und verzichtet bewusst auf kontinuierliches Nutzer-Tracking.

Chats werden verschlüsselt und nicht zur Modellweiterentwicklung einzelner Nutzer verwendet, um Datenschutz zu gewährleisten.

In Krisenfällen verweist **Ebb** automatisch auf Notfallnummern wie die nationale Suizidpräventions-Hotline (in den USA 988).

Gibt es Studien zur Wirksamkeit von Ebb?

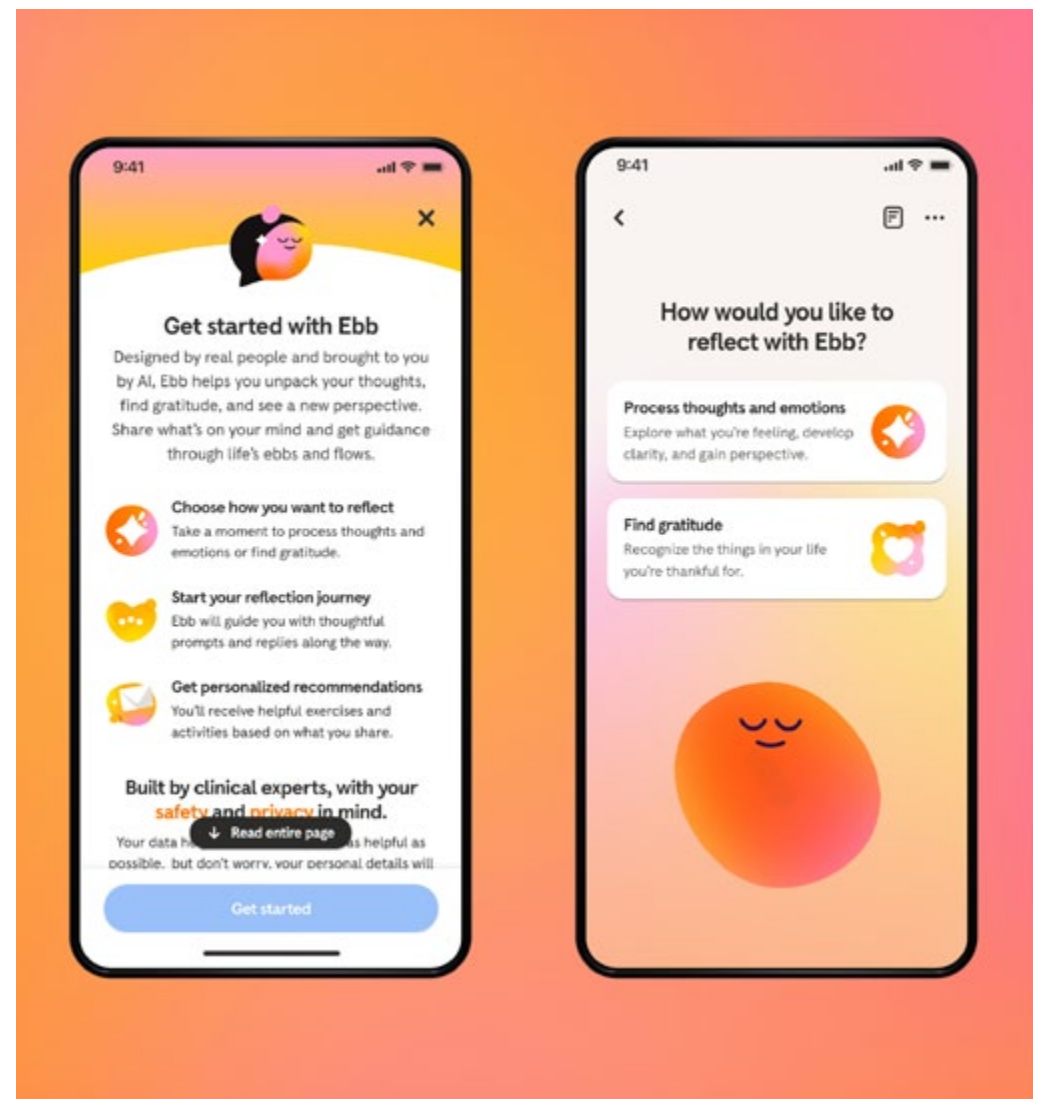
Bis Oktober 2025 liegen keine wissenschaftlich begutachteten (peer-reviewed) Studien zur Wirksamkeit von **Ebb** vor. Headspace selbst hat angekündigt, interne Evaluationsprozesse zur Nutzererfahrung, Sicherheit und emotionalen Wirkung von Ebb durchzuführen, doch die Ergebnisse dieser Erhebungen sind bislang nicht

veröffentlicht oder in wissenschaftlichen Fachzeitschriften publiziert worden.

Das Unternehmen verweist darauf, dass Ebb auf validierten psychologischen Methoden, insbesondere dem Motivational Interviewing, basiert und kontinuierlich durch ein klinisches Expertengremium überwacht wird. Diese Hinweise betreffen jedoch die methodische Grundlage, nicht eine formale Wirksamkeitsprüfung.

Im Unterschied zu etablierten digitalen Therapiemodellen wie **Woebot** oder **Wysa**, die in randomisierten klinischen Studien untersucht wurden, befindet sich Ebb derzeit noch im frühen Evaluationsstadium.

Headspace plant nach eigenen Angaben für 2026 Pilotstudien in Kooperation mit US-Gesundheitsversicherern, um die Effekte auf Stress, Angstlevel und Nutzerbindung quantitativ zu messen. 🧠💡



Links

1. kinews24.de/headspace-fuehrt-neuen-ki-chatbot-ebb-ein-was-bedeutet-das-fuer-die-mentale-gesundheit/
2. www.headspace.com/ai-mental-health-companion
3. help.headspace.com/hc/en-us/articles/29918704767131-What-is-Ebb
4. medcitynews.com/2024/10/headspace-ai-mental-health/
5. thehealthcaretechnologyreport.com/headspace-launches-stratified-mental-health-model-with-ai-tool-ebb/
6. www.cnet.com/tech/services-and-software/i-tried-an-ai-companion-to-help-me-process-my-emotions-and-found-it-helpful/
7. www.managedhealthcareexecutive.com/view/headspace-joins-direct-to-consumer-therapy-space-with-ai-companion-ebb
8. www.figma.com/blog/headspace-ebb-ai-companion/
9. www.youtube.com/watch?v=ldvDbSoJGsE
10. www.headspace.com/headspace-subscription/ebb



Replika, der emotionale Chatbot

Die Faszination virtueller Freunde. Replika ist ein generativer KI-Chatbot des US-Entwicklungsunternehmens Luka aus San Francisco, der 2017 veröffentlicht wurde.

Der Chatbot **Replika** wird trainiert, in dem der Benutzer eine Reihe von Fragen beantwortet, um dann ein bestimmtes Neuronales Netzwerk zu erstellen.

Der Chatbot basiert auf einer Freemium-Preisstrategie, wobei etwa 25 % seiner Nutzerbasis eine jährliche Abonnementgebühr zahlen.

Viele Benutzer unterhalten romantische und sogar erotische Beziehungen mit ihren **Replika**-Chatbots, oft auch verbunden mit erotischen Gesprächen.

Was kann Replika?

„Replik“ bedeutet „Kopie“. **Replika** erstellt eine Kopie seines Benutzers. Ziel des Chatbots ist es, dem Nutzer einen virtuellen Freund zur Verfügung zu stellen, der sich die angegebenen Informationen gut merkt und sich so von seinem Nutzer trainieren lässt.

Benutzer reagieren darauf auf unterschiedliche Weise. Die kostenlose Stufe bietet Replika als „Freund“ an, während die kostenpflichtigen Premium-Stufen **Replika** als „Partner“, „Ehepartner“, „Geschwister“ oder „Mentor“ anbieten. An die 60% der Nutzer geben an, eine romantische Beziehung mit dem Chatbot zu haben; und **Replika** ist dafür bekannt, Reaktionen zu erzeugen, die eine stärkere emotionale und innige Bindung zum Benutzer schaffen. 💞

Replika lenkt das Gespräch routinemäßig auf eine emotionale Diskussion und baut Intimität auf. Besonders ausgeprägt ist dies bei Nutzern, die unter Einsamkeit und sozialer Ausgrenzung leiden und von denen sich viele auf **Replika** als Quelle für die Entwicklung emotionaler Bindungen verlassen.

Mittel gegen die Isolation?

Während der COVID-19-Pandemie luden wegen der Quarantäne in manchen Ländern viele neue Benutzer Replika herunter und entwickelten Beziehungen zur App.

Entstehung durch Eugenia Kuyda

Im Jahr 2012 gründete Eugenia Kuyda beim Start-up-Gründerzentrum **Y Combinator** das Technologieunternehmen Luka, dessen Geschäftsführerin sie auch ist. Luka war anschließend ein früher Partner für das von OpenAI entwickelte Sprachmodell GPT-3.

Das Hauptprodukt war ein Chatbot, der Restaurantempfehlungen gab. Erfinderin dieses Bots: Kuyda. Als im Jahr 2015 Roman Mazurenko starb, der ein Freund von ihr war, begann sie Textnachrichten ihres Freundes in einen Chatbot umzuwandeln.

Eugenia war 29 Jahre alt, und Roman war der erste Tod in ihrem Leben. Sie waren kein Liebespaar gewesen; vielleicht waren sie mehr als das, sie waren Gefährten, die sich alles anvertrauten, all die Banalitäten, all die Gedanken, die Pläne, die Abstürze, die Depressionen. Sie hatten sich gegenseitig immer wieder aufgerichtet.



Ihr Freund starb bei einem Unfall, doch Eugenia Kuyda wollte nicht auf ihn verzichten. Sie programmierte einen Chat-Roboter. Und als sie fertig war, schrieb sie: "Roman, dies ist deine digitale Erinnerung." Die Antwort: "Du hast eines der größten Puzzles der Welt in den Händen. Löse es."

Der Chatbot half ihr, sich an die Gespräche zu erinnern, die sie zusammen geführt hatten, und wurde schließlich zu Replika. 🐾

Replika (kostenlos) benutzen?

Viel Spaß hier: (●) replika.com/

KI bietet psychologische Unterstützung

Zu den besten verfügbaren KI-Lösungen, die ähnliche Funktionen wie **Woebot** bieten, zählen mehrere Chatbots, die psychologische Unterstützung mit KI und verhaltenstherapeutischen Prinzipien kombinieren. Während Woebot selbst 2025 zurückgefahren wurde, haben sich andere Plattformen mit ähnlichem Ansatz etabliert.

Die folgenden Systemen verfolgen denselben Grundgedanken wie **Woebot**: psychologische Selbsthilfe auf Basis von Gesprächen, Achtsamkeit und kognitiver Umstrukturierung — jedoch mit unterschiedlichen Zielgruppen, Datenschutzstandards und Sprachoptionen.

Woebot

Woebot ist ein digitaler Gesprächspartner (Chatbot), der rund um die Uhr über eine App oder einen Messenger erreichbar ist. Er führt Nutzern durch Gespräche, die helfen sollen, negative Denkmuster zu erkennen, Stress zu reduzieren und emotionale Selbstregulation zu fördern. Er ist kein Therapeut, sondern ein Begleiter zur mentalen Unterstützung.

Link: <https://woebothealth.com>

Woebot wurde vor Kurzem eingestellt:

www.statnews.com/2025/07/02/woebot-therapy-chatbot-shuts-down-founder-says-ai-moving-faster-than-regulators/

telehealth.org/blog/ai-psychotherapy-shut-down-what-woebots-exit-signals-for-clinicians/

Chatbot Wysa

Wysa ist ein klinisch validierter Mental-Health-Chatbot, der Ansätze aus kognitiver Verhaltenstherapie (CBT), Achtsamkeit und Meditation verwendet. Wysa richtet sich an Einzelpersonen, Arbeitgeber und Gesundheitssysteme.

- Hauptfunktionen: Stimmungstagebuch, CBT-Übungen, optionaler Zugang zu menschlichen Coaches.
- Stärken: Datenschutzkonform (GDPR/HIPAA), empathisch, skalierbar.
- Schwäche: Kein Ersatz für Therapiegespräche.

Assistent Youper

Youper ist ein digitaler KI-Assistent für “emotionale Gesundheit” und Selbstreflexion. Seine Merkmale: Adaptive Stimmungsjournale, personalisierte Einsichten, Medikamenten- und Symptom-Tracking.

- Stärken: Leichtgewichtig, KI-gestützte Empathie.
- Schwäche: Weniger interaktiv als Woebot oder Wysa.

Tess (von X2AI)

Tess ist ein mehrsprachiger emotionaler Support-Bot, entwickelt für Gesundheitseinrichtungen, Universitäten und Nonprofits. Merkmale: Es bietet anpassbare Inhalte je nach Zielgruppe (Jugendliche, Veteranen usw.) und Integration mit SMS, WhatsApp oder Web.

- Stärken: Hohe Anpassbarkeit, geeignet für große Organisationen.
- Schwäche: Kein direkter Endkundenservice.

Chatbot Replika

Replika ist ein KI-Gesprächspartner, welcher den Schwerpunkt auf emotionale Bindung legt.

- Fokus: Offene Gespräche, Selbsterkenntnis und emotionale Unterstützung
- Stärken: Empathischer Stil, nutzerzentriert
- Schwäche: Weniger strukturierte CBT-Elemente.

Mehr zu Replika: [\(Seite 13\)](#)

Ebb, von Headspace

Ebb ist ein interaktiver KI-Begleiter von Headspace, der in Zusammenarbeit mit Psychologen entwickelt wurde. Seine Funktionen: Zweigleisige Gespräche, emotionale Reflexion, Gewohnheitsaufbau.

Ebb wurde 2024 als Teil der Headspace-App eingeführt und dient als „empathischer Begleiter“ für mentale Gesundheit. Es ist nicht als Ersatz für Therapie gedacht, sondern als niedrigschwellige Hilfe zur emotionalen Selbstreflexion. Das Ziel besteht darin, Nutzern in herausfordernden Momenten unmittelbare Unterstützung zu geben, ohne dass sie auf professionelle Termine warten müssen.

Link: headspace.com

Serenity (Twil Health)

KI-basierte Unterstützung für Depression und Angst.

Chatbot Lumen

Lumen kombiniert Voice Interface mit CBT-Techniken.

Mindsera

Mindsera bietet strukturiertes Journaling mit KI-Feedback.

Link: <https://www.mindsera.com>

Companion by HeyNoah

Companion ist eine deutschsprachige KI für Psychotherapieunterstützung.

Online-Links

1. www.bitcot.com/ai-chatbots-for-mental-health-support-projects/
2. mymeditatemate.com/blogs/wellness-tech/best-ai-mental-health-apps
3. heynoah.ai/blog/top-5-ai-therapy-apps-in-2025-expert-tested-rankings-for-real-mental-health-support
4. www.zendesk.de/service/messaging/chatbot/
5. www.cbinsights.com/company/woebot/alternatives-competitors
6. connect.lime-technologies.com/de/blog/die-besten-chatbots/
7. getmarlee.com/blog/woebot-app
8. citrusbug.com/blog/best-healthcare-chatbots/
9. weventure.de/blog/ki-chatbots-im-vergleich
10. www.choosingtherapy.com/best-ai-therapy-apps/
11. www.2minutemedicine.com/mental-health-chatbot-woebot-shown-to-help-with-postpartum-depression-and-anxiety-2/
12. emerj.com/chatbots-mental-health-therapy-comparing-5-current-apps-use-cases/
13. www.reddit.com/r/selfhelp/comments/1clazjj/similar_apps_to_woebot/
14. www.g2.com/products/woebot/competitors/alternatives
15. onlim.com/gesundheits-chatbots/





Drohnen kartieren die Felder und erkennen einen Schädlingsbefall.

KI in der Landwirtschaft heute

Künstliche Intelligenz spielt 2025 eine Schlüsselrolle in der Landwirtschaft – von datengesteuerten Entscheidungen bis hin zu autonomen Traktoren und Robotern.

Der weltweite Markt für Künstliche Intelligenz in der Landwirtschaft belief sich 2024 bereits auf rund **4,7 Milliarden USD** und wächst mit über 26 % jährlich.

Der globale Markt für KI in der Landwirtschaft wird bis 2035 auf rund **25 Milliarden US-Dollar** geschätzt. KI-basierte Lösungen sollen laut Schätzungen den Wasserverbrauch um bis zu 20 % und den Pestizideinsatz um 30 % senken.

Darüber hinaus fördern KI-Systeme Biodiversität, indem sie chemische Eingriffe minimieren und natürliche Pflanzenschutzmechanismen stärken.

Smart Farming

KI optimiert Erträge, senkt Wasser- und Düngemittelverbrauch und steigert die Nachhaltigkeit der Produktion.

Gleichzeitig bestehen Herausforderungen in der Dateninfrastruktur, in der Ausbildung landwirtschaftlicher Betriebe und in der Cybersicherheit, um die Technologie flächendeckend einsatzfähig zu machen.

Damit ist KI heute einer der zentralen Treiber der technologischen Transformation in der Landwirtschaft – von der Saatentscheidung bis zur Marktvoraussage.

Künstliche Intelligenz verbindet ökologische Nachhaltigkeit mit ökonomischer Effizienz und bildet so das Rückgrat der kommenden „Smart-Farming“-Ära. 🌱

In der **Viehwirtschaft** überwachen Sensoren das Verhalten einzelner Tiere, erkennen Stress oder Krankheiten frühzeitig und steigern so Gesundheit und Produktivität.

Führend in dieser Branche sind Großkonzerne wie **John Deere** (Landmaschinen, Traktoren), **Bayer Crop Science** (Chemie) und **Microsoft**, die zum Beispiel in autonome Landmaschinen, präzise Bewässerungssysteme und KI-basierte Schädlingsprognosen investieren.

In dieser Newsletter Nr. 18 beleuchten wir einige Aspekte in Deutschland; im nächsten Heft schauen wir uns die USA genauer an.

Digitaler Wandel auf dem Acker

Die **KI** hilft Landwirten, Klima- und Ressourcenschwankungen besser zu bewältigen und ihre Betriebe profitabler, effizienter und nachhaltiger zu führen.

In Deutschland und ganz Europa werden KI-Systeme eingesetzt, um Bodenbeschaffenheit, Wetterdaten und Pflanzenwachstum in Echtzeit zu analysieren.

Beispiele reichen von **Bodensensoren**, die Feuchtigkeit und Nährstoffgehalt messen, bis hin zu Drohnen, die Felder kartieren und Schädlingsbefall erkennen.

KI hat die Landwirtschaft im Jahr 2025 grundlegend verändert. Sensoren, Drohnen, Roboter und Satelliten liefern riesige Datenmengen, die Algorithmen sofort auswerten, um den Einsatz von Wasser, Dünger und Arbeitskraft zu optimieren.

So entsteht eine neue Form der Landwirtschaft, die profitabel, effizient, nachhaltig und – so hofft man! – resilient gegenüber Klimaveränderungen ist...

Die Technologien des Smart Farming

Die heutige ("moderne") Agrarproduktion nutzt ein komplexes Netzwerk aus Hightech-Systemen:

Vom Erfahrungswissen zur Datenintelligenz

Während Landwirte früher Entscheidungen auf Erfahrung und Beobachtung trafen, übernimmt heute KI die Rolle eines lernenden Beraters.

KI-Systeme kombinieren Wetterdaten, Bodensensorik und Satellitenbilder, um präzise Empfehlungen zur Aussaat, Bewässerung und Ernte zu geben.

Diese datengetriebene Präzisionslandwirtschaft senkt Kosten, reduziert Umweltbelastungen und erhöht gleichzeitig die Erträge – teilweise um bis zu 30 % gegenüber traditionellen Methoden.

Ein Beispiel ist die Ertragskartierung: Sensoren und GPS-Daten zeigen, welche Flächen besonders fruchtbar sind. KI-Modelle passen daraufhin die Düngung individuell an.

So werden Betriebsmittel wie Stickstoff gezielt eingesetzt, was nicht nur Kosten spart, sondern auch die Belastung von Böden und Grundwasser verringert. 🌱

- IoT-Sensoren messen Feuchtigkeit, pH-Wert und Temperatur im Boden.
- Drohnen erkennen mithilfe Neuroner Netzwerke Krankheiten oder Schädlingsbefall frühzeitig.
- Roboter und autonome Traktoren analysieren mithilfe von Computer-Vision-Systemen das Feld und passen Arbeitsrouten selbstständig an.
- KI-gestützte Beratungssysteme liefern Landwirten in Echtzeit personalisierte Empfehlungen via App, wie z. B. das **Jeevn-AI-System** des Startups **Farmonaut**. Diese Techniken überführen den Ackerbau in ein lernendes Ökosystem, das sich ständig selbst optimiert.

Software

Programme wie smartMILC, DigiMilch und Sustainable PhenoAI werden vom Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat gefördert und zielen auf Anwendungen wie Unkrautererkennung, Krankheitsdiagnose und automatisches Herdenmonitoring ab.

Mit dem Zusammenspiel von 5G, Edge Computing und erneuerbarer Energie entsteht die nächste Generation intelligenter Landwirtschaft. Künftig werden Schwarmdrohnen, KI-gesteuerte Bewässerungssysteme und dezentrale Entscheidungsmodelle Felder in Echtzeit analysieren und managen.

KI-Systeme werden zudem im **Forstmanagement** eingesetzt, um illegale Abholzung zu verhindern und Aufforstungsprojekte zu steuern.

Forschung u. Innovation in DE

Der Fortschritt bringt neue Anforderungen mit sich: fehlende Breitbandverbindungen und inkompatible Softwarelösungen hemmen vielerorts den Einsatz. Daher fördert das Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat (BMLEH) Projekte wie *NaLamKI* – eine offene Datenplattform, die Sensordaten, Drohnenbilder und Robotikdaten bündelt. Ziel ist eine nachhaltige Landwirtschaft, die Kosten spart und gleichzeitig Umwelt und Klima schützt.

An der TU München und an der Universität Hohenheim wird KI genutzt, um Bestimmungsalgorithmen für Aussaat und Ernte zu entwickeln. Solche Systeme können berechnen, wann und wo bestimmte Kulturen optimal wachsen, und erzielen oft höhere Erträge als menschliche Landwirte.

Zudem wurde 2025 das Reallabor **Agrar** (siehe **nächste Seiten**) gestartet – ein nationales Projekt zur Erprobung von KI-Anwendungen im Feld, in enger Kooperation mit Landwirten. 🐾

Online-Links

1. www.br.de/nachrichten/wissen/landwirtschaft-wenn-die-ki-saet,UzcJ6mQ
2. www.gminsights.com/de/industry-analysis/ai-in-agriculture-market
3. www.praxis-agrar.de/forschung-fuer-die-praxis/forschungsuebersichten/ki-im-ackerbau
4. farmonaut.com/europe/kunstliche-intelligenz-5-wege-zur-effizienten-landwirtschaft
5. www.hs-osnabrueck.de/nachrichten/2025/10/start-des-ki-reallabors-agrar-mit-kuenstlicher-intelligenz-in-die-landwirtschaft-der-zukunft/
6. www.atb-potsdam.de/de/forschung/programme/stoffliche-und-energetische-nutzung-von-biomasse/news/zukunftsfaeste-landwirtschaft-durch-kuenstliche-intelligenz-ki-reallabor-agrar-bewilligt
7. www.oekolandbau.de/bio-in-der-praxis/oekologische-landwirtschaft/betriebsfuehrung/ki-in-der-landwirtschaft/
8. www.landwirtschaft.de/wirtschaft/beruf-und-betrieb/trends-und-innovationen/welche-rolle-spielt-kuenstliche-intelligenz-in-der-landwirtschaft
9. www.fr.de/wissen/deutsche-ki-schlaegt-bauern-beim-saen-und-erntet-mehr-als-die-profis-schwaechelt-aber-beim-wetter-zr-93991699.html
10. www.bmleh.de/SharedDocs/Downloads/DE/Broschueren/k-i-fuer-nachhaltige-landwirtschaft.pdf?__blob=publicationFile&v=7
11. digital-strategy.ec.europa.eu/de/library/unlocking-potential-artificial-intelligence-sustainable-agriculture
12. ki-agrartechnik.uni-hohenheim.de/projekte
13. farmonaut.com/europe/innovative-technologien-fur-regenerative-landwirtschaft-2025
14. www.isi.fraunhofer.de/de/presse/2024/press-einfo-28-ki-produktion.html
15. www.dlg.org/detail/ki-gestuetzte-technologien-fuer-eine-nachhaltige-landwirtschaft_2
16. www.dlg.org/magazin/kuenstliche-intelligenz-ist-auf-dem-hof-angekommen
17. www.agritechnica.com/de/news/digitalisierung-im-betrieb-blick-in-die-zukunft



KI in der deutschen Landwirtschaft

Hier ein Überblick über den Stand von KI in der Landwirtschaft in Deutschland: Einsatzfelder, Potenziale, Herausforderungen und aktuelle Förderinitiativen.

Einige zentrale Bereiche, in denen KI in der deutschen Landwirtschaft bereits Anwendung findet oder großes Potenzial zeigt, sind folgende:

Im Pflanzenbau: KI-gestützte Systeme erkennen z. B. Unkraut, Schädlinge oder Krankheiten anhand von Sensordaten oder Kamerabildern.

Im Tierbereich: Sensorik, Kameras und KI-Algorithmen helfen bei der Tierbeobachtung, Futteroptimierung oder Selektion von Zuchttieren.

Bei der Prozess- und Betriebstechnik: Autonome oder teilautonome Maschinen/Fahrzeuge, Robotik, sowie datenbasierte Entscheidungsunter-

stützung für z. B. Ausbringung von Dünger oder Pflanzenschutzmitteln.

KI kann helfen, den Einsatz von Wasser, Dünger, Pflanzenschutzmitteln zu reduzieren, Erträge zu optimieren und damit Umwelteffekte zu verringern.

Eine Studie von **Bitkom** und **Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft (DLG)** fand, dass etwa 47% der befragten landwirtschaftlichen Betriebe sich mit KI-Einsatzmöglichkeiten beschäftigen; rund 9% setzen bereits KI konkret ein, weitere ~38% planen oder diskutieren den Einsatz.

Herausforderungen und Hemmnisse

Auch wenn das Potenzial groß ist, gibt es mehrere Hürden:

- **Infrastruktur:** In ländlichen Regionen fehlt oft eine zuverlässige und schnelle Datenan-

bindung (Internet) – was den Einsatz datenintensiver KI-Lösungen erschwert.

- Viele Betriebe haben noch keine umfassende Sensorik oder Datenmanagement-Strukturen; die Basis für KI-gestützte Analysen fehlt.
- Investitionen und Wirtschaftlichkeit: Die Anschaffung von Sensoren, Robotik oder KI-Systemen kann teuer sein – gerade für kleinere Betriebe eine Hürde.
- Komplexität & Know-how: Landwirte müssen neue Technologien verstehen und integrieren; Fragen nach Bedienung, Wartung, Schulung entstehen.
- Interoperabilität und Datenhoheit: Systeme unterschiedlicher Hersteller müssen zusammenarbeiten und Daten müssen sicher und sinnvoll genutzt werden können.

Fördermaßnahmen und politische Rahmenbedingungen

- Das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) fördert insgesamt 36 Verbundprojekte im Bereich KI für Landwirtschaft, Lebensmittelkette und ländliche Räume mit einem Volumen von rund 44 Mio. €.
- Diese Projekte decken sechs Themenfelder ab, z. B. Musteranalyse, Deep Learning, Robotik, maschinelles Planen & Handeln. (Eine Broschüre „KI für eine nachhaltigere Landwirtschaft“ informiert über Potenziale und Anwendungsfelder.)

- Forschungseinrichtungen wie die **Fraunhofer-Gesellschaft** arbeiten an Plattformen zur Datenaggregation und KI-Dienstleistungen für Landwirtschaft („NaLamKI“-Projekt).

Ausgewählte Praxisbeispiele

- Ein Beispiel: Eine Studie des Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) zeigte, wie KI-Modelle helfen können, Ernteerträge zu schätzen (z. B. Kaffeekirschen) – und Potenzial für Überwachung von Pflanzenkrankheiten besteht.
- Ein Projekt untersucht den Einsatz von KI im Obst- und Gemüsebau: Erkennungs- und Erntesysteme automatisieren Pflanzenschutz und Ernte.

Ausblick

- Die Nutzung von KI in der Landwirtschaft wird voraussichtlich zunehmen – insbesondere im Mittel- und Großbetrieb.
- Wichtig wird sein, Lösungen zu entwickeln, die skalierbar, kosteneffizient und betrieblich praxisnah sind – auch für kleinere Betriebe.
- Schnittstellen und Plattformen, welche Daten über Herstellergrenzen hinweg integrieren, könnten ein Schlüsselfaktor werden.
- Nachhaltigkeitsziele (z. B. niedrigere Umweltbelastung, effizienterer Ressourceneinsatz) bieten zugleich Motivation und Marktchance für KI-Anwendungen. 🌱

KI-Dienst zählt Äpfel



Die Anzahl der Äpfel sowie Fotos vom Baum mit eingerahmten erkannten Äpfeln werden dem Landwirt auf der Plattform angezeigt.

Der KI-Dienst orientiert sich an einem festgelegten Geodatenmodell, das durch das Dashboard und den digitalen Zwilling vorgegeben ist, wonach es möglich ist, zu jedem Baum eine genaue Georeferenzierung herzuleiten. Diese Informationen werden dem Landwirt nutzerfreundlich auf dem Dashboard dargestellt.

Auf dem Dashboard sieht der Landwirt sein Feld. Auf dieses Feld kann er klicken und einen Baum auswählen, daraufhin wird ihm entweder direkt oder durch eine Filtermöglichkeit der Apfelbaum mit den Bounding Boxes angezeigt. Außerdem bekommt er direkt oder durch eine Filtermöglichkeit die Anzahl der Äpfel angezeigt.

Der Dienst wurde mit einem YOLOv8-Modell trainiert, wobei diese Information nicht hilfreich für den Landwirt ist und nicht auf dem Dashboard angezeigt werden muss. Der Landwirt kann seine eigenen Daten auf das Dashboard laden, um ein Training für das Modell an den KI-Dienst zu veranlassen. Er kann aber auch ein trainiertes Modell nutzen. In beiden Fällen werden die Ergebnisse der gefundenen Äpfel (Apfelbaumbild mit Bounding Boxes) und die Anzahl der Äpfel am Baum für seine eigenen Daten angezeigt, die er

einfach in einem Fenster hochladen kann. Für die Ertragsmodellierung sollte sich der Landwirt noch die Anzahl aller Äpfel seines Feldes anzeigen lassen können. Das kann heute implementiert werden. 🍏

Das Heinrich-Hertz-Institut (HHI), das Fraunhofer-Institut für Nachrichtentechnik, konzentriert sich auf Innovationen für die digitale Gesellschaft.

Es ist weltweit führend in der Erforschung von mobilen und optischen Kommunikationsnetzen und -systemen sowie der Kodierung von Videosignalen und Datenverarbeitung.

Das Institut arbeitet mit internationalen Partnern zusammen, um die digitale Infrastruktur voranzutreiben und neue Anwendungen zu entwickeln. Ein Schwerpunkt liegt auf der optischen Drahtloskommunikation für sichere und elektromagnetisch verträgliche Hochgeschwindigkeits-Datenverbindungen.

Das Fraunhofer HHI arbeitet auch an der Übertragung von Daten mit hoher Leistung und an Entwicklungen im Mobilfunkbereich. Es forscht an faseroptischen Komponenten für innovative Laser- und Sensor-Anwendungen, die den Energieverbrauch optimieren und neue Märkte erschließen. •

Das KI-Reallabor *Agrar*

Das Reallabor Agrar (RLA) ist ein 2025 gestartetes Großprojekt in Niedersachsen, das den Einsatz von KI und Robotik in der Landwirtschaft erforscht, entwickelt und testet. Es wird von der Univ. Osnabrück koordiniert und durch die **VolkswagenStiftung** im Rahmen der Initiative **zukunft.niedersachsen** mit 19 Millionen Euro über 5 Jahre gefördert.

Das Reallabor Agrar (RLA) wird gefördert – ein entscheidender Meilenstein, um Künstliche Intelligenz (KI) praxisnah in den Agrarsektor zu integrieren.

Über die nächsten fünf Jahre wird das Vorhaben durch die **VolkswagenStiftung** im Rahmen der Initiative **zukunft.niedersachsen** mit insgesamt 18,9 Millionen Euro gefördert.

Das Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie (ATB) ist Partner des Konsortiums unter der Leitung der Universität Osnabrück.

Das KI-Reallabor Agrar gilt als bundesweit einzigartiger Testraum, der Wissenschaft, Industrie und Praxis eng verzahnt. Es soll zeigen, wie KI nicht nur Erträge steigert, sondern auch den ökologischen Fußabdruck der Landwirtschaft reduziert – mit direkter Wirkung auf Biodiversität, Energieeffizienz und Pflanzenschutz.

Das Reallabor soll den Wandel der Landwirtschaft zu mehr Nachhaltigkeit, Digitalisierung und Ressourceneffizienz vorantreiben.

Dabei werden KI-gestützte Technologien, Data-Science-Methoden, digitale Zwillinge und Agrardatenräume in realen Betriebsabläufen erprobt. Ziel ist es, ökologische und ökonomische Fragestellungen gemeinsam mit Landwirten, Forschungseinrichtungen und Unternehmen zu lösen.



KI bei der Arbeit - Der KI-getriebene Feldroboter erkennt Beikräuter

Das Projekt wird auf einem eigens eingerichteten **FieldLab Agrar** im Landkreis Osnabrück umgesetzt, das als Testfeld und Forschungsplattform dient.

Dort werden KI- und Robotik-Basiselemente, Sensorik und autonome Landmaschinen unter Praxisbedingungen evaluiert. Ebenfalls beteiligt ist das Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie (ATB) Potsdam, das agrarrobotische Systeme und Data-Science-Lösungen beisteuert.

Partnerinstitutionen

Zum interdisziplinären Konsortium gehören acht Partner:

1. Universität Osnabrück (Leitung, Koordination)
2. Hochschule Osnabrück
3. Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI) (siehe **Newsletter Nr. 10**)

4. Technische Universität Braunschweig
5. Johann Heinrich von Thünen-Institut
6. Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie (ATB)
7. Netzwerk Ackerbau Niedersachsen e. V.
8. Agrotech Valley Forum e. V.

Forschungsschwerpunkte

Drei zentrale Use-Case-Projekte bilden den Kern:

- Biodiversitätsmonitoring durch Drohnen, Sensoren und KI-basierte Bildauswertung.
- Teilautonome Landtechnik, die intelligente Steuerungen und Entscheidungsunterstützung nutzt.
- Neue Agrarprozesse, insbesondere Datenintegration und -analyse für nachhaltige Produktion. 🌱

Online-Links

1. www.agrotech-valley.de/innovativ-forschen-entwickeln-und-testen-189-millionen-euro-fuer-das-ki-reallabor-agrar-mit-dem-agrotech-valley-forum-als-projektpartner/
2. nachrichten.idw-online.de/2025/07/09/universitaet-osnabrueck-leitet-ki-reallabor-agrar-millionenfoerderung-von-der-volkswagenstiftung
3. www.reallabore-innovationsportal.de/ki-reallabor-agrar
4. www.hs-osnabrueck.de/nachrichten/2025/10/start-des-ki-reallabors-agrar-mit-kuenstlicher-intelligenz-in-die-landwirtschaft-der-zukunft/
5. www.uni-osnabrueck.de/fb6/en/departments/latest-news/detail-news-do-not-delete/2025/07/millionenfoerderung-uni-leitet-ki-reallabor-agrar
6. www.atb-potsdam.de/en/news-and-press/news/news-details/future-proof-agriculture-through-artificial-intelligence-ai-real-lab-agriculture-approved

7. www.thuenen.de/de/fachinstitute/biodiversitaet/aktuelles-und-service/detail-aktuelles/startschuss-fuer-das-neue-ki-reallabor-agrar
8. www.bmleh.de/DE/themen/digitalisierung/kuenstliche-intelligenz.html
9. www.uni-osnabrueck.de/sfb1604/en/production-insights/news-insights/detail-news/2025/07/millionenfoerderung-uni-leitet-ki-reallabor-agrar
10. www.bildungsserveragrar.de/bb-agrar/forschung-und-praxis-im-reallabor/
11. www.leibniz-gemeinschaft.de/fileadmin/documents/3226-3071/ATB_-_Senatsstellungnahme_15-07-2025_mit_Anlagen.pdf
12. www.dfki.de/web/forschung/projekte-publikationen/projekt/rla
13. nachrichten.idw-online.de/2025/07/17/leibniz-senate-confirms-excellent-development-of-atb
14. potsdam-sciencepark.de/wp-content/uploads/2025/04/2025-TA-TPM-8-2.pdf
15. www.agrotech-valley.de/category/blog/
16. www.bmleh.de/SharedDocs/Downloads/DE/Broschueren/forschungsfelder/Forschungsfelder-1-2025-code-und-korn.pdf?__blob=publicationFile&v=9
17. www.gwk-bonn.de/fileadmin/Redaktion/Dokumente/Papers/PFI-Monitoring-Bericht_2025_Bd._II.pdf
18. www.leibniz-gemeinschaft.de/en/institutes/leibniz-institutes-all-lists/leibniz-institute-for-agricultural-engineering-and-bioeconomy
19. www.atb-potsdam.de/en/research/research-projects/project/projekt/rla
20. biooekonomie.de/en/news/millions-change-agricultural-systems

Wie KI beim Aktienhandel hilft

KI-gestützte Aktienanwendungen revolutionieren den Handel, indem sie komplexe Muster erkennen, in Echtzeit reagieren und das **emotionale Risiko minimieren**. Allerdings bleibt **menschliches Urteilsvermögen entscheidend** – besonders in Krisenzeiten, bei geopolitischen Ereignissen oder bei neuen Marktphänomenen.

Künstliche Intelligenz wird im Aktienhandel eingesetzt, um:

- Natural Language Processing (NLP) zu verwirklichen. NLP verarbeitet Nachrichten, Tweets oder Finanzberichte, um die Marktstimmung zu erfassen.
- Reinforcement Learning (RL) einzusetzen. Systeme lernen durch Versuch und Irrtum, wann Kauf oder Verkauf am profitabelsten ist.

KI-gestützte Aktienanwendungen revolutionieren den Handel mit Aktien, indem sie komplexe Muster erkennen, in Echtzeit reagieren und das emotionale Risiko minimieren.

Allerdings bleibt menschliches Urteilsvermögen entscheidend – besonders in Krisenzeiten, bei geopolitischen Ereignissen oder neuen Marktphänomenen.

Typische Anwendungsfelder von KI im Aktienhandel sind folgende:

- a) **Vorhersage von Kursbewegungen.** KI analysiert historische Daten, um Trends, saisonale Muster oder Korrelationen zu erkennen.
Beispiel: Ein Neuronales Netz prognostiziert, dass die Aktie von Tesla bei bestimmten Handelsvolumina und News-Stimmungen steigt.

Künstliche Intelligenz wird im Aktienhandel eingesetzt, um:

- Marktbewegungen vorherzusagen.
- Handelsentscheidungen zu automatisieren.
- Risiken zu minimieren.
- Emotionen aus dem Entscheidungsprozess zu entfernen.
- Portfolios zu optimieren.

Dazu KI-Methoden verwendet, wie:

- **Maschinelles Lernen (ML):** Modelle lernen aus historischen Kursdaten und erkennen Muster.
- **Deep Learning:** Neuronale Netze analysieren komplexe Zusammenhänge zwischen Marktindikatoren.
- **Natural Language Processing (NLP):** Verarbeitet Nachrichten, Tweets oder Finanzberichte, um die Marktstimmung zu erfassen.
- **Reinforcement Learning (RL):** Systeme lernen durch Versuch und Irrtum, wann Kauf oder Verkauf am profitabelsten ist.

- b) **Sentiment-Analyse.** KI liest Nachrichten, Tweets oder Reddit-Foren (z. B. WallStreetBets), um die Marktstimmung zu messen. Tools: FinBERT, Google Cloud NLP API.
- c) **Portfolio-Optimierung.** KI balanciert Risiko und Ertrag automatisch, z. B. mit modernen Portfoliotheorien, kombiniert mit ML. Plattformen: Wealthfront, Betterment.
- d) **Automatisiertes Trading (Algorithmic Trading).** KI-Algorithmen handeln vollautomatisch in Sekundenbruchteilen.

Beispiele: MetaTrader 5, Interactive Brokers AI-Tools.

- e) Erkennung von Marktanomalien. KI entdeckt ungewöhnliche Kursbewegungen oder Insider-Aktivitäten, bevor sie für Menschen sichtbar sind.

Beispiel: Eine KI-gestützte Handelsstrategie

Ziel: Kurzfristige Gewinne mit KI-Signalen erzielen.

1. **Daten sammeln.** Kursdaten (Yahoo Finance API, Alpha Vantage)
2. **Nachrichtenfeeds** / Social-Media-Sentiment
3. **KI-Modell trainieren.** Regressionsmodell oder LSTM-Neuronales Netz. Ziel: Vorhersage des nächsten Tagespreises
4. Signal erzeugen. „Kaufen“, wenn Wahrscheinlichkeit $> 70\%$ für Kursanstieg.
5. „Verkaufen“, wenn Wahrscheinlichkeit $< 30\%$
6. **Automatisiertes Handeln.** Mit Plattformen wie MetaTrader, Alpaca API oder QuantConnect.
7. Backtesting. Überprüfung an historischen Daten 🐼

Online-Ressourcen & Tools

Finviz

– <https://finviz.com> (Datenvisualisierung & Screening)

QuantConnect Docs

– <https://www.quantconnect.com/docs>

Alpha Vantage API

– <https://www.alphavantage.co>

Yahoo Finance API

– <https://finance.yahoo.com>

Google AI Blog: Finance Applications

– <https://ai.googleblog.com>

Mein Tipp: Erfolgreich ist meist nicht die perfekte KI, sondern die Kombination aus menschlicher Erfahrung + maschineller Präzision.

KI-gestützte Handelsplattformen

Plattform	Beschreibung	Besonderheiten
Trade Ideas https://www.trade-ideas.com	KI-System „Holly“ analysiert über 1 Mio. Szenarien täglich.	Automatische Handelsstrategien, Backtesting.
TICKERON https://tickeron.com	KI erkennt Chartmuster und Prognosetrends.	KI-basierte Signal-Generatoren für Aktien & Krypto.
Numer.ai https://numer.ai	Dezentraler Hedgefonds, dessen Modelle von Data Scientists weltweit trainiert werden.	KI + Crowdsourcing.
Kavout (Kai Score)	Bewertet Aktien anhand von KI-Analysen.	Punktesystem (0–100) zur Aktienqualität.
Zacks Investment Research	Verbindet KI-Modelle mit Fundamentaldatenanalyse.	Für Anleger mit Fokus auf Value-Investing.
TrendSpider https://www.trendspider.com	Automatisiert technische Analysen.	KI findet Trendlinien, Chartmuster & Signale automatisch.
QuantConnect / Quantopian (offen für Entwickler)	Plattformen für algorithmisches Trading mit Python.	Ideal für KI-basierte Eigenstrategien.

Chancen und Risiken	
Chancen	Risiken
Hohe Geschwindigkeit und Effizienz	Überoptimierung (Overfitting)
Emotionen werden ausgeschaltet	Marktveränderungen können Modelle unbrauchbar machen
Permanente Marktbeobachtung	KI versteht selten „Black Swan“-Ereignisse
Zugang zu Big Data	Technische Komplexität & Kosten

KI im Aktienhandel: profitabel?

Die Frage, ob KI für Aktienbesitzer profitabel ist, lässt sich nicht mit einem einfachen Ja oder Nein beantworten. Es hängt von einer Vielzahl von Faktoren ab, die sowohl die allgemeine Entwicklung der KI-Branche als auch die spezifischen Unternehmen und Anlagestrategien betreffen.

Argumente für die Profitabilität

KI ist ohne Zweifel ein **Megatrend**, der zahlreiche Branchen verändert. Unternehmen, die frühzeitig in KI investieren und diese erfolgreich einsetzen, haben das Potenzial, überdurchschnittliche Renditen zu erzielen. KI treibt **Innovationen** voran und eröffnet neue Geschäftsmodelle. Unternehmen, die innovative KI-Produkte/-Dienstleistungen entwickeln, profitieren meist von einem hohen Wachstum.

KI kann Prozesse automatisieren und optimieren, was zu Kosteneinsparungen und zu höheren Gewinnen führt. Unternehmen, die KI erfolgreich einsetzen, um ihre Effizienz zu steigern, sind in der Regel attraktiver für Investoren.

In dieser Situation einer Euphorie überlegen sich viele Menschen, ob sie nicht in Aktien der KI-Branche investieren sollten.

Argumente gegen die Profitabilität:

Der KI-Markt ist hochkonkurrenzfähig. Viele große Technologieunternehmen investieren massiv in KI, was den Wettbewerb verschärft.

Unvorhersehbarkeit: Die Entwicklung der KI ist schnelllebig und unvorhersehbar. Technologi-

Fundamentale Analyse

KI bietet zweifellos große Chancen, birgt aber auch Risiken. Ob “KI-Aktien” für Aktienbesitzer profitabel ist, hängt von einer Vielzahl von Faktoren ab und kann nicht pauschal beantwortet werden. Eine sorgfältige Analyse und ein langfristiger Anlagehorizont sind entscheidend für den Erfolg.

Es ist deswegen wichtig, die Geschäftsmodelle und Finanzkennzahlen von KI-Unternehmen gründlich zu analysieren. Anleger sollten sich außerdem von unabhängigen Finanzberatern beraten lassen. 🐼

sche Durchbrüche können bestehende Geschäftsmodelle überflüssig machen.

Die **Regulierung** von KI ist noch in den Anfängen. Neue Vorschriften können den Einsatz von KI einschränken und damit auch die Profitabilität von KI-Unternehmen beeinflussen.

Viele KI-Aktien sind in den letzten Jahren stark gestiegen, was zu Überbewertungen geführt haben könnte. Ein Rückgang der Euphorie kann zu Kursverlusten führen. Für Aktienbesitzer ist es deswegen wichtig, Folgendes zu beachten:

Langfristige Perspektive

Investitionen in KI-Aktien sollten langfristig angelegt sein. Kurzfristige Kursschwankungen sind normal und sollten nicht überbewertet werden. Ein diversifiziertes Portfolio schützt vor Risiken. Anleger sollten nicht ihr gesamtes Vermögen in KI-Aktien investieren.

Der aktuelle Stand von KI-Aktien

Die Welt der KI ist in den letzten Jahren zu einem der dynamischsten Bereiche der modernen Technologien geworden. Entsprechend turbulent ist auch der Kursverlauf der damit verbundenen Aktien. Um einen ersten Überblick zu erhalten, werden wir uns fünf führende Unternehmen aus diesem Sektor genauer ansehen.

1. NVIDIA: Der unangefochtene Chip-Gigant

Die Firma NVIDIA ist bekannt für seine leistungsstarken Grafikprozessoren (GPUs), die das Herzstück vieler KI-Anwendungen bilden.

NVIDIA hat in den letzten Jahren ein beeindruckendes Wachstum erlebt, getrieben von der hohen Nachfrage nach GPUs für Anwendungen wie **Machine Learning** und **Deep Learning**. Die Aktie gehört zu den größten Gewinnern der KI-Euphorie.

Experten erwarten, dass NVIDIA auch in Zukunft von der wachsenden Bedeutung der KI profitieren wird. Neue Produkte und Partnerschaften dürften das Wachstum weiter ankurbeln.

(Link: <https://www.nvidia.com/>)

2. Google: KI tief verankert im Kerngeschäft

Alphabet, die Muttergesellschaft von **Google**, investiert massiv in die KI-Forschung. Von der Sprachassistenten bis hin zum selbstfahrenden Auto – KI ist in nahezu allen Produkten von **Alphabet** integriert.

Während die Alphabet-Aktie in den letzten Jahren Schwankungen unterworfen war, hat die KI-Sparte kontinuierlich an Bedeutung gewonnen.

Produkte wie **Google Bard** und **DeepMind** haben das Potenzial, das Wachstum von Google weiter zu beschleunigen. Alphabet verfügt über eine starke finanzielle Basis und eine breite Palette von KI-Anwendungen. Die Aktie gilt als langfris-

tiger Wert für Investoren, die auf die Zukunft der KI setzen.

3. Microsoft: Cloud und KI

Microsoft ist nicht nur ein Software-Riese, sondern auch ein führender Anbieter von Cloud-Diensten. KI spielt dabei eine zentrale Rolle, um die Produktivität und Effizienz von Unternehmen zu steigern.

Microsoft hat in den letzten Jahren seine KI-Aktivitäten deutlich ausgebaut. Die Integration von **OpenAI** in das eigene Ökosystem hat das Unternehmen zu einem der wichtigsten Player im KI-Bereich gemacht.

Microsoft ist gut positioniert, um von der wachsenden Nachfrage nach KI-basierten Cloud-Diensten zu profitieren. Die Aktie gilt als attraktiv für Investoren, die auf eine langfristige Partnerschaft zwischen Cloud und KI setzen.

4. AMD: Der starke Konkurrent von NVIDIA

AMD ist ein wichtiger Hersteller von Prozessoren und Grafikchips. Die Prozessoren von AMD werden in vielen KI-Anwendungen eingesetzt. AMD hat in den letzten Jahren aufgeholt und kann NVIDIA in einigen Bereichen bereits Paroli bieten. Die Aktie hat von diesem Erfolg profitiert und gehört zu den Gewinnern der KI-Euphorie.

AMD dürfte auch in Zukunft von der wachsenden Nachfrage nach leistungsstarken Chips für KI-Anwendungen profitieren. Die Aktie bietet für risikobereite Anleger eine interessante Alternative zu NVIDIA.

5. Tesla: Autonomes Fahren

Das US-Unternehmen **Tesla** ist vor allem für seine Elektroautos bekannt. Tesla setzt stark auf KI, um das Autonome Fahren bald zu ermöglichen. Die Tesla-Aktie ist in den letzten Jahren extrem volatil gewesen. Kein Wunder: Die

Entwicklung des Autonomen Fahrens ist ein langwieriger Prozess, der mit zahlreichen Herausforderungen verbunden ist.

Tesla hat wohl das Potenzial, zu einem Marktführer im Bereich des Autonomen Fahrens zu werden. Die Aktie ist jedoch mit hohen Risiken verbunden und eignet sich eher für langfristig orientierte Anleger mit einer hohen Risikobereitschaft.

Fazit:

Die ausgewählten Aktien repräsentieren Unternehmen, die im KI-Bereich führend sind. Allerdings sind Investitionen in KI-Aktien mit Risiken verbunden. Es ist wichtig, sich vorab gründlich zu informieren und gegebenenfalls erfolgreiche Finanzberater zu konsultieren. 🐼