



KI-Agenten: Die neuen Tools sollen Routineaufgaben übernehmen, wichtige Informationen im Netz finden und Termine eigenständig aushandeln

Der Agent, der aus den Daten kam

Agenten sind der nächste Sprung beim Vormarsch der künstlichen Intelligenz (KI). Sie können Arbeitsabläufe beschleunigen und so die **Produktivität der Wirtschaft** steigern. Den Entwicklern der neuen Mitarbeiter öffnet sich ein Multimilliarden-Markt

von OLIVER RISTAU

Ob „Matrix“ oder „Terminator“ – in der Filmgeschichte sind Dystopien über die Herrschaft der Maschinen ein festes Genre. Ob Arnold Schwarzenegger als Killermaschine oder der nur von einem Auserwählten besiegbare digitale Agent Smith: Die Epen bedienen die diffuse Sorge des Publikums vor einer Zukunft, in der Programme und Maschinen die Macht über die Menschen gewinnen. Mit dem Vormarsch der künstlichen In-

telligenz (KI) bekommt die Fiktion konkrete Umrisse. Denn plötzlich sind intelligente und eigenständig handelnde Maschinen, Roboter oder Programme keine bloße Fantasie mehr. Das gilt umso mehr, seit die sogenannten KI-Agenten auf der Bühne erschienen sind: Programme, die versprechen, Arbeitsabläufe in der gesamten Wirtschaft so zu optimieren, dass die Produktivität enorm zulegt.

Die Kommandozentrale aller KI-Agenten sind Sprachmodelle wie ChatGPT,

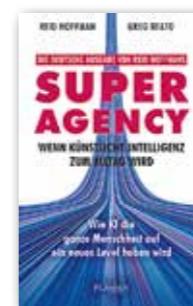
Perplexity oder Claude, also die Basismaschinen der künstlichen Intelligenz zum Beispiel für Chatbots.

Mehr als digitale Empfangsdamen. Doch anders als einfache Bots sind Agenten keine reinen digitalen Empfangsdamen und -herren. „Sie übernehmen Routineaufgaben, finden relevante Informationen im Netz und verhandeln eigenständig Termine“, sagt Alessandro Blank vom KI-Bundesverband aus Berlin.

BILD: JULIANMEZGER/CHATGPT/KI-GENERIERT

„Ein Beispiel ist der intelligente E-Mail-Assistent, der eigenhändig Termine koordiniert und Vorschläge zur optimalen Zeitplanung liefert.“

Agenten können auch zu virtuellen Mitarbeitern werden, wie Thomas Thiele erklärt, der das KI-Kompetenzzentrum der Unternehmensberatung Arthur D. Little in Zentraleuropa leitet. „KI-Agenten sind Akteure, denen durch menschlichen Input ein bestimmtes Verhalten aufgeprägt wird“, sagt er, zum Beispiel



Reid Hoffman, Greg Bato:
Super Agency
Plassen Verlag
320 Seiten, 27,90 €
ISBN: 978-3-689-32020-1

Die Autoren bieten eine positive Sicht auf die Chancen, die die künstliche Intelligenz der Menschheit eröffnet.

als Sachbearbeiter im Controlling, der den Eingang von Rechnungen prüft. „Er hat potenziell auch Zugriff auf bestimmte Daten des Unternehmens, kann Anfragen bei anderen Abteilungen stellen und zuletzt die Rechnung freigeben – alles ohne menschliche Eingriffe.“

Agenten als CEO. Arbeiten mehrere Agenten zusammen, können sie komplexe Aufgaben übernehmen, und zwar indem sie auf die Eigenschaften →



»

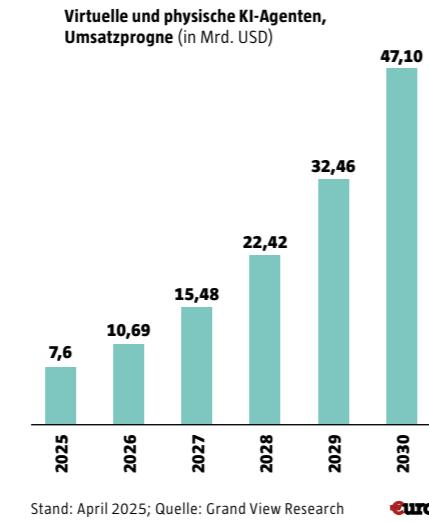
Das Risiko ist noch zu groß, KI-Agenten allein entscheiden zu lassen. Bei uns herrscht immer noch ein Vier-Augen-Prinzip. Wir schauen auf das Ergebnis und auf die Plausibilität.“

Michael Huertas, Partner PwC

konkreter Positionen programmiert und trainiert werden: CEO, Leiter Marketing, Leiter Produktentwicklung, kritisches Controlling. Ähnlichkeit zur Spieltheorie: Jeder Agent versucht seine Aufgabe unter Einbeziehung der wahrscheinlichen rationalen Handlungsweise der anderen zu erfüllen, ohne sich durch persönliche Befindlichkeiten irritieren zu lassen. Damit können Unternehmensprozesse effizient vorentwickelt werden.

Für den Kundendienst können Agenten die Kohlen aus dem Feuer holen: Führt etwa die Kommunikation mit dem Chatbot nicht zum Ziel, weil der Kunde immer noch das gleiche Problem hat, übernehmen nun die schlauen Helfer: Der erste Agent analysiert die Beschwerden der Vergangenheit, ein zweiter formuliert passende Antworten und ein dritter schlägt Lösungen vor, alles in Windeseile. Im Ergebnis haben mensch-

Wachstum voraus Der Agentenmarkt soll sich bis 2030 fast versechsachen



liche Berater Zeit gespart, und Kunden sind zufriedener. Mit der Zeit sollen die Agenten aus den Interaktionen lernen, über einen Algorithmus, der sich effiziente Lösungen „merkt“.

Auch in der Software-Entwicklung sind Agenten am Start. Sie können auf Basis weniger Stichworte lauffähige Programmcodes programmieren.

Zu kulanter Chatbot. Dass selbstständig arbeitende Programme für Unternehmen allerdings nicht per se ein Segen sind, zeigt das Beispiel Air Canada. Dort hatte ein Chatbot einem Kunden eine Rückerstattung für einen Flug angeboten, für den es laut Geschäftsbedingungen keine finanzielle Kompensation hätte geben dürfen. Der Kunde bestand auf der Zahlung, die das Unternehmen nach einem Gerichtsurteil auch zu tätigen hatte. Begründung des Zivilgerichts

von British Columbia: Das Angebot des Chatbots sei juristisch genauso relevant wie das eines sonstigen Unternehmensvertreters. Die Airline hatte argumentiert, der Chatbot sei für sein zu kundenfreundliches Verhalten selbst verantwortlich, eine Auffassung, die das Gericht explizit zurückwies.

Und so wundert es nicht, dass KI-Agenten auch in Wirtschaftsprüfungskanzleien wie bei PricewaterhouseCoopers (PwC) zwar zum Arbeitsalltag zählen, allerdings der klaren menschlichen Kontrolle unterliegen. „Das Risiko ist noch zu groß, KI-Agenten allein entscheiden zu lassen“, sagt Jurist und PwC-Partner Michael Huertas, dessen Team KI-Agenten trainiert und einsetzt. Die Zuarbeit von KI-Agenten, wenn es etwa um die zusammenfassende Analyse von Rechtsdokumenten geht, sei zwar sehr wertvoll, „doch bei uns herrscht immer noch ein Vier-Augen-Prinzip. Wir schauen auf das Ergebnis und dann auf die Plausibilität“.

EU sperrt KI-Agenten aus. Denn das Halluzinieren der Sprachmodelle, die statt validier Ergebnisse Unsinn erzeugen, ist noch ein Schwachpunkt und damit auch einer von KI-Agenten, die auf ihnen basieren. „Es gibt laufend Fortschritte in der Effizienz, nicht aber in der Treffsicherheit der KI“, so Huertas. Außerdem sei sie nicht in der Lage, den Kontext zu begreifen. „Natürlich lässt sich die KI sehr gut für die Schadensregulierung trainieren. Was sie aber nicht verstehen kann, ist die Fairnesskomponente.“ Das sind die Bestandteile in Verträgen und Vereinbarungen, die ein Angebot als angemessen erscheinen lassen. „Was als fair angesehen wird, ist auch vom kulturellen Kontext abhängig“, so Huertas. Was der KI ebenfalls abgehe: Erfahrung und ein Bauchgefühl.

Das sieht die EU-Kommission offenbar ähnlich, die Anfang dieses Jahres KI-Agenten aus Online-Meetings verbannt hat. Sie konnten bisher in Vertretung realer Personen teilnehmen und

BILD: JULIANNEZGER/CHATGPT/KI-GENERIERT

Alle 2

Minuten werden Mitarbeiter durch Besprechungen, E-Mails oder Pings unterbrochen.

Quelle: Microsoft

16 %

Ertragswachstum p.a. traut Morgan Stanley Microsoft bis 2029 auch dank Copilot zu.

Quelle: Morgan Stanley

1/3

der Arbeitsplätze im Kundenservice hatte Klarna mit Blick auf KI-Agenten abgebaut, bevor das Fintech zurückruderte.

Quelle: Unternehmen

dabei ihre Fähigkeit ausspielen, lang andauernde Meetings im Ergebnis zusammenzufassen.

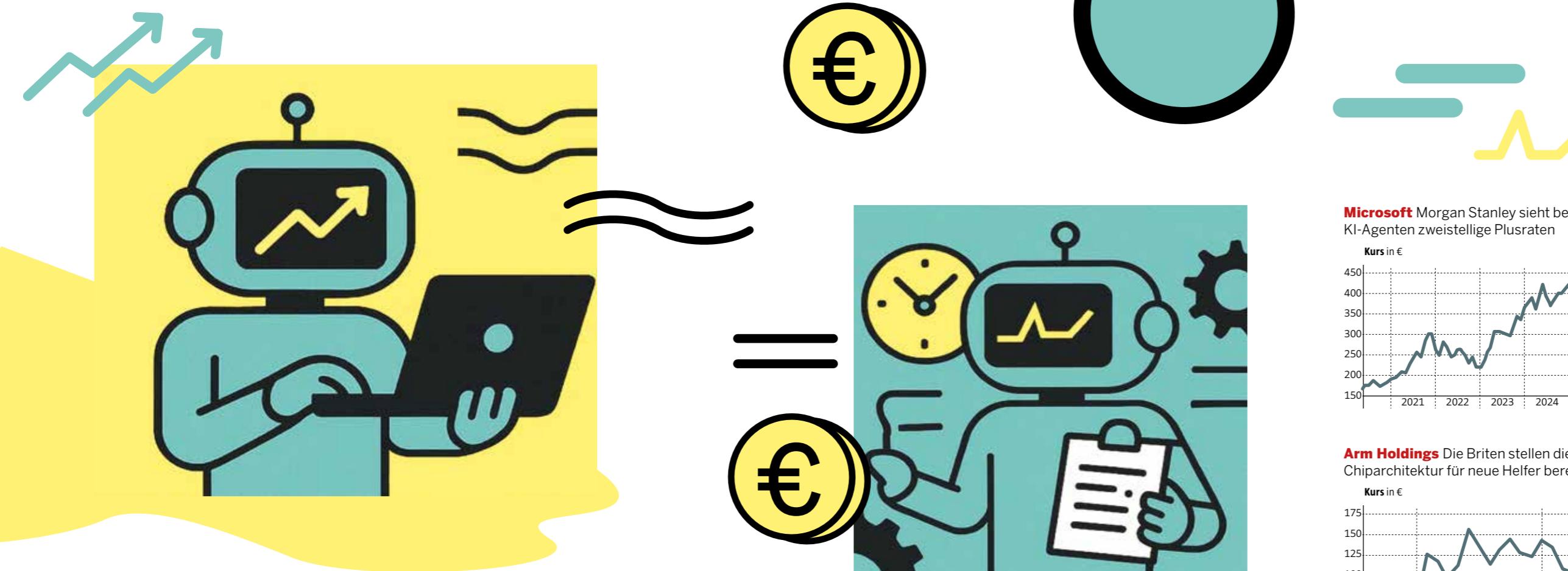
„Sprache weist so viel Ambiguität auf, dass dies ein Sprachmodell nicht vollständig aufnehmen kann“, erklärt KI-Berater Thiele, zum Beispiel, wie etwas gesagt wird, stilistische Pausen, Ironie. Dazu komme: „Gestik, Mimik und Haltung beeinflussen die Kommunikation.“

MICROSOFT: AGENTEN ALS CO-PILOTEN

Noch sollten die Agenten also nicht bei wichtigen Entscheidungen mitreden. Doch als Assistenten, die zuliefern und vorbereiten, können sie Arbeitsabläufe im großen Stil effizienter machen. Das zeigt eine Analyse des Software-Riesen Microsoft.

Während der Arbeitszeit würden Mitarbeiter alle zwei Minuten durch Besprechungen, E-Mails oder Pings unterbrochen. 60 Prozent der Besprechungen seien nicht geplant. PowerPoints würden noch im letzten Moment angepasst. Insgesamt fühle sich die moderne Büroarbeit für die Hälfte der befragten Mitarbeiter und Führungskräfte „chaotisch und fragmentiert“ an, so das Unternehmen aus Redmond. Stattdessen könnten KI-Agenten auf breiter Front entlasten und damit ein passant das Problem von potenziellem Arbeitskräftemangel in hochentwickelten Gesellschaften entschärfen.

Microsoft setzt KI-Agenten auf breiter Front ein, etwa mit dem Softwareprogramm Copilot. Es hilft bei der Zusammenfassung von komplexen Analysen und generiert daraus Präsentationen, fasst E-Mails zusammen und erzeugt Agenten, die in einzelnen Abteilungen bestimmte Aufgaben übernehmen. Zur Vernetzung setzt Microsoft sie auch in der Azure-Cloud ein. Analysten sind optimistisch, dass Copilot für Microsoft weiteres üppiges Umsatz- und Ertragspotenzial erschließt. Morgan Stanley →



rechnet bis 2029 mit jährlich 14 Prozent Umsatzwachstum und 16 Prozent Gewinnwachstum.

Multibillionen-Dollar-Gelegenheit.

Auch der KI-Bundesverband sieht in den KI-Agenten „eine enorme Chance zur Effizienzsteigerung und Innovationsförderung. Unternehmen können durch ihren Einsatz nicht nur interne Abläufe und Mitarbeitende von mühseligen Routineaufgaben entlasten, sondern auch ihren Kundenservice verbessern, Lieferketten dynamischer steuern und ihre Innovationszyklen verkürzen“, so Alessandro Blank vom Verband.

An optimistischen Prognosen besteht kein Mangel. Unternehmen wie Nvidia und OpenAI beschwören enorme Wachstumsraten. Nvidia-Chef Jensen Huang nannte KI-Agenten „eine Multibillionen-Dollar-Gelegenheit“. Das gilt für einen Markt, in dem die virtuellen Agenten zu physischen werden – also die Kombination mit Robotersystemen und lernen den Maschinen. Ein Beispiel ist die Medizintechnik, wo sich die Agenten als Roboter im OP nützlich machen. Sie

könnten potenziell treffendere Diagnosen bei Krankheiten stellen.

ARM HOLDINGS DESIGNT KI-AGENTEN-CHIPS

Im Finanzsektor kommen KI-Agenten ebenfalls zum Einsatz. Bei Goldman Sachs durchforsten sie Finanzberichte, aggregieren Kennzahlen und geben Handlungsempfehlungen. Investmentplattformen wie Betterment und Scalable nutzen sie für automatisierte Portfolioanpassungen. Capital One setzt bei KI auf Nvidia als zentralen Technologielie-

feranten. Die nötigen Prozessoren entwickelt der US-Konzern aber nur teilweise selbst. Vielmehr basieren sie auf den für KI notwendigen komplexen Architekturen des Chipentwicklers Arm Holdings.

Die Briten lizenzierten die Innovationen unter anderem an Nvidia, rüsten Server von Amazon, Google und Microsoft mit den leistungsstarken Chips aus. Daneben entwickelt Arm Holdings Prozessoren für Mobiltelefone sowie für Netzwerke und Rechner, die ihre Leistung auch ohne Rückgriff auf externe Server (sogenanntes Edge Computing) erbringen sollen. Das ist in der Industrie gefragt, wo automatisierte Maschinen

mit intelligenten Agenten kombiniert werden. Das Unternehmen hat in den letzten zwei Jahren den Gewinn mehr als verdoppelt und profitiert vom Vormarsch komplexer KI-Agentensysteme.

ZEBRA TECHNOLOGIES: AGENTEN IN DER PRODUKTION

Wie Agenten künftig in der Industrie arbeiten können, zeigt ein Beispiel aus der Maschinenwartung von Siemens. Sie erkennen Verschleißmuster automatisch, bestellen notwendige Ersatzteile, buchen Techniker und machen Vorschläge für Stillstände in der Produktion.

Ein Entwickler solcher Systeme ist Zebra Technologies, der komplett Arbeitsumgebungen mit digitalen Technologien ausstattet. Die KI-Agenten sind in Zebra-Software eingebettet und in mobile Hardware integriert, um Arbeitsabläufe in Produktion, Einzelhandel, Logistik und Gesundheitswesen zu verbessern. Die Agenten leisten auch Unterstützung beim Kundenkontakt. Nach kräftigem Gewinnwachstum 2024 sieht der Vor-

Vier Favoriten Am Aufstieg der KI-Agenten verdienen kleine Werte wie Zebra mit 13 Milliarden Euro Börsenwert ebenso wie der Drei-Billionen-Gigant Microsoft

Aktie	WKN	Kurs in €	52-Wochen-Hoch in €	52-Wochen-Tief in €	KGV ¹ 2026	KBV ²	Dividendenrendite in %	Börsenwert in Mrd. €
ARM Holdings ADR	A3EUCD	110,80	175,20	72,90	72,4	17,1	–	117,1
Microsoft	870747	405,00	435,30	301,10	30,3	10,0	0,7	3010,0
Servicenow	A1JX4P	878,20	1149,80	595,00	50,5	16,4	–	181,8
Zebra Technologies	882578	252,70	414,00	184,45	17,5	3,7	–	12,9

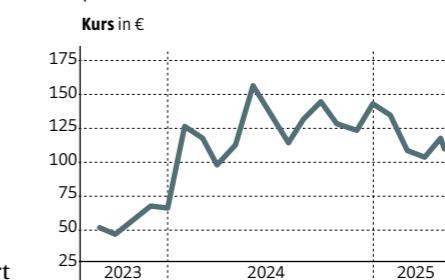
Stichtag: 30.05.2025; ¹erwartetes Kurs-Gewinn-Verhältnis: Je niedriger der Wert, desto günstiger ist die Aktie bewertet;

²Kurs-Buch-Verhältnis: Werte unter 1 gelten als günstig; Quelle: BO Data

Microsoft Morgan Stanley sieht bei KI-Agenten zweistellige Plusraten



Arm Holdings Die Briten stellen die Chiparchitektur für neue Helfer bereit



Zebra Technologies Liefert Agenten für die Fabrik, nicht fürs Büro



ServiceNow Der US-Konzern hat für die KI Kunden wie Adobe und Visa



stand weitere Zuwächse voraus, auch wenn er das Gewinnziel kürzlich wegen Zollbelastungen leicht zurück schraubte, was den Rückgang der Aktie erklärt.

SERVICENOW: AGENTEN FÜR DEN WORKFLOW

Der US-Spezialist für Geschäftsprozesse bietet ein neues Produkt, bei dem Agenten KI jederzeit für Mitarbeiter zur Verfügung stellen. Zu den Kunden zählen Adobe, Wells Fargo und Visa. Die KI-Plattform verspricht, alle Bereiche miteinander zu vernetzen und mit Software- und Hardware-Lieferanten wie Microsoft und Nvidia kompatibel zu sein. Für den marginastarken Dienstleister bieten die Agenten nach Jahren starken Wachstums weitere Chancen, sich bei Unternehmenskunden unverzichtbar zu machen und Umsätze wie Erträge zu steigern. Das Risiko: bei etwaigen Problemen mit noch nicht ausgereiften Agentensystemen geradestehen zu müssen.

Neben teuren Rundum-Programmen wie von ServiceNow stehen Nutzern jedoch auch kostengünstige Open-Source-Lösungen wie CrewAI und MetaGPT zur Verfügung. Außerdem gibt es eine Reihe von vielversprechenden Start-ups, die sich auf die Programmierung von Agenten spezialisiert haben, darunter Adept, Relevance AI und Cognosys.

Dass trotz des Vormarschs digitaler Agentenscharen am Menschen auf absehbare Zeit kein Weg vorbeiführt, zeigt das Beispiel des schwedischen Finanzdienstleisters Klarna. Wenige Monate nachdem das Finanzhaus den Abbau eines Drittels der Arbeitsplätze im Kundenservice mit Einführung eines KI-Agenten-Bots begründet hatte, rudert es nun wieder zurück. Weil die Kunden zu irritiert über zu wenig menschliche Präsenz sind, sucht das Unternehmen nun wieder physische Kundenberater. Einem Programm zu vertrauen, dagegen haben viele Menschen – siehe Matrix und Terminator – denn doch Vorbehalte.