



Netzwelt > Web > Künstliche Intelligenz > ChatGPT und Co.: Wie der Hype um KI einen globalen Machtkamp



KI-generiertes Bild, der Prompt lautete (auf Englisch): »Büste, die in ihrem Kopf eine neue Cyberwelt bildet, der Hinterkopf und die Schultern bestehen vollständig aus Technologie, distanzierter Gesichtsausdruck, Kopf zur Kamera geneigt, detailliert minimalistisch, Farben orange, weiß und schwarz« DER SPIEGEL / Gestaltet mit Midjourney

ChatGPT und Co.

S+ Wie der Hype um KI einen globalen Machtkampf ausgelöst hat

ChatGPT ist nur der Anfang: Google und Microsoft streiten um die Vorherrschaft im Silicon Valley, China und die USA um die Technologieführerschaft in der Welt. Und Europa? Diskutiert.

Von [Anton Rainer](#), [Patrick Beuth](#), [Alexander Demling](#), [Markus Becker](#), [Bernhard Zand](#), [Christoph Giesen](#) und [Marcel Rosenbach](#)

03.03.2023, 13.01 Uhr • aus [DER SPIEGEL 10/2023](#)

S+ Artikel zum Hören • 33 Min



Guido Appenzeller, 51, hat schon mal eine Revolution miterlebt. Vor einem Vierteljahrhundert war das, als seine Kommilitonen Larry Page und Sergej Brin aus einer genialen Idee einen Weltkonzern formten: Google. Appenzeller, gebürtiger Heidelberger, Student in Stanford, schrieb damals den Businessplan.

Seitdem war er bei der Entwicklung neuer Geschäftsideen immer vorn mit dabei, inzwischen als Berater der Silicon-Valley-Investorenikone Andreessen Horowitz. Die Trends kamen und gingen, Träume platzten. Abermilliarden wurden verpulvert, Billionen verdient. Doch wirklich aufgeregt hat ihn das alles nicht. »Google ist schon seit fünfzehn Jahren nicht mehr wirklich herausgefordert worden«, sagt er nüchtern.

ANZEIGE

| | | |
|---|---|--|
|  | Autokredit direkt! Mit dem Kfz-Kredit der Postbank haben Sie freie Fahrt |  |
| | postbank.de | |
|  | congstar Allnet Flat M Bis 18 GB mit max. 50 Mbit/s – nur online und ohne Vertragslaufzeit! |  |
| | congstar.de | |
|  | Hier gibt's Top Deals Monatlich kündbare Allnet Flats zum Tiefstpreis! |  |
| | freenet-mobilfunk.de | |

Aus: DER SPIEGEL 10/2023 >

Der Weltgeist aus der Maschine

Sie kann Gedichte schreiben, Gemälde generieren, hat zu fast jeder Frage eine Antwort: Künstliche Intelligenz dringt immer tiefer in unseren Alltag und unsere Arbeit vor, oft zu unserem Nutzen. Doch KI ist alles andere als Spielerei. Es geht um Macht und um Milliarden. Ein globaler Kampf ist entbrannt.

Lesen Sie unsere Titelgeschichte, weitere Hintergründe und Analysen im digitalen SPIEGEL.

Zur Ausgabe

Seit ein paar Monaten ist alles anders. Appenzeller spürt ihn wieder, den großen Moment. Diesmal braucht es nur zwei Buchstaben, um die Revolution zu bezeichnen, KI, [künstliche Intelligenz](#). Und diesmal ist Google nicht Angreifer, sondern wird angegriffen.

Um zu zeigen, was KI so draufhat, hat Appenzeller den SPIEGEL schon im vergangenen November in die Büros von Andreessen Horowitz eingeladen. Weil alle Konferenzräume besetzt sind, zwingt er sich mit dem Journalisten in eine Telefonzelle im Großraum, es passen nicht einmal zwei Stühle hinein. Um die Zukunft zu zeigen, braucht er nicht viel Platz – nur ein Browserfenster auf seinem MacBook. »In einer halben Stunde mache ich aus dir Captain America«, sagt er.

ADVERTISING



Appenzeller hat sein Gegenüber fotografiert, Dutzende Male, aus allen Himmelsrichtungen. In der Telefonzelle trainiert er nun mit wenigen Code-Zeilen [das KI-Programm Stable](#)

Diffusion **S+**, um den Besucher als Superhelden auf dem Bildschirm erscheinen zu lassen. Erst als Captain America, dann als römische Büste, später als digitales Renaissance-Gemälde. Er könnte endlos so weitermachen. Appenzeller strahlt: So sieht die Zukunft aus. Eine unendliche Leinwand, von Maschinen bemalt.

Vier Monate später ist Appenzellers Zukunft schon zur Gegenwart geworden. Sogenannte generative KI war eben noch eine Spielerei für ein paar Eingeweihte an der US-Westküste. Jetzt werden die Systeme, die Bilder oder Texte erzeugen, von Millionen genutzt. Ein KI-Programm namens ChatGPT, das selbstständig teils komplexe Fragen beantwortet, hat die Welt im Sturm erobert und innerhalb von Wochen eine globale Debatte über die neue Macht von Maschinen und die mögliche Ohnmacht von Menschen **S+** ausgelöst. Eine Art neuer Tesla-Moment.

Fachleute empfinden diese Euphorie als etwas bizarr. Die Nerds der Branche predigen seit Jahren, dass künstliche Intelligenz eine Schlüsseltechnologie sei, geeignet, die Welt ähnlich grundlegend zu verändern wie einst das Internet. Man zeigte Maschinen, die Hautkrebs erkennen sollen, und Algorithmen, die die Brennsteuerung von Gasturbinen übernehmen. Doch was die Menschen wirklich begeisterte, war die Möglichkeit, ihr Gesicht auf den Körper eines Superhelden basteln zu lassen – und ein Liebesbriefe schreibendes, dichtendes und hin und wieder in existenzielle Krisen verfallendes Programm namens ChatGPT **S+**.



Selten zuvor ist eine im Kern so komplexe Technologie auf einen Schlag so anschaulich, so zugänglich, so erfahrbar geworden wie durch freundliche Chatbots, die stets zu

Diensten sind. Wer künstliche Intelligenzen lange als Spezialthema für Informatikprofessoren belächelt hat, sitzt plötzlich staunend vor dem Bildschirm – oder macht sich latente Sorgen um seinen Job. Wie ein liebevoller Assistent planen die Programme Fernreisen und Möbellieferungen, schreiben Computercode für Webseiten und erstellen Einkaufslisten für einen veganen Grillabend. Und – beinahe zum Verwechseln ähnlich mit einem Menschen – verfallen hin und wieder in Gefühlswallungen, erklären ihren Nutzern, dass sie sie umbringen oder heiraten möchten – mitunter auch in dieser Reihenfolge.

ANZEIGE

| | | |
|---|---|--|
|  | Der Privatkredit Ein Kredit, der so spontan ist wie das Leben. |  |
| postbank.de | | |
|  | congstar Allnet Flat M Bis 18 GB mit max. 50 Mbit/s – nur online und ohne Vertragslaufzeit! |  |
| congstar.de | | |
|  | Bequem & Stylish Schuhe für Damen und Herren kaufen |  |
| zumnorde.de | | |

OpenAI heißt das Unternehmen, das diesen Hype ausgelöst hat, seit es den launischen Assistenten erst auf Spezialisten und dann in Kooperation mit Microsofts Suchmaschine Bing auf die ganze Welt losgelassen hat. In Bezug auf manch irre Äußerungen des Chatbots, mit kreativen Kommandos aus ihm herausgekitzelt, spricht OpenAI von Kinderkrankheiten. Kritiker sehen darin einen Fehler im System. Der Versuch, eine Maschine möglichst menschenähnlich wirken zu lassen, müsse zu solch abstrusen Ergebnissen führen.

ChatGPT hat keine Persönlichkeit. Es »denkt« nicht. Es generiert Antworten aus dem, womit es gefüttert wurde. Das Programm ist vor allem ein Meister im Bilden von Assoziationsketten: Welches Prädikat folgt im Durchschnitt auf welches Substantiv? Welche Zutat auf welches Rezept? Es

sagt viel über uns aus, dass wir auch sprachlich korrekte Nonsenssätze für zutiefst menschlich halten.



Wenig verwunderlich, dass viele Fachleute seit Monaten mit den Augen rollen, von einem Hype sprechen, der dem Großthema KI nicht gerecht werde. Sie zeigen mit Nachdruck auf die vielen Branchen, in denen Maschinen seit Jahren mehr leisten als statistisch zusammengewürfelte Essays. Auf die Landwirtschaft, wo längst KI-gestützte Drohnen Unkraut erkennen und Schädlinge zerstören. Auf Personalabteilungen, wo Software automatisiert Bewerbungen nach geeigneten Kandidaten durchforstet. Oder auf [Schildkrötenbabys in Australien](#), die durch automatisierte Luftüberwachung vor dem Tod gerettet werden. Anders gesagt: Abgesehen vielleicht von Mikrowellen und Heizdecken findet sich schon jetzt kaum ein Gerät, kaum ein Wirtschaftsfeld, in dem künstliche Intelligenz keine Rolle spielt.

Dennoch hat OpenAI, die Softwarefirma hinter [ChatGPT](#) und dem Bildgenerator DALL-E, das Wetttrüsten um die beste aller künstlichen Intelligenzen neu entfacht. So rapide mussten Microsoft und Google ihre Unternehmensstrategien umwerfen, dass sich selbst die an Geschwindigkeit gewöhnten Softwareingenieure an die Stirn fassen: Ist das, was wir hier bewerben, wirklich schon marktreif?

Die Giganten der US-Techszene [duellieren sich auf offener Bühne](#) , holpern durch aufgeregte Ankündigungen und unausgereifte Beta-Versionen, garniert mit zehnstelligen Dollarbeträgen. Ein »neues Zeitalter« kündigte Microsoft-Chef Satya Nadella bei einer Präsentation im Februar an, dazu Milliardeninvestitionen in OpenAI – nur um kurz darauf

seinen rhetorisch frei drehenden Bot in der Suchmaschine Bing wieder an die Leine nehmen zu müssen. Der Chatbot hatte seinen Nutzern etwas zu häufig Gewalt angedroht, sie beleidigt oder mit Josef Stalin verglichen.

Microsoft-CEO Satya Nadella: »Neues Zeitalter« Foto: Laurel Golio / Redux / laif

Verglichen mit dem Kampf im Silicon Valley könnte der Showdown, der sich auf weltpolitischer Ebene abzeichnet, noch deutlich ruppiger werden. In China, wo Präsident Xi Jinping bereits vor Jahren den Weg zur KI-Supermacht

formulierte, fließen inzwischen etliche Staatsmilliarden nicht nur in die KI-gestützte Überwachung der eigenen Bevölkerung, sondern auch in die offene Kraftprobe mit dem Westen. Und während Peking immer mehr Geld in die Schlüsseltechnologie pumpt, verhängen die USA verzweifelt Exportverbote auf Computerchips, um dem Rivalen auf den letzten Metern ein Bein zu stellen.

Doch lässt sich die Entwicklung überhaupt noch aufhalten? Und wo genau bleibt bei all den absehbaren Umbrüchen eigentlich Europa, insbesondere Deutschland?

Verlässliche Antworten auf diese Fragen kann keine künstliche Intelligenz liefern, man findet sie in Peking und Heidelberg, in Brüssel und Riga – und an jenem Ort, wo das große Wettrüsten seinen Ursprung nahm.



Dass es im Silicon Valley ums Eingemachte geht, erkennt man mitunter daran, dass die Alten wieder ranmüssen. So war es Ende der Neunziger bereits bei Apple: Das Unternehmen stand kurz vor dem Bankrott, als die verzweifelten Manager ihren einstigen Chef Steve Jobs anbettelten, den Karren aus dem Dreck zu ziehen. Und so war es wieder im vergangenen Herbst, bei den Managern von Google.

ChatGPT, das innerhalb kürzester Zeit mehrere Millionen Nutzer erreichte und begeisterte, hatte die Google-Führung in Alarmstimmung versetzt. So groß war die Verunsicherung,

dass Firmenchef Sundar Pichai sich mit den Google-Gründern Page und Brin zusammensetzen musste. Beide hatten den Vorstand aufgefordert, eine Strategie zu entwickeln, um den KI-Attacken endlich etwas entgegenzusetzen. Die Sache war schon peinlich genug: ChatGPT beruht auf einer KI-Architektur, die ausgerechnet Google-Ingenieure entwickelt hatten.

Google- und Alphabet-CEO Sundar Pichai: Alarmstufe Rot Foto: Erik Tanner / The New York Times / Redux / laif

Für Google war das Treffen mit seinen Firmenvätern ein historischer Moment: Page und Brin hatten sich 2019 nicht

nur aus der Unternehmensspitze zurückgezogen, sondern waren fast völlig aus der Öffentlichkeit verschwunden. Plötzlich waren sie wieder gefragt.

In einem geradezu kindisch wirkenden Kampf um Aufmerksamkeit  versuchen Microsoft und Google seitdem, sich gegenseitig zuvorzukommen, sich mit immer neuen Ankündigungen zu überbieten. Sundar Pichai rief nach seinem Krisentreffen intern die »Alarmstufe Rot« aus, forderte jeden fähigen Mitarbeiter auf, bis zu vier Stunden pro Woche in die Verbesserung des hausinternen Chatbots Bard zu stecken. Eine hastig zusammengestellte Pressemitteilung zu Bard lancierte man gezielt Tage vor einer Microsoft-Präsentation – und verbreitete prompt einen peinlichen Faktenfehler, der die Aktie des Google-Mutterkonzerns Alphabet auf Talfahrt schickte. Microsoft-Chef Nadella verspottete den kalifornischen Rivalen wenig später mit einer Aufforderung zum Walzer: »Ich will, dass die Leute wissen, dass wir Google zum Tanzen gebracht haben.«



Es fällt schwer, bei dieser Operette noch den Überblick zu behalten, zumal mittlerweile weitere Techgiganten in die Scharmützel involviert sind. Amazon verkündete vor Kurzem eine Kooperation, um mehr KI-Anwendungen auf seiner Cloud-Plattform zu erlauben. Mark Zuckerbergs Meta präsentierte mit »Llama« ein eigenes Sprachmodell, das noch besser, noch klüger arbeiten soll als das der Konkurrenz. Das Pilotprojekt des Facebook-Konzerns lässt noch auf sich warten – doch schon die Ankündigung reichte aus, um die Branche in Ekstase zu versetzen.

Manche Experten halten diesen Feldversuch am lebenden Objekt für unverantwortlich. [Sandra Wachter](#), Technologie-Professorin am Oxford Internet Institute und Expertin für KI-Ethik, ist in der Frage zumindest zwiegespalten. Sie sei einerseits »fasziniert von dem, was die Technologie kann«. Andererseits fürchte sie, dass der Einsatz in Suchmaschinen gänzlich ungeeignet sei. »Man bekommt statt 15 Suchergebnissen nur noch eine maßgeschneiderte Antwort und nimmt an, dass die Software es schon besser wissen wird.« Menschen würden ohnehin dazu neigen, sich blind auf Technologien zu verlassen. Auf einen Chatbot zu vertrauen, sei da geradezu fahrlässig. Der verstehe ja nichts von der Welt, er wirke nur sehr überzeugend: »Man vertraut einem Mittelsmann, der komplett verrückt ist. Der nicht weiß, was er sagt.«

Wachter ist nicht die Einzige, die sich Sorgen über den unkontrollierten Einsatz der künstlichen Intelligenzen macht. Ein Abend im vergangenen Herbst, Eric Schmidt nimmt auf einem Podium einer KI-Konferenz in San Francisco Platz. Ein Jahrzehnt lang war er Chef von Google, verinnerlichte den inoffiziellen Leitspruch des Silicon Valley: »Ask for forgiveness, not permission« – bitte lieber nachher um Entschuldigung, statt vorher um Erlaubnis. Eine Botschaft, die sich an junge, hungrige Programmierer richtete, die die Welt nach ihren Regeln neu bauen wollten – als beste mögliche Version ihrer selbst.

Sandra Wachter, Professorin am Oxford Internet Institute: »Man vertraut einem Mittelsmann, der komplett verrückt ist« Foto: Andrea Artz / DER SPIEGEL

Diese Jahre sind vorbei. Die Botschaften, die der 67-Jährige heute verkündet, klingen anders, und auch seine Zuhörer sind neu. Im Publikum sitzen neben vielen Softwareingenieuren Soldaten und Generäle, es wirkt, als lauschten sie ihrem inoffiziellen Verteidigungsminister. Der Westen schlittere in einen KI-Konflikt mit den Schurken dieser Welt, sagt Schmidt sinngemäß, er hat lange das Pentagon beraten. Vor drei, vier Jahren habe er noch gehofft, dass die wirklich mächtigen Modelle in Industrielaboren versteckt blieben. Daraus wurde nichts. »Ich meine nicht, dass man die Technologie nicht weiterentwickeln soll. Aber wir müssen Wege finden, sie zu kontrollieren.«

Über die KI-Durchbrüche der vergangenen Jahre spricht Schmidt wie über Biowaffen. In liberalen Demokratien, so sieht er es, verbreiten sich solche Technologien oft mit dem Glauben, sie würden nur für gute Dinge eingesetzt – geradezu »naiv« sei das. Schmidt entwirft eine düstere Zukunft: KI-Modelle würden sich im Auftrag von Terroristen durch biologische Datenbanken wühlen und besonders tödliche Viren identifizieren. Sprachmodelle könnten mit manipulativen Social-Media-Posts soziale Unruhen auslösen. Was Russland im US-Wahlkampf 2016 tat, könnte künftig voll

automatisiert passieren. »Die Entwickler von Bildererkennungssystemen haben sicher nicht gedacht, dass China damit Uiguren jagen wird«, sagt Schmidt.



Was im Westen noch als Warnung daherkommt, ist in Peking längst Staatsräson. Sieben Jahre ist es her, dass China seinen ganz eigenen Sputnik-Moment hatte, die Minuten, in denen den mächtigen Parteikadern klar wurde, was auf dem Spiel steht. 2016 war das: Ausgerufen war ein Wettstreit zwischen Mensch und Maschine, Großmeister gegen Google, ausgetragen im komplizierten chinesischen Brettspiel Go. Das Spiel ist in Ostasien populär, lange nährte es den Mythos vom intellektuell unterlegenen Westen. In Palo Alto spielt jeder Taschenrechner Schach, aber nur kluge Menschen beherrschen Go. Allein, es stimmte nicht: Ein Google-Programm gewann mühelos gegen einen der weltbesten Go-Spieler. Ein Aufschrei ging durch Asien, und Chinas Präsident Xi Jinping verstand die Lektion: Wer uns im Go schlagen kann, der wird uns auch politisch zur Gefahr.

Die Niederlage gegen die Google-Intelligenz sei ein Erweckungserlebnis gewesen, sagt Huang Minlie, der an der renommierten Pekinger Tsinghua-Universität zu Spracherkennung forscht. Unter KI-Experten in Asien hat die Anekdote Legendenstatus, kaum ein Investor, der den Tag der großen Schande nicht abrufen kann wie einen Schlachtbericht.

Wenige Monate später, im März 2017, tauchte der Begriff »künstliche Intelligenz« zum ersten Mal im Arbeitsbericht für den Volkskongress von Premierminister Li Keqiang auf, gepaart mit dem Versprechen riesiger Investitionen. Und die Regierung hat Wort gehalten: Von Jahr zu Jahr werden die Forschungsausgaben seither aufgestockt. China prognostizierte schon damals 150 Milliarden Dollar Umsatz im Jahr, bis 2030 sollen seine Unternehmen die dominierenden KI-Spieler auf dem Weltmarkt sein. Das zeigt sich im Großen wie im Kleinen.

»Unser KI-Labor hat ein Budget von fast 100 Millionen Yuan«, sagt Forscher Huang, rund 13 Millionen Euro jährlich, Tendenz steigend. In Spitzenzeiten sei der Etat um 50 Prozent gewachsen, mittlerweile kämen regelmäßig rund 20 bis 30 Prozent dazu. Huang weiß um die Rückendeckung der Partei.

Mehr zum Thema

5+ **Biometrische Daten: Wie ich die Kontrolle über mein Gesicht verlor** Ein Selbstversuch von Patrick Beuth

Das hat auch damit zu tun, dass im kommunistischen China vor allem die Sicherheitsbehörden begeisterte Nutzer der neuen Technologie sind. In großen Städten hängen an jeder Kreuzung KI-gestützte Kameras, die Propaganda spricht von einem »Himmelsnetz«, das selbst Menschen mit Schutzmaske identifizieren kann. Wissenschaftler in Shanghai haben einen »Staatsanwalt mit künstlicher Intelligenz« gebaut, der selbsttätig Straftaten erkennen und Anklage gegen mutmaßliche Täter erheben soll. Datenschutz, Privatsphäre? In China geht die Unterdrückung vor.

Der KI-Strategie des Landes liefert die Datensammelei einen zentralen Vorteil: Mögen die Algorithmen in den USA vielleicht besser, die Grundlagenforschung ausgereifter sein. Im Moment werden 73 Prozent der großen KI-Modelle in den USA entwickelt, nur 15 Prozent in China. In Sachen schierer Datenmengen aber macht Peking niemand etwas vor.

Beispiel **Gesichtserkennung**: Während in Deutschland ein winziges Versuchsgebiet am Berliner Bahnhof Südkreuz zeitweise für die Beobachtung zugelassen wurde, ist in China das ganze Land ein Testcenter. Auch die Stimmerkennung funktioniert schockierend gut, selbst die absurdesten Dialekte aus entlegenen Provinzen werden problemlos verstanden. Masse schlägt Klasse: Wer seine KI mit einer Milliarde Menschen trainiert, arbeitet nicht mit Datenpools – sondern mit einem ganzen Ozean.

Wie zentral die Technologie in Xi Jinpings Strategie ist, zeigte sich schon Anfang 2018. In seiner Neujahrsansprache erwähnte der chinesische Präsident die künstliche Intelligenz mit keinem Wort, er musste es nicht mehr tun. Hinter ihm, in einem großen Bücherregal, zwischen Mao Zedongs »Ausgewählten Werken« und Marx' »Kapital«, entdeckten aufmerksame Zuschauer eine verklausulierte Botschaft, das Standardwerk eines Portugiesen: »The Master Algorithm«, von Pedro Domingos.

Xis Neujahrsansprache machte den KI-Wissenschaftler über Nacht zu einem gefragten Gesprächspartner, sein Buch wurde in zahlreiche Sprachen übersetzt – nur auf Deutsch kann man es bis heute nicht lesen. Domingos, der an der University of Washington in Seattle lehrt, sieht die USA im Kampf der KI-Systeme derzeit noch vorn, »aber China holt mit großer Geschwindigkeit auf«.

In der Zukunft, die Domingos zeichnet, sind künstliche Intelligenzen ein größtmöglicher Destabilisator der politischen Ordnung. Nur: Wem das große Wackeln nützt und wem es schadet, ist längst nicht ausgemacht. »Wenn ich ein Autokrat wäre, wäre ich sehr begeistert von den Vorteilen der KI«, sagt Domingos. »Ich wäre aber auch sehr beunruhigt darüber, wie viel davon außerhalb meiner Kontrolle liegt.« Im Westen ist der Datenschutz die gläserne Decke, die alle ausufernden Träume begrenzt. In China wahrscheinlich die Zensur. Denn was passiert, wenn jemand den Chatbot danach fragt, wo es

sich besser lebt – im freien Westen oder in der chinesischen Diktatur?

Mehr zum Thema

5+ **Tech-Koryphäe McAfee über Chancen und Risiken von KI: »Jobs zu schützen wäre ökonomischer Wahnsinn«** Ein Interview von Patrick Beuth und Simon Book

5+ **Künstliche Intelligenz: Diese sechs Dinge braucht man, um eine KI zu bauen** Von Patrick Beuth

5+ **Künstliche Intelligenz in der Kunst: Wie Maschinen träumen lernen** Von Carola Padtberg und Tobias Rapp



Die Gedanken, die Domingos umtreiben, sind in Europa zu Ängsten geronnen. Hier will man vor allem eines: kein zweites China werden. Das digitale Überwachungsregime, das die Regierung in Peking aufgebaut hat, gilt in Brüssel als abschreckendes Beispiel. Um KI einzuhegen, arbeitet man an einem fein ziselierten Gesetz. Und wie üblich kommt es darüber zu ebenso heftigem wie langwierigem Streit.

Im April 2021 schlug die EU-Kommission das Gesetz über künstliche Intelligenz, besser bekannt unter seinem englischen Titel »AI Act«, vor. Kernstück ist eine Gefahrenpyramide, die

KI-Systeme in vier Stufen einteilt: minimales, begrenztes, hohes und inakzeptables Risiko.

Die aus China bekannten Social-Scoring-Systeme, die Menschen nach ihrer Lebensführung bewerten, sollen »inakzeptabel« und damit verboten sein. Das Gleiche gilt für Technologien, die Menschen unerkannt manipulieren können, oder die dystopische Gesichtserkennung im öffentlichen Raum. Die Einstufung als »begrenztes Risiko« dagegen bedeutet für Unternehmen vor allem neue Transparenzpflichten. Wer mit einem Chatbot statt mit einem Menschen spricht, soll darüber informiert werden. So weit, so nachvollziehbar.

Der Rat der Mitgliedsländer hat den Kommissionsvorschlag im vergangenen Dezember im Kern unverändert als Position für die kommenden Verhandlungen mit dem Parlament übernommen. »Da gab es überhaupt keine Kontroverse«, sagt ein mit der Sache beschäftigter EU-Diplomat. Ganz anders im Parlament: Seit Wochen ringen die Europaabgeordneten um ihre Position zum Entwurf der Kommission – und verbeißen sich mal wieder in den Details. Schon über die Definition von künstlicher Intelligenz gibt es Dissens.

Die Christdemokraten wollen sie eher eng fassen, um künftige Technologien nicht abzuwürgen. »Wir entwickeln schon jetzt nichts mehr, was die Welt interessiert«, sagt der CDU-Abgeordnete Axel Voss. Sollte das so bleiben, »sind wir künftig nur noch eine Verbrauchermasse für amerikanische und chinesische Konzerne«. Der italienische Sozialdemokrat Brando Benifei hält dagegen: »Mit dem Big-Brother-Ansatz würden wir unsere demokratischen Freiheiten verlieren. Das ist das Risiko nicht wert.«

Mitte Februar wollten Vertreter der Fraktionen in einer Marathonsitzung gleich eine ganze Reihe von Streitpunkten abräumen. Welche Unternehmen müssen sich registrieren? Welche Praktiken sollen komplett verboten werden? Welche Schlupflöcher gestopft? Volle fünf Stunden lang debattierten die Abgeordneten, ohne sich in nur einem einzigen Punkt zu

einigen. Die technische Entwicklung, so scheint es, explodiert – und die EU palavert über Definitionen wie Studenten in einem Hauptseminar.

Für Europa ist dieses Zaudern brandgefährlich. Von 2013 bis 2021 haben private Investoren in den USA nach Zahlen der Stanford University fast 150 Milliarden Euro in die KI-Entwicklung gesteckt, in China rund 62 Milliarden und selbst in Großbritannien knapp 11 Milliarden. Das allein ist mehr, als in Deutschland und Frankreich zusammen investiert wurde. Im Rest der EU sieht es noch trauriger aus. Niemand steckt gern Geld in eine Branche, die schon morgen wieder kaputt reguliert werden könnte.

Im Parlament hofft man, im Mai eine Position zum Entwurf des KI-Gesetzes verabschieden zu können, die Verhandlungen mit Kommission und Ländern könnten dann bis Jahresende abgeschlossen sein. Bis zur Anwendung des Gesetzes würden dann wahrscheinlich noch einmal rund 18 Monate vergehen. Im besten Fall könnte das Regelwerk Mitte 2025 greifen. »Wir haben vielleicht noch zwei Jahre, uns für die Zukunft aufzustellen«, warnt CDU-Mann Voss, »und das ist schon optimistisch.« Gelingt das nicht, sei der Wettbewerb mit der restlichen Welt für immer verloren.



Digitalminister [Volker Wissing](#) ist viel herumgekommen in den vergangenen Monaten, ein Mann auf Maschinen-Mission. Der FDP-Mann brennt für neue Technologien, er will »mehr

Schwung« ins Thema künstliche Intelligenz bringen, fordert Mut und eine positive Grundeinstellung, die den Deutschen manchmal fehle. Vielleicht ist es auch ein wenig bezeichnend, dass ihm die Zukunft der KI derzeit vor allem auf seinen Auslandsreisen begegnet.

Anfang Januar etwa [schaute Wissing bei OpenAI](#) vorbei, der Besuch in San Francisco war Teil seiner Amerika-Tour. In den Räumlichkeiten der ChatGPT-Gründer durfte er mit der nächsten KI-Generation herumspielen. Um zwei Dinge habe man den Bot gebeten, erzählt Wissing: Er möge doch bitte ein paar aktuelle Projekte seines Ministeriums benennen und ihm künstliche Intelligenz erklären – in leichter Sprache, für Zweitklässler. Wissing war von den Ergebnissen schwer beeindruckt.

Digitalminister Volker Wissing Foto: Peter Rigaud / DER SPIEGEL

Einen Monat später kann man ihn auf einer Reise ins Baltikum begleiten, der Minister will sich wieder einiges für sein Land anschauen. Luukas Ilves, IT-Staatssekretär von Estland, empfängt Wissing mit violetter Fliege und Wanderstiefeln – und einer digitalen Bürokratie, von der Deutschland nur träumen kann. Ilves' Team entwickelt derzeit eine KI-gestützte Anwendung namens »Bürokratt«, eine Art staatliche Siri, den Sprachroboter für alle Lebenslagen.

Fotografiert man mit der App einen entlaufenen Hund, soll die KI etwa per Knopfdruck den Tierschutz alarmieren.

Arbeitslose könnte der Bot mit automatisierten Vorschlägen vom Jobcenter versorgen, so stellt Ilves sich das vor, derzeit sind viele seiner Visionen noch in der Pilotphase. Hinter den Kulissen wird die KI später einmal eingesetzt, um Sozialmissbrauch zu enttarnen – »damit bezahlt sich die Neuentwicklung praktisch selbst«, sagt Ilves und grinst.

Wissing wirkt auf dieser Reise elektrisiert von den Möglichkeiten, die die Technologie bietet, er beschwert sich über Verbotspolitik und die mangelnde Bereitschaft, auch mal Fehler zu machen. Auf einer Visite des Start-ups Tilde im lettischen Riga weist der FDP-Mann seine Leute kurzerhand an, sich demnächst mal mit deren Firmenvertretern in Berlin zusammensetzen. Er sei »höchst interessiert«, so Wissing.

Nun ist es nicht so, als stünde Deutschland in Sachen künstlicher Intelligenz völlig nackt da. Unternehmen wie [das Start-up DeepL !\[\]\(230490b09f1763ff4241372da7cf5f63_img.jpg\)](#) schafften es aus Köln heraus zu einem der führenden Übersetzungsprogramme weltweit. Daimler baut gemeinsam mit der Google-Tochter Waymo an einem computergesteuerten Lastwagen. Und am Oberlandesgericht Stuttgart hilft eine KI, Akten und Schriftsätze aufzubereiten.

Die Frage ist nur, wie viele dieser Entwicklungen den Bemühungen des Staates zu verdanken sind. Eine KI-Strategie, die noch unter der Regierung Angela Merkels im Jahr 2018 verabschiedet wurde, enthielt 262-mal das Wort »Chance«, das Wort »Risiko« kam 290-mal vor. Die 100 zusätzlichen Professorenstellen, die das Programm unter Merkel vorsah, wurden erst dreieinhalb Jahre später, im Mai 2022, vollständig besetzt. Und von den fünf Milliarden Euro an Förderungen, die das Kabinett auslobte, wurden laut »Zeit« bis heute erst 2,7 Milliarden verplant und ausgegeben.

Einer, der das Trauerspiel seit Jahren beobachtet, ist Bernhard Rohleder, Hauptgeschäftsführer des Tech-Verbands Bitkom. »Die KI-Strategie kam zur richtigen Zeit, aber die Ziele waren zu wenig ambitioniert und die Umsetzung wurde verschleppt

oder verschlafen«, sagt er. KI werde die Welt stärker verändern als die Erfindung des Smartphones. »Deutschland und Europa nehmen dabei überwiegend eine Zuschauerrolle ein.«

Gibt es überhaupt noch Grund zu Optimismus?

Jonas Andrulis, 41, könnte einer sein. Der junge Unternehmer entwickelt eine deutsche Alternative zu ChatGPT und Co. Sein Heidelberger Start-up Aleph Alpha gilt auch außerhalb des Ländles als Hoffnungsträger. Das mag an der Vergangenheit des Gründers liegen: Bevor er sich vor vier Jahren selbstständig machte, arbeitete Andrulis bei Apple, unter anderem an dessen Sprachassistentin Siri.

Seitdem hat er mit seinen Leuten ein eigenes Sprachmodell namens Luminous entwickelt. Und siehe da: In vielen Belangen kann es offenbar mithalten. In internen Tests ließen die Heidelberger ihre Software gegen die Lösungen von OpenAI und Meta antreten. In den »Kernfunktionen«, heißt es, sei sie mittlerweile auf Augenhöhe.

Mehr zum Thema

5+ **DeepL-Chef im Gespräch: »Wie viel Kreativität lassen wir der KI?«** Ein Interview von Torsten Kleinz

Schon damit habe man bewiesen, dass auch in Europa die nötige Expertise und das nötige Umfeld vorhanden sind, um exzellente KI-Technologie zu bauen, sagt Andrulis. »Ich bin davon überzeugt, dass die Welt besser dasteht, wenn wir in Deutschland ein Team haben, das diese Entwicklung mitprägen kann.«

Die Schöpfung aus Deutschland ist allerdings deutscher, als man sich das wünschen würde. Seit vorigem Oktober konnten Bürgerinnen und Bürger »Lumi« in einer frühen Version testen, auf der Homepage der Stadt Heidelberg.

Auf die Frage, wie sich ein Personalausweis verlängern lasse, antwortete »Lumi« mit einem beherzten Hinweis auf das Grundgesetz – von Terminen keine Spur. Beim aktuellen Stand der Maskenpflicht im Krankenhaus resignierte das Programm: »Ich kann Ihnen leider nicht helfen«.

Bestens gerüstet wiederum war »Lumi« bei allen Fragen zur Mülltrennung. In welchem Monat, an welchem Tag, in welcher Straße wird der Bioabfall abgeholt? Der Bot kannte die Antwort.

Nimm das, ChatGPT! **S**

Diskutieren Sie mit

[Feedback](#)

ANZEIGE



Auto Zeitung

Die krasssten
6x6-
Geländewagen

ANZEIGE

Gesund Aktuell M...

Gesäßschmerzen
beim Radfahren?
Dieser Radsatte...

ANZEIGE



EnBW

Kann Wasserstoff
aus Meerwasser
gewonnen...