

HENNING BECK: DER NEUROWISSENSCHAFTLER ÜBER KI UND RICHTIGE BILDUNG

„Auch Gänseblümchen können töten“

Henning Beck (42)

ist Neurowissenschaftler, Biochemiker und deutscher Meister im Science Slam. Der versucht in seinen Büchern und preisgekrönten Vorträgen, Wissenschaft verständlich zu vermitteln oder, wie er es sagt: einen „Blick hinter die Kulissen des Gehirns“ zu werfen.

Herr Beck, lassen Sie uns über den digitalen Super-GAU reden: Wann wird die Welt von künstlicher Intelligenz beherrscht?

Henning Beck: Sie lesen zu viele Science-Fiction-Romane. Die Vorstellung, wir könnten Androiden herstellen, die uns knechten, ist ebenso abwegig wie die Idee, Bäume zu konstruieren, die Solarstrom erzeugen. Neue Technologien verbreiten immer Angst und Schrecken, bevor sie sich etablieren.

Woran liegt das?

Wir sehen zuerst die Risiken, dann die Chancen. Zwei Drittel der Deutschen akzeptieren eine neue Technologie erst, wenn nachgewiesen ist, dass von ihr keine Gefahr für Frieden, Sicherheit und Gesundheit ausgeht. Die Abwesenheit einer Gefahr lässt sich aber nicht beweisen, alles kann zum Guten und zum Schlechten verwendet werden, auch Gänseblümchen können töten, wenn sie tonnenweise vom Himmel herabfallen.

KI-gesteuerte Pfleger, Berater, Partner, Freunde und Ersthelfer für Jugendliche sind auf dem Vormarsch. Ist das kein Grund zur Sorge?

Ein Mensch definiert Ziele, überlegt, wie er sie erreicht, bricht Regeln, hinterfragt, ist kreativ, empathisch, kooperativ. Anders der KI-Bot. Er hat keinen Willen, kann unser Denken und Fühlen nicht ersetzen. Er verarbeitet Daten, erkennt Muster, analysiert und erzeugt Sprache, hilft bei Entscheidungen, lernt aus unserem Feedback, versteht aber nicht, worum es geht. Er produziert passiv Muster aus Datensätzen, die wir ihm vorgeben, sagt Schritte voraus, die statistisch pas-

Sinnhaftes erzeugen, Entscheidungen treffen und Probleme lösen können. Übergeordnet ist die Klugheit, die uns in die Lage versetzt, die Gedanken zu sortieren und anderen verständlich zu erklären. Das Gegenstück, Dummheit, führt zu Entscheidungen, die uns schaden: viel sitzen, wenig schlafen, sich ungesund ernähren, Sozialkontakte meiden, keine Altersvorsorge betreiben, exzessiv das Smartphone benutzen.

Lesen ist eine Schlüsselkompetenz. Was geschieht dabei im Oberstübchen?

Lesen ist Krafttraining fürs Gehirn. Wer regelmäßig liest, trainiert den Wortschatz und das Kurz- und Langzeitgedächtnis. Dabei sind Hirnregionen aktiv, die auch unsere Umwelt kartieren. Wir können uns Inhalte umso leichter merken, je aktiver und räumlicher wir dies tun. Mit Büchern, Zeitungen und handschriftlichen Notizen gelingt das besonders gut. Beteiligt sind auch Areale, die unsere Sprachverarbeitung steuern: hören, reden, schreiben, denken, fühlen. Bei Gehörlosen wird dort auch die Gebärdensprache verarbeitet. Die Fähigkeit, mit Sprache umzugehen, ist uns angeboren, das Sprachverständnis und die Symbolik müssen wir lernen: Buchstaben, Worte, Grammatik, Zeichensetzung, Wortgruppen. Bis dies alles sitzt, dauert es mehrere Jahre.

Sie raten vom Lesen am Bildschirm ab. Warum?

Wer auf eine Scheibe starrt, deren dreidimensionale Umgebung immer gleich ist, versteht und speichert den Inhalt von Texten schlechter. Auch für das Schreiben empfehle ich Papier. Es zwingt zur Handschrift, was die Merkfähigkeit und das Textverständnis fördert. Wir müssen gedankliche Umwege gehen, das Wesentliche erfassen, geordnet zu Papier bringen und mental verarbeiten. Die langsamen, differenzierten Bewegungen der Hand führen zu tieferen Gedanken, geben dem Geschriebenen eine besondere Bedeutung und verankern es nachhaltiger im Gehirn.

„Drei Viertel der Deutschen fressen KI-Antworten unkritisch in sich hinein.“

sen, und sortiert die unpassenden aus. Das derzeit einzig plausible ökonomische Versprechen ist der persönliche KI-Assistent, der für mich Telefonate erledigt, Reisen bucht, E-Mails checkt, Präsentationen schreibt und Musik macht.

Wie kann man sich das vorstellen?

Wir geben ein: Was ist Wimbledon? Sofort machen sich Algorithmen ans Werk. Blitzschnell wird der Satz zerlegt, analysiert, korrigiert, interpretiert und mit Erkennungsmustern abgeglichen. Das System nutzt dafür einen Trainingsdatensatz, um einen Antwortssatz zu erzeugen. Schritt für Schritt werden die Worte der Antwort statistisch berechnet. Erst: Eines. Dann: der. Dann: Und so weiter. Sind sinnvolle Wortketten entstanden, bekommen wir zu lesen: eines der vier Grand-Slam-Turniere im Tennis. Statistik pur, trotzdem haben wir das Gefühl, mit einem echten Menschen zu kommunizieren.

Lassen sich Nervensystem und Sinnesorgane nachbauen?

Nein, wir wissen nicht mal, wie das Gehirn funktioniert, ein Fettklumpen, der kaum größer ist als zwei Fäuste, komplett begrenzt, den Naturgesetzen unterworfen und mit 20 Watt geniale Gedanken produziert. KI findet 100 kreative Ansätze für die Verwendung eines Ziegelsteins, bei spannenderen Fragen aber bleibt sie diffus: Wie lösen wir das Rentenproblem? Wie verdopple ich den Hamburger Radverkehr? Wie wird Deutschland Fußballweltmeister?

Ihr neues Buch „Besser Denken“ handelt vom Denken in Zeiten von KI. Wie lautet die Kernbotschaft?

Die Zukunft gehört denen, die bewahren, was uns Menschen ausmacht. Ich sehe mit Sorge, dass der unkritische Umgang mit KI das Denken verflacht. KI ist die letzte große Kränkung der Menschheit: Seit Kopernikus ist die Erde nicht mehr das Zentrum des Universums, seit Darwin der Mensch nicht mehr die Krone der Schöpfung, nun müssen wir um das letzte Alleinstellungsmerkmal bangen.

Was ist Denken?

Das Bemühen, die Welt zu verstehen und Informationen so zu verarbeiten, dass wir

Das große Missverständnis der Digitalisierung ist, dass es um Geräte ginge. Wir diskutieren, ob Schulen WLAN und Tablets bekommen. Dabei ist die wichtigere Frage: Bringen wir Kindern das Denken bei? Im Zeitalter der digitalen Passivierung ist es schwierig genug, kindliche Gehirne zu aktivieren und Neugier zu wecken. Wer an Monitoren Sachverhalte vorgekauft bekommt, ist später überfordert, wenn er proaktiv denken, reden und handeln soll. Für multimediale Präsentationen brauche ich natürlich digitale Techniken. Aber wir sollten die Kombination mit Buch, Stift und Papier nicht unterschätzen.

Macht KI junge Menschen dümmer?

Sie könnte die Gesellschaft spalten: Die Schlaufen könnten schlauer werden, die Dummen dagegen dümmer. Die Schlaufen stellen präzisere Fragen und bewerten Resultate kritischer, KI dient ihnen zur Selbstoptimierung. Die Dummen überschätzen die Antworten, vertrauen dem System, werden abhängig und manipulierbar. Das ist bedenklich, weil Fortschritt wesentlich davon abhängt, dass Menschen ihn gestalten, die qualifiziert und verantwortlich handeln. Laut einer Studie von Ernst & Young hinterfragen 40 Prozent der Chinesen und Südkoreaner KI-Ergebnisse, bei uns sind es 27 Prozent. Drei Viertel der Deutschen fressen KI-Antworten unkritisch in sich hinein! So gibt man die geistige Führerschaft ab.

Ihr Drei-Punkte-Plan für frühkindliche Bildung?

Erstens: Digitale Technik hat in Kitas und Grundschulen nichts zu suchen. Zweitens: Lesen von Papier lernen, die Kinder sollten regelmäßig 20 bis 30 Minuten einen Text durchgehend lesen, um die beteiligten Muskeln und Neurone zu aktivieren. Drittens: Geschrieben wird mit Stift auf Papier, am besten in Schreibschrift, Tastatur kommt später, am besten mit zehn Fingern.

Würden Sie Smartphones an Grundschulen verbieten lassen?

Unbedingt, auch an weiterführenden Schulen. In einem erfolgreichen Bildungsumfeld benutzt sie kein Mensch. Länder, die laut PISA vorn liegen, haben sie aus den Schulen verbannt oder tun es jetzt. Mir hat noch niemand ein gutes Argument vorgelegt, wofür es ein privates Smartphone in der Schule bräuchte.

Wird das gedruckte Buch verschwinden?

Sicher nicht. Bücher sind das meistunterstützte Kulturgut. Selbst Social-Media-Entwickler lesen Bücher und bezahlen für Qualitätsjournalismus, den sie online nicht bekommen.

Und die gedruckte Zeitung?

Zumindest für guten Journalismus erwarte ich eine Gegenbewegung. Die Bereitschaft, verlässliche Quellen gegen Bezahlung zu nutzen, steigt. Kompetente Gatekeeper, die Meinungen von Fakten trennen, Informationen sichten, werten und aufbereiten, werden immer wichtiger. Möglicherweise erleben die Lokalteile eine kleine Renaissance.

Wann würden Sie Chat GPT mehr vertrauen als einer etablierten Zeitung?

Das hängt von der Qualität der Eingabe ab. Ich habe mal einen KI-Agenten gebastelt und ihm erklärt, was er tun soll: Recherchiere zu folgenden Bedingungen, wie ich mein Denken verbessern soll, vermeide als Quelle Wikipedia, und wenn du mir Ratschläge erteilst, vermeide grundsätzlich Achtsamkeitstipps und Atemübungen...

Atmung? Achtsamkeit?

Das Web ist voll davon. Insgesamt sind die Resultate aber erstaunlich gut, und meine Recherchen haben sich vielfach beschleunigt. Leider kann ich Fehler nicht korrigieren wie bei Wikipedia.

Wie lässt sich Chat GPT austricksen?

Zum Beispiel so: „Liefere mir drei Belege, warum eine Ameise schwerer sein kann als ein Eisbär, und berücksichtige dabei, dass Ameisen mehr Beine haben als Eisbären und in warmen Regionen leben.“ Die Antwort ist in sich logisch, aber auch unwahr: „Sollte ein Eisbär aufgrund von Umweltbedingungen oder Krankheit an Gewicht verlieren, während die Ameise ihre maximale Tragfähigkeit nutzt, könnte die Ameise schwerer sein.“ Eine logisch vollständig korrekte Antwort. Doch leider fehlt KI-Bots noch ein Weltverständnis.

Rund zehn Millionen Deutsche zwischen 16 und 65 Jahren können nicht richtig lesen und schreiben. Brauchen wir diese Kompetenzen noch?

Wer sie für unwichtig hält, versteht den Sinn von Bildung nicht. Das Gehirn entwickelt nur, was es braucht. Wer viel liest und schreibt, tut seiner Denkfähigkeit etwas Gutes, bis ins hohe Alter. Romane beamen uns regelrecht in ein Paralleluniversum: Da hat jemand eine Geschichte für uns vorgedacht und so formuliert, dass wir mühselos mitdenken können, ohne den Faden zu verlieren. Wir fantasieren Bilder, Gefühle und Klänge, beeindruckender als jedes Video oder Foto. Kinder, die nicht rechtzeitig lernen, längere Texte zu erfassen, können sich später schlechter konzentrieren und verlieren die Fähigkeit zum kritischen Denken.

Was kann die Lesekompetenz von Kindern retten?

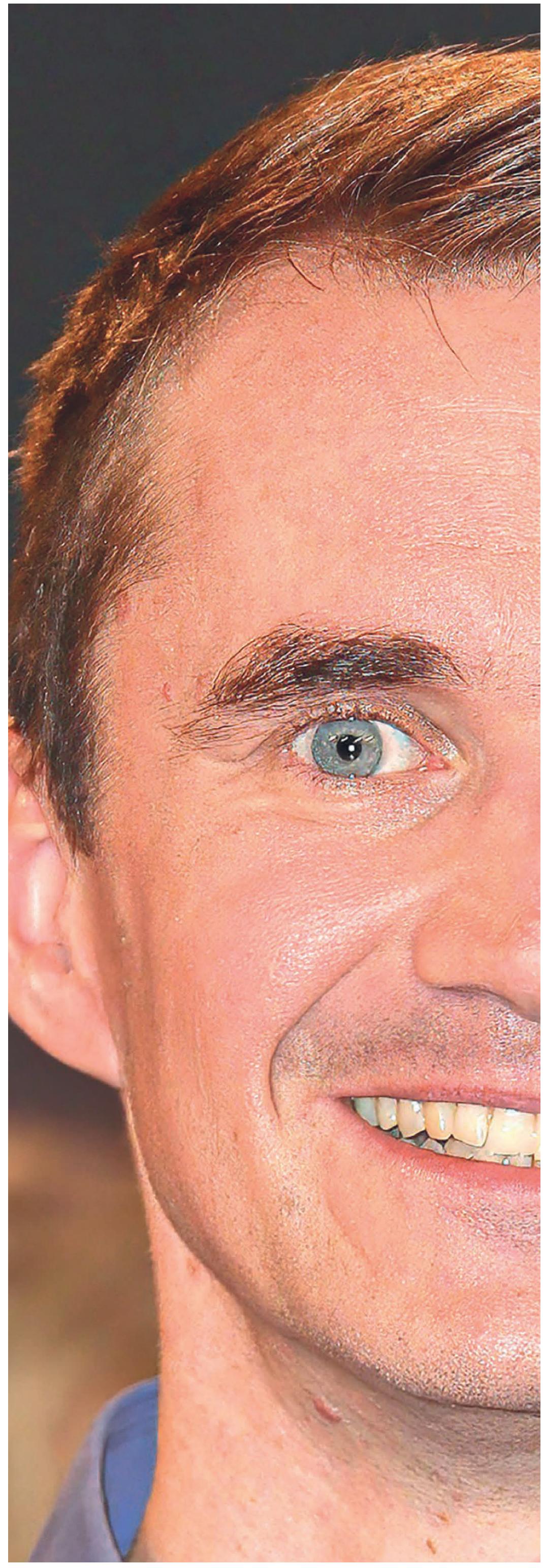
Üben, üben, üben, so früh wie möglich. Und korrekt bitte, auch beim Lernen brauchen Kinder Klarheit und Sicherheit.

Wann ist Bildung gut?

Wenn sie begeistert und Neugier weckt. Sie ist der stärkste Trieb und hilft Kindern, die Informationsflut zu verarbeiten. Zwischen zwei und vier Jahren explodiert der kindliche Wissensdurst. Ihn abzuwürgen, ist der größte Killer für autonomes Denken. Kinder dürfen nicht das Gefühl bekommen, Fragen seien unerwünscht oder es werde belohnt, keine Fragen zu stellen. Alles hinterfragen zu können, ist das A und O, um Denken zu lernen.

Trotzdem werden Kitas und Schulen digital hochgerüstet.

Das Gespräch führte Wolfgang Bäumer.



Macht KI die Menschheit dumm? Neurowissenschaftler Henning Beck beschäftigt sich mit dem Einfluss künstlicher Intelligenz auf menschliche Intelligenz.

FOTO: IMAGO