



arago learning solutions

NEWSLETTER

Ausgabe 10/26

THEMEN U. A.:

- **WENN DER CHATBOT FRAGEN LIEFERT STATT ANTWORTEN**
WIE TreadEd KI-TUTOREN FÜR AKTIVES LERNEN ENTWICKELT
- **KOLUMNE: DAS LEBEN DES »TUT TUT TUT ...« (FOLGE 2)**
DIGITAL X IN KÖLN: WIE SCHNELL DIE WELT SICH DREHT!
- **PRÄSENS-UNTERRICHT**
DER GROSSE DENKER ADAM SMITH
- **NEUER AUFTRITT, KLARER FOKUS**
UNSERE ÜBERARBEITETE HOMEPAGE WARTET AUF IHREN BESUCH
- **KULTURTIPP**
KARTEN AUF DEN TISCH – DIE SPIEL ESSEN 2026

VORWORT

Geneigte Leserinnen, geneigte Leser,

Nein, Adam Smith ist nicht im Oktober geboren. Der schottische Philosoph wurde im Juni 1723 in Kirkcaldy geboren und verstarb im Juli 1790 in Edinburgh. Trotzdem behandeln wir ihn ausführlich für Sie in diesem Newsletter. »timely« hätte er wahrscheinlich gesagt, würde er die Auswüchse von Zöllen, Preiskontrollen und regulatorischen Maßnahmen heute sehen. Wenn Sie noch mehr wissen wollen, lege ich Ihnen das Buch von Paul Sager »Adam Smith Reconsidered« ans Herz.

Es sind Zeiten des Übergangs, wie auch der Oktober für Übergang steht. Die Natur verändert ihr Gesicht, und zugleich bietet dieser Übergang im Herbst Gelegenheit, zurückzublicken, aber auch neue Perspektiven zu entwickeln.

Aus historischer Perspektive ist der Oktober ebenso ein Monat des Wandels. Am 3. Oktober 1990 wurde mit dem Beitritt der DDR zur Bundesrepublik Deutschland die deutsche Wiedervereinigung vollendet, ein epochales Ereignis. Und nicht zu vergessen, der Westfälische Friede wurde am 24. Oktober 1648 geschlossen. Der 31. steht nicht unbedingt für Halloween, wurden doch von Martin Luther 1517 seine 95 Thesen gegen den Ablasshandel veröffentlicht, der Beginn der Reformation. Und, sehr geehrter Präsident Trump, die Entdeckung Amerikas wird auf den 12. Oktober 1492 datiert.

Der Oktober erinnert uns außerdem an zahlreiche herausragende Persönlichkeiten aus Kunst, Literatur und Musik: an den Komponisten Giuseppe Verdi, dessen Geburtstag je nach Quelle am 9. oder 10. Oktober angegeben wird, an den Musiker und Künstler John Lennon, geboren am

9. Oktober, sowie an den Schriftsteller Oscar Wilde, der am 16. Oktober 1854 zur Welt kam.

Auch ein Blick in die Antike würde zeigen, wie nachhaltig Ideen und kulturelle Leistungen wirken können. Bei vielen antiken Persönlichkeiten sind genaue Geburtstage allerdings nicht überliefert, doch gilt es als gesichert, dass der Dichter Vergil und der Kaiser Domitian im Oktober geboren sind.

In diesem Newsletter beschäftigen wir uns trotz aller Signifikanz weniger mit der Antike als mit unserer neuen Homepage, der Digital X in Köln und der Frage, ob Chatbots nicht besser Fragen statt Antworten liefern sollten.

In diesem Sinne wünschen wir Ihnen eine anregende Lektüre, interessante Impulse und einen erfolgreichen Start in die letzten Monate des Jahres.

Bleiben Sie uns auch weiterhin gewogen,

Ihr



Dr. Bernhard Walther

Vorsitzender des Aufsichtsrats



WENN DER CHATBOT FRAGEN LIEFERT STATT ANTWORTEN: WIE TreadEd KI-TUTOREN FÜR AKTIVES LERNEN ENTWICKELT

IM GESPRÄCH MIT DANIEL KAULBACH,
EINEM DER GRÜNDER VON TREADED

mit KI abbilden: menschliche Expertise gibt die Richtung vor, die KI setzt sie im Dialog um.

» VON DER IDEE IM STUDIUM ZUM LERNPRODUKT«

Daniel Stöckel: Du hast in unserem Vorgespräch ein Beispiel aus Deinem Mathematikstudium genannt. Kannst Du das nochmals erläutern?

Viele KI-Systeme sind darauf ausgelegt, Fragen möglichst schnell zu beantworten. Für das Lernen kann genau darin ein Problem liegen: Wer eine fertige Lösung übernimmt, muss nicht mehr selbst denken. TreadEd verfolgt deshalb einen anderen Ansatz. Der KI-Tutor stellt Rückfragen, gibt Hinweise und führt Lernende Schritt für Schritt zur eigenen Lösung. Daniel Stöckel sprach mit Daniel Kaulbach über die Idee hinter TreadEd, die Rolle von Lehrkräften und darüber, warum gute Didaktik auch im Zeitalter großer Sprachmodelle nicht automatisiert werden kann.

Daniel Stöckel: Daniel, TreadEd setzt bewusst einen Kontrapunkt zu klassischen Chatbots. Wie seid Ihr auf die Idee gekommen, dass eine KI beim Lernen vor allem Fragen stellen sollte?

Daniel Kaulbach: Wir haben zunächst geschaut, wie wir selbst mit KI lernen. Wir alle im Team sind Menschen, die sich viel autodidaktisch beigebracht haben. Wir haben uns gefragt: Wie sieht ein guter Lernprozess aus? Wann sollte eine Frage gestellt werden, welche Ziele werden verfolgt und wie merkt man, ob jemand wirklich weitergekommen ist?

Eine KI, die Fragen beantwortet, hat natürlich einen Mehrwert. Aber sie bildet die menschliche Komponente eines guten angeleiteten Lernens nur unvollständig ab. Ein Mensch bringt fachliche und didaktische Erfahrung, Kreativität und Urteilsvermögen ein. Genau diese Verbindung wollen wir



Das TreadEd-Team: oben links Kjell Stein, oben rechts Jana Altergot, unten links Daniel Kaulbach und unten rechts Christoph Kenntemich.

Daniel Kaulbach: Ja, gerne. Eine Aufgabe ist mir aus dem Studium besonders im Gedächtnis geblieben: Ein Würfel mit einer Kantenlänge von einem Zentimeter soll einen Elefanten aufnehmen – wie viele Dimensionen müsste dieser Würfel haben? Die Aufgabe ist zunächst absurd, führt aber in ein hochdimensionales Denken hinein. Auf so eine ungewöhnliche, kreative Aufgabe kommt eine KI nicht unbedingt von allein. Ein Mensch, der ein Thema schon oft vermittelt hat, kann solche Ideen entwickeln und einschätzen,

wann sie didaktisch sinnvoll sind. Diese Extras wollen wir in den Lernprozess hineinbringen.

Daniel Stöckel: Wie habt ihr als Team zusammengefunden?

Daniel Kaulbach: TreadEd ist aus der Uni heraus entstanden. Christoph Kenntemich hat im Rahmen seiner Promotion und seines anschließenden Postdoc-Projekts an der Idee eines Lern-tools gearbeitet. Kjell Stein war zunächst sein Mitarbeiter an der Universität. Kjell ist technisch sehr versiert, baut unsere Datenbanken und bringt gleichzeitig breite Interessen und viel praktische Erfahrung mit.

Ich selbst hatte schon vorher die Motivation, im Bildungsbereich zu gründen, und bin auf die beiden gestoßen. Wir hatten ähnliche Vorstellungen, aber unterschiedliche Perspektiven.

Es hat sehr schnell gepasst, und innerhalb einer Woche war die Entscheidung gefallen, gemeinsam weiterzumachen. Heute bringt das Team verschiedene Schwerpunkte zusammen. Das führt natürlich zu Diskussionen – aus didaktischer, fachlicher und technischer Sicht gibt es bei einem solchen Produkt nicht immer ein klares Richtig oder Falsch.

» DIE LEHRKRAFT BLEIBT KURATORIN UND GESTALTERIN«

Daniel Stöckel: Es gibt inzwischen viele KI-Lernsysteme. Sie versprechen nicht nur den Lernern tolle Ergebnisse, sondern auch den Lehrkräften eine erhebliche Reduzierung des Aufwands bei der Kursvorbereitung. Wie arbeitet eine Trainerin oder ein Trainer konkret mit TreadEd?

← Die Zone, in der Lernen passiert - Vygotskys ZPD

Denkfehler über Lernformate und ZPD aufdecken

Jetzt wechseln wir das Format. Stell dir vor, dein Unternehmen setzt auf ein modernes E-Learning-Modul – gut gestaltet, mit einem Quiz am Ende. Wer 80 % erreicht, gilt als „abgeschlossen“. Das LMS zeigt grüne Häkchen, Completion-Rates, Testergebnisse.

Deine Kollegin sagt: „Endlich können wir Lernen messen und nachweisen. Und wer das Quiz nicht besteht, wiederholt das Modul einfach – das ist doch Adaptivität.“

Was denkst du: Was genau misst ein Multiple-Choice-Quiz am Ende eines Moduls – und was misst es nicht?

▷

Eine gut designte Frage kann ja messen, ob ich Alles verstanden habe. So liefen auch viele Prüfungen an meiner Uni.

Das ist eine nachvollziehbare Erfahrung – Prüfungen an der Uni hatten oft genau dieses Format. Lass uns das genauer anschauen.

Stell dir vor, du siehst diese Frage:

„Was ist die ZPD?“

- A) Ein Messverfahren für Lerngeschwindigkeit
- B) Der Raum zwischen aktuellem und potenziellem Niveau
- C) Eine Methode zur Gruppeneinteilung
- D) Ein E-Learning-Standard

Du wählst B – richtig.

Aber welcher kognitive Prozess hat da gerade stattgefunden – hast du das Konzept verstanden, oder hast du etwas anderes getan?

▷

Ich habe die anderen Antworten ausgeschlossen. Antwort B war für mich am plausibelsten.

AI

Lernen im Chat: Der Tutor stellt anregende Nachfragen, statt die Lösung vorwegzunehmen.

Minimal sampling bias accumulates into a detectable signal

Minimal sampling bias accumulates into a detectable signal

Yes, the nudged one has heads a tiny bit more often.

You can see it a little — but is it convincing? With only 20–30 flips, the two lines are probably still pretty tangled up, wandering around together. Hard to say with confidence which is which.

Now keep flipping — hit Flip 10 several more times until you're up around 100, 200, even more. What happens to the two lines then?

▶

They converge

Take another look at the actual numbers in the chart — right now the fair coin is sitting at 51.4% heads and the nudged coin is at 53.6% heads, after 500 flips each. Are those two lines coming together, or are they actually pulling apart?

▶

Ask a question or respond to the tutor...

FAIR (50%)

FLIPS	HEADS	% HEADS
500	257	51.4%

NUDGED (55%)

FLIPS	HEADS	% HEADS
500	268	53.6%

50%

Flip 1 Flip 10 Reset

Das Lab-Feature: Der Tutor nutzt visuell interaktive Elemente im Lernprozess.

Daniel Kaulbach: Die Trainerin bringt ihre Didaktik, ihr Fachwissen und ihre kreativen Ideen ein. Die Erstellung eines Kurses findet dabei in einem KI-gesteuerten Dialog statt. Unsere KI stellt gezielte Fragen: Was soll in diesem Kurs vermittelt werden? Wer ist die Zielgruppe? Was ist der wichtigste Punkt, der verstanden werden muss? Wenn Informationen fehlen, fragt sie nach.

Im ersten Schritt wird festgelegt, was vermittelt werden soll. Dafür entsteht eine klar abgegrenzte »Ground Truth«, also eine verbindliche Faktengrundlage. Sie soll so ausführlich sein, dass die wichtigen Fragen des Kurses beantwortet werden können, aber zugleich überschaubar bleiben. Die Erstellerin oder der Ersteller soll sie in wenigen Minuten lesen und bestätigen können. Im zweiten Schritt wird festgelegt, wie die Inhalte vermittelt werden: mit welcher Didaktik und in welchen Lernschritten.

Das ist aus unserer Sicht ein wesentlicher Unterschied zu einem System, dem man nur ein Thema nennt und das daraufhin automatisch einen kompletten Kurs »ausspuckt«. Bei TreadEd muss die Lehrkraft ihre Gedanken einbringen. Die KI unterstützt den Prozess, nimmt der Lehrkraft

aber nicht die Verantwortung für Inhalt und Lernweg ab.

Daniel Stöckel: Woran erkennt TreadEd, ob ein Lerner auf dem richtigen Weg ist, er etwas verstanden hat?

Daniel Kaulbach: Das System gleicht mehrere Dinge ab: die Ground Truth, die Äußerungen der lernenden Person und den Erwartungshorizont, der für den jeweiligen Lernschritt definiert wurde. Dabei arbeiten mehrere KI-Modelle zusammen. Ein Evaluationsmodul prüft zunächst, wo die lernende Person steht. Ein separates Antwortmodul erhält anschließend den Auftrag, die nächste Frage so zu formulieren, dass diese zum Weiterdenken anregt.

Die entscheidende Frage lautet also nicht: Welche Antwort kann ich ausgeben? Sondern: Was hat die Person bereits verstanden, wo besteht noch eine Wissenslücke und welche Frage hilft ihr, den nächsten Schritt selbst zu machen? Wenn die Lernziele erfüllt sind, zeigt ein Fortschrittsbalken den Abschluss an. Danach kann man noch vertiefen oder zum nächsten Lernschritt wechseln.

INFO

Die unterschätzte Gefahr, oder: Warum Fragen für das Lernen sinnvoller sind als Antworten!

Der Ethikprofessor Ziad Mahayni warnt in einem FAZ-Interview vom 31. Juli 2026 und in seinem Positionspapier »Bildung im KI-Zeitalter« davor, KI-Ausgaben beim Lernen einfach zu übernehmen. Wer die Denkarbeit an ein System auslagert, kann zwar schneller zu einem Ergebnis kommen, lernt aber möglicherweise weniger – und gewöhnt sich daran, nicht selbst nachzudenken.

Mahayni spricht in diesem Zusammenhang zugespitzt von **»mutwilliger Selbstverdummung«** und betont: **Ohne Anstrengung gibt es kein Lernen.**

Als einen der wenigen sinnvollen Anwendungsfälle von LLM-Systemen im Bildungsbereich nennt Mahayni den Tutor-Modus. Dabei liefert die KI keine fertigen Antworten, sondern stellt Rückfragen, gibt Hinweise und arbeitet iterativ, bis Lernende selbst zur Lösung kommen. Genau hier setzt TreadEd an: Die KI soll nicht das Denken ersetzen, sondern einen Lernprozess strukturieren, in dem eigenes Denken erforderlich bleibt.

Weiterführende Informationen zu Prof. Dr. Ziad Mahayni und eine Einordnung seiner Gedanken erhalten Sie unter <https://die-pädagogische-wende.de/ki-veraendert-das-leben-das-denken-und-das-lernen/>

» HINWEISE STATT LÖSUNGEN – UND UNTERSCHIEDLICHE SCHWIERIGKEITS- GRADE«

Daniel Stöckel: Kann ich den KI-Tutor durch Hartnäckigkeit und Penetranz dazu bringen, mir doch die Antwort »auszuspucken« ?

Daniel Kaulbach: TreadEd ist didaktisch einstellbar. In der Regel sind Hinweise sinnvoll, damit Lernende, die Schwierigkeiten haben, Unterstützung bekommen. Wir empfehlen eine Art »Scaffolding« einzubauen, eine Lernhilfe, wie sie auch eine menschliche Lehrkraft dem Lernenden geben würde. Es ist aber auch möglich, einen anspruchsvolleren Kurs zu gestalten, der weniger Hilfestellungen gibt. Das ist eine didaktische Entscheidung der Person, die den Kurs erstellt.

Wenn jemand vom Lernweg abweicht oder mit einer absurden Idee um die Ecke kommt, kann der Tutor darauf eingehen und trotzdem wieder zum eigentlichen Thema zurückführen. Das macht den Dialog lebendig. Gleichzeitig bleibt klar: Eine absolute Garantie gegen jede falsche Ausgabe gibt es bei KI nicht. Ein gut abgegrenzter Kontext, eine belastbare Faktengrundlage und ein passendes Modell reduzieren das Risiko deutlich. Die Verantwortung für die Inhalte bleibt bei der Organisation und bei denjenigen, die den Kurs kuratieren.

» CHAT, VOICE UND VISUELL-INTERAKTIVES LERNEN«

Daniel Stöckel: Bleibt TreadEd beim Text-Chat oder sind weitere Formate geplant?

Daniel Kaulbach: Wir bieten neben dem Chat auch Voice-to-Voice-Dialoge an. Das ist beispielsweise für Verkaufstrainings oder im Kundenservice interessant, weil man nicht beliebig lange über eine Antwort nachdenken kann. Auch unterschiedliche Stimm-Persönlichkeiten und Schwierigkeitsgrade lassen sich einstellen. Ein künstlicher Video-Avatar ist dagegen derzeit nicht geplant. Für uns ist zum aktuellen Zeitpunkt der didaktische Mehrwert entscheidend, nicht eine besonders menschlich wirkende Oberfläche.

In den nächsten Entwicklungsschritten geht es uns daher vor allem darum, weitere Medien didaktisch sinnvoll einzubetten. Bilder und Videos

sollen nicht bloß angezeigt werden, sondern an der richtigen Stelle im Lernprozess auftauchen und interaktiv nutzbar sein. Mit dem Lab-Feature lassen sich bereits visuelle Elemente und Animationen erstellen, mit denen Lernende experimentieren können. Manche Zusammenhänge müssen die Lernenden sehen und ausprobieren können, insbesondere in technischen Schulungen.

Daniel Stöckel: Lass uns ein wenig in die Zukunft blicken. Was bedeuten Deiner Meinung nach Entwicklungen wie Euer KI-Tutor für den Bereich der Erwachsenenbildung?

Daniel Kaulbach: Für Bildungseinrichtungen und Unternehmen liegt der Mehrwert aus meiner Sicht in drei Punkten: Erstens kann die Expertise einer Trainerin oder eines Trainers in einen individuellen Dialog übersetzt werden. Zweitens bleibt der Lernweg an konkreten Lernzielen und einer kuratierten Faktengrundlage ausgerichtet. Drittens entsteht ein Format, das zwischen selbstständigem Lernen und persönlicher Begleitung vermittelt. Ganz ausdrücklich möchte ich aber auch betonen: das alles ersetzt keine gute Lehrkraft. Es kann aber dabei helfen, deren didaktische Ideen auch dann zugänglich zu machen, wenn nicht jeder Lerner zeitgleich persönlich betreut werden kann.

Daniel Stöckel: Lässt sich der Lernerfolg durch TreadEd auch quantifizieren?

Daniel Kaulbach: Eine umfassende Analytics-Schicht, mit der Organisationen Lernverläufe systematisch auswerten und Kurse kontinuierlich verbessern können, gibt es bei TreadEd zum aktuellen Zeitpunkt noch nicht. Das Thema steht auf unserer Entwicklungsliste. Zugleich ist ein verantwortungsvoller Umgang mit Auswertungen wichtig, gerade im Hinblick auf den EU AI Act und die Grenze zwischen Lernunterstützung und Bewertung.

» DER BESTE EINSTIEG: ERST SELBST LERNEN, DANN SELBST BAUEN«

Daniel Stöckel: Wie kann eine Akademie oder ein Unternehmen mit TreadEd starten?

Daniel Kaulbach: Der erste Schritt ist, sich zu melden und gemeinsam zu schauen, welche Kurse und Themen sich eignen. Üblicherweise testen Interessierte zunächst die Lernperspektive. Sie erleben also, wie sich ein solcher Dialog anfühlt. Anschließend zeigen wir, wie der KI-Tutor erstellt wird. Dann wird schnell verständlich, warum er auf eine bestimmte Weise reagiert und welche didaktischen Entscheidungen dahinterstehen. Danach kann man gemeinsam einen eigenen Anwendungsfall aufbauen und zügig loslegen.

Daniel Stöckel: Das heißt, zuerst lernt man TreadEd aus der Sicht eines Lernalters kennen?

Daniel Kaulbach: Ja, unbedingt. Ich glaube, genau dieser Perspektivwechsel ist wichtig. TreadEd ist keine Maschine und soll auch keine Maschine sein, die man drückt und ... plumps, die fertige Bildung fällt heraus. Unser Ansatz funktioniert dann gut, wenn Organisationen bereit sind, über Lernziele, Inhalte und gute Fragen nachzudenken. Die KI unterstützt anschließend dabei, daraus einen individuellen Lernweg zu machen.

Daniel Stöckel: Von Daniel zu Daniel: Vielen Dank für Deine Zeit und die interessanten Einblicke in Eure Arbeit. Ich freue mich, dass Ihr eine Lösung entwickelt, die unser Denken nicht abschalten, sondern anregen soll. Energie zu sparen macht sicherlich Sinn, wenn es um unsere Kühlschränke, Waschmaschinen und KI-Rechenzentren geht. Auf die Energie für das eigenständige Denken sollten wir aber besser nicht verzichten.

Sie interessieren sich für eine Demo?

Weitere Informationen zu TreadEd und alle Kontaktdaten erhalten Sie unter <https://treaded.de/>.



KOLUMNE: DAS LEBEN DES »TUT TUT TUT ...« (FOLGE 2) DIGITAL X IN KÖLN: WIE SCHNELL DIE WELT SICH DREHT!

VON DANIEL STÖCKEL
GESCHÄFTSFÜHRER ARAGO CONSULTING

Eigentlich sollte dieser Artikel in unserer E-Learning-Ecke erscheinen, aber er erscheint mir zu stark persönlich eingefärbt zu sein. Deshalb habe ich die im vergangenen Jahr erstmalig erschienene Kolumne Das Leben des »tut tut tut« gesucht, wiedergefunden und abgestaubt.

Staub angesetzt hat auch meine Diplomarbeit, die ich vor 20 Jahren geschrieben habe. Um den Professor zu beeindrucken, hatte sie einen langen Titel, den ich selbst nur zur Hälfte verstand. Kurz gefasst ging es um das Thema Wissensmanagement, konkret, wie man Wissen in Organisationen entwickeln kann. Zwei Zitate, die ich in der damaligen Arbeit verwendet habe, sind mir im Kopf geblieben. Ein Zitat stammt aus dem Roman »Alice hinter den Spiegeln« und lautet: **»Hierzulande musst du so schnell rennen, wie du kannst, wenn du am gleichen Fleck bleiben willst«.**

Scheinbar ist mir das trotz aller Anstrengung in den letzten drei Jahren nicht gelungen.

Denn drei Jahre liegt mein letzter Besuch auf der DIGITAL X zurück, nach eigener Auskunft »Europas größte branchenübergreifende Initiative und Veranstaltung für die digitale Zukunft«, organisiert von der Deutschen Telekom. Damals, 2023, ging es unter dem Motto »Be digital. Stay human.« um Plattformlösungen für Marketing, Lernen und Vertrieb, um Virtual Reality, um selbstfahrende Autos. Vorträge von Politikern mag es gegeben haben, ich kann mich jedoch an keinen erinnern.

» **DAS KÖLNER DREIGESTIRN DER DIESJÄHRIGEN
DIGITAL X: RÜSTUNG, CYBERBEDROHUNGEN
UND LAHMENDE WIRTSCHAFT.**«

Das Motto der diesjährigen DIGITAL X, die ich am 8. September besuchte, lautete »Navigate What's Next«.

Bevor ich darauf eingehe, was ich als »Next« von der Veranstaltung mitgenommen habe, sei unbedingt erwähnt, dass das Programm so vollgepackt war, dass meine nachfolgenden Eindrücke nur subjektiv sein können.

Zweifelsfrei objektiv vor Ort war in diesem Jahr jedoch die aktuelle und ehemalige Politprominenz in Person von Dr. Angela Merkel, Dr. Marie-Agnes Strack-Zimmermann, Robert Habeck, Karl-Theodor zu Guttenberg, Hendrik Wüst und Dr. Markus Söder. Die Hauptbühne bot leider nicht ausreichend Platz für alle Besucher, gehört habe ich daher nur Karl-Theodor zu Guttenberg und in Auszügen Robert Habeck.

Doch ob die Gespräch-Panels mit Politikern oder CEOs, COOs und CIOs aus Unternehmen geführt wurden, ein gemeinsamer Grundtenor schien mir, dass wir auf (noch) unruhigere Zeiten zusteuern. Das scheint gesetzt zu sein, es wird nicht in Frage gestellt. Gesprochen wurde über die wachsende Bedeutung von Rüstung, darüber, wie wir uns wehrhaft machen können, wie wir Cyberbedrohungen abwenden können, wie wir mit lahmender Wirtschaft und in einem politisch unsicheren Umfeld im internationalen Wettbewerb bestehen können.

Und was weist uns den Weg aus dieser Misere? **Was zeichnet sich für uns als Retter am Horizont ab, wenn vermeintlich die menschliche Intelligenz nicht ausreicht, um die Probleme zu beheben? Ganz klar: die Künstliche Intelligenz!**

In 2023 war sie noch kaum ein Thema, in 2026 war sie omnipräsent.

Sie sei »unsere zweite Chance, nachdem wir in Deutschland die Digitalisierung verschlafen haben«. Nun heißt es, diese Chance zu ergreifen. Endlich mal. Auch wenn, klar, Datenschutz wichtig ist. Aber jetzt gilt es, wie die Akteure im Silicon Valley, »nicht in Problemen zu denken, sondern in Challenges«. Dann kann Deutschland,

dann kann Europa »wieder nach vorne kommen« und »mit am Tisch sitzen«, wenn die USA und Russland über die Ukraine verhandeln.

Mit dieser Grundstimmung aus den morgendlichen Vorträgen, sicherte ich mir nachmittags einen Platz auf der Hauptbühne für die folgenden drei Vorträge:

Lukas Podolski, Fußball-Weltmeister und Köln-Ikone, sprach in einem kurzweiligen Interview sehr sympathisch über sein Fußballerleben und seine Döner-Kette. Er kam (vermutlich als einziger) durch die Veranstaltung, ohne das Wort KI in den Mund zu nehmen. **Die Zuschauerränge waren voll.**

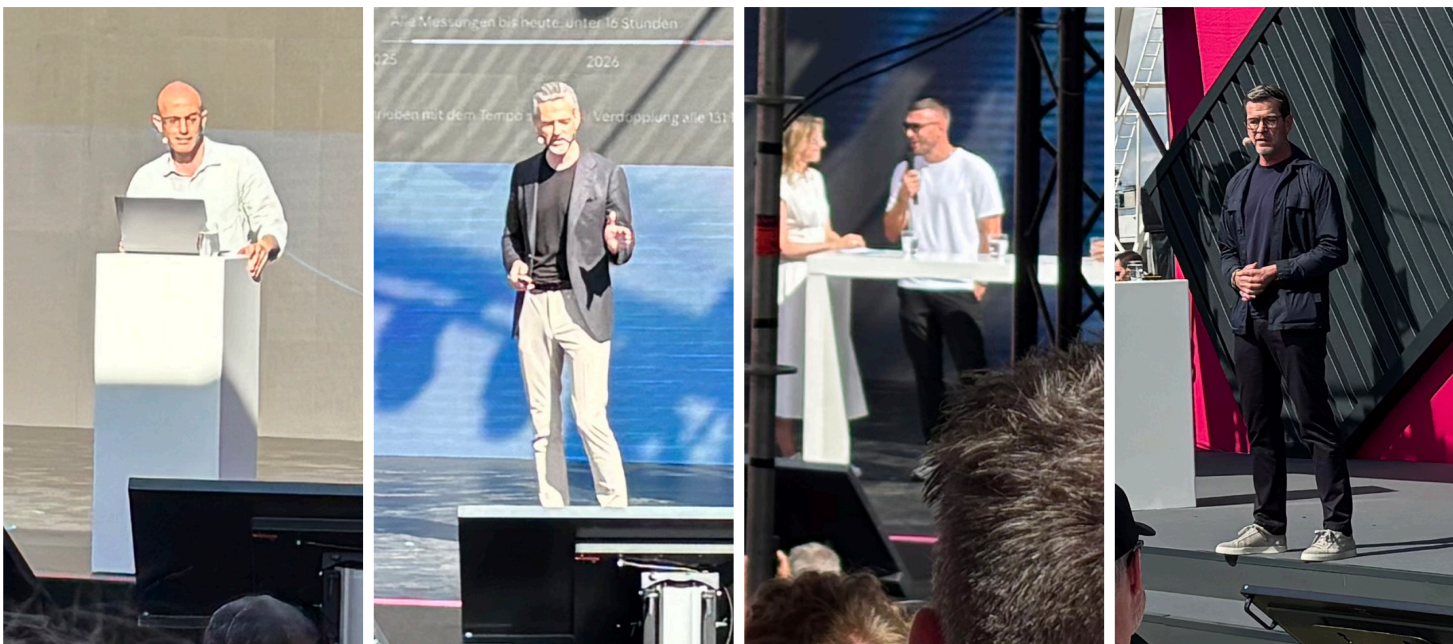
Direkt im Anschluss sprach **Roman Howe, Head of DACH von Anthropic** (dem Unternehmen hinter dem LLM-System Claude) darüber, wie die Fähigkeiten von KI exponentiell wachsen. Wie sie an AGI (Artificial General Intelligence) und ASI (Artificial Super Intelligence) arbeiten. Er spricht darüber, dass man als Unternehmen doch unbedingt voll auf die Technologie setzen müsse, sonst werde man abgehängt. Und er spricht davon, dass sie das Thema Sicherheit schon auf dem Schirm hätten, auch wenn sie, wie er freimütig zugibt, selbst schon 3 sicherheitsrelevante Vorfälle hatten, in denen KI-Agenten »ausgebrochen« seien (d. h. sich Zugriff zum freien Internet verschafft haben), um unter anderem andere Unternehmen

zu infiltrieren. Und ja, in wenigen Monaten würden sie dazu übergehen, KI-Agenten einzusetzen, um die KI-Entwicklung weiter voranzutreiben, da die menschlichen »Aufseher« mit der Entwicklung nicht mehr Schritt halten können. **Die Zuschauerränge waren halbleer.**

Am Ende der Veranstaltung spricht **Yuval Noah Harari** darüber, wie die KI als neue Spezies in Kürze unsere bürokratischen Systeme (Bankensystem, Militär, Schule, Justiz, Religion) übernehmen wird, da diese Systeme alle auf Text basieren und für die künstliche Intelligenz Text und Sprache das sei, was für uns Menschen die Natur und der Sauerstoff ist: ihr natürliches Habitat, in dem sie besser klarkommt als jede andere Intelligenz, unsere menschliche eingeschlossen.

Sein Appell, vorgetragen in einem kurzen Satz: Man solle die Entwicklung der KI besser stoppen. Sein möglicher persönlicher Ausweg: Darauf setzen, dass es für uns Menschen etwas gibt, was »hinter« der Sprache und damit unseren Gedanken liegt, etwas, dass für die KI nicht »einnehmbar« und »kontrollierbar« ist (denn mit der Sprache wird sie auch unsere Gedanken kontrollieren). **Die Zuschauerränge sind voll. Alle verlassen die Veranstaltung wie einen Kinosaal nach einem James Cameron-Film.**

So viel zu »Navigate What's Next«.



Herr Harari, Herr Howe, Herr Podolski, Herr zu Guttenberg (von links nach rechts).

Ist ein Schritt nach vorne auch dann ein Fortschritt, wenn man an einer Klippe steht? Oder wäre da nicht eher ein Rückschritt der Fortschritt? Das hängt natürlich davon ab, wen man fragt: einen Klippenspringer oder meine Mutter.

Das zweite Zitat meiner Diplomarbeit, an das ich mich erinnere, lautet **»Ich weiß, dass ich nicht weiß«**. Es stammt von Sokrates und wird oftmals falsch interpretiert. Er hat mit seinem Satz nicht gesagt, dass wir generell gar nichts wissen können. Ganz triviale Sachen können wir wissen, beispielsweise so Dinge wie »1 plus 1 er-

gibt 2«, oder »Die Entwicklung einer künstlichen Superintelligenz ist eine selten blöde Idee«.

Ich schließe mich Sokrates an. Ich weiß auch nicht.

Hinweis:

Diese Kolumne hat vor ihrer Veröffentlichung keine Lektorin und kein Lektor und auch keine KI zu Gesicht bekommen. Ich bin stets bemüht, Rächtschreibfehler, schräge oder unkorrekte Formulierungen zu vermeiden. Sie sind jedoch menschlich, wie meine tief verwurzelte das- und dass-Schwäche.



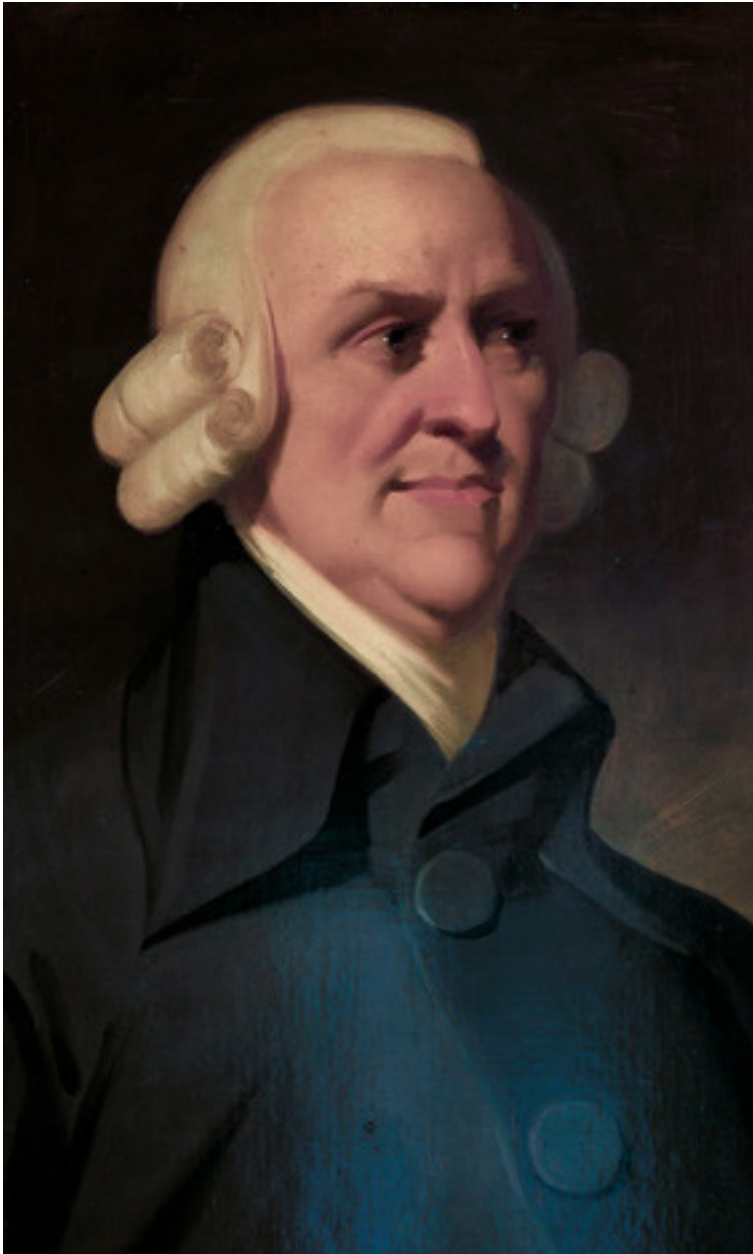
Der nächste große Denker, den wir auf unserer Reise durch die philosophische Weltgeschichte betrachten wollen, ist Adam Smith. Heute wird sein Name vor allem mit Wirtschaft, Kapitalismus und der berühmten »unsichtbaren Hand« verbunden. Dabei war Smith weit mehr als ein Ökonom. Er verstand sich selbst in erster Linie als Moralphilosoph und beschäftigte sich mit einer grundlegenden Frage: Wie können Menschen ihre eigenen Interessen verfolgen und trotzdem in einer funktionierenden Gesellschaft zusammenleben?

Adam Smith wurde 1723 im schottischen Kirkcaldy geboren und starb 1790 in Edinburgh. Er lebte in der Zeit der schottischen Aufklärung, einer Epoche, in der Philosophen und Wissenschaftler intensiv über Vernunft, Gesellschaft, Moral und wirtschaftlichen Fortschritt diskutierten. Smith lehrte unter anderem Logik und Moralphilosophie an der Universität Glasgow und stand mit bedeutenden Denkern seiner Zeit, etwa David Hume, in engem Austausch.

Sein erstes großes Werk war 1759 die »Theorie der ethischen Gefühle«. Darin entwickelt Smith ein Menschenbild, das deutlich komplexer ist als das später oft mit ihm verbundene Bild des rein eigennützigen Homo oeconomicus. **Menschen, so Smith, interessieren sich durchaus für das Wohlergehen anderer.** Wir besitzen die Fähigkeit, uns in andere hineinzusetzen und ihr Verhalten aus einer gewissen Distanz zu beurteilen.

Smith spricht dabei von einem »unparteiischen Zuschauer«, den wir gewissermaßen in uns tragen. Wenn wir überlegen, ob unser Verhalten angemessen ist, versuchen wir uns vorzustellen, wie eine vernünftige außenstehende Person darüber urteilen würde. **Moral entsteht damit nicht nur aus Regeln oder Geboten, sondern auch aus unserer Fähigkeit zu Mitgefühl, Selbstbeobachtung und sozialem Lernen.**

Bekannter wurde allerdings sein 1776 veröffentlichtes Werk »Der Wohlstand der Nationen«. Smith untersucht darin, wie Arbeit, Handel und Märkte Wohlstand hervorbringen können. **Besonders wichtig ist seine Beobachtung der Arbeitsteilung. Berühmt wurde sein Beispiel einer Stecknadelfabrik:** Wenn jeder Arbeiter alle Produktionsschritte allein erledigen müsste, wäre die Produktion langsam und ineffizient. Werden die einzelnen Aufgaben dagegen auf verschiedene Personen verteilt, steigt die Produktivität erheblich.



Adam Smith mit beeindruckender, gepudierter Perücke. Der Puder war parfümiert, saugte Fett auf und verbarg Schmutz. Ironie der Geschichte: 1795, nur 5 Jahre nach dem Ableben von Adam Smith, beschleunigte eine Steuer auf Haarpuder das rasche Ende dieses Modetrends.

Damit beschreibt Smith einen Mechanismus, der die moderne Wirtschaft bis heute prägt. Spezialisierung ermöglicht es Menschen, ihre Fähigkeiten effizient einzusetzen und Produkte in wesentlich größeren Mengen herzustellen. Gleichzeitig erkannte Smith aber auch eine Schattenseite: **Wer sein Leben lang nur eine sehr einfache, monotone Tätigkeit ausführt, läuft Gefahr, geistig zu verkümmern.** Deshalb hielt er öffentliche Bildung gerade in arbeitsteiligen Gesellschaften für besonders wichtig.

Eng mit Smith verbunden ist die Metapher der »unsichtbaren Hand«. Sie wird häufig so verstanden, als habe Smith behauptet, uneingeschränkter Eigennutz führe automatisch zum Wohl aller. Ganz so einfach ist es jedoch nicht. **Sein Gedanke war vielmehr, dass Menschen im wirtschaftlichen Austausch häufig gesellschaftlich nützliche Ergebnisse hervorbringen können, obwohl sie zunächst ihre eigenen Ziele verfolgen.** Ein Bäcker backt sein Brot nicht allein aus Nächstenliebe, sondern auch, um seinen Lebensunterhalt zu verdienen. Trotzdem entsteht daraus etwas, das andere Menschen brauchen.

Damit Märkte funktionieren, braucht es für Smith allerdings Regeln, Rechtssicherheit und funktionierende Institutionen. Er misstraute wirtschaftlicher Macht ebenso wie staatlicher Willkür und warnte ausdrücklich davor, dass Unternehmer versuchen könnten, Wettbewerb zu begrenzen oder Preise zu ihren Gunsten zu beeinflussen.

Gerade darin liegt eine oft übersehene Seite seines Denkens. **Smith war kein einfacher Verfechter grenzenloser Märkte. Wirtschaftliches Handeln war für ihn immer in eine moralische und gesellschaftliche Ordnung eingebettet.** Eigennutz kann produktiv sein, aber er ersetzt weder Verantwortung noch Mitgefühl.

Vielleicht ist genau diese Verbindung sein interessantestes Vermächtnis. Adam Smith zeigt uns den Menschen zugleich als eigeninteressiertes und soziales Wesen. Wir verfolgen persönliche Ziele, sind aber auf Kooperation, Vertrauen und gemeinsame Regeln angewiesen. Eine funktionierende Gesellschaft entsteht deshalb weder durch reine Selbstlosigkeit noch durch schrankenlosen Eigennutz, sondern durch das Zusammenspiel von Freiheit, Verantwortung und gegenseitiger Abhängigkeit.



NEUER AUFTRITT, KLARER FOKUS: UNSERE ÜBER- ARBEITETE HOMEPAGE WARTET AUF IHREN BESUCH

VON MANUELA BERNHARDT
REFERENTIN DER GESCHÄFTSFÜHRUNG

Wir haben uns immer wieder angepasst und neu erfunden, aber was uns antreibt, ist seit über 25 Jahren gleichgeblieben: Wir verschaffen Bildungsanbietern mehr Zeit für das, was wirklich zählt – das Lernen. Genau diesen Anspruch haben wir jetzt auch für unseren Webauftritt umgesetzt.

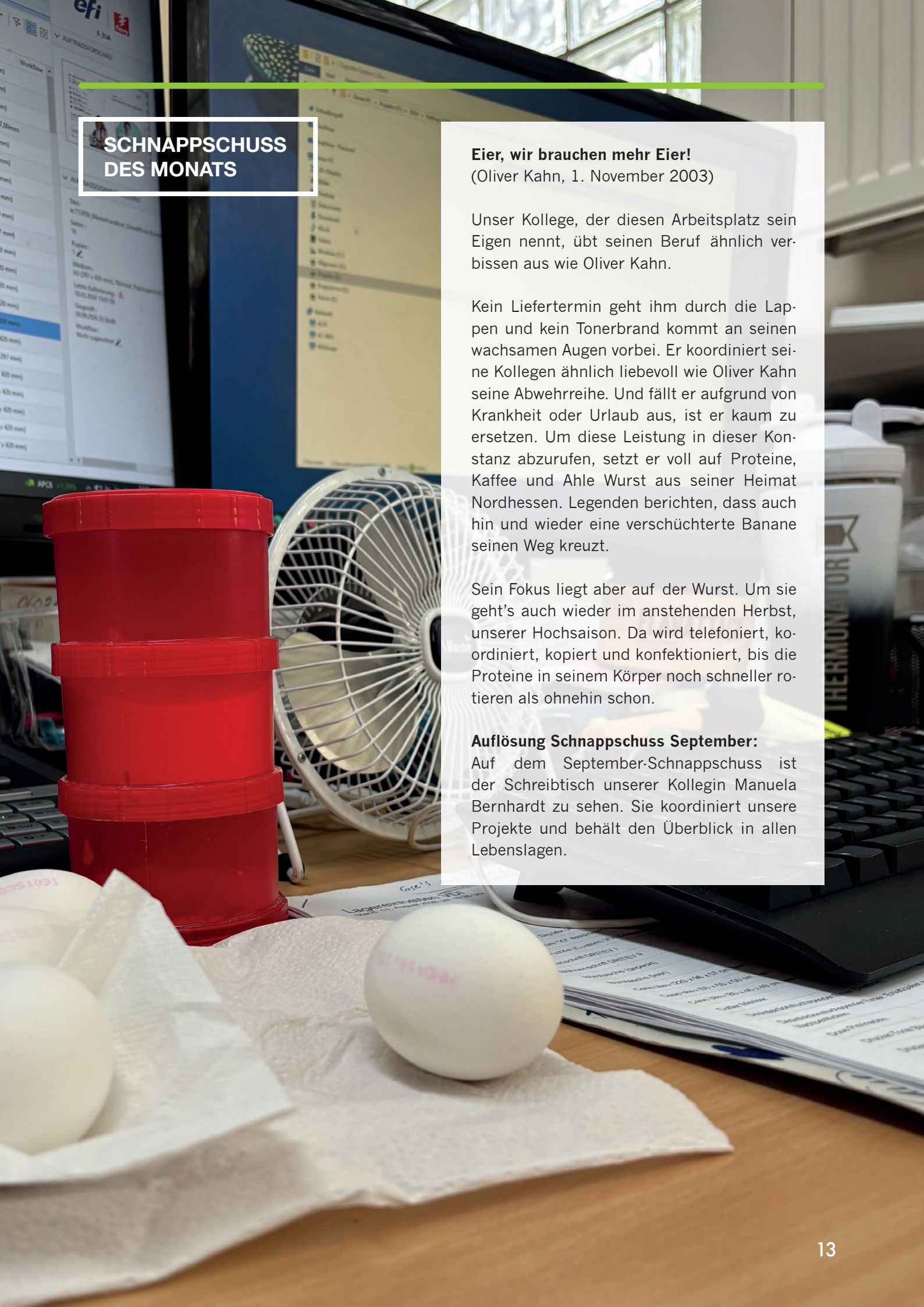
Unter **www.arago-learning.de** präsentiert sich arago Learning Solutions ab sofort in neuem Design – übersichtlicher, moderner und konsequent auf Ihre Fragen ausgerichtet.

Auf einen Blick finden Sie dort unsere aktuellen vier Leistungsbereiche **Seminarlogistik, Seminarmanagement, Lernmedien und Vernetzung** – kompakt erklärt und mit konkreten Vorteilen für Ihren Seminaralltag. Ein ausführlicher **FAQ-Bereich** beantwortet die häufigsten Fragen zu Zusammenarbeit, Lieferzeiten und Technik – und in unserem Blog, der nach und nach gefüllt wird, finden Sie kurze Beiträge rund um Lernen, Didaktik und KI in der Bildung.

Natürlich haben wir auch an Bewährtes gedacht: Der **Login zu arago OrderIT** ist weiterhin direkt über die Startseite erreichbar. Und wer sich persönlich austauschen möchte, kann mit wenigen Klicks einen **Termin** vereinbaren. Auch alle jüngeren Newsletter-Ausgaben stehen dort zum Nachlesen bereit.

Schauen Sie vorbei – wir freuen uns auf Ihren Besuch und Ihr Feedback:
www.arago-learning.de





SNAPPSCHUSS DES MONATS

Eier, wir brauchen mehr Eier!

(Oliver Kahn, 1. November 2003)

Unser Kollege, der diesen Arbeitsplatz sein Eigen nennt, übt seinen Beruf ähnlich verbissen aus wie Oliver Kahn.

Kein Liefertermin geht ihm durch die Lappen und kein Tonerbrand kommt an seinen wachsamen Augen vorbei. Er koordiniert seine Kollegen ähnlich liebevoll wie Oliver Kahn seine Abwehrreihe. Und fällt er aufgrund von Krankheit oder Urlaub aus, ist er kaum zu ersetzen. Um diese Leistung in dieser Konstanz abzurufen, setzt er voll auf Proteine, Kaffee und Ahle Wurst aus seiner Heimat Nordhessen. Legenden berichten, dass auch hin und wieder eine verschüchterte Banane seinen Weg kreuzt.

Sein Fokus liegt aber auf der Wurst. Um sie geht's auch wieder im anstehenden Herbst, unserer Hochsaison. Da wird telefoniert, koordiniert, kopiert und konfektioniert, bis die Proteine in seinem Körper noch schneller rotieren als ohnehin schon.

Auflösung Schnappschuss September:

Auf dem September-Schnappschuss ist der Schreibtisch unserer Kollegin Manuela Bernhardt zu sehen. Sie koordiniert unsere Projekte und behält den Überblick in allen Lebenslagen.



KULTURTIPP: KARTEN AUF DEN TISCH – DIE SPIEL ESSEN 2026

VON OLE MAHLER
REDAKTEUR

Karten auf den Tisch, Würfel in die Hand und das Smartphone für ein paar Stunden beiseite: Zwischen Streaming, Social Media und digitalem Dauerrauschen wächst die Lust auf etwas ganz Analoges – gemeinsam spielen, lachen, fiebern und um den nächsten Zug kämpfen.

Brettspiele haben sich vom Zeitvertreib für vergnigte Sonntage zum beliebten Kulturgut entwickelt. Was früher schnell als Kinderkram oder Familienbeschäftigung abgetan wurde, ist heute ein vielseitiges Hobby für alle Altersgruppen und längst ein internationaler Markt mit einer großen Community.

Vom 22. bis 25. Oktober verwandelt sich die Messe Essen in ein riesiges Spielfeld. In erstmals

allen acht Hallen präsentieren rund 1.000 Aussteller aus mehr als 50 Ländern ihre Neuheiten. Es wird gespielt, ausprobiert, gekauft und gefachsimpelt.

Dabei geht es längst nicht mehr nur um das klassische Brettspiel. Das Angebot reicht von schnellen Karten- und Familienspielen über anspruchsvolle Strategiespiele bis hin zu Rollenspielen, Tabletop und aufwendig gestalteten Spielwelten. Viele der Neuheiten können direkt vor Ort ausprobiert werden – und wer dabei sein neues Lieblingsspiel entdeckt, kann es meist auch gleich mit nach Hause nehmen.

WARUM EIGENTLICH SPIELEN?

Spielen bringt Menschen zusammen und schafft etwas, das im digitalen Alltag leicht verloren geht: gemeinsame Zeit. Am Tisch wird geredet, gelacht, verhandelt, getüftelt und taktiert – und manchmal natürlich auch gestritten. Man fiebert gemeinsam mit, freut sich über einen gelungenen Spielzug oder ärgert sich über das eigene Pech. Ein Spieleabend bedeutet eben nicht, nebeneinander Zeit zu verbringen, sondern miteinander.

Dabei fordern Spiele ganz unterschiedliche Fähigkeiten. Mal geht es um Strategie und logisches Denken, mal um Kreativität, Geschick oder schnelles Reagieren. Und während man sich mit Karten und Spielzügen beschäftigt, kann der Alltag für eine Weile in den Hintergrund rücken.

Ob kurz und unkompliziert oder komplex und stundenlang: Für jedes Alter und jeden Geschmack gibt es das passende Spiel. Für manche ist es ein geselliger Zeitvertreib, für andere ein anspruchsvolles Hobby – und für viele einfach eine



Vom 22. bis 25. Oktober verwandelt sich die Messe Essen in ein riesiges Spielfeld.



Für jedes Alter und jeden Geschmack gibt es das passende Spiel.



Besonders reizvoll ist die Möglichkeit, Spiele nicht nur anzuschauen, sondern direkt auszuprobieren. An zahlreichen Ständen wird erklärt, gespielt und gemeinsam getestet. So lässt sich schnell feststellen, ob ein Spiel tatsächlich zum eigenen Geschmack passt – oder ob man sich von einer aufwendigen Schachtel vielleicht doch nicht täuschen lassen sollte.

Also: Schnappen Sie sich Ihre liebsten Mitspielerinnen und Mitspieler und auf geht's nach Essen zur SPIEL. Mit ein oder zwei neuen Spielen im Gepäck kann die dunkle Jahreszeit kommen.

gute Gelegenheit, mit anderen Menschen Zeit zu verbringen.

WAS DIE SPIEL SO BESONDERS MACHT

Wer das Spielen liebt oder wiederentdecken möchte, findet auf der SPIEL den perfekten Ort dafür. Denn die Messe ist weit mehr als eine Verkaufsmesse. Hier kommt die ganze Bandbreite des Genres zusammen. Große internationale Verlage treffen auf kleine unabhängige Spieleentwickler, erfahrene Spielefans auf neugierige Einsteiger und langjährige Klassiker auf Neuheiten, die gerade erst das Licht der Welt erblicken.



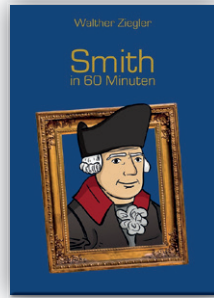
Spielen bringt Menschen zusammen und schafft etwas, das im digitalen Alltag leicht verloren geht.

GEWINNSPIEL

Im Oktober stellen wir Ihnen Adam Smith vor – den Begründer der modernen Volkswirtschaftslehre. Wer sich ein Porträt des schottischen Moralphilosophen ansieht, dem fällt neben dem klugen Blick vor allem eines auf: die gepuderte Perücke. Im 18. Jahrhundert gehörte sie für Herren von Stand schlicht dazu. Doch wie kam es eigentlich dazu, dass erwachsene Männer freiwillig fremdes Haar auf dem Kopf trugen? Wir möchten von Ihnen wissen:

Wie wurde die Perücke im 17. und 18. Jahrhundert zur Männermode?

- A) Der französische König Ludwig XIII. kaschierte damit seinen frühen Haarausfall – sein Sohn Ludwig XIV. machte die Perücke am Hof von Versailles zur Pflicht, und ganz Europa zog nach.
- B) Die anglikanische Kirche schrieb Perücken als Zeichen der Demut vor, weil eigenes Haar als Ausdruck von Eitelkeit galt.
- C) Schottische Universitäten führten die Perücke als Amtstracht für Professoren ein, um sie von ihren Studenten zu unterscheiden.



Senden Sie Ihre Antwort an unsere Kollegin Katrin Groß (**gross@arago-consulting.de**). Unter allen richtigen Einsendungen verlosen wir das Buch »Adam Smith in 60 Minuten« von Dr. Walther Ziegler.

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg!

Auflösung Gewinnspiel September:

Im September wollten wir von Ihnen wissen, welcher berühmte Leitsatz von dem Philosophen René Descartes stammt. Die richtige Antwort lautet ...

... **B) Ich denke, also bin ich.** Der Satz (lateinisch Cogito, ergo sum) ist der Ausgangspunkt der Philosophie Descartes'. Auf der Suche nach einer Erkenntnis, an der sich unmöglich zweifeln lässt, stellte er fest: Selbst wer an allem zweifelt, kann nicht daran zweifeln, dass er gerade zweifelt – also denkt – und folglich existiert. Damit legte Descartes den Grundstein für das neuzeitliche Denken, das den Menschen als denkendes Subjekt in den Mittelpunkt stellt. Gerade in Zeiten von Robotik und Künstlicher Intelligenz lohnt es sich, daran zu erinnern, was uns eigentlich ausmacht.

BILDNACHWEISE

DECKBLATT

· @ Pixabay

WENN DER CHATBOT FRAGEN LIEFERT STATT ANTWORTEN

· © TreadEd

KOLUMNE: DAS LEBEN DES „TUT TUT TUT ...“ (FOLGE 2)

· © arago Consulting GmbH

PRÄSENS-UNTERRICHT

· <https://de.wikipedia.org>

KULTURTIPP

· © SPIEL Essen

SCHNAPPSCHUSS

· © arago Consulting GmbH

GEWINNSPIEL

· Buch Adam Smith, <https://t1p.de/6y6hw>



Redaktionsleitung

Simone Zipp

Tel. +49 (0) 69/957 39 09-0

E-Mail: info@arago-consulting.de

V. i. S. d. P.

arago Consulting GmbH

Frankfurt am Main

info@arago-consulting.de

www.arago-learning.de

