

#kf_it

Cybersecurity

Future Skills

Arbeit der Zukunft

Generative künstliche Intelligenz

Interdisziplinäre Zusammenarbeit

Jana Ringwald

Cyberstaatsanwältin

Prof. Dr. Dr. Manfred Spitzer

Neurowissenschaftler und Psychiater

Das Jobmagazin für Hochschulabsolvent*innen

karrierefuehrer informationstechnologie



Vol. 2024/2025 10.2024–09.2025
Update: [www.karrierefuehrer.de/
informationstechnologie](http://www.karrierefuehrer.de/informationstechnologie)
Follow: @karrierefuehrer
News: www.karrierefuehrer.de
kf_it



Heilsbringer oder Jobkiller?

Wie die generative KI
die Arbeitswelt in der IT verändert



Driving impact is a team sport

„Wir arbeiten mit unseren Klienten an großen, komplexen Herausforderungen. Diese sind zu wichtig, um hier als Einzelperson draufzuschauen. Nur gemeinsam im Team werden wir unserer Verantwortung gerecht und bewirken Veränderung. Wir unterstützen uns gegenseitig, um bei der Lösung der Probleme zu helfen.“

Jonas, Software Engineer im Berliner Office

Bringe Veränderung in Bewegung:
mckinsey.de/karriere



Willkommen.

Liebe Leser*innen,

sie ist effizienter als der Mensch und erledigt viele Aufgaben schneller, fehlerfreier und günstiger als der Mensch. Auch beim Programmieren hat die künstliche Intelligenz die Nase vorn. Doch was heißt das für IT-Spezialistinnen und -Spezialisten? Werden sie überhaupt noch gebraucht? Und wenn ja: Wie wird sich ihre Arbeit in den nächsten Jahren verändern? Diesen Fragen geht unser Autor André Boße in seinem Essay „Multitalent an der Seite“ ab Seite 8 nach.

Auch unser prominenter Interviewpartner Prof. Dr. Dr. Manfred Spitzer hat sich mit der Frage beschäftigt, wie generative KI unser Leben und die Arbeit von IT-Profis beeinflusst. Seine Antworten und Einblicke in seine eigenen Erfahrungen mit KI lesen Sie auf Seite 32.

Die Potenziale der neuen Technologien haben auch Kriminelle erkannt. So verlagert sich das Verbrechen zunehmend in den digitalen Raum. Das birgt Herausforderungen für Ermittlerinnen und Ermittler sowie Juristinnen und Juristen. Wie die Justiz arbeitet, um Verbrechen und Verbrecher aufzuspüren, verrät Cyberstaatsanwältin Jana Ringwald in unserem Top-Interview.

Diskutieren Sie mit uns in den sozialen Netzwerken unter dem Hashtag #kf_it und lassen Sie uns an Ihren Erfahrungen teilhaben.

Wir wünschen Ihnen eine anregende Lektüre
Ihr karrierefürher-Team



Impressum: karrierefürher informationstechnologie 2024.2025 26. Jahrgang, 10.2024-09.2025 Das Jobmagazin für Hochschulabsolventen ISSN: 1864-6352
Verlagsleitung karrierefürher und Redaktionskonzept: Viola Strüder (verantw.) **Redaktionsanschrift:** Verlagsbereich karrierefürher in der Walhalla u. Praetoria Verlag GmbH & Co. KG, Weyertal 59, 50937 Köln, Fon: 0221/4722-300; E-Mail: info@karrierefuehrer.de; **Redaktion dieser Ausgabe:** Dr. Marion Steinbach (verantwortl.), Stresemannstr. 12, 53840 Troisdorf **Freie Mitarbeit:** André Boße, Stefan Trees **Anzeigen:** Viola Strüder (verantw.) **Anzeigendisposition und -technik:** Verlag Loss Jonn Meike Goldmann, Neufelder Straße 18, 51067 Köln, Fon: 0221 6161-267 **Onlineauftritt:** www.karrierefuehrer.de **Grafik:** Olaf Meyer Gestaltung, Köln **DTP/Lithografie:** Köllen Druck+Verlag GmbH, Bonn+Berlin **Druck:** westermann DRUCK | pva, Georg-Westermann-Allee 66, 38104 Braunschweig **Coverfoto:** ipopba /adobe.stock.com **Herausgeber:** Walhalla u. Praetoria Verlag GmbH & Co. KG, Haus an der Eisernen Brücke, 93042 Regensburg, Fon: 0941 5684-0 Fax: 0941 5684-111 Web: www.walhalla.de **Verlag:** Walhalla u. Praetoria Verlag GmbH & Co. KG, Haus an der Eisernen Brücke, 93042 Regensburg, Fon: 0941 5684-0 Fax: 0941 5684-111 E-Mail: walhalla@walhalla.de Web: www.walhalla.de **Geschäftsführer:** Stefan Eiselein, Johannes Höfer (V.i.S.d.P.). Der karrierefürher informationstechnologie wird auf 100 % chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt. **Copyright:** © Walhalla u. Praetoria Verlag GmbH & Co. KG, Regensburg. Alle Rechte vorbehalten. Auszüge dürfen nicht ohne schriftliche Genehmigung des Verlages vervielfältigt oder verbreitet werden. Dies gilt auch für die Vervielfältigung per Kopie oder auf CD-ROM sowie die Aufnahme in elektronische Datenbanken.

making of ...



08 Heilsbringer oder Jobkiller?

Wenn KI IT-Jobs killt - welche Aufgaben werden dann die IT-Spezialisten in Zukunft noch übernehmen können? Antworten liefert André Boße. #kf_it

16 Cyberstaatsanwältin Jana Ringwald

Die Kriminalität verlagert sich zunehmend ins Netz. Wie Juristen gegen Cyberkriminalität vorgehen können und welche IT-Kompetenz sie brauchen, verrät Oberstaatsanwältin Jana Ringwald im Interview.



Podcast-Tipp

Mal angenommen

Was könnte passieren, wenn ...? Der Zukunftspodcast der „Tagesschau“ denkt politische Ideen weiter. <https://www.tagesschau.de/multimedia/podcast/malangenommen/malangenommen-feed-101.html>

32 Das letzte Wort hat ...

Prof. Dr. Dr. Manfred Spitzer. Programmierer können mit LLMs wie ChatGPT viel produktiver arbeiten als ohne, ist er überzeugt. Wo die Chancen und Risiken von KI liegen, erklärt der Wissenschaftler im Gespräch.



REGELWERK FÜR WIRKSAME BEAUFSICHTIGUNG VON KI

Die Europäische Kommission hat kürzlich den „AI Act“ erlassen. Darin wird geregelt, dass KI-Systeme, die einen weitreichenden Einfluss auf das Leben von Menschen haben können, von Menschen „wirksam beaufsichtigt“ werden können. Offen geblieben ist jedoch, wie diese wirksame Aufsicht aussehen und gestaltet werden kann. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus den Bereichen der Informatik, Philosophie, Psychologie und Rechtswissenschaft aus Saarbrücken, Dresden und Freiburg haben Antworten auf diese Frage gesucht und nun ein Regelwerk vorgelegt. Hierin finden sich Kriterien, die den Entwicklern und Anwendern von KI-Systemen, Gesetzgebern und Gerichten einen Rahmen geben sollen, um die wirksame Aufsicht zu gewährleisten.

Mehr erfahren: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3630106.3659051>

BEHIND THE SCENE

Für die IT-Welt war der 19. Juli 2024 ein historischer Tag: Ein fehlerhaftes Update eines Sicherheitssystems des Unternehmens CrowdStrike führte dazu, dass unzählige IT-Systeme ausfielen, viele Bildschirme blau wurden. Zwar war wohl keine KI für das Desaster verantwortlich. Dennoch: Der Super-GAU zeigte, wie fragil die Systeme sind – und welche Auswirkungen ein Komplettabsturz hat. Und zwar nicht nur für die Wirtschaft, sondern auch für sensible Bereiche wie Krankenhäuser und Energieversorgung.

Dossiers:

Transformation der Arbeitswelt

Digitalisierung

Künstliche Intelligenz

Menschlichkeit

Frauen in Führung

Weiterlesen: unter www.karrierefuehrer.de

AUSGEZEICHNET

Informatikerin Dr. habil. Cordelia Schmid hat den Europäischen Erfinderpreis erhalten. Sie wurde für Prozesse geehrt, die Software und künstliche Intelligenz bei der automatischen Bild- und Videoerkennung unterstützen.

➔ epo.org/de/news-events/european-inventor-award/meet-the-finalists/cordelia-schmid

ERLEBEN

Die IT-Tage sind **das** Event der Branche im DACH-Raum. Den Schwerpunkt bilden technische Themen. Aber es geht auch um IT und Gesellschaft, New Work oder ethische Fragen. Die Referenten diskutieren über die Gestaltung der Zukunft, die Verantwortung von Softwareentwicklern und fragen sich, was passiert, wenn die KI viele Tätigkeiten übernimmt.

9.12.-12.12.2024 in Frankfurt am. Main.

➔ <https://www.ittage.informatik-aktuell.de>



BEYOND:

Künstliche Intelligenz ist das Thema unserer Zeit. Trotz aller Diskussionen bleiben viele Fragen unbeantwortet: Wie gelingt es uns, die Entwicklung in die richtigen Bahnen zu lenken? Wo lauern Risiken oder ethische Dilemmata – in der Arbeitswelt, der Wirtschaft, den menschlichen Beziehungen oder im Alltag? Prof. Dr. Miriam Meckel und Dr. Léa Steinacker spüren den Fragen nach.

Miriam Meckel/Léa Steinacker. Alles überall auf einmal: Wie Künstliche Intelligenz unsere Welt verändert und was wir dabei gewinnen können. 400 Seiten. Rowohlt 2024. 26,00 €.

06 kuratiert

08 Top-Thema

Multitalent an der Seite

Wie generative KI die IT-Branche verändert

16 Top-Interview

Unser Gespräch mit Cyberstaatsanwältin Jana Ringwald.

Die Expertin gibt Einblicke in die Welt der Bekämpfung von Cyberkriminalität.

Künstliche Intelligenz

20 KI verstehen und nutzen

Inside IT

22 BIM – die Digitalisierung des Bauwesens

Arbeitswelt

24 Drei Kernkompetenzen für die erfolgreiche Zusammenarbeit

Inspiration

26 InformierT

Kultur-, Buch- und Linktipps

28 Bookmarks

32 Das letzte Wort hat **Prof. Dr. Dr. Manfred Spitzer.**

Sein Thema: generative künstliche Intelligenz

01 Intro 01 Impressum 02 Inhalt 04 Inserenten

Lesetipp:

karrierefuehrer künstliche Intelligenz und karrierefuehrer digital

www.karrierefuehrer.de/kuenstliche-intelligenz

www.karrierefuehrer.de/digital



Den **karrierefuehrer informationstechnologie** gibt es als Print-Version, E-Magazin, in der App und im Web. Gefällt mir? – Folge uns!

Facebook: facebook.com/karrierefuehrer

X (vormals Twitter): twitter.com/karrierefuehrer

Instagram: instagram.com/karrierefuehrer



Unternehmen

Bundeswehr

DATEV eG

DHBW Center for Advanced Studies (DHBW CAS)

Hochschule Schmalkalden

HR Veranstaltungsgesellschaft mbH & Co. KG

McKinsey & Company

messe.rocks GmbH

msg

**Weiterbildung Wissenschaft Wuppertal gGmbH
c/o Bergische Universität Wuppertal**

kuratiert

Foto: Fotolia/Elena

● Europaweit einzigartiges Forschungsprojekt zu virtuellen Abbildern

Reale Schauspieler in virtuellen Umgebungen sind aus Filmproduktionen nicht mehr wegzudenken. Nun plant das Institut für Informatik der Universität Bonn die Entwicklung eines Visual Computing Incubators (VCI) und einer neuen virtuellen Forschungsmethode, genannt InVirtuo 4.0. Ein Ziel ist beispielsweise die Erforschung von Krankheiten. Das Hardwaresystem des VCI soll es ermöglichen, digitale Zwillinge auszumessen. Dank einer Multi-Kamera sollen beispielsweise minimale Zitterbewegungen bei Parkinson dargestellt werden können. Mit InVirtuo 4.0 sollen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler verschiedener Disziplinen unter Verwendung von virtueller Realität zusammenarbeiten. ➔ <https://invirtuo.org/>

● Gute Aussichten für IT-Absolventinnen und -absolventen

Was sind die Herausforderungen und Kompetenzen von IT-Managern und IT-Teams? Diese Frage hat die Cegos Group und ihre auf Weiterbildung in digitalen Berufen und Technologien spezialisierte Tochtergesellschaft in einer internationalen Studie ermittelt. Ein für Absolventinnen und Absolventen erfreuliches Ergebnis: 68 % der CIOs planen, neue IT-Fachkräfte einzustellen, um die anstehenden Herausforderungen zu bewältigen. Gefragt wurde auch nach den technischen Kompetenzen, in denen sich IT-Fachkräfte weiterbilden sollten: 90 % der CIOs nannten künstliche Intelligenz, 88 % Cybersicherheit und 85 % Datenanalyse als relevante Weiterbildungsthemen. Bei den Soft Skills wünschen sich die CIOs für ihre IT-Teams Schulungen zu Kreativität und Innovation (75 %), zur Stärkung von Tatkraft und unternehmerischem Denken (70 %). Außerdem sollen die Expertinnen und Experten lernen, ihr Wissen im Team zu teilen und zu delegieren.

➔ https://static.integrata-cegos.de/wp-content/uploads/2024/04/19111949/2024_04_19_Cegos-Pressmitteilung-IT-Barometer.pdf

● Deutschlandweit einmaliger MINT-Studiengang an der TU Chemnitz

Zum Wintersemester 2024/25 ist an der Technischen Universität Chemnitz der überarbeitete Bachelor-Studiengang „MINT: Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften mit Anwendungen in der Technik“ gestartet. Das Studium bietet eine solide Grundausbildung in zwei der drei wählbaren Fächer Mathematik, Physik und Informatik. Nach dem Studium können Absolventinnen und Absolventen direkt in den Beruf einsteigen oder einen aufbauenden Master anschließen. Neu ist, dass dieser Studiengang künftig auch die fachwissenschaftlichen Voraussetzungen für ein Studium „Lehramt an Oberschulen“ in den gewählten Fächern schafft.

➔ <https://mint.tu-chemnitz.de>

MACH, WAS WIRKLICH ZÄHLT.



Torben B., Hauptfeldwebel

DIGITAL GUARD

Werde Teil der Truppe als IT-Administrator/in (m/w/d)



bundeswehrkarriere.de



BUNDESWEHR

Multitalent an der Seite



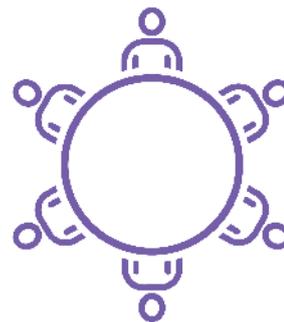
Die Gemengelage ist diffus: Mal ist die generative KI eine Heilsbringerin, mal verantwortlich für den Verlust vieler Jobs oder sogar die Apokalypse. Die Wahrheit liegt wohl in der Mitte. Ja, die KI wird viele Aufgaben übernehmen, von der Fleißarbeit bis zur Ideenfindung. Dennoch ergibt sich mit Blick auf die Arbeit von Softwareentwicklerinnen und -entwicklern ein positives Szenario: Der Fachkräftemangel wird durch die KI abgemildert, die Zufriedenheit im Job steigt. Denn wenn Developer eines nicht mögen, dann Langeweile.

Ein Essay von **André Boße**.



OPENAI LÖST „SUPERALIGNMENT“-TEAM AUF

Erst im Juli 2023 hatte OpenAI ein Team gegründet, das mit der Aufgabe betraut wurde, ein KI-System, das klüger ist als wir Menschen sind, so zu kontrollieren, dass es sich angemessen, also im Sinne der Menschlichkeit, verhält – und den Menschen nicht überwältigt. Dieses spezielle „Superalignment“-Team wurde knapp ein Jahr später wieder aufgelöst. So meldete es im Mai 2024 das Tech-Magazin Wired. Zuvor hatten mehrere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter das Team verlassen. In einem Posting in den sozialen Netzwerken merkte das aus Deutschland stammende, leitende Ex-Teammitglied Jan Leike an, seine Entscheidung beruhe auf Meinungsverschiedenheiten über die Prioritäten des Unternehmens und die Höhe der Ressourcen, die seinem Team zugewiesen wurden. Laut Unternehmen werde der Auftrag des Teams von nun an in die generelle Forschung und Entwicklung integriert.



Was ist dieser Sam Altman denn nun, Prophet mit flexiblen Positionen oder einfach nur ein guter Geschäftsmann? Die Süddeutsche Zeitung brachte im Juli 2024 ein Porträt über den Chef des derzeit einflussreichsten KI-Unternehmens OpenAI; 2023 erkor das Time Magazine ihn zum „CEO of the year“. In dem SZ-Artikel wird noch einmal daran erinnert, dass Altman im Jahr 2015 die Ansicht vertreten hatte, die KI „wird uns vermutlich alle töten, aber bis dahin wird sie wirklich nützlich sein“. Okay, diese Aussage ist zehn Jahre alt. Seitdem ist aus der Zukunfts- eine Gegenwartstechnologie geworden, doch warnte Altman laut SZ auch im Jahr 2023 noch: „Wenn diese Technologie schiefeht, kann es gewaltig schiefegehen.“ Schaut man wiederum auf die Homepage seiner Company OpenAI, heißt es dort in der Selbstbeschreibung des Unternehmens: „Unsere Mission ist es, sicherzustellen, dass künstliche allgemeine Intelligenz (i. O. „artificial general intelligence“) der gesamten Menschheit zugutekommt.“ Ein Satz, der sich nicht so liest, als sei die KI eine Gefahr – sondern eher die zentrale Hoffnungsträgerin, um die vielen Probleme der Menschheit zu lösen. Wo die Wahrheit liegt? Vermutlich wie so häufig in der Mitte. Weder ist davon auszugehen, dass es der KI eines Tages in den „Sinn“ kommt, die Menschheit abzuschaffen. Noch wird es so weit kommen, dass wir Menschen uns entspannt zurücklehnen können, während die KI die Klimakatastrophe beendet oder die Ernährung aller Menschen sicherstellt.

„Lasst uns nicht aus Angst handeln, sondern mit einer angemessenen Vorsicht vorgehen.“

Sam Altman: Keine Angst, aber angemessene Vorsicht

Klar ist aber: Wie bei allen neuen Technologien müssen wir Menschen aufpassen, dass sie uns nicht über den Kopf wächst. Das funktioniert zum Beispiel mithilfe von Regularien. Technische Gesellschaften sind geübt darin, Fortschritte in ein funktionierendes Regelwerk einfließen zu lassen. Die gesamte Straßenverkehrsordnung ist ein gutes Beispiel dafür. Diese wurde bei der Erfindung des Autos ja nicht mitgeliefert, sie ist vielmehr das Ergebnis eines Prozesses, sich Gedanken

darüber zu machen, wie es gelingen kann, motorisierte Fahrzeuge im öffentlichen Raum zu integrieren.

In einer Diskussion am Massachusetts Institute of Technology (MIT) im Mai 2024 fand Altman ein anderes, differenziertes Beispiel, um die Notwendigkeit von Regulierungen zu veranschaulichen. Unterschiedliche Arten von KI-Systemen erforderten unterschiedliche Regulierungsniveaus, sagte Altman in dem Gespräch, das auf der Website des MIT dokumentiert ist. Er verglich diese Denkweise mit den kontextspezifischen Vorschriften für Lebensmittel: Baue man diese zu Hause in Gartenkästen nur für den Eigenverbrauch an, ergebe sich daraus kein Regulierungsauftrag. Werden Lebensmittel jedoch im großen Stil angebaut, um sie landesweit in Geschäften zu verkaufen, seien viele Vorschriften notwendig. Was Altman sagen will: Auf die Balance kommt es an. Darauf, aus dem jeweiligen Kontext und der jeweiligen Wirkungskraft je nach Nutzung die richtigen regulatorischen Maßnahmen abzuleiten. Sein Credo: „Lasst uns nicht aus Angst handeln, sondern mit einer angemessenen Vorsicht vorgehen.“ So wird Sam Altman auf der MIT-Homepage zitiert.

Heute noch programmieren lernen – sinnvoll oder nicht?

Angemessen aufmerksam zu sein, ist auch ein kluges Mindset für alle, die aktuell im IT-Bereich ihre Karriere beginnen. Henok Kuflo ist Vice President der IT-Personalberatung Ratbacher. Seit vielen Monaten werde er regelmäßig mit pessimistischen Prognosen aus der Branche konfrontiert, schreibt er in einem Meinungsbeitrag auf der Ratbacher-Homepage. „KI programmiert so gut wie ein Mensch“, „In fünf Jahren gibt es keine Programmierer mehr“ oder „KI wird die meisten Programmierjobs überflüssig machen“ – dies sei der Sound, der durch die Medien gehe, seit mit ChatGPT ein Large Language Model (LLM) den Weg in die Öffentlichkeit gefunden hat. Eine Phantomdiskussion sei das allerdings nicht, wie Kuflo schreibt: „Es gibt zahlreiche Möglichkeiten, ChatGPT und Co. zu nutzen. Eine davon ist die Entwicklung von Code, denn die Anwendungen mit Künstlicher Intelligenz unter der Haube beherrschen unter anderem beliebte Script- und Programmiersprachen wie JavaScript, Python, PHP, C++, C# und SQL.“ Noch jedoch sei der Code, den die KI-Tools generieren, „häufig



Coding oder Consulting

Your Decision

Starte mit uns in die digitale Zukunft!

Als international agierende Unternehmensgruppe mit weltweit mehr als 10.000 Mitarbeitenden bieten wir ausgezeichnete Karrierechancen in der Softwareentwicklung und IT-Beratung. Wir unterstützen Dich kontinuierlich beim Ausbau Deiner Qualifikationen. Denn unser gemeinsamer Erfolg ist die Basis Deines persönlichen Fortschritts. Überzeuge Dich selbst. Steig ein bei msg und zeig uns, was Du kannst!



Top 2024
Company



karriere.msg.group



SINNHAFITIGKEIT UND WERTE

Die Community-Befragung „#wanted and #misunderstood – A developer survey“ des Portals WeAreDevelopers kam zu dem Ergebnis, dass Sinnhaftigkeit der Arbeit und die Werte eines potenziellen Arbeitgebers für den Großteil der Befragten eine entscheidende Rolle spielen. So bevorzugten 70 Prozent der Teilnehmenden Unternehmen mit „klaren Nachhaltigkeitszielen“, wie es in der Pressemitteilung heißt. 46 Prozent der Befragten sei die Sinnhaftigkeit eines Jobs sogar wichtiger als die Vergütung. Damit stuften sie diese als wichtigsten Entscheidungsfaktor ein. 42 Prozent der Teilnehmenden bevorzugten eine Vier-Tage-Woche zugunsten einer ausgewogeneren Work-Life-Balance.

AdobeStock/OpenDesigner



„Wenn Unternehmen auch in Zukunft IT-Talente auf dem umkämpften Arbeitsmarkt halten wollen, sollten sie von Anfang an kontinuierlich in die Mitarbeiterbindung investieren und Herausforderungen sowie Entwicklungsmöglichkeiten anbieten.“

teilweise fehlerhaft, instabil oder unsicher“. Es sei aber auch sicher, dass die Programmierfähigkeiten der LLMs besser werden. Weshalb er Verständnis dafür mitbringt, „wenn sich Einsteiger fragen, ob sie das Programmieren überhaupt lernen sollen. Schließlich könnten beide Gruppen schon bald mit KI-Anwendungen konkurrieren – und unter Umständen das Rennen verlieren.“

Egal, wie gut die KI programmiert: Developer sorgen für Qualität

Wie dieses Rennen ausgehen wird? Kufлом entwickelt in seinem Beitrag zwei Szenarien. Der – aus Sicht der Programmierer – negative Ausblick: „Die Künstliche Intelligenz beherrscht bald alle gängigen Programmiersprachen. Der Code ist exzellent und es gibt keinen Grund zur Beanstandung.“ In diesem Fall würden klassische Programmier-Skills tatsächlich überflüssig werden, „weil die KI-Programme effizienter – also schneller, fehlerfreier und billiger – als Menschen arbeiten“. War’s das dann für dieses Berufsbild? Nein, schreibt der Experte. Das Jobprofil gestaltet sich nur anders. Benötigt werden in diesem Szenario Skills im Bereich der Softwarearchitektur, wenn es also darum geht, zu planen und Qualität zu sichern.

Ein weiterer Bereich, auf den sich Programmierer fokussieren könnten, sei das Prompting, also das Anweisen der LLMs. Ein drittes mögliches Feld, so Kufлом, sei der Fokus auf weniger häufig genutzte Programmiersprachen wie Cobol, Fortran oder ABAP: Hier könnten sich Nischen für versierte Software-Developer ergeben, schreibt der IT-Personalberater.

In seinem zweiten, positiven Szenario beschreibt Henok Kufлом eine IT-Welt, in der KI-Systeme „nur“ dazu dienen, die menschlichen Developer zu unterstützen. Dann müssten „bei komplexen Herausforderungen immer noch Entwickler aus Fleisch und Blut den Code durchleuchten und die Ergebnisse auf Herz und Nieren testen“, schreibt er. In der Praxis bedeute das, dass „der menschliche Softwareentwickler immer weniger selbst programmiert und immer mehr zum Projektleiter und QA-Manager (Quality Assurance Manager, Anmerk. d. Red.) wird“. Das sei wiederum eine sehr gute Entwicklung. Erstens mit Blick auf den eklatanten Fachkräftemangel. Zweitens, weil sich dadurch verhindern lässt, dass Softwareentwicklerinnen und -entwickler vor allem Routinearbeiten übernehmen müssen – und es damit zu Langeweile kommt.

DEIN
#LEVELUP
WARTET

CAS.DHBW.DE/LEVEL-UP

WERDE ZUR **VISIONÄRIN** DEINER KARRIERE!

In einer Welt voller Veränderungen ist es an der Zeit, deinen Blick in die Zukunft zu richten. Starte jetzt dein persönliches #LEVELUP mit dem **DUALEN MASTER** in Wirtschaft, Technik, Sozialwesen oder Gesundheit am DHBW CAS.

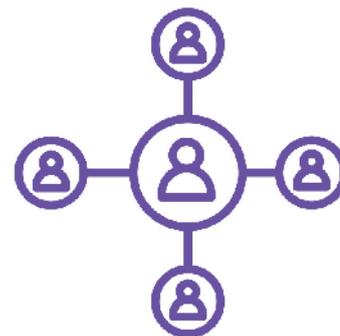
MASTER
INSIGHTS
ONLINE

25. NOVEMBER 2024
Alle Infos zum Dualen Master.
JETZT ANMELDEN!



KI Hilft bei Kooperationen

Dass KI-Systeme die Arbeit in der Softwareentwicklung beeinflussen werden, ist klar. Wie sehr – das war das Erkenntnisziel einer Studie der Digitalisierungs- und Unternehmensberatung Capgemini. Die Untersuchung, veröffentlicht im Sommer 2024, geht davon aus, dass LLMs „Software-Entwickler in zwei Jahren bei voraussichtlich mehr als 25 Prozent ihrer Arbeit in den Bereichen Software-Design, -Entwicklung und -Testen unterstützen“. Mit 80 Prozent geht eine große Mehrheit der befragten IT-Experten davon aus, dass sich ihre Rolle durch Tools und Lösungen mit Gen AI merklich verändern wird: „Indem diese zur Automatisierung einfacher, repetitiver Tätigkeiten beitragen, gewinnen die Fachkräfte mehr Zeit für anspruchsvollere Tätigkeiten mit höherem Nutzen“, heißt es in der Pressemitteilung zur Studienveröffentlichung. Mehr als drei Viertel der Softwareentwicklerinnen und -entwickler sind zudem davon überzeugt, dass „generative KI das Potenzial hat, die Zusammenarbeit mit Teams aus nicht-technischen Unternehmensbereichen zu erleichtern.“



AdobeStock/Chori

Alles – bloß keine Langeweile

Wie zentral diese Entwicklung ist, zeigt der Report „#wanted and #misunderstood – A developer survey“, der vom Portal WeAreDevelopers auf Basis einer Umfrage in der Entwickler-Community erstellt wurde. Das Ergebnis laut Pressemitteilung: „Software-Entwickler legen vor allem Wert auf Zufriedenheit mit ihrer Arbeit – dieser Punkt ist für viele entscheidender als eine lange Unternehmenszugehörigkeit oder ein hohes Gehalt.“ So gab mehr als jeder zweite Befragte (59 Prozent) an, „sich in weniger als einem Monat weiter zu bewerben, wenn die aktuelle Stelle ihn oder sie langweilt“. Viele Arbeitgeber stellt diese Einstellung vor besondere Herausforderungen: Da die Entwicklerinnen und Entwickler sich laut Studie potenziell sehr schnell gegen ihren derzeitigen Arbeitsplatz entscheiden und generell offen für kurzfristige Änderungen sind, bleibt den Unternehmen oder Organisationen, bei denen sie angestellt sind, häufig nur wenig Zeit, um zu reagieren, sobald sie erkennen, dass der Arbeitsalltag von Langeweile geprägt ist und dadurch Motivationsverlust

„Im besten Fall sind KI-Codierer also keine Jobkiller, sondern Langeweilekiller. Sie sorgen dann dafür, dass sich die Qualität der Jobs erhöht – und damit auch die Zufriedenheit.“

droht. „Wenn Unternehmen auch in Zukunft IT-Talente auf dem umkämpften Arbeitsmarkt halten wollen, sollten sie von Anfang an kontinuierlich in die Mitarbeiterbindung investieren und Herausforderungen sowie Entwicklungsmöglichkeiten anbieten“, fordert mit Blick auf das Studienergebnis der Autor Bernhard Lauer in einem Meinungsbeitrag des Entwickler-Online-Magazins dotnetpro.

Schon der Titel der Studie deutet an, dass der Vorwurf im Raum steht, die Arbeitgeber würden nicht unbedingt ein großes Verständnis dafür mitbringen, wie Entwicklerinnen und Entwickler arbeiten und worauf sie besonderen Wert legen: „#wanted and #misunderstood“ – gefragt, aber missverstan-

den. Die Umfrage, so Bernhard Lauer in seinem Beitrag, zeige, dass „europäischen Software-Entwicklern ihr Gehalt zwar sehr wichtig ist, es aber Werte gibt, denen die Arbeitgeber mindestens genauso viel Aufmerksamkeit schenken müssen, wenn sie im Rennen um die raren IT-Talente auf dem Markt die Nase vorn haben wollen.“ Zentral seien hier Möglichkeiten zur persönlichen Weiterentwicklung sowie ständige neue Herausforderungen, die der Ambition von Entwicklerinnen und Entwicklern gerecht werden. Diese seien, so Bernhard Lauer in seinem Fazit zum Studienergebnis, „Schlüssel Elemente, um IT-Talente anzuziehen und zu halten.“

Und an dieser Stelle könnte die künstliche Intelligenz den Unternehmen und Organisatoren helfen. Im besten Fall sind KI-Codierer also keine Jobkiller, sondern Langeweilekiller. Sie sorgen dann dafür, dass sich die Qualität der Jobs erhöht – und damit auch die Zufriedenheit.

Kombiniert man die beiden Szenarien, ergibt sich ein neues Bild für die Arbeit von Entwicklerinnen und Entwicklern in der von KI-Systemen mitgeprägten Zukunft. Die durch das maschinelle Lernen immer tatkräftigeren LLMs machen das, was sie deutlich schneller können als der Mensch – nämlich beim Codieren „Strecke zu machen“. Der Mensch wird dadurch aber nicht ersetzt, im Gegenteil: Er nutzt die KI-Hilfe, um Projekte zu planen und zu managen, die Qualität zu sichern und kreative Lösungen für komplexe Probleme zu finden. Das Schöne: Auch bei diesen Prozessen bieten sich LLMs als unterstützende Systeme an. Was im besten Fall dazu führt, dass die IT-Welt im KI-Zeitalter den Menschen ein Multitalent an die Seite stellt, das im besten Fall beides ist: fleißig und genial. Wobei die KI abhängig vom Menschen bleibt. Zumal dieser weiß, wo sich der Off-Schalter befindet.

INFORMATIK UND IT-MANAGEMENT IM FERNSTUDIUM



Seit 20 Jahren bietet die Hochschule Schmalkalden auch berufsbegleitende Fernstudiengänge an und wurde für diese schon mehrfach vom zum TOP-Fernstudienanbieter gekürt (FernstudiumCheck.de). Zum Portfolio gehören der Master-Studiengang „Informatik und IT-Management (M.Sc.)“ und die Bachelor-Studiengänge „Wirtschaftsinformatik und Digitale Transformation (B.Sc.)“ sowie „Wirtschaftsingenieurwesen und Digitalisierung (B.Eng.)“.



Hörsaalgebäude auf dem Hochschulcampus Schmalkalden

Mit einer Kombination aus Präsenz- und Selbststudienphasen sind die Angebote so konzipiert, dass sich Studium, Berufstätigkeit und Privatleben optimal vereinbaren lassen. Pro Semester finden etwa vier Präsenzphasen jeweils von Donnerstag/Freitag bis Sonntag auf dem Hochschulcampus in Schmalkalden bzw. über den Online-Campus statt. Während dieser Zeiten werden auch die Prüfungen abgenommen, so dass keine Belastungsspitzen am Semesterende zu bewältigen sind. Kleine Jahrgangsguppen und eine individuelle Betreuung sorgen für hervorragende Studienbedingungen.

Das fünfsemestrige Master-Studium richtet sich an Personen mit einem ersten Hochschulabschluss (Informatik, Wirtschaftsinformatik o.ä.) sowie einer einjährigen Berufserfahrung. Die Bachelor-Programme stehen Berufstätigen mit traditioneller Hochschulzugangsberechtigung (HZB) sowie auch beruflich Qualifizierten mit nicht-traditioneller HZB offen – und richten sich an Personen, die eine Ausbildung in einem technischen, kaufmännischen oder IT-Beruf absolviert haben und über erste Berufserfahrungen verfügen. Je nach Vorbildung umfassen die Bachelor-Studiengänge sechs bis acht Semester.



Lerninsel der Hochschulbibliothek

Kontakt

Hochschule Schmalkalden,
Zentrum für Weiterbildung
Anke Köhler, Studienkoordinatorin
Tel.: +49 (0)3683 688-1740
E-Mail: a.koehler@hs-sm.de
www.hsm-fernstudium.de

Berufsbegleitende Studienangebote der Hochschule Schmalkalden in den Bereichen Informatik, IT-Management und Digitalisierung

Informatik und IT-Management

Studienform: berufsbegleitend
Studiendauer: 5 Semester
Abschluss: Master of Science
ECTS: 90

Weitere Infos:

www.hsm-fernstudium.de/masterstudiengaenge/informatik-und-it-management-msc



Wirtschaftsinformatik und Digitale Transformation

Studienform: berufsbegleitend
Studiendauer: 6-8 Semester
Abschluss: Bachelor of Science
ECTS: 180

Weitere Infos:

<https://www.hsm-fernstudium.de/bachelorstudiengaenge/wirtschaftsinformatik-und-digitale-transformation-bsc>



Wirtschaftsingenieurwesen und Digitalisierung

Studienform: berufsbegleitend
Studiendauer: 6-8 Semester
Abschluss: Bachelor of Engineering
ECTS: 180

Weitere Infos:

<https://www.hsm-fernstudium.de/bachelorstudiengaenge/wirtschaftsingenieurwesen-und-digitalisierung-beng>





Die Cyberstaatsanwältin.

Als sich die Staatsanwältin Jana Ringwald entschied, ein Inhouse-Seminar zum Thema Cyberkriminalität zu besuchen, ahnte sie nicht, wie sehr sie dieses Thema fesseln würde. Heute ermittelt sie als Oberstaatsanwältin bei der Zentralstelle zur Bekämpfung der Internetkriminalität (ZIT) der Generalstaatsanwaltschaft Frankfurt am Main zusammen mit ihrem Team sehr erfolgreich bei Cyberattacken auf Unternehmen und Vergehen im Darknet. Auf welche Skills es dabei ankommt, erzählt sie im Interview.

Die Fragen stellte **André Boße**.

„Kriminalität hält unserer Gesellschaft und Lebensweise den Spiegel vor und legt dort den Finger in die Wunde.“

Oberstaatsanwältin

Jana Ringwald



Frau Ringwald, vor sieben Jahren besuchten Sie ein Inhouse-Seminar zum Thema Cyberkriminalität. Warum hat diese Weiterbildung alles geändert?

Diese Schulung fand zu einem Zeitpunkt statt, an dem ich offen für etwas Neues war. In der Justiz gibt es ein Spannungsverhältnis zwischen Expertentum einerseits und Verwendungsbreite andererseits. Das heißt, es werden Juristen benötigt, die in Feldern wie dem Betäubungsmittelstrafrecht oder dem Wirtschaftsstrafrecht tief in der Materie stecken. Wir dürfen aber nicht zu reinen Fachkräften werden, als Volljuristen müssen wir universell einsetzbar bleiben. Dieser Anspruch an unsere Arbeit wird mit zunehmender Spezialisierung zu einer echten Gratwanderung. Bei mir war es so, dass ich viele Jahre im Wirtschaftsstrafrecht tätig war. Mit Blick auf meine Laufbahn war es notwendig, auch Neuland zu beschreiten.

Was haben die Leiter der Inhouse-Schulung denn richtiggemacht, dass Sie dort Feuer gefangen haben?

Die Kollegen haben uns einen sehr anschaulichen und praxisnahen Eindruck von der Arbeit in ihrem Bereich gegeben. Dass man an das Ermitteln im Darknet ganz anders herangeht als an

konventionelle Ermittlungen. Ich war wirklich blutige Anfängerin. Viele schreckt es ab, sich auf etwas völlig Neues wie Internetkriminalität einzulassen. Klar, das juristische Instrumentarium ist dasselbe. Aber es präsentiert sich in diesem Bereich komplett neu. Mich hat das sehr gereizt.

Abseits davon, dass Sie ein neues Feld erobern wollten – warum gerade dieses?

Es gibt eine gewisse Notwendigkeit, sich als Juristin und Staatsanwältin mit Internetthemen zu beschäftigen, weil wir in einer Zeit leben, in der die Cyberwelt immer weiter an Bedeutung gewinnt. Unser Leben findet zu großen Teilen auch im Netz statt. Das spiegelt sich in der kriminellen Welt. Bei der Schulung sah ich die Chance, als Staatsanwältin hier anzuknüpfen.

Wie haben Sie das notwendige Wissen erlangt?

Ich habe mich ins Internet begeben, mir dort das Wissen angeeignet, wie das Internet funktioniert, um zu verstehen, wie ich dort arbeiten muss. Auch Cyberkriminelle holen sich ihr Wissen im Netz. Gewissermaßen bin ich vorgegangen wie sie.

Wieviel wissen Sie heute darüber?

Realistisch betrachtet, habe ich mir ein qualifiziertes technisches Laienwissen angeeignet. Die Profis, mit denen ich arbeite, wissen natürlich deutlich mehr. Nicht selbst die Expertin zu sein, ist aber auch Teil meines Jobs. Ich muss die neue Materie durchdringen und die Sachlage, nachdem ich meine rechtlichen Schlüsse daraus gezogen habe, zum Beispiel dem Ermittlungsrichter näherbringen. Der schaut vor allen Dingen durch eine juristische Brille auf unsere Anträge.

Sie verbinden also die Welt der Nerds mit der normalen juristischen Welt.

Genau, es ist eine meiner Aufgaben, eine Art kommunikative Brücke zu bauen. Ich habe gerade heute ein Gespräch geführt, bei dem ich meine Spezialisten noch mal gefragt habe: „Die Sache ist also folgendermaßen, hab’ ich das richtig verstanden?“ Und die sagten: „Nein, das ist dieses Mal ein bisschen anders.“ Und dann wurde mir erläutert, was genau das ist. Auf diese Weise korrigiert

zu werden, hilft mit, die jeweilige Sachlage für den justiziellen Apparat vorzubereiten.

Heißt: Für Ihren Job wäre ein IT-Studium eher hinderlich?

So weit würde ich nicht gehen, aber ich werde oft gefragt: „Wäre es nicht besser gewesen, du hättest Informatik studiert?“ Meine Antwort: Man muss es nicht studiert haben. Ideal wäre, man verbände als Staatsanwalt in meinem Bereich beides: IT-Fachwissen und Brückenfunktion. Wichtiger ist aber Zweites. Sehen Sie, die Justiz ist ein sehr konventionelles Gebilde, und sie ist deshalb so beständig, weil sie sich selbst treu geblieben ist. Das bedeutet, dass ultramoderne Themen, zum Beispiel aus der IT-Welt, in diesen Apparat hineinfließen müssen. Dafür braucht es Schnittstellen, an denen das neue Wissen aus der Cyberwelt in die Justiz übergeht.

Und das ist Teil Ihres Jobs.

Genau. Denn der Ermittlungsrichter hatte vor meinem Fall vielleicht eine Schlägerei oder eine Urkundenfälschung. Meine Aufgabe ist es, ihm nahezubringen, wie sich das, was sich im Netz abspielt, unter unser Normverständnis subsummieren lässt. Und er muss – genau wie ich zuvor – in die Lage versetzt werden, das überprüfen zu können. Die Grundlage unserer Arbeit sind Tatsachen, aus denen ziehen wir unsere rechtlichen Schlüsse.

Wie sieht Ihr Arbeitsalltag aus?

Ich surfe nicht permanent im Darknet und ermittle. Diesen Job übernehmen die Ermittler. Mit denen sind meine Kollegen und ich in einem sehr engen Austausch, immer verbunden mit der Frage: Was hat als Nächstes zu geschehen? Was ist zu veranlassen, was ist ein kluger nächster Schritt? Wir müssen viele unserer Fälle buchstäblich selbst gestalten. Weil wir nicht nur dann ermitteln, wenn jemand eine Anzeige erstattet hat.

Wo liegt die Herausforderung bei Ihrer Arbeit?

Wir müssen uns gut überlegen, wie wir unsere Ressourcen einsetzen, wo wir hinschauen, wie wir taktisch vorgehen. Zumal wir permanent im technischen und oft auch im rechtlichen Neuland

unterwegs sind. Das heißt, es gibt keine gesetzten juristischen Leitplanken, die uns führen. Das führt dazu, dass wir sehr viel diskutieren. Das ist allerdings auch ein spannender Teil meiner Arbeit.

Bräuchte es ein neues Rechtssystem für die Cyberwelt?

Ich glaube nicht. Klar, unser Rechtssystem ist in einer Zeit entstanden, als Telefone noch Wählscheiben hatten. Aber wir können in diesem Rechtssystem erfolgreich ermitteln, auch bei Cybervergehen. Das bedeutet, das bestehende Reglement klug einzusetzen. Stellenweise gibt es natürlich immer wieder wichtige gesetzgeberische Anpassungen.

Welche Art von Kriminalität findet im Netz statt?

Es ist häufig ein Äquivalent der Fälle, die wir draußen auf der Straße erleben. Drogen- oder Waffenhandel gab es immer, nun haben sie sich ins Netz verlagert. Der Banküberfall von früher ist heute ein Online-Banking-Trojaner: gleiche Grundintention, anderes Mittel. Interessant finde ich, dass Kriminalität immer auch die Gesellschaft spiegelt und da den Finger in die Wunde legt. Ein Online-Banking-Trojaner zum Beispiel profitiert von unserer Bequemlichkeit und dem Wunsch, zu jeder Zeit mobil auf unser Konto zuzugreifen.

Wie gut sind die Unternehmen in Deutschland vor Cyberangriffen geschützt?

Das Thema Cybersicherheit gerät mehr und mehr ins Bewusstsein. Es wird auf höchster Ebene mitgedacht, es gibt Budgets und eine Sensibilität. Gut aufgestellt sind meiner Meinung nach Unternehmen, die davon ausgehen, dass der schlimmste Fall zeitnah eintritt – und die trainieren, in diesem Fall die richtigen Maßnahmen zu ergreifen. Keinem Unternehmen wird es gelingen, niemals angegriffen zu werden. Ein gut geschütztes Unternehmen ist daher eines, das mit dem Ernstfall rechnet und vorbereitet ist.

Blicken Sie mit Sorge auf den Durchbruch der generativen KI?

Ich glaube nicht, dass die generative KI die Grundstruktur von Kriminalität im Netz komplett auf den Kopf stellen

wird. Sie ist allerdings ein Skalierungselement, sprich, sie erhöht etwa die Masse an Angriffen oder an betrügerischen E-Mails. Sie erleichtert den Tätern viele technische Zwischenschritte, was zweifelsohne ein ernstzunehmendes Problem darstellt. Darauf müssen wir vorbereitet sein.

Besitz der Umgang mit Bitcoins mehr kriminelles Potenzial als Bargeld?

Wenn Sie es schaffen, jemand in einem Park komplett unbeobachtet eine große Menge an Bargeld in einer Papiertüte zu übergeben, hinterlassen Sie deutlich weniger Spuren, als wenn Sie eine kriminelle Bitcoin-Aktion vornehmen. Denn die Datenspuren, die Sie dort hinterlassen, sind durch Tracking-Tools verfolgbar. Grundsätzlich können wir im Bereich der Kryptowährung gut ermitteln: Die Transaktionen sind nachvollziehbar, gerade beim Bitcoin, der auf der Blockchain-Technik beruht. Wobei hinter derartigen Transaktionen kein Klarnamen steht. Es kommt also vor, dass wir wissen, was passiert ist – aber verschleiert ist, wer das veranlasst hat. Hier wartet dann wieder Ermittlungsarbeit auf uns. Klar ist aber, dass es sich lohnt, bei diesem Thema polizeilich und justiziell zu investieren. Kryptowährungen sind nicht irgendein technischer Gag, sie sind komplett in der Finanzwelt angekommen. Darauf finden wir täglich Antworten.

Was sind die zentralen Skills, die Sie als Cyberstaatsanwältin täglich benötigen?

Mutig zu sein. Ich kann nicht darauf vertrauen, dass mir jemand sagt: „Das habe ich schon mal gemacht, das geht folgendermaßen, Jana.“ Es kommt regelmäßig vor, dass ich Wege beschreite, die vorher noch niemand beschritten hat. Es geht dann kopfüber ins kalte Wasser. Wichtig ist zudem ein großes Abstraktionsvermögen. Ich habe kein Tatmesser in der Asservatenkammer liegen. Mein Team und ich sind auch nie am Tatort. Es liegt alles im Abstrakten. Die Welt, in der wir uns tummeln, besteht aus Daten. Dafür sollte man ein Verständnis mitbringen. Und auch eine gewisse Freude, denn unsere Spuren sind nicht der Fußabdruck im Park, sondern eine Kombination aus Nullen und Einsen.

„Es kommt regelmäßig vor, dass ich Wege beschreite, die vorher noch niemand beschritten hat. Es geht dann kopfüber ins kalte Wasser.“

ZUR PERSON

Jana Ringwald ist Oberstaatsanwältin bei der Zentralstelle zur Bekämpfung der Internetkriminalität (ZIT) der Generalstaatsanwaltschaft Frankfurt am Main. Sie leitet dort das Team Cybercrime, das regelmäßig international koordinierte Ermittlungsverfahren mit dem Bundeskriminalamt führt. Jana Ringwald leitet zudem die Zentralstelle zur Verwertung virtueller Währungen der hessischen Justiz und bildet bundesweit Justiz- und Polizeiangehörige in der Sicherstellung und Einziehung von virtuellen Währungen aus. Vor ihrem Einstieg in diesen Bereich hatte sie nach ihrem Jura- und Geschichtsstudium eine konventionelle Karriere als Staatsanwältin gestartet.

ZIT

Die Zentralstelle zur Bekämpfung der Internetkriminalität (ZIT) wurde 2010 als Außenstelle der Generalstaatsanwaltschaft Frankfurt am Main errichtet. Sie ist erste Ansprechpartnerin des Bundeskriminalamtes für Internetstraftaten bei noch ungeklärter örtlicher Zuständigkeit in Deutschland oder bei Massenverfahren gegen eine Vielzahl von Tatverdächtigen bundesweit. Als operative Zentralstelle bearbeitet die ZIT besonders aufwendige und umfangreiche Ermittlungsverfahren aus den Deliktsbereichen Kinderpornographie, Darknet-Kriminalität, Cyberkriminalität im engeren Sinne wie Hackerbetrug oder Datendiebstahl sowie Hasskriminalität im Internet (Hate Speech).



BUCHTIPP

Jana Ringwald:
Digital. Kriminell. Menschlich.
Eine Cyberstaatsanwältin ermittelt.
220 Seiten. Murmann 2024. 25,00 €.

Künstliche Intelligenz verstehen und nutzen

Generative KI bietet enormes Potenzial.

Jedoch sind nicht alle Antworten und Lösungen, die ChatGPT und Co. liefern, korrekt. Wir haben Dr. Aljoscha Burchardt, Experte in Sprachtechnologie und künstlicher Intelligenz, gebeten, uns die Ursachen für das „Halluzinieren“ von KI und mögliche Lösungen zu erklären.

Die Fragen stellte **Dr. Marion Steinbach**



Foto: rbb/Stefan Wieland

ZUR PERSON

Dr. Aljoscha Burchardt forscht als Principal Researcher am Deutschen Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI) in Berlin. Gemeinsam mit der Journalistin Nadia Kailouli geht er in dem rbb-Podcast „KI und jetzt?“ der Frage nach, was KI mit den Menschen macht und was wir mit ihr machen können. Er ist u. a. Senior Research Fellow des Weizenbaum-Institutes für die vernetzte Gesellschaft, stellvertretender Vorsitzender der Berliner Wissenschaftlichen Gesellschaft sowie Mitglied im Fachausschuss Kommunikation und Information der UNESCO. 2018-2020 war er sachverständiges Mitglied der Enquete-Kommission „Künstliche Intelligenz“ des Deutschen Bundestages.

Wie kommt es zu dem, was als Halluzinieren von KI bezeichnet wird?

Erst einmal gefällt mir die Formulierung „bezeichnet wird“. Tatsächlich finde ich den Begriff Halluzination trotz seiner Einprägsamkeit irreführend und letztlich ist er auch stigmatisierend. Die Systeme haben kein Bewusstsein und entsprechend auch keine Wahnvorstellungen. Wenn von KI generierte Texte Aussagen oder Fakten enthalten, die nicht stimmen, spricht man von Halluzination. Dazu kommt es, weil die Systeme im Kern einfach immer nur das nächste Wort vorhersagen, bis der gewünschte Text da steht. Das ist reine Statistik, die Wortfolgen klingen total plausibel und häufig stimmt auch, was da steht. Aber eine Garantie gibt es nicht, die Systeme sind keine Orakel oder Wahrheitsmaschinen.

Woran erkennt man, dass die KI „halluziniert“?

Wie gesagt, es geht hier gar nicht um die KI, es geht einfach nur darum, ob der Output stimmt. Ob zum Beispiel generierte Publikationsangaben und Links existieren, ob genannte Fakten stimmen oder die Aussagen wahr sind. Das prüft man genauso, als ob sie von einem Menschen kommen, dessen Fähigkeiten wir vielleicht nicht kennen. Wenn meine kleine Tochter etwas Falsches sagt, spreche ich übrigens auch nicht von Halluzinationen.

In welchen Bereichen kann das heikel sein?

Kontexte, in denen Fehlinformationen und Unwahrheiten heikel sein können, kann man sich beliebig ausdenken. Ein Beispiel sind sicherlich die anstehenden Wahlen, bei denen Leute auf die Idee kommen könnten, sich von einem Chatbot beraten zu lassen oder nach den Positionen von bestimmten Politikern zu bestimmten Themen zu fragen.

Was bedeutet das für die User?

Sie müssen auch verstehen, dass generative KI-Systeme keine Suchmaschinen

sind. So bequem es scheint, sich auf den mundgerechten Output der Systeme zu verlassen, man sollte nur Dinge anfragen, die man überprüfen kann.

Mittlerweile gibt es aber doch KI, die Quellen angibt. Dann ist der User doch auf der sicheren Seite, oder nicht?

Das macht es sicher leichter, die Ergebnisse im Zweifelsfall zu überprüfen. Allerdings sind Menschen ja auch gerne bequem und das Überprüfen ist natürlich wieder mehr Aufwand. Bisher habe ich noch kein Gefühl dafür, welche Aussagen man überhaupt entsprechend belegen kann. Einfache Fakten und Wahrheiten oder (abgewandelte) Zitate sicher. Aber was ist mit freieren Texten, die sich von den Trainingstexten ablösen?

Wie kann die IT das Problem lösen?

Man kann Systeme für bestimmte Aufgaben anpassen und optimieren, man kann auch hybride Systeme bauen, die explizites Wissen mit statistischer Power kombinieren, da wird noch einiges kommen.

Was empfehlen Sie den Usern, bis das Problem gelöst ist?

Ob es theoretisch überhaupt gelöst werden kann, sei mal dahingestellt. In jedem Fall ist es wichtig, sich zu überlegen, welche Aufgaben man an die Technologie abgeben möchte und wie die Ergebnisse geprüft werden (immer/stichpunktartig/teilautomatisch etc.). In Summe sollte sie uns Arbeit abnehmen, unsere Fähigkeiten erweitern und die Arbeit sollte mindestens genauso viel Spaß machen wie ohne KI. Dann haben wir gewonnen.

ALLE FOLGEN DES PODCASTS „KI – UND JETZT? WIE WIR KÜNSTLICHE INTELLIGENZ LEBEN WOLLEN“, eine Co-Produktion von rbb und DFKI, sind in der ARD Audiothek App verfügbar und überall dort, wo es Podcasts gibt.

CAREER Venture



Recruiting-Events für Hochschulabsolventen



Bewirb Dich fürs Consulting!



Foto: Fotolia/ferufoto

Die **Bauwirtschaft** befindet sich mitten in der digitalen Transformation: Building Information Modeling (BIM) verändert die Art und Weise, wie Bauprojekte geplant, durchgeführt und verwaltet werden. Für Hochschulabsolventinnen und Hochschulabsolventen auch aus dem Bereich IT bietet BIM spannende Berufseinstiegsmöglichkeiten und zukunftsweisende Trends.

Von Christoph Berger

BIM – die Digitalisierung des Bauwesens

Building Information Modeling, kurz BIM, ist eine Methode, mit der Bauwerke besser geplant, gebaut und verwaltet werden können. Dabei bildet ein 3D-Modell die Grundlage, in dem alle wichtigen Daten zum Bauwerk digital erfasst und vernetzt werden. So können alle Beteiligten – zum Beispiel Architekten, Ingenieurinnen, Bauunternehmen und die späteren Betreiber – besser zusammenarbeiten. Sie alle greifen auf dasselbe Modell zu, wodurch Fehler frühzeitig erkannt und behoben werden und somit in der Bauausführung erst gar nicht passieren. Auch die Bauprozesse laufen wesentlich effizienter ab.

Ebenso lassen sich Änderungen im Planungsprozess schnell und einfach umsetzen. Das spart Zeit und Kosten. Wobei der Aspekt reduzierter Kosten auch noch an anderer Stelle zum Tragen kommt: Mengen und Massen lassen sich mit dem modellbasierten Arbeiten exakt erfassen. Bessere Kosten- und Budgetplanungen sind also weitere Vorteile der BIM-Methode. Oder in aller Kürze: BIM führt zu besserer Qualität und besseren Bauwerken.

Nachhaltigkeit und Ökobilanzierung
Und auch beim Thema Nachhaltigkeit kann der Einsatz der BIM-Methode wesentliche Verbesserungen mit sich bringen. Die genaue Bilanzierung von benötigten Mengen und Massen durch den Einsatz der BIM-Methode hat bereits einen nicht unwesentlichen Einfluss auf die Nachhaltigkeit von Bauwerken. Mit der ausführlichen und gezielten Erfassung von Daten zum jeweiligen Bauprojekt kann zudem eine ganzheitliche Ökobilanzierung durchgeführt werden, bei der alle Phasen des Lebenszyklus berücksichtigt werden – von der Rohstoffgewinnung über den Bau und Betrieb bis hin zum späteren Rückbau und dem Recycling der einstmals verbauten Materialien. Auch dies geschieht bereits in der Planungsphase.

So lassen sich mit BIM verschiedenste Szenarien anhand von Daten zur Materialherkunft, zu Transportwegen und Bauprozessen simulieren und vergleichen. Auch zu Konstruktionen. Es lassen sich durch diese Vorgehensweise nicht nur die besten ökonomischen, sondern auch die besten ökologischen Entscheidungen treffen, da viele negative Umweltauswirkungen vermieden werden. Weni-

ger Energie- und Ressourcenverbräuche sowie geminderte Emissionen sind die Stichpunkte, die übrigens auch durch Regularien immer häufiger gefordert werden.

Open-BIM – die offene Zusammenarbeit

Im Gegensatz zu proprietären Lösungen, die auf herstellerspezifischen Softwarelösungen basieren, setzt Open-BIM auf offene Standards und Interoperabilität. Das heißt, dass verschiedene Softwarelösungen miteinander kompatibel sind und Daten ohne Probleme ausgetauscht werden können. Open-BIM ist demnach das Plus an BIM, da es nicht nur die Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Akteuren am Bau ermöglicht, sondern die BIM-Daten auch noch flexibel und herstellerunabhängig genutzt werden können.

Ein wichtiger Bestandteil ist dabei das Industry Foundation Classes (IFC)-Format. Von buildingSMART entwickelt, handelt es sich bei IFC um einen offenen, herstellerunabhängigen Standard, der dafür sorgt, dass BIM-Daten zwischen verschiedenen Softwareanwendungen ausgetauscht und gemeinsam genutzt werden können. Alle Beteiligten eines Bauprojekts können sich darauf verlassen, dass die Daten konsistent und korrekt übertragen werden – ganz egal, welche Software sie nutzen. So lassen sich Missverständnisse vermeiden und eine reibungslose Zusammenarbeit gewährleisten.

Ebenso sind die Informationsanforderungsspezifikationen oder Information Delivery Specifications (IDS) ein wichtiger Bestandteil von Open-BIM. Dieser, ebenfalls von buildingSMART entwickelte Standard, kann von Menschen leicht gelesen und von Computern interpretiert werden. Er ermöglicht die Automatisierung für Endbenutzer und schafft Klarheit, Vertrauen und Konsistenz. So kann mit IDS festgelegt werden, welche Daten in einem BIM-Datensatz enthalten sein müssen. Anschließend wird überprüft, ob sie auch tatsächlich gelie-

fert werden bzw. wurden. IDS stellen außerdem sicher, welche Informationen in den verschiedenen Phasen eines Bauprojekts benötigt werden, sodass alle Beteiligten immer die richtigen Informationen zur richtigen Zeit und im richtigen Format bekommen. Damit ist dafür gesorgt, dass alles schneller geht und keine wichtigen Infos verloren gehen.

Mit BIM-Know-how durchstarten

Für Hochschulabsolventinnen und -absolventen bieten sich vor dem Hintergrund dieser Entwicklung mit BIM ganz neue Karrierechancen. Die Nachfrage nach Expertinnen und Experten mit BIM-Kenntnissen steigt. Hier haben auch IT-Expertinnen und Experten gute Chancen, die fit sind im Umgang mit digitalen Werkzeugen, die bereit sind, sich klassisches Know-how des Bauingenieurwesens anzueignen und Kenntnisse mit BIM-Software besitzen.

Ist dieses Wissen oder die Bereitschaft vorhanden, sich BIM-Know-how anzueignen, ergeben sich für Berufseinsteiger diverse Möglichkeiten, in unterschiedlichsten Bereichen durchzustarten: in Planungsbüros und Bauunternehmen, bei Projektentwicklern, der öffentlichen Hand oder im Facility Management. Auch die entsprechenden Softwarehersteller sind auf der Suche nach den oben genannten Kombinationen. Eine Spezialisierung auf bestimmte BIM-Bereiche, wie etwa die Koordination oder das Management von BIM-Projekten, ist ebenfalls spannend.

Das Fazit lautet: Unternehmen, die auf BIM setzen, profitieren langfristig von effizienteren Prozessen, geringeren Kosten und einer höheren Bauqualität. Für Berufseinsteigerinnen und Berufseinsteiger heißt das, dass sie mit ihrem Wissen aus der Informationstechnologie in einer Branche durchstarten können, die sich rasant weiterentwickelt und viele Möglichkeiten bietet. Mit der Kombination aus digitalen Kompetenzen und traditionellem Ingenieurwissen können sie maßgeblich dazu beitragen, die Zukunft des Bauwesens zu gestalten.

ZUR PERSON

Christoph Berger arbeitet im Kommunikationsteam der Geschäftsstelle von buildingSMART Deutschland, dem Kompetenznetzwerk für das digitale Planen, Bauen und Betreiben von Bauwerken. Ziel von buildingSMART Deutschland ist es, die digitale Transformation in der gesamten Wertschöpfungskette Bau voranzutreiben.

 www.buildingsmart.de

Mit BIM-WEITERBILDUNGEN ZU BIM-WISSEN

buildingSMART hat zusammen mit dem VDI das Professional Certification Programm entwickelt und damit einen weltweit gültigen Qualitätsmaßstab für die Bewertung und Vergleichbarkeit von Kenntnissen und Fertigkeiten in Building Information Modeling geschaffen.

Weitere Informationen dazu gibt's hier www.buildingsmart.de/weiterbildung



Foto: Fotolia/ psdesign1

Teamwork makes the dream

work – das gilt vor allem in einem dynamischen Berufsfeld wie dem Technologie-Sektor. Eine erfolgreiche Zusammenarbeit im Team ist hier unerlässlich.

Doch was braucht es dafür? Welche Eigenschaften sollten Berufseinsteigerinnen und -einsteiger mitbringen?

Von **Stephanie Schnabel**

ZUR PERSON

Stephanie Schnabel ist Senior Managerin und Recruiting Lead für den Technology Bereich bei Accenture DACH.



Foto: Accenture

Drei Kernkompetenzen für die erfolgreiche Zusammenarbeit

Wie in so vielen Bereichen des Lebens gibt es auch hier nicht die eine richtige Antwort. Und gerade für Berufseinsteigerinnen und -einsteiger sollte klar sein, dass sie viele Fähigkeiten erst im Job erlernen und weiter ausbauen. Neben dem technischen Fachwissen sind auch analytisches Denken sowie Teamfähigkeit essenziell – aber etwas genauer:

1. Eine gewisse Bereitschaft, sich mit ständig wechselnden technischen Anforderungen zu beschäftigen, sollten Berufseinsteigerinnen und -einsteiger mitbringen. Flexibilität und die Fähigkeit, sich schnell in neuen Situationen zurechtzufinden, sind von Vorteil. Je nach Bereich und Position sollten sie auch in der Lage sein, technische Anforderungen verständlich an Kunden und/oder Kolleginnen und Kollegen zu vermitteln. Das erfordert gute Präsentationsfähigkeiten. Klare und präzise Kommunikation hilft zudem, Missverständnisse zu vermeiden und Projekte effizient voranzutreiben.
2. Die Fähigkeit, Probleme schnell zu identifizieren, zu analysieren und kreative Lösungen zu entwickeln, ist wichtig, um die Anforderungen von Verantwortlichen, Abteilungen oder Kunden zu erfüllen. Ein strukturiertes und logisches Vorgehen hilft dabei, effiziente und sichere Lösungen zu entwickeln sowie Systeme und Prozesse zu optimieren.
3. Teamfähigkeit ist für die erfolgreiche Zusammenarbeit im Technologie-Sektor unerlässlich. IT-Projekte erfordern oft die Zusammenarbeit mit verschiedenen Abteilungen und Teams. Komplexe technische Konzepte verständlich zu erklären und sich sowohl schriftlich als auch mündlich klar auszudrücken, ist für eine reibungslose Zusammenarbeit wichtig.

Mit einem gewissen technischen Know-how, mit analytischem Denken und Teamfähigkeit stehen Berufseinsteigerinnen und -einsteigern alle Türen offen, um in der schnelllebigen IT-Welt erfolgreich zu navigieren und innovative Lösungen zu entwickeln, die echten Mehrwert bieten.

Die Langfassung des Artikels lesen Sie unter:

➔ <https://www.karrierefuehrer.de/informationstechnologie>

Die Jobmesse in der Region Eintritt frei!

Die Karrieretage

Du bist gerade auf Jobsuche, weißt aber nicht so richtig, wo du anfangen sollst? Es gibt so viele Bereiche, die dich interessieren, du weißt aber nicht, wofür du qualifiziert bist? Auf den Karrieretagen profitieren Besucher von dem direkten Kontakt mit

einer bunten Mischung spannender Arbeitgeber. Interessierte Messebesucher nutzen die Chance, um sich im persönlichen Gespräch mit Personalverantwortlichen namhafter regionaler Unternehmen über Karrierechancen und freie Stellen zu informieren.

HOL DIR
DEINEN
NEUEN
JOB



Auf jedem Karrieretag findet den ganzen Tag ein umfangreiches Rahmenprogramm statt.

Hier können die Besucher wertvolle Tipps rund um die Themen Job, Jobsuche, Bewerbung und Karriere bekommen.

Wir bieten Bewerbungsfotoshooting, Bewerbungsbewertung, Coachings und Vorträge von erfahrenen Experten – **und das komplett kostenfrei für die Besucher.**

Termine 2024/2025

Aachen	14.11.2024, 30.04. & 25.11.2025	Düsseldorf	26.09.2024, 06.03. & 16.09.2025	Koblenz	20.11.2024, 15.05. & 13.11.2025
Augsburg	26.06.2025	Essen	10.09.2024, 19.03. & 09.09.2025	Köln	13.11.2024, 09.04. & Nov. 2025
Berlin	02.10.2024, 18.02. & 1.10.2025	Frankfurt	21.11.2024, 21.05. & 12.11.2025	Leipzig	16.04.2025
Bielefeld	25.06.2025	Hamburg	01.10.2024, 29.04. & 16.10.2025	Mannheim	03.06.2025
Bonn	10.10.2024, 20.03. & 09.10.2025	Hannover	12.11.2024, 03.04. & 05.11.2025	München	06.11.2024, 28.05. & 20.11.2025
Bremen	05.09.2024, 18.09.2025	Karlsruhe	17.10.2024, 09.04. & 08.10.2025	Nürnberg	09.10.2024, 08.04. & 23.10.2025
Dortmund	28.11.2024, 02.04. & 03.12.2025	Kassel	05.06.2025	Stuttgart	19.09.2024, 11.03. & 24.09.2025
Dresden	29.10.2024, 18.11.2025	Kiel	11.09.2024, 14.10.2025	Wuppertal	12.09.2024, 26.03. & 02.09.2025

www.karrieretag.org

karriere
tag.org

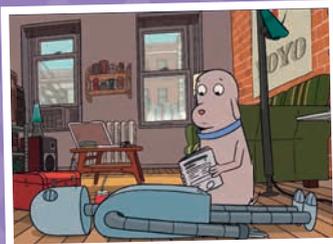
InformierT

Kultur-, Buch- und Linktipps



DU KANNST IHR NICHT ENTFLIEHEN! SIE WEISS ALLES!

Spannung und ein aktuelles Thema verbindet Juristin Alexa Linell zu einem Wissenschaftsthiller: Veda, wie die Autorin Juristin, glaubt nicht, dass ihr Ex-Freund Danilo Selbstmord begangen hat. Bei ihren Recherchen stößt sie auf eine Serie mysteriöser Kriminalfälle und auf eine künstliche Intelligenz, die alles über jeden weiß, der mit ihr in Kontakt kommt. In den falschen Händen kann sie zu einem schrecklichen Instrument werden. Alexa Linell. BOX – Nimm dich in Acht vor dieser KI. 368 Seiten. HarperCollins Taschenbuch. Erscheint am 19.11.2024. 14,00 €.

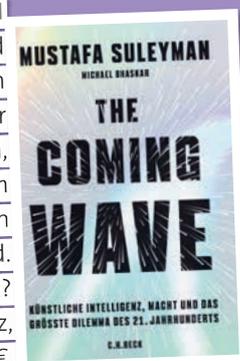


MEIN FREUND, DER ROBOTER

Der vielfach ausgezeichnete Animationsfilm „Robot Dreams“ (Kinostart 2024) beschreibt in wunderschönen Bildern und mit toller Musik, wie ein einsamer Hund sich einen Roboter baut und die beiden zu Freunden werden.

WIE WIR VON KI PROFITIEREN, OHNE DIE KONTROLLE ZU VERLIEREN

Bald werden wir in unserem täglichen Leben von KI umgeben sein. Als Mitgründer von DeepMind hat Mustafa Suleyman viele Jahre im Zentrum der KI-Revolution gearbeitet. Er weiß, was die neuen Technologien können und was sie anzurichten vermögen. Das kommende Jahrzehnt wird seiner Einschätzung zufolge von rasanten technologischen Sprüngen und Entwicklungen geprägt sein, über deren Folgen und Risiken wir noch kein klares Bild haben. Gewiss ist: Wir brauchen die KI, um die Herausforderungen zu meistern, vor denen wir stehen. Gleichzeitig bergen die neuen Technologien Gefahren wie sie von noch keiner früheren Fortschrittswelle ausgegangen sind. Was macht man mit einer Welle, die auf den Strand zurast und sich nicht aufhalten lässt? Mustafa Suleyman / Michael Bhaskar. The Coming Wave. Künstliche Intelligenz, Macht und das größte Dilemma des 21. Jahrhunderts. 377 Seiten. C. H. Beck 2024. 28,00 €.

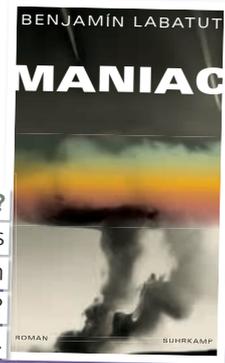


MOTIVIERT ARBEITEN – SO GEHT'S

Flexibilität, Human Relations, Human Skills und Eigenverantwortung – oft braucht es gar nicht viel, damit die Arbeit Freude macht. Jonas Höhn weiß, worauf es ankommt. Anhand von zahlreichen Beispielen zeigt er, wie eine moderne Unternehmenskultur gelingen kann. Jonas Höhn. Arbeitslust statt Frust. Gemeinsam zu mehr Wertschätzung, Verbundenheit und Produktivität. 232 Seiten. Gabal-Verlag 2024. 29,90 €.

DIGITAL-ZWANG?

Der Verein Digitalcourage (digitalcourage.de) wehrt sich dagegen und engagiert sich für eine lebenswerte Welt im Digitalzeitalter.



WERDEN MASCHINEN DEN MENSCHEN ABSCHAFFEN?

Der Roman „Maniac“ von Benjamín Labatut wurde zum Wissensbuch des Jahres 2024 nominiert. Der Autor konfrontiert uns mit einer der großen Fragen unserer Zeit: Welche Rolle werden die Maschinen unserer Spezies künftig zugestehen?

Benjamín Labatut. Maniac. 395 Seiten. Suhrkamp 2023. 14,00 €.



WAS BEDEUTET DIE IDEE VON FÜHLENDEN MASCHINEN FÜR UNS MENSCHEN?

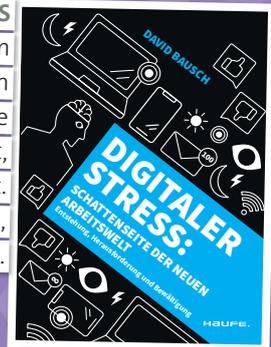
Alle reden über ChatGPT, LaMDA und Co., die Wissensfragen beantworten, Texte schreiben und sogar vermeintlich persönliche Gespräche mit uns führen. Es hat sich daher eine Debatte um die Frage entzündet, ob diese Systeme fühlen oder eine Art Bewusstsein entwickeln könnten. Und selbst wenn sie alles nur simulieren: Was bedeutet das für uns und unsere Emotionalität? Welcher Umgang mit ihnen ist problematisch, verwerflich oder aber eine willkommene Ergänzung unserer Lebenswelt? Eva Weber-Guskar klärt darüber auf, in welchen Bereichen diese emotionalisierte KI bereits verwendet wird. Sie regt aus philosophischer Perspektive zur Diskussion darüber an, wie KI verantwortungsvoll weiterentwickelt und angewandt werden soll.

Eva Weber-Guskar. Gefühle der Zukunft. 160 Seiten. Ullstein 2024. 20,99 €.

EFFEKTIVE STRATEGIEN GEGEN DIGITALEN STRESS

Die digitale Transformation ist für David Bausch untrennbar verbunden mit digitalem Stress. Die digitalen Belastungsfaktoren lauern an den unterschiedlichsten Stellen in unserem Arbeitsalltag. Hinzu kommt die wachsende Jobunsicherheit durch künstliche Intelligenz. Der Autor beleuchtet die Schattenseiten der digitalisierten Arbeitswelt, stellt zentrale Stressfaktoren vor und erklärt, wie erfolgreiche Stressprävention gelingt.

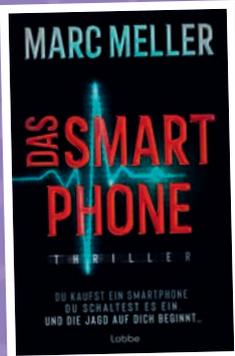
Dieter Bausch. Digitaler Stress: Schattenseite der neuen Arbeitswelt. Entstehung, Herausforderung und Bewältigung. 239 Seiten. Haufe 2024. 29,99 €.



DU KAUFST EIN SMARTPHONE ... UND DIE JAGD AUF DICH BEGINNT

Die Studentin Janine kauft ein gebrauchtes Smartphone in einem Handyshop. Kurz danach wird der Inhaber des Ladens ermordet. Die Polizei verdächtigt Janine, mit dem Mord zu tun zu haben und beschlagnahmt ihr Handy. Was hat es mit dem Smartphone auf sich? Und wem kann Janine wirklich trauen?

Marc Meller. Das Smartphone: Du kaufst ein Smartphone. Du schaltest es ein. Und die Jagd auf dich beginnt. 352 Seiten. Lübbe 2024. 18,00 €.



BESTENS UNTERHALTEN UND INFORMIERT

Keine Zeit für ausgedehnte Zeitungslektüre? Moderator und TV-Autor Michael Beisenherz liefert mit seinem Podcast „Apokalypse & Filterkaffee“ die Schlagzeilen des Tages frisch aufgebriht und genussfertig in die Kopfhörer. <https://apokalypse-und-filterkaffee.podigee.io>



Bookmarks



Duale Hochschule Baden-Württemberg Center for Advanced Studies (DHBW CAS)

Bildungscampus 13
74076 Heilbronn

Internet: www.cas.dhbw.de

Kontakt

Studienberatung
Fon: 07131.3898-098
E-Mail: info@cas.dhbw.de

Ausführliches Firmenprofil unter
www.karrierefuehrer.de/Firmenprofil



karrierefürer-Service:

Checkliste Bewerbung:
<http://bit.ly/2oRpOAN>

Kompaktkurs Bewerbung –
von Online- bis Video-Bewerbung:
[www.karrierefuehrer.de/
bewerben/kompaktkurs](http://www.karrierefuehrer.de/bewerben/kompaktkurs)

DATEV eG

Paumgartnerstraße 6-14
90329 Nürnberg

Karriere-Website:
www.datev.de/karriere
Internet: www.datev.de

Kontakt

Till Stüve
Personalmarketing
Fon: 0911/319-51223
E-Mail: till.stueve@datev.de

Ausführliches Firmenprofil unter
www.karrierefuehrer.de/Firmenprofil





“

*E-Paper, App, Podcasts, Videos?
Alles rund um die Bewerbung?
Schauen Sie bei
www.karrierefuehrer.de*

”

karrierefuehrer

- * recht
- * wirtschaftswissenschaften
- * frauen in führungspositionen
- * ingenieure
- * consulting
- * digital
- * naturwissenschaften
- * ärzte
- * informationstechnologie
- * handel/e-commerce
- * bauingenieure
- * künstliche intelligenz
- * neustart

km arks

Bookmarks



Hochschule Schmalkalden

Blechhammer 9
98574 Schmalkalden

Karriere-Website

Internet: www.hsm-fernstudium.de

Kontakt

Anke Köhler
Zentrum für Weiterbildung
Fon: 03683/6881740
E-Mail: info@hsm-fernstudium.de

Ausführliches Firmenprofil unter
www.karrierefuehrer.de/Firmenprofil



karrierefürer-Service:

Checkliste Bewerbung:
<http://bit.ly/2oRpOAN>

Kompaktkurs Bewerbung –
von Online- bis Video-Bewerbung:
[www.karrierefuehrer.de/
bewerben/kompaktkurs](http://www.karrierefuehrer.de/bewerben/kompaktkurs)

Weiterbildung Wissenschaft Wuppertal gGmbH

Pauluskirchstraße 7
42285 Wuppertal

Karriere-Website:
www.berufsbegleitendstudieren.org

Internet:
www.uni-wuppertal.de

Kontakt

Katja Indorf, Studienberatung
Fon: 0202 4394192
E-Mail:
info@berufsbegleitendstudieren.org

Ausführliches Firmenprofil unter
www.karrierefuehrer.de/Firmenprofil



BERGISCHE
UNIVERSITÄT
WUPPERTAL



“

*E-Paper, App, Podcasts, Videos?
Alles rund um die Bewerbung?
Schauen Sie bei
www.karrierefuehrer.de*

”

Bundeswehr

Kölner Straße 262
51149 Köln

Karriere-Website:
www.bundeswehrkarriere.de
www.karrierekaserne.de

Internet:
www.bundeswehr.de

Kontakt
Fon: 0800 98 00 880

Ausführliches Firmenprofil unter
www.karrierefuehrer.de/Firmenprofil



BUNDESWEHR



karriereführer

- * recht
- * wirtschaftswissenschaften
- * frauen in führungspositionen
- * ingenieure
- * consulting
- * digital
- * naturwissenschaften
- * ärzte
- * informationstechnologie
- * handel/e-commerce
- * bauingenieure
- * künstliche intelligenz
- * neustart



Foto: Universitätsklinikum Ulm

Prof. Dr. med. Dr. phil. Manfred Spitzer

Ärztlicher Direktor

Wir und die KI müssen noch viel lernen, ist Prof. Dr. Dr. Manfred Spitzer überzeugt. Denn neben den enormen Chancen der KI birgt die Technologie auch viele Risiken. In „Künstliche Intelligenz“ analysiert er den Einsatz von KI in den Bereichen Medizin, Militär, Klima, Natur- und Geisteswissenschaften, Verbrechensbekämpfung, Politik, Wirtschaft sowie im Alltag.

Die Fragen stellte **Dr. Marion Steinbach**.

ZUR PERSON

Prof. Dr. Dr. Manfred Spitzer ist Ärztlicher Direktor der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie des Universitätsklinikums Ulm und hat den Lehrstuhl für Psychiatrie der Universität Ulm inne. Spitzer studierte Medizin, Psychologie und Philosophie. Seine Gastprofessuren an der Harvard-Universität und ein Forschungsaufenthalt am Institut for Cognitive and Decision Sciences der Universität Oregon prägten seinen Forschungsschwerpunkt im Grenzbereich der kognitiven Neurowissenschaft und Psychiatrie.



Künstliche Intelligenz.
336 Seiten.
Droemer 2023. 24,00 €.

Warum stellt uns die Technologie der KI vor neue Herausforderungen?

Computer arbeiten mit Algorithmen, die man prinzipiell nachvollziehen und daher verstehen kann. Was man heute KI nennt, sind dagegen neuronale Netzwerke, die lernen können und danach bestimmte Fähigkeiten haben. Sie wandeln einen Input in einen Output um, ohne dass man – ganz prinzipiell – wissen kann, wie sie dies tun. Sie tun es einfach, weil sie zuvor gelernt haben. Mittlerweile gibt es in vielen Bereichen KI, die irgendetwas besser kann als die besten menschlichen Experten: Mit Brettspielen fing es vor acht Jahren an – die KI spielte besser Schach oder Go als die weltbesten Spieler – und mit realen Problemen ging es rasch weiter: Diagnose von Hautkrebs in der Dermatologie, Entwicklung neuer Medikamente, Entdeckung von Gravitationslinsen in der Astronomie, Entzifferung der Keilschrift in der Altphilologie. KI hilft sogar beim Bierbrauen und Kaffeemischen.

Ist ChatGPT eine Gefahr für die Menschheit?

Diese Frage habe ich mir auch gestellt, als die Macher von KI – Sam Altman, Demis Hassabis, Geoffrey Hinton und viele andere um Ostern und Pfingsten 2023, also etwa ein halbes Jahr nach Erscheinen von ChatGPT – ein Moratorium, also einen Stopp, von KI-Forschung forderten. „Was wissen die, was ich nicht weiß“, fragte ich mich damals, denn ein plaudernder Roboter wie ChatGPT mag zuweilen Unfug von sich geben, aber die Welt bedrohen, wie eine neue Pandemie oder ein Atomkrieg – das hielt ich dann doch für übertrieben. Mitte Juni konnte man dann im Fachblatt Science nachlesen, worin das Problem ganz offensichtlich bestand. KI kann in den Händen von kriminellen Menschen zum Problem werden. Es ist wie mit vielen anderen Sachen: Ein Küchenmesser dient Millionen Menschen zum Kochen, wird jedoch zuweilen von Kriminellen auch als Mordwaffe verwendet. KI kann man in etwa so schwer verbieten wie Küchenmesser. Was also tun? Aus meiner Sicht werden uns solche Probleme noch lange beschäftigen.

Welche weiteren Probleme können entstehen und wie können wir ihnen begegnen?

Neben der Verwendung für kriminelle Zwecke besteht beim Training von KI immer das Problem, dass menschliche Vorurteile von der KI mitgelernt werden. Man konnte beispielsweise zeigen, dass ChatGPT das „Weltbild“ hellhäutiger Männer aus Industrienationen vertritt, ganz einfach, weil die Texte, mit denen diese KI trainiert wurde, zur Hauptsache von diesen Autoren verfasst worden waren. Die oben erwähnten Dermatologen beispielsweise mussten leider erkennen, dass sie die KI zur Erkennung von Hautkrebs vor allem mit Bildern von – zumeist hellhäutigen – Briten trainiert hatten, weswegen die KI-Diagnose bei schwarzen Menschen deutlich unsicherer war.

In welchen Lebensbereichen bietet KI Chancen für Fortschritt?

In allen! – Das ist ja gerade das unglaublich Spannende an ihr.

Wie wird KI den Beruf des Informatikers prägen?

Programmierer können mit Large Language Models wie ChatGPT viel produktiver arbeiten als ohne, aber nur, wenn sie Experten sind. Auch in diesem Bereich gilt, dass KI nicht die Experten ersetzen wird, dass aber Experten, die KI verwenden, Experten ersetzen werden, die keine KI verwenden.

Auf der Website des karrierefuehrer lesen Sie das ausführliche Interview mit Prof. Dr. Dr. Manfred Spitzer.

 www.karrierefuehrer.de

EXPO (SAVE THE DATE 9.-10.10.2025)

ACADEMY | NEWSLETTER | PODCAST | BUCH „FRAUEN DES JAHRES“



herCAREER PODCAST



Podcast-Folge

Combining beauty and function: IT is an art form

herCAREER Podcast



Podcast-Folge

Transformation als Führungskompetenz – So kriegen wir die PS auf die Straße

herCAREER Podcast



Podcast-Folge

Der taktvolle Tanz mit dem Algorithmus

herCAREER Podcast



JETZT REINHÖREN



WERDE TEIL DER COMMUNITY

Abonniere den Newsletter und bleibe informiert über Beiträge der herCAREER Academy, Role Models, Mentor:innen und Gesprächspartner:innen für einen Austausch, Podcast Episoden, Buchvorstellungen, Highlights zur herCAREER Expo und vieles mehr.

Perspektiven für schlaue Köpfe. Seit 20 Jahren.

**Kompetenzen erweitern.
Berufsbegleitend studieren.**

www.berufsbegleitendstudieren.org



BERGISCHE
UNIVERSITÄT
WUPPERTAL