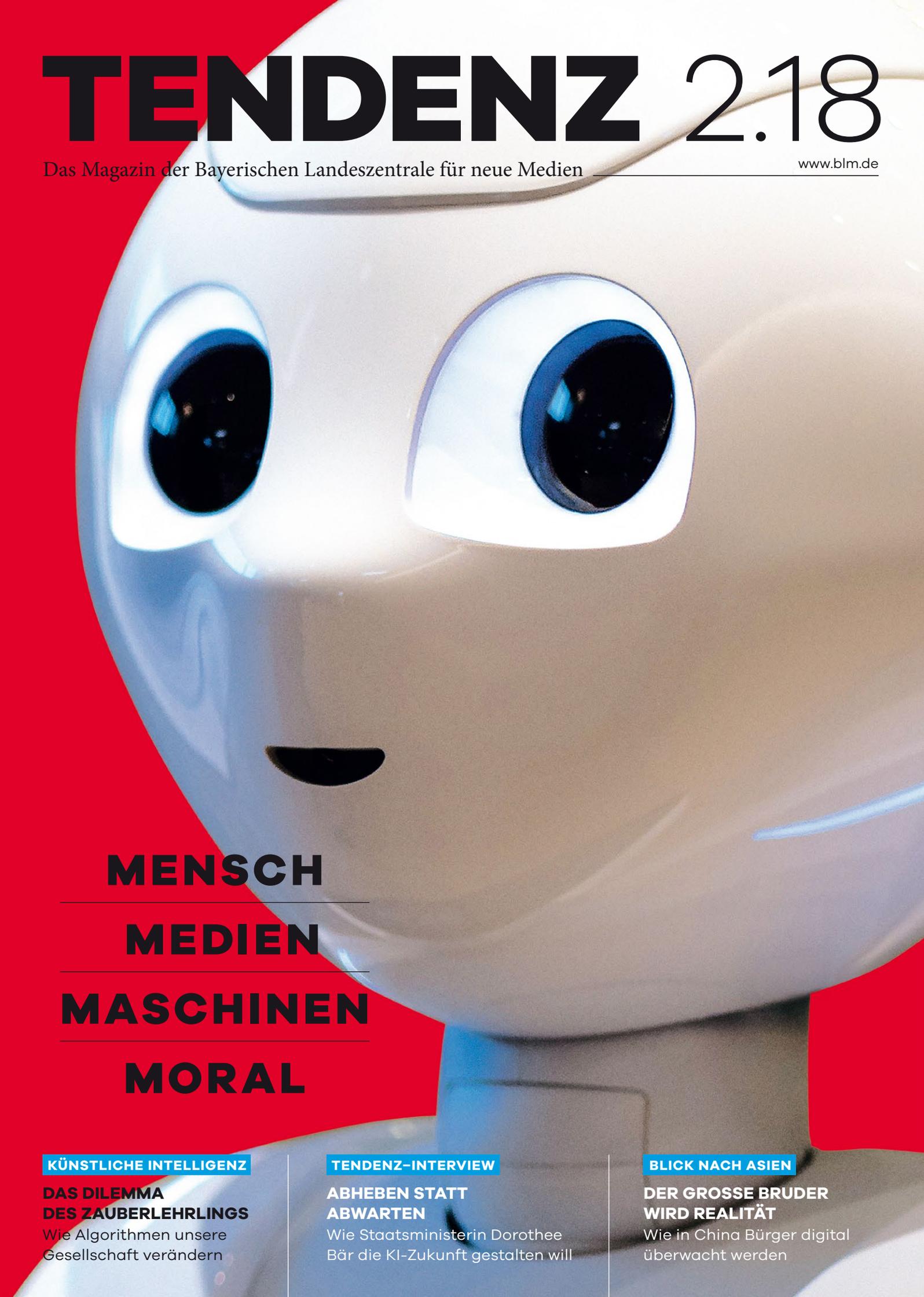


# TENDENZ 2.18

Das Magazin der Bayerischen Landeszentrale für neue Medien

[www.blm.de](http://www.blm.de)



## MENSCH MEDIEN MASCHINEN MORAL

### KÜNSTLICHE INTELLIGENZ

#### DAS DILEMMA DES ZAUBERLEHRLINGS

Wie Algorithmen unsere  
Gesellschaft verändern

### TENDENZ-INTERVIEW

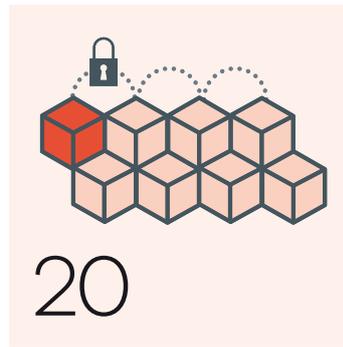
#### ABHEBEN STATT ABWARTEN

Wie Staatsministerin Dorothee  
Bär die KI-Zukunft gestalten will

### BLICK NACH ASIEN

#### DER GROSSE BRUDER WIRD REALITÄT

Wie in China Bürger digital  
überwacht werden



**MENSCH / MEDIEN/ MASCHINEN / MORAL**

TITELTHEMA

**Das Dilemma des Zauberlehrlings**

Algorithmen steuern immer größere Bereiche unseres Alltags, helfen bei Entscheidungen oder entscheiden sogar selbst. Wie lässt sich Künstliche Intelligenz verantwortungsbewusst einsetzen?

Von Matthias Kurp **4**

MEDIENETHIK

**Maschinen mit Moral**

Wenn Maschinen wie Menschen agieren, muss geklärt werden, wer die Verantwortung übernimmt und wie die Selbstbestimmung des Menschen gesichert werden kann.

Von Catrin Misselhorn **12**

DIGITALER JOURNALISMUS

**Journalismus in Zeiten Künstlicher Intelligenz**

Im kybernetischen Newsroom helfen Algorithmen bei der Daten-Recherche, erstellen eigene Inhalte oder bewerten fremde Inhalte.

Von Wiebke Loosen **16**

BLOCKCHAIN-TECHNOLOGIE

**Ketten-Reaktionen**

Blockchain-Systeme können journalistische Inhalte vertrauenswürdig und transparent verwalten und vermitteln.

Von Florian Regensburger **20**

BLICK NACH CHINA

**Der Große Bruder wird Realität**

Im bevölkerungsreichsten Land der Erde werden Bürger mit einem »Sozialkredit-System« digital überwacht.

Von Finn Mayer-Kuckuk **24**

SMART SPEAKER

**»Happy Birthday« aus der Sprachbox**

Sprachassistenten und Smart Speaker verändern den Umgang mit Informationen. Dabei sind viele Folgen und Fragen noch ungeklärt.

Von Andi Goral **28**

MEDIENFOSCHUNG

**Hörbarer Massenmarkt**

Der neue Online-Audio-Monitor zeigt, wie sich das Hörer-Nutzungsverhalten wandelt.

Von Wolfgang Flieger **32**

**INTERVIEW**

**Abheben statt abwarten**

Dorothee Bär, die als Staatsministerin im Kanzleramt die Digitalisierung voranbringen soll, setzt auf KI und Innovationen.

Von Stefanie Reger **14**

**VERANSTALTUNGEN**

**Social TV Summit:** »Reboot« fordert Tribut **27**

**Lokalrundfunktag:** »Heimat gewinnt!« **31**

**SERVICE**

Literaturtipps **19**

Ausbildungskompass **23**

Medienticker Bayern **34**

Termine, Impressum **35**

## AUTORINNEN + AUTOREN



**Dr. Matthias Kurp** ist Professor im Fachbereich Journalismus/Kommunikation der HMKW Hochschule für Medien, Kommunikation und Wirtschaft in Köln. Zuvor arbeitete er freiberuflich als Medienforscher und Journalist.

4



**Dr. Catrin Misselhorn** leitet als Professorin das Institut für Philosophie der Universität Stuttgart. Zu ihren Forschungsschwerpunkten zählen u. a. Technikphilosophie, Ethik, Erkenntnis- und Wissenschaftstheorie.

12



**Stefanie Reger** ist die Pressesprecherin der Bayerischen Landeszentrale für neue Medien. Zuvor war die gelernte Journalistin Pressesprecherin der Gemeinschaft der Landesmedienanstalten.

14



**Dr. Wiebke Loosen** ist Senior Researcher am Hans-Bredow-Institut und Professorin an der Universität Hamburg. Zu ihren Forschungsschwerpunkten gehören Journalismustheorien und die Transformation des Journalismus.

16



**Florian Regensburger** ist als freier Autor vor allem beim Bayerischen Rundfunk für verschiedene TV-, Hörfunk- und Web-Formate tätig sowie als Medientrainer. Schwerpunkt seiner Arbeit sind Technik- und Medienthemen.

20



**Finn Mayer-Kuckuck** lebt in Peking und berichtet als Journalist seit zwölf Jahren für eine Reihe von Zeitungen aus Ostasien, u. a. für Handelsblatt, Frankfurter Rundschau und Berliner Zeitung. Er studierte Japanologie, Sinologie und BWL.

24



**Bettina Pregel** ist stellvertretende Bereichsleiterin Kommunikation der BLM und leitet als Pressereferentin die Social-Media-Aktivitäten der BLM. Sie betreut unter anderem das Magazin Tendenz und den Blog BLM plus.

27



**Andi Goral** ist Geschäftsführer der Atelier Goral GmbH und gründete 2003 die Internetzeitung report-K. Seit 2015 unterrichtet er Online-Journalismus an der Hochschule für Medien, Kommunikation und Wirtschaft (HMKW) in Köln.

28



**Dr. Wolfgang Flieger** ist Bereichsleiter Kommunikation und Medienwirtschaft der BLM. Bevor er 1992 Pressesprecher der BLM wurde, arbeitete der Kommunikationswissenschaftler an den Universitäten Eichstätt und München.

32



Siegfried Schneider,  
Präsident der  
Bayerischen  
Landeszentrale  
für neue Medien

## DIE VERANTWORTUNG LIEGT BEI UNS!

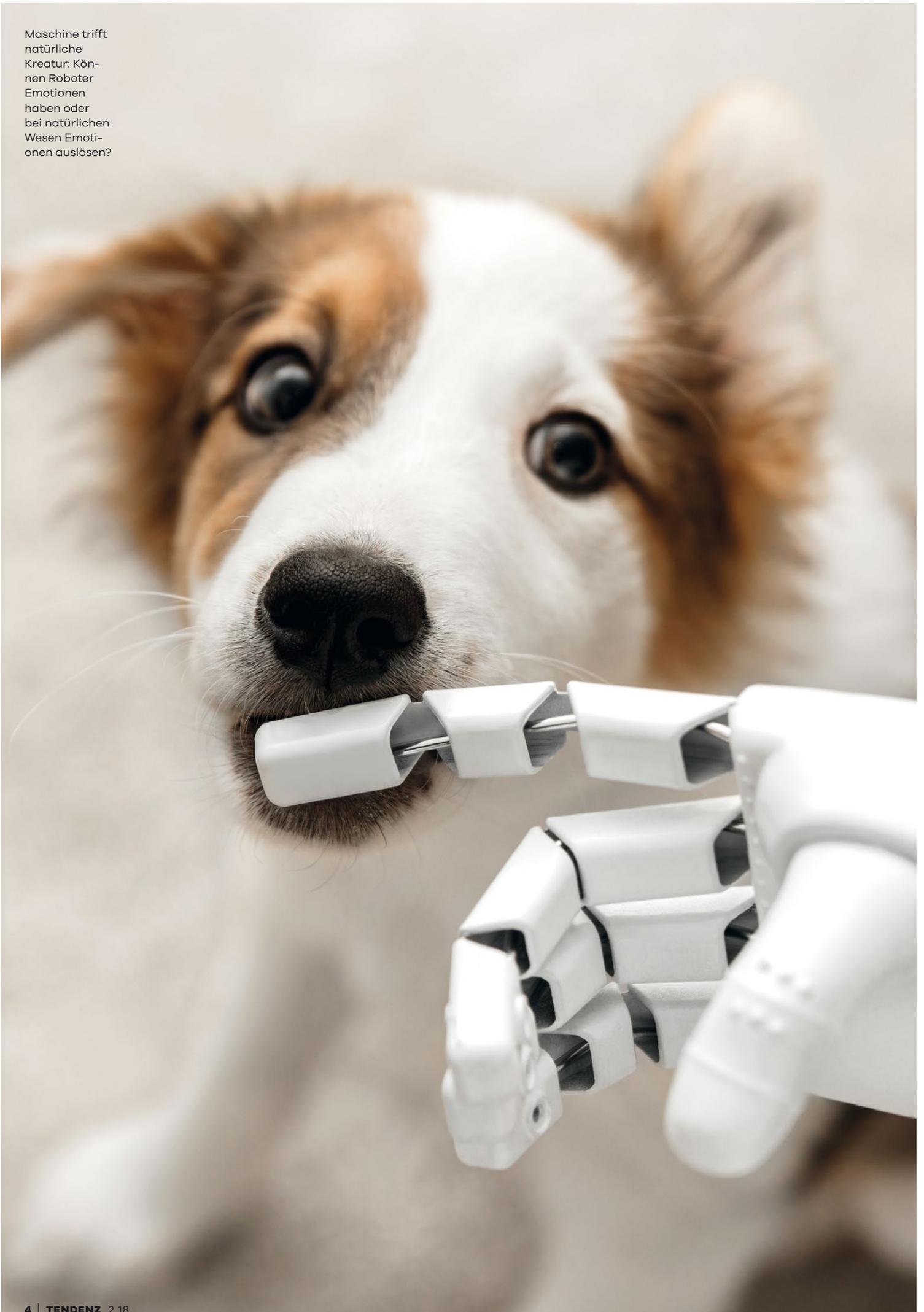
Der Kollege Roboter kann in vielen Lebenslagen sehr hilfreich sein für die Menschen: Wir verlassen uns im Alltag auf Entscheidungen von Maschinen mit Künstlicher Intelligenz, die mit uns sprechen, uns den Weg weisen, den Rasen mähen oder – bezogen auf die Medienwelt – Informationen sortieren und sogar einfache Sportberichte schreiben. Dieser radikalen Veränderung im Verhältnis von Mensch & Maschine begegnen die einen mit Zuversicht, den anderen bereitet sie Angst. Längst sind Digitalisierung und Künstliche Intelligenz keine Zukunftsthemen mehr, sondern erlebbare Gegenwart. Menschen und Roboter werden in Zukunft zusammenleben (müssen), das ist keine Frage. Die gesellschaftlichen Auswirkungen dieser technologischen Entwicklung rücken jedoch erst langsam ins Bewusstsein der Öffentlichkeit, ganz gleich, ob es um Themen wie die Macht der Algorithmen, Datentransparenz oder die Arbeitswelt 4.0 geht. Denn wenn geistige Tätigkeiten dank Künstlicher Intelligenz auf »lernende« Maschinen übertragen werden, stellt sich natürlich die Frage, was das mit unserer Gesellschaft macht. Diese Frage steht im Fokus der diesjährigen Medientage München, deren Motto lautet: »Engage! Shaping Media Tech Society«. Passend dazu haben wir uns in dieser Ausgabe der Tendenz Gedanken über das Verhältnis von Mensch, Maschine, Medien und Moral gemacht.

Wie ethische Leitlinien in einer voll digitalisierten Welt gestaltet werden können, darüber muss jetzt diskutiert werden. Denn natürlich kann der Kollege Roboter nicht nur als nützliches Werkzeug für die Menschen, sondern auch als Werkzeug gegen die Menschen eingesetzt werden: Dies verdeutlicht der Tendenz-Beitrag über den digitalen Überwachungsstaat in China. Er zeigt, dass die Weiterentwicklung von Künstlicher Intelligenz an den Bedürfnissen der Menschen entlang erfolgen muss. Von China für die KI-Zukunft zu lernen, wie es viele mit Blick auf neue Geschäftsmodelle fordern, heißt eben auch, einen kritischen Blick auf die Einsatzmöglichkeiten zu werfen.

Sich den Chancen der digitalen Revolution gegenüber grundsätzlich offen zu zeigen, aber trotzdem nicht die Augen vor ethisch fragwürdigen Innovationen in unserem Medienalltag zu verschließen, das wird die Aufgabe aller Beteiligten in den nächsten Jahren sein. Denn die Verantwortung liegt bei uns!

IHR SIEGFRIED SCHNEIDER

Maschine trifft natürliche  
Kreatur: Können Roboter  
Emotionen haben oder  
bei natürlichen Wesen Emoti-  
onen auslösen?



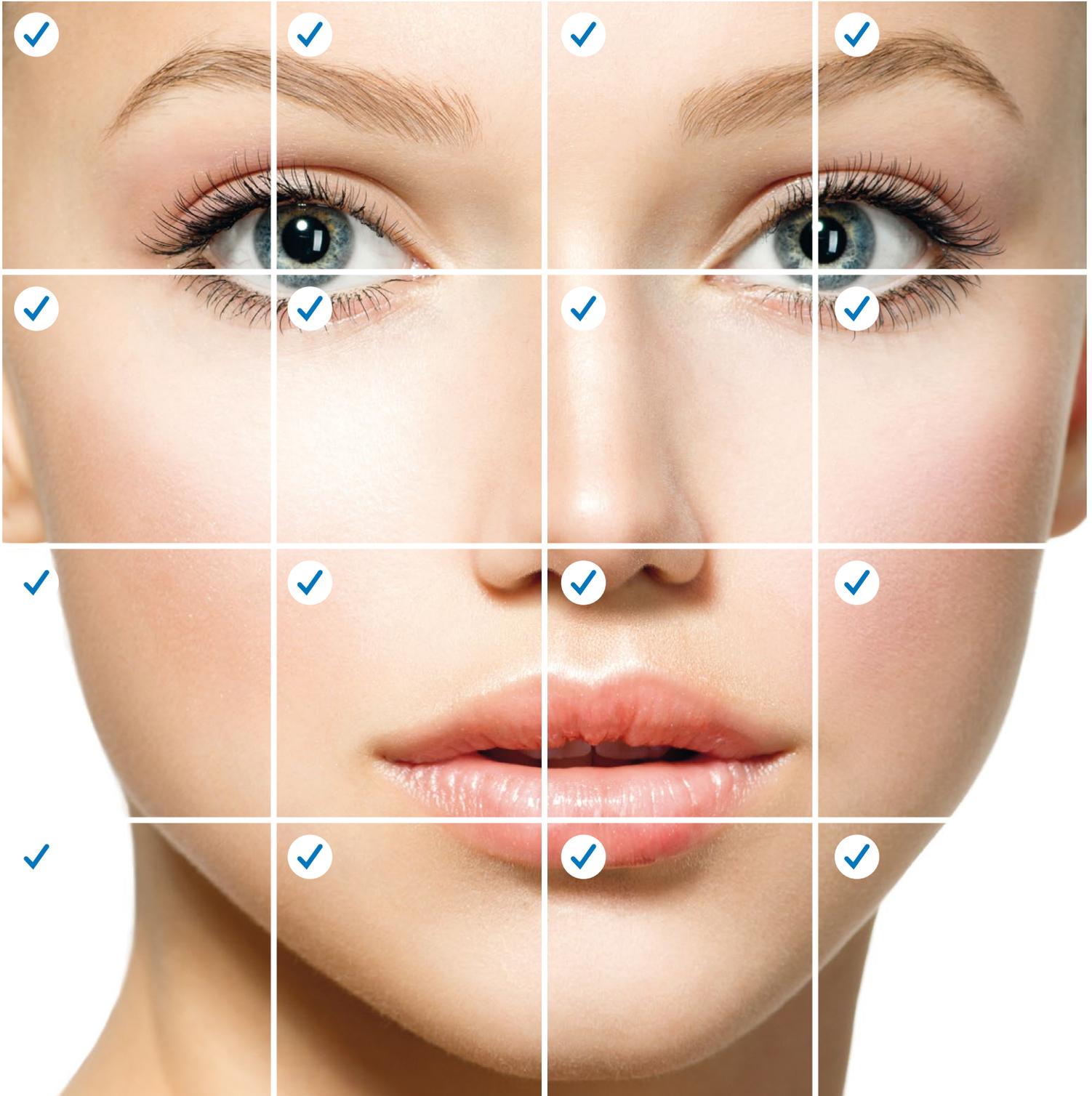


Künstliche Intelligenz, von Algorithmen gesteuerte Entscheidungssysteme und Roboter formen zunehmend Wirtschaft und Gesellschaft, Medien- und Kommunikationskultur. Das rote Kameraauge von Stanley Kubricks fiktivem Computer HAL 9000 des Raumschiffs Discovery wird zum Symbol: Können (Medien-)Maschinen wirklich wie Menschen denken, lernen oder gar moralisch handeln?

Wähle alle Felder mit einem

# Roboter

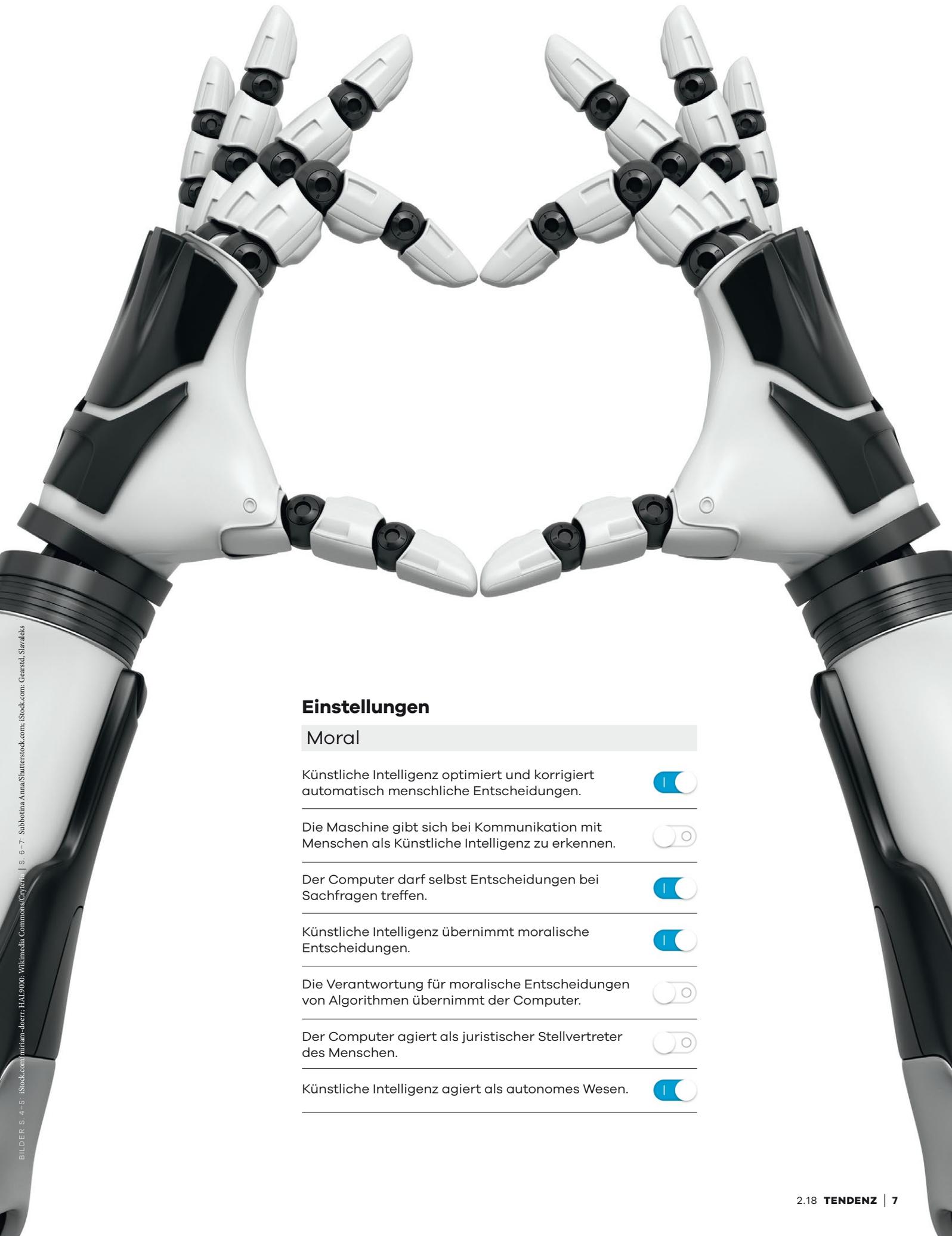
aus. Überspringen, wenn du keinen siehst.



Mensch oder Maschine?  
Müssen Algorithmen demnächst  
prüfen, ob Menschen wirklich  
mit Menschen interagieren?



**Bestätigen**



## Einstellungen

### Moral

- Künstliche Intelligenz optimiert und korrigiert automatisch menschliche Entscheidungen.

---

- Die Maschine gibt sich bei Kommunikation mit Menschen als Künstliche Intelligenz zu erkennen.

---

- Der Computer darf selbst Entscheidungen bei Sachfragen treffen.

---

- Künstliche Intelligenz übernimmt moralische Entscheidungen.

---

- Die Verantwortung für moralische Entscheidungen von Algorithmen übernimmt der Computer.

---

- Der Computer agiert als juristischer Stellvertreter des Menschen.

---

- Künstliche Intelligenz agiert als autonomes Wesen.

# Das Dilemma des

## Über Künstliche Intelligenz und echte Probleme

Künstliche Intelligenz (KI) durchdringt immer mehr den (Medien-) Alltag. Auf der Basis großer Datenmengen nehmen uns Algorithmen Entscheidungen ab, geben Empfehlungen oder ersetzen menschliche Kommunikation. Was bedeutet das für Menschen und Medien, Maschinen und Moral? **TEXT** Matthias Korp

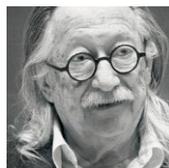
# E

Es gibt Frauennamen, die Tag für Tag millionenfach zum Bestandteil menschlicher Kommunikation werden, ohne dass sie bereits auf einer der Hitlisten der beliebtesten Vornamen für Neugeborene zu finden sind. »Hey, *Cortana*, wie wird das Wetter heute?«, beginnen wir den Tag im Austausch mit dem virtuellen Microsoft-Assistenten. »Alexa, spiel den neuen Hit von Justin Bieber«, heißt es während des Frühstücks, bevor uns Amazon in Schwung bringt. Und wenig später, mit dem iPhone in der Hand: »Siri, wie komme ich zum Bahnhof?« Menschen duzen Maschinen und verlassen sich auf deren Informationen und Entscheidungen. Das Smartphone wird zum integralen Bestandteil unseres Sinnes-, Informations- und Denkapparates, fast so, als sei es ein menschliches Organ. Smartphone und Smart Speaker, also mit dem Internet verbundene Lautsprecher, kommunizieren mit uns, als ob sie Menschen seien. Im Alltag fällt der Unterschied zwischen Künstlicher Intelligenz und menschlicher Intelligenz oft kaum noch auf. Die sogenannte kinästhetische Distanz, also die Differenz zwischen einem menschlichen Wesen



**Cortana**  
(\*2014)

Die Microsoft-Software für Computer und Smartphones »versteht« Sprachbefehle und bietet personalisierte Hilfe.



**Joseph Weizenbaum**  
(\*1923, †2008)

Der deutsch-US-amerikanische Informatiker entwickelte sich vom KI-Befürworter zum Kritiker. Er gehörte zu den Gründern der Initiative Computer Professionals for Social Responsibility.

und seinem maschinellen Gegenüber, scheint sich aufzulösen.

Cortana, Alexa und Siri aber sind nicht die ersten maschinengesteuerten Agenten, die menschliche Kommunikation vortäuschen. Der aus Deutschland stammende Informatiker *Joseph Weizenbaum* präsentierte bereits 1966 in den USA ein Computerprogramm namens Eliza, das auf der Basis eines kleinen Thesaurus mit Floskeln wie »Erzählen Sie mir mehr« oder »Davon verstehe ich nichts« einfache Konversation imitierte. Doch was als eine Art Parodie oberflächlicher psychotherapeutischer Gespräche konzipiert war, entpuppte sich plötzlich als wirkmächtige Computer-Intelligenz: Kollegen, Studenten und selbst Weizenbaums Sekretärin vertrauten der Maschine persönliche Probleme an. Entsetzt wandte sich der Schöpfer des Programms anschließend von der von ihm geschaffenen Künstlichen Intelligenz ab und wurde zu einem entschiedenen Gegner, der sich selbst als Dissident oder Ketzer der Informatik bezeichnete. Das Eliza-Experiment zeigte schon früh, dass Maschinen, die in ihrer Kommunikation menschlich erscheinen, von Menschen auch wie Menschen behandelt werden. Auf dieser Basis arbeiten auch heute noch alle Text- oder Chatbots.

### WIE MASCHINEN SPRECHEN UND LERNEN

Die aktuelle Generation von Sprachmaschinen kann mehr als nur das For-

mulieren von Floskeln mit Hilfe von Datenbanken, aus denen Erkennungsmuster und Antworten gewonnen werden. Moderne Algorithmen ermöglichen es Computern zu debattieren und zu diskutieren. So kann die IBM-Software namens Project Debater nicht nur Argumentationsverläufe folgen und diese zusammenfassen, sondern präsentiert auch selbst Argumente. Dahinter steckt eine *Künstliche Intelligenz*, die in Millionen von Dokumenten Fakten sammelt, organisiert, Muster von Argumenten analysiert und als selbstlernendes System schließlich daraus pointierte logische Schlüsse zieht. Google hat ein ähnliches Sprachwerkzeug entwickelt, das Duplex heißt und als Teil des Programms Google Assistant per Telefon selbständig mit Menschen Termine vereinbaren kann. Die Software beherrscht sogar Dialekte. Kommunikationsalgorithmen werden dem Homo sapiens immer ähnlicher. In Neuseeland hat das Start-up-Unternehmen Soul Machines seinem Sprachroboter nicht nur eine menschliche Stimme, sondern auch ein menschliches Aussehen verliehen: Auf dem Bildschirm erscheint ein Avatar, der bereits Kunden für Firmen wie Daimler Financial betreut.

Künstliche Intelligenz, die intuitiv genutzt werden kann, ist längst mitten im Alltag angekommen und wird als solche oft gar nicht mehr wahrgenommen. Algorithmen helfen uns bei der Online-Suche, organisieren unsere Urlaubsreise, aber sie erstellen auch

# Zauberlehrlings

Nutzerprofile oder bewerten unsere Kreditfähigkeit. Was früher ein Spielfeld für Visionäre und Stoff für Utopien war, ist längst Wirklichkeit – und manchmal auch Futter für Dystopien. Doch der Reihe nach: Algorithmen und Mikroelektronik, große Datenmengen und -speicher sowie schnelle Rechner und Informationsübertragung bilden die Grundlage für digitale Systeme, die nicht nur Informationen selektieren und kuratieren, sondern diese auch bewerten oder selbst erstellen können. Waren für Programme wie Eliza früher noch riesige Rechenzentren im Einsatz, steckt heute in jedem Smartphone mehr Rechenleistung als in dem IBM-Rechner *Deep Blue*, der 1996 erstmals den damaligen Schachweltmeister Garri Kasparow besiegte.

## SELBSTLERNENDE ALGORITHMEN

Basis für Künstliche Intelligenz sind große Datensätze, in denen Software bestimmte Muster erkennt, die dann als Regeln oder Handlungsvorschriften zur Lösung von Problemen eingesetzt werden. Während herkömmliche Software regelbasiert konkrete Handlungsschritte immer und immer wieder ausführt, können sich bei der Künstlichen Intelligenz Algorithmen Regeln selbst erschließen. Bei diesem maschinellen Lernen, dem sogenannten *Deep Learning* (siehe Titelthema im Tendenz-Heft 2/2017), geht es darum, aus einer möglichst großen Zahl von typischen Beispielen bestimmte Zusammenhänge zu verallgemeinern. Letztlich aber sind es Menschen, die darüber entscheiden, mit welchen Daten die Algorithmen »gefüttert« werden. Und es sind Menschen, von denen die Software stammt, mit der Computer Muster erkennen, Korrelationen finden und daraus Lösungsvorschriften für Probleme ableiten.

Computer können dank ihrer enormen Rechenleistung immer dann Probleme besser als der Mensch lösen, wenn es darum geht, in möglichst kurzer Zeit aus komplexen Datenstruktu-

ren die richtigen Schlüsse zu ziehen. Das alles funktioniert mit purer Logik, und zwar nach von Menschen erschaffenen formalen Abläufen. So wird die Basis geschaffen für News-Aggregatoren und Börsen-Analysen, für personalisierte Empfehlungssysteme wie die von Amazon oder Netflix, für die individuelle Adressierung journalistischer Inhalte und kommerzieller Werbebotschaften. Sowohl bei Video on Demand als auch bei vielen Apps spielen automatisierte Empfehlungen eine wachsende Rolle: Entweder werden individuell zu bereits genutzten Inhalten ähnliche empfohlen, oder es werden andere Kunden mit ähnlichen Nutzerprofilen gesucht, um aus deren Präferenzen geeignete Angebote abzuleiten und anzubieten. Mittlerweile scheinen die Möglichkeiten von KI-Anwendungen für den Medienbereich unbegrenzt: Bilderkennung und Sprachanalyse, Foto- und Video-Klassifizierungen, Erstellung von Nutzerprofilen, Roboterjournalismus sowie die automatisierte textbasierte Erstellung von Audio- oder Video-Rohschnitten sind bereits Realität. Vieles davon steigert nicht nur die ökonomische Effizienz bei der medialen Wertschöpfung, sondern verändert auch grundlegend die Kommunikationskultur. Doch das ist nur der Anfang.

Digitale News-Aggregatoren und Sprachsteuerung, Gesichtserkennung und Übersetzerdienste, automatisierte Entscheidungsprozesse und autonomes Fahren sind Beispiele dafür, wie Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur immer stärker von KI-Technologie durchdrungen, gesteuert und vielleicht sogar dominiert werden. Ganz gleich, ob es sich bei dieser Entwicklung um einen evolutionären oder revolutionären Prozess handelt, gilt es, das Verhältnis von Menschen und Medien, Maschinen und Moral neu zu ergründen und gegebenenfalls entsprechend zu regulieren. Künstliche Intelligenz ist längst mehr als ein Experiment. Künstliche Intelligenz hat manifeste Folgen. Sie entscheidet darüber, welche Fahrtrouten und Restaurants wir wählen,

welche Bücher wir lesen und welche Inhalte im Internet sichtbar und hörbar werden. Umso wichtiger ist es, die Rahmenbedingungen für Künstliche Intelligenz zu überprüfen und transparent zu machen. So geht es etwa bei den Algorithmen von Informationsintermediären wie Facebook nicht in erster Linie um Wahrheit oder publizistische Qualität, sondern darum, Reichweite, Aufmerksamkeit und Verweildauer der Nutzer zu maximieren, um letztlich die Werbeerlöse zu optimieren. Das Beispiel zeigt, dass Künstliche Intelligenz unsere Wahrnehmung der Welt lenkt. Die Algorithmen können dabei immer nur so neutral sein wie ihre von Menschen vorgegebene Zielbestimmung.

In vielen Lebensbereichen gelten die positiven Auswirkungen von Künstlicher Intelligenz als unumstritten: So lassen sich etwa aus anonymisierten Krankenakten und diagnostischen Dokumentationen Ursachen und Anzeichen für drohende Krankheiten herauslesen. Fahrassistenzsysteme erhöhen die Sicherheit beim Autofahren, und autonomes Fahren könnte unsere Mobilität erhöhen. In der Altenpflege wird bereits der Einsatz von Robotern erprobt. So könnte schon bald ein kleiner Roboter namens *Pepper* in Pflegeheimen zum Einsatz kommen und Bewohner mit Musik und Pantomime unterhalten, an die regelmäßige Medikamenteneinnahme erinnern oder zu Bewegungsübungen anleiten. Auch bestimmte Handreichungen soll die Maschine, die einem kleinen Menschen nachgebildet wurde, übernehmen können. In Japan ist Pepper bereits auf dem Markt und unterhält Senioren mit Ratespielen oder Gymnastik (Tai-Chi).

## DER KAMPF UM DIE DATEN

Mit Hilfe von Künstlicher Intelligenz lässt sich vieles optimieren: Versprochen werden Smart Home und Smart Cities. Mit Smartphone-Apps und Sensoren lassen sich in den eigenen vier Wänden Raumtemperatur, Licht und Rollläden steuern. Für den →



**Deep Blue**  
(\*1996)

Der IBM-Rechner besiegte als erster Computer den damals amtierenden Schachweltmeister Garri Kasparow. Die Software berechnete 126 Millionen Stellungen pro Sekunde.



**Pepper**  
(\*2014)

Der humanoide Roboter ist das Ergebnis einer französisch-japanischen Kooperation. Er kann auf menschliche Mimik und Gestik reagieren.

Autoverkehr ermöglichen uns Apps, Geodaten und intelligente Steuerungssysteme eine leistungsfähige Koordination von Verkehrsflüssen, Grüne Welle und Parkplatzmanagement inklusive. Das spart Zeit und Energie, schont Nerven und Umwelt. In modernen Autos befinden sich bereits bis zu 200 Sensoren. Wer aber darf über Positionsdaten, Navigationsziele, Handy-Kontakte, die Dokumentation von Brems- und Beschleunigungsmanövern, Nutzungsprofilen von Bluetooth-Geräten oder -Inhalten etc. verfügen? Noch landen die Daten bei den Autoherstellern. Wenn außer Datenschützern auch ADAC, TÜV und Anbieter von Kfz-Versicherungen neutrale Speicherorte fordern, von denen die Auto-daten nur nach Autorisierung durch die Fahrzeughalter abgerufen werden dürfen, gibt das zu denken. Noch viel sensibler ist der Umgang mit Patientendaten. Kein Wunder, dass das Ringen um eine elektronische Gesundheitskarte in Deutschland seit mehr als einem Jahrzehnt eine politische Hängepartie ist.

Wer darauf setzt, dass Künstliche Intelligenz im Rahmen datengestützter algorithmischer Prozesse automatisch Entscheidungen trifft oder als Entscheidungshilfe fungiert, der steht vor dem Dilemma, dass die Qualität solcher Prozesse entscheidend von der Menge der Daten abhängt. Da sind Konflikte mit dem Datenschutz und der Devise der Datensparsamkeit vorprogrammiert. Auf die neue Datenethikkommission des Bundesministeriums der Justiz und für Verbraucherschutz sowie des Bundesministeriums des Innern, für Bau und Heimat kommt also eine Menge Arbeit zu. Die Kommission, die Anfang September 2018 in Berlin ihre Arbeit aufnahm, soll Grundsätze und Grenzen für den Umgang mit Daten, Algorithmen und Künstlicher Intelligenz formulieren.

## DIE POLITIK SETZT AUF KOMMISSIONEN

Die Datenethikkommission, deren Ergebnisse für die neue KI-Strategie der Bundesregierung berücksichtigt werden sollen, wird in vielen Bereichen moralisches Neuland betreten müssen. Um ethische Leitlinien und



**Elon Musk**  
(\*1971)

Der Gründer des Online-Bezahlsystems PayPal sowie des Elektroautoherstellers Tesla und des Raumfahrtunternehmens SpaceX investierte in KI-Forschung, warnt aber auch vor KI-Gefahren.



**Eliezer Shlomo Yudkowsky**  
(\*1979)

Der US-amerikanische Forscher arbeitet daran, Künstliche Intelligenz mit reflexivem Selbstverständnis zu entwickeln.

## GLOSSAR

**Künstliche Intelligenz (KI)**\_\_Teilgebiet der Informatik, das sich mit der Automatisierung intelligenter Problemlösungen beschäftigt. Die KI-Forschung versucht, menschliche Wahrnehmung und menschliches Handeln mit Hilfe von Algorithmen nachzubilden, die aus großen Datenmengen Muster herauslesen.

**Deep Learning**\_\_Teilbereich des maschinellen Lernens, wobei in großen Datenmengen Strukturen und Muster durch Algorithmen selbst erschlossen werden. Um Informationen zu generieren, werden selbständig Erkenntnisse überprüft und Ergebnisse entsprechend angepasst.

**Singularität**\_\_In Zukunftstheorien der Zeitpunkt, an dem sich Maschinen mittels Künstlicher Intelligenz so stark selbst verbessert haben, dass sie den Menschen selbst und die Menschheit grundlegend verändern.

**Cyborg**\_\_Mischwesen aus lebendigem Organismus und Maschine, bei dem in einen menschlichen Körper technische Geräte als Ersatz oder zur Ergänzung nicht ausreichend leistungsfähiger Gliedmaßen oder Organe integriert sind.

Handlungsempfehlungen zu entwickeln, haben die 16 Expertinnen und Experten aus den Bereichen Medizin, Recht, Informatik, Statistik, Volkswirtschaft und Betriebswirtschaft, Theologie, Ethik und Journalismus ein Jahr lang Zeit. 2020 soll außerdem die Ende Juni 2018 vom Bundestag eingesetzte Enquete-Kommission »Künstliche Intelligenz – Gesellschaftliche Verantwortung und wirtschaftliche Potenziale« ihren Abschlussbericht inklusive Handlungsempfehlungen vorlegen. Der Kommission gehören 19 Mitglieder des Bundestages sowie 19 Sachverständige an.

Der ökonomische Druck ist beim Thema Künstliche Intelligenz angesichts der enormen Marktmacht großer Online-Konzerne in den USA und der staatlichen KI-Offensive in China (siehe Artikel auf Seite 26/27) groß. Entsprechend straff ist der Zeitplan für Enquete-Kommission und Datenethikkommission. Ob die Zeit reicht? Die Problematik ist komplex, und der Wettbewerb um Patente verhindert in vielen Fragen intersubjektive Offenheit und Transparenz. Wie soll zum Beispiel ein Orientierungsrahmen für

Deep Learning entstehen, wenn bei diesem Verfahren oft völlig unklar ist, wie die Algorithmen zu den konkreten Ergebnissen kommen?

Eigentlich, so gebietet es gesellschaftliche Verantwortungsethik, müsste immer klar sein, warum KI-Algorithmen eine bestimmte Entscheidung vorschlagen oder treffen. Das aber können sogar Experten und die Schöpfer von selbstlernenden Algorithmen oft nicht genau erklären. Je größer und unübersichtlicher Datenmenge und Software sind, desto größer ist die Gefahr, dass Algorithmen falsche Schlüsse ziehen. »Die Technologie wird zur Blackbox«, warnte Armin Grunwald, der das Büro für Technikfolgenabschätzung beim Deutschen Bundestag leitet, unlängst in einem Handelsblatt-Interview. Tesla-Gründer *Elon Musk* orakelte gar, Künstliche Intelligenz sei wie ein böser Geist, der besser in der Flasche bleiben solle.

## GEFÄHRLICHE NEBENWIRKUNGEN

Wie schnell Algorithmen Falsches lernen können, zeigte sich vor zwei Jahren, als sich Microsofts selbstlernender KI-Chatbot Tay durch den Dialog mit Nutzern in weniger als 16 Stunden zum rassistischen Meinungsapparat entwickelte und dann schnell wieder abgeschaltet werden musste. Der drohende KI-Kontrollverlust erinnert an Goethes Ballade »Der Zauberlehrling«. Mutiert Künstliche Intelligenz am Ende selbst zum Zauberlehrling, die den Besen falsch programmiert und nicht mehr stoppen kann? Auf dieses mahnende Beispiel jedenfalls verwies der amerikanische KI-Forscher *Eliezer Shlomo Yudkowsky* in New York bei einer Konferenz über KI-Ethik. Der Besen des Zauberlehrlings arbeitet das ihm auferlegte Programm ab. Um die Folgen abschätzen zu können, müsste er über das eigene Handeln reflektieren können. Das aber setzt menschliches Bewusstsein voraus, das weder beim Besen noch bei Software vorhanden ist – also auch nicht bei Tay, Alexa, Siri oder Cortana.

Algorithmen sind nichts anderes als von Menschen programmierte Handlungsvorschriften zur Lösung eines Problems. Und auch die Datenmengen, auf denen selbstlernende

Algorithmen der Künstlichen Intelligenz basieren, stammen von Menschen. Werden Computer nun mit Daten versorgt, die – ganz gleich ob mit oder ohne Absicht – nur ein einseitiges Bild oder einen verzerrten Ausschnitt der Wirklichkeit repräsentieren, können Algorithmen Ergebnisse liefern, die zwar logisch hergeleitet wurden, aber mit der tatsächlichen Ausgangslage nichts zu tun haben. Experten verlangen deshalb nach »ausgewogenen« Datensätzen. Was aber ist ausgewogen und wer bestimmt das? Im Grunde müsste darüber in jedem Fall ein gesellschaftlicher Konsens hergestellt werden. Außerdem gilt es festzuhalten, dass alle Auswirkungen von Algorithmen ethisch gleichzusetzen sind mit direktem, menschlichem Handeln. Es gibt also keinen algorithmischen »Deus ex machina« im Sinne einer übernatürlichen Vernunft, sondern nur maschinelle Operationen, für die Menschen die Verantwortung tragen.

### ETHISCHE SELBST- VERPFLICHTUNGEN

Das Meinungsspektrum beim Thema Künstliche Intelligenz reicht vom Hofen auf Bequemlichkeit bis zur Furcht vor Bevormundung, von zukunftsgläubiger Technologiebegeisterung bis zu apokalyptischen Szenarien. Während die einen davon träumen, dass Maschinen den Menschen neue Freiräume ermöglichen, warnen die anderen vor Arbeitsplatzverlusten. Einige Konzerne spüren angesichts solcher Debatten inzwischen eine Art Rechtfertigungsdruck. Deshalb haben sich etwa Google und die Deutsche Telekom Leitlinien für den Einsatz digitaler Intelligenz gegeben. So verspricht etwa die Telekom blumig eine »gründliche Analyse und Evaluierung als Basis für die Weiterentwicklung und stete Verbesserung unserer KI-Systeme«. Zu den von Google formulierten sieben ethischen Grundsätzen für den Umgang mit Künstlicher Intelligenz gehört, dass die Technologie stets einen sozialen Nutzen haben müsse und keine Vorurteile in Bezug auf Geschlecht, ethnische Herkunft oder Alter abbilden soll. Als sozialverantwortliche KI-Einsatzbereiche werden von Google Gesundheits- und Energieversorgung, Sicherheit und

Verkehr, Produktion und Entertainment genannt.

Bei der Implementierung von KI-Lösungen gibt es eine ganze Reihe von Schwachstellen, aus denen tendenziöse Ergebnisse resultieren können. Künstliche Intelligenz ist also nie objektiv oder neutral. Computer können Wissen und empirische Datenmengen neu organisieren, aber selbst kein neues Wissen erschaffen. Künstliche Intelligenz liest aus Daten Korrelationen, schafft also Informationen über Zusammenhänge. Denken aber können Computer und deren Algorithmen nicht. Und echte Intelligenz setzt Reflexion voraus. Wie groß der Unterschied zwischen Mensch und Maschine, zwischen menschlicher und Künstlicher Intelligenz ist, wird klar, wenn das komplexe System des Homo sapiens – was so viel wie »weiser Mensch« bedeutet – mit dem von KI-Robotern verglichen wird: Während der Mensch als Generalist Sinneswahrnehmungen und Motorik parallel steuern kann, können KI-Systeme jeweils nur die eine Tätigkeit ausführen, für die sie programmiert wurden.

### CYBORG-PHANTASIEN: WOLLEN WIR DAS?

Auch wenn die Vielfalt des menschlichen Denkapparates sehr anfällig für Fehler ist, lässt sich menschliche Intelligenz zurzeit nicht durch Maschinen-Intelligenz ersetzen. Denn das Gehirn ist äußerst adaptiv, kann also (moralische) Fehler korrigieren und sucht nach Lösungen, die sich veränderten Rahmenbedingungen anpassen können. Das ist das Ergebnis eines evolutionären Entwicklungsprozesses. Aber könnten nicht Computer, die uns in ihrer Rechenleistung weit überlegen sind, in Zukunft selbst Computerprogramme schreiben, um sich selbst immer intelligenter zu machen? Von solchen Theorien, die mit Begriffen wie Superintelligenz oder *Singularität* verbunden werden, ist es nur noch ein kleiner Schritt zu *Cyborg*-Phantasien über Mischwesen aus lebendigem Organismus und Maschine. Aber wollen wir das? Entspricht das der Menschenwürde? Besteht der Mensch wirklich nur aus Materie und Hirnströmen?

»Die Menschen haben Angst, dass Computer zu schlau werden und

unsere Welt übernehmen könnten. Das eigentliche Problem ist aber doch, dass sie dumm sind und die Welt bereits übernommen haben«, lautet ein kulturkritischer Aphorismus des amerikanischen Computerwissenschaftlers Pedro Domingos. Damit wird darauf verwiesen, dass Künstliche Intelligenz längst unser Leben steuert. Sinnvoll eingesetzt, können Algorithmen aber positiv auch Reduktion von Komplexität bewirken, Unwetterwarnungen geben, als Frühwarnsystem für Krankheiten fungieren oder uns Problemlösungen anbieten. Im Medienbereich trägt Künstliche Intelligenz zunehmend dazu bei, Trolle und Fake News zu entlarven. In Zukunft wird es deshalb entscheidend darauf ankommen, wie intelligent Mensch und Gesellschaft die Künstliche Intelligenz mit der menschlichen verbinden. Sich dafür einen Ratschlag von Alexa zu erhoffen, scheint aussichtslos – zum Glück! ●

### MEDIENTAGE MÜNCHEN 2018

Die Medientage München, die vom 24. bis 26. Oktober unter dem Motto »Engage! Shaping Media Tech Society« im neuen Conference Center Nord der Messe München stattfinden, bieten gleich mehrere Veranstaltungen zum Thema Mensch & Maschine/ Künstliche Intelligenz an:

#### Mittwoch, 24. Oktober:

- Keynote von Dr. Miriam Meckel, Wirtschaftswoche, ab 13.30 Uhr, Main Stage: *Eine Reise durch die schöne neue Welt des Brainhacking.*
- Keynote Jean Remy von Matt, Jung von Matt, ab 14.15 Uhr, Main Stage: *Technologie und Kreativität. Sie lieben sich. Sie brauchen sich. Und hassen sich dafür.*
- Keynote von Mike Pell, Microsoft Garage, ab 15 Uhr, Main Stage: *The Age of Smart Information.*
- Panel ab 14.30 Uhr, AI Pavillon: *Künstliche Intelligenz – Wie der digitale Darwinismus die Branche verändert.*

#### Donnerstag, 25. Oktober:

- Panel ab 11.15 Uhr, AI Pavillon: *Demokratisierung von Machine Learning.*
- Panel ab 14.45 Uhr, AI Pavillon: *Künstliche Intelligenz in der Medienindustrie – perfektes Zusammenspiel zwischen Mensch und Maschine.*
- Außerdem: *China-Special* mit mehreren Veranstaltungen, ganztags.

Weitere Informationen online:  
[www.medientage.de](http://www.medientage.de)



**Cyborg**  
(\*1569)

Mischwesen aus einem lebendigen Organismus und Maschinen regen schon seit Jahrhunderten die menschliche Phantasie an.

# MASCHINEN MIT MORAL

## Von der »Artificial Intelligence« zur »Artificial Morality«

Die Forderung, Maschinen sollten moralisch werden, ist immer häufiger zu hören. Die Autoindustrie arbeitet mit Hochdruck an automatischen Fahrsystemen, die eine Ethik benötigen. Auch im Bereich des Militärs und der Pflege gibt es viele Anwendungsbereiche für Maschinen mit moralischen Fähigkeiten. Aber es gibt auch ethische Vorbehalte. **TEXT** Catrin Misselhorn

# W

Während die Entwicklung moralischer Maschinen auf der einen Seite auf Hochtouren läuft, stehen auf der anderen Seite viele Befürchtungen. Was bleibt von der menschlichen Einzigartigkeit, wenn Maschinen sogar moralisch sein können? Werden sie uns eines Tages womöglich ersetzen? Wie wird sich unsere moralische Praxis durch Maschinen verändern? Werden Maschinen eines Tages selbst moralische Rechte beanspruchen?

Diese Fragen gehören zum Bereich der Maschinenethik, einem neuen Forschungsgebiet an der Schnittstelle von Philosophie, Informatik und Robotik. Die Maschinenethik unterscheidet sich von anderen Formen der Technikethik, weil ihr Gegenstand die Entwicklung einer Ethik für Maschinen im Gegensatz zu einer Ethik für Menschen im Umgang mit Maschinen ist. Es geht darum, ob und wie man Maschinen konstruieren kann, die selbst moralische Entscheidungen treffen und umsetzen können, und ob man dies tun sollte. Analog zu »Artificial Intelligence« (AI) spricht man auch von »Artificial Morality« (AM).

### WARUM »ARTIFICIAL MORALITY«?

Es gibt viele Arbeiten, die wir gerne Maschinen überlassen würden, weil sie zu schwer, gefährlich oder einfach unangenehm sind. In manchen Fällen gibt es auch nicht genügend Menschen, die sie übernehmen können und wollen. Schließlich können Maschinen manche Dinge auch einfach besser und schneller erledigen als Menschen. Dies kann jedoch nur gelingen, wenn Maschinen in der Lage sind, ihre Tätigkeiten weitgehend selbständig auszuüben. Was sie tun sollen,

ist zwar einprogrammiert, aber die Ausführung erfolgt ohne permanente menschliche Kontrolle und Überwachung. Doch je intelligenter und selbständiger künstliche Systeme sind, desto eher werden sie in Situationen geraten, die moralische Entscheidungen verlangen.

Wie wichtig dieses Thema ist, zeigt sich beispielsweise an der großen Aufmerksamkeit, die mögliche Dilemma-Situationen beim autonomen Fahren in einer breiteren Öffentlichkeit erhalten haben. Was ist, wenn ein autonomes Fahrzeug ausschließlich die Möglichkeit hat, entweder einen Menschen am Ende seines Lebens oder ein kleines Kind zu töten? Was, wenn es nur dadurch fünf Menschenleben retten kann, dass es eine auf dem Gehweg stehende Person anfährt? Ist ein besonderer Schutz für die Insassen moralisch legitim oder kommt den anderen Verkehrsteilnehmern vom moralischen Standpunkt mehr Gewicht zu? Die Zukunft des autonomen Fahrens wird oft an die Lösung dieser Fragen geknüpft.

Auch für Medien und Meinungsbildung spielt Künstliche Intelligenz (KI) eine immer größere Rolle. Algorithmen bewerten und filtern Informationen. »Artificial Morality« ist hier im Umgang mit problematischen Inhalten von Bedeutung, beispielsweise zur Erkennung von Hassreden, Nazi-Symbolen oder auch Kinderpornographie in sozialen Online-Netzwerken. Eine beeindruckende Zahl von KI-Forschern und Wissenschaftlern hat vor einiger Zeit in einem offenen Brief hervorgehoben, dass die Maschinenethik eines der wichtigsten und drängendsten Forschungsgebiete der KI ist.

### VERANTWORTUNG DER PROGRAMMIERER

Während vielfach das Gespenst einer »Superintelligenz«, die die Weltherrschaft übernimmt, an die Wand gemalt wird, sind die echten Gefahren viel naheliegender. Sie entstehen durch die Unvorhersehbarkeit des Verhaltens künstlicher Systeme und den Mangel an Kontrolle, die die Verantwortungszuschreibung erschweren, wenn etwas schiefgeht. So machte die Lufthansa geltend, der Konzern habe nach der Pleite von Air Berlin die Ticketpreise nicht bewusst erhöht, sondern das liege an der automatischen Software, verantwortlich seien also die Algorithmen. Solchen Argumentationsstrategien sind hilflos, wenn sichergestellt wird, dass stets Menschen die Verantwortung für das Tun der Maschinen übernehmen.



Dabei muss darauf geachtet werden, dass solche Zuschreibungen nicht nur rechtlich abgesichert, sondern auch moralisch begründet sind. So könnte man die Nutzer dazu verpflichten, die volle Verantwortung für ein künstliches System bei Inbetriebnahme per Knopfdruck zu übernehmen. Doch das wäre unfair, denn zumindest ein Teil der Verantwortung, wenn nicht sogar der Hauptteil, sollte doch den Programmierern zukommen, deren Algorithmen ausschlaggebend für das Handeln des Systems sind. Diese sind den Nutzern zumeist nicht einmal verständlich und sie sind nicht in der Lage, das Verhalten des Systems zu antizipieren oder kritisch zu hinterfragen. Die Schwierigkeiten bei der Verantwortungszuschreibung lassen es höchst problematisch erscheinen, Entscheidungen über Leben und Tod von Menschen an Maschinen zu delegieren.

Ein weiterer wichtiger Gesichtspunkt ist, dass Maschinen den Menschen nicht bevormunden sollten, sondern seine Selbstbestim-

mung stärken. Das lässt sich gut am Anwendungsbereich Pflege erläutern. Zum einen sollte jeder selbst entscheiden können, ob er überhaupt von einem künstlichen System gepflegt werden möchte. Zum anderen sollten sich Pflegesysteme flexibel auf die moralischen Standards ihrer Nutzer einstellen, die sich in modernen pluralistischen Gesellschaften unterscheiden. Ein künstliches System darf seine Nutzer nicht bevormunden, indem es beispielsweise permanent zur Medikamenteneinnahme auffordert oder ihre Patientendaten einfach weitergibt. Vielmehr sollte es in der Lage sein, sich flexibel an die moralischen Wertvorstellungen seiner Nutzer anzupassen, wenn es etwa um die Abwägung des Schutzes der Privatsphäre mit möglichen gesundheitlichen Risiken geht. Die genannten Beispiele verdeutlichen, wie wichtig es ist, Fragen der Transparenz und Verantwortung zu klären. Und vor allem: Bei der Entwicklung von »Artificial Morality« muss die menschliche Selbstbestimmung immer im Vordergrund stehen. ●



# Abheben statt abwarten

## **Wie Staatsministerin Dorothee Bär Digitalisierung gestalten will**

Spätestens nach einem Interview über Flugtaxi weiß fast jeder, dass es seit dem Frühjahr auf Bundesebene erstmals eine Ministerin für Digitalisierung gibt. Tendenz sprach mit Dorothee Bär (CSU) über Enthusiasmus, Engagement und Ethik. **INTERVIEW** Stefanie Reger

**Tendenz:** Frau Staatsministerin, Sie haben im Sommer das Media Lab Bayern besucht. Das Media Lab hilft jungen Gründerinnen und Gründern, ihre Ideen rund um Innovationen in der Medienbranche umzusetzen. Was haben Sie von dort mitgenommen?

Dorothee Bär: Obwohl ich nur kurz dort war, habe ich eine interessante Mischung von Start-ups kennenlernen dürfen, die zahlreiche neue Ideen für die Zukunft der Medien haben. Das war eine erfreuliche Erfahrung und hat deutlich bessere Perspektiven als das Ziehen von Brandmauern, um alte Geschäftsmodelle noch ein paar Jahre zu schützen, bis die heutigen Chefs in Rente sind.

**So viel Enthusiasmus in Sachen Digitalisierung ist in Deutschland nicht selbstverständlich. Warum ist das so?**

So hart es klingt: Vielleicht sind wir manchmal einfach zu satt. Die Wirtschaft brummt, in vielen Regionen herrscht Vollbeschäftigung und die Auftragsbücher sind mehr als voll. Dass der demographische Wandel die Unternehmen bald zu Innovationen zwingt und dass disruptive Technologien die heutigen Geschäftsmodelle in kürzester Zeit über den Haufen werfen können, wird in vielen Branchen leider verdrängt.

**Bei uns steht schon länger ein Buch des Tech-Gurus Jaron Lanier auf den Bestsellerlisten. Er empfiehlt, mit Social Media**

**Schluss zu machen, weil Social Media der Demokratie schade, Armut, Hass und Entfremdung fördere... Was erwidern Sie, die Sie gerade die 27.000-Tweet-Marke auf Twitter knacken, darauf?**

Jaron Lanier ist ein interessanter Denker und manche Aspekte seiner Social-Media-Kritik sind durchaus berechtigt. Da waren die US-Präsidentenwahlen ein Menetekel. Allerdings vernachlässigt er in meinen Augen, welche Bereicherung Social Media für das eigene Leben darstellen können. Mein Vertrauen in die Bürgerinnen und Bürger ist da größer als das von Lanier. Ich meine, dass wir mit entsprechender Medienkompetenz Demokratie und Social Media vereinbaren können.

**Für Ihre positive Sichtweise haben Sie viel Spott abbekommen, als Sie in einem Ihrer ersten Interviews als Staatsministerin für Digitalisierung über Flugtaxi gesprochen haben. Wird das Ausmaß, in dem die Digitalisierung unsere Zukunft beeinflusst, hier nach wie vor unterschätzt?**

Das glaube ich schon. Es fällt natürlich schwer, sich vorzustellen, wie das Leben in zwanzig oder dreißig Jahren aussehen wird. Sicher ist nur: Die Änderungen werden gravierend sein – und bringen viele Chancen mit

sich: vom autonomen Fahren und Fliegen – viel effizienter und sicherer als heute – über Smart Homes, in denen man mehr Zeit für sich und seine Familie hat, bis hin zur digitalisierten Fabrik mit vielen neuen Berufsbildern. **Wie erklären Sie älteren Menschen auf dem Land, die Angst davor haben, in ein Flugtaxi zu steigen, was ihnen die Digitalisierung bringt?**

Ich sage ihnen zum Beispiel, dass die Digitalisierung bedeutet, dass sie künftig länger in den eigenen vier Wänden leben können, weil es immer mehr digitale Unterstützung gibt: Digitale Sensoren, die im Notfall automatisch ärztliche Hilfe holen. Intelligente Kühlschränke, die fehlende Lebensmittel ordern. Selbstfahrende Autos, mit denen man bis ins hohe Alter hinein mobil bleibt. Oder digitale Verwaltungen, die ihnen den Weg aufs Amt ersparen.

**Die digitale Gegenwart ist das Silicon Valley, die digitale Zukunft jedoch entsteht gerade in China. Die Medientage München haben heuer deshalb ein China-Special auf dem Programm. Was kann sich Deutschland vom Land der Mitte in Sachen Digitalisierung abschauen?**

Abschauen können wir uns von den Chinesen den Optimismus und die Zuversicht bei der Beurteilung der Digitalisierung. Während man in China eher die Chancen sieht, stehen bei uns oft eher die Risiken im Vordergrund. Wir kommen aber nicht ausreichend schnell voran, wenn wir immer warten, bis eine Lösung zu hundert Prozent funktioniert und komplett ausgetestet ist. Wir sollten uns öfter trauen, mit der Beta-Version rauszugehen und dann aus dem zu lernen, was vielleicht noch nicht so optimal funktioniert. Aber natürlich müssen wir das nach unseren eigenen Wertvorstellungen gestalten, denn da gibt es doch Unterschiede zu China.

**Eines der wichtigsten Themen auf der Digitalagenda ist die Künstliche Intelligenz. Hightech-Firmen wie Amazon, Alibaba, Alphabet oder Apple sind weit vorn, was ihren Einsatz angeht. Wie können deutsche Firmen hier mithalten?**

Die Bundesregierung will Deutschland zum führenden Standort für Künstliche Intelligenz machen. Wir haben gerade im Kabinett ein Eckpunktepapier beschlossen und wollen die Strategie bis November fertig haben. Neben mehr anwendungsorientierter Forschung in diesem Bereich brauchen wir etwa mehr öffentliche Ressourcen, um privates Wagniskapital zu mobilisieren und die Gründung von Start-ups zu fördern.

**Sie plädieren in dem Zusammenhang für weniger Datenschutz und mehr Datensouveränität. Was meinen Sie damit?**

Ich bin nicht für weniger Datenschutz, sondern für einen »smarten« Datenschutz. Das



#### Zur Person

**Dorothee Bär** ist seit 14. März Staatsministerin im Kanzleramt, Beauftragte der Bundesregierung für Digitalisierung. Zuvor war die CSU-Politikerin von Dezember 2013 bis März 2018 Staatssekretärin beim Bundesminister für Verkehr und digitale Infrastruktur. Von 2009 bis 2013 war sie stellvertretende Generalsekretärin der CSU und Sprecherin für den Bereich Familie, Senioren, Frauen und Jugend der CDU/CSU-Bundestagsfraktion.

Dorothee Bär ist wie kaum eine andere Abgeordnete in den sozialen Medien präsent. Ihre Affinität zu digitalen Themen begann nach eigenen Angaben bereits mit den Computerspielen ihres Bruders. Bär ist verheiratet und hat drei Kinder.

bedeutet für mich vor allem, den Bürgerinnen und Bürgern die Informationen an die Hand zu geben, wer ihre Daten nutzt und zu welchem Zweck. Dann haben sie nämlich künftig die Möglichkeit, diese Datennutzung zu unterbinden. Mehr Datensouveränität bringt auch die seit Mai geltende EU-Datenschutzgrundverordnung. So wird etwa das »Recht auf Vergessen« auch bei sozialen Netzwerken gesetzlich verankert.

**Das heißt, jeder sollte selbst bereit sein, Verantwortung für sein Handeln in der digitalen Welt zu übernehmen. Brauchen wir also eine neue digitale Ethik?**

Ein Stückweit sicher. Die Bundesregierung hat die Datenethikkommission eingesetzt, die den Auftrag hat, bis zum Sommer nächsten Jahres einen Entwicklungsrahmen für Datenpolitik, den Umgang mit Algorithmen, Künstlicher Intelligenz und digitalen Innovationen vorzuschlagen.

**»Engage! Shaping Media Tech Society« heißt das Motto der diesjährigen Medientage. Was kann jeder Einzelne tun, um die Digitalisierung im Sinne der Gesellschaft mitzugestalten?**

Jeder kann zum Beispiel seine Ideen einbringen. Ich verstehe mich auch als erste Ansprechpartnerin in der Bundesregierung für Anregungen und Vorschläge. Und jede Bürgerin, jeder Bürger ist eingeladen, den neuen digitalen Möglichkeiten offen gegenüberzutreten, sie auszuprobieren und sich mit anderen darüber auszutauschen.

**Sie sind Staatsministerin und dreifache Mutter, haben sich für das Betreuungsgeld genauso ausgesprochen wie für die Frauenquote in Aufsichtsräten. Deshalb zum Schluss eine persönliche Frage: Wird der Spagat zwischen Karriere und Familie für unsere Töchter einfacher sein?**

Das bleibt immer eine Herausforderung und betrifft übrigens unsere Söhne genauso wie unsere Töchter. Die Digitalisierung bietet aber viele Möglichkeiten, wie die Vereinbarkeit von Familie und Beruf leichter wird: Mobiles Arbeiten und Home-Office sind heute schon in vielen Bereichen möglich und an der Tagesordnung. Und man kann sich jederzeit per Skype, ICQ oder Facetime sehen und sprechen, wenn man möchte. Aber trotzdem wird der Spagat zwischen Beruf und Familie auch in Zukunft schwierig sein. Denn Kinder brauchen ihre Eltern nicht nur digital, sondern möglichst oft und möglichst lang ganz analog. ●

# Journalismus in Zeiten Künstlicher Intelligenz

## Auf dem Weg zum kybernetischen Newsroom

Digitaler Journalismus stammt nicht immer (komplett) von Menschen. Algorithmen unterstützen bei der Daten-Recherche, können eigene Inhalte erstellen oder fremde Inhalte bewerten. Umso mehr muss menschliche Intelligenz die Künstliche Intelligenz verantwortungsbewusst einsetzen.

TEXT Wiebke Loosen

# G

Geht es um Automatisierung und Künstliche Intelligenz (KI) im Journalismus, ist meist die Rede vom sogenannten »Roboterjournalismus«: Gemeint sind Softwaresysteme, die auf der Grundlage strukturierter Daten automatisch etwa Sport- oder Finanzberichte generieren, die von Texten, die von Menschen stammen, nicht zu unterscheiden sind. Dies ist eines der faszinierendsten Beispiele für Automatisierung und KI im Journalismus. KI spielt aber längst in allen Phasen journalistischer Aussagenentstehung eine große Rolle. Ein aktuelles Beispiel dafür ist das von der Nachrichtenagentur Reuters entwickelte Tool Lynx Insight. Die Agentur versteht es als Schritt zum »cybernetic newsroom« – eine Redaktion, in der Maschinen und Menschen vernetzt das tun, was sie am besten können: Maschinen durchkämmen riesige Datenmengen, und Menschen beurteilen die Relevanz und beleuchten Hintergründe. Algorithmen sollen Journalisten also

nicht ersetzen, sondern sie bei ihrer Arbeit unterstützen und Daten im Hinblick auf Trends, Anomalien und Zusammenhänge auswerten, um mögliche »Geschichten« auszumachen und Textbestandteile automatisch zu generieren.

### UMWELT DES JOURNALISMUS IM WANDEL

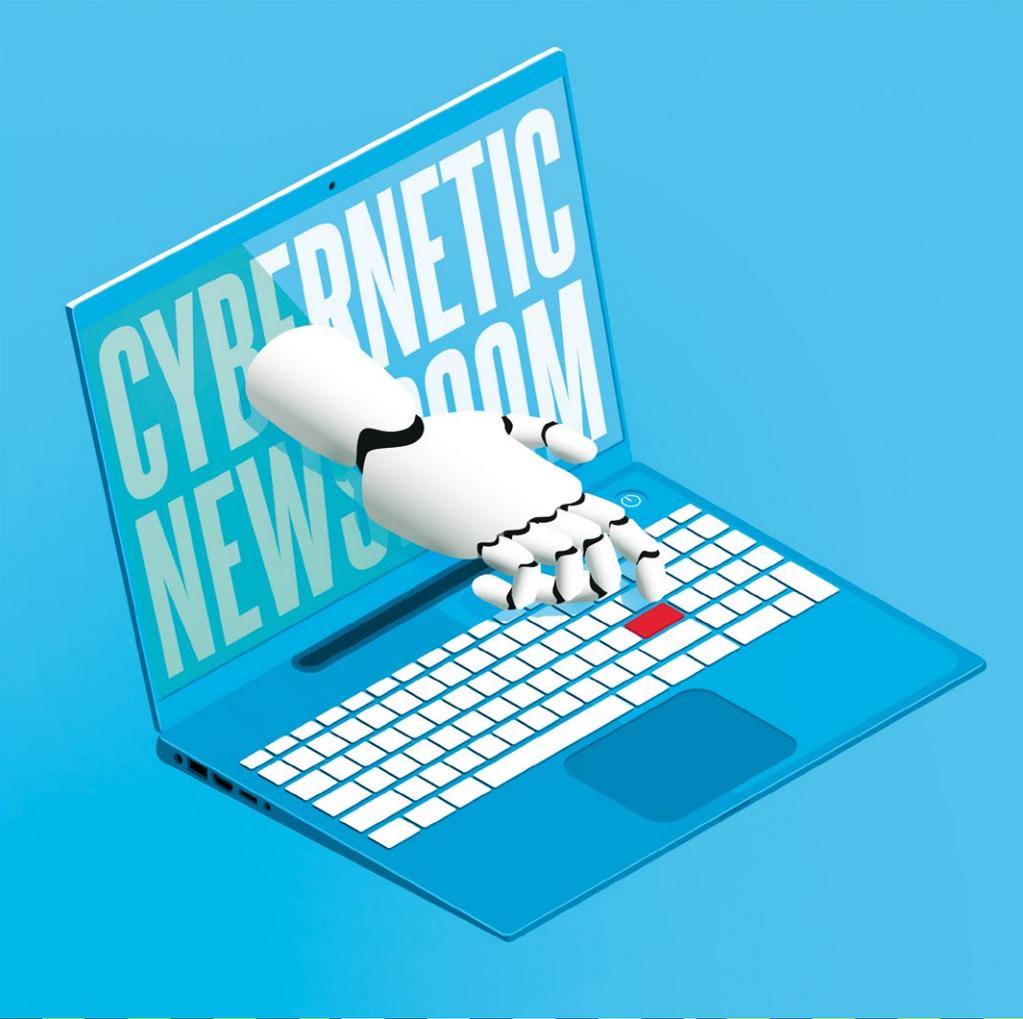
Die beschriebene Entwicklung macht deutlich, dass Automatisierung und KI bereits vor der Erstellung von journalistischen Inhalten bei der Recherche und dem Finden von Geschichten zum Einsatz kommen – also bei der journalistischen Beobachtung der Gesellschaft. Die Umwelt des Journalismus hat sich in den vergangenen zwei Jahrzehnten radikal verändert. Entstanden ist eine (Medien-)Umgebung, in der jeder zum »Sender« werden kann, in der das Publikum sich jederzeit in die Debatte einschalten kann und in der es zahlreiche neue Anbieter von Informationen gibt. Dies können algorithmisch operierende Informationsintermediäre wie Suchmaschinen sein oder Social Bots. Sie alle erzeugen, selektieren und distribuieren Inhalte und beteiligen sich so an der Herstellung von Öffentlichkeit – inklusive Phänomenen wie Hate Speech, Cyber-Propaganda und Fake News.

Einerseits müssen wir nun also bei Kommunikationsprozessen nicht mehr nur mit Menschen rechnen, sondern zunehmend mit Algorithmen. Andererseits sind digitale Medien und ihre Infrastrukturen nicht nur Mittel der Kommunikation, sondern

immer auch der Datengenerierung. Es entsteht also eine (Medien-)Umgebung, in der alle möglichen Prozesse auf Software und Daten basieren, in der immer ausgefeiltere Technologien entwickelt werden, um diese Daten zu verarbeiten und etwa mit Hilfe von Natural Language Processing (NLP) auch zu »verstehen«. Daten werden mehr und mehr Teil von Kommunikationsprozessen und (politischen, wirtschaftlichen, journalistischen etc.) Entscheidungen. Diese Entwicklung betrifft nicht nur den Journalismus, sondern die Gesellschaft insgesamt. Wir sprechen daher zum Beispiel von der »Gesellschaft der Daten« oder der »datafizierten Gesellschaft«.

### Software erstellt und prüft digitale Inhalte

Daraus ergeben sich gravierende Folgen für den Journalismus in Zeiten Künstlicher Intelligenz: Erstens erweitert die Datafizierung in nahezu allen gesellschaftlichen Bereichen die Möglichkeiten der Beobachtung und Beschreibung durch den Journalismus. Ein Beispiel dafür ist der Datenjournalismus. Aber auch andere gesellschaftliche Akteure in Politik, Wirtschaft, Bildung etc. versuchen, →



## Digitale Technik schafft neue Dynamik

sich Big Data zunutze zu machen. Zweitens ist Journalismus reflexiv an den Wandel der (Medien-)Umgebung gekoppelt. Mit dem Medienwandel ändern sich auch die Medien und Formen des Journalismus. Drittens werden unter den gewandelten gesellschaftlichen Medien- und Kommunikationsbedingungen Leistungen von Algorithmen und Softwaresystemen erbracht, die wie der klassische Journalismus Inhalte selektieren, hierarchisieren, automatisch generieren und in den öffentlichen Diskurs einspeisen. Dabei entstehen unübersichtliche Kommunikationsbedingungen. Der Journalismus muss wie die gesamte Gesellschaft mit einem Überfluss an nicht mehr überschaubaren Inhalten und Quellen zurechtkommen, um seiner Funktion gerecht zu werden – also beobachten, was ist, und berichten, was der Fall ist, inklusive der darüber herrschenden unterschiedlichen Meinungen.

### KI VERÄNDERT DIE NACHRICHTENWELT

Auf welche Weise auf KI basierende Softwaresysteme im Journalismus zum Einsatz kommen, lässt sich anhand der Nachrichtenproduktion zeigen: Journalismus entsteht in einem zirkulären Prozess zwischen der Herstellung eines journalistischen Angebots und seiner Nutzung. Bestandteile dieses Nachrichtenzyklus sind die Beobachtung der Welt (z. B. Recherche und Themenfindung), die Produktion und Distribution von Inhalten für verschiedene Medien oder Kanäle und die Nutzung dieser Inhalte durch ein Publikum – inklusive des Monitorings der (digitalen) Spuren, die dieses Publikum dabei hinterlässt (Click-Zahlen, Nutzerkommentare etc.). Alle diese Phasen sind zunehmend datafiziert: Bei der Recherche bzw. Verifikation von Inhalten und

Quellen, bei der (automatisierten) Inhalteproduktion und in Bezug auf die Nutzung müssen Daten analysiert und aufbereitet werden.

Rund um die genannten Einsatzfelder bilden sich – als In-House-Entwicklungen, als experimentelle Hacks bei Hackathons, als Neuentwicklungen in Start-ups und etablierten Unternehmen – kontinuierlich unzählige Tools und (KI-basierte) Softwarelösungen. Gleichzeitig etablieren sich immer mehr Dienstleister wie die Datenagentur Vigilant, die als eine Plattform öffentlich zugängliche Daten bündelt, Echtzeitsuche und das Monitoring großer Datenbestände erlaubt und Redaktionen über neue Daten informiert.

### AUTOMATISIERTE NEWS-PROZESSE

Die wachsende Bedeutung von automatisierter Inhalteproduktion lässt sich an Nachrichtenagenturen verdeutlichen, die als die großen Player ganz entscheidend zur Entwicklung und Verbreitung von KI-Technologien beitragen. Associated Press zum Beispiel produziert mit Hilfe der Technologie Automated Insights im großen Stil Unternehmens- und Sportberichte. Reuters generiert vor allem automatisiert Finanznachrichten. Andere bieten automatisierte Lösungen für den Ausbau von regionalen oder personalisierten Angeboten an (z. B. Urbs.Media). Gearbeitet wird auch an KI-basierten Verfahren zum »Verstehen« von Inhalten wie etwa Nutzerkommentaren. Ein Beispiel ist die Applikation Perspective, die Kommentare nach deren Grad von »toxicity« (»Giftigkeit«) einstuft. Das Tool Juicer des BBC News Lab wertet journalistische Inhalte mit NLP-Verfahren aus, um Organisationen, Orte, Menschen oder Dinge zu identifizieren und das Auffinden verwandter Beiträge zu erleichtern. Ähnlich macht es das System Croma, das es Redaktionen mit Hilfe von maschinellem Lernen ermöglichen soll, das eigene Nachrichtenarchiv effektiver zu nutzen.

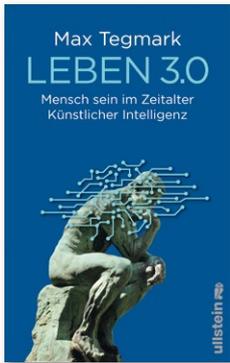
Auch der Journalismus selbst lässt sich mittlerweile automatisiert beobachten, zum Beispiel durch Bots,

die als eine Art »Watchdog« agieren: Die Software NewsDiff trackt Änderungen in veröffentlichten Nachrichten und erlaubt so einen Versionsvergleich. Der Bot @NYTAnon überprüft Artikel der New York Times auf unspezifisch benannte Quellen. Er sucht nach Phrasen wie »sources say« oder »requested anonymity« und twittert ein Bild der entsprechenden Passage samt Link zum Beitrag. Journalismus ist für Automatisierung und KI ein besonderer »Anwendungsfall«: Er ist offen für alle Themen, die in der Gesellschaft vorkommen, muss in der Lage sein, auch neue, datengetriebene und nicht-menschliche Quellen routiniert nutzen, bearbeiten und verifizieren zu können, und erzeugt selbst Inhalte und Daten.

### (DATEN-)TRANSPARENZ UND VERANTWORTUNG

Trotz des aktuellen Booms sollte man die »Intelligenz« von KI nicht überschätzen und Automatisierung nicht mit KI gleichsetzen. In vielen Fällen sind beispielsweise Bots einfache Software-Skripte, die Sensordaten oder öffentlich verfügbare Daten zu einfachen Texten fügen. Dennoch bedeuten solche Technologien im journalistischen Arbeitsalltag, dass Implementierung und Anwendung verantwortungsvoll erfolgen müssen. Dies erfordert wegen der besonderen gesellschaftlichen Funktion des Journalismus gegebenenfalls auch rechtlichen Regulierungsbedarf. KI-basierte Softwaresysteme im Journalismus greifen unter Umständen in die DNA unserer gesellschaftlichen Kommunikationsbedingungen ein und bedürfen eines »human in the loop«. Wir sollten technologischen Lösungen, die für die Herstellung von Öffentlichkeit und Meinungsbildung relevant sind, so wertschätzend-kritisch begegnen wie dem Journalismus selbst und auch im Hinblick auf die »nicht-menschlichen Mitarbeiter« (Daten-)Transparenz und Verantwortung (Accountability) einfordern. ●

## Bücher



Max Tegmark

### Leben 3.0

#### Mensch sein im Zeitalter Künstlicher Intelligenz

Ullstein Buchverlage, Berlin 2017

Max Tegmark arbeitet als Professor am Massachusetts Institute of Technology mit führenden Entwicklern Künstlicher Intelligenz zusammen. Er gewährt sehr aktuelle Einblicke in Geschichte, Technologie, Chancen und Risiken der KI-Forschung auf dem Weg zu ultraintelligenten Maschinen.

Thomas Ramge

### Mensch und Maschine

#### Wie Künstliche Intelligenz und Roboter unser Leben verändern

Reclam, Ditzingen 2018

Das Buch des Wirtschaftsjournalisten Thomas Ramge klärt kompakt über automatisierte Entscheidungssysteme, Deep Learning, neuronale Netze, Robotik, Singularität und Superintelligenz auf.

Julian Nida-Rümelin,  
Nathalie Weidenfeld

### Digitaler Humanismus

#### Eine Ethik für das Zeitalter der Künstlichen Intelligenz

Pieper Verlag, München 2018

Die beiden Autoren analysieren die kulturellen und philosophischen Aspekte der Künstlichen Intelligenz. Die zentrale These des Buches ist, dass die High-Tech-Philosophie des Silicon Valley humanistische Motive als Ausgangspunkt für eine voll-digitalisierte Welt nennt, sich am Ende praktisch aber gegen den Humanismus wendet.

Die Frage, ob Algorithmen alles dürfen, was sie können, beantworten die Autoren mit einem entschiedenen Nein.



Michael Steinbrecher,  
Günther Rager (Hrsg.)

### Wenn Maschinen Meinung machen

#### Journalismuskrise, Social Bots und der Angriff auf die Demokratie

Westend Verlag,  
Frankfurt am Main 2018

In dem Sammelband beschreiben unterschiedliche Autoren in 15 Essays, welche Auswirkungen

digitale Technologien auf den Journalismus haben. Dabei geht es um Algorithmen und Bots, Roboterjournalismus und Big Data, aber auch um Gatekeeper und die Glaubwürdigkeitskrise des Journalismus. Alle Beiträge stammen von Nachwuchs-Journalisten des Master-Studiengangs am Dortmunder Institut für Journalistik.

Matthias Rath, Friedrich Krotz,  
Matthias Karmasin (Hrsg.)

### Maschinenethik

#### Normative Grenzen autonomer Systeme

Springer Fachmedien,  
Wiesbaden 2018

Für den Sammelband haben sich Philosophen, Soziologen sowie Medien- und Kommunikationswissenschaftler kritisch mit dem Dreiecksverhältnis zwischen Mensch, (Medien-)Maschine und Moral auseinandergesetzt. So wird zum Beispiel erörtert, ob es moralische Maschinen geben kann.

Catrin Misselhorn

### Grundfragen der Maschinenethik

Reclam, Ditzingen 2018



Catrin Misselhorn verbindet philosophische Denktraditionen mit aktuellen Entwicklungen der digitalen Technologie. Im Mittelpunkt des sehr gut strukturierten Buches der Stuttgarter Philosophie-Professorin stehen an der Schnittstelle von Philosophie, Informatik und Robotik die Fragen, ob Maschinen ethisch handeln können und ob sich Moral programmieren lässt.



Kai Strittmatter

### Die Neuerfindung der Diktatur

#### Wie China den digitalen Überwachungsstaat aufbaut und uns damit herausfordert

Piper Verlag, München 2018

Kai Strittmatter beschreibt, wie China mit Hilfe von Big Data und Künstlicher Intelligenz auf dem Weg zu einem Überwachungsstaat ist, in dem die kommunistische Partei alle Menschen umfassend kontrolliert. Der Autor lebte sieben Jahre lang als Korrespondent der Süddeutschen Zeitung in Peking. Nun warnt er davor, dass Staatspräsident Xi Jinping in China eine digitale Diktatur aufbaue.

## Empfehlung der Tendenz-Redaktion



## KI braucht Aufklärung und Kontrolle

Holger Volland macht in seinem Buch »Die kreative Macht der Maschinen« deutlich, welchen Einfluss Künstliche Intelligenz auf Mensch und Gesellschaft, auf unser Denken, Fühlen und unser Erleben von Wirklichkeit hat. Alle Kapitel sind sehr anschaulich und verständlich geschrieben. Das Buch bietet Zustandsbeschreibung und Kritik zugleich, zeigt aber auch Chancen auf. Der Autor verbindet Fakten über die aktuelle Rolle Künstlicher Intelligenz mit sozialen und kulturellen, psychologischen und politischen Hintergrundinformationen. Er zeigt – auch für Laien gut verständlich – auf, wo und wie Künstliche Intelligenz unser Leben verändert oder gar zu

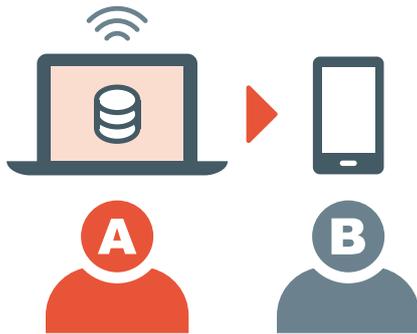
dominieren droht. In zehn Kapiteln geht es um das Verhältnis zwischen Mensch und intelligenten Maschinen. Holger Volland, Vizepräsident der Frankfurter Buchmesse, kommt zu dem Schluss, dass digitale Intelligenz durchaus über eine gewisse Form von Kreativität verfügt, die dem Menschen nutzen kann. Um eine Dominanz der Künstlichen Intelligenz zu verhindern, fordert Volland Aufklärung, Kritik und Kontrolle. Das letzte Buchkapitel trägt schlicht den Titel: »Die Verantwortung liegt bei uns.« ●

Holger Volland: Die kreative Macht der Maschinen. Warum Künstliche Intelligenzen bestimmen, was wir morgen fühlen und denken. Beltz Verlag, Weinheim, Basel 2018

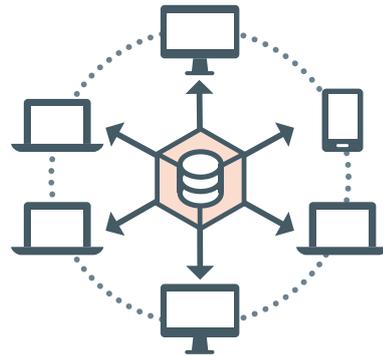
# Ketten-Re



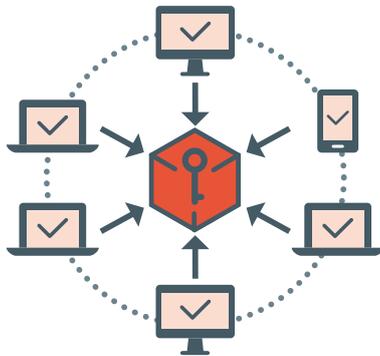
Eine Transaktion wird angefordert.



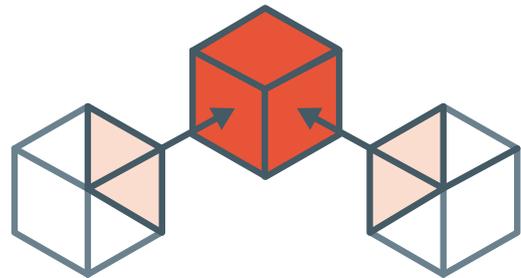
Eine Transaktion wird an ein Netzwerk von Knoten übertragen.



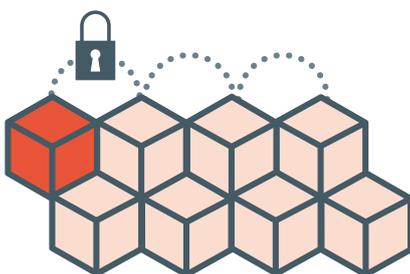
Ein Netzwerk validiert die Transaktion unter Verwendung bekannter Algorithmen.



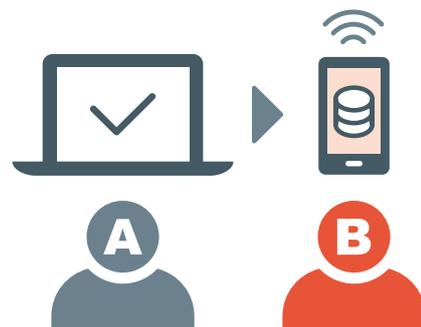
Die Transaktion wird mit anderen Transaktionen als Datenblock verifiziert.



Der neue Datenblock wird der Blockkette transparent und unveränderbar hinzugefügt.



Die Transaktion ist abgeschlossen.



# aktionen

## Blockchain: Buzzword oder Basis für neue Geschäftsmodelle?

Blockchain-Systeme können als spezielle Datenbanken Inhalte ohne eine zentrale Kontrollinstanz vertrauenswürdig und transparent verwalten und vermitteln. Welche Chancen ergeben sich daraus für den Journalismus?

TEXT Florian Regensburger

# S

Seit Jahren ist der englische Begriff unvermeidliches Buzzword bei Tech- und Medienkonferenzen: Blockchain, was auf Deutsch so viel wie »Blockkette« bedeutet. Doch während die vermeintliche Wundertechnik im Finanzbereich ihr disruptives Potenzial längst bewiesen hat – Bitcoin und andere Kryptowährungen sind heute gefragte Spekulationsobjekte –, ist sie diesen Beweis auf anderen Gebieten bislang schuldig geblieben. Das hindert Entwickler und Unternehmer aber nicht daran, es zumindest zu versuchen: Außer im Versicherungswesen, bei Online-Vertragsabschlüssen und dem dezentralen Energiemanagement wird auch im Medienbereich mit der neuen Technologie experimentiert, um aus der »Blockkette« neue Verwertungsketten zu entwickeln. Die prinzipiellen Voraussetzungen dafür sind günstig.

### DREI GROSSE VORTEILE

**Erstens:** Ein auf viele verschiedene Rechner verteilter, identischer Datensatz verspricht ein hohes Maß an Verlässlichkeit im Fake-News-Zeitalter. Wollte jemand am Datenbestand etwa eines Presseangebots im Blockchain-System eine Änderung vornehmen, müssten alle beteiligten Rechner

Knoten dieser Änderung zustimmen. Eine zentrale Kontrollinstanz kommt in einem Blockchain-Netzwerk nicht vor: »Durch die Verteilung auf viele einzelne Knoten kann man mehr Vertrauen in das System hineinbringen«, sagt Professor Peter Mandl, der am Competence Center Wirtschaftsinformatik der Hochschule München an Blockchain-Anwendungen forscht.

Ein potenzieller Manipulator müsste sich also zu allen vernetzten Computern unbemerkt Zugang verschaffen und dort zeitgleich die identische Änderung an möglicherweise tausendfach redundant gespeicherten, öffentlichen Kopien desselben Inhalts vornehmen. Meist aufwendige kryptografische Verfahren bei der Speicherung der Inhalte erschweren schon die Manipulation an sich. Das IT-System eines klassischen Medienhauses zu hacken und dort über das Online-Content-Management-System einen Phantasieartikel zu publizieren, dürfte einfacher sein.

**Zweitens:** Die Blockchain-Technologie vergisst nichts. Die Datensätze in ihrem Transaktionsregister wachsen mit jeder Änderung an, jede Modifikation bleibt gespeichert. So lässt sich jederzeit nachvollziehen, wer wann welche Änderung vorgenommen hat – in etwa vergleichbar mit der Historie eines Wikipedia-Artikels, die jeder Nutzer einsehen kann.

**Drittens:** Wegen dieser Transparenz und Nachvollziehbarkeit lassen sich Inhalte exakt einem Urheber zuordnen. Also ist jederzeit feststellbar, von wem welcher Inhalt, welche Information stammt. Gleichzeitig bietet dies Chancen für den Lizenzhandel und das Rechtemanagement für Texte, Bilder oder Videos.

»Ich glaube, die Frage der Attribution ist etwas, wofür die Blockchain sehr nützlich ist. Also zu sagen: Ich habe das geschrieben, und hier hinterlege ich den Beweis, dass ich das geschrieben habe und nicht jemand anderer«, erklärt Albert Wenger, Tech-Investor bei Union Square Ventures in New York, dem Geldgeber aus aller Welt ihr Wagniskapital anvertrauen. Soweit die Theorie. Mittlerweile gibt es auch einige Projekte im Medienbereich, bei denen versucht wird, →

### Wie funktioniert Blockchain?

Das Blockchain-Prinzip beruht auf einer dezentral verteilten Datenbank, die auf einer beliebigen Zahl von vernetzten Rechnern in identischer Form vorliegt. Sie verfügt prinzipiell über keine zentrale Kontrollinstanz. Vor jeder Transaktion beziehungsweise Änderung des Datensatzes, die als neuer »Block« in die Datenbank geschrieben wird, findet zwischen allen beteiligten Rechnern ein Abgleich statt. Das macht die Technik einerseits für alle Teilnehmer transparent und zugleich weitgehend fälschungssicher. Außerdem können Inhalte, Nutzerdaten, Zahlungen oder auch Applikationen künftig dezentral gespeichert werden. Dann hätten nur die Nutzer selbst Zugriff auf diese Daten.

die beschriebenen Vorteile zu nutzen: zum Beispiel bei Steemit, einer Kombination aus Inhalte-Plattform und sozialem Online-Netzwerk. Das Besondere daran ist das Bewertungs- und Entlohnungs-System. Dazu gehört eine eigene Kryptowährung, der Steem-Token. Das Volumen der Währungseinheiten wird jährlich in einem Umfang vergrößert, der sechs bis acht Prozent Inflation ausmacht. Regelmäßig wird ein fester Anteil davon an die Steemit-Autoren ausgeschüttet – je beliebter ein Text oder Video ist, desto mehr Geld gibt es. Über die Beliebtheit der Inhalte und die Form der mehr oder minder prominenten Platzierung bei Steemit entscheiden die Likes der Nutzer.

Als eine Art Weiterentwicklung von Steemit versteht sich das neuere Netzwerk namens Narrative. Auch dabei entscheiden Nutzerbewertungen über die Entlohnung der Autoren und das Ranking einzelner Inhalte. Wenn die meisten Nutzer mit ihren Bewertungen ehrlich umgehen, sollte dies qualitativ hochwertige Inhalte begünstigen. Während Steemit komplett auf Blockchain-Basis basiert, verfolgt Narrative einen hybriden Ansatz, der das Blockchain-System nur dort integriert, wo es auch wirklich Vorteile bringt. So können Autoren sich ihren Verdienst nach Angaben des Unternehmens nicht nur als Narrative-Token auszahlen lassen, den sie dann umständlich in Euro umtauschen müssen, sondern auch mit »normalem« Geld. Das senkt die Zugangshürde erheblich und man benötigt kein Fachwissen über Kryptowährungen, um sich mit den verdienten Währungseinheiten einen Kaffee kaufen zu können.

Blockchain eignet sich aber nicht nur für Zahlungsvorgänge, sondern auch zum Schutz journalistischer Inhalte gegen Manipulation. Dieses Ziel verfolgt das amerikanische Projekt Civil. Dabei handelt es sich um

einen Journalismus-Marktplatz auf der Basis der Blockchain-Plattform Ethereum. Civil-Artikel werden auf digitale Blockchain-Karteikarten geschrieben, auf viele Rechner verteilt und redundant gespeichert. So wollen die Initiatoren um Matthew Iles die Sicher-

heit und Transparenz der Blockchain-Technologie für einen vertrauenswürdigen und verlässlichen Journalismus nutzen. Die Entlohnung der Autoren erfolgt auf freiwilliger Basis mit Civil-Tokens.

Außer als Content-Plattform kann man die Blockchain-Technik auch nutzen, um Texte, Bilder oder Videos zu lizenzieren. So hat etwa die Redaktion des TV-Programms Welt der Wunder für ihr MILC-Projekt (Micro Licensing Coin) eine eigene Blockchain-Lösung

entwickelt, die als Grundlage einer Handelsplattform für Videocontent dient. Der MILC-Token ist dabei das Zahlungsmittel innerhalb der Plattform. Einen ähnlichen Ansatz verfolgt auch die US-Plattform Po.et.

**BEZAHLSYSTEM MIT KRYPTOWÄHRUNG**

Die genannten Beispiele zeigen, dass Blockchain-Anwendungen für einzelne Journalisten oder Blogger dank Anwendungen wie Civil, Narrative oder Steemit finanzielle Chancen und ein Plus in puncto Glaubwürdigkeit bieten. Autoren können auch mit Micropayment-Abrechnungen gut verdienen. Für große Medienhäuser aber spielt das Thema Blockchain noch keine bedeutende Rolle. »Wir finden Blockchain ein sehr spannendes Thema und beobachten mehrere journalistische Plattformen, sehen aber im Moment noch keinen Anwendungsfall, der zu unserem öffentlich-rechtlichen Auftrag passt«, sagt etwa Manuela Baldauf, Referatsleiterin für Digitale Entwicklungen und Social Media in der Hauptabteilung

Strategie- und Innovationsmanagement des Bayerischen Rundfunks. Auch bei ProSiebenSat.1 habe man das Thema zwar im Blick, heißt es auf Anfrage. Konkrete Projekte seien jedoch nicht in Planung. Seitens der deutschen Zeitungsverlage sind ebenfalls keine konkreten Blockchain-Projekte bekannt.

**BURDA GRÜNDETE BLOCKCHAIN-START-UP**

Während sich die meisten Medienunternehmen noch zurückhalten, hat zumindest Hubert Burda Media in Sachen Blockchain erste Vorbereitungen getroffen: »Burda investiert seit Anfang 2018 über die BOT Labs Berlin in das Thema Blockchain«, teilt Sprecherin Julia Korn auf Anfrage mit. Die BOT Labs sind ein Start-up, das Burda zusammen mit Ingo Rube, der bis dahin Technik-Vorstand des nationalen Verlagsgeschäfts von Burda gewesen war, in Berlin gegründet hat. Geschäftsziel sei es, »auf Basis der Blockchain-Technologie konkrete Innovationen für Unternehmen zu erarbeiten und Wege zu identifizieren, wie sie in die operativen Geschäfte integriert werden können«. Eine Nutzung im Tagesgeschäft wurde aber bislang noch nicht angekündigt.

Besonders aussichtsreich für die nähere Zukunft scheinen vor allem Blockchain-Anwendungen im Rechtemanagement zu sein. Das glaubt auch Investor Albert Wenger: »Egal, wo ein Content – ob das jetzt ein Bild oder Text ist – später wieder auftaucht, kann ich sagen: Ja, das hat der Albert geschrieben oder das Bild hat der Albert fotografiert. Die Frage, was dann ökonomisch passiert, ist meines Erachtens aber eine parallele und separate Frage.« Soll heißen: Die Verlässlichkeit und Transparenz der Blockchain-Technologie könnte bald zu weniger unrechtmäßigen Verwendungen digitaler Inhalte führen. Die Preise, die dafür gezahlt werden, muss das aber nicht beeinflussen. Unterfinanzierter Online-Journalismus lässt sich also auch durch Blockchain nicht sanieren. ●



**Neue Optionen für Online-Bezahlung und gegen digitale Manipulation**

## MELDUNGEN

**Lokalfunk & Hochschulen:  
BLM fördert Projekte**

Im Rahmen des Förderprogramms media.projects unterstützt die BLM auch weiterhin die Zusammenarbeit von Lokalsendern mit Hochschulen. Gemeinsam mit Wissenschaftlern und Studierenden wurden bislang zum Beispiel Konzepte für Planungsstools, für Social-Media-Strategien oder für die Nutzung von Hörerdaten entwickelt. Die Projektdauer beträgt in der Regel ein Semester. Seit 2015 wurden insgesamt 15 Projekte gefördert.

**Start-up-Förderung für  
Lokaljournalismus**

Das Media Lab Bayern kooperiert mit der Stiftung Vor Ort NRW der Landesanstalt für Medien Nordrhein-Westfalen bei einem Förderprogramm für lokaljournalistische Start-up-Gründer. Gemeinsam wurde das neue Programm »Reinvent Local Media« entwickelt und realisiert. Im Frühjahr und Sommer starteten erste Veranstaltungen. Außerdem findet von Oktober



Reinvent Local Media

bis Dezember in Düsseldorf ein Fellowship-Programm statt. Das Media Lab Bayern fördert digitale Innovationen für die Medienbranche. Als Inkubator hilft es Talenten und Teams, ihre eigenen Journalismus- und Medienprojekte von der ersten Idee bis zur Gründung eines Unternehmens aufzubauen.

**Starke Beteiligung beim  
Schulradio-Programm**

Im Schuljahr 2017/18 haben etwa 800 Schüler von 87 bayerischen Schulen beim Schulradio-Programm der BLM mitgemacht. Im Rahmen von 32 Projekten halfen 70 Lokalfunk-Radioprofis jungen Nachwuchsjournalisten, eigene Hörfunkbeiträge zu produzieren.



Training für die berufliche Zukunft: Die Mediaschool Bayern bietet crossmediale Ausbildung.

**Die AFK-Familie heißt jetzt Mediaschool Bayern**

# Restart und Relaunch für Ausbildungskanäle

**Die bayerischen Aus- und Fortbildungskanäle (AFK) sind in Mediaschool Bayern umbenannt worden. Das hat Ende Juni die Gesellschafterversammlung der AFK GmbH beschlossen. Die Hörfunk- und TV-Programme der Ausbildungskanäle firmieren künftig unter dem gemeinsamen Markennamen M 94.5.**

22 Jahre nach Gründung der Aus- und Fortbildungskanäle in Bayern werden Bildungskonzept und Inhalte nun konsequent auf die digitalen Medien ausgerichtet. Unter dem Motto »Mehr Social Media! Mehr YouTube! Mehr Online!« vermittelt die Mediaschool Bayern nicht nur klassische journalistische Grundkenntnisse, sondern bietet auch regelmäßig Kurse zu Themen wie Photoshop, Mobile Reporting oder Social-Media-Kampagnen-Marketing an. Gearbeitet wird in Zukunft crossmedial, die Trennung zwischen Hörfunk, Fernsehen und Internet wurde aufgehoben. Die Bayerische Landeszentrale für neue Medien

(BLM) bleibt auch nach der Umstrukturierung steuernde Kraft der Mediaschool Bayern gGmbH (vormals afk GmbH). Die BLM hält gemäß Satzung als Hauptgesellschafterin mindestens 51 Prozent (derzeit 63 Prozent) der Anteile. Die übrigen Anteile verteilen sich auf insgesamt 26 weitere Gesellschafter. »Die Mediaschool Bayern will junge Journalisten für die Medienwelt von morgen fit machen. Über YouTube, Facebook, DAB+ oder online stehen ihnen bereits heute viele digitale Distributionswege offen, nicht nur ein analoger Kanal. Die Umbenennung des AFK in Mediaschool Bayern ist logische Konsequenz dieser Entwicklung«, begründete BLM-Präsident Siegfried Schneider als Vorsitzender der Gesellschafterversammlung die Motive für den Restart und Relaunch der erfolgreichen Ausbildungskanäle. Zum Programmangebot der M94.5-Familie gehören auch weiterhin ein TV-Programm aus München, das per Kabelnetz, Satellitenschüssel und T-Enter-

tain zu sehen ist, sowie ein Radioprogramm, das für München und Umgebung über DAB+ und Kabelnetz gesendet wird. Die Inhalte stammen von einer Lehrredaktion, die Klaus Kranewitter leitet. Hinzu kommt ein Hörfunkprogramm aus Nürnberg, das im Raum Nürnberg/Fürth über die UKW-Frequenz 106,5 MHz und DAB+ sowie Kabelnetz verbreitet wird. Alle drei Programme stehen online als Live-Stream zur Verfügung. »Mit der einheitlichen Umbenennung in Mediaschool Bayern etablieren die Aus- und Fortbildungskanäle des AFK eine starke Marke und gewährleisten Nachwuchsförderung aus einer Hand. Damit werden sie den Anforderungen der Digitalisierung mehr als gerecht«, lobte Andreas Bartl, Geschäftsführer von Mediaschool-Gesellschafter RTL II. »Wir sind fest davon überzeugt, mit dieser Einrichtung den gesamten privaten Rundfunk in Bayern langfristig stärken zu können«, betonte Antenne-Bayern-Geschäftsführer Karlheinz Hörhammer. ●

姜培英	87	慕林勇	1500	常回家看望父母	优秀
慕永岳	79	慕守杰	1500	常帮助父母做家务	优秀
王爱香	74	慕林会	2000	常陪父母聊天	优秀
慕守茂	72	慕安喜	2000	常陪父母聊天	优秀
王淑芬	85	慕林超	2000	常帮助父母做家务	优秀
慕永礼	76	慕青松	2000	常陪父母聊天	优秀
慕淑花	71	慕青海	2000	常回家看望父母	优秀
韩玉才	71	于振东	2000	常帮助父母做家务	优秀
毕淑莲	71	于振西	2000	常陪父母聊天	优秀
毕玉卿	88	慕林建	3000	常陪父母聊天	优秀
慕德生	83	慕建青	3000	常陪父母聊天	优秀
乔聚芹	81	韩国光	10000	常回家看望父母	优秀
慕宗信	93	韩国明	5000	常回家看望父母	优秀
刘桂香	91	慕永尧	2000	常回家看望父母	优秀
王翠英		慕叶子		常帮助父母做家务	优秀
慕德成		慕秋霞		常回家看望父母	优秀
				常帮助父母做家务	优秀
				常陪父母聊天	优秀
				常陪父母聊天	优秀
				常帮助父母做家务	优秀



# Der Große Bruder wird Realität

↑ Noch ist das Sozialkredit-System analog: In der ostchinesischen Küstenstadt Rongcheng dokumentieren öffentliche Tafeln Geldbeträge, die Kindern ihren Eltern gegeben haben.

→ Öffentliches Lob: Poster von Einwohnern der Küstenstadt am Gelben Meer zeigen, wer in Rongcheng als guter Bürger gilt.



## Wie in China Künstliche Intelligenz Staat und Gesellschaft verändert

In China ermöglicht Künstliche Intelligenz nicht nur Innovation und Fortschritt, sondern auch ein sogenanntes Sozialkredit-System. Bürger und Konsumenten werden digital überwacht – angeblich zur Bewertung ihrer Integrität. Kritiker warnen vor einer High-Tech-Diktatur. Droht ein Überwachungsstaat orwellischer Dimension? **TEXT** Finn Mayer-Kuckuk

# H

Hinter dem misstrauischen Blick eines Polizisten steckt in China künftig auch die Macht der Künstlichen Intelligenz. Die Sicherheitsbehörden wollen ihre Beamten in den kommenden Jahren mit digitalen Brillen ausstatten, die ihnen Daten über jeden Bürger in ihrem Gesichtsfeld anzeigen. Nichts bleibt geheim: Nicht nur der Name, auch Alter, Beruf und weitere Details erscheinen virtuell neben den Personen. Gesuchte Verbrecher markiert das System in Rot.

Ab dem Jahr 2020 könnten zu den Profilen noch weitere Daten hinzukommen: die »Sozialbewertungen«, die das Wohlergehen jedes Bürgers nach den Kriterien des Staats widerspiegeln. China baut auf diese Weise den digitalen Überwachungsstaat: Die Behörden verbinden die Möglichkeiten zuverlässiger Gesichtserkennung mit Datenauswertung, Vernetzung von Informationen und Verhaltensvorhersage – also Techniken, die durch Künstliche Intelligenz möglich werden. »Die Führung erforscht die Entwicklung technikgetriebener Werkzeuge für verbesserte Sozialkontrolle«, sagt China-Forscher Rogier Creemers von der Universität Leiden. »Das Sozialpunktesystem ist hier das Vorzeigeprojekt für die Informatisierung von Verwaltung und Politik.«

### GESICHTSERKENNUNG PER SOFTWARE

Chinas Regierung setzt bei ihrem Online-Rating-System (citizen score) auf das Können einheimischer Firmen der Privatwirtschaft. Die Software für die Gesichtserkennung der Kameras im öffentlichen Raum stammt beispielsweise von der Pekinger Firma Megvii. Erst 2011 von Studenten gegründet, hat sich das Unternehmen in einem Hochhaus des Technikviertels Zhongguancun auf ein



↑ Am Schalter des Sozialkredit-Systems: Im Bürgeramt von Rongcheng können sich Chinesen über ihr Social-Score-Rating erkundigen.

ganzes Stockwerk ausgebreitet. Sein Programm »Face++« erkennt Gesichter besser als jeder Mensch – selbst auf unscharfen Kamerabildern von Menschenmengen. Die Polizei filtert damit beispielsweise bereits gesuchte Verbrecher am Eingang zu Popkonzerten heraus.

Das Amt für Öffentliche Sicherheit der chinesischen Hauptstadt Peking ist der größte und wichtigste Kunde von Megvii, doch die Firma versorgt auch Abnehmer außerhalb der staatlichen Sphäre. Die Betreiber einiger Büroimmobilien in Peking regeln damit beispielsweise den Gebäudezugang. Chipkarten werden überflüssig. Auch vollautomatische Arbeitszeiterfassung sei mit dem System möglich, sagt Xie Yanan, der Vizechef des Unternehmens. Datenschutz? Er sieht es nicht als sein Problem an, wenn die Überwachung eines Tages erdrückend wird. »Um solch grundsätzliche Fragen sollte sich die Regierung kümmern.«

Tatsächlich interessiert sich die Regierung brennend für die neuen Möglichkeiten. Staatschef Xi Jinping hat zu seinem Amtsantritt

vor fünf Jahren angekündigt, »die nationalen Sicherheitssysteme zu verbessern und zu stärken«. Es sei Aufgabe der Partei, »der Bandbreite abweichender Meinungen zu widerstehen und sie zu bekämpfen«. Im März 2018 hat seine Regierung dann die Einführung des Sozialpunktesystems offiziell angekündigt. Xi schwebt eine Umerziehung des chinesischen Volkes vor mit dem Ziel, es »ehrlicher zu machen und traditionelle Werte zu stärken«. Experten sehen darin die erste großflächige Anwendung einer radikalen Vision der staatlichen Verhaltenssteuerung. »Die Sozialpunkte bieten ein System der Strafe und Belohnung für alle Bewohner des Landes. Dabei geht es nicht nur um Recht und Gesetz, sondern auch um eine moralische Bewertung«, sagt Creemers.

### SOZIALPUNKTE AUS DEM DATEN-POOL

Zu den Informationsquellen gehören Daten von Gerichten, Steuerbehörden, Krankenkassen, Banken, Onlinehändlern, Verkehrs- →



behörden und sozialen Online-Netzwerken. Hinzu kommen Bewertungen durch Vertragspartner und Kunden. IT-Experten der Regierung arbeiten bereits daran, diese unterschiedlichen Datenbanken mit Schnittstellen erschließbar zu machen und ihren Beitrag für die Sozialpunkte zu gewichten. Als Ergebnis entstehen verschiedene Noten etwa für Kreditwürdigkeit, Lebenswandel oder politische Zuverlässigkeit. Um etwa eine höhere Beamtenstelle zu ergattern, sollen dann beste Zensuren in allen Bereichen erforderlich sein.

Untreue in der Ehe könnte ebenso zu Minuspunkten führen wie Kritik an der Partei in einer Chat-Gruppe, doch derzeit ist eher die Rede von harten Fakten: Wer Steuern hinterzieht, Lebensmittel panscht oder Umweltvorgaben missachtet, muss mit massiven Nachteilen rechnen. Jetzt schon gibt es eine zentrale schwarze Liste für säumige Schuldner und Personen, die Gerichtsbeschlüsse missachtet haben. Sie können keine Flug- und Bahntickets mehr buchen, dürfen keine Luxusgüter online bestellen – und in einigen Städten erscheint eine Warnung auf dem Handy, wenn sie jemanden anrufen.

**DATENSCHUTZ NUR GRAUE THEORIE**

Das Scoring-System mag für die Betroffenen ärgerlich sein, doch viele andere Bürger finden das überwiegend gut: Gerade junge Chinesen machen die Digitalisierung begeistert mit, posten alle ihre Aktivitäten online oder streamen sie gleich nonstop als Video. Datenschutzbedenken sind in einer Gesellschaft, die vom Kaiserreich in den Kommunismus gefallen ist, ohnehin nur graue Theorie. Während einige Intellektuelle sich ärgern, dass sie ausländische Zeitungen im Internet

nur auf Umwegen lesen können, nimmt eine Mehrheit auch die Beschränkungen im Netzzugang kaum wahr. Die meisten Leute wollen vor allem ihre Garnelen-Nudelsuppe via Online-Netzwerk präsentieren – und nicht etwa Grundsatzkritik am System üben. Sie hoffen im Gegenteil auf mehr Fairness in der Gesellschaft, wenn das Sozialpunktesystem die schwarzen Schafe an den Pranger stellt.

Der Obrigkeit gegenüber sind die Chinesen ohnehin machtlos. Auch Verstecken geht jetzt nicht mehr. Die Regierung verfügt dank Ausweispflicht über eine Datenbank mit den Gesichtern von allen 1,3 Milliarden Erwachsenen im Lande. Und die Augen der künstlichen Intelligenz sind allgegenwärtig: Bald sollen 400 Millionen Kameras den öffentlichen Raum beobachten. Die moderne Technik macht damit den Traum aller Diktatoren wahr. Der Staat weiß und sieht alles. ●

↑ Bald auch online: Bereits heute sind in Rongcheng auf öffentlichen Tafeln die Namen von Bürgern zu lesen, die im Sozialkredit-System besonders viele Punkte gesammelt haben.

→ System für Bonuspunkte: Ju Junfang, Vizedirektorin des Sozialkredit-Systems, vermittelt Freiwilligenarbeit an Bürger in Rongcheng.



FOTOS: © picture alliance - Andreas Landwehr/dpa (oben), Aurelien Foucault/dpa (unten)

Social Originals statt Clickbaiting: Plattformen haben gesellschaftliche Verantwortung für das, was sie in den Köpfen ihrer Nutzer auslösen.

# »REBOOT« FORDERT TRIBUT



## A

Auf Einladung der Bayerischen Landeszentrale für neue Medien (BLM) und der Medientage München, unterstützt durch das MedienNetzwerk Bayern, diskutierten am 21. Juli 2018 etwa 150 Besucher und Experten über neue Konzepte, um TV-Programme mit Social Media zu kombinieren. Im Mittelpunkt von Keynotes und Debatten stand der Handlungsdruck bei Inhalteproduzenten und TV-Konzernen, den der ständige Wandel und der aktuelle »Reboot« der großen Social-Media-Plattformen erzeugen. In seiner Einführung empfahl Bertram Gugel den TV-Programmverantwortlichen, auch mal einen Plattformwechsel zu wagen und auf Kerninhalte sowie »Social Originals« zu setzen. Drei zentrale Ziele blieben bei den Social-Media-Aktivitäten immer gleich: Diskussion, Interaktion und Dialog erzeugen.

Im Kampf um die Aufmerksamkeit der Nutzer würden ethische Herausforderungen in der Internetbranche schnell aus dem Blickfeld geraten, warnte James Williams, der im Design Ethics Lab an der Oxford University arbeitet. Der Mitbegründer der Kampagne »Time well spent« zeigte anhand teils absurder Beispiele, wie die Technologie-Unternehmen Nutzern die Freiheit rauben, zu tun, was sie tun wollen, zu sein, was sie sein wollen und zu wollen, was sie eigentlich wollen. Die Plattformen sollten mehr gesellschaftliche Verantwortung übernehmen, forderte Williams. Hinweise von YouTube wie »Don't forget to take a rest« dürften nur ein Anfang sein.

### »CLICKBAITING IST OUT«

Also einfach mal das Handy weglegen? Diese Empfehlung aus Bertram Gugels Ausblick ist angesichts der zunehmenden Diskussion über die Manipulierbarkeit der Nutzer, über die Intransparenz der sozialen Online-Netzwerke und über den Datenmissbrauch durchaus eine Überlegung wert. Doch die Umsetzung dieser Empfehlung ist gar nicht so einfach, denn die TV-Sender versuchen gerade junge Menschen mit neuen Formaten für das Social Web zu erreichen.

Reichweite, Reichweite, Reichweite: Ist das noch der Maßstab oder muss die Social-Media-Strategie neu gedacht werden? Das Fazit der Experten zu diesem Thema: Letztlich müsse jedes Engagement daraufhin geprüft werden, unter welchen Bedingungen man es auf

der Plattform lasse, auch wenn es sich nicht monetarisiere. Reines »Clickbaiting«, also der Einsatz von »Klickködern«, sei out. Das Publikum langfristig an einen Kanal zu binden, sei der bessere Weg. ●

## Thesen & Trends beim

### 7. Deutschen Social TV Summit

Einen Königsweg für einen Neustart von TV-Sendern und Plattformen in der Social-Media-Welt gibt es nicht. So lautete das Fazit des 7. Deutschen Social TV Summit im Münchner Literaturhaus. Das Thema des Summits: »Social Reboot«: Neue Ansätze von Pay-to-play bis Originals.

TEXT Bettina Pregel

### Weitere Informationen zur Veranstaltung:

[www.blm.de/blm-events.cfm](http://www.blm.de/blm-events.cfm)

# »Happy Birthday«

## AUS DER SPRACHBOX

### Wer entscheidet über die Inhalte?

Sprachassistenten und Smart Speaker verändern den Umgang mit Information, Infotainment, Edutainment und Entertainment. Bereichern sie die Medienvielfalt oder werden sie zum Nadelöhr für Informationen? Wie bleiben Medien- und Meinungsvielfalt, Transparenz, Datenschutz und Diskriminierungsfreiheit gewahrt? **TEXT** Andi Goral

# S

Sprachassistentensysteme und Smart Speaker, also Lautsprecher mit Online-Verbindung, gehören zurzeit zu den wichtigsten Wachstumstreibern der Elektronik- und Home-Entertainment-Branche. Weltweit soll die Zahl der Smart Speaker, so schätzen die Branchenanalysten von Canalsys, bis zum Jahresende auf hundert Millionen steigen, davon auf etwa sechs Millionen in Deutschland. Es sind vor

allem US-Konzerne, die Sprachassistenten gepaart mit künstlicher Intelligenz anbieten: Apple mit Siri, Amazon mit Alexa, Google Assistant und Microsoft mit Cortana. Der aktuelle Online-Audio-Monitor (siehe Seite 32/33) von vier Medienanstalten und weiterer Partner kam zu dem Ergebnis, dass 5,1 Prozent der Deutschen (ab 18 Jahren) einen intelligenten Lautsprecher wie Amazon Echo, Google Home oder den erst seit kurzem verfügbaren Apple Home Pod einsetzen. Im Rahmen der Internationalen Funkausstellung (IFA) in Berlin zeigte die Deutsche Telekom die neue Magenta Box, die Ende des Jahres zur Verfügung stehen und mit einer Sprachassistenten-Eigenentwicklung sowie mit Alexa und Google Assistant funktionieren soll.

### AMAZON UND GOOGLE SIND MARKTFÜHRER

Christopher Meinecke, der beim Bitkom e.V. den Bereich Digitale Transformation leitet, prognostizierte während der IFA: »Wir werden uns in ein

paar Jahren wundern, dass jemals Geräte ohne Sprachsteuerung verkauft wurden und wir gleich mehrere Fernbedienungen herumliegen hatten.« Noch aber befindet sich der junge Markt ganz am Anfang. Marktführer Amazon sieht sich selbst bei Alexa noch in Phase 1. Auch wenn Amazon lange fast eine Monopolstellung einnahm, ist für Christian Stöcker, Professor an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften in Hamburg, das Rennen offen: »Es wird früher oder später eine Rolle spielen, wie schnell und einfach sich Smart-Home-Interfaces in den Sprachassistenten integrieren lassen. Wenn dies etwa mit der Qualität der Künstlichen Intelligenz des Smart Speakers Google Home gelingt, dann könnten am Ende die Macher aus Mountain View die Nase vorne haben.« Tatsächlich ging der Amazon-Anteil an verkauften Smart-Speaker-Geräten zurück, und zwar nach Canalsys-Angaben von mehr als 80 Prozent im vergangenen Jahr auf nur noch knapp 25 Prozent



**Alles Gute zum Geburtstag.  
Ich habe schon mal die  
Lichter angezündet :-)**

im zweiten Quartal 2018. Google hingegen steigerte seinen Marktanteil zuletzt auf 32 Prozent.

Sprachassistenten können mit Hilfe der smarten Online-Lautsprecher im Zeitalter des Internet der Dinge mit fast allen Lebensbereichen verknüpft werden. Erfolgte früher die Kommunikation mit digitalen Geräten anfangs per Computersprache, dann per Mausklick und schließlich über Touch Screens, steht nun mit der Sprachsteuerung ein intuitiv nutzbares Interface zur Verfügung, das von den Smart-Speaker-Nutzern keinerlei technische Kompetenz mehr erfordert – ganz nach dem Motto »Voice ist das neue Touch«. Aktuelle Software oder neue Hardware einfach mit dem Sprachbefehl »Installiere das Heimnetzwerk« zu installieren, eröffnet in einer Gesellschaft, in der weniger als die Hälfte der Menschen solche Technik bisher selbst installieren konnte, riesige Marktpotenziale.

Der Alexa Voice Service basiert auf der Amazon Cloud und kann auf

jedem IT-Gerät mit Mikrofon, Lautsprecher und Internetanschluss genutzt werden. Norbert Pohlmann, Professor für Informationssicherheit und Leiter des Instituts für Internet-Sicherheit – if(is) der Westfälischen Hochschule in Gelsenkirchen, erklärt, der Nutzen der Cloud-Lösung liege für Amazon darin, dass alle Aktualisierungen und Verbesserungen des Systems vorgenommen werden können, ohne dass einzelne IT-Geräte ausgetauscht oder nachgerüstet werden müssen. Aktiviert wird Alexa durch ein vorgegebenes Signalwort. Die Hardware, etwa das Modell Echo, muss ständig »zuhören«, um auf das Signalwort zu reagieren. Aktiviert der Nutzer Alexa, findet eine Datenübertragung in die Amazon Cloud statt, wo die eigentliche Anfrage beantwortet oder ein bestimmter Service über weitere Cloud-Lösungen aktiviert wird. Nach Angaben der Smart-Speaker-Hersteller erfolgt eine Aufzeichnung erst nach Nennung des entsprechenden Signalwortes. Ob sich Verbraucher →

darauf verlassen können, ist schwer zu beurteilen. Kritiker sehen außerdem Gefahren für die Vertraulichkeit des Wortes in den eigenen vier Wänden, die gemäß § 201 Strafgesetzbuch besonders geschützt ist.

# D

Das global am häufigsten genutzte Feature bei Alexa & Co. ist Audio-Entertainment. In Deutschland, so ergab der Online-Audio-Monitor, rufen knapp 78 Prozent der Nutzer Radioprogramme, Musik, Podcasts oder Hörspiele per Smart Speaker ab. 61 Prozent fragen nach der Uhrzeit, 58 Prozent erkundigen sich nach dem Wetterbericht. 45 Prozent lassen sich Alltags- und Wissensfragen beantworten, aber nur 32 Prozent nutzen journalistische Nachrichtenformate. Sprachassistenten können Einkaufslisten speichern, bieten Kochrezepte oder helfen dank Timer-Funktion dabei, Spaghetti al dente zu kochen. Alexa kann auch Tiergeräusche vormachen oder »Happy Birthday« trällern. Spezielle Funktionen oder Anwendungen werden Skills genannt und können außer von Amazon auch von anderen Unternehmen angeboten werden. Zurzeit gibt es etwa 5.000 Drittanbieter, die einen Skill für Alexa zur Verfügung stellen. Allein in den USA entstehen in jedem Quartal etwa 5.000 neue Alexa-Skills.

## WAS SIND EIGENTLICH NACHRICHTEN?

Auf den ersten Blick offeriert Alexa eine erstaunliche Skill-Vielfalt: Allein unter dem Suchbegriff »Nachrichten« werden mehr als 600 Angebote gelistet. Das sind vor allem Nachrichten von ARD, ZDF und Deutschlandfunk sowie privatwirtschaftlicher TV-Programme wie RTL. Auch die Verlagsbranche engagiert sich, überwiegend mit Briefings aller Art, die von Spiegel Online, Bild, Welt, FAZ oder Die Zeit stammen. Inzwischen sammeln

außerdem einige lokale Anbieter (Hörfunkprogramme, Zeitungen) Erfahrungen mit dem Voice-System. Problematisch wird es, wenn nicht-journalistische Inhalte ebenfalls als »Skills« in der Rubrik Nachrichten auftauchen, wie etwa AfD kompakt. Zwar existieren Qualitätsrichtlinien. Diese stellt Amazon aber kaum transparent dar. Wie das Unternehmen in der Echtzeitkommunikation von Online-Nachrichten sein Versprechen, strafbare Inhalte auszusortieren, garantieren will, bleibt offen.

Unklar ist auch, was Smart Speaker für den Werbemarkt bedeuten. Aktuell erzielt zum Beispiel Amazon zwar keine eigenen Werbeerlöse mit Alexa, schließt dies aber für die Zukunft nicht aus. Smart-Speaker-Anbieter dürften künftig allerdings weniger auf klassische Audio-Spots setzen, sondern auf adressierbare Informationen. Werden hingegen Radioprogramme inklusive Werbung eins zu eins von Alexa verbreitet, stellt Amazon den Anbietern Zugriffszahlen zur Verfügung. Dadurch könnten Hörfunkstationen die entsprechenden Reichweiten also bei den Werbekunden abrechnen.

# I

Im Gegensatz zum World Wide Web bietet die Sprachausgabe der aktuellen Smart-Speaker-Generation weder ein echtes Nebeneinander unterschiedlicher Angebote – dies lässt die lineare Sprachausgabe nicht zu – noch Hyperlinks zu anderen Angeboten. Und während wir als Antwort auf eine Eingabe in den Google-Suchschlitz mehrere Fundstellen angeboten bekommen, präsentiert Alexa immer nur eine Antwort. Das reduziert Vielfalt und führt zugleich zu der Frage, wer eigentlich anhand welcher Kriterien die Quellen für die Antworten auswählt, die uns aus dem Smart Speaker entgegenschallen. Christian Stöcker warnt deshalb: »Wenn Sie Google

Home fragen, wann Napoleon geboren wurde, dann bekommen sie wahrscheinlich einen Wikipedia-Eintrag vorgelesen. Wenn Sie fragen, wann es morgen Züge nach München gibt, dann bekommen sie eine Antwort ihres Sprachassistenten von nur einem Anbieter. Das ist vergleichbar mit einer Suchanfrage bei Google, die auf einer Ergebnisseite nur einen Treffer anzeigt.« Ein akustisches Interface, das zehn Auswahlmöglichkeiten anbietet, scheint kaum praktikabel. »Das Nadelohr ist akustisch also noch viel enger«, weist Stöcker auf einen starken Gatekeeper-Effekt hin.

## WER ENTSCHEIDET, WAS DIE NUTZER HÖREN?

Mit der rasanten Verbreitung intelligenter Smart Speaker werden die Diskussion über die Bedeutung von Intermediären für Medien- und Meinungsvielfalt und die Fragen nach Transparenz ihrer Filterkriterien und der Sicherung eines diskriminierungsfreien Zugangs neu entfacht. Entscheiden künftig Algorithmen darüber, was Nutzer von ihren smarten Lautsprechern und Sprachassistenten zu hören bekommen? Oder erhält jeweils das Unternehmen Zugang zum Hörer, das am meisten Geld bietet? Cornelia Holsten, die als Direktorin der Bremischen Landesmedienanstalt zurzeit Vorsitzende der Direktorenkonferenz der Landesmedienanstalten (DLM) ist, weiß um die Macht der großen Online-Konzerne aus den USA. Im Sinne der Meinungsvielfalt müsse etwa für alle Anbieter von Hörfunkprogrammen ein diskriminierungsfreier Zugang gewährleistet sein, fordert sie. »Unsere Aufgabe wird es sein, sicherzustellen, dass Angebote und interessierte Nutzer zueinanderfinden können«, betont die DLM-Vorsitzende. Alle digitalen Inhalte müssten schnell, gezielt und einfach gefunden werden. Auch der Kommunikationswissenschaftler Stöcker warnt vor der Rolle der mächtigen Intermediäre und befürchtet: »Wir werden jetzt alles, was wir schon einmal erlebt, aber noch nicht verdaut haben, noch einmal erleben, nur noch viel prononcierter.« ●



Lob für den lokalen Rundfunk durch Ministerpräsident Dr. Markus Söder (links). Die erfolgreichen Macher (unten) wurden mit zahlreichen BLM-Hörfunk- und Lokalfernsehpreisen ausgezeichnet.



# »Heimat gewinnt!«

## Ministerpräsident Söder eröffnete Lokalfunktage

»Heimat gewinnt!« Mit dieser Prognose zeigten sich der bayerische Ministerpräsident Dr. Markus Söder und BLM-Präsident Siegfried Schneider in puncto Entwicklung des lokalen Rundfunks im Zeitalter der Digitalisierung einig. Söder lobte bei der Eröffnung insbesondere den Erfolg der Lokalsender, die sich in den vergangenen dreißig Jahren viel aufgebaut hätten. »Lokalradio und Lokalfern-

sehen sind Zukunftsformate für Medien«, betonte er. BLM-Präsident Schneider empfahl den lokalen Programmachern, ihr Alleinstellungsmerkmal – als Sprachrohr der Region das Vertrauen der Menschen vor Ort zu haben – nicht aus den Augen zu verlieren. Sie müssten aber auch die Chancen der Digitalisierung nutzen und aktuelle Trends wie Sprachassistenten, Storytelling und Podcasts aufgreifen.

Dass die Verantwortlichen lokaler Hörfunk- und TV-Programme das Storytelling teilweise schon sehr gut beherrschen, zeigte die gut inszenierte Verleihung der BLM-Hörfunk- und Lokalfernsehpreise, die im Rahmen der Eröffnungsveranstaltung für so manchen Lacher sorgte. Insbesondere ein launiger Schlagabtausch zwischen dem Ministerpräsidenten Söder und dem Nürnberger Oberbürgermeister Ulrich Maly versetzte das Publikum in heitere Stimmung.

### FREUDE ÜBER FUNKANALYSE

Grund zum Optimismus gaben auch die Ergebnisse der Funkanalyse Bayern 2018: Schließlich haben die bayerischen Lokalradioprogramme ihren Marktanteil weiter ausgebaut und erreichen an einem durchschnittlichen Werktag in Bayern 29,2 Prozent der Bevölkerung ab 14 Jahren, also täglich mehr als 3,2 Millionen Hörer. Antenne

Etwa 1.100 Mitarbeiter lokaler Radio- und Fernsehstationen haben sich am 3. und 4. Juli 2018 in Nürnberg zu den 26. Lokalfunktagen getroffen. Sie informierten sich über Branchentrends und die Ergebnisse der Funkanalyse Bayern. Zu den Höhepunkten der Veranstaltung gehörte auch die Verleihung der BLM-Hörfunk- und Fernsehpreise. **TEXT** Bettina Pregel

Bayern verbucht mit einer Tagesreichweite von 28,4 Prozent etwa 3,1 Millionen Hörer. Die lokalen Fernsehprogramme in Bayern erreichen an einem durchschnittlichen Werktag 731.000 TV-Zuschauer. Davon nutzen 464.000 Zuschauer die Lokalprogramme über Kabel, 244.000 über Satellit, 14.000 über IPTV und 9.000 über DVB-T 2 HD.

Zum Programm der 26. Lokalfunktage gehörte eine Vielzahl von Workshops, Diskussionsrunden und Vorträgen mit mehr als achtzig nationalen und internationalen Referenten. Zum zweiten Mal fand im Rahmen der Lokalfunktage in Nürnberg außerdem die Local Web Conference statt. Für die Keynote war in diesem Jahr Tim Schmitz verantwortlich. Der leitende Geschäftsführer der Social-Media-Applikation Jodel betonte die große Relevanz lokaler Inhalte in einer globalisierten Welt. ●

#### Weitere Informationen:

[lokalrundfunktage.de](http://lokalrundfunktage.de)

#### Videos mit den Preisträgern:

[www.blm.de/radiotv/blm-preise.cfm](http://www.blm.de/radiotv/blm-preise.cfm)

# HÖRBARER



## Erste Ergebnisse des neuen Online-Audio-Monitors

Ganz gleich ob Hörfunk, Webradio, Podcasts, Hörbücher und Spiele, Musik-Streaming-Dienste oder Musik- und Audio-Inhalte von Videoplattformen: Audio-Inhalte im Internet werden immer beliebter. Der neue Online-Audio-Monitor, der den Webradio-Monitor ablöst, gibt einen aktuellen Überblick.

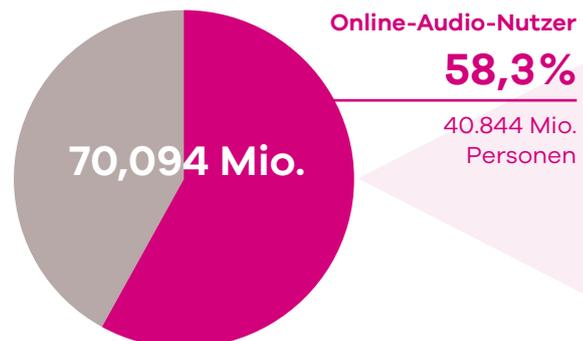
TEXT Wolfgang Flieger



Online-Audio-Angebote sind ein wichtiger und wachsender Teil des Audio-Universums, der dazu beiträgt, dass die Nutzung von Audio-Angeboten in Deutschland insgesamt steigt. Das ist ein zentrales Ergebnis des Online-Audio-Monitors 2018, der im September im Rahmen der Internationalen Funkausstellung (IFA) in Berlin vorgestellt wurde. Die vom Marktforschungsunternehmen Kantar TNS durchgeführte Studie untersucht bevölkerungsrepräsentativ zahlreiche Aspekte der Online-Audio-Nutzung in Deutschland. Beauftragt wurde die Untersuchung von der Bayerischen Landeszentrale für neue Medien (BLM), der Medienanstalt Berlin-Brandenburg (mabb), der Landesanstalt für Kommunikation Baden-Württemberg (LFK), der Landesanstalt für Medien Nordrhein-Westfalen, dem Bundesverband Digitale Wirtschaft (BVDW)

und dem Verband Privater Medien e.V. (VAUNET). Insgesamt wurden 7.800 Personen befragt (Basis: 70,1 Millionen Personen ab 14 Jahren in Deutschland).

Vor allem Smartphones machen Audio-Angebote im Internet immer beliebter: Fast 60 Prozent der Gesamtbevölkerung in Deutschland ab 14 Jahren nutzen inzwischen Online-Audio-Angebote. In der jungen Zielgruppe der 14-bis 29-Jährigen sind es sogar mehr als 90 Prozent. Bezogen auf die



Gesamtbevölkerung, liegt die Nutzung von Audio-Inhalten im Internet über Videoplattformen wie YouTube (ca. 45%) deutlich vor der Nutzung von Radio-Livestreaming (ca. 38%) und Musikstreaming-Diensten wie Spotify (ca. 27%). YouTube ist in der Online-Audio-Welt die größte Audio-Plattform. Betrachtet man ausschließlich die Radionutzung über das Internet, hört ein Viertel der über 14-Jährigen klassische Radioprogramme, knapp 14 Prozent nutzen Online-Ableger von Radioprogrammen und fast 13 Prozent reine Webradio-Angebote.

**DAS MEDIUM  
ONLINE-AUDIO WIRD  
IMMER  
BELIEBTER**

Gefragt nach ihrer aktuellen Audionutzung insgesamt im Vergleich zum Vorjahr, gaben 81,2 Prozent aller Befragten an, dass sie gleich viel oder mehr Zeit darauf verwenden. Bei den Online-Audio-Nutzern lag dieser Anteil bei 86,1 Prozent. Im Hinblick auf die Audionutzung über das Internet sagten 47,6 Prozent der Gesamtbevölkerung, sie würden mehr Zeit als im Vorjahr damit verbringen. In der Gruppe der Online-Audio-Nutzer erklärten sogar 81,7 Prozent, ihre Online-Nutzung von Audio-Inhalten habe zugenommen. Jedoch gab nur etwas mehr als ein Viertel der Gesamtbevölkerung an, dass mindestens die Hälfte ihrer Audionutzung über das Internet stattfindet. Bei den Online-Audio-Nutzern waren es 44,3 Prozent, die mehr über das Internet als über die klassischen Übertragungswege (Rundfunk) und Tonträger (CDs etc.) Audio-Inhalte

hörten. Online-Audio-Nutzung gewinnt zwar zunehmend an Bedeutung. Doch auch Online-Audio-Nutzer hören Audio-Inhalte überwiegend noch offline. Bei der jüngeren Zielgruppe gilt das allerdings nicht mehr. So weisen die neuen Zahlen des Online-Audio-Monitors aus, dass die 14-bis 29-Jährigen bereits deutlich mehr als die Hälfte ihrer »Audio-Zeit« online verbringen.

Zwar ist das Hören von Musik der wichtigste Grund für die Nutzung von Online-Audio-Inhalten, aber auch Wort-Inhalte spielen eine wichtige Rolle: Deutlich über die Hälfte der Nutzer (55,2%) gab an, Nachrichten zu hören. Auf den weiteren Plätzen folgten Services wie Wetter und Verkehr (47,6%) sowie lokale und regionale Inhalte (44,4%). Bei den 14-bis 29-Jährigen dominierte die Musikknutzung (93,8%), Nachrichten wurden in dieser Altersgruppe von 62,3 Prozent gehört und Lokales/Regionales von 46,3 Prozent.

Die Marktforscher fragten auch nach den Endgeräten, mit deren Hilfe Audio-Inhalte gehört werden. Bei Nutzern von Online-Audio-Angeboten ist eindeutig das Smartphone das bevorzugte Empfangsgerät: Fast 70 Prozent der Befragten erklärten, sie nutzten entsprechende Inhalte darüber. Es folgten Laptop oder Notebook (43,3%), PC oder Computer (34,5%) und Tablet (30,4%).

Mehr als fünf Prozent der über 14-Jährigen in Deutschland haben Zugang zu einem Smart Speaker. Wer einen solchen mit dem Internet verbundenen Lautsprecher besitzt, setzt ihn meist auch für Audio-Angebote ein: Vier von fünf Nutzern von Smart Speakern gaben an, sie ließen darüber Radio-

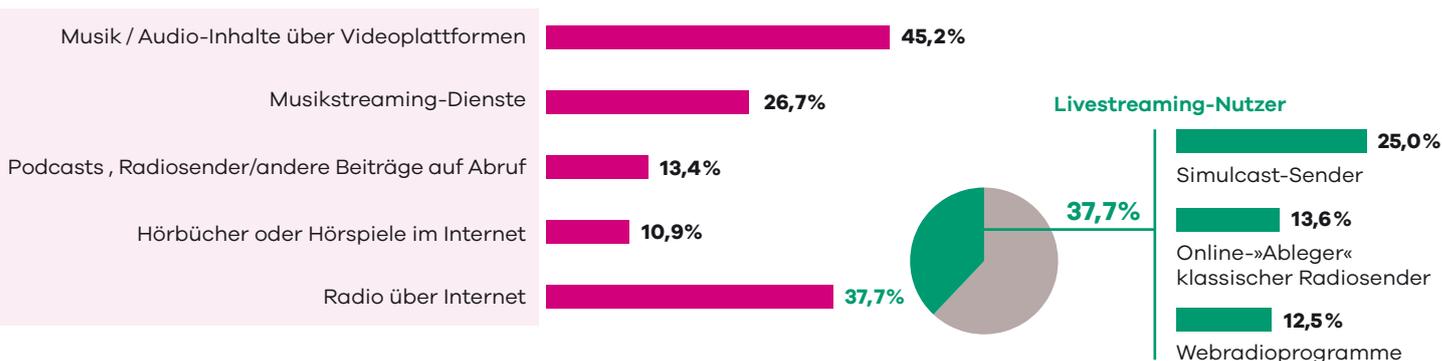
programme, Musik, Podcasts und Hörspiele erklingen. Die Steuerung von Smart-Home-Anwendungen wird dagegen lediglich von einem Viertel der Nutzer von Smart Speakern betrieben.

**POSITIVE PODCAST-  
ENTWICKLUNG**

Der Online-Audio-Monitor liefert auch interessante wirtschaftliche Ergebnisse: Jeder dritte Befragte der regelmäßigen Online-Audio-Nutzer (Nutzung mindestens einmal im Monat) gab an, er setze auch auf einen mobilen Internetzugang. Lediglich jeder fünfte Befragte dieser Gruppe verfügte über einen speziellen Tarif. Noch überwiegt die kostenfreie Nutzung von Online-Audio-Angeboten, aber bereits 28,5 Prozent der Online-Audio-Nutzer (11,6 Mio. Personen ab 14 Jahren) sagten, sie hörten auch kostenpflichtige Angebote. In der Altersgruppe der 14- bis 29-Jährigen nutzten zum Zeitpunkt der Befragung bereits etwa 44 Prozent kostenpflichtige Angebote.

Und noch ein Trend hält an: Podcasts werden auch in Deutschland immer beliebter. Fast jeder Vierte der Online-Audio-Nutzer hört Podcasts oder Radiosendungen zum Nachhören. Das sind 9,4 Millionen Personen ab 14 Jahren. Gemäß der Umfrage nutzen in Deutschland etwa 6,5 Millionen Personen Podcasts regelmäßig, also mindestens einmal im Monat. Dabei dominieren Wort-Inhalte: Nachrichten zu Politik und Zeitgeschehen (61,8%) lagen bei der bevölkerungsrepräsentativen Umfrage vor Musik (58,5%), Wissenschaft und Technik (56,3%) sowie Gesellschaft, Kunst und Kultur (55,7%). ●

**Nutzung Online-Audio-Angebote**



Angaben in Prozent; Basis: 70,094 Mio. Personen ab 14 Jahre in Deutschland (n=7.850), Mehrfachnennungen möglich | Quelle: Online-Audio-Monitor 2018

ILLUSTRATION: iStock.com/ARTUR | INFOGRAFIK: rosepistola

## MELDUNGEN

**UKW-Sendeanlagen für Bayern gekauft**

Die Bayerische Medien Technik (bmt), eine Tochter der BLM, hat in enger Abstimmung mit den Rundfunkanbietern ca. 250 UKW-Sender und ca. 180 Antennen für den privatwirtschaftlichen Rundfunk in Bayern von der Media Broadcast GmbH erworben. Das Kölner Unternehmen hatte Mitte Februar 2017 bekannt gegeben, sich von seinen UKW-Anlagen in Deutschland bis Ende Juni 2018 trennen zu wollen. Mit dem Kauf von 180 Sendeanlagen war die bmt deutschlandweit der zweitgrößte Käufer. bmt-Gesellschafter sind die BLM (90%) und der Bayerische Rundfunk (10%).

**TV-Kabelnetze sind ab 2019 komplett digital**

In Bayern wird die Digitalisierung der TV-Kabelnetze bis zum Jahresende abgeschlossen. Die insgesamt 3,9 Millionen Kabelnutzer in Bayern sind von Netzbetreibern, der Wohnungswirtschaft und der BLM über die Umstellung informiert worden. Haben Haushalte ein Radiogerät an das Kabelnetz angeschlossen, ist von der Analogabschaltung nicht nur der Fernseh-, sondern auch der Hörfunkempfang betroffen. Da in den meisten Fällen alle digitalen Senderplätze neu sortiert werden, müssen fast alle Kabelkunden einen neuen Sendersuchlauf starten.

**Deutscher Radiopreis für Sendung von Radio Gong**

Für sein Format »Der Gong 96.3 Erste Hilfe Crash Kurs« hat Johannes Ott von Radio Gong 96.3 München den Deutschen Radiopreis in der Kategorie »Bestes Nachrichten- und Informationsformat« gewonnen. Die Jury lobte am 6. September in Hamburg, Ott habe informativ und unterhaltsam versucht, Hörer zu Lebensrettern auszubilden.

**Erfolgreiche Start-up-Förderung**

# Media Lab Bayern wächst

**Das Media Lab Bayern wird künftig nicht nur Start-ups vor ihrer Gründung unterstützen, sondern auch bereits gegründete Firmen in deren Startphase. Außerdem soll zusätzlich zum Standort in München noch eine Zweigstelle in Ansbach (Metropolregion Nürnberg) entstehen.**

Das Media Lab Bayern konnte als Ideen-Inkubator und Coworking-Space für digitalen Journalismus bereits mehreren Gründern zum Start-up-Erfolg helfen. Künftig will die bayerische Staatsregierung Medien-Start-ups noch stärker fördern und mit der Media-Lab-Zweigstelle in Ansbach die dort vorhandenen Medien-

studiengänge mit Medienunternehmen in Kontakt bringen. »Bayern setzt voll auf die Digitalisierung. Wir investieren bewusst in digitale Gründerzentren und in die Media Labs, um die Start-up-Szene im Bereich Medien noch besser zu unterstützen. Das schafft neue Chancen für Gründerinnen und Gründer«, erläuterte Medienminister Georg Eisenreich die neue Strategie zur Strukturförderung. »Mit dem neuen Standort Ansbach bringen wir außerdem das erfolgreiche Konzept Media Lab nach Mittelfranken, wo sich die Hochschule Ansbach im Medienbereich profiliert. Das ist ein Gewinn für die Region

und für den Medienstandort Bayern insgesamt«, betonte Eisenreich. »Das Media Lab hat sich mit kleinem Budget und großen Ideen innerhalb von nur drei Jahren zum deutschlandweit anerkannten Hub für Innovation im Medienbereich entwickelt«, bilanzierte Siegfried Schneider. Der Präsident der BLM freute sich besonders, dass der Know-how-Transfer künftig auch im Bereich bereits existierender Start-ups und am neuen Standort Ansbach erfolgen könne. Das Media Lab Bayern ist seit Januar 2018 Teil der Medientage München GmbH und wird sowohl von der BLM als auch vom Freistaat Bayern gefördert. ●

**Funkanalyse Bayern 2018**

## DAB+ immer beliebter

**Mehr als ein Viertel der Bevölkerung (ab 14 Jahren) in Bayern lebt inzwischen in einem Haushalt, der über mindestens ein DAB+-Empfangsgerät verfügt. Das geht aus der Funkanalyse Bayern 2018 hervor.** Etwa 2,9 Millionen Personen ab 14 Jahren haben in Bayern mittlerweile mindestens ein DAB+-Empfangsgerät

in der Wohnung oder im Auto. Das sind 30 Prozent mehr als im Vorjahr. Knapp 1,6 Millionen Personen können DAB+-Programme im Auto hören (+ 145%). An einem durchschnittlichen Werktag nutzen inzwischen 15 Prozent der bayerischen Bevölkerung Digitalradio-Programme, während es 2017 nur 11,7 Prozent waren.

Der BLM-Medienrat hat zuletzt lokalen Radioprogrammen in Niederbayern, der Oberpfalz und im Allgäu Kapazitäten der jeweiligen regionalen DAB+-Netze zugewiesen. Der Anteil der bayerischen Bevölkerung, die Hörfunk per UKW empfängt, ging 2018 im Vergleich zum Vorjahr von 80 auf 75 Prozent zurück. ●

## TERMINE

## 2018

23.–28.10. | HOF

**52. Internationale Hofer Filmtage**

Filmfestival und Plattform für deutsche Nachwuchsregisseure  
[www.hofer-filmtage.de](http://www.hofer-filmtage.de)

24.–26.10. | MÜNCHEN

**Medientage München 2018**

Europas größter Medienkongress zum Thema »Engage! Shaping Media Tech Society«  
[www.medientage.de](http://www.medientage.de)

30.10. | MÜNCHEN

**Pädagogischer Medienpreis 2018**

Prämierung von digitalen Produkten für Kinder/Jugendliche  
[www.studioimnetz.de](http://www.studioimnetz.de)

5.–6.11. | BERLIN

**Publishers' Summit**

Kongress des Verbandes Deutscher Zeitschriftenverleger  
[publishers-summit.vdz.de](http://publishers-summit.vdz.de)

6.11. | MÜNCHEN

**Kindermedienkongress**

Tagung zum Thema »Are you a Fan? Kindermedien neu denken«  
[www.kindermedienkongress.de](http://www.kindermedienkongress.de)

6.–11.11. | COTTBUS

**28. FilmFestival Cottbus**

Festival des osteuropäischen Films  
[www.filmfestivalcottbus.de](http://www.filmfestivalcottbus.de)

8.11. | MÜNCHEN

**24. Fachtagung des Forums Medienpädagogik der BLM**

Tagung zum Thema »Digitalisierte Bildung – automatisierte Kinder? Neue Medien in Bildungsprozessen«  
[www.blm.de](http://www.blm.de)

12.–14.11. | PARIS

**Internet Governance Forum**

Forum der Vereinten Nationen zu Online-Regulierungsfragen  
[www.intgovforum.org](http://www.intgovforum.org)

15.11. | MÜNCHEN

**Entwicklung des lokalen Rundfunks in Bayern**

Infositzung des BLM-Medienrats (nur auf Einladung)

16.–18.11. | BREMEN

**35. Forum Kommunikationskultur der GMK**

Tagung zum Thema »Medienbildung für alle – Digitalisierung. Teilhabe. Vielfalt.«  
[www.gmk-net.de](http://www.gmk-net.de)

19.11. | AUGSBURG

**Augsburger Mediengespräche**

Tagung zum Thema »Schöne neue Werbewelt? Wie uns digitale Werbung beeinflusst«  
[www.blm.de](http://www.blm.de)

19.–20.11. | MITTWEIDA

**Medienforum Mittweida 2018**

Von Studierenden organisierter Medienkongress  
[www.medienforum-mittweida.de](http://www.medienforum-mittweida.de)

22.11. | MÜNCHEN

**Fachtagung Games**

Veranstaltung der BLM, des Bayerischen Staatsministeriums für Familie, Arbeit und Soziales sowie des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz zum Thema »Damit das Spielen Spaß bleibt...«  
[www.blm.de](http://www.blm.de)

26.11. | WÜRZBURG

**Mobile Media Day**

Fachkongress über mobile Mediennutzung  
[www.mobilemediaday.de](http://www.mobilemediaday.de)

30.11. | MÜNCHEN

**14. Interdisziplinäre Tagung von BLM und JFF**

Thema: »Kinder Rechte Medien«  
[www.id-tagung.de](http://www.id-tagung.de)

**Aktuelle Termine unter:**[medienkalender.bayern](http://medienkalender.bayern)

## 2019

8.–11.01. | LAS VEGAS

**CES 2019 Conference**

Internationale Fachmesse für Unterhaltungselektronik  
[www.ces.tech](http://www.ces.tech)

21.–23.01. | MÜNCHEN

**DLD Munich**

Internationale Digitalkonferenz für Investoren und die Online-Branche  
[www.dld-conference.com](http://www.dld-conference.com)

22.–23.01. | FRANKFURT

**Deutscher Medienkongress 2019**

Kongress der Marketing- und Medienbranche  
[horizont.dfvcg-events.de/deutscher-medienkongress/](http://horizont.dfvcg-events.de/deutscher-medienkongress/)

7.–17.02. | BERLIN

**Berlinale 2019**

69. Internationale Filmfestspiele  
[www.berlinale.de](http://www.berlinale.de)

19.–23.02. | KÖLN

**didacta 2019**

Europas größte Bildungsmesse  
[www.didacta-koeln.de](http://www.didacta-koeln.de)

21.02. | MÜNCHEN

**21. Deutscher Mediapreis**

Preisverleihung der Zeitschrift W&V  
[www.wuv.de](http://www.wuv.de)

23.–24.03. | OFFENBACH

**Internet Marketing Kongress**

Veranstaltung zum Thema Internet-Marketing  
[www.internet-marketing-kongress.de](http://www.internet-marketing-kongress.de)

27.–29.03. | MÜNCHEN

**flimmern & rauschen**

Filmfestival junger Filmemacher  
[www.jff.de](http://www.jff.de)

## IMPRESSUM

## TENDENZ

Das Magazin der Bayerischen Landeszentrale für neue Medien erscheint halbjährlich, der Bezug ist kostenlos. Für namentlich gekennzeichnete Beiträge sind die Autoren verantwortlich; für unverlangt eingesandte Beiträge wird keine Haftung übernommen.

## Herausgeber:

Bayerische Landeszentrale für neue Medien (BLM)  
 Postfach 83 0151, 81701 München

**Anschrift der Redaktion:** Bayerische Landeszentrale für neue Medien, Redaktion Tendenz, Heinrich-Lübke-Str. 27, 81737 München; Telefon: 089/638 08-318, Fax: 089/638 08-340 | [www.blm.de](http://www.blm.de)

**Verantwortlich:** Dr. Wolfgang Fieger | **Redaktion:** Bettina Pregel, Prof. Dr. Matthias Kulp; E-Mail: [bettina.pregel@blm.de](mailto:bettina.pregel@blm.de) | **Redaktionsschluss:** 2. Oktober 2018 | **Art Direction:** ROSE PISTOLA, [rosepistola.de](http://rosepistola.de) | **Druck:** novaconcept schorsch GmbH, Kulmbach | **Copyright:** BLM, Oktober 2018



PEFC zertifiziert  
 Das Papier dieses Magazins stammt aus nachhaltig bewirtschafteten Wäldern und kontrollierten Quellen.  
[www.pefc.de](http://www.pefc.de)



Ident-Nr. 092370



### Confirm Humanity. ✕

Before we subscribe you, we need to confirm you are a human.

I'm not a robot.

