



20 DIGITALE GESELLSCHAFT

20 Frühwarnsystem für Falschmeldungen

Fake News in sozialen Medien effizienter und treffgenauer bekämpfen – diesem Ziel möchten Wissenschaftler am Max-Planck-Institut für Softwaresysteme in Kaiserslautern näher kommen. Dafür kombinieren sie Verfahren der künstlichen Intelligenz mit der Auswertung von Signalen, in denen sich menschliches Urteil widerspiegelt.

26 Foto ohne Gesicht

Wo Informationen über uns oder gar Fotos mit unserem Konterfei auftauchen, das haben wir kaum noch im Griff. Doch in Zukunft könnte sich wenigstens verhindern lassen, dass wir als Unbeteiligte auf Fotos in anderer Leute Facebook-Auftritt erscheinen. Die Technik dafür haben Forscher am Max-Planck-Institut für Softwaresysteme in Saarbrücken entwickelt.

32 Regeln für Roboter

Künstliche Intelligenz rückt immer näher, auch buchstäblich: Pflege-roboter könnten demnächst bei uns zu Hause einziehen. Wie sie sich dabei verhalten sollen, ist noch nicht verhandelt. Am Max-Planck-Institut für Innovation und Wettbewerb in München beschäftigt Forscher die Frage, wie man mit rechtlichen Mitteln sicherstellen kann, dass künstliche Intelligenz sich an menschliche Werte hält.

ZUM TITEL Die Digitalisierung unserer Gesellschaft schreitet immer schneller voran – und erfordert ganz neue Sicherheitsstrategien: Wie etwa lassen sich Fake News in sozialen Medien effektiv bekämpfen? Wie sicherstellen, dass mit künstlicher Intelligenz ausgestattete Pflegeroboter im Sinne des Erfinders handeln? Und was ist mit Fotos von uns, die etwa auf Facebook erscheinen? Max-Planck-Forscher suchen dafür nach Lösungen.

Inhalt



12 Keine Demokratie: Die meisten Staaten in Afrika werden von Diktatoren regiert.

PERSPEKTIVEN

- 06** Hoher Besuch in Vancouver und Ottawa
- 06** Fields-Medaille für Peter Scholze
- 07** „Unser Grenzwert ist inakzeptabel hoch“
- 08** Pionierleistungen in der Paläogenetik geehrt
- 08** Auf Zeitreise in Dahlem
- 09** Auszeichnung für tierfreundliches Verfahren
- 10** Der Max-Planck-Tag
- 11** Die Köpfe der ersten Dioscuri-Zentren
- 11** Ins Netz gegangen

ZUR SACHE

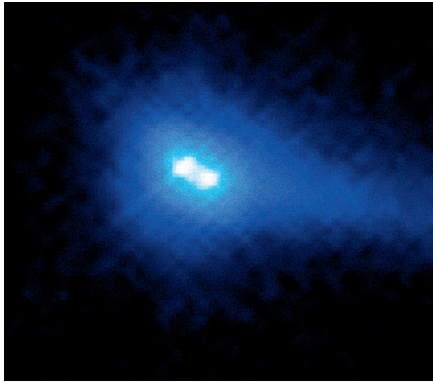
- 12** **Afrikas Demokratien im Niedergang**
Afrika ist ein Kontinent der Diktatoren. Wahlen werden manipuliert, die Opposition unterdrückt. Europa und die USA schauen dabei viel zu oft weg, kritisiert unsere Autorin.

FOKUS

- 20** Frühwarnsystem für Falschmeldungen
- 26** Foto ohne Gesicht
- 32** Regeln für Roboter

TECHMAX

Massemonster im All – wie Forscher das schwarze Loch in der Galaxis durchleuchten



48 Keine Kategorie: Manche Himmelskörper passen nicht in ein klassisches Schema.



54 Kein Körper: Organähnliche Strukturen lassen sich auch im Labor züchten.



70 Kein Lehrbuch: Forscher untersuchen, wie Kinder aktiv und selbstständig lernen.

SPEKTRUM

- 40** Geburt eines Planeten
- 40** Neutrino aus einer fernen Galaxie
- 41** Charakter im Blick
- 41** Selbstheilende Samenkapseln
- 41** Eizelle sucht Spermium
- 42** Fettgewebe macht Stress
- 42** Frühe Zahnmedizin für Pferde
- 43** Marionettenspiel mit der Mimik
- 43** Elektronen auf der Plasmawelle
- 44** Im Schwerfeld des schwarzen Lochs
- 44** Impfstoffe ohne Ei
- 45** Papageien denken ökonomisch
- 45** Unsere weitverzweigten afrikanischen Wurzeln
- 46** Rendezvous in der Steinzeit
- 46** Kunst zwischen Konkurrenz und Kooperation

PYHSIK & ASTRONOMIE

- 48** **Sonderlinge im Sonnensystem**
Kleinkörper auf Umlaufbahnen um die Sonne gelten traditionell entweder als Kometen oder als Asteroiden. Manch kosmisches Kleinzeug passt jedoch in keine dieser Kategorien – und zwingt Astronomen zum Umdenken.

BIOLOGIE & MEDIZIN

- 54** **Ein Quäntchen Gehirn**
Aus hochspezialisierten Zellen des menschlichen Körpers können Wissenschaftler wieder teilungsfähige Generalisten machen. Damit lassen sich im Labor organähnliche Strukturen wie Gehirnoide züchten; an denen man Krankheiten, etwa Parkinson, erforschen kann.

UMWELT & KLIMA

- 62** **Ein Riecher für Gefühle**
Zur Person: Jonathan Williams

KULTUR & GESELLSCHAFT

- 70** **Die Wege kindlicher Wissbegier**
Um sich Wissen anzueignen, gilt aktives und selbstständiges Lernen als besonders effizient. Forscher entwickeln ausgeklügelte Tests, mit denen sie den Lernstrategien von Kindern auf die Spur kommen wollen.

RUBRIKEN

- 03** **Orte der Forschung**
- 18** **Post aus – Nijmegen, Niederlande**
Zwischen Promotion und Baby
- 78** **Rückblende**
In der Gluthölle der Sonne
- 80** **Neu erschienen**
- 80** Hans Medick, Der Dreißigjährige Krieg
- 81** Bernhard Kegel, Ausgestorben, um zu bleiben
- 82** Stefan Deiters, Was ist jetzt dort, wo der Urknall war?
- 83** **Standorte**
- 83** **Impressum**