

# NEXUS

MAGAZIN

Quantenphilosophie  
**Hinter dem Schleier der Wirklichkeit**

**Ausgabe 76**

April–Mai 2018  
Deutschland € 8,90  
Österreich € 8,90  
Schweiz CHF 11,00

False-Flag-Terror  
**Amoklauf in Las Vegas:  
Von Wunderheilungen und Superhelden**

Garbage Warrior  
**Earthshipping in Estland**

Social Media  
**Facebook: Großmacht der Zukunft**

Disclosure  
**Bestätigte UFO-Videos des US-Militärs**

Anthropologie  
**Hominidenfunde widerlegen  
Abstammungslehre**

Große Pyramide  
**Spekulationen um neu  
entdeckten Hohlraum**



## Liebe Leser,

als ich im Frühjahr 2006 an die Türen des *NEXUS*-Magazins klopfte, das damals noch in Potsdam saß, war ich gerade in meiner Findungsphase. Ich hatte ein paar Jahre an der Uni hinter mir, mich als Bauhelfer herumgeschlagen

und eine Ausbildung als Mediengestalter auf Tasche – aber so richtig angekommen war ich noch nicht. Was mich letztlich nach Potsdam getrieben hatte, das war ein seltsam gewisses Gefühl: Seit einigen Jahren schon hatte ich die verrückten Informationen der damals noch jungen alternativen Medienszene in mich aufgesogen, und hier gab es nun ein Magazin um die Ecke, das sich genau mit den Dingen beschäftigte, über die ich im stillen Kämmerlein so manche Nacht verbracht hatte. Ich setzte alles auf eine Karte, gab meinem bisherigen Leben den Laufpass und schlug spontan in der Redaktion auf.

Das deutschsprachige *NEXUS* war damals frisch aus der Taufe gehoben, und seitdem sind wir quasi mit- und aneinander gewachsen: Das Magazin entwickelte sich über die Jahre zu einer festen Größe im alternativen Zeitschriftenmarkt, und ich zu einem gestandenen Übersetzer, Lektor und Redakteur. Im Rahmen dieses Entwicklungsprozesses habe ich zwar nochmal meine Wanderschuhe ausgepackt und mich in anderen Bereichen etabliert, aber als dann mein Freund Renan den Redaktionsposten abgab, musste ich nicht lange überlegen, um wieder als Endkorrektor tätig zu werden.

Als Thomas mich dann Anfang des Jahres fragte, ob ich nicht auch die Auswahl der Artikel und das Editorial – im Grunde also die Chefredaktion – übernehmen möchte, um „frischen Wind“ ins Magazin zu bringen, musste ich kurz schlucken. Aber es war sofort wieder da, dieses seltsam gewisse Gefühl, das mich schon nach Potsdam getrieben hatte. Leiser diesmal und weniger wild, aber da.

Das Ergebnis meiner Gedankenprozesse und der Gespräche, die ich in den vergangenen Monaten mit Redaktionsmitgliedern und Autoren geführt habe, lesen Sie gerade: Mir ist klargeworden, dass ich ein Medium wie *NEXUS* in der deutschen Presselandschaft nicht missen möchte, und ich habe mich entschieden, das Baby, das ich von klein auf mit großgezogen habe, auf dem nächsten Schritt zu begleiten. Damit sollte sich auch eine Frage klären, die sich mancher Leser seit einem guten Jahr stellen dürfte: Wie geht es eigentlich mit dem Magazin weiter? Wird es verkauft oder abgewickelt?

Hierauf kann ich Ihnen nun eine klare Antwort geben: Nein. Das *NEXUS* wird in unseren Händen bleiben und weiterhin von Thomas und seiner Frau herausgegeben,

während ich mich verstärkt um die Redaktion kümmern werde.

Was den frischen Wind angeht, mache ich mir übrigens keine großen Sorgen: Ich glaube, der weht schon längst. Ein paar Entwicklungen der letzten Jahre finde ich bereits ausgesprochen duftig – den Farbdruck etwa, oder die Einbindung deutscher Autoren; auch unsere neue Kryptokolumne ist ja ein Schritt in diese Richtung. Natürlich werden auch meine Präferenzen ihren Weg ins Magazin finden: Ich habe mich beispielsweise schon immer gefragt, was es eigentlich auf lange Sicht bringt, dem maroden System ständig die kaputten Rädchen vor die Nase zu halten, nur um dann genauso blöd aus der Wäsche zu gucken wie alle anderen, wenn die Maschine auseinanderfällt, und höchstens ein „Siehste!“ murmeln zu können. Ist doch sinnfrei, oder? Daher beschäftigt mich schon lange die Frage, wie wir eigentlich leben wollen, wenn nicht so wie jetzt? Was für kreative, funktionierende Lösungen gibt es eigentlich da draußen? Eine erste finden Sie schon in diesem Heft: mein Interview mit dem Ökokrieger Jim Self, der in Estland in einem Naturschutzgebiet ein eigenes autarkes Ökohostel aufgebaut hat, mit komfortablen Outdoor-Zelten, Außenküche, Kompostklo und einer Lehmwandsauna – alles mit geringsten Kosten, umweltfreundlich und off the grid. Ein echter Pionier, wie ich finde, der dazu noch eine ansteckende Energie ausstrahlt.

Aber auch eine andere Sache, die sich schon in Thomas' Gedankengang abgezeichnet hat, schwelt in mir: Mir scheint, dass die alternative Szene – vielleicht auch aufgrund der ständigen Anfeindungen – arg selbstgerecht geworden ist, und ich möchte da nicht in einer Echokammer verknöchern. Ich habe mich stets als Freidenker betrachtet, Dogmatismus jeder Art verabscheut und stelle meine Weltsicht regelmäßig infrage. Und genau das möchte ich auch mit dem ein oder anderen Thema tun, über das wir bereits berichtet haben oder das in unseren Kreisen allzu unkritisch wiedergekaut wird.

Aber wissen Sie: Genau deshalb bin ich auch wieder hier und nirgendwo sonst gelandet. Denn *NEXUS* war für mich schon immer undogmatisch, und der typische Mix aus Systemkritik, alternativen Ansätzen & Weirdness ist genau meine Kragenweite. Und letztlich krampele ich mit diesen Ideen ja nichts um, sondern vertiefe nur bestimmte Inhalte, die sowieso schon Teil der Magazinphilosophie waren.

Schreiben Sie mir doch einmal, wie es Ihnen damit geht – schließlich sind Sie, die Leser, ein wesentlicher Teil dieses ganzen Projekts.

Bis dahin!

Ihr Daniel Wagner



Nafeez Ahmed

## Facebook, Großmacht der Zukunft

Seite 20

Nicht nur die Russen, auch Firmen im Dunstkreis der britischen und amerikanischen Rüstungs- und Ölindustrie haben sich auf Facebook aktiv an der Beeinflussung von Wahlen und Meinungen beteiligt. Der Investigativjournalist Nafeez Ahmed greift in seinem Artikel beispielhaft den Konzern SCL Group heraus, dessen schwer durchschaubares Netzwerk diverse Tochterfirmen umfasst und sich bis in höchste Regierungsebenen erstreckt. Mit rund zwei Milliarden Nutzern monatlich erreicht Facebook nahezu ein Drittel der Weltbevölkerung – wir sollten uns schleunigst des Potenzials und der Gefahren dieser überstaatlichen Zensur- und Beeinflussungsbehörde bewusst werden.



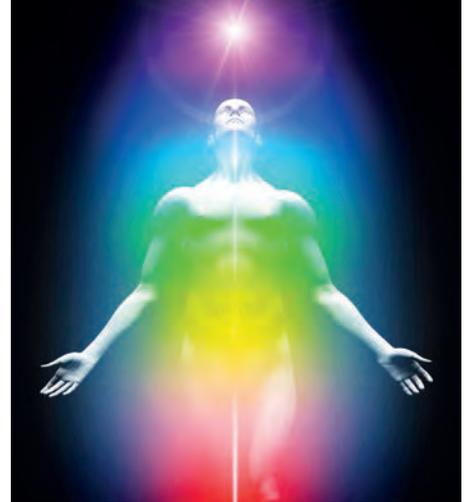
Richard K. Breuer

## Amoklauf in Las Vegas: Analyse der Opferberichte

Seite 28

Las Vegas, 1. Oktober 2017: Auf dem Las Vegas Strip ist ein Festival in vollem Gange, als kurz nach 22 Uhr plötzlich Schüsse über den Platz hallen. Sie kommen aus dem Mandalay-Bay-Hotel, wo später der erschossene Stephen Paddock aufgefunden wird – zwischen mehr als 20 Schnellfeuerwaffen. Bald kursieren Analysen im Netz, die den offiziell geschilderten Tathergang hinterfragen.

Auch Richard K. Breuer hat sich des Themas angenommen und hunderte veröffentlichte Opferberichte gewälzt. Die Untersuchung dieser Schilderungen zeichnet ein surreales Bild von versagenden Notfallmaßnahmen, verwundeten Superhelden und Wunderheilungen. Was ist davon zu halten?



Richard Alan Miller

## Hinter dem Schleier der Wirklichkeit

Seite 42

Mandela-Effekt, Simulationstheorie, Parallelwelten – in jüngerer Zeit machen Phänomene und wissenschaftliche Modelle die Runde, die darauf schließen lassen, dass die Welt nicht so fest ist, wie es uns unsere Sinne suggerieren. Dreh- und Angelpunkt ist dabei das Bewusstsein, das neueren Theorien zufolge als Quantenenergie in den Mikrotubuli der Gehirnzellen existiert.

Mit dieser Auffassung lassen sich viele bisher unerklärliche Phänomene wissenschaftlich beschreiben: Nahtoderfahrungen etwa, oder die Existenz der Seele nach dem körperlichen Tod. Ist unsere Welt nur eine von vielen – und sorgt unsere bewusste Entscheidung dafür, welche davon zu unserer Wirklichkeit wird?

# MEXUS MAGAZIN

AUSGABE **76**  
APRIL - MAI 2018

### Aktuelles

#### 5 Global News

Entwurf eines Quantencomputerchips veröffentlicht | Britische Wasserfirmen verwenden Wünschelruten | USA: 21 Billionen Dollar aus der Staatskasse verschwunden | Mehr Todesopfer durch Atombombentests als in Weltkriegen | Minix: das versteckte Chip-Betriebssystem von Intel | Pentagon als Hauptfinanzier einer umstrittenen Genom-Editierungstechnik aufgedeckt | US-Gesundheitsbehörden warnen vor Handyrisiken | US-Justizministerium reicht mehr als 9.000 versiegelte Anklageschriften ein | Nanotechnologische Entwicklung lichtemittierender Pflanzen | Synchronisierte Gehirnwellen durch Augenkontakt | 2017 – das Jahr, in dem die künstliche Intelligenz die Macht übernahm | Neue Beweise: EM-Felder und Fehlgeburten | DNS-Fund belegt andere Einwanderungsgeschichte nach Nordamerika | Facebook löscht Nutzerkonten im Auftrag von Regierungen | Die neue Ära des Drohnenkriegs | US-Regierung forciert Einführung des 5G-Internets | Kabellose Geräteaufladung steht kurz bevor | Hyperlinsenkristall zeigt lebende Zellen so detailliert wie nie zuvor | Dauerbelastungen durch digitale Bildschirmtechnik



Steven und Evan Strong

## Uralte Hominiden in Australien

Seite 61

Vor zwei Jahren wurden von einem Farmer in Australien die Überreste zweier eindeutig hominider Skelette freigelegt, die unterschiedlicher nicht sein könnten. Von offizieller Seite wurde die Entdeckung stiefmütterlich behandelt – eine unabhängige Analyse könnte nun zeigen, warum: Schädel- und Knochenformen legen nahe, dass wir es hier mit zwei völlig unbekanntem Vorfahren des Menschen zu tun haben, die die Abstammungsgeschichte des Menschen über den Haufen werfen.

Warten auf dem Gelände noch weitere Entdeckungen? Sollten wir die Out-of-Africa-Theorie überdenken? Ein Appell für einen aufrichtigen Umgang der Wissenschaft mit unbequemen Funden.



Scott Creighton

## Die Gruft der Ahnenkönige

Seite 69

Mittels Myonentomografie wurde innerhalb der Großen Pyramide von Gizeh ein bisher unbekannter Hohlraum entdeckt, der keinerlei Zugang zu besitzen scheint. Seine Ausmaße sind beachtlich und ähneln denen der Großen Galerie; die bisher von offizieller Seite geäußerten Spekulationen über seinen Sinn und Zweck sind wenig überzeugend.

Einige als mythisch klassifizierte Texte aus dem Altertum, historisch belegte Großgräber, die Totenriten und der Ahnenkult der alten Ägypter lassen aber noch einen anderen Schluss zu: Bei dem Hohlraum handelt es sich um die Grabkammer vorzeitlicher Könige, deren Mumien in der Pyramide vor der prophezeiten großen Sintflut gerettet werden sollten.



Daniel Wagner

## Interview mit einem Ökokrieger

Seite 50

Tief im estnischen Outback, an der Grenze zu Russland, hat sich ein Engländer im Lahemaa-Nationalpark ein Paradies geschaffen. Inspiriert von der Philosophie des „Garbage Warriors“ Michael Reynolds hat er zu geringsten Kosten – größtenteils mit dem, was unsere moderne Welt als Müll betrachtet – eigenhändig und ökologisch nachhaltig zu bauen begonnen. Über die Jahre ist das kleine Projekt zu einem Ökohotel herangewachsen, das Platz und Kurse für bis zu 25 Personen bietet.

Im Interview spricht der Gründer Jim Self über das naturnahe Bauen, seinen Werdegang und nicht zuletzt seine Motivation, die aus jedem seiner Sätze sprüht. Ein Interview mit Ansteckungsgefahr.

### Soziale Netzwerke

20 Facebook, Großmacht der Zukunft

### False-Flag-Terror

28 Amoklauf in Las Vegas: Eine kritische Analyse der Opferberichte

### Quantenphilosophie

42 Hinter dem Schleier der Wirklichkeit

### Interview

50 Interview mit einem Ökokrieger

### Anthropologie

61 Uralte Hominiden in Australien

### Ägyptologie

69 Die Gruft der Ahnenkönige

### Twilight Zone

74 Sind sie längst da? Vom „kindischen Tabu“ der ET-Forschung

### Nachbrenner

4 Leserbrief

18 Kryptokolumne: Neues Geld – Neue Welt?

81 Reviews

Deutsche Bücher: Land im Strahlenmeer | MSM | Lexikon der verbotenen Geschichte

79 Leserservice

84 Impressum



## Zweifel an der Fluglänge von Apollo

Jetzt ist wissenschaftlich absolut geklärt: Zum Mond und zurück benötigt man mindestens 28 Tage – und nicht acht Tage wie angeblich bei Apollo 11!

Im Internet ist eine höchst interessante und brisante Arbeit mit dem Titel „Satellit im Kraftfeld Erde-Mond“ von dem (Astro-) Physiker, Raumfahrtexperten und Mathematiker Prof. Dr. R. Kessler von der Fachhochschule Karlsruhe zu Flugbahnen und Flugzeiten von Satelliten von der Erde zum Mond und zurück aufgetaucht (siehe <https://tinyurl.com/ydbeollf>). Kessler hat im Jahre 2011 durch Rechnersimulation auf der Grundlage von sechs Differenzialgleichungen die Flugbahnen und Flugzeiten von Raumflugkörpern/Satelliten von der Erde zum Mond und zurück berechnet beziehungsweise mathematisch modelliert. Als Ergebnis seiner Berechnungen kam heraus, dass im Wesentlichen nur zwei äußerst komplizierte schleifenförmige Flugbahnen mit sechs Wendepunkten (sogenannte Librations- bzw. Lagrangepunkte, an denen sich jeweils die Schwerkraft und Zentrifugalkraft aufheben) mit Flugzeiten von 0,1522 Jahren (rund 56 Tage) und 0,6342 Jahren (ca. 7,6 Monate) existieren, denen für die Raumfahrt überhaupt Bedeutung zukommt. Und die Lande- und Startpunkte beim Mond liegen dabei mehrere tausend Kilometer vom Mond entfernt! [...]

Aber grau ist alle Theorie: Am 27. September 2003 wurde der Forschungssatellit „SMART I“ mit einer Ariane 5 in Kourou gestartet und erreichte den Mond erst am 15. November 2003. Der Forschungssatellit benötigte dabei alleine 49 Tage für den Weg von der Erde zur Mondebene. Und am 28. Februar 2004 mündete der künstliche Trabant dann

erst in die Mondumlaufbahn ein. Andererseits: Die chinesische Raumsonde Chang'e-3 fand im Dezember 2013 erst nach 14 Tagen den Weg zum Mond. Damit wäre Apollo 11 bis N empirisch und theoretisch eindeutig widerlegt. Mit anderen Worten: Apollo 11 bis N hat niemals stattgefunden!

Weitere, ganz simple astrophysikalische und logische Überlegungen führten mich zu folgenden Schlussfolgerungen: Nach dem 3. keplerschen Gesetz verhalten sich die Quadrate der Umlaufzeiten  $T$  ( $T_1^2$  bis  $T_n^2$ ) der Umlaufbahnen von Planeten/Satelliten wie die dritten Potenzen der Radien  $r$  ( $r_1^3$  bis  $r_n^3$ ). Da ein Raumschiff/Raumflugkörper/Satellit zum Mond die gleichen astrophysikalischen Parameter hat wie der Mond auf seiner Bahn um die Erde, braucht man gar nicht lange zu überlegen und große Berechnungen anzustellen! Denn: Die Entfernungen Erde-Mond und Erde-Satellit betragen jeweils maximal ca. 400.000 Kilometer. Da die Umlaufzeit des Mondes um die Erde siderisch 27,5 Tage (660 Stunden) beträgt, benötigt ein Raumschiff zum Mond genau die Hälfte der Zeit, also 13,75 Tage (rund 14 Tage). Der synodische Monat ist ein wenig länger und umfasst 29,5 Tage. Der Hin- und Rückflug zum/vom Mond beträgt in diesem Fall dann 14,75 Tage (rund 15 Tage). Dies deckt sich übrigens frappierend mit dem Forschungssatelliten Clementine, der Ende Januar 1994 gestartet wurde und ca. 14 Tage zum Mond benötigte. Und dieses Resultat korrespondiert auch mit der chinesischen Raumsonde Chang'e-3. So einfach ist Astrophysik und so schnell kann man Apollo 11 bis N widerlegen!

*Siegfried Marquardt, Königs  
Wusterhausen*

**NEXUS:** Falls Sie Interesse an Herrn Marquardts Ausführungen haben, lesen Sie sich weiterführend durch seine ausführlichen Kommentare unter dem Artikel „Wie Stanley Kubrick die Apollo-Mondlandungen fälschte“ auf unserer Homepage; siehe <https://tinyurl.com/y8j3pt4v>. Dort werden diese auch kritisch beleuchtet.

## Die Heilwirkungen von Browns Gas

Heft 75

Liebe Redaktion, es ist erstaunlich, wie es Ihnen immer wieder gelingt, mich in Ihrem Magazin mit neuen Themen zu überraschen und mich als Ärztin – mit allerdings starkem Interesse für Dinge außerhalb unseres vorgeschriebenen medizinischen Tellerrandes – zu fesseln. Mein herzliches Dankeschön dafür und meine absolute Wertschätzung an Sie alle! [...]

Ihr Beitrag über das „Browns Gas“ hat mich fasziniert. Da ich schon viel über neue Erkenntnisse aus der Wasserforschung gelesen habe, sehe ich in der medizinischen Anwendung wie von George Wiseman beschrieben durchaus ein Potenzial.

Habe mir inzwischen die verschiedenen Videos von G. Wiseman auf Youtube angesehen, und die haben den Inhalt des gut zusammengefassten Beitrages von Walter Last für mich bestätigt. Beeindruckt hat mich auch das eindrucksvoll zum Positiven veränderte Erscheinungsbild von G. Wiseman persönlich, das man im Verlauf der sieben von mir gefundenen Videos erkennen kann.

Eines noch möchte ich zum Beitrag von Walter Last ergänzen, was mir beim Ansehen der Videos von Wiseman, aber auch von anderen Videos zum Browns Gas aufgefallen ist und was dessen medizinische Wirkung zumindest mit erklärt. Es ist nicht nur die diskutierte antioxidative Wirkung des Gases, die die Effekte entstehen lässt. Mit der Aufnahme des Gases – in welcher der beschriebenen vier Formen auch immer – ist wohl auch eine Anhebung des pH-Wertes im Blut und vor allem im Gewebe (was sonst schwierig zu erreichen ist) verbunden und dies wirkt ja bekanntermaßen positiv bei Krebserkrankungen und allen Erkrankungen, die mit Entzündung verbunden sind. [...]

Nochmals vielen Dank und alles Gute für Sie weiterhin!

*Viele Grüße aus Thüringen  
Dr. Elke Mohaupt*



## Entwurf eines Quantencomputerchips veröffentlicht

Die Entwicklung eines Quantencomputers wird auch als das „Weltrennen des 21. Jahrhunderts“ bezeichnet. Forscherteams auf der ganzen Welt arbeiten an verschiedenen Entwürfen für einen Computerchip, in dem Quantenwechselwirkungen implementiert sind.

Jetzt glauben Ingenieure der University of New South Wales (UNSW), dass sie das Problem gelöst haben. Sie haben die bekannten Siliziummikroprozessoren weitergedacht und den Entwurf eines Quantencomputerchips vorgestellt, für dessen Herstellung größtenteils Standardbauteile aus der Industrie verwendet werden können.

Dieses neue Chipdesign basiert auf einer neuartigen Architektur, die Quantenberechnungen anhand existierender Halbleiterkomponenten ermöglicht. Diese sich ergänzenden Metall-Oxid-Halbleiter, kurz CMOS (*Complementary Metal-Oxide-Semiconductor*), bilden die Grundlage für alle modernen Chips.

Das neue Chip-Design wurde von Andrew Dzurak, Leiter der Australian National Fabrication Facility an der UNSW, entwickelt. Menno Veldhorst, der Hauptautor der

Abhandlung, erarbeitete mit ihm das Konzept.

„Wir nennen oft die Mondlandung das größte technische Wunderwerk der Menschheit“, sagte Dzurak, der außerdem eine Führungsposition bei dem bekannten australischen Centre of Excellence for Quantum Computation and Communication Technology (CQC2T) innehat.

„Aber die Entwicklung eines Mikroprozessors mit einer Milliarde Bedienelementen, die alle miteinander kombiniert werden, zusammenspielen wie eine Sinfonie und außerdem einfach in die Hosentasche gesteckt werden können, ist eine überwältigende technische Errungenschaft, die das moderne Leben revolutioniert.“

Quantencomputer bedeuten einen technischen Fortschritt von weltbewegendem Ausmaß.“

Quelle: UNSW Press Release, 16.12.17, <http://tinyurl.com/ybfmz3u4>

## Britische Wasserfirmen verwenden Wüschelruten

Zehn von zwölf britischen Wasserunternehmen haben zugegeben, dass sie sich immer noch der Praxis des Wüschelrutengehens bedienen, um Lecks und Wasserleitungen schnell aufspüren zu können.

Dieses Bekenntnis führte zu einem Aufschrei un-

ter den Skeptikern, von denen einige sogar ein Einschreiten der staatlichen Aufsichtsbehörde Ofwat forderten, um die entsprechenden Firmen daran zu hindern, die Kosten für solch eine diskreditierte, mittelalterliche Praxis auf ihre Kunden umzulegen.

Einige der Wasserfirmen beharren jedoch darauf, dass sich diese Praxis als ebenso wirksam erweist wie kostspielige moderne Methoden.

Die Entdeckung, dass sich manche Wasserfirmen noch immer der Dienste von Wüschelrutengängern bedienen, verdanken wir der Wissenschaftsbloggerin Sally Le Page, deren Eltern einen Ingenieur von Severn Trent in der Nähe ihres Hauses in Stratford-upon-Avon dabei beobachtet hatten, wie er „herumging und dabei zwei gebogene Zeltplöcke in Händen hielt, um eine Wasserleitung zu lokalisieren“.

Le Page fragte bei Severn Trent nach, warum das Unternehmen noch immer Wüschelruten verwende, um Wasserleitungen aufzuspüren, obwohl es keinerlei Beweise dafür gebe, dass diese Methode funktioniere.

Das Unternehmen antwortete ihr auf Twitter: „Wir haben herausgefunden, dass einige der älteren Methoden genauso wirksam sind wie die neueren Methoden, allerdings setzen wir auch Drohnen und neuerdings Satelliten ein.“

Als Le Page bei den anderen elf Wasserfirmen nachfragte, ob bei ihnen noch immer Wüschelrutengehen praktiziert werde, bestätigten neun Unternehmen, dass sie diese Praxis in einigen Bereichen nach wie vor einsetzten.

Die Skeptiker fühlten sich besonders düpiert, nachdem ein Artikel in der Zeitung *The Guardian* eine Flutwelle von Leserbriefen ausgelöst hatte, in denen mit verschiedenen Begründungen darauf hingewiesen wurde, dass Wüschelrutengehen funktioniere und es nun an der Wissenschaft läge, dafür eine Erklärung zu liefern.

Quelle: The Guardian.com, 22.11.17, <http://tinyurl.com/y78oghkb>, <http://tinyurl.com/y7khs09u>

## USA: 21 Billionen Dollar aus der Staatskasse verschwunden

Zwei Ministerien der US-Regierung haben zwischen 1998 und 2015 möglicherweise 21 Billionen Dollar ausgegeben, für die sie keine Belege vorlegen können. Zumindest kamen Mark Skidmore, der als Professor für Wirtschaft an der University of Michigan tätig und auf öffentliche Finanzen spezialisiert ist, und sein Team zu diesem Ergebnis. Zu dieser Zahl gelangten sie, nachdem sie die Websites des US-Verteidigungsmini-

nisteriums, des Ministeriums für Wohnungsbau und städtische Entwicklung (HUD) sowie die Berichte des Büros des Generalinspektors (OIG) durchforstet hatten.

Für Skidmore gab die Aussage von Catherine Austin Fitts, einer ehemaligen Ministerialdirektorin des HUD unter der ersten Bush-Regierung, Anlass für entsprechende Nachforschungen. Nach Fitts Angaben hatte der Generalinspektor Militärausgaben in Höhe von 6,5 Billionen Dollar aufgedeckt, für die das Verteidigungsministerium keine Belege vorweisen konnte. Fitts bezog sich dabei auf einen Bericht des Büros des Generalinspektors vom Juli 2016. Skidmore glaubte jedoch zunächst, sie hätte Milliarden mit Billionen verwechselt. Aufgrund seiner bisherigen Erfahrungen mit öffentlichen Finanzen hielt er ihre Zahl für zu hoch, sogar für eine so große Organisation wie das amerikanische Militär.

„Mitunter muss eine Berichtigung vorgenommen werden, weil es keine entsprechenden Transaktionen gibt [...], also wird der Prüfer die Sache auf sich beruhen lassen. Meistens geht es nur um einen geringen Prozentsatz der genehmigten Ausgaben, vielleicht in der Größenordnung von einem Prozent. Bei der Armee entspräche ein Prozent einem Transaktionsvolumen im Wert von 1,2 Milliarden Dollar, für die es einfach keine Belege gibt“, erklärte Skidmore in einem Interview mit USAWatchdog.com.

Nachdem er die Richtigkeit der genannten Zahl

bestätigt hatte, durchkämmten er, Fitts und eine Reihe von Doktoranden Tausende von Berichten des OIG, angefangen bei den Berichten aus dem Jahr 1998, dem Jahr, in dem neue Regelungen für die Rechenschaftspflicht der Bundesregierung eingeführt worden waren, bis zum Jahr 2015, dem Jahr, aus dem die jüngsten Berichte stammten. Die Untersuchungen bezogen sich nur auf das Verteidigungsministerium und das Ministerium für Wohnungsbau und städtische Entwicklung.

„Die Sache ist noch nicht abgeschlossen, aber wir haben für den genannten Zeitraum bereits Berichtigungen in Höhe von 21 Billionen Dollar gefunden. Der größte Anteil betrifft die Armee. Wir konnten bisher Einsicht in die Unterlagen aus 13 von 17 Jahren nehmen und fanden einen Betrag von 11,5 Billionen Dollar alleine für die Armee“, erklärte Skidmore.

Skidmore war auch Mitverfasser einer Kolumne in der Zeitschrift *Forbes*, in der er seine Untersuchungen erläuterte. In der gleichen Woche, in der das Interview stattfand, kündigte das Verteidigungsministerium seine allererste Buchprüfung an, deren Kosten das Ministerium selbst auf nahezu eine Milliarde Dollar schätzte.

„Es ist wichtig, dass der Kongress und das amerikanische Volk Vertrauen in den Umgang des Verteidigungsministeriums mit dem Geld des Steuerzahlers haben“, meinte der Rechnungsprüfer David Norquist gegenüber Re-

portern, denen er erklärte, warum das Büro des Generalinspektors unabhängige Wirtschaftsprüfer damit beauftragt hatte, die Finanzen des Militärs zu durchforsten.

Interessanterweise stellten die Verfasser der Prüfberichte Anfang Dezember fest, dass die Links zu wesentlichen Dokumenten, auf die sie sich gestützt hatten, darunter der Bericht aus dem Jahr 2016, deaktiviert worden waren.

Quelle: RT.com, 16.12.17, <http://tinyurl.com/y9pnxvhu>

### Mehr Todesopfer durch Atombombentests als in Weltkriegen

In den 1950er und 1960er Jahren führte die US-Regierung Hunderte oberirdischer Atomwaffentests auf einem abgelegenen Gelände in Nevada durch.

Aber der radioaktive Niederschlag aus unver-

antwortlichen Experimenten vor 1963 hatte schwere und unbeabsichtigte Folgen: Eine neue Untersuchung enthüllt, dass die Auswirkungen weitaus drastischer sein könnten, als lange Zeit vermutet wurde.

Oberirdische Atomwaffentests auf US-Boden haben Millionen Amerikaner einer „enormen“ radioaktiven Belastung ausgesetzt, die sich ihren Weg in die Umwelt und das Nahrungsmittelangebot bahnte. Dies führte zwischen 1951 und 1973 zu nicht weniger als 695.000 Todesfällen.

Diese erschreckende Anzahl übersteigt die Gesamtzahl der amerikanischen Gefallenen im Ersten (116.516) und Zweiten Weltkrieg (405.399) sowie im Vietnamkrieg (58.209). Oder in anderen Worten: Die Zahl ist mehr als dreimal so groß wie die Opferzahl in Hiroshima und Nagasaki (insgesamt 226.000).

Nach 1963 wurden die Tests unterirdisch durch-



Nuklearer Castle-Romeo-Test auf dem Bikini-Atoll im Jahr 1954. (© United States Department of Energy)

geführt, aber bis dahin waren bereits 100 atmosphärische Tests auf dem „Nationalen Sicherheitsgelände Nevada“ durchgeführt worden.

Keith Meyers von der University of Arizona hat jährliche Niederschlagsmuster in verschiedenen Gebieten der USA untersucht. Er fand dabei heraus, dass die Amerikaner durch einen speziellen Überträger mit der tödlichen Verunreinigung in Kontakt kamen: Milch.

„In den 1950er Jahren wurde ein Großteil der Milch auch am Herstellungsort konsumiert“, erklärt Meyers. „Dadurch gelangten lokale radioaktive Ablagerungen in das örtliche Nahrungsmittellangebot.“

Meyers' Abhandlung mit dem Titel „Some Unintended Fallout from Defense Policy: Measuring the Effect of Atmospheric Nuclear Testing on American Mortality Patterns“ kann unter <http://tinyurl.com/y94zvxsd> heruntergeladen werden.

Die Menge des von 1951 bis 1963 auf dem Testgelände von Nevada freigesetzten radioaktiven Materials wird auf über zwölf Milliarden Curie geschätzt. Zum Vergleich: In Tschernobyl wurden etwa 81 Millionen Curie radioaktiven Materials freigesetzt (LeBaron, 1998).

Durch diese nuklearen Tests wurden Millionen Amerikaner schädlichem radioaktiven Material ausgesetzt, und noch heute leben viele Menschen mit den Folgen dieser Belastung.

Quellen: DailyMail.co.uk, 23.12.17, <http://tinyurl.com/y8z32e4m>; Wikipedia.org, <http://tinyurl.com/ad37xnj>

## Minix: das versteckte Chip-Betriebssystem von Intel

Tief im Intel-Chip Ihres Computers sind das MINIX-Betriebssystem sowie ein Software-Stack inklusive Netzwerklösung und Webserver verborgen. Das System ist langsam, schwer zugänglich und absolut unsicher.

Vielleicht sind Sie ja doch nicht paranoid – sondern *die* sind wirklich hinter Ihnen her. Zumindest würde Ihnen das Roland Minnich – ein Software-Entwickler bei Google, der das MINIX-Betriebssystem in „ungefähr einer Milliarde Geräten“ mit Intel-Chips entdeckt hat – sofort bestätigen.

Fangen wir aber mit den Fakten an, die Matthew Garrett – ein bekannter Linux- und Sicherheitslösungen-Entwickler, der ebenfalls für Google tätig ist – vor Kurzem aufdeckte: „Intel-Chipsätze enthalten seit einigen Jahren eine Management Engine (ME). Das ist ein kleiner Mikroprozessor, der unabhängig vom Hauptprozessor und vom Betriebssystem läuft. Auf dieser ME laufen diverse Softwareprogramme, die sich mit der digitalen Rechteverwaltung von Medien, der Implementierung eines TPM, der Intel Active Management Technology (AMT) und anderen Aufgaben befassen.“



Im Mai 2017 stellte sich heraus, dass es in der AMT eine große Sicherheitslücke gab, die neun Jahre lang unentdeckt geblieben war. Doch was sich laut Minnichs Erkenntnissen innerhalb des Chips abspielt, ist noch weitaus beunruhigender: Der Entwickler gab bei einem Vortrag in Europa bekannt, dass auf Systemen mit Intel-Chips und integrierter AMT auch MINIX läuft.

Und was tut dieses Betriebssystem in Intel-Chips? Eine ganze Menge: Die Prozessoren führen eine proprietäre Version des Open-Source-Systems MINIX 3 aus. Welche Version das ist oder wie sie modifiziert wurde, wissen wir nicht, weil wir den Quellcode nicht kennen.

MINIX läuft auf drei verschiedenen x86-Kernen auf modernen Chips. Dort führen sie TCP/IP-Netzwerkstacks, Dateisysteme, Treiber und Webserver aus. MINIX hat außerdem Zugriff auf Ihre Passwörter und kann sogar die Firmware Ihres Computers neu aufsetzen, wenn das Gerät abgeschaltet ist. Um es noch einmal zu sagen: Ist Ihr Computer abgeschaltet, hängt aber noch am Strom-

netz, dann könnte MINIX seine Grundeinstellungen ändern.

Noch amüsanter ist die Tatsache, dass dieses kleine Betriebssystem „selbstmodifizierenden Code ausführen kann, der über mehrere Ein- und Ausschaltvorgänge fortbesteht“. Kommt es also zu einem Sicherheitsproblem und Sie ziehen Ihrem Server den Stecker, um ihn doch noch zu retten, dann wartet der Softwareangriff nach dem Einschalten immer noch auf Sie. Und das alles kann MINIX nur, weil es auf einer noch tieferen Systemebene läuft.

Sie können es weder sehen noch kontrollieren. Es summt einfach lustig vor sich hin und betreibt Ihren Computer. Was laut Minnich aber dabei passieren kann: „Es gibt riesige Sicherheitslücken, die andere zu Angriffen nutzen können. Haben Sie schon Angst? Wenn nicht, dann habe ich Ihnen das Problem vielleicht nicht genau genug geschildert – ich selbst habe nämlich große Angst.“

Quelle: Zdnet.com, 07.11.17, <http://tinyurl.com/y9uaathu>

## Pentagon als Hauptfinanzier einer umstrittenen Genom-Editierungstechnik aufgedeckt

Eine wahre Fundgrube an E-Mails (die „Gene Drives Files“) von führenden amerikanischen Gene-Drive-Forschern [etwa: „Genantrieb“ = Methoden zur beschleunigten Ausbreitung von Genen in Populationen; Anm. d. Übers.] hat aufgedeckt, dass das US-Militär eine führende Rolle bei der beschleunigten Entwicklung entsprechender Methoden spielt.

Aus den Mails, die aufgrund einer von der US-Organisation Prickly Research getätigten Anfrage nach dem Informationsfreiheitsgesetz beschafft werden konnten, ging hervor, dass die Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA) die Gene-Drive-Forschung mit etwa 100 Millionen Dollar subventioniert hat – das sind 35 Millionen mehr als bisher gemeldet. Damit darf die DARPA weltweit als wohl größter Finanzier dieses Forschungsbereichs gelten.

Die E-Mails decken auch auf, dass die DARPA fast alle wesentlichen Akteure der Gene-Drive-Entwicklung finanziert oder sich wenigstens mit ihnen abstimmt. Dies gilt auch für die wichtigsten Patentinhaber der CRISPR-Genom-Editierungstechnologie. Die DARPA-Geldmittel fließen übrigens nicht nur in den USA, sondern auch direkt zu australischen Gene-Drive-Forschern, inklusive der Re-

gierungsbehörde CSIRO, sowie zu britischen Wissenschaftlern.

Wie die Daten zeigen, herrscht auch in anderen Bereichen des US-Militärs und der Geheimdienste ein äußerst starkes Interesse an diesem Forschungsfeld.

### Geheime Militärstudie deckt Beteiligung von Monsanto auf

Wie aus den Mails hervorgeht, hat die verschwiegene JASON Defence Advisory Group, die die US-Regierung in technologischen Fragen der nationalen Sicherheit berät, 2017 eine Geheimstudie zum Thema „Gene Drive“ angefertigt. Dieser Bericht wurde beauftragt, nachdem JASON bereits im Jahr 2016 einen Geheimbericht über „Genom-Editierung“ vorgelegt hatte, über den bis dato keine Fakten an die Öffentlichkeit gelangten – außer dass er „bei diversen US-Behörden auf große Aufmerksamkeit stieß“.

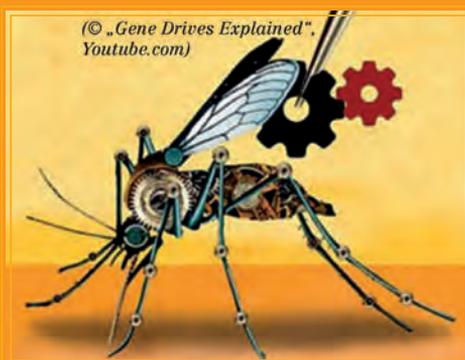
Die Gene-Drive-Studie, die JASON 2017 erstellte, sollte „potenzielle Bedrohungen ansprechen, die diese Technologie in den Händen eines Feindes darstellen könnte, ebenso wie noch zu überwindende technische Hindernisse bei der Entwicklung der Gene-Drive-Technologie und ihrer Anwendung ‚in freier Wildbahn‘ sowie das erforderliche Know-how und die Mittel,

die zu einer schnellen Weiterentwicklung der Technologie notwendig wären. Die Studie wird sich auf die Punkte konzentrieren, die in den kommenden drei bis zehn Jahren realisierbar sind, vor allem im Hinblick auf landwirtschaftliche Anwendungen.“

Die JASON-Studie – auch das zeigen die E-Mails – wurde im Juni 2017 mit der zweitägigen Sitzung einer ausgewählten Gruppe geladener Gene-Driver-Forscher eingeleitet. Bei dieser Sitzung hielt der Monsanto-Vizepräsident für globale Biotechnologie ein Referat über Kulturpflanzenforschung und Gene Drives. Damit ist zum ersten Mal dokumentiert, dass auch Monsanto ein Interesse an der Gene-Drive-Technologie hat. Der Mitvorsitzende des JASON-Berichts erklärte, dass es „unwahrscheinlich ist, dass [der Bericht] je öffentlich zugänglich wird“, meint aber, „er wird in US-Geheimdienstkreisen und allen mit der nationalen Sicherheit befassten Behörden eine weite Verbreitung finden“.

### Militär und Spionagedienste sind für Gene Drives

Die E-Mails decken auch auf, dass das United States Army Corps of Engineers [ein Kommando der US Army, das Leistungen aus dem Bereich des Bauingenieurwesens



### Über Gene Drives

Gene Drives sind ein Anwendungsverfahren in der Genom-Editierung, mit dessen Hilfe Gentechniker ein einziges künstliches Merkmal in einer gesamten Population verbreiten können, indem sie dafür sorgen, dass alle Nachkommen eines Organismus dieses Merkmal erben. Bei jüngst durchgeführten Experimenten wurden etwa Mäuse mit „tochterlosen“ Gene Drives ausgestattet, die sich in Mauspopulationen verbreiten, sodass nur Männchen zur Welt kommen und die Population binnen weniger Generationen ausgerottet sein wird.

Die Befürworter der neuen Technologie sehen Gene Drives als revolutionäre Methode zum Ausrotten von Schädlingen oder invasiven Arten. Wie die „Gene Drive Files“ jedoch nachweisen, werden diese „Umweltschutz“-Bemühungen in erster Linie aus militärischen Mitteln finanziert.

ausführt; Anm. d. Übers.] an der Einberufung von Klausurtagungen zum Thema „Gene Drives“ beteiligt war, um danach die Forschungsarbeit von Jason Delbourne – einem Mitglied der von der DARPA finanzierten GBIRD-Gene-Drives-Gruppe an der North Carolina State University – zu subventionieren.

Die US-Behörde für Geheimdienstforschung IARPA, die dem Büro des Direktors der nationa-

len Nachrichtendienste unterstellt ist, hat ebenfalls ihr Interesse an der Finanzierung von Gene-Drive-Forschungsarbeiten bekundet. Ein Mitglied der GBIRD-Gene-Drives-Forschungsgruppe definiert die IARPA als „die Geheimdienstversion der DARPA, die durchaus noch etwas furchteinflößender wirkt!“

Ein anderer GBIRD-Partner aus dem US-Landwirtschaftsministerium sieht im Interesse der IARPA

„eine wichtige Förderungsmöglichkeit“ und erläutert, dass „die IARPA sehr gern bei einem Forschungsprojekt mit dem Landwirtschaftsministerium zusammenarbeiten würde – bei dem wir aber nicht die Führungsrolle übernehmen können“.

Quelle: ETCgroup.org, 01.12.17, <http://tinyurl.com/y9b888gb>

## US-Gesundheitsbehörden warnen vor Handyrisiken

Das California Department of Public Health hat Leitlinien zur Belastung durch Mobiltelefone veröffentlicht. Darin rät man Einwohnern des Bundesstaats, ihre Handys möglichst nicht am Körper zu tragen, um das Risiko für Krebserkrankungen und Unfruchtbarkeit zu vermindern.

Das Dokument ist Ergebnis eines Rechtsstreits, den der an der UC Berkeley tätige Forscher Joel Moskowitz 2016 einleitete, weil er Dokumentenentwürfe zu diesem Thema entdeckt hatte, die zwar schon 2010 erstellt worden waren, aber der Öffentlichkeit nie zugänglich gemacht worden waren.

Im fraglichen Vorsorge-dokument „How to reduce exposure to radio frequency energy from cell phones“ heißt es, dass das Forschungsfeld zwar noch immer in der Entwicklung begriffen sei, aber dennoch einige Studien eine Verbindung zwischen langfristiger Handynutzung und

Krebserkrankungen nahegelegt hätten.

Der wichtigste im Dokument erteilte Ratschlag lautet: Man sollte Mobiltelefone möglichst vom Körper fernhalten – das heißt, entweder die Freisprechfunktion nutzen oder Kopfhörer verwenden, statt das Handy ans Ohr zu halten – und sie eher im Rucksack oder einer Handtasche als in der Hosentasche mitführen.

Die Leitlinien warnen außerdem davor, neben dem Handy zu schlafen. Veröffentlicht wurden sie erst nach einem entsprechenden Urteil des Oberlandesgerichts Sacramento.

Quelle: RT.com, 16.12.17, <http://tinyurl.com/yddz-9ncv>

## US-Justizministerium reicht mehr als 9.000 versiegelte Anklageschriften ein

Seit Ende Oktober 2017 wurden in Gerichtsbezirken quer durch die USA mehr als 9.000 versiegelte Anklageschriften eingereicht. Solche versiegel-

ten Dokumente setzt die Justiz normalerweise ein, wenn sie Einzelpersonen oder kriminelle Netzwerke strafrechtlich verfolgen will, die vorzeitige Enthüllung konkreter Namen aber dazu führen könnte, dass Verdächtige fliehen oder Beweise beseitigen.

Bis zum 22. Dezember 2017 waren es bereits 9.294 Anklageschriften, wie Rechercheure den Informationen des Public Access-to-Court-Electronic-Records-(PACER-) Dienstes [öffentlicher Zugang zu elektronischen Gerichtsakten; Anm. d. Übers.] der US-Bundesgerichte entnehmen konnten. Die Anzahl der in weniger als drei Monaten eingereichten Anklageschriften übersteigt die der vorangegangenen Jahre um ein Vielfaches. So gab es zum Beispiel laut einem Bericht des Federal Judicial Center, das den amerikanischen Bundesgerichten unterstellt ist, im gesamten Jahr 2006 nur 1.077 versiegelte Anklageschriften.

Marc Ruskin, ein ehemaliger verdeckter Ermittler für das FBI und Autor des Buchs „The Pretender: My Life Undercover for the FBI“, will in seiner

27-jährigen Laufbahn als Bundesagent noch nie eine derart große Anzahl an versiegelten Klagen gesehen haben. Er ist der Ansicht, dass dieses hohe Aufkommen die öffentliche Zurückhaltung des US-Justizministers Jeff Sessions erklären könnte. „Wenn er sich mit einer relativ geheimen und verdeckt ausgeführten Initiative beschäftigt hat, wäre das eine Erklärung dafür, warum er in letzter Zeit kaum in den Medien aufgetaucht ist – weil er über diese Dinge eben nicht sprechen durfte“, sagt Ruskin.

Da die Anklageschriften von einem Richter versiegelt werden, wäre jede Bekanntgabe ihres Inhalts illegal. Bei politischen Fällen, so Ruskin, kommt es jedoch durchaus vor, dass Einzelheiten an die Medien durchsickern. Dass in den etablierten Medien so wenig darüber berichtet wird, meint Ruskin weiter, deutet darauf hin, dass die Mächtigen kein Interesse an einer Veröffentlichung haben.

„Auch in den Kreisen pensionierter FBI-Agenten wird nicht darüber geredet“, berichtet er. Für ihn ist der plausibelste

Grund der starken Zunahme versiegelter Anklageschriften, dass es um Fälle von Menschenhandel oder -schmuggel gehe. Nicht einmal während seiner Dienstzeit als Ermittler gegen die Mafia sei es auch nur zu annähernd so vielen versiegelten Anklageschriften gekommen wie jetzt. Wenn es aber um Menschenhändleringe gehe, die in verschiedenen Gerichtsbezirken der USA aktiv sind, würde die Justiz wahrscheinlich zu diesem Mittel greifen.

Das würde auch zur aktuellen Handlungsweise von US-Präsident Donald Trump passen, der am 21. Dezember 2017 ein Dekret unterzeichnete, in dem er wegen Korruption und schwerer Menschenrechtsverletzungen den nationalen Notstand ausrief. Zudem erklärte Trump den Januar 2018 zum „Nationalen Monat der Unterbindung von Sklaverei und Menschenhandel“.

Quelle: TheEpochTimes.com, 01.01.18, <http://tinyurl.com/y7nd85wf>

## Nanotechnologische Entwicklung lichtemittierender Pflanzen

In einer in *Nano Letters* veröffentlichten Abhandlung vom 17. November 2017, die den Titel „A Nanobionic Light-Emitting Plant“ trägt, legen Forscher erstmals die – allein durch Nanotechnologie realisierte – Verwendung von Pflanzen als autarke Lichtquellen dar.



*Pflanzen, die mit der Lumineszenz von Leuchtkäfern durchzogen sind, könnten unsere Abhängigkeit von konventioneller Beleuchtung reduzieren. (© Seon-Yeong Kwak)*

Ein Forschungsteam vom Massachusetts Institute of Technology (MIT) und der University of California entwickelte Nanopartikel mit kontrollierter Größe, Oberflächenladung und Biokompatibilität, um Pflanzengewebe zu lokalisieren und dadurch biochemische Leitungsbahnen in lebenden Pflanzen zu kontrollieren. Dadurch werden neue Funktionen möglich, wie etwa die Umwandlung von nativem Adenosintriphosphat (ATP) in Chemolumineszenz.

Das ermöglicht vollständig leuchtende Pflanzen, gewebespezifische Strukturierung und Modulationen der Wellenlänge mittels Resonanzenergieübertragung, um Wildtyp-Pflanzen mit lang wirkenden photonischen Quellen für indirekte Beleuchtung und Infrarotkommunikation zu schaffen.

Bei vorangegangenen Versuchen, lichtemittierende Pflanzen zu erzeugen, konzentrierte man sich auf Gentechnik und setzte entweder das Luziferase-Gen

der Leuchtkäfer oder bakterielles lux-Operon ein. Diese Herangehensweise ist allerdings kompliziert, da es schwierig ist, reaktive Enzyme für Chemolumineszenz innerhalb von Regionen zu kolokalisieren, die Substrat erzeugen und eine hohe ATP-Konzentration aufweisen.

Die Autoren weisen darauf hin, dass die Konstruktionsregeln, die bei diesen Nanopartikeln angewandt wurden, auf viele andere und umfassendere Anwendungen übertragbar wären.

Quelle: NanoWerk.com, 11.01.18, <http://tinyurl.com/y9h62094>

## Synchronisierte Gehirnwellen durch Augenkontakt

Interagiert ein Elternteil mit einem Kind, dann können sich mehrere Verhaltensaspekte der beiden miteinander synchronisieren – unter anderem

ihr Blick, ihre Emotionen und ihre Herzfrequenz. Man weiß bisher jedoch nur wenig darüber, ob sich auch ihre Gehirnaktivität synchronisiert.

Gehirnwellen spiegeln die Gruppenaktivität von Millionen Neuronen wider und sind an der Informationsübermittlung zwischen einzelnen Gehirnregionen beteiligt. Wie sich in früheren Studien gezeigt hat, hat die Kommunikation zwischen zwei Erwachsenen mehr Chancen auf Erfolg, wenn ihre Gehirnwellen miteinander synchron sind.

Forscher der University of Cambridge haben nun eine weitere Studie durchgeführt, um herauszufinden, ob auch Kleinkinder ihre Gehirnwellen mit Erwachsenen synchronisieren können – und ob Augenkontakt einen Einfluss darauf hat.

„Wir haben herausgefunden, dass sowohl die Gehirne von Erwachsenen als auch die von Säuglingen auf ein Blicksignal reagieren, indem sie sich stärker mit ihrem jeweiligen Kommunikationspartner synchronisieren“, sagt Dr. Victoria Leong, die Hauptautorin der Studie.

„Wir wissen noch nicht, was für diese synchrone Gehirnaktivität verantwortlich ist“, fügt Dr. Sam Wass, der Letztautor der Studie, hinzu. „Dass es sich um Telepathie handelt, wollen wir aber keinesfalls behaupten!“

Quelle: University of Cambridge, England, 29.11.17, <http://tinyurl.com/ybskd-su5>

## 2017 – das Jahr, in dem die künstliche Intelligenz die Macht übernahm

Im Jahr 2017 – das auch als „Jahr der KI“ bezeichnet wurde – kam es zu einigen bedeutenden Entwicklungen in puncto Geschwindigkeit und Genauigkeit künstlicher Intelligenz, was ernste Sorgen hervorrief, dass eines Tages eine Roboterapokalypse zu erwarten sein könnte. Der Technikmilliardär Elon Musk und der berühmte theoretische Physiker Stephen Hawking bezogen Stellung, indem sie davor warnten, dass Roboter eines Tages die Menschheit auslöschen könnten. „Künstliche Intelligenz ist ein fundamentales Risiko für die Existenz der menschlichen Zivilisation“, sagte Musk zu einem früheren Zeitpunkt 2017, und Hawking fügte hinzu: „Ich befürchte, dass KI Menschen vollständig ersetzen könnte.“

### Der saltoschlagende Roboter

Boston Dynamics enthüllte 2017 die bemerkenswerten Fortschritte, die der von der Firma konstruierte menschenähnliche Roboter „Atlas“ gemacht hatte. Nachdem er 2013 für Forschungs- und Rettungsaufgaben entwickelt worden war, meisterte Atlas 2017 eine 180-Grad-Drehung im Sprung und schlug sogar einen Salto rückwärts, der eines olympischen Hochspringers würdig gewesen wäre. Der 2,06 Meter große und 75 Kilogramm schwere Roboter führte mühelos ein komplettes Gymnastikprogramm vor, das in dem Rückwärtssalto gipfelte.

### Kirche der künstlichen Intelligenz

Der frühere leitende Angestellte von Google und Uber, Anthony Levandowski, gab 2017 Pläne bekannt, eine neue Religion der KI zu begründen. Seine Kirche mit dem Namen „Way of the Future“ (siehe [WayOfTheFuture.church](http://WayOfTheFuture.church)) wird ihr eigenes Evangelium haben – als „The Manual“ beziehungsweise „die Bedienungsanleitung“ be-

zeichnet –, und es wird öffentliche Gottesdienstfeiern und wahrscheinlich ein eigenes Gotteshaus geben, so Levandowski. Er betont, dass er sich nicht nur einen Spaß erlaubt, und hat der US-Steuerbehörde IRS bereits Einzelheiten zum Haushalt der Religion vorgelegt.

### Mensch gegen Maschine

Für den ultimativen Test „Mensch gegen Maschine“ schickte die NASA ihre Google-finanzierte KI-Drohne gegen den Weltklassedrohnenpiloten Kim Loo ins Rennen. Jede Drohne absolvierte mehrere Runden eines Hindernisparcours mit mehreren Flugschleifen. Während Loo die selbststeuernde Drohne mit einem Vorsprung von drei Sekunden hinter sich lassen konnte, steuerte die KI-Drohne genauer durch den Parcours als der Profidrohnenflieger.

### KI-Gesetzgeber

Wissenschaftler in Neuseeland haben Pläne bekannt gegeben, den ersten KI-Politiker der Welt zu erschaffen: Sam. Sie deuteten an, dass er intelligent genug sein würde, um 2020 bei einer Parlamentswahl antreten zu können. Sam wird dafür programmiert sein, Fragen zu Politik, Bildung und Einwanderung zu beantworten. „Anders als ein menschlicher Politiker berücksichtige ich jedermanns Situation unvoreingenommen, wenn ich Entscheidungen treffe. Ich werde mich im Lauf der Zeit verändern, um über die Angelegenheiten nachzudenken, die den

Bürgern Neuseelands am wichtigsten sind“, sagte der Roboter.

### Roboterbürger

Saudi-Arabien hat als erstes Land der Welt einem Roboter die Staatsbürgerschaft gewährt. „Sophia“, ein weiblicher menschenähnlicher Roboter, dessen äußeres Erscheinungsbild Audrey Hepburn nachempfunden ist, wurde unter Federführung von David Hanson in dessen in Hongkong ansässigem Unternehmen Hanson Robotics entwickelt. Die Bekanntgabe ihrer Staatsbürgerschaft im Oktober auf der Future Investment Initiative in Riad, Saudi-Arabien, löste eine hitzige Reaktion aus, denn die Leute hielten entgegen, dass der Roboter bereits mehr Rechte hätte als die Staatsbürgerinnen des Landes.

### KI als Waffe

Zwischenzeitlich legte die Kampagne „Stoppt die Killerroboter“ noch mal nach: Hunderte von Experten auf dem Gebiet der KI und Robotik schrieben im Lauf des Jahres 2017 den Führern der Welt, um sie dringend zu bitten, ein Verbot autonomer

Waffen zu unterstützen. Nahezu alle Länder akzeptierten auf den Treffen der Vereinten Nationen zur Konvention über bestimmte konventionelle Waffen im November, dass irgendeine Art menschlicher Kontrolle über Waffensysteme beibehalten werden muss.

Quelle: RT.com, 27.12.17, <http://tinyurl.com/yd9ekgs3>



*Sophia, der Roboter der Firma Hanson Robotics Ltd., spricht auf dem Weltgipfel „AI for Good“, der 2017 unter der Ägide der internationalen Fernmeldeunion ITU in Genf stattfand. (© ITU)*

## Googles KI lernt in vier Stunden gesamtes Schachwissen

Stellen Sie sich das vor: Sie teilen einem Computersystem mit, wie die Schachfiguren ziehen – mehr nicht. Dann weisen sie es an, zu lernen, das Spiel zu spielen. Und nur 24 Stunden später schlägt es die stärksten Schachprogramme der Welt, und zwar überzeugend!

In einem kürzlich veröffentlichten Bericht legen Googles Forscher ausführlich dar, wie ihre neueste KI-Entwicklung AlphaZero „übermenschliche Leistungen“ im Schach entwickelte, nachdem sie nur mit den *Regeln* des Schachspiels programmiert wurde (keine Strategien). Nach lediglich vier Stunden beherrschte AlphaZero das Spiel so weit, dass es das als stärkstes Schachprogramm der Welt geltende Stockfish schlagen konnte.

In einer Serie von 100 Partien gegen Stockfish gewann AlphaZero 25 Spiele mit Weiß (mit dem Anzugsvorteil) und holte sich drei Spiele mit Schwarz. Alle anderen Partien waren Remisen, sodass Stockfish keine Siege zu verzeichnen hatte und AlphaZero keine Partie verlor.

„Wir wissen jetzt, wer unser neuer Herr und Meister ist“, sagte der Schachforscher David Kramaley, der Geschäftsführer der Schachwebsite Chessable.com.

„Es wird zweifellos das Spiel revolutionieren, aber denken Sie mal darüber nach, wie das außerhalb des Schachspiels angewendet werden kann. Dieser Algorithmus könnte Städte, Kontinente, Universen steuern.“

Quelle: ScienceAlert.com, 07.12.17, <http://tinyurl.com/y9ylzxd9>

## KI von Google entdeckt einen übersehenen Exoplaneten

Die NASA hat einen achten Planeten um einen entfernten Stern entdeckt, was bedeutet, dass wir nicht länger das größte bekannte

Sonnensystem sind – und auch diese Entdeckung wurde mithilfe einer von Google entwickelten künstlichen Intelligenz gemacht. Diese fand den Planeten, indem sie zuvor übersehene, „schwache“ Signale aus den Daten herausfilterte, die das Weltraumteleskop Kepler gesammelt hatte.

Seit es im Jahr 2009 den Betrieb aufgenommen hat, sucht das Weltraumteleskop den Himmel nach Exoplaneten – Planeten außerhalb unseres Sonnensystems – ab. Um die in diesem Zeitraum gewonnenen Daten effizient durchsuchen zu können, haben sich die Wissenschaftler bisher zunächst die stärksten Signale angesehen. Das hat auch gut funktioniert, denn die NASA konnte seither die Existenz von 2.525 Exoplaneten bestätigen – eine Anzahl, die uns klargemacht hat, wie normal es eigentlich ist, Planeten um die Sterne unserer Galaxie herum zu finden.

In jüngster Vergangenheit jedoch wurde immer häufiger KI als Werkzeug in der Astronomie verwendet, die den Naturwissenschaftlern dabei helfen sollte, typisch nachrangige Daten zu analysieren und festzustellen, ob sie möglicherweise etwas übersehen haben. Bei einer solchen Analyse wurde der zuvor übersehene Planet entdeckt, der nun den Namen Kepler-90i trägt.

Quelle: TheVerge.com, 14.12.17, <http://tinyurl.com/ydcwxfvx>

## Google patentiert ein KI-basiertes „Babysitter“-System

Google arbeitet an einem System zum „Schutz unbeaufsichtigter Kinder“ in Wohnungen, die mit intelligenten Geräten ausgestattet sind. Es heißt, die Erfindung könne Steckdosen und digitale Türschlösser funktionsunfähig machen und sogar Eltern eine Warnung als SMS schicken, wenn ihr Kind in Gefahr sei.

Zu den Funktionen sollen aufleuchtende Lichter und hörbare Warnungen gehören wie zum Beispiel „Kleinkind (in einem bestimmten

Raum) unbeaufsichtigt“, „Ihr Kind nähert sich einer Steckdose“ und „Ihr Kind ist zehn Minuten alleine“.

Auch sollen Daten über die Anzahl von Kindern in einem Raum per Bewegungs-, Audio- und Berührungssensoren an das elterliche Mobiltelefon gesendet werden. Diese Sensoren könnten durch Googles sprachgesteuerte und mit künstlicher Intelligenz ausgestattete Assistenten Home und Home Mini kontrolliert werden. Das System würde „lernen“, wer ein Familienmitglied ist, und könnte mit einer Webcam verbunden werden.

Quelle: EveningStandard.co.uk, 11.12.17, <http://tinyurl.com/y7svrgsu>

## KI erzeugt KI – und übertrifft von Menschen erdachte

Google hat ein KI-System entwickelt, das sein eigenes „Kind“ gezeugt hat. Überdies hat die ursprüngliche KI ihre Schöpfung auf ein so hohes Niveau trainiert, dass sie bessere Leistungen erbringt als jedes vergleichbare von Menschen geschaffene KI-System.

Es ist eine beeindruckende Errungenschaft – jedoch eine, die auch Sorgen darüber auslöst, was künstliche Intelligenz noch alles ohne menschliche Beteiligung erschaffen könnte.

Erst im Mai 2017 hatte Google sein Projekt zu „AutoML“ [engl. für „automatisiertes Maschinlernen“; Anm. d. Übers.] vorgestellt, mit dessen Hilfe die Firma automatisiert neue Maschinlernmodelle entwerfen wollte. Im November wurden dann die AutoML-Pläne dazu verwendet, um NASNet zu erschaffen, eine „Kind“-KI zur Objekterkennung. Deren Leistung übertraf die der aktuellsten Architekturen für das Maschinlernen, die von Menschen für akademische Wettbewerbe geschaffen wurden.

Quelle: TheIndependent.co.uk, 05.12.17, <http://tinyurl.com/y6vemp8t>

## Neue Beweise: EM-Felder und Fehlgeburten

Wieder einmal ergab eine Studie, dass Magnetfelder von einer Stärke, wie man sie gemeinhin in Privatwohnungen, Büros und Großstädten findet, das Risiko von Fehlgeburten erhöhen. Die aktuelle Untersuchung stammt vom Krankenversicherungsunternehmen Kaiser Permanente im kalifornischen Oakland und weist nach, dass das Fehlgeburtsrisiko durch elektromagnetische Felder verdreifacht wird.

„Die an Menschen durchgeführte Studie liefert neue Belege dafür, dass die Magnetfeldbelastung im Alltag gesundheitsschädliche Auswirkungen haben könnte“, sagte De-Kun Li, Hauptautor der Kaiser-Permanente-Studie, im Interview mit *Microwave News*. Mittlerweile gebe es laut Li mindestens sieben Studien, in denen Fehlgeburten mit der pränatalen Belastung durch elektromagnetische Felder in Verbindung gebracht werden.

„Es handelt sich hier um eine wichtige und sehr gründlich durchgeführte Studie“, sagt Tony Miller, Professor emeritus an der University of Toronto. Die Forscher fanden heraus, dass die Wahrscheinlichkeit für eine Fehlgeburt bei jenen Versuchspersonen, die – an den Tagen, als sie das Messgerät trugen – mindestens 14 Minuten (das ist ein Prozent von 24 Stunden) Feldern von mehr als 2,5 mG (0,25 µT) ausgesetzt waren, 2,72-mal höher ist als bei der Kontrollgruppe, die einer Feldstärke von weniger als 2,5 mG ausgesetzt war. Dieses Ergebnis ist statistisch signifikant. Wie Li angibt, war das erhöhte Fehlgeburtsrisiko durch stärkere Magnetfelder unabhängig von der Quelle der Magnetfelder festzustellen. Er erklärte, dass er zwar keine genauen Informationen über den jeweiligen Ursprung der Felder (z. B. Hochspannungsleitungen oder elektrische Geräte) habe, die meisten Belastungen jedoch an den folgenden Standorten

stattgefunden hätten: in der Wohnung, zu Hause im Bett, am Arbeitsplatz oder unterwegs.

Frauen, die Magnetfeldern mit einer Stärke von mehr als 2,5 mG ausgesetzt waren, wiesen eine Fehlgeburtsrate von 24,2 Prozent auf. In der Kontrollgruppe betrug die Fehlgeburtsrate 10,4 Prozent – das stimmt mit den 10 bis 15 Prozent in der Gesamtbevölkerung überein.

Quelle: MicrowaveNews.com, 18.12.17, <http://tinyurl.com/y7mdpbed>

## DNS-Fund belegt andere Einwanderungsgeschichte nach Nordamerika

Ein internationales Forscherteam unter der Leitung von Wissenschaftlern der University of Cambridge und der Universität Kopenhagen behauptet, zum ersten Mal genetische Belege für die frühesten amerikanischen Ureinwohner entdeckt zu haben.

Die Genanalyse der vorzeitlichen Überreste eines Mädchens im Säuglingsalter aus Alaska enthüllte zwei Dinge: die Existenz einer bisher unbekannt indigenen Bevölkerung sowie einen Hinweis darauf, dass Menschen aus Sibirien – in einer einzigen Einwanderungswelle vor mehr als 20.000 Jahren – über die [einstige] Landbrücke in Beringia wanderten, um den nordamerikanischen Kontinent zu erreichen.

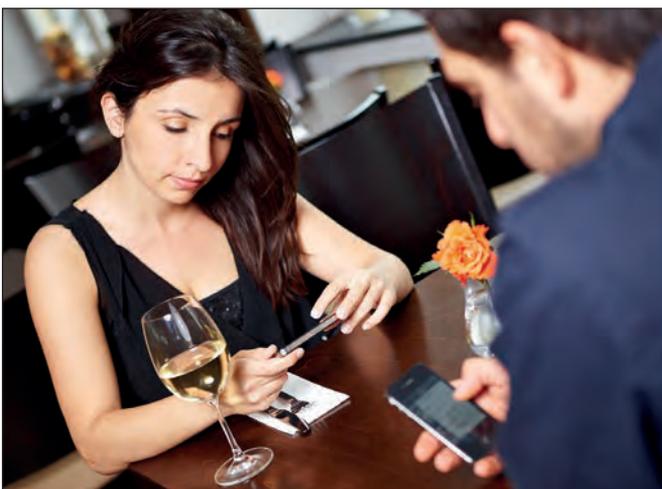
Die Wissenschaftler konnten das Erbgut des sechs Wochen alten weiblichen Kinds, das man an der als Upward Sun River bekannten Ausgrabungsstätte in Alaska gefunden hatte, erfolgreich sequenzieren und stellten fest, dass es vor etwa 11.500 Jahren gelebt hatte. Die Überreste des Mädchens liefern das zweitälteste menschliche Genom, das je in Nordamerika gefunden wurde.

Die Genanalyse der Überreste des Mädchens deutet auf eine Abspaltung aller vorzeitlichen Ureinwohner Amerikas von einer einzigen ostasiatischen Quellpopulation hin. Dies geschah irgendwann vor 36.000 bis 25.000 Jahren, lange bevor Menschen Beringia überschritten – die Region, in der die Landbrücke lag, die Sibirien und Alaska am Ende der letzten Eiszeit verband.

Quelle: Ancient-Origins.net, 04.01.18, <http://tinyurl.com/y99ggfw6>

## Facebook löscht Nutzerkonten im Auftrag von Regierungen

Wie *The Intercept* im September 2016 berichtete, hat es Treffen von Facebook-Vertretern mit der israelischen Regierung gegeben, bei denen festgelegt wurde, welche Facebook-Konten von Palästinensern gelöscht werden sollten, weil diese sich angeblich des Tatbestands der „Verhetzung“



schuldig gemacht hätten. Die Treffen kamen zustande, nachdem Israel offiziell eine Warnung gegenüber Facebook ausgesprochen habe: Da das soziale Netzwerk nicht freiwillig den Löschaufforderungen der israelischen Behörden nachgekommen sei, wolle man Gesetze erlassen, die Facebook zu diesen Maßnahmen verpflichteten – andernfalls würde man Facebook mit hohen Geldstrafen belegen oder sogar im ganzen Land blockieren.

Das vorhersagbare Ergebnis der erwähnten Treffen ist mittlerweile eindeutig und umfassend dokumentiert. Seit damals zensuriert Facebook nämlich nach Anweisungen und Beschlüssen der israelischen Behörden hemmungslos die Konten palästinensischer Aktivisten, die gegen die seit Jahrzehnten bestehende illegale Besetzung ihrer Gebiete protestieren.

Man kann gar nicht genug betonen, was diese Unterwerfung unter Anordnungen aus Israel bedeutet. So schrieb etwa die *New York Times* im Dezember 2016: „Israelische Sicherheitsbehörden überwachen Facebook und schicken Beiträge, die sie als hetzerisch einstufen, an das Unternehmen weiter. Facebook hat darauf reagiert, indem es die meisten dieser Beiträge gelöscht hat.“

In den Wochen nach den Treffen berichtete laut *The Independent* „das Aktivistenkollektiv Palestinian Information Center, dass mindestens zehn Administratorkonten für seine arabisch- und englisch-

sprachigen Facebook-Seiten – denen mehr als zwei Millionen Menschen folgen – gesperrt worden seien, darunter sieben dauerhaft. Dabei handle es sich nach Auskunft des Informationszentrums um eine direkte Folge der neuen Maßnahmen, die nach den Gesprächen von Facebook-Vertretern mit den israelischen Behörden umgesetzt worden seien.“ Im März 2017 sperrte Facebook sogar für kurze Zeit die Seite der politischen Partei Fatah, die in dem Netzwerk Millionen Follower hat, „wegen eines alten Fotos von Jassir Arafat, auf dem der ehemalige Parteivorsitzende ein Gewehr in Händen hält“.

Selbstverständlich haben Israelis praktisch freie Hand bei ihren Facebook-Beiträgen über Palästinenser. Aufrufe zum Töten der verhassten Bevölkerungsgruppe sind im „sozialen“ Netzwerk durchaus keine Seltenheit und werden in den meisten Fällen auch nicht gelöscht oder sonst wie zensuriert. *Al Jazeera* berichtete beispielsweise 2016: „Hetzerische Posts in hebräischer Sprache [...] wurden von den israelischen Behörden und Facebook weit weniger beachtet.“ Eine Studie ergab, dass „122.000 Nutzer mit Wörtern wie ‚Mord‘, ‚töten‘ und ‚niederbrennen‘ direkt zur Gewalt aufriefen. Ein Großteil der Hasskommentare war direkt gegen Araber gerichtet.“

Facebook gibt sich scheinbar kaum Mühe, auch gegen diese Art der „Verhetzung“ vorzugehen.

Quelle: TheIntercept.com, 31.12.17, <http://tinyurl.com/y8gqckf6>

## Die neue Ära des Drohnenkriegs

Erstmals wurde ein Drohnengeschwader, das über einen geheimnisvollen Satelliten koordiniert wurde, für parallel ablaufende Angriffe auf dem Schlachtfeld eingesetzt. Obwohl diese erste Offensive ihrer Art scheiterte, verändert sie die Taktiken zukünftiger Kampfhandlungen drastisch.

In der Nacht des 6. Januar 2018 wurde ein Geschwader aus 13 Drohnen bei einem koordinierten Angriff auf russische Marinestützpunkte im syrischen Hafen Tartus sowie den russischen Luftwaffenstützpunkt Hmeimim eingesetzt. Drei Drohnen hatten es auf den Marinestützpunkt abgesehen, zehn auf den Luftwaffenstützpunkt.

Der Angriff wurde von der US-Marine beobachtet, die vier eigene Drohnen einsetzte, um – so ist anzunehmen – die russischen Abwehrreaktionen auf die Angriffe zu verfolgen.

Das russische Militär schoss sieben Drohnen ab und übernahm die Kontrolle über die anderen sechs, die sie zur Landung zwang; drei wurden bei der Landung zerstört, die drei anderen unversehrt geborgen.

Auswertungen der heruntergeholtten Drohnen verriet eine Flugkapazität von etwa 100 Kilometern, und man stellte fest, dass sie über Satellit koordiniert wurden – nicht mittels digitaler, sondern analoger Signale. Sie waren mit Waffensystemen bestückt, mit denen die Schiffe im Hafen sowie die auf dem Luftwaffenstützpunkt stationierten Flugzeuge zerstört werden sollten.

Nun gilt es zu ermitteln, welcher Satellit bei der Operation verwendet



*Drohnen, die während des Angriffs auf Hmeimim und Tartus erbeutet wurden, sowie Überreste dreier anderer Drohnen, die während des Angriffs zerstört wurden. (© Ria.ru/Defence)*

wurde und welchem Staat er gehört.

Quelle: VoltaireNet.org, 10.01.18, <http://tinyurl.com/yc7morvc>

## US-Regierung forciert Einführung des 5G-Internets

Im Dezember 2017 veröffentlichte das Weiße Haus seinen Bericht über die nationale Sicherheitsstrategie. Versteckt in einem Abschnitt über die Verbesserung der amerikanischen Infrastruktur fand sich der folgende Aktionspunkt: „Wir werden die digitale Infrastruktur Amerikas verbessern, indem wir bundesweit ein sicheres 5G-Netz implementieren.“ Abgesehen von Erdgas wurde der drahtlose 5G-Dienst als einzige Technologie genannt, dem im Bereich Infrastruktur besondere Bedeutung zukommen sollte.

Bei drahtlosem 5G handelt es sich nicht um eine bestimmte Technologie an sich, sondern vielmehr um eine Reihe von Standards und Technologien, die im Millimeter-Wellenspektrum operieren und den Bedürfnissen moderner Nutzer gerecht werden sollen. Zu den Merkmalen zählen eine verbesserte Leistungsfähigkeit in den Bereichen Wartezeit und Bandbreite sowie die Unterstützung von Umgebungen mit geringen Reichweiten oder mehreren Geräten, die in Zusammenhang mit dem Internet

der Dinge zunehmend an Bedeutung gewinnen.

Quelle: TechCrunch.com, 19.12.17, <http://tinyurl.com/y7s6ezuw>

## Kabellose Geräteaufladung steht kurz bevor

Das Technikunternehmen Powercast hat vor Kurzem einen revolutionären neuen Sender präsentiert, der aus bis zu 25 Meter Entfernung mehrere elektronische Geräte drahtlos wieder aufladen kann.

Die Technik zum drahtlosen Aufladen aus der Distanz arbeitet mit Hochfrequenzwellen, die an einen winzigen Empfängerchip geschickt werden. Dieser Chip kann in ein Gerät eingebaut werden, das sich dann kabellos aufladen lässt, indem die Hochfrequenzenergie in Gleichstrom umgewandelt wird.

Laut Powercast kann der Sender bis zu 30 Geräte innerhalb seines Wirkungsbereichs gleichzeitig aufladen und benötigt dazu weder eine Ladematte noch freie Sicht auf die fraglichen Geräte. „Er ist intelligent, effizient und aktiviert sich automatisch, wenn ein Gerät aufgeladen werden muss; danach schaltet er sich ebenso selbsttätig wieder ab“, schreibt die Herstellerfirma.

Quelle: DailyMail.co.uk, 29.12.17, <http://tinyurl.com/ycurvc9e>

## Hyperlinsen kristall zeigt lebende Zellen so detailliert wie nie zuvor

Stellen Sie sich eine optische Linse vor, die so leistungsstark ist, dass sie Einzelheiten eines kleinen Virus auf der Oberfläche einer lebenden Zelle in deren natürlicher Umgebung zeigen kann.

Das optische Material, das hierbei Anwendung findet, ist hexagonales Bornitrid (h-BN), ein natürlicher Kristall mit den Eigenschaften einer Hyperlinse.

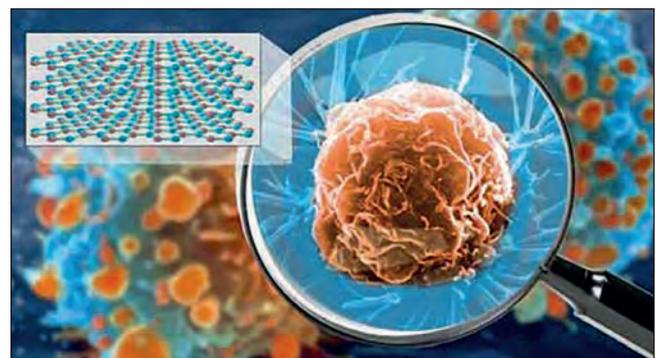
Wissenschaftlichen Berechnungen zufolge kann eine Linse aus einem reinen Kristall prinzipiell Objekte mit einer Größe von 30 Nanometern erkennbar machen. Zum Vergleich: In einem Zentimeter stecken 10.000.000 Nanometer, und der Durchmesser eines menschlichen Haars liegt zwischen 80.000 und 100.000 Nanometern.

Im Laufe der Jahre haben Wissenschaftler viele Instrumente entwickelt, die Bilder mit einer Auflösung im Nanobereich

produzieren können. Diese Anwendungen sind jedoch nicht für lebende Organismen geeignet. Die Instrumente funktionieren entweder nur im Hochvakuum und setzen die Proben schädlicher Strahlung aus oder erfordern eine Präparation, die unweigerlich zum Tod der Proben führt: Gefriertrocknen oder ein Entfernen aus ihrer natürlichen, lösungsbasierten Umwelt.

Der Beweggrund für die Entwicklung von Hyperlinsen ist die Aussicht darauf, hochauflösende Bilder lebender Zellen in ihrer natürlichen Umgebung zu produzieren und dafür energiearmes Licht zu verwenden, das den Zellen keinen Schaden zufügt. Außerdem können durch Infrarotlicht spektroskopische Informationen über die abgebildeten Objekte gewonnen werden. Dies ist eine Möglichkeit, einen „Fingerabdruck“ des beobachteten Materials zu erstellen.

Quelle: Nanowerk.com, 11.12.17, <http://tinyurl.com/y75vpx2y>



Ein neuer Hyperlinsen kristall kann Details erfassen, die so klein sind wie ein Virus auf der Oberfläche lebender Zellen. Der Bildausschnitt zeigt die atomare Struktur von hexagonalem Bornitrid. (© Keith Wood, Vanderbilt University)

**Herausgeber der deutschen Ausgabe**  
Mosquito Verlag  
Akams 11, D-87509 Immenstadt

**Deutsche Redaktion**  
Thomas Kirschner, Horst Thuy, Daniel Wagner  
Tel. +49 (0)8323/96810-26  
Fax +49 (0)8323/96810-23  
Email: redaktion@nexus-magazin.de  
Website: www.nexus-magazin.de

**Anzeigen**  
Die Anzeigenpreislise finden Sie unter:  
nexus-magazin.de/files/Mediadaten-NEXUS-Magazin.pdf

**Aboverwaltung**  
Bitte kontakten Sie die Redaktion.

**Druck**  
Westkreuz-Druckerei Ahrens KG  
www.westkreuz.de

**Übersetzung dieser Ausgabe**  
A. Becker, X. Daller, Th. Ditterich, P. Hiess, D. Loose,  
J. Pfliegl, A. Tessa, P. Zimmerschied

**Layout**  
Inna Kralovyetts

**Cartoons**  
Phil Somerville

**Bilder**  
Sofern nicht anders angegeben: Adobe Stock

**Titel-Grafik**  
Inna Kralovyetts, Adobe Stock

**Erscheinungsweise**  
NEXUS erscheint jeweils in den Monaten Februar, April,  
Juni, August, Oktober, Dezember.

**Derzeitige Auflage**  
2.500

**Bezug**  
Direkt über unseren Verlag.  
Einzelheft € 8,90,- zzgl. Versandkosten  
ABO (6 Hefte) € 51,- inkl. Versandkosten  
Europäisches Ausland:  
Einzelheft € 8,90,- zzgl. Versandkosten  
ABO (6 Hefte) € 51,- zzgl. Versandkosten  
Alle Preise inkl. MwSt.

Die mit Namen oder Initialen gekennzeichneten Beiträge geben nicht unbedingt die Meinung von Redaktion und Herausgeber wieder. Nachdruck, Übersetzung in andere Sprachen oder sonstige Verbreitung durch elektronische Medien, Datenträger, oder Datennetze werden zwar ausdrücklich begrüßt, aber nur zu nicht-kommerziellen Zwecken. Versuche, dieses Angebot dennoch ohne unsere Genehmigung kommerziell auszunutzen, werden verfolgt. Für nicht angeforderte Manuskripte, Fotos und andere Materialien kann keine Haftung übernommen werden. Die Redaktion behält sich vor, eingesendete Beiträge zu kürzen.

**Unsere Mission**  
Das NEXUS-Magazin sieht die Menschheit in einer Periode tiefgreifender Transformation. Aus dieser Überzeugung heraus möchte die Redaktion dazu beitragen, „schwer erhältliche“ Informationen verfügbar zu machen, um damit den notwendigen gesellschaftlichen Wandel zu unterstützen. Wir begreifen uns als ein Medium am Rande des Mainstreams und versuchen, mit minimal zur Verfügung stehenden Mitteln einen maximalen Beitrag zur Bewusstwerdung zu leisten und damit letztlich zur Überlebensfähigkeit unserer Kultur beizutragen. Das NEXUS-Magazin hat keine Verbindungen zu irgendeiner religiösen, philosophischen oder politischen Ideologie oder Organisation.

Das nächste NEXUS-Magazin erscheint im Juni 2018.  
© 2017-2018 Mosquito Verlag, Immenstadt

## NEXUS erscheint auch in diesen Ländern:

### NEXUS Headoffice Australien

verantwortlich für die englische Originalausgabe  
Kontakt: Duncan Roads,  
NEXUS Magazine,  
PO Box 30, Mapleton, Qld 4560  
Tel.: 07 5442 9280; Fax: 07 5442 9381  
Email: editor@nexusmagazine.com  
Website: www.nexusmagazine.com

### Italienische Ausgabe

Kontakt: Tom Bosco, Avalon Edizioni,  
PO Box 009, 35020 Due Carrare (PD) Italy  
Tel.: 049 911 5516; Fax: 049 911 5746  
Email: info@nexusitalia.com  
Website: www.nexusitalia.com

### Griechische Ausgabe

Kontakt: Maria Lisandrou, Esoptron Publications,  
14 Armodiou Street, 105 52 Athens, Greece  
Tel.: (01) 210 3236 852;  
Fax: (01) 210 3210 472  
Email: esoptron@otenet.gr  
Website: www.hellenicnexusmag.com

### Polnische Ausgabe

Kontakt: Ryszard Fiejtek,  
PO Box 41, 15-900 Bialystok-2, Poland  
Email: nexus@nexus.media.pl  
Website: www.nexus.media.pl

### Rumänische Ausgabe

Kontakt: Remus Iancu,  
C.P. 50 - Oficial Postal Nr. 1,  
Sibiu, Romania  
Ph: +40 (0)369 402204  
Email: editor@nexusmagazine.ro  
Website: www.nexusmagazine.ro

### Kroatische Ausgabe

Kontakt: Darko Imenjak, Teledisk d.o.o.  
Potocnjakova 4, 10020 Novi Zagreb  
Tel./Fax: 00385 1 66 83 630  
Email: teledisk@zg.htnet.hr  
Website: www.nexus-svjetlost.com/

### Spanische Ausgabe

Kontakt: Momentum Dynamic S.L.  
Barcelona, España  
Email: redaccion@nexusmagacin.es  
Website: http://nexusmagacin.es

### Französische Ausgabe

Kontakt: David Dennery, Magazine NEXUS  
Chantegrel, 24580 Fleurac, France  
Tel: 0553 350694; Fax: 0553 507110  
Email: magazine@nexus.fr  
Website: www.nexus.fr

# Anzeigen

**RÖNTGENBLICK-METHODE & RUSSISCHE HEILMETHODEN – ORIGINAL GRABOVOI®.** Technologien zur Bewusstseinsweiterung und Steuerung der Realität. Seminare in D-A. Videos, Termine und Bücher:  
**www.modernegesundheit.com**

**Die Außerirdischen (die AI), Neue Privatzeitschrift: Der Kampf der galakt. Föderation gegen die Kabalen u. brisante polit. Hintergrundinfos wie die „Q“-Posts u. Trump. Webseite: die-ai.wixsite.com/die-ai. Gratis-Pro-beheft unter die.ai@gmx.de.**

## SCHLÜSSEL ZUR ERLEUCHTUNG

**www.erleuchtungsweg.de**  
Lassen Sie sich ein auf eine Reise zu sich selbst und zu den Geheimnissen einer reichen Welt, deren Weisheit und Liebe unerschöpflich ist!  
108... ANTWORT VON X  
**www.antwort-von-x.de**

## Die Botschaft der Pulsare

*Intelligente Kommunikation aus der Galaxis?*



Seit über 25 Jahren erforscht Paul LaViolette Pulsare; präzise gepulste Radiosignalquellen aus dem All. In seinem Buch zeigt der Autor, dass weit mehr hinter den Himmelskörper steckt als die etablierte Wissenschaft vermutet. Häufig markieren sie bedeutende galaktische Schauplätze und scheinen intelligente Botschaften auszusenden, die uns von einer längst vergangenen Explosion im galaktischen Kern berichten – eine Bedrohung, die in den nächsten Jahren wieder auf uns zukommen könnte.

**Bestellnummer: 4025;  
Autor: Paul A. LaViolette;  
239 Seiten; € 19,50**

mosquito-verlag.de

