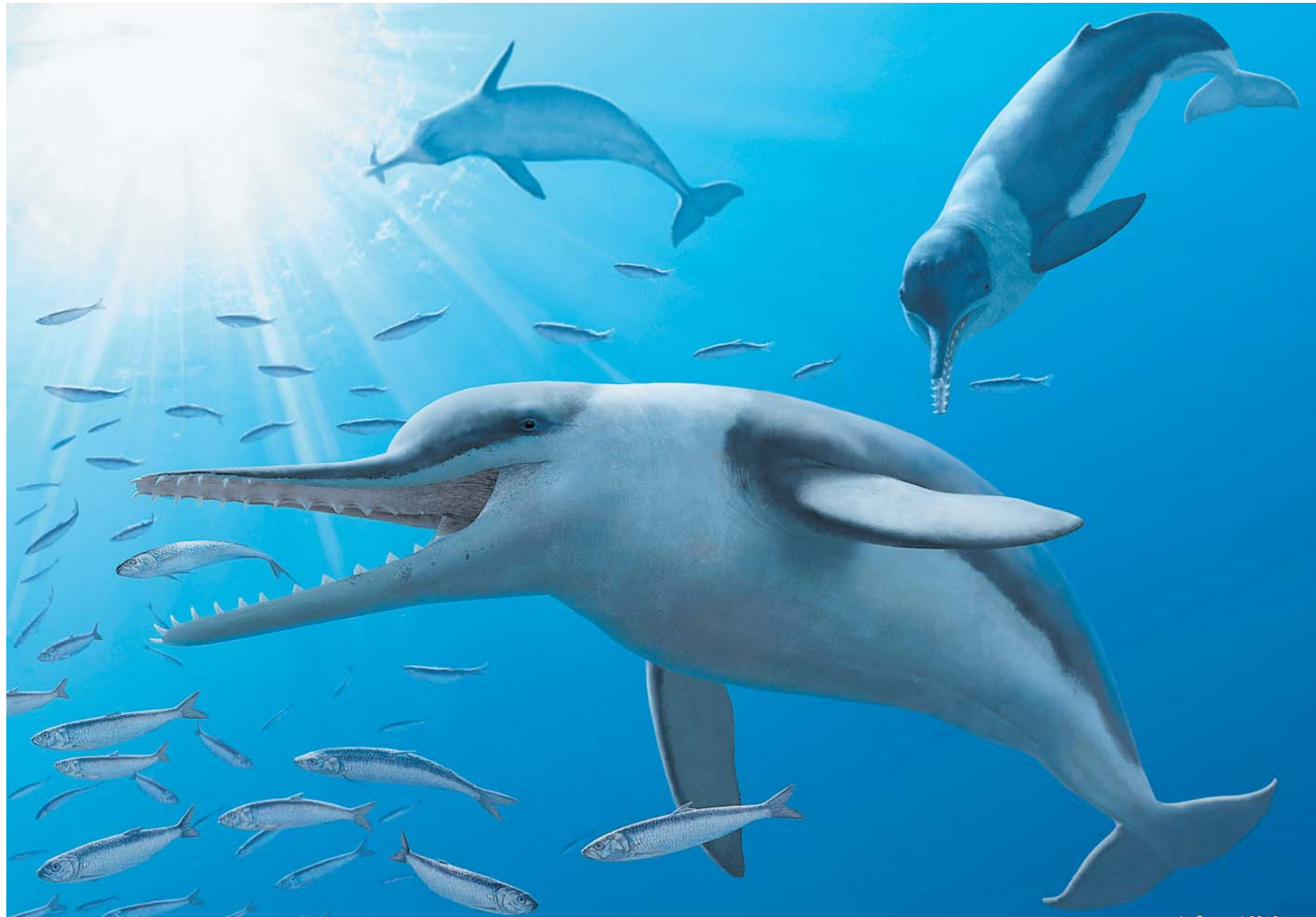


Jagen, wo kein Piepsen mehr zu hören ist



Die Fledermaus der Tiefsee: Ultraschalljäger wie der längst ausgestorbene Schnabelwal haben die Fischjagd im Dunkeln dereinst revolutioniert.

Bild A. Gennari

Gebt ihnen keine Bühne!

Amokläufer haben mehr Aufmerksamkeit denn je. Und immer sind die Folgen fatal, wie eine Studie aus Amerika jetzt zeigt.

Von Hildegard Kaulen

In den Vereinigten Staaten haben sich Amokläufer und Angriffe, bei denen mehrere Personen wahllos attackiert und getötet wurden, in den vergangenen fünfzehn Jahren verdreifacht. Im gleichen Zeitraum hat auch die Berichterstattung über diese Taten deutlich zugenommen, was von den Medien mit ihrer Verpflichtung zur Information begründet wird. Bilder von laufenden Polizeieinsätzen sind heute nichts Ungewöhnliches mehr. Die Öffentlichkeit wird in Echtzeit über den Ablauf der Tat und oft auch schon über die Identität der Täter und ihre möglichen Motive informiert. Viele Angreifer schicken eigne Bilder von der Tat oder Erklärungen über ihre Beweggründe an die Presse und stellen sie ins Netz. Mehr Publizität geht kaum noch.

Jennifer Johnston und Andrew Joy von der Western New Mexico University betrachten diese Entwicklung mit Sorge. Die beiden Wissenschaftler haben bei der Jahrestagung der „American Psychological Association“ in Denver nun eine Untersuchung präsentiert, nach der die Medien durch ihre extensive Berichterstattung zum Anstieg dieser Taten beigetragen haben. „Die Identifikation mit früheren Tätern, die durch die extensive Berichterstattung berühmt geworden sind, einschließlich der Veröffentlichung ihrer Namen, Gesichter, Lebensgeschichten und Hintergründe, löst einen mächtigeren Schub in Richtung Gewalt aus als psychische Erkrankungen oder der Zugang zu Waffen“, schreiben die Forscher in ihrer Studie.

Dass mehr Anschläge nicht nur zu mehr Berichterstattung führen, sondern mehr Berichterstattung auch zu mehr Attacken, zeigen Untersuchungen, nach denen das Risiko für weitere Vorfälle unmittelbar nach einer Tat um 22 Prozent höher ist als vor der Tat. „Wer Gewalt als Lösung seiner Probleme betrachtet, erhält durch die extensive Berichterstattung das Gefühl, dass man durch eine

solche Tat garantiert berühmt wird“, erklären Johnston und Joy.

In den Vereinigten Staaten haben die Täter zumeist eine weiße Hautfarbe, sind zwischen 20 und 50 Jahre alt, betont heterosexuell und fühlen sich als Opfer von Ungerechtigkeiten und Zurückweisungen. Sie haben den Eindruck, dass man ihnen nicht den Platz einräumt, der ihnen gebührt. Die Täter sind zudem depressiv, sozial isoliert und krankhaft narzisstisch.

Johnston und Joy wollen, dass man Amokläufern den Ruhm, den sie suchen, mit einer „Don't Name Them“-Kampagne verweigert. „Wenn die klassischen und die sozialen Medien überkommen würden, die Namen der Täter, ihre Lebensgeschichten und ihre verqueren Ideen nicht mehr zu publizieren, würden wir schon in den kommenden ein oder zwei Jahren eine deutliche Abnahme dieser Tötungen sehen“, schreiben sie in einer Erklärung. Vermutlich könnte ein Rückgang von 30 Prozent möglich sein.

Eine ähnliche Debatte ist derzeit auch im Umgang mit Terroristen im Gange, denn auch diese erhalten durch die extensive Berichterstattung eine öffentliche Bühne für ihre Propaganda. Einige französische Medien haben daher angekündigt, die Namen von Attentätern nicht mehr zu nennen und auch keine Fotos mehr von ihnen zu zeigen. Margaret Thatcher plädierte bereits 1985 dafür, Terroristen den „Sauerstoff der Publizität“ zu entziehen. Trotzdem wird bei der Suche nach den möglichen Ursachen für Amokläufer und Tötungen kaum über die ansteckende Wirkung der Medien gesprochen. Stattdessen wird beinahe reflexartig auf die schädliche Wirkung der gewaltverherrlichenden Computerspiele verwiesen. So hat auch Bundesinnenminister Thomas de Maizière die Gewaltvideos im Internet für den Amoklauf in München mitverantwortlich gemacht.

Bei der Berichterstattung über Tötungen würden sich Johnston und Joy gerne an dem öffentlichen Umgang mit Suiziden orientieren. In den neunziger Jahren des vergangenen Jahrhunderts hatten sich die Medien darauf geeinigt, nicht mehr über den Freitod von Prominenten zu berichten, damit die Menschen, die sich mit dem Gedanken an einen Suizid tragen, nicht durch eine Berichterstattung über solche Ereignisse dazu ermuntert werden. Warum sollte man nicht auch bei Amokläufern und Tötungen Absprachen über die Grenzen der Berichterstattung ziehen können?

Ein Gespräch mit der kalifornischen Zika-Expertin Eva Harris

Die entscheidende Schlacht findet im Dorf statt

Olympia im Schatten der Zika-Epidemie: Das Virus, das schwere Schäden im Mutterleib verursachen kann, breitet sich weiter aus. Und neue Laborbefunde zeigen, dass die Erreger viel ansteckender sind als gedacht. Eine Virologin schildert, welche Schlüsse daraus zu ziehen sind.

Wie wird das Zika-Virus von der schwangeren Mutter auf das ungeborene Kind übertragen? Was genau haben Sie in Ihrer neuen Studie in „Cell Host & Microbe“ herausgefunden?

Zika ist ungeheuer infektiös: Wir haben im Labor gesehen, dass es förmlich alle Plazenta-Zellen infiziert, mit denen es in Kontakt kommt. Von dort scheint es zwei Routen zu geben, über die das Virus auf das Kind übertragen wird. Die erste geht über die sogenannte Plazentaschranke, die den Blutkreislauf der Mutter von dem des Fötus trennt. Die zweite, die wir neu entdeckt haben, geht über die Zellen, die den Amnionsack, die sogenannte Fruchthöhle, auskleiden. Wir konnten außerdem zeigen, dass Plazentazellen am Beginn der Schwangerschaft mehr Viren aufnehmen. Das könnte erklären, warum Infektionen in der Frühschwangerschaft häufiger zu Fehlbildungen führen.

Haben wir also den Punkt erreicht, an dem wir die komplette Übertragung des Zika-Virus von der Mücke auf die Mutter und weiter auf das Kind verstanden haben?

Nein, leider noch nicht. Obwohl wir inzwischen hinter einige Mechanismen ge-

kommen sind. Was uns jedoch dringend fehlt, sind prospektive Kohortenstudien von infizierten Müttern und Kindern. Nur so können wir abschätzen, wie hoch das Risiko einer kindlichen Fehlbildung ist. Deshalb beginnen wir gerade mit einer großen Studie in Lateinamerika, an der 10 000 Schwangere und später ihre Kinder bis zum ersten Lebensjahr untersucht werden.

Es gibt grobe Schätzungen, dass eine von hundert Frauen, die sich im ersten Drittel der Schwangerschaft infiziert, ein Kind mit Mikrozephalie gebären wird. Mediziner warnen aber, dass bis zu drei mal so viele Kinder an anderen Fehlbildungen wie Seh- und Hörstörungen oder Wachstumsverzögerungen leiden?

Das kann definitiv sein. Interessanterweise haben wir gefunden, dass die Zellen, die die Plazenta in der Gebärmutter



Eva Harris ist Virologin und Zellbiologin an der University of California in Berkeley.

verankern, aufhören, sich zu teilen, wenn sie mit Zika infiziert sind. Dass die Plazenta, die ja das ungeborene Kind versorgt, nicht mehr wächst, könnte die Wachstumsverzögerung erklären.

Sie haben auch ein Molekül ausfindig gemacht, das das Virus nutzt, um besser in die Zellen der Plazenta zu gelangen. Könnte das ein therapeutischer Angriffspunkt sein?

Schnell, geschmeidig, gesellig und dennoch kein Delphin wie jeder andere: Der „Echo-Jäger“ beweist einmal mehr, dass sich die Evolution in den Tiefen der Ozeane einiges hat einfallen lassen, um den unterschiedlichen Geschöpfen ein Auskommen zu sichern – dass keine Innovation aber eine Garantie fürs Überleben ist. *Echovenator sandersi* jedenfalls ist längst ausgestorben, die künstlerische Rekonstruktion macht zumindest die Ähnlichkeit mit den verwandten, heute lebenden Delfinen deutlich. Nachdem nun Wissenschaftler des New York Institute of Technology und des National Museum of Natural History in Paris einen perfekt erhaltenen Schädel des kleinen Zahnwals genauer unter die Lupe genommen haben, steht für sie fest: *Echovenator* ist so etwas wie der Erfinder der Hochfrequenz-Echoortung in den Ozeanen („Current Biology“, doi: 10.1016/j.cub.2016.06.004). Damit steht er, obwohl an die 27 Millionen Jahre alt, wahrnehmungstechnisch auf einer Stufe mit heutigen Walen, Fledermäusen und eben Delfinen. Das Innenohr des Tieres hat man für die Analysen detailliert mit Computertomographen untersucht. Praktisch jede Struktur, die für die Erzeugung von Klangfrequenzen über 100 Kilohertz (unsere Hörschwelle liegt bei rund 20 Kilohertz) nötig ist, wurde im Schädel entdeckt, dazu die Knochenapparate für die entsprechenden Hörsinnesorgane. Mit Hilfe der Ultraschalltöne dürfte sich der „Echo-Jäger“ in der Dunkelheit und der Tiefsee bewährt haben. Die evolutionären Wurzeln der Echoortung sind mit dem Fund um gut zehn Millionen Jahre zurückverlegt worden. Nicht immer aber war Ultraschallortung das Erfolgsrezept. Bartenwale etwa, von denen viele mit Infraschall kommunizieren, haben einige der Hörstrukturen für die Ultraschallortung im Zuge der Evolution wieder verloren. (jom)

Hai-Melodien

Die junge Medizinstudentin Nancy Adams beschließt an einem traumhaften Strand in Mexiko, surfen zu gehen, und wird von einem Weißen Hai attackiert. Sie rettet sich, mit einer klaffenden Bisswunde am Bein, auf einen Felsen inmitten des Ozeans. So geht der Plot des aktuellen Kinotrillers „The Shallows – Gefahr aus der Tiefe“. Wieder einmal ein Film à la Mensch gegen Hai, wieder einmal sind die immergleichen schauerhaften Szenen zu sehen – und zu hören. Bildsequenzen werden mit düsteren, bassgetönten Melodien, Crescendi und einem Tempo untermalt, das unheilverkündend mit der lauernden Bewegung des Hais einhergeht. Mit Steven Spielbergs „Der Weiße Hai“ begann die Ära des Blockbuster-Kinos im Jahr 1975. Er war der erfolgreichste Thriller seiner Zeit und räumte diverse Auszeichnungen ab – unter anderem auch einen Oscar für die Filmmusik. „Der Weiße Hai“ wurde zum Sinnbild des sogenannten Leitmotivs, eines wiederkehrenden Tongebildes, das noch heute mit dem Auftreten des Weißen Hais assoziiert wird. Spüren Sie sie schon? Die Angst vor dem Hai? Dem Killer, der sich langsam, aber stetig, raubtierhaft an die harmlosen Menschen heranpirscht und sie in Stücke reißt? Liegt es am Hai, der den Menschen sehr wahrscheinlich für seine Leibspeise, eine Robbe, hält? Oder doch an der Musik? Obwohl statistisch gesehen mehr Haie aufgrund des begehrteten Haifischhandels durch Menschen getötet werden als Menschen durch Haie, werden die Raubfische intuitiv mit Negativem in Zusammenhang gebracht. Forscher der „Scripps Institution of Oceanography“ in San Diego haben nun eine mögliche Erklärung gefunden: Bedrohliche Hintergrundmusik in Haidokumentationen beeinflusst demnach die Wahrnehmung der Zuschauer. Zehntausend Testseher wurden ein 60-Sekunden-Video von Haien vorgeführt. Eine Gruppe hat sich die Haie vor dem Hintergrund einer dieser dämonischen Melodien angesehen, die andere begleitet von heiteren Klängen oder von Stille. Wie die Wissenschaftler im Online-Journal „Plos-One“ feststellen, bewerteten die mit der düsteren Musik beschallten Testteilnehmer die Haie deutlich negativer als alle anderen. Damit wäre wieder einmal bewiesen, dass Filmmusik die Stimmung beeinflusst, Bedeutung generiert, den Realitätssinn erhöht (oder senkt) und ein wichtiges Filmsymbol für sich ist. Interessant wäre es zu erfahren, wie Hai-Thriller wirken würden, wenn im Hintergrund Pharell Williams mit seinem Wohlfühl-Song „Happy“ ertönte. MIRAY CALISKAN

Bluthochdruck ein Armutspänomen

Die zunehmende Gesundheitsmisere in den ärmeren Regionen der Welt hat einen weiteren Markstein erreicht. Zum ersten Mal in der Geschichte ist der Anteil der Menschen mit Bluthochdruck in den Entwicklungs- und Schwellenländern höher als in den Industrieländern. Insgesamt dürften nach Berechnungen der American Heart Association auf Grundlage von Erhebungen des Jahres 2010 in 90 Ländern knapp 1,39 Milliarden vom Hochdruck betroffen sein, in den Industrieländern seien es immer weniger (28,5 Prozent der Bevölkerung), in den ärmeren Staaten dagegen erhöht sich die Zahl (31,5 Prozent). Bluthochdruck, ein entscheidender Risikofaktor für Schlaganfall und Infarkt, spürt man nicht. Während regelmäßige Blutdruckmessungen in wohlhabenden Staaten immer üblicher werden und auch Behandlungen, sind die wenigsten Gesundheitssysteme in Entwicklungsländern auf solche Maßnahmen ausgerichtet. F.A.Z.

Giftige Abfälle aus dem ewigen Eis

Wegen der beschleunigten Erderwärmung könnten bis zum Ende dieses Jahrhunderts die versenkten Reste ehemaliger Militärcamps aus dem vermeintlich „ewigen Eis“ wiederauftauchen. Dabei handelt es sich um chemisch und radioaktiv belastete Abfälle wie die des amerikanischen „Camp Century“ auf Grönland, das im Jahr 1967 aufgegeben wurde und heute gut 35 Meter unter Eis liegt. Ein internationales Forscherteam rechnet in „Geophysical Research Letters“ (doi: 10.1002/2016GL069688) vor, dass dort noch 200 000 Liter Dieseltreibstoff lagern könnten, zudem giftiges Polychlorobiphenyl in Baustoffen und 240 000 Liter Abwässer, darunter auch schwach radioaktiv belastetes Kühlwasser des Kernreaktors. F.A.Z.

Pitdown-Mensch im Genlabor

Eoanthropus dawsoni – so hießen die angeblichen Überreste eines Frühmenschen, die im Dezember 1912 von Arthur Smith Woodward in einer Kiesgrube bei dem Dorf Pitdown in Südostengland ausgegraben wurden, aber 1953 als Fälschung entlarvt wurden. Der Pitdown-Mensch, wie der unechte Urahne genannt wird, gilt als der dreiste Wissenschaftsbetrug aller Zeiten. Jüngste genetische Analysen der Fossilien haben nun ergeben, dass Woodward wohl allein gehandelt hat und die Knochen von zwei Menschen und einem Orang-Utan kombinierte. Was den Anthropologen zu seiner Tat bewogen hat, bleibt sein Geheimnis. (mli)



Der Fälscher Woodward (rechts stehend) beobachtet, wie der Schädel des Pitdown-Menschen begutachtet wird. Szene aus der Arte-Dokumentation vom 21. 5. 2016 Foto dpa

Balsam für Herz und Seele

Patienten mit schwachem Herzen, die obendrein an Depressionen leiden, scheint nur eine entsprechende Zuwendung wirklich zu helfen. Seite N2

Wollen wir das auch, was wir schaffen können?

Empirische Daten zur Akzeptanz von Zuwanderern bringen interessante Differenzierungen – aber erhoben wurden sie vor der großen Welle. Seite N3

Karlsruhe? Kümmert uns nicht!

Das Bundesverfassungsgericht hat die teure und aufwendige Akkreditierung von Studiengängen verworfen. Die Kultusminister ignorieren das Urteil. Seite N4