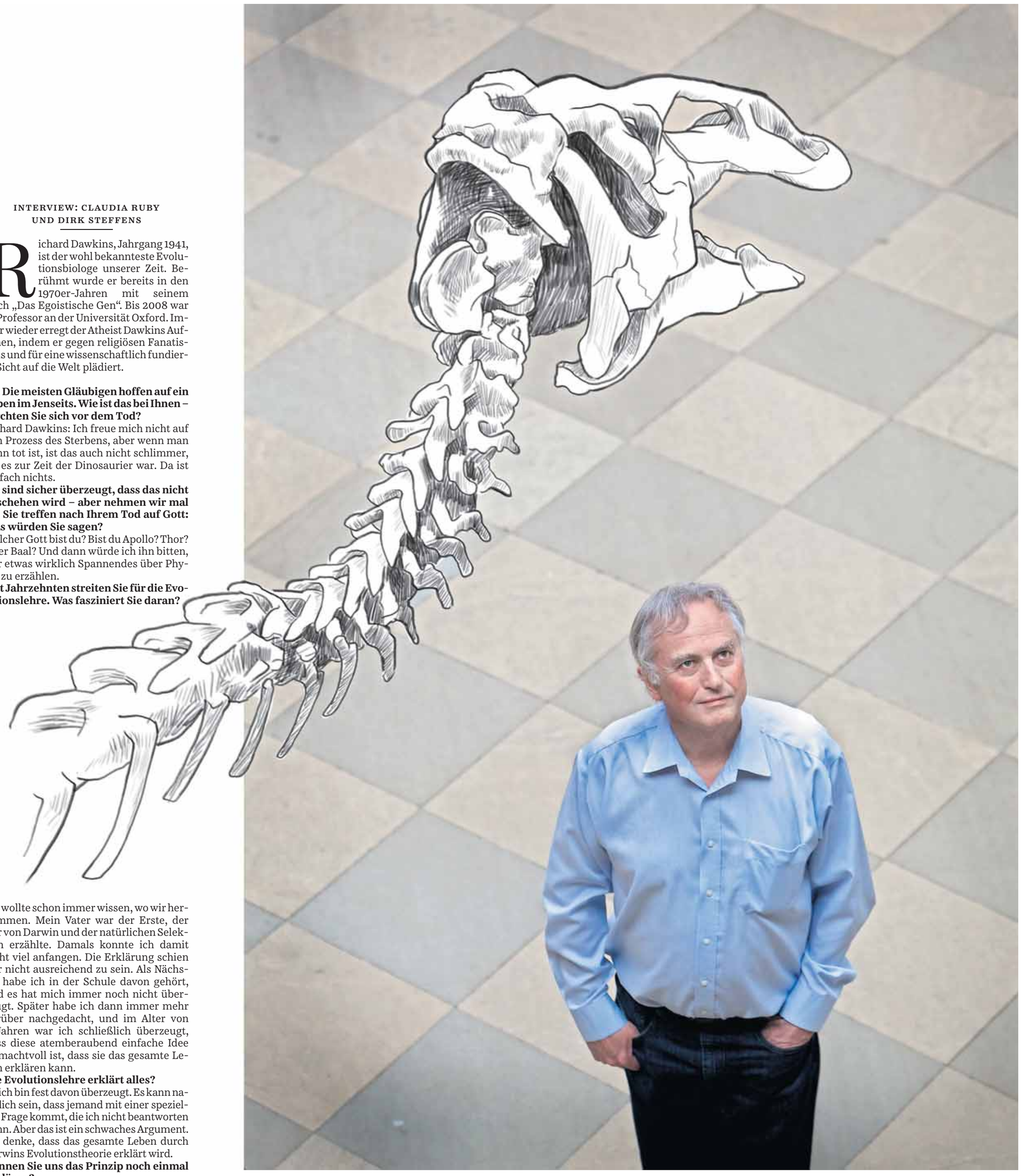

„Vielleicht überleben wir“

Evolutionsbiologe Richard Dawkins über die mächtigste Idee der Wissenschaftsgeschichte, Religion, Sex und die Frage, ob man den Neandertaler zurückholen sollte

INTERVIEW: CLAUDIA RUBY UND DIRK STEFFENS

Richard Dawkins, Jahrgang 1941, ist der wohl bekannteste Evolutionsbiologe unserer Zeit. Berühmt wurde er bereits in den 1970er-Jahren mit seinem Buch „Das Egoistische Gen“. Bis 2008 war er Professor an der Universität Oxford. Immer wieder erregt der Atheist Dawkins Aufsehen, indem er gegen religiösen Fanatismus und für eine wissenschaftlich fundierte Sicht auf die Welt plädiert.

SZ: Die meisten Gläubigen hoffen auf ein Leben im Jenseits. Wie ist das bei Ihnen – fürchten Sie sich vor dem Tod?
Richard Dawkins: Ich freue mich nicht auf den Prozess des Sterbens, aber wenn man dann tot ist, ist das auch nicht schlimmer, als es zur Zeit der Dinosaurier war. Da ist einfach nichts.
Sie sind sicher überzeugt, dass das nicht geschehen wird – aber nehmen wir mal an, Sie treffen nach Ihrem Tod auf Gott: Was würden Sie sagen?
Welcher Gott bist du? Bist du Apollo? Thor? Oder Baal? Und dann würde ich ihn bitten, mir etwas wirklich Spannendes über Physik zu erzählen.
Seit Jahrzehnten streiten Sie für die Evolutionslehre. Was fasziniert Sie daran?
Ich wollte schon immer wissen, wo wir herkommen. Mein Vater war der Erste, der mir von Darwin und der natürlichen Selektion erzählte. Damals konnte ich damit nicht viel anfangen. Die Erklärung schien mir nicht ausreichend zu sein. Als Nächstes habe ich in der Schule davon gehört, und es hat mich immer noch nicht überzeugt. Später habe ich dann immer mehr darüber nachgedacht, und im Alter von 16 Jahren war ich schließlich überzeugt, dass diese atemberaubend einfache Idee so machtvoll ist, dass sie das gesamte Leben erklären kann.
Die Evolutionslehre erklärt alles?
Ja, ich bin fest davon überzeugt. Es kann natürlich sein, dass jemand mit einer speziellen Frage kommt, die ich nicht beantworten kann. Aber das ist ein schwaches Argument. Ich denke, dass das gesamte Leben durch Darwins Evolutionstheorie erklärt wird.
Können Sie uns das Prinzip noch einmal erklären?
Die entscheidende Idee ist, dass alle Arten von einem gemeinsamen Vorfahren abstammen. Wir sind alle Cousins. Die treibende Kraft der Evolution ist die natürliche Selektion, sie produziert all die Schönheit, Eleganz und das vermeintliche Design, das wir in der Natur finden. Und zwar so: Nachkommen, die sich durch puren Zufall genetisch unterscheiden, haben unterschiedliche Überlebenschancen. Darwin kannte noch keine Gene, er hat es anders ausgedrückt: Es werden mehr Kinder geboren als überleben können. Also gibt es Konkurrenz, und die Gewinner sind diejenigen, die am besten für das Überleben ausgestattet sind. Und diese positiven Eigenschaften vererben sie an ihre Nachkommen. Heute sagen wir, dass die Individuen mit den besten Genen überleben – und nicht nur das: Sie geben ihre Gene weiter und pflanzen sich fort. Darf ich Sie etwas fragen?
Ja, natürlich.
Was glauben Sie, wie viele Ihrer Vorfahren jung gestorben sind?
Sicher etliche ...
Nein, nicht sehr viele. Wir sind die Nachkommen einer ununterbrochenen Linie von erfolgreichen Vorfahren. Kein einziger unserer direkten Vorfahren ist als Kind gestorben, und jeder schaffte mindestens eine erfolgreiche Kopulation, sonst wären wir heute nicht hier. In uns stecken die Gene all dieser erfolgreichen Vorfahren. Was das genau bedeutet, variiert von Art zu Art. Manche sind gute Flieger, andere gute Schwimmer. Manche können gut graben, schnell rennen oder gut Beute machen. Die Details unterschieden sich, aber das Prinzip ist bei allen Arten identisch. Es überlebt, wer seine Gene erfolgreich weitergibt.
Noch immer gibt es ja Zweifler. Zum Beispiel, weil sie an einen Schöpfergott glauben. Welche Beweise gibt es dafür, dass Evolution wirklich stattgefunden hat?
Es gibt eine Fülle von Beweisen, aber nehmen wir nur einen einzigen: Jede Kreatur, die wir uns bisher angeschaut haben, hat denselben DNA-Code – das wäre wohl ein sehr merkwürdiger Zufall. Es muss also einen gemeinsamen Vorfahren aller Lebewesen gegeben haben, eine Zelle, wohl ein Bakterium. Wir nennen es Luca – the Last Universal Common Ancestor. Vielleicht war Luca nicht das allererste Leben, das es auf der Erde gab, aber es ist der gemeinsame Vorfahre von uns allen. Niemand weiß, wann Luca genau gelebt hat, aber vermutlich war es vor etwa drei Milliarden Jahren. Und Luca hatte bereits nahezu denselben genetischen Code wie wir.
Vor drei Milliarden Jahren gab es bereits DNA?
Höchstwahrscheinlich war es nicht DNA, sondern RNA, ein sehr ähnliches Erbmolekül, das auch heute noch in jeder Zelle existiert. DNA ist sozusagen ein Hightech-Molekül, das andere Voraussetzungen braucht, um zu funktionieren. DNA braucht Proteine und Proteine brauchen DNA, das macht die Sache schwierig. RNA dagegen kann beide Aufgaben erfüllen. Sie kann sich selbst kopieren – zwar nicht ganz so gut wie DNA, aber es funktioniert. Und gleichzeitig übernimmt RNA noch die Aufgabe von Enzymen, indem sie biochemische Reaktionen katalysiert. Später haben dann DNA und Proteine diese Aufgaben übernommen. Und weil DNA wie ein Text ist – lange Folgen aus einem Alphabet mit vier Buchstaben – können wir die Texte verschiedener Tier- und Pflanzenarten vergleichen. So bekommt man ein genaues Maß dafür, wie verschieden die Arten sind. Und man erkennt eine hierarchische Baumstruktur: einen Stammbaum eben.
In Naturdokumentationen hören wir häufig, dass Arten „perfekt angepasst“ sind. Gibt es das: Perfektion?
Eine Perfektion mit Einschränkungen. Sie können jedes Organ oder jedes Körperteil nur bis zu einem gewissen Grad perfektionieren, denn das Tier muss ja als Ganzes überleben. Alle Teile müssen zusammen funktionieren. Das ist das eine Problem. Und dann kann die Natur nicht einfach wieder bei null anfangen, so wie ein Ingenieur oder Designer, der einfach seinen Plan wegwirft und eine neue Skizze beginnt.
Und sie dann perfektioniert ...
Ja genau. Stellen sie sich ein Düsentriebwerk vor – das wurde auch nicht Schritt für Schritt aus einem Propeller entwickelt. Man hat den Propellerantrieb verschrottet und dann den Düsenantrieb neu entwickelt. Nicht komplett neu, aber nahezu. Stellen Sie sich vor, der Propeller hätte eine Evolution durchlaufen und sich Schritt für Schritt verändert: eine Schraube nach der anderen, ein Gewinde nach dem anderen – das Ergebnis wäre wohl ein sehr merkwürdiges Düsentriebwerk.
Gibt es ein Beispiel in der Evolution, das Sie besonders beeindruckt?
Da gibt es eine Fülle. Mimikry zum Beispiel, Tiere, die etwas nachahmen – Blätter oder Stöcke oder andere Insekten. Hier auf meiner Krawatte sehen sie ein sogenanntes „Wandelndes Blatt“. Manche bezweifeln, dass diese perfekte Ähnlichkeit tatsächlich durch natürliche Selektion entstanden ist. Schließlich funktioniert die Täuschung ja nur bei dem Endprodukt und nicht bei den Zwischenstufen, die sicher viel schlechter getarnt waren. Aber das stimmt so nicht. Klar, wenn ein Vogel eine hervorragende Sicht hat und direkt auf seine Beute blickt, dann muss das Insekt einem Blatt schon sehr, sehr ähnlich sehen. Aber oft ist die Sicht nicht so gut, in der Dämmerung zum Beispiel. Dann reicht schon eine geringere Ähnlichkeit, um den Vogel zu täuschen. Das ermöglicht eine schrittweise Evolution: angefangen bei einer sehr geringen Ähnlichkeit bis zu diesem Insekt, das einem echten Blatt täuschend ähnlich sieht.

> *Die Fossilgeschichte zeigt sehr deutlich, dass die Größe unseres Hirns über drei Millionen Jahre immer weiter zugenommen hat. Wird das so weitergehen? Eher nicht.“*
>
> **Menschlicher Geist**

Alles, was wir in der Natur finden, hat also irgendwie Sinn. Ist auch die Religion ein Produkt der Evolution?
Religion ist vor allem ein Produkt unseres Gehirns, und das Gehirn ist ein Produkt der Evolution. So betrachtet, ist die Religion tatsächlich ein Produkt der Evolution. Aber das bedeutet natürlich nicht, dass sie dadurch wahr wird.
Warum ist sie überhaupt entstanden?
Die bessere Frage wäre: Warum sind unsere Hirne so ausgestattet, dass sie Religionen hervorbringen? Welche psychologische Veranlagung steckt dahinter? Ich denke, dass es eine Tendenz gibt, Obrigkeiten zu gehorchen, darauf zu hören, was die Eltern sagen, weil es ein Überlebensvorteil ist. Ein Kind überlebt eher, wenn es auf Eltern und andere Autoritäten hört.
Es ist eine faszinierende Idee, dass wir alle miteinander verbunden sind – Mensch und Elefant, Virus und Bakterium. Ist der Mensch etwas Besonderes?
Wir sind etwas Besonderes, aber viele Tiere können das für sich ebenfalls in Anspruch nehmen. Dennoch gilt das für uns noch ein bisschen mehr, denn wir haben sehr große Hirne, Kultur und Sprache. Und wir haben Technologien, die sich in extremer Geschwindigkeit weiterentwickeln.
Wie wird die Zukunft aussehen?
Es ist sehr schwer, darüber zu spekulieren. Damit eine Entwicklung zustande kommt, muss die natürliche Auslese über lange Zeit stabil bleiben. Die Fossilgeschichte zeigt zum Beispiel sehr deutlich, dass die Größe unseres Hirns über drei Millionen Jahre immer weiter zugenommen hat. Wird das so weitergehen? Eher nicht, denn damit das geschieht, müssten die Menschen mit den größten Hirnen auch heute besonders erfolgreich sein – und zwar in dem Sinne, dass sie die meisten Kinder bekommen. Es gibt keinen Hinweis darauf, dass das so ist. Man sieht, wie schwer es ist, solche Trends für die Zukunft fortzuschreiben. Man bräuchte Merkmale, die mit besseren Überlebenschancen verbunden sind – und zwar über Tausende Jahre.

> *Natürlich mögen wir Sex, weil wir uns fortpflanzen wollen. Aber uns gefällt Sex auch, wenn wir Verhütungsmittel benutzen. Die Regel ‚Sex macht Spaß‘ ist uns eingebrannt.“*
>
> **Sexualverhalten**

Wir blicken hier auf die Statue von Charles Darwin. Ist seine Theorie der Evolution die bedeutendste Idee, die jemals ein Mensch hatte?
Der amerikanische Philosoph Daniel Dennett hat gesagt, wenn er einen Preis für die größte Idee aller Zeiten vergeben müsste, würde er ihn Darwin geben. Ich persönlich würde nicht unbedingt sagen, dass Darwins Idee anspruchsvoller ist als die von Einstein oder Newton. Die schiere Geisteskraft, die es braucht, um ein Einstein zu werden, mag größer sein. Aber wenn man darauf schaut, wie machtvoll eine Idee ist, welch umwälzende Wirkung sie entfaltet, dann sieht das schon wieder anders aus. Darwin hat alles verändert: unseren Blick auf uns selbst und auf die gesamte Welt.
Ein Produkt der Evolution, Darwin nämlich, hat diese Zusammenhänge erkannt. Ist das ein Zeichen dafür, dass wir Menschen uns von der Evolution abkoppeln? Allein durch unsere geistigen Fähigkeiten?
Wir haben uns ein Stück weit vom Prozess der natürlichen Auslese emanzipiert. In entwickelten Gesellschaften ist es schwierig, jung zu sterben. Und ob wir uns fortpflanzen, hängt vor allem davon ab, ob wir das wollen. Es kommt kaum noch darauf an, ob wir die passenden Gene haben, die uns das Überleben ermöglichen. In dem Sinne haben wir uns sicher von der Evolution emanzipiert. Aber das reicht noch weiter: Heute verbringen wir unsere Zeit damit, Bücher zu schreiben oder zu lesen. Wir machen und hören Musik. Wir tun alles Mögliche, was uns Spaß macht, während es früher – zu der Zeit, als wir noch wilde Tiere waren – vor allem darum ging zu überleben und uns fortzupflanzen.
Für die Evolution zählt nur die Zahl der Nachkommen. Ist das der Grund dafür, dass wir so versessen auf Sex sind?
Natürlich mögen wir Sex, weil wir uns fortpflanzen wollen. Aber uns gefällt Sex auch, wenn wir Verhütungsmittel benutzen. Die allgemeine Regel, die besagt „Sex macht Spaß“ ist in unser Gehirn eingebrannt. Das ist dasselbe wie bei der Regel, die sagt, sei nett zu allen, die du triffst. Das kommt aus einer Zeit, in der wir mit allen, die wir getroffen haben, entweder verwandt waren oder davon ausgehen konnten, dass wir sie wiedertreffen werden – und dann könnte sich der Gefallen auszahlen. Diese Regel ist noch immer in uns. Obwohl sich die Bedingungen geändert haben, sind wir immer noch gerne nett zu anderen.
Das heißt, auch ein Großteil unseres Verhaltens lässt sich mit Blick auf unsere Evolution erklären?
Das kann man so sagen.
Zum Beispiel, wenn wir uns hübsch machen oder ein protziges Auto fahren.
Ja, genau.
In der Vergangenheit haben auch Krankheiten die Evolution angetrieben. Man kann die Geschichte des Lebens als eine Art Wettlauf zwischen uns und unseren Krankheitserregern erzählen. Brauchen wir Krankheiten?
Aus Darwins Sicht müssen wir hier auf beide Seiten schauen: auf das „Opfer“, also den Patienten und auf die Erreger, also Viren und Bakterien. Manche Krankheitssymptome können wir als Anpassung des Erregers deuten. Husten und Niesen zum Beispiel: Einerseits nutzt das dem Bakterium, denn es kann so auf einen neuen Wirt

DIZdigital: Alle Rechte vorbehalten – Süddeutsche Zeitung GmbH, München
Jegliche Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.sz-content.de
nhaberland
SZ20160903S3525358