

sammelten die Neandertaler Muscheln, dort fingen und schlachteten sie Fische, Delfine und Robben, die sie dann in Höhlen schleppten, um sie über dem Feuer zuzubereiten. Wie fingen die Neandertaler diese Fische, Delfine und Robben? Wir wissen nicht, ob oder wie sie schwammen, aber die Verteilung der Gebeine von Meerestieren in den Schichten der Höhlen zeigt, dass die Neandertaler eine lange Tradition des Wissens und der Vertrautheit im Zusammenhang mit den Ressourcen des Meeres besaßen, wie man sie sonst vor dem Auftreten des modernen Menschen kaum nachweisen kann.

Aber wenn mich der Tauchgang nach den Abalonen etwas gelehrt hat, dann wie leicht einem das Schwimmen erscheinen kann – und wie schnell man die Gefahren vergessen kann. Sereno erzählt mir von der Entdeckung in Gobero, die ihn am meisten beeindruckte und die tatsächlich mit Schwimmen und Ertrinken zu tun hat. Es war eine anrührende Grabstelle am Rande des Paläosees, die sein Team die »Steinzeitumarmung« getauft hat: Drei Menschen, eine ungefähr dreißigjährige Frau und zwei etwa fünf und acht Jahre alte Kinder, lagen eng zusammen, die Hände ineinander verflochten.

»Es war eine spektakuläre Grabstelle, bei deren Freilegung drei Schädel zum Vorschein kamen«, erinnert sich Sereno an die heikle Ausgrabung. Das Team ging sehr umsichtig vor, weil die Umstände schwierig waren. Loser Sand verhält sich wie Wasser, immer wenn man ihn gerade weggefegt hat, fließt neuer nach.

Die besondere Stellung der Körper – die Arme ausgestreckt, die Hände ineinander verschränkt – berührte alle Expeditionsteilnehmer. Diese Anordnung ließ eindeutig auf eine zeremonielle Bestattung schließen, so Sereno. Wie eine entnommene Sandprobe später ergab, waren dort Blumen aus der Gattung *Celosia* (Brandschopf), die zur Familie der Fuchsschwanzgewächse gehört und in vielen verschiedenen Farben vorkommt, abgelegt worden. Unter den Körpern fand man aus versteinertem Holz gefertigte Pfeilspitzen. Sie wurden geröntgt und mit einem Elektronenmikroskop gescannt. Die Analyse ergab, dass sie unbenutzt waren und somit wahrscheinlich aus zeremoniellen Gründen bei den Toten platziert worden waren. Als man die Skelette untersuchte, zeigten Knochen und Zähne keinerlei Anzeichen von Verletzung oder Krankheit.

Sereno fragt mich, ob ich die Menschen von Gobero treffen möchte. Jetzt und hier. Er führt mich in die Ausstellung, wo die Ausgrabung der drei Toten dokumentiert ist, weist mich auf die Pfeilspitzen, die gesunden Zähne, die bewusste Anordnung der Körper hin. Obwohl die vielen handfesten paläontologischen Fundstücke, die mich hier umgeben – die Dinosaurier, die anderen urzeitlichen Wassertiere –, sehr beeindruckend sind, berührt mich die Begegnung mit den menschlichen Skeletten doch noch viel mehr. Ich spüre, dass die Geschichte, die dort mit ihnen begraben wurde, mich am meisten fasziniert. Die »Steinzeitumarmung« ist im Grunde etwas, was jeder von uns kennt: Die drei (eine Mutter und ihre Kinder?) starben zusammen, unerwartet (ertrunken?), und irgendjemand (ein liebender Ehemann und Vater?) nahm sich die Zeit, um ihnen ein aufwendiges Begräbnis zu schenken.

Sereno bestätigt einige meiner Vermutungen. »Wann kann man eine Leiche schon so herrichten? Man muss schließlich die Totenstarre und die Verwesung in der Sonne

beachten«, erklärt er. »Es war also ein plötzlicher Tod. In der Nähe des Wassers. Ich vermute, dass die drei im Paläosee Gobero ertrunken sind.«

Es ist die zeitlose Geschichte vom schlimmsten Albtraum aller Eltern. Ich weiß, wie es ist, als Kind am Strand zu spielen und herumzutollen. Und ich weiß, wie es nun als Mutter ist, wenn ich meine zwei jungen Söhne dabei beobachte, wie sie schwimmen lernen und sich im Wasser erproben. Damals wie heute liegen das Schwimmen und das Ertrinken erschreckend nah beieinander. Und das wird auch so bleiben, egal wie gut wir gelernt haben zu schwimmen.

Die Feuchtperioden, unterbrochen von langen Dürreperioden, haben auch dazu geführt, dass die Zeugnisse aus der Vergangenheit bis in unsere Tage überdauert haben und wir sie finden konnten. In der Tragödie des dreifachen Begräbnisses liegt der Anfang von allem, und eine andere ewige Geschichte ist natürlich die von der untergegangenen Welt. Eine periodische Veränderung der Erdumlaufbahn lenkte den afrikanischen Monsunregen weiter nach Norden und ermöglichte die grüne Saharazeit; Gobero ist das einmalige Zeugnis der Menschen, die dort lebten. Die Relikte dieser Menschen haben für uns heute, da Meeresspiegel und Temperaturen höher steigen als je gemessen, eine besondere Aussagekraft.

Vielleicht werden auch wir bald vom Wasser überflutet, und diesmal ist unser eigenes Handeln für den dramatischen Wandel der Erdoberfläche verantwortlich. Im Jahr 2030 soll sich die Zahl derer, die von Hochwassern betroffen sind, verdreifacht haben. [18](#) In Kalifornien, wo ich lebe, könnte sich der Meeresspiegel bis zum Ende des nächsten Jahrhunderts um fast drei Meter anheben und damit mehr als die Hälfte aller Strände im Golden State mit sich davonspülen. [19](#) Weltweit könnte der Anstieg des Meeresspiegels Hunderte von Millionen Menschen zu Flüchtlingen machen. [20](#)

## 2



# Du bist ein Landsäugetier

**D**ie meisten Säugetiere besitzen instinktiv die Fähigkeit zu schwimmen, der Mensch aber nicht. [21](#) Elefanten, Hunde und Katzen sind Schwimmer (wenngleich Letztere nur widerwillig), und sogar Fledermäuse können schwimmen (und zwar ziemlich gut). Menschen und andere große Primaten, wie etwa Schimpansen, müssen es erst lernen. [22](#) Einige Wissenschaftler vermuten, dies hänge damit zusammen, dass sich die Anatomie der großen Affen eher dahin entwickelte, gut in Bäumen klettern zu können. In den wenigen Experimenten, in denen Wissenschaftler einem Affen das Schwimmen beibringen konnten, zeigte sich, dass die Affen sich eher durch froschartige Fußbewegungen fortbewegten als durch das Paddeln mit den Armen, wie andere Säugetiere es tun.

Paul Sereno erklärt mir, dass wir zwar von den Fischen abstammen, aber nun seien wir »Landtiere, die zu schwimmen versuchen. Wir sind das, was man einen sekundären Schwimmer nennt.«

Doch das ist noch kein Grund, enttäuscht zu sein. Der Paläobiologe Neil Shubin weist darauf hin, dass die Struktur des menschlichen Körpers das Vermächtnis urzeitlicher Fische, Reptilien und anderer Primaten ist. In einer auf seinem Buch *Der Fisch in uns* basierenden Dokumentation aus dem Jahr 2014 sagt Shubin, man könne »als Paläontologe für Fische auch die menschliche Anatomie sehr gut erklären, weil oft der Blick auf andere Kreaturen der beste Weg ist, um den eigenen Körper zu erklären«. Das Vermächtnis der Fische etwa sind ihre Gräten und unsere Knochen, die beide ihren Ursprung in derselben Gruppe von Zellen haben.

In uns existieren faszinierende Hinweise auf unsere Vergangenheit im Wasser. Und wenn es so ist, dass wir Spuren (man könnte auch sagen: »Geister«) anderer Tiere in unserem Körper bewahren, werden bestimmte Funktionen erhalten oder wiedererweckt, wenn wir untertauchen. Hält man ein zwei Monate altes Baby mit dem Gesicht unter Wasser, dann hält das Baby für mehrere Sekunden die Luft an und verlangsamt seinen

Herzschlag, um Sauerstoff zu sparen. <sup>23</sup> Das bedeutet jedoch nicht, dass es sich schwimmend in Sicherheit bringen wird, wenn man es in einen Pool wirft. Wenn die Babys älter werden und sich ihr neurologisches System entwickelt, wird dieser Reflex als Teil einer ganzen Reihe primitiver, urzeitlicher Reflexe wie Saugen oder Greifen immer schwächer.

Doch Menschen sind Nachahmer. Wir lernen durch Beobachtung: alles von Bewegungsmustern bis hin zum Lesen der Emotionen unseres Gegenübers, von der Herstellung von Werkzeugen über Nahrungspräferenzen bis hin zu den Ideen von Fairness, Paarungsverhalten und Sprache. »Der Schlüssel zum Verständnis, wie sich die Menschen entwickelten und warum sie so anders sind als andere Lebewesen, ist die Erkenntnis, dass wir eine kulturelle Spezies sind«, schreibt der Evolutionsbiologe Joseph Henrich, dessen einflussreiche Arbeit sich darum dreht, wie die kulturelle und die genetische Evolution ineinandergreifen. Uns zeichnet ein kumulatives soziales Lernvermögen aus oder, wie Henrich es nennt, die Fähigkeit, eine vielschichtige »kollektive Intelligenz« zu entwickeln. Andere Lebewesen besitzen ebenfalls die Fähigkeit zum sozialen Lernen, die Menschen aber sind einzigartig darin, dies auf einer kumulativen kulturellen Ebene zu tun und so tatsächlich Einfluss auf die genetische Evolution zu nehmen.

Henrich illustriert seine Theorie mittels Fallstudien, die er ironisch »Lost European Explorer Files« nennt: Wenn europäische Entdecker in irgendwelchen neuen, scheinbar unwirtlichen Gegenden strandeten – zum Beispiel in der Arktis oder in Australien –, starben sie ausnahmslos an Hunger, Krankheiten oder weil sie der Umgebung schutzlos ausgesetzt waren, es sei denn, sie hielten sich an die lokale Bevölkerung. Denn die Einheimischen waren robust und gesund, sie wussten sich in den jeweiligen unwirtlichen Gegenden zu behaupten, und das schon seit Jahrtausenden. Gruppen von Menschen kommen zusammen und schaffen einen Wissenspool, wie ihn sich kein einzelner Mensch, sei er noch so klug, binnen eines Menschenlebens erarbeiten könnte. Wie stellt man einen dreizackigen Fischspeer her, woraus macht man ein Feuer, wenn es kein Holz gibt, wie kann man das Gift aus Pflanzen ausschwemmen, um sie genießbar zu machen? Diese Art der kulturellen Evolution geschieht, wie Ur- und Frühgeschichtler nachweisen können, schon seit mindestens 280000 Jahren und hat sich in den letzten 10000 Jahren erheblich beschleunigt.

Eine solche kulturell-genetische Co-Evolution erklärt unter anderem den außergewöhnlichen evolutionären Erfolg unserer Spezies auf diesem Planeten. Einzeln sind wir nicht besonders oder außerordentlich klug. Aber unsere Fähigkeit, über Generationen hinweg einen unendlich wachsenden Informationspool zu erwerben, zu speichern und zu organisieren und weiterzugeben, macht uns klüger als jede Einzelperson oder Gruppe. Die Fähigkeit zu schwimmen und die verschiedenen Weisen, wie wir einander das Schwimmen beibringen, sind Teil dieses kollektiven kulturellen Wissens. Was das Schwimmen angeht, so ist dabei nicht nur wichtig, wie man es macht – also die rein formale Anleitung –, entscheidend sind auch die Geschichten, die wir erzählen und durch die wir die Bedeutung dieses Wissens kommunizieren.

## **Eine kurze Geschichte von Schwimmhilfen, die uns in den letzten 2000 Jahren eingefallen sind:**

~400 v. Chr., Rom: Plutarch beschreibt eine Art Schwimmbrett aus Kork, auf das sich ein vom römischen Feldherrn Camillus ausgesandter Bote legte, um den Tiber zu durchschwimmen, denn die Brücke war von feindlichen Galliern besetzt. [24](#)

**14. Jahrhundert**, Persien: Die durchsichtige äußere Schicht eines Schildkrötenpanzers dient dazu, die Augen beim Perlentuchen zu schützen. [25](#)

**15. Jahrhundert**, Italien: Leonardo da Vinci konstruiert einen Sack aus Leder, der mit Luft gefüllt das Atmen unter Wasser ermöglichen soll; er fertigt auch Zeichnungen für Schwimmflossen, einen Schnorchel und andere Auftriebshilfen an. [26](#)

**Datum unbekannt**, Japan: Die *Ama*, japanische Apnoetaucherinnen, nutzen eine über eine Umlenkrolle geführte Leine, um sich nach oben zu ziehen, wenn sie beim Schwimmen oder Atmen in Not geraten. [27](#)

**18. Jahrhundert**, Boston: Benjamin Franklin, Schriftsteller, Staatsmann, Naturwissenschaftler, Erfinder und eine echte Wasserratte, entwirft Flossen in Form ovaler Malerpaletten für die Hände, um im Wasser schneller vorwärtszukommen. [28](#)

**1896**, irgendwo in Massachusetts: James Emerson lässt eine »Schwimmmaschine« aus Metall patentieren, die einen Schüler über Wasser hält und ihm mit mechanischen Armen und Beinen genau die richtigen Schwimmbewegungen beibringen soll. [29](#)

**1908**, London: Unter dem Namen »Swimeesy Buoy« werden Zehntausende Schwimmflügel verkauft, die aus dünnem Baumwollstoff genäht und mit Ventilen zum Aufblasen versehen sind. [30](#)

**1930**, Miami: Ein Schwimmanzug aus dünnen Kiefernholzleisten ist der letzte Schrei, um furchtsame Schwimmerinnen über Wasser zu halten. [31](#)

**2017**, China: Ein kleiner Tauchscooter mit zwei Propellern, der »WhiteShark Mix«, verspricht jedem Anfänger, er könne »wie ein Champion schwimmen und ein unschlagbarer Star im Wasser werden«.

Manchmal benötigen wir ein wenig Hilfe. Wenn das Gegenstück zur menschlichen Biologie die Kultur ist, liegt unsere Stärke in der Fähigkeit, ein Problem auszumachen und eine Lösung dafür zu finden. Diese obenstehenden Beschreibungen und die Namen der Erfindungen sind für mich eine Art