

## Interview mit Svante Pääbo

**Herr Professor Pääbo, Sie sind der Begründer der Paläogenetik und haben die DNA des Neandertalers erforscht. 2022 haben Sie den Nobelpreis erhalten mit der Begründung, dass Sie mit Ihren Forschungen etwas scheinbar Unmögliches geschafft haben. Wie würden Sie dieses Unmögliche definieren?**

Vor zwanzig Jahren hätte ich selbst gesagt, dass es unmöglich bleiben wird, das Genom des Neandertalers zu entschlüsseln. Aber wie so viele Sachen in der Wissenschaft ist unsere Forschung technologiegetrieben. Die Technologie, wie man DNA sequenzieren kann, hat sich sehr schnell entwickelt, und wir waren in der glücklichen Lage, diese Methoden verwenden, modifizieren und auf alte DNA von Knochen des Neandertalers anwenden zu können.

**Hatten Sie auch einmal Zweifel, ob es sich lohnt, weiterzuforschen?**

Ich war getrieben von der Idee, in der Zeit zurückzugehen und den Verlauf der Evolution zu verfolgen. Es gab allerdings viele Probleme auf dem Weg, zum Beispiel durch die Kontamination mit moderner menschlicher DNA, sodass wir einige Jahre an Tieren wie Mammuts und Riesenfaultieren arbeiten mussten. Das war für mich grundsätzlich weniger interessant, aber ein Weg, um zumindest in einigen Fällen in der Zeit zurückgehen zu können und dabei Techniken zu entwickeln, um vorwärtszukommen. In solchen Zeiten war das große Ziel immer etwas, an dem ich und die Arbeitsgruppe uns festgeklammert haben.

**Vor Ihnen hatte auch noch niemand versucht, die DNA einer Mumie zu sequenzieren.**

Wir hatten alle damals Anfang der 80-iger Jahre geglaubt, dass die DNA nach dem Tod sehr schnell abgebaut wird. Dann aber haben wir gefunden, dass die DNA zwar abgebaut zu kleinen Bruchstücken und chemisch modifiziert wird, aber dass sie unter bestimmten Bedingungen sogar Hunderttausende von Jahren überleben kann.

**Ihre Mutter hat Sie schon als 13-Jährigen nach Ägypten mitgenommen und hat Ihr Interesse an der Vergangenheit geweckt. Das hat Sie so fasziniert, dass Sie zuerst sogar Ägyptologie studierten, was Ihnen allerdings zu langweilig war.**

Ich hatte ein sehr romantisches Interesse an Archäologie und die Reise nach Ägypten war ein riesengroßes Erlebnis für mich. Fundstellen, wo der Boden fast nur aus Tonscherben von alten Gefäßen aus römischer Zeit oder von noch früher besteht, haben mich sehr fasziniert. Ich habe dann zwei Jahre nacheinander in den Sommerferien im Ägyptischen Museum in Stockholm gearbeitet, und von einem Jahr zum anderen hat sich fast nichts verändert. Dieselben Menschen saßen an denselben Schreibtischen und haben fast dieselben Sachen gemacht. So eine Zukunft konnte ich mir einfach für mich nicht vorstellen.

**Sie sind der uneheliche Sohn des Biochemikers Sune Bergström, der ebenfalls den Nobelpreis gewonnen hat. Erst nach seinem Tod hat die Welt erfahren, dass er eine Zweitfamilie hatte: Ihre Mutter und Sie. Hat diese Biografie Ihr ungewöhnliches Denken geprägt?**

Es war auf jeden Fall etwas Besonderes, als Einzelkind aufzuwachsen. Ich wurde sehr früh von meiner Mutter sehr ernst genommen. Sie hat sich Zeit für meine Interessen genommen und mit mir am Wochenende archäologische Fundstätten um Stockholm besucht. Mein Vater war nur samstags ein paar Stunden da zum Kaffeetrinken oder Spazierengehen im Wald und wollte nicht über persönliche Dinge reden. Als Kind fand ich das auch ganz natürlich, erst als Teenager gab es ein Paar Mal Riesenkrach. Ich habe meinen Vater angeschrien, weil seine andere Familie nichts von uns wusste. Ich habe sogar überlegt, ob ich nicht die Initiative übernehmen und die andere Familie kontaktieren soll, aber letztlich war auch meine Mutter dagegen. Sie hat die Situation akzeptiert und war sogar auch glücklich über ihre Freiheit.

**Sie sind mit Linda verheiratet und haben zusammen zwei Kinder, sind aber bisexuell und hatten auch Verhältnisse mit Männern. Ein Zeitlang wohnt sie sogar zusammen mit Linda und mit Ihrem ehemaligen Mann Mark. Wirkt etwas von Ihrem eigenen unkonventionellen Erwachsenwerden auf Ihren heutigen Familienstand nach?**

Ich habe gelernt: Es gibt nicht nur einen Weg, in dieser Welt glücklich zu sein. Für uns drei ist es überraschend gut gegangen, was vor allem an Mark liegt. Als ich mit Linda eine Familie gründen und zusammenleben wollte, gab es eine kurze Krise, aber es hat sich schnell entspannt. Er hat auch eine neue Beziehung gefunden. Wir hatten auch damals die Möglichkeit, in Leipzig ein günstiges kleines Mietshaus zu kaufen, in dem Mark, Linda mit den Kindern und ich je eine Wohnung gehabt haben.

**1996 hat einer Ihrer Studenten zum ersten Mal DNA eines Neandertalers sequenziert. Was haben Sie damals gefühlt?**

Es war sofort klar, dass die untersuchte DNA-Sequenz außerhalb der Variation von jetzt lebenden Menschen und auch weit weg von Schimpansen war. Das war ein echter Heureka-Moment. Aber schon beim Heimweg habe ich mich gefragt: „What’s next?“ Die entscheidende Frage war: erstens, ob sich das Ergebnis wiederholen lässt; zweitens, können wir auch das DNA im Zellkern untersuchen? Fast jeder Vorschrift in der Wissenschaft wirft neue Fragen auf.

**2004 haben Sie dann die DNA im Zellkern erforscht, 2010 den Genfluss vom Neandertaler zum modernen Menschen entdeckt und 2014 das gesamte Genom entschlüsselt. Was war entscheidend dafür, dass Sie so weit gekommen sind?**

Wir haben systematisch daran gearbeitet, wie man am effizientesten kurze Bruchstücke von Knochen extrahieren und im Labor sequenzieren kann, und die Sequenztechnologie wurde in dieser Zeit sehr viel effizienter. Man konnte Milliarden von Molekülen sequenzieren, preiswert und schnell. Und wir hatten ein Team von talentierten und sehr fleißigen Mitarbeitern.

**Können Sie in einfachen Worten sagen, was so bahnbrechend an Ihrer Entdeckung war?**

Wir haben dazu beigetragen, dass man heute genetische Evolution über lange Zeit studieren kann, nicht nur bei Menschen, sondern bei Tieren, Pflanzen, Bakterien und Viren. Zum Beispiel haben wir herausgefunden, dass viele von uns genetische Varianten von den Neandertalern in sich tragen. Diese haben bis heute Auswirkungen. In der Corona-Pandemie hat sich zum Beispiel herausgestellt, dass schätzungsweise eine Million Tote von einem genetischen Beitrag von den Neandertalern verursacht wurden.

**2022 haben Sie den Nobelpreis bekommen. Wie hat die Auszeichnung Sie verändert?**

Ich hoffe, gar nicht. Es war wirklich sehr überraschend, und es ist immer noch überraschend für mich, wenn ich morgens aufwache und daran denke. Preise zu gewinnen ist natürlich immer eine Ermunterung. Ich werde allerdings nun auch oft eingeladen, nur weil ich Nobelpreisträger bin, und nicht, weil die Menschen etwas über unsere Arbeit erfahren wollen. Natürlich fühle ich mich trotzdem geschmeichelt, aber noch geschmeichelter bin ich, wenn die Menschen wirklich an unserer Arbeit interessiert sind.

**Wie würden Sie Ihre Persönlichkeit beschreiben?**

Ich versuche, positiv zu denken, aufgeschlossen zu sein und das Gute in anderen Menschen zu sehen, ich bin loyal und finde mich selbst ziemlich okay, manche Menschen würden sogar sagen, dass ich ein bisschen narzisstisch bin.

**Sie haben sich so viel mit dem Neandertaler befasst – können Sie sagen, was den Menschen zum Menschen macht?**

Ich denke, es hat mit dem Verhalten zu tun. Für mich ist es sehr bezeichnend, dass der moderne Mensch, und nicht die Neandertaler, so zahlreich wurde. Und sich über die ganze Welt verbreitet, und Kultur und Technologie die sich sehr schnell verändern, entwickelt hat. Es ist ein Traum, anhand von Unterschieden zwischen Genomen des Neandertalers und des jetzt lebenden Menschen Aspekte davon eines Tages zu verstehen. Das ist mein Ziel für die nächsten fünf oder zehn Jahre.

**Seit dem ersten Moment, in dem Sie das Gefühl hatten, auf dem richtigen Weg in der Forschung zu sein, sind fast vierzig Jahre vergangen. Wie schauen Sie zurück auf diesen jungen Studenten?**

Mit viel Sympathie. Er hat viel Glück gehabt, dass er am richtigen Platz in der richtigen Zeit war.

**Sie sollten eigentlich bereits emeritiert werden, dürfen aber jetzt noch in Leipzig bis 2028 weiterforschen und ebenso in Japan. Wie ist Ihre Beziehung zu diesem Land?**

Ich besuche Japan immer gern und habe viele Freunde dort. Dass ich jetzt nicht nur den Teilzeitjob in Japan haben kann, sondern auch mit unsere Gruppe in Leipzig einige Jahre weitermachen kann, ist total toll.

**Was ist Ihre Botschaft an die Welt?**

Wenn ich überhaupt eine habe, dann wäre es: Mache das, woran du Spaß hast. Denn das machst du wahrscheinlich ziemlich gut, und zumindest hast du dabei Spaß, unabhängig davon, was rauskommt.