



Nobel-Preis für Svante Pääbo: Ist das Wissen über die Neandertaler-Genetik nutzlos?

■ (Dieser Artikel erschien online zuerst im Blog auf der Seite www.biowisskomm.de)

Svante Pääbo wurde in diesem Jahr mit dem Nobelpreis für Physiologie oder Medizin ausgezeichnet. Er erhielt die Ehrung für seine Arbeiten an „alter DNA“, für die Etablierung des neuen Forschungszweigs „Paläogenetik“ und für seine bahnbrechenden Beiträge zum Verständnis der menschlichen Evolution.

Welchen Nutzen hat diese Forschung? Pääbo selbst sagt, dass es zuerst ein „verrücktes Hobby“ war. Zur medizinischen Relevanz sagt er, dass einige Überbleibsel der Neandertaler DNA in unserem Genom eine größere Anfälligkeit für eine Infektion mit Sars-CoV 2 bewirken, andere eine bessere Resistenz. Eine medizinische Strategie kann man daraus nicht ableiten, obwohl die medizinische Bedeutung immer wieder betont wird.

Also völlig nutzloses Zeug?

Ja, wenn man ureigene menschliche Eigenschaften außer Acht lässt: die Neugier und die eher philosophische Frage, woher wir kommen.

Entsprechend hat Pääbos Forschung in der Öffentlichkeit auch Aufmerksamkeit erreicht. Darwins Behauptung „Der Mensch stammt vom Affen ab!“ hat große Empörung hervorgerufen (so hat er das nie gemeint – es wurde aber gerne so fehlinterpretiert). Pääbos Ergebnisse, dass sich Europäer und Asiaten mit den Neandertalern und den Denisova-Menschen gekreuzt haben, wurde gelassener, aber doch mit einem leisem Zähneknirschen hingenommen. Es war schon eine

THE NOBEL PRIZE IN PHYSIOLOGY OR MEDICINE 2022

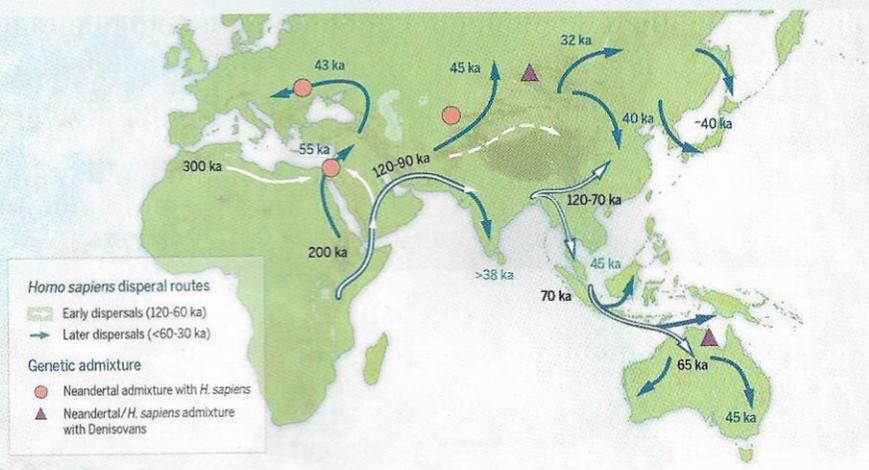


Svante Pääbo
 "for his discoveries concerning the genomes of extinct hominins and human evolution"
 THE NOBEL ASSEMBLY AT KAROLINSKA INSTITUTET

gewisse Demütigung, dass wir, nicht aber die Afrikaner, uns mit dem „primitiven“ Urmenschen mit der niedrigen Stirn eingelassen hatten!

Daraus ergab sich eine überraschende Erkenntnis: der „Baum des Lebens“ verläuft nicht unbedingt gradlinig mit einer Aufspaltung in einzelne, getrennte Äste. Die Äste (z.B. Neandertaler und der moderne Mensch) können sehr wohl wieder miteinander verwachsen und Gene/Eigenschaften austauschen. Und das gilt gewiss nicht nur für den Menschen!

Pääbos Forschung unterstützte die „Out-of-Africa“ Hypothese, dass die Wiege der Menschheit in Afrika liegt und er lieferte wichtige Beiträge zu den Wanderungsbewegungen des Menschen, die schließlich zu einer Besiedlung des ganzen Planeten führte. Dazu gehören u.a. Rückwanderungen nach Afrika und mehrere Auswanderungsereignisse aus Afrika. Nur so konnten



“Out of Africa” (aus Christopher J. Bae, Katerina Douka & Michael D. Petraglia – “On the origin of modern humans: Asian perspectives”, Science 08 Dec 2017: Vol. 358, Issue 6368, DOI: 10.1126/science.aai9067 [1], CC BY-SA 4.0).

Gesellschaft für Genetik

Präsident:
 Prof. Dr. Gerhard H. Braus
 Georg-August-Universität Göttingen
 Abteilung Molekulare Mikrobiologie und Genetik
 Grisebachstraße 8, 37077 Göttingen
 Tel: 0551-39 33771; Fax: 0551-39 33330
 gbraus@gwdg.de

Vizepräsidentinnen:
 Prof. Dr. Sandra Hake
 Institut für Genetik
 Justus-Liebig-Universität Gießen
 Heinrich-Buff-Ring 58-62, 35392 Giessen
 Tel: 0641-99-35460; Fax: 0641-99-35469
 sandra.hake@gen.bio.uni-giessen.de

Prof. Dr. Stefanie Pöggeler
 Georg-August-Universität Göttingen
 Institut für Mikrobiologie und Genetik
 Abt. Genetik eukaryotischer Mikroorganismen
 Grisebachstr. 8, 37077 Göttingen
 Tel: 0551-39 13930; Fax: 0551-39 10123
 spoegge@gwdg.de

Schatzmeister:
 Dr. Markus Kuhlmann
 RG Heterosis
 Dept. Molekulare Genetik
 IPK Gatersleben
 Correnstr. 3, 06466 Gatersleben
 Tel: 039-482 5172; Fax: 039-482 5758
 kuhlmann@ipk-gatersleben.de

Schriftführerin:
 Dr. Krisztina Kolláth-LeiB
 Christian-Albrechts-Universität zu Kiel
 Abt. Botanische Genetik und Molekularbiologie
 Olshausenstraße 40, 24098 Kiel
 Tel: 0431-880 4247
 kkollath@bot.uni-kiel.de

Beirat:
 Prof. Dr. Reinhard Köster
 Technische Universität Braunschweig
 Zoologisches Institut
 Spielmannstraße 7, 38106 Braunschweig
 Tel: 0531-391 3230; Fax: 0531-391 3222
 r.koester@tu-bs.de

Prof. Dr. Frank Kempken
 Christian-Albrechts-Universität zu Kiel
 Abt. Botanische Genetik und Molekularbiologie
 Olshausenstraße 40, 24098 Kiel
 Tel: 0431-880 4274; Fax: 0431-880 4248
 fkempken@bot.uni-kiel.de

Prof. Dr. Sebastian Steinfartz
 Universität Leipzig
 Institut für Biologie
 Molekulare Evolution und Systematik von Tieren
 Talstrasse 33, 04103 Leipzig
 Tel: 0341-9736725; Fax: 0341-9736789
 steinfartz@uni-leipzig.de

Prof. Dr. Anette Becker
 Justus-Liebig-Universität Gießen
 Institut für Botanik
 AG Entwicklungsbiologie der Pflanzen
 Heinrich-Buff-Ring 38, 35392 Giessen
 Tel: +49 (0)641 99-35200; Fax: +49 (0)641 99-35179
 Annette.Becker@bot1.bio.uni-giessen.de

Dr. Fides Lea Zenk
 ETH Zürich, D-BSSE
 Quantitative Entwicklungsbiologie
 Mattenstrasse 26, 4058 Basel, Switzerland
 Tel: +41 61 387 40 33
 fides.zenk@bsse.ethz.ch

Mitgliedsbeiträge:

Vollmitglieder	70,- €
Einzelpersonen mit Partner	80,- €
Studierende/Arbeitssuchende	25,- €
(Nachweis erforderlich)	
Pensionäre (Nachweis erforderlich)	45,- €

Bankverbindung:
 Gesellschaft für Genetik eV
 Hypovereinsbank
 IBAN DE10700202700015357971
 BIC HYVEDEMMXXX

GfG-Homepage: www.gfgenetik.de/
www.gfgenetik.com

sich Abkömmlinge verschiedener Auswanderungswellen in Europa und Asien begegnen.

„Nebenprodukte“ seiner Arbeit lieferten u.a. Hinweise auf das „Sprachgen“ FOXP2, bei dem eine winzige Veränderung dramatische Einflüsse auf die Sprachfähigkeit hatte. Im Gegensatz zu der früheren Annahme, dass die Neandertaler nicht sprechen konnten, zeigte die Sequenzierung ihrer DNA, dass sie sehr wohl die „moderne Variante“ von FOXP2 besaßen und damit wohl auch die Sprachfähigkeit.

Großartige medizinische Anwendungen sind aus diesen Arbeiten (bisher) nicht entstanden. Sind sie deshalb „nutzloses Zeug“ bei dem ein Wissenschaftler mit viel Geld

seinem Hobby gefrönt hat? Ich glaube nicht. Die fundamentalen Fragen unserer Herkunft sind für viele (oder die meisten) sehr wichtig, wenn nicht gar wichtiger als die Lösung aktueller Probleme.

Merke:

Grundlagenforschung wird nicht zielgerichtet auf eine Anwendung betrieben. Ob die Paläogenetik doch noch einen praktischen Nutzen, z.B. für die individualisierte Medizin bringt, ist nicht abzusehen. Oft dauert es Jahrzehnte, bis scheinbar nutzlose Erkenntnisse ihren Weg in die Anwendung finden.

Das Streben des Menschen nach Erkenntnis über seine Herkunft ist jedoch eine fun-

damentale Eigenschaft, die an sich bereits einen Wert darstellt.

Wolfgang Nellen, Prof. für Genetik a.D.
BioWissKomm, Baunatal
E-Mail: w.nellen@biowisskomm.de

BioWissKomm ist ein kleines Unternehmen, das sich dem Wissenschaftsdialog mit Schulen und der allgemeinen Öffentlichkeit verschrieben hat. Dazu werden verschiedene, auch ungewöhnliche Formate zu Themen der Biowissenschaften angeboten. Im Blog auf der Webseite www.biowisskomm.de bringen wir Artikel, die uns wichtig erscheinen und die oft Biowissenschaften aus einer etwas anderen Perspektive beleuchten.



The poster features a circular graphic on the left showing a world map composed of DNA sequence data. The text is centered and right-aligned, with a vertical column of colorful dots on the right side.

XXIIIrd
INTERNATIONAL
CONGRESS
OF GENETICS

GENETICS
AND GENOMICS
Linking Life and Society

 **16-21 JULY 2023**
MELBOURNE CONVENTION &
EXHIBITION CENTRE AUSTRALIA

www.icg2023.com.au – @genetics2023

HOSTED BY:

 **IGF**

 **AGTA** Australian Genomics Technology Association

 **GENETICS SOCIETY OF AUSTRALASIA**
... making sense of your genes

 **GSA**
GENETICS SOCIETY OF AUSTRALASIA INC.