

Curriculum Vitae Prof. Dr. Svante Pääbo



Foto: Frank Vinken | Max-Planck-Gesellschaft

Name: Svante Pääbo
Geboren: 20. April 1955

Forschungsschwerpunkte: Paläogenetik, molekulare Anthropologie, Entstehung und Ursprung des modernen Menschen, Evolutionsforschung, „ancient DNA“, genetische Drift, Selektion, Populationsgeschichte

Svante Pääbo ist ein schwedischer Molekularbiologe und Paläogenetiker. Er gilt als Begründer der Paläogenetik, die sich mit der Analyse genetischer Proben fossiler und historischer Überreste befasst. Pääbo gelang erstmals die Klonierung der DNA einer Mumie. Mit eigens entwickelten Analysetechniken konnte er das Genom des Neandertalers entschlüsseln, den Anteil von Neandertal-Genen im Erbgut heute lebender Menschen ermitteln und deren Rolle bei der Entstehung von Krankheiten untersuchen. Für die Forschung zur menschlichen Evolution wurde ihm 2022 der Nobelpreis für Medizin oder Physiologie verliehen.

Akademischer und beruflicher Werdegang

- seit 2020 Außerordentlicher Professor, Okinawa Institute of Science and Technology, Onna, Japan
- seit 2016 Honorary Research Fellow, Natural History Museum, London, UK
- 2003 - 2015 Gastprofessur für Vergleichende Genetik, Uppsala University, Uppsala, Schweden
- seit 1999 Honorarprofessor für Genetik und Evolutionsbiologie, Universität Leipzig
- seit 1997 Direktor, Max-Planck-Institut für evolutionäre Anthropologie, Leipzig
- 1990 - 1998 Professor für Allgemeine Biologie, Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) München
- 1990 Habilitation in Genetik, Uppsala University, Uppsala, Schweden
- 1987 - 1990 Postdoc, Institut für Biochemie, University of California (UC) Berkeley, Berkeley, USA
- 1987 Mitarbeiter, Imperial Cancer Research Fund, London, UK

- 1986 - 1987 Postdoc, Institut für Molekulare Biologie II, Universität Zürich, Zürich, Schweiz
- 1986 Promotion, Universität Uppsala, Uppsala, Schweden
- 1981 - 1986 Forschungsarbeiten als PhD-Student, Institut für Zellforschung, Uppsala, Schweden
- 1979 - 1980 Lehr- und Forschungstätigkeit, Institut für Zellbiologie, Uppsala, Schweden, und Roche Institute for Molecular Biology, Nutley, USA
- 1977 - 1980 Studium der Medizin, Uppsala University, Uppsala, Schweden
- 1975 - 1981 Studium Wissenschaftsgeschichte, Ägyptologie und Russisch, Uppsala University, Uppsala, Schweden

Funktionen in wissenschaftlichen Gesellschaften und Gremien

- 2016 - 2020 Mitglied, Editorial Board, Cell
- seit 2014 Mitglied, Wissenschaftlicher Beirat, SciLifeLab, Solna, Schweden
- seit 2008 Mitglied, Wissenschaftlicher Beirat, Cold Spring Harbor Asia, Suzhou, China
- 2007 Organisator, „Symposium on the Evolution of Brain, Behaviour & Intelligence“, Hinxton, UK
- 2007 Organisator, „Linnaeus Classification of Humans Revisited“, Uppsala, Schweden
- 2005 - 2007 Vorsitzender, Wissenschaftlichen Beirat, Uppsala Centre for Comparative Genomics, Uppsala, Schweden
- 2004 - 2006 Mitglied, Wissenschaftlicher Beirat, Department of Energy, Joint Genome Institute, Walnut Creek, USA
- 2004 - 2006 Organisator, Meeting „The Biology of Genomes“, Cold Spring Harbor Asia, Suzhou, China
- 2001 - 2005 Mitglied, Kuratorium, Leipziger Stiftung für Innovation und Technologietransfer
- 2000 - 2003 Mitglied, Wissenschaftlicher Beirat, Pyrosequencing AB, Uppsala, Schweden
- 2000 Mitglied, Redaktionsbeirat, Trends in Ecology and Evolution
- 1997 - 2005 Mitglied, Aufsichtsrat, Programme „Genome Research“ und „Cell Factory for functional Genomics“, Foundation for Strategic Research, Stockholm, Schweden
- 1997 - 2002 Mitglied, Redaktionsbeirat, Human Heredity
- 1997 - 2000 Mitglied, Redaktionsbeirat, Ancient Biomolecules
- 1997 Hauptorganisator, Annual Meeting, Society for Molecular Biology and Evolution, Garmisch-Partenkirchen

- 1996 Mitglied, Fachausschuss, Biological Instrumentation Programme, European Molecular Biology Laboratory (EMBL), Heidelberg
- 1996 - 2006 Mitglied, Redaktionsbeirat, BioTechniques
- 1995 - 2002 Mitglied, Redaktionsbeirat, Biological Chemistry
- 1993 - 1996 Panel-Mitglied, Ancient Biomolecules Initiative, Science & Engineering Research Council, UK
- 1992 - 1993 Mitglied, Life Sciences Group, European Community Programme „Human Capital and Mobility“, Europäische Kommission (EK)
- 1991 - 1995 Mitglied, Committee for Human Genetic Diversity, Human Genome Organisation (HUGO), Farmington, USA
- seit 1991 Mitglied, Redaktionsbeirat, Molecular Phylogenetics and Evolution
- 1991 - 2004 Mitglied, Redaktionsbeirat, Genome Research
- 1990 - 1993 Mit-Herausgeber, Journal of Human Evolution

Auszeichnungen und verliehene Mitgliedschaften

- 2022 Nobelpreis für Physiologie oder Medizin, Nobel Versammlung am Karolinska Institutet, Stockholm, Schweden
- 2021 Massry-Preis, Meira and Shaul Massry Foundation, Los Angeles, USA
- 2020 Japan Prize, The Science and Technology Foundation of Japan, Onna, Japan
- 2019 Wiley Prize in Biomedical Sciences, Wiley Foundation, New York City, USA
- 2019 Ehrendoktorwürde, Okinawa Institute of Science and Technology, Onna, Japan
- 2019 Darwin-Wallace Medal, The Linnean Society of London, London, UK
- 2018 Körber-Preis für die Europäische Wissenschaft, Körber-Stiftung, Hamburg
- 2018 Nierenberg Prize, Scripps Institution of Oceanography, San Diego, USA
- 2018 Princess of Asturias Award for Technical and Scientific Research, Prinzessin-von-Asturien-Stiftung, Madrid, Spanien
- 2018 Nakasone Award, Human Frontier Science Program (HFSP), Straßburg, Frankreich
- 2017 Dan-David-Prize, Tel Aviv University, Tel Aviv, Israel
- 2017 Nomis Distinguished Scientist Award, NOMIS Foundation, Zürich, Schweiz
- 2017 Ehrenmitglied, New York Academy of Sciences, New York City, USA
- 2016 Auswärtiges Mitglied, Royal Society, UK

- 2016 Keio Medical Science Prize, Keio University, Tokio, Japan
- 2016 Breakthrough Prize in Life Sciences, Rubenstein Communications Inc., New York City, USA
- 2015 Mitglied, Académie des sciences, Paris, Frankreich
- 2015 Lomonossov-Goldmedaille, Russische Akademie der Wissenschaften, Russland
- 2015 Ehrendoktorwürde, National University of Ireland, Dublin, Irland
- 2014 Learning Ladder Prize, Stockholm, Schweden
- 2014 Allen Distinguished Investigator, Allen Institute, Seattle, USA
- 2013 Gruber Genetics Prize, Peter and Patricia Gruber Foundation, Saint Thomas, Amerikanische Jungferninseln
- 2013 Ausländisches Mitglied, Royal Swedish Academy of Engineering Sciences, Schweden
- 2012 H.M. The King's Medal, Stockholm, Schweden
- 2012 Ehrendoktorwürde, Karolinska Institute, Solna, Schweden
- 2012 Korrespondierendes Mitglied, Croatian Academy of Sciences and Arts, Kroatien
- 2011 Newcomb Cleveland Prize, American Association for the Advancement of Science (AAAS), USA
- 2011 Ausländisches Mitglied, American Academy of Arts and Sciences, USA
- 2011 Preis für Biochemische Analytik, Deutsche Vereinte Gesellschaft für Klinische Chemie und Laboratoriumsmedizin (DGKL)
- 2010 Theodor-Bücher-Medaille, Vereinigung europäischer biochemischer Gesellschaften
- 2010 Ehrenmitglied, Croatian Anthropological Society, Kroatien
- 2009 Kistler Prize, Foundation for the Future, Merrifield, USA
- 2009 Großes Verdienstkreuz mit Stern, Bundesrepublik Deutschland
- 2009 Darwin-Plakette, Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina
- 2009 De Anatomische Les, Amsterdam, Niederlande
- 2008 Order of Terra Mariana, 3rd Class, Estland
- 2008 Gorjanović-Kramberger Medal for Anthropology, Croatian Anthropological Society, Kroatien
- 2008 Ehrendoktorwürde, Graduate University, Chinese Academy of Sciences (CAS), China
- 2008 Academy of Achievement Honoree, Washington D.C., USA
- seit 2008 Mitglied, Orden Pour le Mérite für Wissenschaft und Künste, Berlin

- 2008 Ehrendoktorwürde, Royal Institute of Technology, Schweden
- 2007 100 Most Influential People in the World, Time Magazine, New York City, USA
- 2007 Ehrenmitglied, Academie Internationale de Philosophie des Sciences
- 2005 Louis-Jeantet-Preis für Medizin, Louis-Jeantet-Stiftung, Genf, Schweiz
- 2005 Virchow-Medaille, Julius-Maximilians-Universität Würzburg
- 2004 Ausländisches Mitglied, National Academy of Sciences, USA
- 2003 Leipziger Wissenschaftspreis, Sächsische Akademie der Wissenschaften zu Leipzig
- 2003 Ernst Schering Preis, Schering-Stiftung, Berlin
- seit 2003 Mitglied, Sächsische Akademie der Wissenschaften zu Leipzig
- seit 2002 Mitglied, Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina
- 2002 Ausländisches Mitglied, Finnish Academy of Science and Letters, Finnland
- 2000 Ehrendoktorwürde, University of Helsinki, Helsinki, Finnland
- 2000 Olof Rudbeck Prize, Uppsala Medical Society, Uppsala Schweden
- 2000 Mitglied, Royal Swedish Academy of Sciences, Schweden
- seit 1999 Außerordentliches Mitglied, Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften
- 1999 Carus-Medaille und Carus-Preis, Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina und Stadt Schweinfurt
- seit 1999 Mitglied, European Molecular Biology Organization (EMBO)
- seit 1998 Mitglied, Academia Europaea
- 1998 Max Delbrück-Medaille, Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin (MDC), Berlin
- 1996 Distinguished Visitor Lecture, EMBL, Heidelberg
- 1994 Ehrendoktorwürde, Universität Zürich, Zürich, Schweiz
- 1992 Gottfried Wilhelm Leibniz-Preis, Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)
- 1987 - 1989 Langzeit-Stipendium, EMBO
- 1987 Stipendium, Federation of European Biochemical Societies (FEBS)
- 1986 Kurzzeit-Stipendium, EMBO
- 1984 - 1986 Stipendium, Swedish Cancer Society, Schweden

Forschungsschwerpunkte

Svante Pääbo ist ein schwedischer Molekularbiologe und Paläogenetiker. Er gilt als Begründer der Paläogenetik, die sich mit der Analyse genetischer Proben fossiler und historischer Überreste befasst. Pääbo gelang erstmals die Klonierung der DNA einer Mumie. Mit eigens entwickelten Analysetechniken konnte er das Genom des Neandertalers entschlüsseln, den Anteil von Neandertal-Genen im Erbgut heute lebender Menschen ermitteln und deren Rolle bei der Entstehung von Krankheiten untersuchen. Für die Forschung zur menschlichen Evolution wurde ihm 2022 der Nobelpreis für Medizin oder Physiologie verliehen.

Erstmals gelang Svante Pääbo der Nachweis von DNA in ägyptischen Mumien. Daraufhin entwickelte er völlig neue Methoden zur Bestimmung von Erbgut-Sequenzen aus historischen Überresten („ancient DNA“). Mit diesen Techniken konnte er mitochondriale DNA-Sequenzen aus dem Knochen eines Neandertalers gewinnen und über drei Milliarden Basenpaare des Zellkerngenoms des ausgestorbenen Urmenschen sequenzieren. Das ermöglichte es erstmalig, das Genom des modernen Menschen mit dem des Neandertalers zu vergleichen.

Pääbo entwickelte seine Untersuchungsmethoden weiter und entzifferte das komplette Genom des Neandertalers. Mit seinem Team konnte er nachweisen, dass die Neandertaler Gene an alle heute außerhalb Afrikas lebenden Menschen weitergegeben haben. Etwa ein bis vier Prozent des heutigen menschlichen Erbguts stammen vom Neandertaler. Damit lieferten die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler den Beleg, dass sich frühe Europäer mit Neandertalern vermischt haben. Bei diesen Arbeiten entdeckten sie auch eine neue, bereits ausgestorbene Menschengruppe, die Denisova-Menschen, die mit dem Neandertaler verwandt waren. Einige der Gene, die vom Neandertaler weitervererbt wurden, sind für heute lebende Menschen von Vorteil. Viele tragen jedoch zur Anfälligkeit für Krankheiten bei. Pääbo untersucht auch die Rolle dieser Gene bei der Entstehung von Krankheiten.

Die Forschung von Svante Pääbo eröffnet eine neue Sicht auf evolutionäre Prozesse und gibt detaillierte Einblicke in die Verwandtschaftsverhältnisse bereits ausgestorbener Menschengruppen. Dabei erforschte er einerseits die Faktoren, die das Genom direkt beeinflussen, wie Mutation, Rekombination und genetische Drift, andererseits aber auch die Auswirkungen von Selektion und Populationsgeschichte.

Forschende auf der ganzen Welt nutzen die von Pääbo entwickelten Methoden. Sie erforschen damit auch das Gewebe ausgestorbener und nur noch in Museen erhaltener Tiere, wie etwa des Mammuts oder des Riesenfaultiers. Das „Time Magazine“ zählte Pääbo im Jahr 2007 zu den 100 weltweit einflussreichsten Personen. 2022 wurde ihm für die Forschung zur menschlichen Evolution der Medizin-Nobelpreis verliehen.