

150 Jahre Neandertaler – das Jubiläum des ersten erkannten Urmenschen aus wissenschaftlicher Sicht

Ralf W. Schmitz

Prof. Dr. Hans-Eckart Joachim
zum 70. Geburtstag

Das Jahr 2006 stand im Zeichen des 150 Jahre zuvor bei Steinbrucharbeiten in der „Kleinen Feldhofer Grotte“ im Neandertal entdeckten Urmenschen (Abb. 28; vgl. Abb. 17). Drei umfangreiche Jubiläumsausstellungen, zahlreiche wissenschaftliche und populäre Veröffentlichungen sowie mehrere internationale Kongresse bezeugen das ungebrochene Interesse am „Neandertaler“. Auch ein Sonderpostwertzeichen (vgl. Abb. 255), vielfältige Medienberichte, darunter eine eigene ZDF-Dokumentation sowie die Schirmherrschaft des Ministerpräsidenten und der UNESCO unterstreichen die kulturgeschichtliche Bedeutung des seit 1877 im Rheinischen LandesMuseum ausgestellten Jubilars.

Diese erklärt sich aus dem Zeitpunkt seiner Entdeckung: Drei Jahre vor der Veröffentlichung der Darwinschen Evolutionstheorie gefunden, geriet das Skelett aus dem Neandertal zum Kristallisationspunkt der Frage, ob es neben ausgestorbenen Tierarten auch fossile Menschen gegeben hat. Der Elberfelder Lehrer und Naturforscher Johann Carl Fuhlrott und der Bonner Anatom Hermann Schaaffhausen vertraten diese These gegen zahlreiche Widerstände und Anfeindungen. Durch diese Kontroverse erlangte der Fund Welt- und wurde auch zum Typusexemplar der Menschenform „*Homo neanderthalensis*“.

Wie ist es aber heute um seine wissenschaftliche Bedeutung bestellt? Haben nicht 150 Jahre Grabungstätigkeit vollständigere Skelette aus besser dokumentierten Fundstellen erbracht? Ist der Namen gebende Neandertaler gar nur noch eine wissenschaftlich unbedeutende Gallionsfigur, weit entfernt vom aktuellen Forschungsinteresse? In der Tat war es in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts deutlich ruhiger geworden um den Fund, der Wissenschaft und Gesellschaft des 19. Jahrhunderts gespalten hatte. Also beste Voraussetzungen für ein Forschungsprojekt zur vollständigen Neuuntersuchung mit modernen Verfahren, das 1991 mit einem Forscher und seiner Lupe begann und heute von 26 Wissenschaftlern mit Geräten bis zu Sporthallengröße betrieben wird. Im Verlaufe dieser Untersuchungen gelang neben anderen Ergebnissen

sogar die Analyse der weltweit ersten Gen-Sequenz eines Neandertalers, wodurch das Fossil seinen Platz an vorderster Forschungsfront wiedererlangte.

In das Projekt sind seit einigen Jahren auch die neuen Fundstücke von der wiederentdeckten Fundstelle im Neandertal integriert. Bei den in erster Linie durch Mittel des Landes und der Deutschen Stiftung Denkmalschutz getragenen Grabungen des Rheinischen Amtes für Bodendenkmalpflege gelang es Jürgen Thissen und dem Verf. nach langwierigen Recherchen, die 1856 als störender Abraum herausgeschaukelten lehmigen Ablagerungen aus den Höhlen „Feldhofer Kirche“ und „Kleine Feldhofer Grotte“ wieder aufzufinden.

Als äußerst schwierig erwies sich zunächst die Zuordnung der Funde zu den beiden Sedimenthaufen. Die Anwendung eines dreidimensionalen geologischen Programms durch Susanne C. Feine, Universität Tübingen, ermöglichte die kaum für möglich gehaltene Trennung der Sedimentkegel aus den beiden Höhlen und die Zuweisung typischer Fundstücke. Es zeigte sich, dass aus der „Feldhofer Kirche“ Werkzeuge des Cro-Magnon-Menschen mit einem Alter von rund 20000 Jahren vorliegen. Diese sind dem Gravettien zuzuordnen, einer im Rheinland bisher nur spärlich belegten Kulturgruppe. Charakteristisch sind kleine Feuersteineinsätze, die Speerspitzen zu effektiveren Waffen werden ließen (Abb. 29).

Diese von S. Feine im Rahmen ihrer Magisterarbeit untersuchten Fundstücke und Geschosspitzen aus Knochen, Geweih und Elfenbein belegen, dass Cro-Magnon-Menschen auf der Jagd im Neandertal weilten. Während man das Gros der Steingeräte aus Feuerstein herstellte, sind als große Rarität einige Werkzeuge aus versteinertem Holz zu vermerken (Abb. 30). Wahrscheinlich spielten bei der Auswahl dieses Materials ästhetische Gesichtspunkte eine Rolle.

Werkzeuge und Knochenreste der Neandertaler stammen hingegen aus der ebenfalls zerstörten „Kleinen Feldhofer Grotte“. Die im Kontext mit der Tübinger Magisterarbeit von K. Felix Hillgruber untersuchten Schaber- und Messerformen sind vor etwa 42000 Jahren von späten Neandertalern hergestellt worden. Prägnant ist eine starke Häufung kleiner Rundkratzer (Abb. 31).

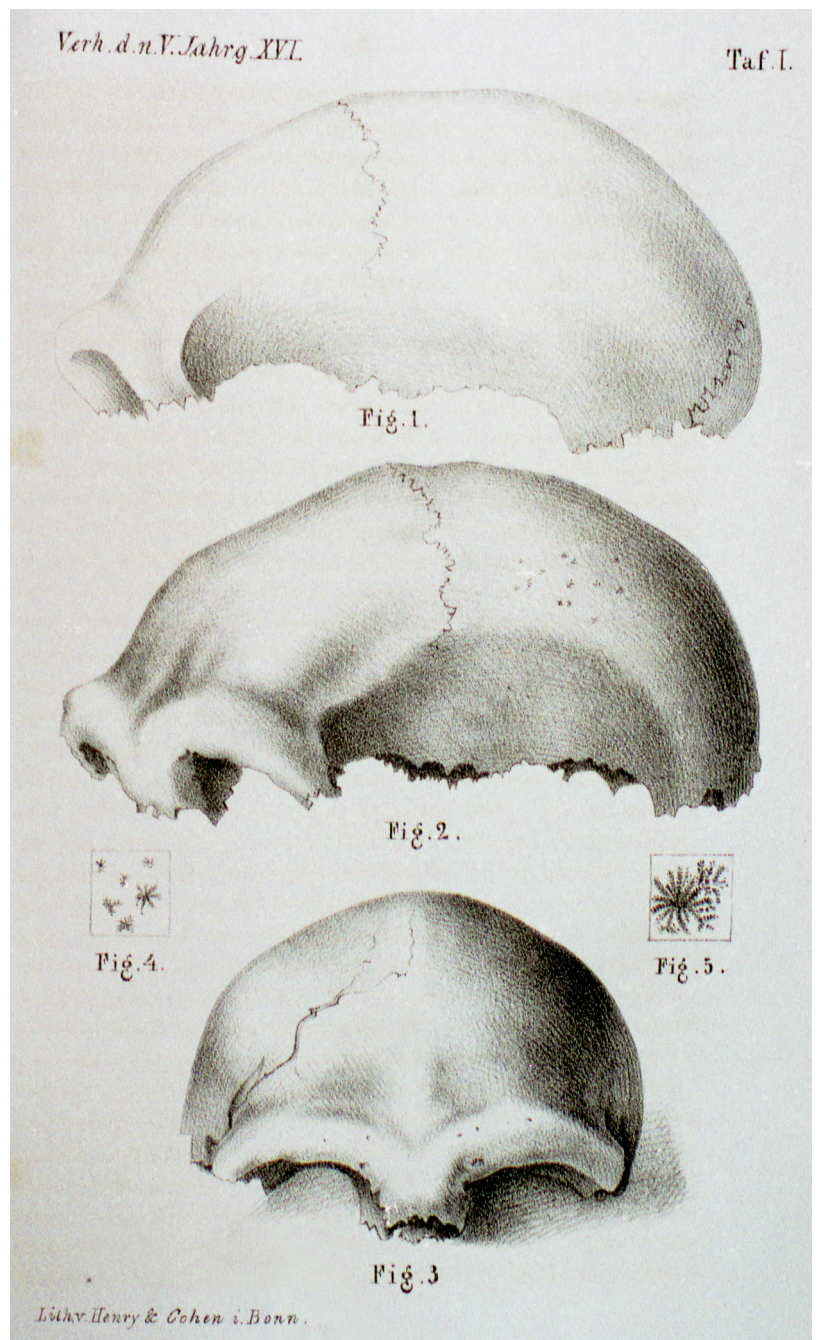
Derart kleine, modern wirkende Geräte sind nicht ohne eine Schäftung aus organischem Material, wie etwa Holz, denkbar. Solche Fundkomplexe belegen, dass die Neandertaler es trefflich verstanden, die Herausforderungen des eiszeitlichen Lebens durch Abänderungen ihres „Werkzeugkoffers“ zu meistern. Zu diesem gehörten im Neandertal auch einige Retuscheure aus dicken Knochensplintern, mit denen die Neandertaler Steingeräte durch gezielte Schläge zuformten (Abb. 32).

Auch die ersehnte Vervollständigung des Neandertalers von 1856 gelang: Drei der insgesamt 73 neu entdeckten menschlichen Knochenstücke ließen sich direkt an das Skelett anfügen. Dabei handelt es sich um einen Splitter des linken Kniegelenkes sowie das linke Jochbein und ein Fragment von der rechten Schädelseite (Abb. 33; 34).

Zahlreiche andere Stücke gehören mit hoher Wahrscheinlichkeit ebenfalls zu diesem kräftigen Neandertaler-Mann. Insgesamt sprechen die gute Erhaltung und die Verteilung der Knochen über den gesamten Körper für ein ehemaliges Grab in der „Kleinen Feldhofer Grotte“. Alle neuen Skelettreste werden von den Anthropologen Fred H. Smith und Maria O. Smith, Loyola University Chicago, untersucht und stammen, soweit bestimmbar, ausnahmslos von Neandertalern. Mehrere der Knochen doppeln solche, die beim alten Fund vorhanden sind. Somit ist im Material der Neugrabungen ein zuvor unbekannter, vielleicht weiblicher Neandertaler vorhanden, dessen Knochen sich durch eine geringere Robustheit von denen des Typusexemplars unterscheiden. Radiokarbon-Datierungen an diesem und dem zweiten Neandertaler erfolgten durch Georges Bonani, ETH Zürich. Sie ergaben ein Alter von rund 42 000 Jahren; damit zählen die Funde aus dem Neandertal zu den jüngsten Neandertalern Mitteleuropas.

Auch das oft harte Leben des Mannes aus dem Neandertal vermochte die moderne Wissenschaft zu beleuchten. Die Anwendung von Mikroskop, Endoskop und Röntgentechnik durch den Pathologen Michael Schultz, Universität Göttingen, zeigte, dass der Neandertaler einige schlimme Verletzungen erlitten hatte und schwere Erkrankungen überstehen musste. Beispielsweise belegten erstmals angefertigte Dünnschliffe von Knochenproben, dass der Bruch des linken Armes in seinem nachfolgenden Behinderungsgrad bisher unterschätzt worden war. Auch ließ sich eine schwere chronische Entzündung der Stirnhöhlen und Nebenhöhlen nachweisen. Wahrscheinlich war dieser Neandertaler, der den neuen Analysen zufolge ein Alter von 40–42 Jahren erreichte, lange Zeit auf die Unterstützung seiner Gruppe angewiesen. Mit einigen anderen Neandertalern erhellt er somit das ansonsten weitgehend im Dunkeln liegende Feld der sozialen Fürsorge dieser Menschen.

Wie eingangs erwähnt, ließ sich sogar die vieldiskutierte Frage nach dem Verwandtschaftsgrad von



Neandertalern und heutigen Menschen beleuchten. Nach Recherchen zu früheren Konservierungsverfahren und den Lagerungsbedingungen im Sediment der Höhle durch die Präparatorin Heike Krainitzki, Höhere Berufsfachschule für Präparationstechnische Assistenten, Bochum, und den Verf. fiel die Wahl für eine Probenentnahme zwecks Genanalysen auf den rechten Oberarmknochen des Skelettes von 1856.

Bei diesen Analysen zielten die beteiligten Genetiker Matthias Krings und Svante Pääbo, heute Max Planck-Institut für Evolutionäre Anthropologie, Leipzig, nicht auf die Erbinformationen des Zellkernes ab, sondern untersuchten die DNA der als „Mitochondrien“ bezeichneten „Zellkraftwerke“. Hierbei zeigten sich deutliche Unterschiede zu heute lebenden Men-

28 Schädelkalotte des Neandertalers von 1856.



29 Neandertal. Steingeräte aus der Zeit des Cro-Magnon-Menschen.

30 Neandertal. Kern und Werkzeuge aus versteinertem Holz.



31 Neandertal. Von Neandertalern hergestellte Rundkratzer.



schen, was als Indiz gegen einen genetischen Beitrag der Neandertaler zum Genpool des heutigen Menschen gewertet wird. Die Untersuchungen an bislang zehn weiteren Neandertalern bestätigten dieses Ergebnis. Unter diesen ist auch der neue Neandertaler aus unseren Grabungen, der als insgesamt vierter Neandertaler eine Gen-Sequenz erbrachte.

Nachdem wir so viele Details über das Leben dieses eiszeitlichen Menschen erfahren hatten, beschäftigte uns auch die Frage einer möglichen Rekonstruktion des Gesichtes des Mannes aus dem Neandertal. Der Weg dorthin erwies sich als relativ schwierig: Scans mit modernen Computertomographen durch Thorsten M. Buzug, RheinAhrCampus Remagen, und Christoph P. E. Zollikofer sowie Marcia S. Ponce de León, Universität Zürich, ergaben einen dreidimensionalen Datensatz aller Knochen des Jubilars und der Neufunde aus dem Neandertal. Das Schädeldach von 1856 ergänzten die Züricher Kollegen in einem weiteren Arbeitsschritt auf dem Computerbildschirm durch Funde aus unseren neuen Grabungen. Hierzu gehören das linke Jochbein, ein Fragment der Schädelbasis und ein Stück der rechten Schädelseite. Anschließend wurden diese neuen Knochen durch Spiegelung auch auf der jeweils gegenüberliegenden Schädelseite abgebildet. Hinzu kommt ein ebenfalls neu entdecktes Kinnfragment. Der Vergleich des so entstandenen, unvollständigen virtuellen Schädels mit anderen Neandertalern ergab eine hohe Übereinstimmung mit dem Fund La Ferrassie 1, sodass man eine Ergänzung der noch immer fehlenden Teile aus dem Datenbestand dieses französischen Neandertalers vornahm. In einem weiteren Schritt sind die Daten dieses Misch-Schädels durch die Arbeitsgruppe von Hermann Seitz, Stiftung caesar, Bonn, in eine „Stereo-lithographie“ umgewandelt worden. Bei diesem Verfahren härtet ein Laserstrahl in flüssigem Kunststoff auf der Basis der Computerdaten exakt ein dreidimensionales Abbild des virtuellen Schädels aus. Abschließend erfolgte auf diesem Schädel eine wissenschaftlich fundierte Rekonstruktion des Gesichtes durch Brigitte Frank und Katharina Pade vom Münchener Atelier Manufaktur (vgl. Abb. 2).

Insgesamt haben sowohl die Neuuntersuchungen des Fundes von 1856 als auch die Analysen der Funde aus den wiederentdeckten Sedimenten der Höhlen „Kleine Feldhofer Grotte“ und „Feldhofer Kirche“ eine Vielzahl an Informationen zur Fundstelle, den ehemals hier lebenden Menschen und zur Menschenform Neandertaler erbracht. Durch die Lokalisierung der verloren geglaubten Fundstelle war es der Stiftung Neanderthal Museum inzwischen möglich, diesen Ort wieder in einen würdigen Zustand zu versetzen. Zwar ist inzwischen der Jubiläumsband „Neanderthal 1856 – 2006“ erschienen, doch sind die Forschungen am „alten“ Neandertaler und den neuen Fundstücken von dieser Stelle noch nicht beendet. Einige Untersuchungen konnten zwar begonnen, aber durch ver-

schiedene Umstände nicht vor dem Jubiläum abgeschlossen werden. Hierzu zählen z. B. Datierungen an Geräten aus Knochen, Geweih und Elfenbein, Spezialuntersuchungen an den Neandertalerzähnen, Studien zur Ernährung der Neandertaler durch Analysen bestimmter chemischer Elemente in den Knochen, die Untersuchung von Schnittspuren auf den menschlichen Skelettresten und Scans mit dem Mikro-Computertomographen, der feinste Strukturen des Knochens abbildet. Weiterhin eröffneten sich durch wissenschaftliche Entwicklungen erst jüngst völlig neue, faszinierende Ansatzpunkte, wie etwa die Möglichkeit von Analysen der DNA des Zellkernes am Fund von 1856. Der Start des „Neanderthal Genome Project“ im Jubiläumsjahr unter wesentlicher Beteiligung des Namen gebenden Neandertalers verleiht diesem erneut die Rolle des wissenschaftlichen Vorreiters. Wer vermag zu erahnen, über welche Ergebnisse man beim 200-jährigen Jubiläum berichten wird?

Literatur: M. BOLUS/R. W. SCHMITZ, Der Neandertaler (Ostfildern 2006). – R. W. SCHMITZ (Hrsg.), Neanderthal 1856 – 2006. Rhein. Ausgr. 58 (Mainz 2006). – R. W. SCHMITZ/J. THISSEN, Neandertal. Die Geschichte geht weiter (Heidelberg 2000).



32 Neandertal.
Retuscheure aus
massiven
Knochensplintern.



33 Neandertal.
Kniegelenk des linken
Oberschenkelknochens
des Skelettfundes von
1856 mit anpassendem
Knochenstück aus der
Grabung 1997.



34 Neandertal.
Schädel des
Skelettfundes von 1856
mit anpassendem
Jochbein aus der
Grabung 2000.