

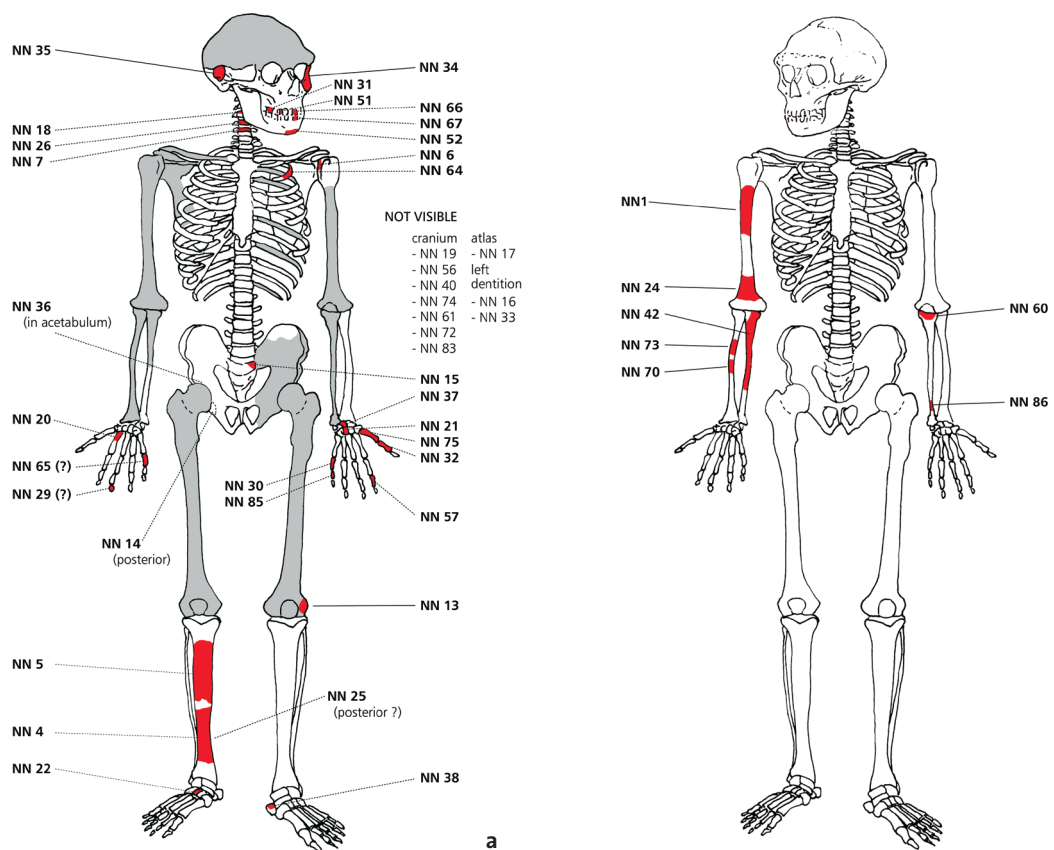
# Die Forschungsprojekte Neandertal und Bonn-Oberkassel – eine Standortbestimmung

Ralf W. Schmitz und Liane Giemsch

Seit seiner Entdeckung im Sommer 1856 befand sich das Neandertaler-Typusexemplar zu verschiedenen Zeiten in ganz unterschiedlichem Umfang im Fokus der Forschung. Die ersten Jahrzehnte waren vor dem Hintergrund der jungen Evolutionstheorie durch die teils sehr polemische Diskussion um die Existenz fossiler Menschen dominiert. Ab etwa 1900 kehrte um den Originalfund weitgehend Ruhe ein, ausgelöst auch durch neue Funde in Asien, Europa und Afrika. Im Juli 1991 untersuchte Verf. R. W. Schmitz im Rahmen der Materialaufnahme für seine Dissertation den Neandertaler im damaligen Rheinischen Landesmuseum Bonn. Es zeigten sich Ansatzpunkte für eine Neubearbeitung mit modernen Untersuchungsverfahren, die zum größten Teil erst zu dieser Zeit die notwendige Reife erlangt hatten. Daraus entwickelte sich das umfangreiche Forschungsprojekt Neandertal. Sechs Jahre

später gelang R. W. Schmitz und J. Thissen die Wiederentdeckung der verloren geglaubten Fundstelle im Neandertal. Eine zweite Grabungskampagne des damaligen Rheinischen Amtes für Bodendenkmalpflege folgte im Jahr 2000.

Die Funde, neben zahlreichen Steingeräten auch 73 Knochenfragmente des ersten und eines zuvor unbekannten zweiten Neandertalers (Abb. 1), sind seither in das Projekt integriert. Durch diese Forschungen wissen wir heute, dass die beiden Neandertaler vor rund 42 000 Jahren lebten. Der robuste Mann erreichte das für Neandertaler normale Lebensalter von etwas über 40 Jahren. Durch einen in der Jugend erlittenen Armbruch war er behindert. Dass er noch zwei Jahrzehnte weiterlebte, spricht für die Versorgung durch seine Gruppe. Weiterhin litt er über Jahre an einer chronischen Entzündung der Stirn- und Nebenhöhlen. Scans mit modernen



**1** Neandertal. **a** erhaltene Skeletteile des Neandertalers von 1856 (grau) ergänzt durch die Stücke aus den Grabungen 1997 und 2000 (rot); **b** erhaltene Skeletteile des zweiten Neandertaler-Individuums aus den Grabungen 1997 und 2000 (rot).

Computertomographen ergaben einen dreidimensionalen Datensatz aller Urmenschenknochen von der Fundstelle im Neandertal. Somit werden künftig nochmals verbesserte Aussagen zum Gesundheitsstatus zu treffen sein. Auf der Basis dieser Daten war es auch möglich, eine Gesichtsrekonstruktion des Neandertalers zu erstellen. Analysen an den Knochen beider Neandertaler auf stabile Isotope von Kohlenstoff und Stickstoff im Vergleich mit Knochen von Fleisch- und Pflanzenfressern zeigten eine sehr einseitige Fleischernährung. Die Ursachen hierfür sind noch ungeklärt.

Seit Mitte der 1990er Jahre hatte sich die moderne naturwissenschaftliche Forschung auch der heftig umstrittenen Verwandtschaft von Neandertalern und heutigen Menschen angenommen. Im Jahr 1996 gelangen an einer Knochenprobe des Namen gebenden Exemplars erstmals genetische Untersuchungen an einem Neandertaler. Dabei konzentrierte man sich zunächst auf die DNA aus den Mitochondrien, den „Zell-Kraftwerken“. Dabei zeigten sich deutliche Unterschiede zum heutigen Menschen. Ein wesentlicher Beitrag der Neandertaler zum Genom des modernen Menschen galt somit als unwahrscheinlich. Eine extreme Steigerung der Verfahrenseffektivität führte in den vergangenen Jahren sogar die Analyse der viel umfangreicheren DNA des Zellkernes in Reichweite; schließlich ist es sogar gelungen, weite Teile des Kern-Genoms zu lesen. Die aktuellen Analysen des Max-Planck-Institutes für Evolutionäre Anthropologie in Leipzig an über drei Mrd. Bausteinen der Kern-DNA von sechs europäischen Neandertalern, darunter das Typusexemplar, zeigten, dass diese Menschen 1–4 % zu den Genen der heutigen Menschheit beitrugen.

Im Nahen Osten trafen beide Menschenformen vor etwa 80 000–50 000 Jahren aufeinander. Später trugen die Vorläufer des modernen Menschen bei ihrer weiteren Ausbreitung das Erbgut der Neandertaler in alle Teile der Welt, mit Ausnahme der Regionen Afrikas südlich der Sahara. Es steht auch fest, dass zwischen Neandertalern und anatomisch modernen Menschen keine Fortpflanzungsbarriere bestand. Damit sind die Neandertaler nicht als eigene Art, sondern als Unterart *Homo sapiens neanderthalensis* zu bezeichnen. Diese Frage beschäftigte nicht nur die Wissenschaft seit fast 150 Jahren. Für die kommenden Jahre sind folgende Untersuchungen an den Funden aus dem Neandertal vorgesehen:

- Analysen von Strontium-Isotopen in Knochen und Zähnen, um festzustellen, in welcher Region die beiden Neandertaler ihre Kindheit bzw. ihr späteres Leben verbracht haben. Hierdurch sollen Ergebnisse zur Mobilität dieser Jäger und Sammler gewonnen werden.
- Weitere genetische Analysen, um Spezies-typische Daten und Individualdaten zu erhalten.



Hierzu zählt auch die Frage, ob es sich beim zweiten Neandertaler, wie vermutet, um eine Frau handelt.

**2** Bonn-Oberkassel. Erhaltene Skelettteile des Hundes.

- Spezialuntersuchungen an den Handknochen zur Analyse der Funktionsweise der Neandertalerhand.
- Untersuchungen der Oberarm-Schulter-Region zur Abklärung der entsprechenden Kraftverhältnisse im Vergleich zum heutigen Menschen.
- Extrem hochauflösende Synchrotron-Scans der Zähne zur Analyse von Wachstumslinien und Wachstumsstörungen.
- Detailliertere Analysen von Verletzungen, Krankheiten und Mangelerscheinungen, basierend auf den neuen Mikro-CT-Scans und auf moderner Biochemie („Tumormarker“).
- Gebrauchsspurenanalysen der Steingeräte.

Insgesamt ist, bedingt durch den sehr guten Erhaltungszustand der Funde und der fortschreitenden Entwicklung und Verbesserung der Untersuchungsverfahren, ein Ende des Forschungsprojektes Neandertal noch nicht abzusehen.

Im Jahr 2009 wurde ein vergleichbares Projekt für die späteiszeitliche Doppelbestattung von Bonn-Oberkassel ins Leben gerufen. Unter der Projektleitung der beiden Verf. arbeiten derzeit rund 30 Wissenschaftler an den Funden von der Rabenlay. Hier hatten 1914 Steinbrucharbeiter Skelettreste einer mindestens 20 Jahre alten Frau und eines etwa 50-jährigen Mannes, zwei Kunstgegenstände aus Knochen und Geweih, die Skelettreste eines Hundes (Abb. 2) und den bearbeiteten Penisknochen eines Braunbären geborgen. Das in dieser Form einzigartige Ensemble ist europaweit eine der wichtigsten

archäologischen Quellen für die Endphase der letzten Eiszeit vor rund 14 000 Jahren. Ziele des Projektes sind u. a. die Untersuchung der menschlichen Skelette auf Verletzungen, Krankheiten und Mangelerscheinungen unter Beteiligung von CT, Mikro-CT, Knochendünnschliffen und Rasterelektronenmikroskop sowie Analysen stabiler Isotope zur Frage der Ernährung und zur Feststellung der Regionen, in denen Mann und Frau aufwuchsen. Neben den geplanten Gesichtsrekonstruktionen mit gerichtsmedizinischen Verfahren werden auch genetische Untersuchungen durchgeführt, die den Verwandtschaftsgrad von Mann und Frau sowie die stammesgeschichtliche Stellung innerhalb der Bevölkerungen Europas beleuchten sollen. DNA-Analysen am Hund werden zur Domestikationsfrage beitragen. Die Aufarbeitung der Nachgrabung durch Schmitz und Thissen von 1994 und einer geplanten weiteren Grabung dient der 3D-Rekonstruktion der Fundstelle. Alle Ergebnisse werden zum 100. Jubiläum der Entdeckung in einem Band der „Rheinischen Ausgrabungen“ vorgelegt. Weiterhin ist eine Sonderausstellung des LVR-LandesMuseums Bonn mit begleitender Fachtagung vorgesehen.

Grabung und Projekt „Neandertal“ wurden von folgenden Institutionen und Personen gefördert: das seit 1997 jeweils zuständige Ministerium des Landes NRW; Deutsche Stiftung Denkmalschutz; Verlagshaus Gruner und Jahr, Hamburg; The Leakey-Foundation, USA; Familie Hillgruber, Hamburg. Das Projekt Oberkassel wird von der Regionalen Kulturförderung des LVR und der Fritz Thyssen Stiftung unterstützt.

#### Literatur

W. Henke/R. W. Schmitz/M. Street, Die späteiszeitlichen Funde von Bonn-Oberkassel. In: G. Uelsberg (Hrsg.), *Roots. Wurzeln der Menschheit*. Ausstellungskat. Bonn 2006 (Bonn, Mainz 2006) 243–255. – R. W. Schmitz/J. Thissen, *Neandertal, die Geschichte geht weiter* (Heidelberg 2000).

#### Abbildungsnachweis

1 Archiv Projekt Neandertal, Ch. Duntze/LVR-LandesMuseum Bonn. – 2 G. Oleschinski/LVR-LandesMuseum Bonn.

## Geilenkirchen, Kreis Heinsberg

# Den Rentierjägern auf der Spur – zweite Kampagne am magdalénienzeitlichen Fundplatz Beeck

Susanne C. Feine, Ralf W. Schmitz und Jürgen Weiner

Der Fundplatz Beeck wurde 1986 von Gustav-Adolf Hertel aus Jülich entdeckt. Bei seinen regelmäßigen Begehungen fand er 860 blau-weiß patinierte Steinartefakte, darunter Kernsteine, Werkzeuge, unbearbeitete Grundformen sowie nur wenige Millimeter große Absplisse. Formenkundlich gehören die Stücke ins Magdalénien vor rund 15 500 Jahren. Das gesamte Artefaktmaterial wurde einem der Verf. (Ralf W. Schmitz) durch Vermittlung von Ralf Hertel zugänglich.

Ab Frühjahr 1993 erfolgten zahlreiche Begehungen durch die Archäologen Olaf Jöris, Verf. Ralf W. Schmitz und Jürgen Thissen, sodass sich auf der Grundlage von 1033 zweidimensional eingemessenen Stücken ein detaillierter Verteilungsplan erstellen ließ. Die darauf erkennbaren Verteilungsmuster legten die Vermutung nahe, dass sich evtl. noch

Reste der originalen Fundschicht unterhalb des Pflughorizontes erhalten haben könnten.

Da die Bedrohung des Fundplatzes durch den Einsatz immer modernerer landwirtschaftlicher Geräte permanent zunimmt, wurde beschlossen, der Frage nach evtl. im Untergrund erhaltenen Befunden nachzugehen. Zu diesem Zweck legte das LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland, unter Leitung von J. Weiner und T. Krajinovic, im Sommer 1997 eine 5 m<sup>2</sup> große Sondage im Zentrum der Fundstreuung an. Bereits bei dieser kleinflächigen Testgrabung ließ sich im westlichen Bereich des Grabungsschnittes eine fundführende Grube dokumentieren.

Durch die positiven Ergebnisse dieser ersten Kampagne motiviert, sollte eine weitere Grabung stattfinden, die erst im September und Oktober 2010