

## Bericht über den Workshop „Neanderthals and Modern Humans Meet?” in Blaubeuren und Tübingen vom 07.-10. Juli 2004

Petra Kieselbach  
Tübingen

Vom 07. bis 10. Juli 2004 veranstaltete die Abteilung Ältere Urgeschichte und Quartärökologie des Instituts für Ur- und Frühgeschichte und Archäologie des Mittelalters der Eberhard-Karls-Universität Tübingen unter der Leitung von Nicholas J. Conard den Workshop „Neanderthals and Modern Humans Meet?”. Austragungsorte waren das Heinrich-Fabri-Institut in Blaubeuren sowie Schloss Hohentübingen (Abb. 1). Die Motivation, einen Workshop unter diesem Thema zu veranstalten, war der seit mehreren Jahren in der Urgeschichtsforschung kontrovers diskutierte Übergang von Neandertaler zum modernen Menschen, der zwischen 50.000 und 30.000 Jahren vor heute, am Übergang von Mittel- zum Jungpaläolithikum, erfolgte. Auf Grund der langjährigen Forschungs-



*Abb. 1: Die Teilnehmer des Workshops an der Gedenktafel für Joachim Hahn am Fuße des Geißenklösterle (Fotos Abb. 1-4: M. Haidle).*

arbeiten in den Höhlen der Schwäbischen Alb, die zahlreiche archäologische Funde aus diesem Zeitraum lieferten, bildet diese Übergangsphase auch am Tübinger Institut einen Forschungsschwerpunkt. Unter den Funden befinden sich die berühmten Tierplastiken aus Elfenbein und Musikinstrumente, die mit einem Alter von 30.000 bis 40.000 Jahren ins Aurignacien datieren, die früheste Kulturstufe des Jungpaläolithikums.

Besondere Aktualität erhielt der Workshop durch die am Tag der Eröffnung erschienene Nature-Publikation der Tagungsteilnehmer Nicholas J. Conard, Pieter M. Grootes und Fred H. Smith (2004), die die neuen, direkten Radiokohlenstoffdatierungen der 1931 von Gustav Riek im Vogelherd entdeckten menschlichen Skelettreste vorlegt. Danach haben die in den Aurignacien-Schichten des Vogelherd gefundenen menschlichen Skelettreste nicht, wie bislang angenommen, ein Alter von 30.000 bis 40.000 Jahren, sondern sind nur 3.900 bis 5.000 Jahre alt. Es existieren damit momentan keine sicher datierten menschlichen Fossilreste in eindeutiger Vergesellschaftung mit frühaurignacienzeitlichen Geräten, so dass der anatomisch moderne Mensch nicht mehr als Träger des frühen Aurignacien gesichert ist<sup>1</sup>.

Die Tagung wurde im Landratsamt des Alb-Donau-Kreises in Ulm mit einem öffentlichen Vortrag von Gerd-Christian Weniger vom Neanderthal Museum in Mettmann eröffnet. Sein Vortrag „Neanderthals and early Moderns – Human contacts at the borderline of archaeological visibility“ präsentierte den gegenwärtigen Forschungsstand zum Übergang vom Neandertaler zum modernen Menschen. Weniger bemerkte, dass seit den 1980er Jahren die bislang klare Trennung der beiden Menschenformen mit ihren jeweiligen kennzeichnenden Kulturäußerungen immer mehr verschwamm. Es tauchten, nicht zuletzt aufgrund verbesserter Datierungsmethoden, verschiedene, durch intermediäre Technologien und Gerätschaften charakterisierte Technokomplexe auf, die einen komplexen Übergangsprozess am Ende des Mittelpaläolithikums anzeigen. Wer die Träger dieser Übergangsindustrien waren – Neandertaler oder moderne Menschen – ist nicht immer klar. Den Forschungsergebnissen zufolge sind Kontakte zwischen Neandertalern und modernen Menschen durchaus möglich, ebenso ist eine genetische Vermischung nicht auszuschließen. Manche Kennzeichen des Aurignacien wie Klingentechnologie und Gerätformen aus organischen Materialien wie Knochen und Geweih sind auch schon in mittelpaläolithischen Industrien zu finden. Weniger vermutet auf Grund starker Klimaschwankungen eine relativ große Kulturdiversität am Ende des Mittelpaläolithikums. Die dadurch verursachte Mobilität und kleinere Populationsdichte erschwert seiner Meinung nach den Nachweis für die Einwanderung moderner Menschen nach Europa, die vor etwa 40.000 Jahren erfolgt ist. Er folgert daraus, dass neue Daten zur Demographie und Siedlungsdynamik benötigt werden, um Klarheit über das Aussterben der Neandertaler bzw. die Einwanderung des modernen Menschen zu erhalten.

1 Inzwischen liegen direkte Radiokohlenstoffdaten für einige der Fossilien anatomisch moderner Menschen aus den Höhlen von Mladeč in Mähren (Tschechische Republik) vor. Alle datierten Zähne haben ein Alter von ungefähr 31.000 Jahren ergeben (E. M. Wild, M. Teschler-Nicola, W. Kutschera, P. Steier, E. Trinkaus und W. Wanek, Direct dating of Early Upper Palaeolithic human remains from Mladeč. *Nature* 435, 332-335). Die Fossilien waren im späten 19. und frühen 20. Jahrhundert z.T. mit aurignacientypischen Objekten, z.B. Knochenspitzen mit massiver Basis und Schmuckobjekten, aufgefunden worden, doch ist die unmittelbare Zusammengehörigkeit aller Funde nicht völlig sicher. Die neuen Daten scheinen eine solche Zusammengehörigkeit zu stützen, wodurch die Mladeč-Funde die zur Zeit ältesten anatomisch modernen Menschen aus Aurignacien-Zusammenhang darstellen würden, da alle anderen anatomisch modernen Europäer mit aurignacienzeitlichem Alter völlig ohne bzw. ohne aussagekräftigen archäologischen Kontext angetroffen worden sind (Anm. d. Red.).

Wenigers Vortrag bildete eine gute Diskussionsbasis für den gemischten Kreis an Tagungsteilnehmern, die aus ganz unterschiedlichen Fachbereichen wie Archäologie, Anthropologie, Archäometrie, Botanik, Genetik, Ethnologie und Zoologie kamen. In den folgenden drei Tagen des Workshops wurden dann die neuesten Forschungsergebnisse aus diesen verschiedenen Fachbereichen in vier Schwerpunktthemen vorgestellt und diskutiert.

Innerhalb des Themenkomplexes ‚Biological Anthropology and aDNA‘ lieferte der Vortrag von David Serre neue interessante Ergebnisse zu der Frage, ob Neandertaler und moderne Menschen genetisch vermischt sind. Untersuchungen an intakten Mitochondrien-DNA-Sequenzen von vier Neandertalern und fünf modernen Menschen, die Serre im Rahmen seiner Doktorarbeit durchgeführt hat, ergaben, dass die Wahrscheinlichkeit eines genetischen Beitrags von Neandertaler-(mt)DNA am Genpool des modernen Menschen auf Grund der geringen Datenmenge unter 25% liegt. Präzisere Aussagen, ob Neandertaler-DNA im Genpool des modernen Menschen enthalten ist, sind nur durch eine größere Datenbasis zu erreichen, die auf Grund der schlechten Erhaltung der DNA-Sequenzen jedoch nicht zu erwarten ist. Die anatomischen Studien an Skelettresten später Neandertaler und früher moderner Menschen lassen auf einen geringen Genfluss schließen. Günter Bräuer und Fred H. Smith machten in ihren Vorträgen jedoch darauf aufmerksam, dass die Skelettmerkmale, die in aller Regel als Unterscheidungskriterien herangezogen werden, z.B. eine hohe Stirn oder die Ausprägung des Hinterhauptschädels, durchaus problematisch seien. Auch Shara Bailey betonte in ihrem Vortrag, dass Skelettmerkmale innerhalb einer Spezies eine natürliche Variabilität besäßen, die nicht genetisch verursacht sein müsse. Ihre Forschungen an Zahnkronen und Innerohrknöcheln zielen darauf ab, anatomische Merkmale zu untersuchen, die klare Unterschiede zwischen Neandertalern und modernen Menschen erkennen lassen, um so Übergänge besser fassen zu können. Nach ihren ersten morphologischen Untersuchungen deutet sich eine Modernisierungstendenz zwischen frühen und späten Neandertalern an.

In den Vorträgen zur ‚Chronology and ecology of late Neanderthals and early modern humans‘ wurde insbesondere auf die Problematik der Datierung während des ‚Marine Isotope Stage 3‘ (MIS 3) eingegangen, das den Zeitraum von 30.000 bis 60.000 Jahren vor heute, also den Übergangszeitraum vom Neandertaler zum modernen Menschen, umfasst. Pieter M. Grootes wies in seinem Vortrag auf die Schwierigkeiten bei der Kalibrierung der Daten hin, die durch die starken Klimaschwankungen während der Klimastufe MIS 3 und die damit verbundenen Schwankungen der  $^{14}\text{C}$ -Konzentration in der Atmosphäre verursacht werden. Insbesondere während des ‚Mono Lake Event‘ und des ‚Laschamp Event‘, beides Perioden mit schwachem Erdmagnetfeld, kam es zu einem starken Anstieg des  $^{14}\text{C}$ -Gehalts, der um ca. 8.000 Jahre zu junge Daten zur Folge hat. Diese Ungenauigkeiten in der Datierung lassen sich durch eine gleichzeitige Kenntnis der Umweltdaten ausgleichen, wie sie Brigitte Urban in ihrem Vortrag für die Klimastufe MIS 3 zusammenfasste. Ferner wird versucht, mittels neuer Datierungsmethoden wie dem ‚ultrafiltrated gelatin accelerator dating‘ der Datierungsproblematik entgegen zu wirken. Dieses neue Aufbereitungsverfahren von  $^{14}\text{C}$ -Daten hat 6.000 bis 12.000 Jahre ältere Daten geliefert als bisher, was eine deutliche Zeitverschiebung im Chronologiegerüst zur Folge hat. Chris Stringer wies in seinem Vortrag außerdem auf die unterschiedliche Variabilität der Klimakurven von Eisbohrkernen und Tiefseebohrkernen hin. Dies ist seiner Meinung nach von großer Bedeutung, da der Mensch je nach Stärke, Häufig-

keit und Dauer der Klimaänderungen größerem bzw. weniger großem Stress ausgesetzt war. Die im Rahmen des ‚Stage 3‘-Projekts entwickelte Stresskurve legt nahe, dass der Mensch den größten Stress wohl nicht vor 20.000 Jahren, während des Hochstands der letzten Eiszeit, erlitten hatte, da während dieser Phase das Klima zwar sehr kalt, aber relativ konstant war. Stringer und Kollegen sehen den größten Stress eher zwischen 60.000 und 30.000 Jahren vor heute, als ständige, starke und abrupte Klimaschwankungen herrschten, die vermutlich zum Aussterben der Neandertaler beigetragen haben. Durch die von Paul Haesaerts vorgestellten bodenkundlichen Untersuchungen in Mittel- und Osteuropas können die Fundinventare aus diesem Zeitraum mit den Klimaschwankungen verknüpft werden.



**Abb. 2:** Anatomisch moderne Menschen (im Vordergrund Prof. Pieter Grootes, im Hintergrund rechts Professor Fred Smith) begegnen im Urgeschichtlichen Museum Blaubeuren einer Neandertalerin mit Kind.

Die in den Vorträgen zum Thema ‚Archaeology of late Neanderthals and early modern humans in Southwestern Asia and Eastern Europe‘ vorgestellten Forschungsergebnisse lassen eine hohe Variabilität in den verschiedenen Regionen erkennen, die einer einheitlichen Entwicklung des Jungpaläolithikums in Europa und Vorderasien und, damit verknüpft, einer gleichförmigen Ausbreitung des modernen Menschen und Verdrängung/Akkulturation/Aussterben des Neandertalers widersprechen. Es ist anzunehmen, dass sowohl das Klima als auch die geographischen Gegebenheiten Barrieren bildeten, die eine unterschiedliche Populationsentwicklung sowie Landschafts- und Umweltnutzung zur Folge hatten. Der Übergang vom Mittel- zum Jungpaläolithikum sowie das Verschwinden der Neandertaler und die Ausbreitung des modernen Menschen haben sich in den verschiedenen Regionen wohl ganz unterschiedlich vollzogen. So ist in der Levante von einer sehr frühen Koexistenz von Neandertalern und modernen Menschen auszugehen. Beide Menschenformen sind hier durch eine ähnliche Ausprägung der Gerätindustrie und gleiches Subsistenzverhalten charakterisiert. Nach Erella Hovers kam es möglicherweise am Ende des Mittelpaläolithikums zu einer Bevölkerungszunahme, die zu Konkurrenzdruck und Abwanderung von Menschengruppen führte. Die laufenden archäologischen Untersuchungen in Fundstellen der Ukraine weisen ebenfalls eine Fusion mittelpaläolithischer und jungpaläolithischer Elemente auf, die für kulturelle Kontakte zwischen Neandertalern und modernen Menschen sprechen. Auch auf der Krim sind zeitliche Überlappungen später mittelpaläolithischer und früher jungpaläolithischer Industrien festzustellen. Da jedoch keine Vermischung der Industrien vorliegt, vermutet Katherine Monigal eine abwechselnde Nutzung dieses Gebietes. Archäologische Forschungen im Kaukasus weisen auf ein relativ abruptes Ende der mittelpaläolithischen Kulturtradition vor 36.000 Jahren hin. Ein zeitliches Zusammentreffen mittelpaläolithischer und jungpaläolithischer Industrien scheint nicht vorzuliegen. Daniel Adler vermutet, dass der moderne Mensch auf Grund seines besser ausgebauten Kommunikationsnetzes und effektiverer territorialer Ressourcennutzung dem Neandertaler überlegen war.

Die Untersuchungen im Bereich der Schwäbischen Alb zeigen eine klare Trennung der mittelpaläolithischen und jungpaläolithischen Schichten sowie einen deutlichen Wandel im lithischen und organischen Gerätspektrum. Wie Nicholas J. Conard im Rahmen des letzten Themenblockes ‚Archaeology of late Neanderthals and early modern humans in Central and Western Europe‘ ausführte, ist unter der Prämisse, dass Neandertaler mit mittelpaläolithischen Industrien und moderne Menschen mit jungpaläolithischen Industrien zu verbinden sind, ein Zusammentreffen beider Menschenformen auf der Alb eher unwahrscheinlich (Abb. 2). Anders ist die Situation hingegen in Bayern, wo eine Kontinuität vom Mittel- zum Jungpaläolithikum festzustellen ist. Jürgen Richter sieht folgende Möglichkeiten: Der moderne Mensch hat die jungpaläolithische Technologie mitgebracht oder der Neandertaler hat die jungpaläolithische Technologie entwickelt und wurde dann durch einwandernde moderne Menschen während des Aurignacien bzw. am Ende dieser Phase ersetzt. Im östlichen Mitteleuropa zeigen die zwischen ca. 43.000 und 34.000 Jahren vor heute datierten Industrien des Szeletien und des Bohunicien sowohl mittel- als auch jungpaläolithische technologische und typologische Merkmale, worin Jiří Svoboda einen Hinweis auf eine Koexistenz später Neandertaler und früher moderner Menschen sieht. Seiner Meinung nach lässt sich mit den menschlichen Fossilresten in Mladeč (Tschechische Republik) und Peștera cu Oase (Rumänien) die Einwanderung des anatomisch modernen Menschen auf den Balkan und nach Mitteleuropa um 35.000 vor heute fixieren.

Für Westeuropa zeigen neue Untersuchungen in mehreren südwestfranzösischen Fundstellen, dass zwischen den Technokomplexen des Châtelperronien und des Aurignacien ein weiterer Technokomplex vorliegt, der Kennzeichen beider Komplexe enthält und als eindeutige Übergangsindustrie bezeichnet werden kann. Wer Schöpfer dieser Übergangsindustrie war, der Neandertaler oder der moderne Mensch, ist momentan nicht klar. Allerdings fanden sich nach Jean-Guillaume Bordes in der Fundstelle Le Piage, Schicht K, innerhalb dieses Übergangshorizontes menschliche Skelettreste, die eventuell darüber Aufschluss geben können. In Spanien scheinen Neandertaler und moderne Menschen über ca. 10.000 Jahre gemeinsam existiert zu haben, wobei der Ebro möglicherweise eine biogeographische Barriere bildete. Nach den laufenden Untersuchungen in verschiedenen Höhlen Nordspaniens gehen Victoria Cabrera und Federico Bernaldo de Quirós von einem autonomen Wandlungsprozess vom Mittel- zum Jungpaläolithikum aus. Sie konnten einerseits technologische und ökonomische Innovationen in jungpaläolithischer Manier bereits ab 50.000 – 40.000 vor heute feststellen sowie andererseits Technologien und Subsistenzverhalten in Moustérien-Tradition, die noch bis ins Aurignacien weiterlebten. Sie nehmen daher an, dass ein Zusammentreffen von Neandertalern und modernen Menschen nach 36.000 Jahren vor heute ohne großen Bruch vonstatten ging. Auf die Frage der Entstehung des Aurignacien ging Nicolas Teyssandier in seinem Vortrag ein. Er konnte im Rahmen seiner Doktorarbeit zwei Technotraditionen herausarbeiten:



**Abb. 3:** Die Teilnehmer vor dem Sirgenstein.

zum einen das in Südwestfrankreich und Mitteleuropa vorkommende Früh-Aurignacien, das durch organische Geräte und Kunst charakterisiert ist und Vorläufer des klassischen Aurignacien bildet, zum anderen das Proto-Aurignacien, das vor allem im Mittelmeerraum verbreitet ist und sich durch wenige organische Geräte und wenig Kunst auszeichnet. Beide Komplexe zeigen klare Unterschiede zum frühjungpaläolithischen Bachokirien des Balkan, das in mittelpaläolithischer Tradition steht. Interessant waren in diesem Zusammenhang die von Francesco d’Errico und Marian Vanhaeren vorgestellten Ergebnisse ihrer Seriationen von Schmuckobjekten wie Perlen, fossilen Muscheln, fossilen Schnecken und Tierzahnanhängern aus spätmittelpaläolithischen und frühjungpaläolithischen Fundinventaren, die, im Vergleich mit ethnographischen Studien, die Existenz zweier ethnolinguistischer Gruppen in Europa andeuten, die einerseits entlang des Mittelmeerraumes bis nach Südwestfrankreich und andererseits über den Balkan und Mitteleuropa verbreitet waren. Die Verwendung von Ornamenten im Châtelperronien Westeuropas und im Uluzzien Südeuropas ist ihrer Meinung nach auf Kontakte mit Aurignacien-Gruppen zurückzuführen.

Zum Thema Jagd und Ernährung fasste Donald Grayson in seinem Vortrag die Ergebnisse seiner Untersuchungen von Faunenresten aus französischen Fundstellen des Moustérien, Châtelperronien und Aurignacien zusammen. Danach lässt sich bereits für das Moustérien und Châtelperronien eine Spezialisierung auf bestimmte Tierarten feststellen, die aber je nach Region unterschiedlich war und nicht wie im Aurignacien hauptsächlich auf das Rentier beschränkt blieb. Nach den von Hervé Bocherens und Dorothee Drucker im Rahmen der Posterpräsentation vorgestellten Ergebnissen ihrer Untersuchungen des Stickstoff- und Kohlenstoffisotopengehalts im Kollagen von Skelettresten von klassischen Neandertalern, späten Neandertalern und frühen modernen Menschen zeichnen sich keine Änderungen im Ernährungsverhalten ab. Es wurden stets Herbivoren (Pflanzenfresser) der offenen Landschaft gejagt, was möglicherweise zu Konkurrenzverhalten zwischen Neandertalern und modernen Menschen führte.

Rückblickend erwiesen sich die Organisation und der Verlauf des Workshops als sehr gelungen und erfolgreich. Positiv waren die begrenzte Teilnehmerzahl sowie die Aufteilung in vormittägliche Vorträge und nachmittägliche Exkursionen zu den wichtigsten Fundstellen und Museen der Region (Abb. 3). Dadurch war das Programm sehr abwechslungsreich und nicht mit zu vielen Vorträgen überladen. Zudem schaffte es mehr Freiraum für Diskussionen, die während der Exkursionen auch in kleineren Gruppen möglich waren und den Teilnehmern die Gelegenheit boten, sich persönlich kennen zu lernen, was insgesamt zur guten Atmosphäre des Workshops beitrug. Hinzu kamen gemeinsame Abendveranstaltungen, während derer man sich austauschen konnte. Ein großer Vorteil war, dass alle Teilnehmer im Heinrich-Fabri-Institut untergebracht waren und dort auch verköstigt wurden. Größere zeitliche Verzögerungen des Programmablaufs konnten so vermieden werden.

Ebenfalls sehr positiv war die Präsentation der Poster, die im Rahmen des Besuchs im Urgeschichtlichen Museum Blaubeuren abgehalten wurde und eine eigene zentrale Sektion innerhalb des Workshops bildete. In den Postern wurden zum Teil die Themen der Vorträge ergänzt, zum Teil wurden auch neue Themen aufgegriffen, wie z.B. die Darstellung des Übergangs vom Neandertaler zum modernen Mensch in den Medien im Poster von Miriam N. Haidle. Ralf W. Schmitz hat in diesem Rahmen die im Urgeschichtlichen Museum anlässlich des Workshops ausgestellten neuen Skelettreste vorgestellt, die in

den letzten Jahren bei Ausgrabungen im Neandertal gefunden und teilweise an das 1856 entdeckte Neandertalerskelett angepasst werden konnten.

Die Abschlussdiskussion, die im Tübinger Schlossmuseum stattfand, hatte durch den Ortswechsel ebenfalls ein ganz eigenes Gewicht erhalten. Sie war so konzipiert, dass Advokaten für die vier Themenkomplexe des Workshops die aus den Vorträgen, Posterpräsentationen und Diskussionen gewonnen Erkenntnisse zusammenfassten und diese in einer abschließenden Diskussionsrunde erörtert wurden (Abb. 4).



*Abb. 4: Abschlussdiskussion im Museum auf Schloss Hohentübingen.*

**Folgende Ergebnisse können zusammengefasst werden:**

- Aufgrund der geringen Datenmenge und schlechten Erhaltung der DNA-Sequenzen lässt sich momentan nicht sicher beweisen, ob Neandertaler-DNA im Genpool des modernen Menschen enthalten ist.
- Die morphologischen Untersuchungen an Skelettmerkmalen später Neandertaler und früher moderner Menschen sprechen für einen geringen Genfluss.
- Die Kalibrierung der <sup>14</sup>C-Daten stellt auf Grund der starken Klimaschwankungen während der Klimastufe MIS 3 nach wie vor ein großes Problem dar. Eine genaue zeitliche Fixierung, wann innerhalb dieser Stufe der Übergang vom Neandertaler zum modernen Mensch stattgefunden hat, ist momentan nicht möglich.
- Durch die starken und abrupten Klimaänderungen während der Klimastufe MIS 3 waren die Menschen starkem Stress ausgesetzt, was möglicherweise zum Aussterben des Neandertalers beigetragen hat.
- Der Übergang von der mittelpaläolithischen zur jungpaläolithischen Kulturtradition und damit verknüpft der Übergang vom Neandertaler zum modernen Menschen hat sich in den verschiedenen Regionen sehr unterschiedlich vollzogen, abhängig von Geographie, Klima und Populationsentwicklung.
- Ob sich Neandertaler und moderne Menschen tatsächlich getroffen haben, lässt sich momentan nicht eindeutig belegen. Die Ergebnisse des Workshops sprechen jedoch dafür, dass eine solche Begegnung stattgefunden hat.

Der internationale Workshop konnte nur mittels finanzieller Förderung durch folgende Sponsoren durchgeführt werden: Landratsamt Alb-Donau-Kreis, Oberschwäbische Elektrizitätswerke (OEW), VW Stiftung, Heidelberger Cement AG. Ihnen allen gebührt herzlicher Dank.

**Im Text abgekürzt zitierter Titel:**

Conard, N. J., Grootes, P. M. und Smith, F. H. 2004: Unexpectedly recent dates for human remains from Vogelherd. *Nature* 430, 198-201.