

wissenschaftlichen Zeitschrift *National Geographic* gegenüber einem breiten Lesepublikum, daß auf Flores in einer 700.000 Jahre alten Steinschicht in der Nähe von Knochen einer ausgestorbenen Elefantenspezies Steinwerkzeuge gefunden wurden. Weiter heißt es dann in dem Artikel, daß diese Entdeckung aber ein so frühes Überqueren der Wallace-Linie impliziert, daß die meisten Wissenschaftler die Notwendigkeit zur Vorsicht gegenüber solch einer These betonen. Warum diese Vorsicht? Die Aufklärung der Leser erfolgte schon einige Seiten vorher. Zwar glauben einige Wissenschaftler an eine verbale Kommunikationsfähigkeit von *Homo erectus*, der Grundtenor in der Paläanthropologie ist jedoch der, daß *Homo erectus* keine uns vergleichbare Sprache besaß. Erst der moderne *Homo sapiens* soll von seinen Fähigkeiten her in der Lage gewesen sein, Seereisen durchzuführen (GIBBONS 1998). Als prominente Vertreter dieser Auffassung seien beispielhaft NOBLE & DAVIDSON (1996) genannt.

Nach Überzeugung der allermeisten Archäologen und Paläanthropologen verfügte *Homo erectus* im Vergleich mit dem *Homo sapiens* über geringe geistige und kommunikative Fähigkeiten. *Nur diese Überzeugung erklärt die über Jahrzehnte dauernde Leugnung der Existenz von Menschen im Mittelpleistozän auf Flores*, nachdem diese überzeugend nachgewiesen und publiziert wurde.

Die Steinwerkzeuge von Flores sind aber nicht die ersten Hinweise auf einen hochentwickelten Frühmenschen. Ebenfalls in *Nature* wurde im vergangenen Jahr über aufsehenerregende Waffen des *Homo erectus* berichtet: H. THIEME (1997) hat am Rande des Harzes mehrere Holzspeere entdeckt, die auf Fähigkeiten weisen, die bis dahin nur dem modernen Menschen zugebilligt wurden (DENNELL 1997, siehe auch BRANDT 1997). Es ist zu hoffen, daß diese Entdeckung und andere Argumente die üblichen Darstellungen von *Homo erectus* als primitiven Menschen korrigieren.

Hochentwickelter Frühmensch und Evolution. Die neuen Erkenntnisse von *Homo erectus* als Menschenspezies, die nicht weniger entwickelt war als der moderne *Homo sapiens*, passen schlecht in evolutionäre Ursprungsmodelle des Menschen. Nach diesen Vorstellungen repräsentieren die Australopithecinen eine erste Stufe der Menschwerdung. Die weitere Evolution erfolgte über Habilis-Vertreter. *Homo erectus* war danach der unzweifelhaft erste echte, aber noch primitive Mensch. Die Habilinen sind eine besonders kontrovers diskutierte Hominidengruppe. Das ihnen zugeordnete Knochenmaterial kann überwiegend zu den Australopithecinen gestellt werden. Einige Habilis-Skelettelemente zeigen eine Ähnlichkeit mit *Homo erectus* (BRANDT 1995a).

Trotz gelegentlich geäußerter gegenteiliger Behauptung (siehe kritische Diskussion AIELLO

1994 und auch BRANDT 1995b sowie BRANDT in Vorb.) verfügten die Australopithecinen nicht über Fähigkeiten (z.B. Herstellung von Steinwerkzeugen in großer Stückzahl), die sie geistig über das Großaffenniveau heben. *Homo erectus* als unbestritten erster echter Mensch war dagegen von Beginn seines Nachweises ein voll entwickelter Mensch. Damit fehlen eindeutige fossile Belege für den Prozeß der Menschwerdung.

Im Grundtypmodell können diese Befunde besser gedeutet werden. Die Australopithecinen repräsentieren hier einen eigenen Grundtyp ohne verwandtschaftliche Beziehung zum Menschen. *Homo erectus* gehört zum Grundtyp Mensch und war deshalb nicht weniger menschlich als die heute lebenden Menschen.

Michael Brandt

Literatur

- AIELLO LC (1994) Thumbs up for our early ancestors. *Science* 265, 1540-1541.
- ALLEN H (1991) Stegodons and the dating of stone tool assemblages in island Southeast Asia. *Asian Persp.* 30, 243-265.
- AZZAROLI A (1981) About pigmy mammoths of the Northern Channel Islands and other island faunas. *Quat. Res.* 16, 423-425.
- BARSTRA G-J, KEATES SG, BASOEKI & KALLUPA B (1991) On the dispersion of *Homo sapiens* in Eastern Indonesia: The Palaeolithic of South Sulawesi. *Curr. Anthropol.* 32, 317-321.
- BEDNARIK RG (1997) The initial peopling of Wallacea and Sahul. *Anthropos* 92, 355-367.
- BELLWOOD P (1985) Prehistory of the Indo-Malaysian Archipelago. Academic, Sydney.
- BIRDELL JB (1977) The recalibration of a paradigm for the first peopling of Greater Australia. In: ALLEN J, GOLSON J & JONES R (eds) Sunda and Sahul, Academic, London, 113-167.
- BRANDT M (1995a) Der Ursprung des aufrechten Ganges. Hänssler, Neuhausen-Stuttgart.
- BRANDT M (1995b) War *Australopithecus robustus* ein Werkzeughersteller? *Stud. Int. J.* 2, 39-42.
- BRANDT M (1997) Altpaläolithische Holzspeere bestätigen hohe Fertigkeiten des Frühmenschen. *Stud. Int. J.* 4, 86-87.
- BRANDT M (in Vorb.) Gehirn – Sprache – Artefakte. Fossile und archäologische Zeugnisse zum Ursprung des Menschen. Hänssler, Neuhausen-Stuttgart.
- DAVIS S (1985) Tiny elephants and giant mice. *New Sci.* 105, 25-27.
- DENNELL R (1997) The world's oldest spears. *Nature* 385, 767-768.
- DE VOS J & SONDAAR P (1994) Dating hominid sites in Indonesia. *Science* 266, 1726-1727.
- GIBBONS A (1998) Ancient island tools suggest *Homo erectus* was a seafarer. *Science* 279, 1635-1637.
- GLOVER IC & GLOVER EA (1970) Pleistocene flaked stone tools from Timor and Flores. *Mankind* 7, 188-190.
- GORE R (1997) Expanding worlds. *Nat. Geogr.*, May, 84-109.
- HEEKEREN HR VAN (1975) Chronology of the Indonesian prehistory. In: BARTSTRA G-J & CASPARIE WA (eds) Modern Quarternary research in Southeast Asia. Balkema, Rotterdam, pp 48-49.
- HOOIJER DA (1957) A *Stegodon* from Flores. *Treubia* 24, 119-

- KOENIGSWALD GHR VON (1958) A tektite from the island of Flores (Indonesia). Proc. Kon. Nederl. Akad. Wet. B61, 44-46.
- KOENIGSWALD GHR VON & GHOSH AK (1973) Stone implements from the Trinil Beds of Sangiran, Central Java. I. Proc. Kon. Nederl. Akad. Wet. B76, 1-34.
- MARINGER J (1978) Ein paläolithischer Schaber aus gelbgeädertem schwarzem Opal (Flores, Indonesien). Anthropos 73, 597.
- MARINGER J & VERHOEVEN T (1970a) Note on some stone artifacts in the National Archaeological Institute of Indonesia at Djakarta, collected from the *Stegodon*-fossil Bed at Boaleza in Flores. Anthropos 65, 638-639.
- MARINGER J & VERHOEVEN T (1970b) Die Steinartefakte aus der *Stegodon*-Fossilischiicht von Mengeruda auf Flores, Indonesien. Anthropos 65, 229-247.
- MARINGER J & VERHOEVEN T (1970c) Die Oberflächenfunde aus dem Fossilgebiet von Mengeruda und Olabula auf Flores, Indonesien. Anthropos 65, 530-546.
- MARINGER J & VERHOEVEN T (1972) Steingeräte aus dem Wailau-Trockenbett bei Maumere auf Flores, Indonesien. Anthropos 67, 129-137.
- MARINGER J & VERHOEVEN T (1975) Die Oberflächenfunde von Marokoak auf Flores, Indonesien. Anthropos 70, 97-104.
- MARINGER J & VERHOEVEN T (1977) Ein paläolithischer Höhlenfundplatz auf der Insel Flores, Indonesien. Anthropos 72, 256-273.
- MORWOOD MJ, AZIZ F, VAN DEN BERGH GD, SONDAAR PY & DE VOS J (1997) Stone artefacts from the 1994 excavation at Meta Menge, West Central Flores, Indonesia. Austr. Archaeol. 44, 26-34.
- MORWOOD MJ, O'SULLIVAN PB, AZIZ F & RAZA A (1998) Fission-track ages of stone tools and fossils on the east Indonesian island of Flores. Nature 392, 173-176.
- NOBLE W & DAVIDSON I (1996) Human evolution, language and mind. Cambridge Univ., Cambridge.
- POPE GG (1988) Pacitanian (Pajitanian). In: TATTERSALL I, DELSON E & VAN COUVERING J (eds) Encyclopedia of human evolution and prehistory. Garland, New York & London.
- SONDAAR PY (1987) Pleistocene man and extinctions of islands endemics. Mém. Soc. Géol. Fr. 150, 159-165.
- SONDAAR PY, VAN DEN BERGH GD, MUBROTO B, AZIZ F, DE VOS J & BATU UL (1994) Middle Pleistocene faunal turnover and colonization of Flores (Indonesia) by *Homo erectus*. C.R. Acad. Sci. 319, 1255-1262.
- SWISHER III CC, CURTIS GH, JACOB T, GETTY AG, SUPRIJO A & WIDIASMORO (1994) Age of the earliest known hominids in Java, Indonesia. Science 263, 1118-1121.
- THIEME H (1997) Lower Palaeolithic hunting spears from Germany. Nature 385, 807-810.
- VERHOEVEN T (1958) Pleistozäne Funde in Flores. Anthropos 53, 264-265.
- VERHOEVEN T (1964) *Stegodon*-Fossilien auf der Insel Timor. Anthropos 59, 634.
- VERHOEVEN T (1968) Vorgeschichtliche Forschungen auf Flores, Timor und Sumba. Anthropica (Studia Instituti Anthropos 21), S. 393-403.

Zweifel an Gehirngrößen von *Australopithecus* und *Homo habilis*

Die Gehirnevolution ist ein zentrales Thema in der Paläanthropologie. Leider gibt es nur wenige frühe Hominiden, deren Schädelvolumen relativ genau bestimmbar ist. Jeder neue Fund, bei dem dies möglich ist, erfährt deshalb großes Interesse in Fachkreisen.

Bei einem 1989 entdeckten Schädel (Katalognummer Stw 505) aus Sterkfontein/Südafrika, den man vorläufig zu *Australopithecus africanus* stellt, wurde eine ungewöhnlich hohe endocraniale Kapazität bestimmt. Das eigentlich Überraschende aber war, daß der gemessene Wert mit 515 cm³ deutlich niedriger ausfiel, als die vorher vermutete Kapazität von über 600 cm³. Die Schädelvolumenbestimmung erfolgte mit mehreren Methoden. Ein Verfahren bestand in der Erzeugung eines „virtuellen Schädelinnenausgusses“ mit einer Computertomographie in dreidimensionaler Technik und anschließender Volumenmessung (CONROY et al. 1988).

Stw 505 ist wegen seines Schädelvolumens und seines Alters ein bemerkenswerter Fund. Das Schädelvolumen von 515 cm³ liegt 30 cm³ über der bisher höchsten bekannten Schädelkapazität eines

Australopithecus africanus-Fundes (Sts 5 mit 485 cm³; die noch höhere Kapazitätsangabe von MLD 1 ist sehr unsicher) und 75 cm³ über dem Durchschnitt (440 cm³) dieser Spezies. Der Fund ist mit 2,6-2,8 Millionen Jahren relativ alt.

CONROY et al. (1998) meinen, daß die Schädelkapazitätsangaben der frühen Hominiden überprüfungsbedürftig sind. Sts 71 (*A. africanus*) haben die Autoren neu untersucht. Statt der bisher allgemein akzeptierten 428 cm³ ermittelten sie nur 370 cm³. In einem Kommentar zur Veröffentlichung von CONROY et al. (1998) bestätigt FALK (1998) dieses Ergebnis. Sie schließt sich auch der Vermutung von CONROY et al. (1998) an, nach der die Schädelkapazitätsangaben von einer Anzahl früher Hominiden zu hoch sind. Als Beispiele nennen CONROY et al. (1998) die beiden *Homo habilis*-Funde OH 24 und KNM-ER 1813, den *Australopithecus boisei*-Schädel KNM-ER 732 und FALK (1998) AL 162-28 (*Australopithecus afarensis*). In diesem Zusammenhang überrascht die Erwähnung von KNM-ER 1813, da die Schädelkapazität dieses phylogenetisch äußerst bedeutsamen Fundes mit 510 cm³ bisher als vertrauenswürdig galt (HOLLOWAY 1988).