



**Sperrfrist: 11. August 2010, 19:00 Uhr**

### **Lucys Artgenossen nutzten Werkzeuge und aßen Fleisch**

**Etwa eine Million Jahre früher als gedacht nutzten unsere menschlichen Vorfahren Steinwerkzeuge, um Fleisch und Knochenmark zu verzehren**

**Neue Funde aus Dikika in Äthiopien zeigen, dass bereits "Lucys" Artgenossen - Australopithecus afarensis - dieses Verhalten an den Tag legten. Ein internationales Forscherteam um Zeresenay Alemseged von der Kalifornischen Akademie der Wissenschaften in San Francisco und Shannon McPherron vom Max-Planck-Institut für evolutionäre Anthropologie in Leipzig haben in der Afar-Region Knochen entdeckt, die eindeutige Schnitt- und Schlagspuren von Steinwerkzeugen trugen. Unsere Vorfahren trennten damit das Fleisch vom Knochen ab oder brachen den Knochen auf, um an das Knochenmark zu gelangen. Die gefundenen Knochen sind etwa 3,4 Millionen Jahre alt - und damit der erste Beweis für ein neues Jagd- und Essverhalten von Australopithecus afarensis. (Nature, 12. August 2010)**

Max-Planck-Gesellschaft  
zur Förderung  
der Wissenschaften e.V.  
Referat für Presse- und  
Öffentlichkeitsarbeit

Hofgartenstraße 8  
80539 München

Postfach 10 10 62  
80084 München

Tel.: +49 (0)89 2108 - 1276  
Fax: +49 (0)89 2108 - 1207  
[presse@gv.mpg.de](mailto:presse@gv.mpg.de)  
Internet: [www.mpg.de](http://www.mpg.de)

**Leiterin  
Wissenschaftskomm.:**  
Dr. Christina Beck (-1275)

**Pressesprecherin / Leiterin  
Unternehmenskomm.:**  
Dr. Felicitas von Aretin (-1227)

**Chefin vom Dienst:**  
Barbara Abrell (-1416)

ISSN 0170-4656



**Abb. 1** An den beiden Knochen, die in Dikika, Äthiopien, gefunden wurden sind deutlich Schnitt- und Schlagspuren zu erkennen.

*Bild: Dikika-Forschungsprojekt*

"Diese Entdeckung verschiebt den bisher bekannten Zeitpunkt erheblich nach vorne, ab dem unsere Vorfahren die Spielregeln komplett änderten", sagt der

Paläoanthropologe Zeresenay Alemseged. "Der Werkzeuggebrauch hat die Interaktion unserer Vorfahren mit der Natur maßgeblich verändert, indem er den Verzehr neuer Nahrungsmittel und die Erschließung neuer Territorien ermöglichte. Er führte auch zur Herstellung neuer Werkzeuge - den Vorläufern von hochentwickelten Technologien wie Flugzeug, Magnetresonanztomographie und iPhone".

Bis jetzt stammte der älteste Beweis für das Schlachten von Tieren mithilfe von Steinwerkzeugen aus Bouri in Äthiopien: Dort wurden mehrere Knochen mit Schnittspuren gefunden, deren Alter auf 2,5 Millionen Jahre datiert wurde. Die ältesten bekannten Steinwerkzeuge sind rund 2,6 bis 2,5 Millionen Jahre alt und wurden in der Nähe von Gona in Äthiopien gefunden. Allerdings fanden Archäologien weder in Bouri noch in Gona Fossilien der Werkzeughersteller. Dafür entdeckten sie im nahegelegenen Hadar in Ablagerungen einen 2,4 Millionen Jahre alten Oberkiefer eines frühen Vertreters der Art *Homo*. Deshalb gingen die meisten Paläoanthropologen davon aus, dass die Werkzeuge ausschließlich von frühen Vertretern der Gattung *Homo* hergestellt und benutzt wurden.

Die nun neu entdeckten fossilen Tierknochen aus Dikika sind noch wesentlich älter als die Funde in Gona. Sie wurden auf ein Alter von 3,4 Millionen Jahren datiert. Sie befanden sich nur wenige hundert Meter von der Stelle entfernt, an der Alemsegeds Team zuvor schon "Selam" ("Lucys Baby") gefunden hatte, ein Mädchen der Art *Australopithecus afarensis*, das vor etwa 3,3 Millionen Jahren lebte. Der Fundort und das Alter der vom Werkzeuggebrauch gezeichneten Knochen lassen keinen Zweifel daran, dass Vertreter der Art *A. afarensis* bereits Fleisch verzehrten. "Die einzige Hominidenart, die es in diesem Teil Afrikas zu dieser Zeit gab, ist *A. afarensis*. Deshalb denken wir, dass die Schnittspuren, die wir an den Knochen entdeckt haben, von dieser Art verursacht worden sind", sagt Alemseged.

"Wenn wir uns Lucy beim Durchstreifen der ostafrikanischen Landschaft auf der Suche nach Nahrung vorstellen, sehen wir sie nun erstmals mit einem Steinwerkzeug in der Hand auf Fleischsuche", sagt Shannon McPherron, Archäologe am Max-Planck-Institut für evolutionäre Anthropologie, der am Dikika-Forschungsprojekt beteiligt ist. "Mit Steinwerkzeugen ausgerüstet, mit deren Hilfe man Fleisch schnell vom Knochen schaben oder Knochen aufbrechen kann, wurden Tierkadaver zu einer attraktiven Nahrungsquelle. Dieser neue Verhaltenstypus wies unseren Vorfahren den Weg, der später zu zwei Eigenschaften führte, die unsere Art *Homo* definieren - der Verzehr von Fleisch sowie die Herstellung und der Gebrauch von Werkzeug."

"Wir können mit großer Sicherheit sagen, dass die mit Schnittspuren versehenen Knochen zwischen 3,42 und 3,24 Millionen Jahre alt sind. Innerhalb dieses Zeitrahmens ist ein Alter von 3,4 Millionen Jahren jedoch am wahrscheinlichsten", sagt Jonathan Wynn, Geologe an der *University of South Florida*.

### **Spurensuche im Tuffstein**

Wynn bestimmte das Alter der Knochen mithilfe von sehr gut dokumentierten und datierten Ablagerungen von Tuffstein (vulkanische Ablagerungen), die bereits zur Datierung von "Selam" verwendet worden waren. Sie sind auch aus dem nahe gelegenen Hadar bekannt, wo "Lucy" gefunden wurde.

Die neue Fundstelle befindet sich in einer Dränage, einer Art natürlichem Ablaufkanal. Die dortigen Ablagerungen sind alle älter als eine vulkanische Tuffablagerung, deren Alter auf 3,24 Millionen Jahre bestimmt wurde. Zusätzlich befand sich unterhalb der Fundstätte eine weitere vulkanische Ablagerung, die auf ein Alter von 3,42 Millionen Jahre datiert werden konnte. Deshalb gehen die Forscher davon aus, dass die Knochen zwischen 3,42 und 3,24 Millionen Jahren alt sind. Die mit Schnittspuren versehenen Knochen befanden sich sehr viel näher bei der Tuffablagerung unterhalb der Fundstätte. Dieser wiederum waren zahlreiche Schichten aufgelagert, deren Alter man ebenfalls schätzen konnte. So konnten die Forscher das geschätzte Alter der Knochen auf 3,4 Millionen Jahre verfeinern.



**Abb. 2** Der Fundort der Knochen findet sich in der Andedo Drainage, einem natürlichen Ablaufkanal

*Bild: Dikika-Forschungsprojekt*

Die zwei Knochen stammen von großen Säugetieren. Die Fragmente der Rippen sowie des Oberschenkelschaftes sind gut erhalten, die Schnitt-, Schab- und Schlagspuren darauf klar zu erkennen. Mikroskopische Analysen zeigten, dass diese Spuren vor der Fossilisierung des Knochens verursacht worden waren. Dadurch konnten die Forscher ausschließen, dass die Beschädigungen erst kürzlich verursacht wurden. Hamdallah Béarat von der *Arizona State University* fand heraus, dass ein Schnitt sogar noch ein winziges, im Knochen eingelagertes Stück Stein enthielt, das vermutlich von der Bearbeitung übrig geblieben war. "Die meisten Spuren zeigen Eigenschaften, die zweifelsfrei darauf schließen lassen, dass sie von Steinwerkzeugen verursacht wurden", erklärt Curtis Marean von der *Arizona State University*, der die Spuren identifizierte.

"Die Knochen stammen von zwei Tieren: Der Oberschenkelknochen entspricht der Größe nach dem entsprechenden Knochen einer Ziege. Das andere Tier, von dem die Rippe stammt, hatte wenigstens die Größe einer Kuh", sagt Marean. "Unsere nächsten lebenden Verwandten, Schimpansen und Bonobos, jagen Tiere dieser Größenordnung nicht. Sie fressen auch nicht deren Kadaver. Aus den Knochenfunden schließen wir also, dass die Australopithecinen aus Dikika bereits größere Säugetiere verzehrten. Ob diese Tiere gejagt wurden oder ob die Australopithecinen Aasfresser waren, wissen wir derzeit noch nicht."

Obwohl die Australopithecinen aus Dikika scharfkantige Steine benutzten, um Fleisch von den Knochen zu schneiden, kann man daraus unmöglich schließen, dass sie diese Werkzeuge selbst hergestellt haben. Möglich wäre auch, dass sie scharfkantige Steinen gefunden und diese dann auch benutzt haben. Bis jetzt hat das Forscherteam noch keinen Beleg für die Herstellung von Steinwerkzeugen aus dieser frühen Zeit gefunden.

"Die einzigen Steine, die wir in diesen alten Ablagerungen in Dikika gefunden haben, sind für die Werkzeugherstellung größtenteils zu klein", sagt McPherron. "Die an diesem Ort lebenden Hominiden trugen also wahrscheinlich Steinwerkzeuge bei sich, die aus besserem Rohmaterial von einem anderen Ort stammten". Deshalb will der Forscher nach Dikika zurückzukehren, um dort Hinweise zu finden, "ob unsere Vorfahren zu diesem frühen Zeitpunkt Werkzeug nicht nur benutzten, sondern auch selbst herstellten."

\*\*\*\*\*

Hintergrundinformation:

Der Paläoanthropologe Zeresenay Alemseged aus Äthiopien, der die Abteilung Anthropologie an der Kalifornischen Akademie der Wissenschaften leitet, gründete 1999 das Dikika-Forschungsprojekt. Seitdem finden in Dikika jährlich Feldforschungsarbeiten statt, an denen ein internationales Expertenteam von

Paläoanthropologen, Paläontologen, Geologen und Archäologen beteiligt ist. Ziel dieser Gruppe ist es, entscheidende Fragen zur Evolution des Menschen zu beantworten. Im Jahr 2006 veröffentlichte das Forscherteam in der Fachzeitschrift *Nature* das älteste und kompletteste Skelett eines Kindes der Art *A. afarensis*, das auch als "Selam" oder "Lucys Tochter" bekannt wurde.

Das Dikika-Forschungsprojekt steht unter der Schirmherrschaft der ARCCH (Authority for Research and Conservation of Cultural Heritage), dem Ministerium für Kultur und Tourismus, Äthiopien. Die Feldforschungs- und Laborarbeiten wurden finanziell unterstützt von der Kalifornischen Akademie der Wissenschaften. Die Reisekosten wurden jeweils von den Instituten der beteiligten Forscher getragen.

[SJ / BA]

#### Verwandte Links:

[1] [Mehr Informationen über das Dikika-Projekt](#)

#### Originalveröffentlichung:

Shannon P. McPherron, Zeresenay Alemseged, Curtis W. Marean, Jonathan G. Wynn, Denné Reed, Denis Geraads, René Bobe & Hamdallah A. Béarat

**Evidence for stone-tool-assisted consumption of animal tissues before 3.39 million years ago at Dikika, Ethiopia**

*Nature*, 12. August 2010

#### Kontakt:

Sandra Jacob, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit  
[Max-Planck-Institut für evolutionäre Anthropologie, Leipzig](#)  
 Tel.: +49 341 3550-122  
 E-mail: [jacob@eva.mpg.de](mailto:jacob@eva.mpg.de)

Dr. Shannon McPherron, Abteilung Humanevolution  
[Max-Planck-Institut für evolutionäre Anthropologie, Leipzig](#)  
 Tel.: +49 341 3550-363  
 E-mail: [mcpherron@eva.mpg.de](mailto:mcpherron@eva.mpg.de)

Dr. Zeresenay Alemseged, Direktor für Anthropologie  
[Kalifornische Akademie der Wissenschaften, San Francisco](#)  
 Tel.: ++251 911 862386 (Addis Abeba) oder ++1 415 379-5384 (San Francisco)  
 E-mail: [zeray@calacademy.org](mailto:zeray@calacademy.org)