

**Professorin Dr. Katerina Harvati-Papatheodorou vom Senckenberg Center for Human Evolution and Paleoenvironment an der Universität Tübingen erhält den Landesforschungspreis für Grundlagenforschung**

**„Out of Africa“: Durch innovative Forschungsmethoden zu bahnbrechenden Erkenntnissen über die Evolution des Menschen.**

Professorin Dr. Katerina Harvati-Papatheodorou, Stellvertretende Leiterin des Senckenberg Center for Human Evolution and Paleoenvironment an der Universität Tübingen, erhält den Landesforschungspreis für Grundlagenforschung mit einer Dotierung von 100.000 Euro. Die weltweit anerkannte Wissenschaftlerin wird für ihre bahnbrechenden Erkenntnisse über die Ursprünge des modernen Menschen und dessen Wanderbewegungen ausgezeichnet.

**Was ist der Mensch?**

Die Frage nach der „conditio humana“ hat über Jahrhunderte Heerscharen von Theologen und Philosophen, Verhaltens- und Genforscher, Psychologen und Anthropologen beschäftigt. Die Antworten fallen – jede für sich und alle zusammen – entsprechend vielfältig aus. Zumal sich die wissenschaftlichen Disziplinen und deren Forschungsergebnisse in den vergangenen Jahrzehnten zusätzlich ausdifferenziert haben. So entstand etwa aus der Anthropologie und der Prähistorischen Archäologie heraus das Forschungsgebiet der Paläoanthropologie, die auf die Frage, was der Mensch sei und wie er dazu geworden ist, ganz neue Antworten zutage fördert. Der Forscherblick reicht dabei weit zurück in die evolutionäre Entwicklung der Gattung *Homo*.

**Die Ursprünge des Menschen – in Afrika?**

Die Paläoanthropologin Katerina Harvati-Papatheodorou hat diesen Forscherblick, der weit ins Pleistozän zurückreicht: „Auf der Grundlage von prähistorischen Fossilfunden erfassen wir wesentliche Merkmale, analysieren und systematisieren sie, um den Ursachen und Auswirkungen von Entwicklungs- und Anpassungsprozessen auf die Spur zu kommen.“ Ihre Feldforschungen führen sie quer durch Europa und nach Afrika. 2007 feierte sie gemeinsam mit den Kollegen eines internationalen Forscherteams einen herausragenden Erfolg: Das Team konnte nachweisen, dass sich der moderne Mensch von Afrika aus nach Asien und Europa ausgebreitet hat. Dieser Nachweis gelang durch die Analyse eines fossilen Schädels aus Hofmeyr, Südafrika.

Dieser Schädel ist ca. 36.000 Jahre alt. Dreidimensionale, computergestützte Vermessungsmethoden bewiesen eine enge Verwandtschaft mit gleichzeitigen Schädeln aus Europa. Die Hypothese einer späteren Ausbreitung des anatomisch modernen Menschen aus Afrika, wie sie auch aufgrund genetischer Analysen postuliert worden war, wurde damit bestätigt. Diese bahnbrechenden Forschungsergebnisse über die Migrationsbewegung des modernen Menschen listete das TIME Magazin 2007 unter den zehn wichtigsten wissenschaftlichen Entdeckungen des Jahres.

In jüngerer Zeit konnten Professorin Harvati-Papatheodorou und ihr Team diese Forschungsergebnisse sogar noch genauer spezifizieren. Die Forscher überprüften verschiedene hypothetische Ausbreitungsszenarien anhand geografisch möglicher Routen, genetischer Daten und vergleichender Schädeluntersuchungen. Sie analysierten die morphologischen und genetischen Muster von zehn afrikanischen, asiatischen und australischen menschlichen Populationen und kamen zu dem Schluss, dass sich die Wanderbewegung des modernen Menschen von Afrika aus in zwei Wellen vollzogen hat: vor etwa 130.000 Jahren über die arabische Halbinsel nach Australien und in den West-Pazifik; und erst 80.000 Jahre später in den Norden. Die Ergebnisse dieser Studie wurden Anfang 2014 in der wissenschaftlichen Fachzeitschrift *Proceedings of the National Academy of Sciences*, USA, veröffentlicht.

### **Paläoanthropologische Forschungsarbeiten zwischen den Kontinenten**

Die Erforschung und Datierung der Wanderbewegung des frühen Menschen nach Europa steht auch im Mittelpunkt von Professorin Dr. Katerina Harvati-Papatheodorous aktuellen paläoanthropologischen Forschungsarbeiten im südlichen Balkan. In dieser Region, wo die Kontinente aufeinandertreffen, wird eine zentrale Migrationsroute des frühen Menschen vermutet. Das vergleichsweise milde Klima – sogar während der Eiszeit – erlaubten hier sogar eine dauerhafte Ansiedlung. Trotzdem wurde dieser Region bislang in der paläoanthropologischen Forschung nur wenig Aufmerksamkeit geschenkt. Professorin Harvati-Papatheodorou will diese Lücke schließen – im Rahmen langfristiger Kooperationen, die sie u.a. mit den Kollegen vom Griechischen Archäologischen Dienst des Kulturministeriums und der Universitäten von Athen und Thessaloniki durchführt.

### **Ungewöhnliche Methoden und modernste Analyseinstrumente**

Die außergewöhnlichen wissenschaftlichen Ergebnisse von Professorin Dr. Katerina Harvati-Papatheodorou basieren auf fossilen Skelettfunden. Möglich werden ihre Forschungsergebnisse durch die innovativen Methoden der Wissenschaftlerin. So wertet sie die Forschungsgegenstände unter Einbeziehung hochtechnologischer Analyseinstrumente aus. Professorin Harvati-Papatheodorou gilt als Vorreiterin in der

Anwendung computer-gestützter Analyseinstrumente, mit deren Hilfe fossile menschliche Überreste auf deren verwandtschaftliche Beziehungen und Adaptionen untersucht werden. Auf diesem Wege ist es etwa möglich, innere Skelettstrukturen zu untersuchen, ohne diese zu verletzen. Ganz neue Erkenntnisse liefert wiederum die virtuelle Rekonstruktion und Dokumentation von bereits gefundenen Fossilien. Dank dieser innovativen Methoden und Analyseinstrumente ist es Professorin Harvati-Papatheodorou gemeinsam mit einem internationalen Forscherteam jüngst gelungen, die frühesten in Europa bekannten Funde des modernen Menschen zu datieren: Sie sind 45.000 Jahre alt und wurden in Süditalien geborgen.

### **Interdisziplinäre Projekte und künftige Forschungsvorhaben**

Ihr multidisziplinärer Ansatz bezieht die Fachgebiete der Anthropologie, Statistik, Computerwissenschaften und medizinische Bildtechniken ein. Bei der Auswertung der Ergebnisse fließen die Erkenntnisse anderer Fachbereiche und Disziplinen unmittelbar ein. „Diese interdisziplinäre Forschungsperspektive ist nicht nur äußerst fruchtbar“, betont Professorin Harvati-Papatheodorou, „sie liegt sozusagen in der Natur der Sache. Denn um die Entwicklung des Menschen umfassend begreifen zu können, muss man das Spezialwissen verschiedener Disziplinen einbeziehen. Das ist ein wesentlicher Antrieb meiner Arbeit – im Austausch mit internationalen Kollegen und innerhalb der Universität Tübingen.“ Dass die Stellvertretende Leiterin des Senckenberg Center for Human Evolution and Paleoenvironment bereits künftige Projekte mit anderen Fachbereichen der Universität und sogar mit dem Landesdenkmalamt Baden-Württemberg plant, sieht der Dekan der Eberhard Karls Universität Tübingen, Professor Dr. Wolfgang Rosenstiel, mit Freude: „Wir können mit Zuversicht erwarten, dass ihre Arbeit auch in Zukunft die Grenzen unseres Verständnisses erweitern und zu neuen grundlegenden Erkenntnissen auf dem Gebiet der Evolutionsforschung führen wird.“

Das Preisgeld des Landesforschungspreises ist für Professorin Dr. Harvati-Papatheodorou eine ebenso erfreuliche wie unerwartete Unterstützung: „Mein Team und ich sind in den verschiedensten Forschungsgebieten aktiv, dazu gehört auch die Laboranalyse, für die wir immer wieder neue Technologien hinzuziehen. Das Preisgeld gibt uns die Möglichkeit, die dafür benötigte technische Ausstattung anzuschaffen und für unsere Forschung zu nutzen.“

### **Große wissenschaftliche Anerkennung und öffentliche Aufmerksamkeit**

Professorin Dr. Katerina Harvati-Papatheodorou erhielt für ihre herausragenden Forschungsergebnisse internationale wissenschaftliche Anerkennung und öffentliche Aufmerksamkeit. 2010 wurde die junge Forscherin in den erlauchten Kreis der Fel-

lows of the American Association for the Advancement of Science aufgenommen. 2012 erhielt sie den angesehenen Starting Grant des European Research Council. Ihre Arbeit wurde in den einschlägigen internationalen Fachpublikationen veröffentlicht, u.a. in *Nature*, *Science*, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *Evolutionary Anthropology*, *Journal of Human Evolution* und dem *American Journal of Physical Anthropology*.

### **Vita Prof. Dr. Katerina Harvati-Papatheodorou**

Katerina Harvati-Papatheodorou wurde 1970 in Athen geboren. 1990 ging sie nach New York, um an der dortigen Columbia University Biologische Anthropologie zu studieren. 2001 schloss sie ihr Studium mit einer Promotion an der City University of New York ab. Bis 2004 war sie Assistenz-Professorin an der New York University. Zurück in Europa, forschte sie ab 2004 am renommierten Max-Planck-Institut für evolutionäre Anthropologie, bevor sie 2009 als Professorin für Paläoanthropologie und Stellvertretende Leiterin des Senckenberg Center for Human Evolution and Paleoenvironment an die Eberhard Karls Universität Tübingen berufen wurde. Frau Harvati-Papatheodorou ist Mutter zweier Kinder, die 2002 und 2003 geboren wurden.