



Vom Showmaster zum Neandertaler: Anatomisch ist der Weg nicht sehr weit

## Per Scanner in die Vorzeit

**ANTHROPOLOGIE** Ein neues Verfahren verfeinert die Erforschung der menschlichen Anatomie

Das 3-D-Scansystem arbeitet mit bis zu acht Kameras und vier Projektoren. Gesichter, Oberflächenstrukturen, aber auch der komplette Körper lassen sich so innerhalb von nur wenigen Sekunden digitalisieren. Der Entwickler des Systems, Bernd Breuckmann, hat es ursprünglich für die Autoindustrie entworfen.

Aufgrund seiner Schnelligkeit und mobilen Einsetzbarkeit wird es nun auch für die Vermessung von Menschen im Rahmen des europäischen EVAN-Projekts verwendet (European Virtual Anthropology Network).

„Ein unglaublicher Datengewinn“, sagt Katrin Schäfer, Professorin am Department für Anthropologie der Universität Wien. Die Wissenschaftlerin interessiert sich mit ihrem Team für menschliche Gesichter und die biologischen Ursachen ihrer Variationen: Inwieweit sind Männer nur weitergewachsene Frauen? Welche Merkmale unterscheiden den männlichen vom weiblichen Gesichtsschädel? Und welche Rolle spielen dabei Alter, Körpergröße und hormonelle Faktoren?

Um zu erfahren, welchen Einfluss ein veränderter Hormonspiegel auf die Ausprägung etwa des Unterkiefers hat, sollen Probanden untersucht werden, die früher mus-

kelaufbauende Präparate eingenommen haben. Zugleich wollen die Wissenschaftler der „Virtuellen Anthropologie“ in Wien mit dem neuen Verfahren mehr über die Evolution des Menschen herausfinden.

Die hohe Auflösung im Bereich von hundertstel Millimetern erlaubt es ihnen, sehr feine Details der Oberfläche auszuwerten und damit etwa zu ergünden, ab wann das typisch menschliche, vorspringende Kinn entstanden ist, wie die Reliefs von Primatenzähnen mit der Ernährung zusammenhängen oder wie sich im Lauf der Menschwerdung die Biomechanik des Kauens und des Ganges verändert hat.

Bernd Breuckmann hat unterdessen noch weitere Verwendungen erschlossen: Das Verfahren wird auch für Computeranimationen in Filmen

und Spielen, bei der Digitalisierung von Gemälden oder bei der Herstellung von Zahnersatz genutzt.

Selbst den TV-Moderator Günther Jauch hat Breuckmann mit dem neuen System bereits digitalisiert – und ihn mithilfe von EVAN-Partnern in einen Neandertaler zurückverwandelt. Dazu verglich Philipp Gunz vom Max-Planck-Institut für evolutionäre Anthropologie in Leipzig Jauchs biometrische Merkmale mit denen fossiler Schädel und passte sie im Computer an: ein Weg mehr, die Nähe von Jetztmensch und Neandertaler zu illustrieren. ■



Ein Bericht aus dem von GEO unterstützten Forschungsprojekt »European Virtual Anthropology Network«