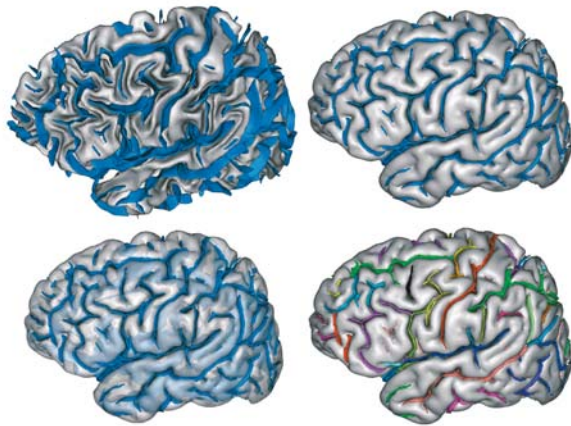


CT-Aufnahmen:  
Oben: Vergrößerter Ausschnitt einer Lunge mit Luftröhre (blau), Mitte: Lunge, Unten: Herz  
© Wolfgang Recheis, Michael Verius, Harald Weirich

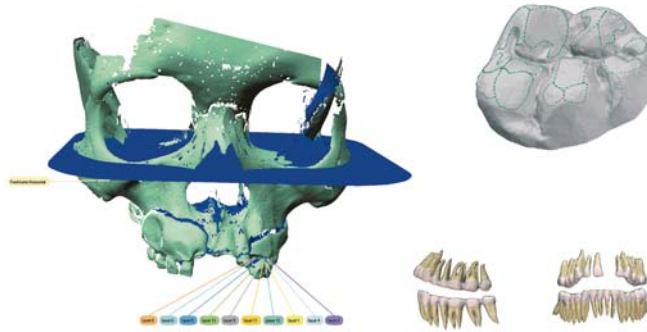
In der Evolutionsforschung, sowie in der medizinischen Diagnostik und Therapie finden diese Weiterentwicklungen der digitalen Methoden Anwendung. So können nicht nur Mumien und Fossilien am Computer untersucht, sondern auch chirurgische Eingriffe mit dreidimensionalen Patientendaten genau geplant werden.



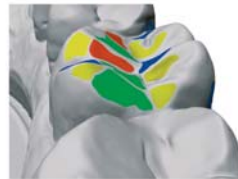
3D-Darstellungen der linken Hirnhälfte mit Hirnfaltenmuster  
© Commissariat à l'Energie Atomique, Paris

Computermodelle von Schädeln geben Aufschluss darüber, wie sich unsere Vorfahren entwickelt haben und wie sich die Schädelproportionen vom Kind zum Erwachsenen verändern.

Mikrocomputertomografie erlaubt z.B. auch die Feinarchitektur von Zähnen zu untersuchen. Auf den digitalen Zahnoberflächen lässt sich sogar herausfinden wie unsere Vorfahren gekaut haben und wie wir heute Zahnersatz gestalten sollten, damit er präzise funktioniert.



3D-Schädelmodell (oben)  
© Senckenberg Forschungsinstitut  
Abnutzungsflächen auf fossilem Hominidenzahn (oben rechts)  
© Senckenberg Forschungsinstitut  
3D-Computeranalyse der Kauflächen eines Backenzahns (unten)  
© Senckenberg Forschungsinstitut

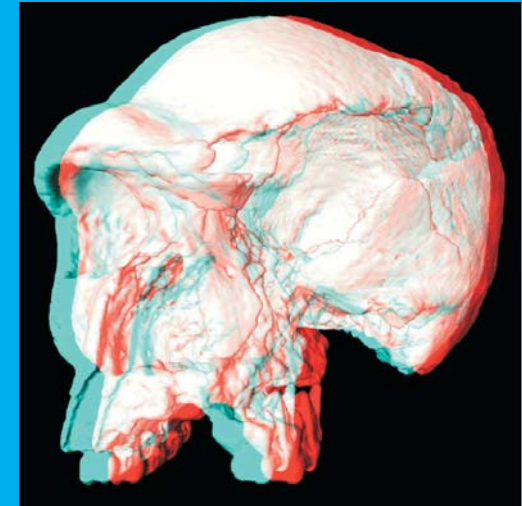


3D-Darstellung der permanenten Bezahnung (v.o.n.u.): Mensch, Schimpanse, Gorilla, Orang Utan und Pavian  
© Kornelius Kupczik

Das European Virtual Anthropology Network besteht aus 15 Partnern aus 6 Ländern, die sich mit digitalen 3D-Methoden und -techniken befassen. Das Netzwerk aus Forschungsinstitutionen, Museen und Firmen beschreitet neue Wege in der interdisziplinären Zusammenarbeit zur Förderung junger Nachwuchswissenschaftler für die 3D-Forschung und virtuelle Anthropologie. Das Projekt ist finanziell gefördert durch die EU FP6 Marie Curie Actions MRTN-CT-2005-019564.

## Im Fokus digitaler Techniken Menschheit in 3D

Eine Ausstellung des European Virtual Anthropology Networks, des Max-Planck-Instituts für evolutionäre Anthropologie, des Naturkundemuseums Leipzig und des Senckenberg Forschungsinstituts



© Philipp Gunz

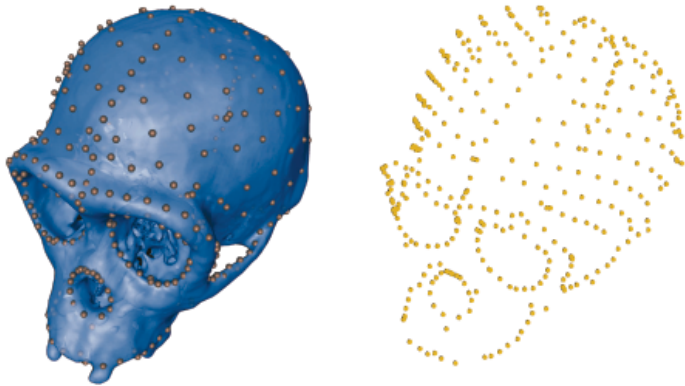
28.06.2008 - 27.09.2008

Max-Planck-Institut  
für evolutionäre Anthropologie  
[www.eva.mpg.de](http://www.eva.mpg.de)



sonderausstellung

Das European Virtual Anthropology Network (EVAN) präsentiert im Senckenberg Naturmuseum in Frankfurt am Main aktuelle 3D-Forschung zur Entwicklungsgeschichte des Menschen in einer Sonderausstellung.



3D-Rekonstruktion eines Schimpansenschädels mit sogenannten Landmarkenkoordinaten, um den Schädel zu vermessen  
© Philipp Gunz

3D-Oberflächen-Scanning, Computertomografie (CT) und Magnetresonanztomografie (MRT) gelten in der anthropologischen, medizinischen, und biologischen Forschung bereits als gängige Untersuchungsmethoden.



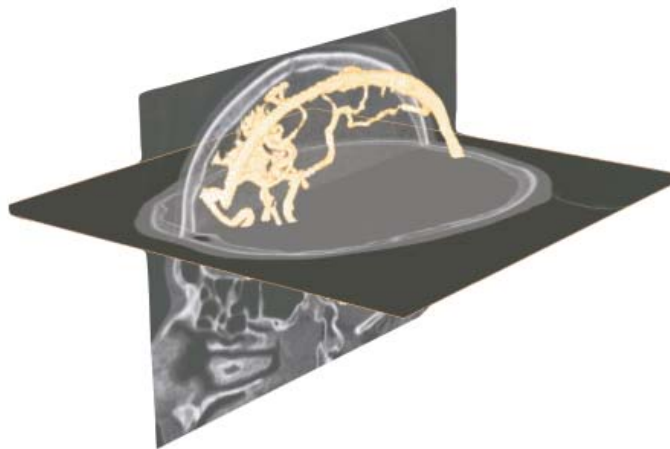
Vergleich der Schädelanatomie eines Neandertalerschädels (La Chapelle-aux-Saints, rechts) mit einem Homo sapiens-Schädel (Cro-Magnon I, links)



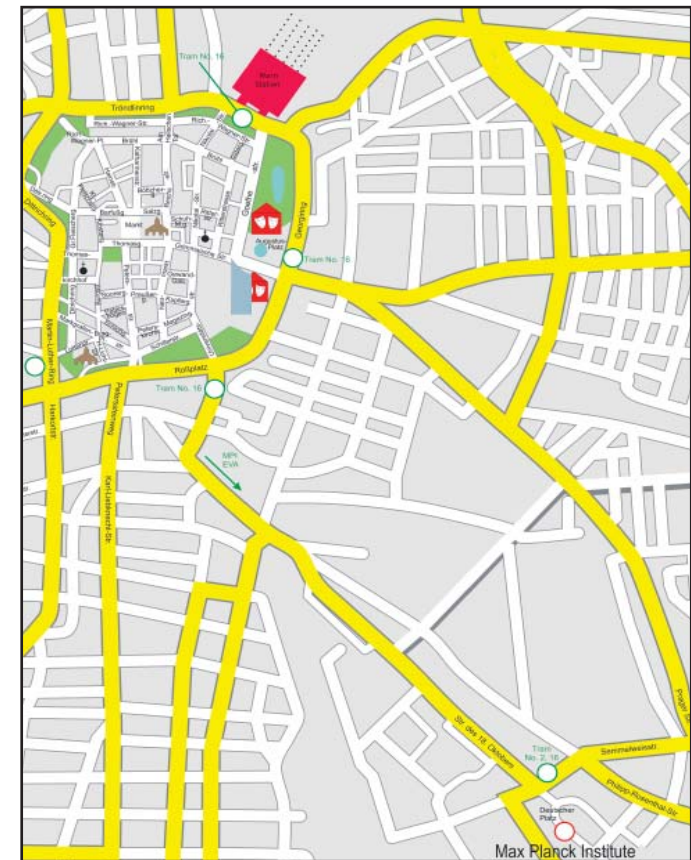
Schädel eines *Australopithecus africanus* (STW 505), Abguß (links) und 3D Rekonstruktion (rechts)  
© Gerhard Weber

Hierbei werden die genaue virtuelle Rekonstruktion und der mathematische Vergleich von komplizierten anatomischen Strukturen des Körpers immer bedeutender.

Mit neu entwickelten Verfahren können am Computer fehlende Skeletteile ergänzt werden. So lassen sich etwa unvollständige und zerbrochene Fossilien wieder in ihre ursprüngliche anatomische Gestalt überführen. Es ist heute möglich seltene fossile Knochen von Hominiden am Computer zu vergleichen, ohne die wertvollen Originale durch ständige Berührungen in Mitleidenschaft zu ziehen.



Rekonstruktion einer CT-Aufnahme eines menschlichen Schädels mit Kontrastmittel. Hämangiom (Blutschwamm) in goldener Farbe dargestellt  
© Wolfgang Recheis, Michael Verius, Harald Weirich



Max-Planck-Institut für evolutionäre Anthropologie  
Deutscher Platz 6  
04103 Leipzig  
[www.eva.mpg.de](http://www.eva.mpg.de)

Telefon: +49 341 3550 0

Öffnungszeiten: Mo-Fr 08:00-18:00 Uhr  
Sa-So 10:00-18:00 Uhr

EVAN Partner



MAX-PLANCK-GESellschaft  
Max-Planck-Institut für evolutionäre Anthropologie

