

# Isotopengeochemische Untersuchungen zur Ermittlung der Ernährungsgewohnheiten frühholozäner Menschen in der Oberrheinebene

**Adresse der Autoren:** Christina Karla Reimann, Naturmuseum der Stadt Augsburg, Im Thäle 3, 86152 Augsburg, christina.reimann@augzburg.de; Thomas Tütken, Steinmann Institut für Geologie, Mineralogie und Paläontologie, Universität Bonn, Poppelsdorfer Schloß, 53115 Bonn, tuetken@uni-bonn.de

## Kurzfassung

Die Analyse stabiler Isotope wird mittlerweile standardmäßig zur Untersuchung von Nahrungsgewohnheiten fossiler Tiere und Menschen genutzt. Die Kohlenstoff- ( $\delta^{13}\text{C}$ ) und Stickstoffisotopenzusammensetzung ( $\delta^{15}\text{N}$ ) menschlicher Knochen aus dem Hessischen Landesmuseum Darmstadt wurden dazu in dieser Studie untersucht. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der Rekonstruktion der bevorzugten Ernährung der Menschen, deren Knochen in den pleistozänen bis holozänen Kiesen des Oberrheins gefunden wurden. Darüber hinaus wird auch der Frage nachgegangen, ob sich die Nahrung seniler Menschen von der adulter Individuen unterschied. Dazu wurden neben Knochen adulter Individuen, auch solche von Menschen mit hohen Individuenaltern beprobt.

Die Ergebnisse der Isotopenanalysen zeigen, daß die menschliche Ernährung auf einem terrestrischen,  $\text{C}_3$ -Pflanzen dominierten Nahrungsnetz basierte. Die  $\delta^{13}\text{C}$ - und  $\delta^{15}\text{N}$ -Werte der menschlichen Knochen weisen auf eine Ernährung mit einem hohen Anteil tierischen Proteins hin, bei der möglicherweise auch der Fisch des Rheins verzehrt wurde. Die Isotopenzusammensetzung adulter und seniler Menschen stimmt weitestgehend überein. Die um etwa 1‰ höheren  $\delta^{15}\text{N}$ -Werte der senilen Individuen sind möglicherweise durch eine verringerte Flüssigkeitszufuhr verursacht, wie sie typisch für ältere Menschen ist.

## Abstract

The analysis of stable isotopes is a standard method for characterizing the diet of fossil animals and humans. The carbon ( $\delta^{13}\text{C}$ ) and nitrogen isotope composition ( $\delta^{15}\text{N}$ ) of human bones of the Hessisches Landesmuseum Darmstadt, Germany, were analysed for this purpose. The principle aim of this study is the reconstruction of the preferred diet of humans, whose bones were found in the Pleistocene to Holocene gravels of the Upper Rhine Valley. Furthermore, it will be investigated if the senile and adult human beings had a different diet. Therefore besides bones of adults also those of elderly people were analysed.

The results of the isotope analyses indicate that the human diet was based on a terrestrial food web, clearly dominated by terrestrial  $\text{C}_3$ -plants.  $\delta^{13}\text{C}$  und  $\delta^{15}\text{N}$  values of the human bones reflect a diet with large amount of animal protein, probably supplemented with fish from the Rhine River. The about 1‰ higher  $\delta^{15}\text{N}$ -values of the senile individuals might be caused by a reduced liquid intake which is generally well known for elderly people.