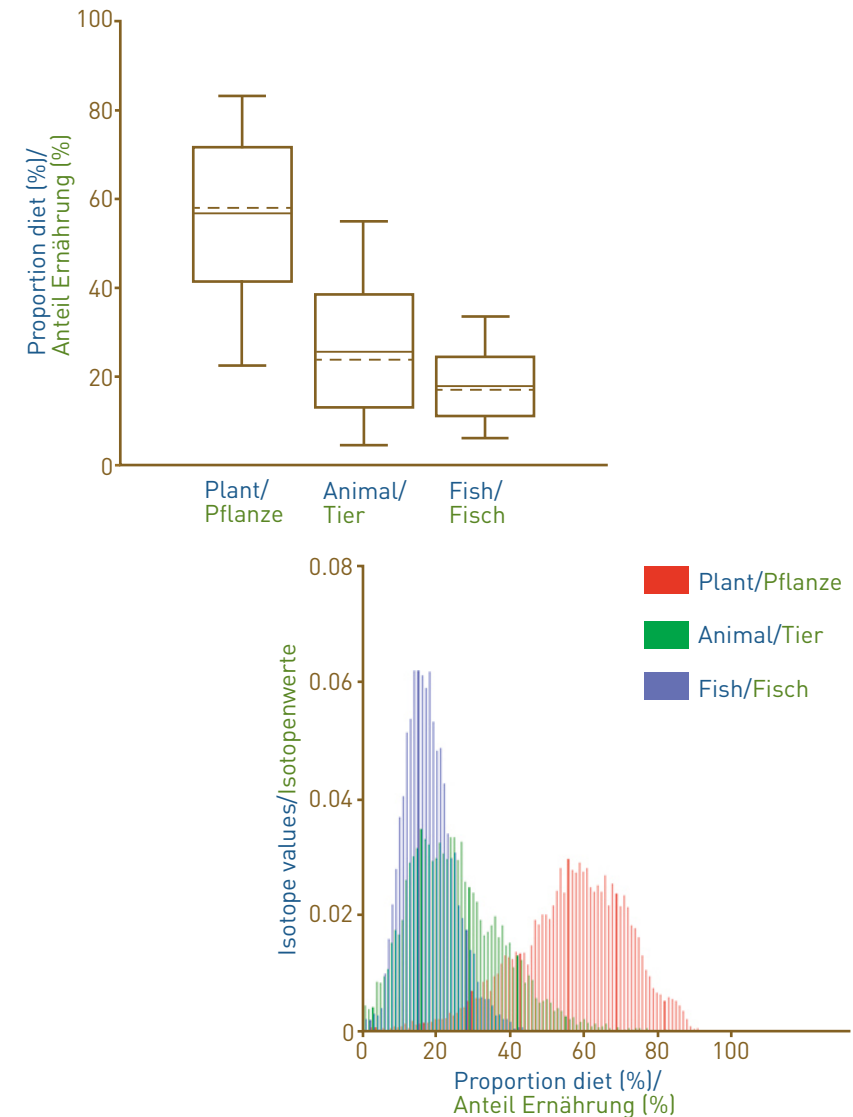


## Food Reconstruction Using Isotopic Transferred Signals (FRUITS): A Statistical Model for Diet Reconstruction

Information on ancient human diets can be very useful to answer many important archaeological questions, for example, how human diets evolved through time, whether differences in diets are linked with gender or social status, how the relationship between diet and the environment can be described, and if dietary choices are linked with cultural phenomena. Different types of foods often have specific chemical signatures. An analysis of human archaeological remains can be carried out, for instance, in bones to compare their chemical signatures with those of potential past foods. This type of analysis has traditionally provided an insight into the dietary choices of our ancestors and how these were associated with different factors. However, this type of simple comparison is not truly quantitative and the interpretation of results may not always be straightforward. To quantify past human diets, a novel model and user friendly software has been developed. The name given to this software is Food Reconstruction Using Isotopic Transferred Signals, or simply FRUITS. FRUITS carries out a statistical analysis of the chemical signatures in both foods and human remains and estimates to what extent each food contributed to an individual's diet. FRUITS has been successfully applied to archaeological case studies providing, for instance, an improved understanding of the dietary preferences of Neolithic populations in Northern Germany.

### Nahrungsrekonstruktion durch transferierte Isotopensignale: FRUITS – Ein statistisches Model

Information zu früheren menschlichen Ernährung kann sehr nützlich sein, um viele wichtige archäologische Fragen zu beantworten, u.a. wie sich die menschliche Ernährung im Laufe der Zeit entwickelte, ob Unterschiede in der Ernährung mit Geschlecht oder sozialem Status verbunden sind, was für eine Zusammenhang besteht zwischen Ernährung und Umwelt und ob die Auswahl der Nahrung mit kulturelle Phänomenen verknüpft ist. Verschiedene Arten von Lebensmitteln weisen oft spezifische chemische Signaturen auf. Analysen von menschlichen Überresten können durchgeführt werden, um chemische Signaturen, z.B. in Knochen, mit denen in potentiell frühen Lebensmitteln zu vergleichen. Solche Analysen lieferten traditionell Auskunft über die Auswahl der Nahrung unserer Vorfahren und wie diese mit verschiedenen Faktoren verbunden waren. Jedoch ist diese einfache Vergleichsmethode nicht wirklich quantitativ und die Interpretation der Ergebnisse nicht immer unkompliziert. Um menschliche Ernährung in der Vergangenheit zu quantifizieren, wurden ein neuartiges Model und benutzerfreundliche Software entwickelt, genannt „Food Reconstruction Using Isotopic Transferred Signals“ oder einfach „FRUITS“. FRUITS führt eine statistische Analyse der chemischen Signaturen in sowohl Lebensmitteln als auch menschlichen Überresten durch und ermittelt wie viel von jedem Lebensmittel zur Nahrung eines Individuums beitrug. FRUITS wurde bereits erfolgreich auf archäologische Fallstudien angewendet und bietet, zum Beispiel, ein besseres Verständnis über die Ernährungsvorlieben der neolithischen Bevölkerung in Norddeutschland.



The proportion of plants, terrestrial animals and freshwater fish in the diet of the population of the north-eastern German cemetery of Ostorf (ca. 3300 BCE). FRUITS is available for download at: <http://sourceforge.net/projects/fruits/files/>.

Der Anteil von Pflanzen, Landtieren und Süßwasserfischen an der Nahrung der Bevölkerung des nordostdeutschen Friedhofs Ostorf um 3300 v.u. Z.). FRUITS ist zum Download verfügbar über: <http://sourceforge.net/projects/fruits/files/>.

