



johanna irrgeher

Von Ernst Langthaler

Leben ist Bewegung. Das mag banal klingen; doch es ist alles andere als banal, die Bewegungen von Lebewesen in Zeit und Raum wissenschaftlich zu erfassen. Dies erweist sich vor allem dann, wenn es sich um Menschen in ferner Vergangenheit oder um gegenwärtige Tiere und Pflanzen handelt. Die Dissertation von DI Dr. Johanna Irrgeher weist einen Weg, Migrationen menschlicher und nichtmenschlicher Lebewesen mit naturwissenschaftlichen Methoden zu beforschen. Die Arbeit ist am Universitäts- und Forschungszentrum Tulln der Universität für Bodenkultur Wien, Department für Chemie, Abteilung für Analytische Chemie, im Forschungsteam um Ao. Univ.-Prof. DI Dr. Thomas Prohaska (VIRIS Labor) entstanden. Der Titel der auf Englisch verfassten Arbeit lautet „Strontium Isotope Ratios as Tracers of Biological Migration“.

Was an dieser Arbeit ist nun das Herausragende, das die Auszeichnung durch den „Wissen schafft Zukunft Preis 2016“ rechtfertigt? Diese Frage lässt sich in drei Zügen beantworten: Erstens befasst sich die Forscherin, die an der Universität für Bodenkultur Wien Lebensmittel- und Biotechnologie mit Auszeichnung studiert hat, mit einer neuentwickelten Analyseverfahren. Diese in vielfältigen Kontexten anwendbare Methode bedient sich des chemischen Elements Strontium, das Menschen und Tiere abhängig vom jeweiligen Ort in unterschiedlichen Isotopenverhältnissen mit der Nahrung aufnehmen und in Knochen und Zähnen einlagern. Damit können Strontium-Isotopenverhältnisse als Spuren (tracers) der Bewegungen von menschlichen und tierischen Lebewesen zwischen verschiedenen Orten analysiert werden, selbst tausende Jahre nach dem Tod.

Zweitens wendet die Forscherin die Analyseverfahren in menschlichen und nichtmenschlichen Kontexten mit Niederösterreich-

Bezug an: einerseits an Menschenskeletten aus frühgeschichtlichen Epochen, andererseits an Knochen von Süßwasserfischen. Mittels der verwendeten Laserabtragungssysteme zur Analyse der Strontium-Isotopenverhältnisse können für die menschlichen und tierischen Populationen charakteristische Wandlungsmuster bestimmt werden – bei den Menschen vom Kindheits- zum Altersort, bei den Fischen vom Zuchtteich zum Fanggewässer.

Drittens zeichnet sich die Arbeit durch eine starke interdisziplinäre und internationale Einbettung aus. Neben der Chemie als Kerndisziplin setzt die Forschung auf den Dialog mit Archäologie, Anthropologie und Hydrobiologie. Zahlreiche Auslandskooperationen und Publikationen in englischsprachigen Fachzeitschriften belegen die weit über Niederösterreich hinausreichende Ausstrahlung des Dissertationsprojektes.

Die Bedeutung der Dissertation reicht über ihre eigentlichen Ergebnisse hinaus: Der Ansatz lässt sich auf andere Kontexte der Grundlagenforschung übertragen und kann die Kooperation von Natur- und Sozialwissenschaften fördern. Zudem lässt er sich in vielen Lebensbereichen anwenden, etwa zur Herkunftsanalyse von Lebensmitteln.

