

## Medienmitteilung

### **Mit stabilen Isotopen die regionale Herkunft von Lebensmitteln zurückverfolgen**

**Im Journal „Isotopes in Environmental and Health Studies“ wurde das Paper „Assessment of multiple stable isotopes for tracking regional and organic authenticity of plant products in Hesse, Germany“ das durch eine Zusammenarbeit des FiBL, des Agroislab, der Uni Gießen und der Uni Freiburg entstand, veröffentlicht.**

(Frankfurt, 17.05.2021) - Die im Paper ausgewerteten Daten stammen ursprünglich aus dem Projekt Wasserzeichen: Hier nahm das FiBL Deutschland e.V. gemeinsam mit der Agroislab GmbH aus Jülich insgesamt über 1.000 Proben verschiedener landwirtschaftlicher pflanzlicher und tierischer Monoprodukte hauptsächlich aus dem Bundesland Hessen und analysierte sie auf ihre Isotopenzusammensetzung. Die Untersuchung der Isotopenzusammensetzungen  $^{18}\text{O}$ ,  $^2\text{H}$ ,  $^{15}\text{N}$ ,  $^{13}\text{C}$  und  $^{34}\text{S}$  erfolgten mit dem Ziel zu überprüfen, inwiefern die Isotopenanalyse als Untersuchungsverfahren zur Rückverfolgung der regionalen Herkunft von agrarischen Rohstoffen geeignet ist. Mithilfe dieser Daten wurde u.a. eine Datenbank hessischer Produkte aufgebaut, die frei verfügbar ist unter <https://www.fibl.org/de/standorte/deutschland/arbeitschwerpunkte-deutschland/qualitaet-de/wasserzeichen.html>.

Besonders hervorzuheben ist die Probenbeschaffung: Alle Proben wurden von im Vorfeld geschultem Personal des FiBL direkt auf den landwirtschaftlichen Betrieben bzw. im jeweiligen Schlachthaus genommen und dokumentiert. So konnte sichergestellt werden, dass alle Proben auf dieselbe Weise gewonnen wurden und damit authentisch und sehr gut vergleichbar sind. Die Proben wurden direkt nach Probennahme an das Agroislab geschickt und dort auf ihre Isotopenzusammensetzung analysiert.

## Veröffentlichung

In dem nun veröffentlichten Paper wurden von den oben ausgewerteten Proben die pflanzlichen Produkte betrachtet. Insgesamt 286 Proben von Weizen, Kartoffeln und Äpfeln aus verschiedenen Regionen Deutschlands wurden auf ihre stabile Isotopenzusammensetzung von Sauerstoff, Wasserstoff, Kohlenstoff, Stickstoff und Schwefel hin verglichen. Ziel war es herauszufinden, ob eine regionale Zuordnung der Produkte anhand der isotopischen Zusammensetzung möglich ist. Die Ergebnisse sind entsprechend publiziert.

Für einige Produkte und einige betrachtete Isotope war eine Zuordnung auf Postleitzahlebene möglich. Es zeigte sich jedoch auch die Notwendigkeit, dass verschiedene Isotope gemeinsam betrachtet werden müssen - eines alleine ist nur

bedingt aussagekräftig für eine regionale Herkunftsanalyse. Dasselbe gilt für die Differenzierung von ökologischer und konventioneller Herkunft der pflanzlichen Produkte anhand der Isotopenzusammensetzung. Zudem ist eine breite Referenzdatenbank als Grundlage erforderlich und eine einheitliche und authentische Probennahme der Referenzproben.

Um die Herkunft und die Authentizität von Lebensmitteln sicherzustellen kann die Untersuchung der stabilen Isotopenzusammensetzung von Lebensmitteln daher als unterstützende Methode genutzt werden. Darüber hinaus sind jedoch Dokumenten- und Plausibilitätsprüfungen von großer Wichtigkeit.

An der Veröffentlichung waren vom FiBL Xenia Gatzert, Robert Hermanowski und Rolf Mäder beteiligt, außerdem Markus Boner von der Agroisolab GmbH, Lutz Breuer und Andreas Gattinger von der Universität Gießen und Natalie Orłowski von der Universität Freiburg. Das Paper „Assessment of multiple stable isotopes for tracking regional and organic authenticity of plant products in Hesse, Germany“ ist zu finden unter der DOI: 10.1080/10256016.2021.1905635.

3.250 Zeichen, Abdruck honorarfrei, um ein Belegexemplar wird gebeten.

## FiBL-Kontakte

- Xenia Gatzert  
Tel +49 69 7137699-62, E-Mail [xenia.gatzert@fibl.org](mailto:xenia.gatzert@fibl.org)

## Partner

Agroisolab GmbH, JLU Gießen, Universität Freiburg

## Links

[www.fibl.org/de/medien.html](http://www.fibl.org/de/medien.html)

## Über das FiBL

Das Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL) ist eine der weltweit führenden Forschungseinrichtungen im Bereich der ökologischen Landwirtschaft. Die Stärken des FiBL sind interdisziplinäre Forschung, gemeinsame Innovationen mit Landwirt\*innen und der Lebensmittelbranche sowie ein rascher Wissenstransfer. Der FiBL Gruppe gehören derzeit FiBL Schweiz (gegründet 1973), FiBL Deutschland (2001), FiBL Österreich (2004), OEMKI (ungarisches Forschungsinstitut für biologischen Landbau, 2011), FiBL Frankreich (2017) und das gemeinsam von den fünf nationalen Instituten getragene FiBL Europe (2017) an. An den verschiedenen Standorten sind rund 300 Mitarbeitende tätig.  
[www.fibl.org](http://www.fibl.org)