



**Stockmeyer-Wissenschaftspreis 2026 in Höhe von 20.000 Euro
für Forschung über Bio-Anreicherung von Vitamin B12**

In diesem Jahr erhält Frau Dr. Lu Gao, Frankfurt, den mit einer Urkunde und einem Preisgeld in Höhe von 10.000 Euro versehenen Heinrich-Stockmeyer-Wissenschaftspreis für ihre Promotionsarbeit über

„Bio-enrichment of vitamin B12 in plant-based food via fermentation“

Weitere 10.000 Euro gehen zu gleichen Teilen an die beiden Einrichtungen, an denen die Dissertation angefertigt wurde: Institut für Mikrobiologie und Biotechnologie, Max-Rubner-Institut Kiel (Prof. Dr. Charles M. A. P. Franz) und Fachbereich Oecotrophologie, Hochschule Fulda (Prof. Dr. Rohtraud Pichner).

Verteidigt wurde die Arbeit an der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät der Christian-Albrechts-Universität Kiel.

Die Preisverkündung erfolgte durch Prof. Dr. Dr. habil. Manfred Gareis, dem Vorsitzenden des Stiftungskuratoriums, bei der 66. Arbeitstagung „Lebensmittelsicherheit und Verbraucherschutz“ der Deutschen Veterinärmedizinischen Gesellschaft am 23. September 2026 in Garmisch-Partenkirchen.

Lebensmittel werden häufig artifiziell mit Vitamin B12 angereichert, um einem potenziellen Mangel bei vegetarischer und veganer Ernährung vorzubeugen. Solche supplementierten Lebensmittel können nach geltendem EU-Recht allerdings nicht mehr als „Bio-Produkte“ gekennzeichnet werden, auch wenn sie ansonsten unter ökologischen Gesichtspunkten produziert wurden.

Besser wäre es daher, wenn ein ausreichender Vitamin-B12-Gehalt in einem Lebensmittel ohne künstlichen Zusatz, sondern über Fermentation auf „natürliche“ Weise erzielt werden könnte.

In ihrer Dissertation überprüfte Frau Dr. Gao daher diesen Fermentationsansatz und untersuchte zunächst *Lactobacillus*-Arten auf ihr Bildungsvermögen von bioaktivem Vitamin B12 in definierten Medien und wichtige Gencluster für die Vitamin-B12-Produktion über molekularbiologische Analysen.

Stämme mit dem höchsten Potenzial wurden dann ausgewählt und sowohl im Einzelansatz als auch in Co-Fermentation mit Vitamin-B12 produzierenden Propionsäurebakterien in Haferdrink getestet. Diese Lebensmittelmatrix ist als nachhaltige Milchalternative sehr beliebt und eine Fermentation technisch auch von kleinen und mittleren Lebensmittelunternehmen gut durchführbar.

Weiterer Arbeitsschwerpunkt war die Entwicklung und Optimierung einer zuverlässigen Methode für den quantitativen Nachweis von bioaktivem Vitamin B12. Kommerziell verfügbare Schnellverfahren erfassen auch biologisch inaktive Vitamin-B12-Varianten, was zu einer Überschätzung des Gehalts führen könnte. Frau Dr. Gao konnte zeigen, dass mit HPLC-MS/MS-Analytik eine äußerst sensitive und vergleichsweise kostengünstige und schnelle Erfassung des Vitamin-B12-Gehalts möglich ist.

Mit der Methodik konnte sie demonstrieren, dass verschiedene *Lactobacillus*-Stämme zwar die Fähigkeit zur Vitamin-B12-Biosynthese besitzen, von diesen aber nur sehr geringe Mengen an biologisch aktivem Vitamin B12 gebildet wurden. Sie konnte zudem zeigen, dass einige Stämme trotz passender genetischer Ausstattung weder in vitro noch in Lebensmitteln Vitamin-B12 produzierten.

Sehr eindrucksvoll sind die Ergebnisse der Co-Fermentation der *Lactobacillus*-Isolate mit den Propionsäurebakterien: die Vitamin-B12-Produktion war in diesen Ansätzen deutlich höher als im Vergleich zu einer Monokultur. Für den Transfer in die Praxis sind diese Ergebnisse von besonderer Bedeutung, da eine Monokultur-Fermentation mit Propionsäurebakterien nicht nur negative sensorische Eigenschaften zur Folge haben kann, sondern auch höhere End-pH-Werte resultieren, die aus Sicht der Lebensmittelsicherheit vermieden werden sollten.



Auf der Grundlage der Erkenntnisse von Frau Dr. Gao kann eine Anreicherung von Lebensmittel mit Vitamin B12 über eine gezielte Fermentation mit relativ geringem Aufwand erreicht und damit Verbraucher mit einer vegetarischen oder veganen Ernährungsweise vor einem Mangel an diesem Vitamin geschützt werden.

HINTERGRUND

Über den Stockmeyer-Wissenschaftspreis

Mit der Verleihung des Wissenschaftspreises zeichnet die Heinrich-Stockmeyer-Stiftung herausragende lebensmittelwissenschaftliche Forschungsarbeiten aus. Die prämierten Arbeiten bestechen durch praktikable Lösungsansätze und anwendungsorientierte Forschung, die im Sinne des Stiftungszwecks zur Verbesserung der Lebensmittelsicherheit und des Verbraucherschutzes sowie zur Stärkung des Verbrauchervertrauens in die Qualität und Sicherheit von Lebensmitteln beitragen. Gewürdigt werden wissenschaftliche Einzelleistungen wie Diplomarbeiten, Doktorarbeiten und Habilitationsschriften sowie Publikationen in wissenschaftlich anerkannten Fachzeitschriften, die in den letzten drei Jahren erstellt wurden.

Seit dem letzten Jahr vergibt die Stiftung an die Einrichtung, an der die Arbeit entstanden ist, ein zusätzliches Preisgeld in Höhe von 10.000 Euro. Damit soll die Mentorschaft und wissenschaftliche Betreuungsarbeit honoriert und ein Anschub für weitere Projekte initiiert werden.

Das Kuratorium der Stiftung, gleichzeitig die Preisjury, besteht aus derzeit vier Mitgliedern: Prof. Dr. Dr. habil. Manfred Gareis, Thurnau (Vorsitzender), Prof. Dr. Monika Pischetsrieder, Erlangen, Prof. Dr. Uwe Rösler, Berlin, und Prof. Dr. Karin Schwaiger, Wien.

Bad Rothenfelde, 23. September 2026

Heinrich-Stockmeyer-Stiftung

Parkstraße 44-46

49214 Bad Rothenfelde

Telefon: +49-(0)5424/299-0

E-Mail: info@heinrich-stockmeyer-stiftung.de

Homepage: www.heinrich-stockmeyer-stiftung.de

Bilder:



Abb. 1: Heinrich-Stockmeyer-Preisträgerin des Jahres 2026: Porträt Dr. Lu Gao
(Bild: privat)

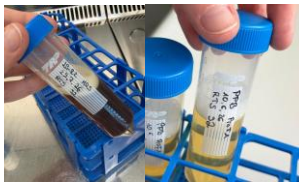


Abb. 2: Die Kultivierung in einem Nährmedium dient der Herstellung einer geeigneten Vorkultur für die Co-Fermentation.
(Bildnachweis: Karolina Sobota)

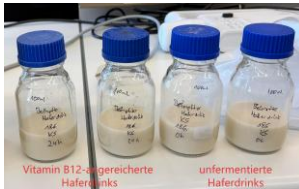


Abb. 3: Mit Vitamin B12 angereicherte Haferdrinks, die durch Co-Fermentation von Lactobacillus- und Propionsäurebakterien-Stämmen hergestellt wurden (l.) sowie unfermentierte kommerzielle Haferdrinks (Negativkontrolle) (r.).
(Bildnachweis: Karolina Sobota)

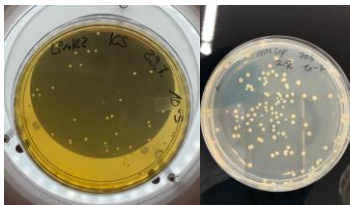


Abb. 4: Gemeinsam fermentieren: Milchsäure- und Propionsäurebakterien wachsen erfolgreich in Haferdrink
(Bildnachweis: Karolina Sobota und Lu Dr. Gao)



Abb. 5: Dr. Lu Gao und Prof. Dr. Dr. habil. Manfred Gareis