idw - Informationsdienst Wissenschaft
Nachrichten, Termine, Experten

Pressemitteilung

Johannes Gutenberg-Universität Mainz
Petra Giegerich

27.03.2013
http://idw-online.de/de/news525807

Forschungsprojekte, Kooperationen
Biologie, Ernährung / Gesundheit / Pflege, Medizin
überregional

Neuer DNA-Test spürt Zutaten in Lebensmitteln auf

Mainzer Wissenschaftler entwickeln neuartiges Screening-Verfahren zur genauen Mengenabschätzung von tierischen, pflanzlichen und mikrobiellen Inhaltsstoffen in Lebensmitteln

Nahezu alle Lebensmittel enthalten das Erbgut jener Tier- und Pflanzenarten, die als Zutaten verwendet wurden. Wissenschaftler vom Institut für Molekulargenetik, gentechnologische Sicherheitsforschung und Beratung der Johannes Gutenberg-Universität Mainz (JGU) haben nun ein neuartiges Screeningverfahren entwickelt, das eine hochempfindliche, quantifizierbare Mengenabschätzung der tierischen, pflanzlichen und mikrobiellen Inhaltsstoffe in Lebensmitteln ermöglicht. Dabei werden modernste Techniken der DNA-Sequenzierung verwendet, die ansonsten gegenwärtig in der Humangenetik helfen, die Erbinformation tausender Patienten aufzuklären.

"Das Neue gegenüber herkömmlichen DNA-Nachweisverfahren wie der Polymerase-Kettenreaktion, kurz PCR, ist, dass wir über die bioinformatische Auswertung aller weltweit verfügbaren DNA-Daten von Organismen auch solche Arten entdecken können, die völlig unerwartet sind. Zudem können wir über ein einfaches digitales Auszählen von kurzen DNA-Schnipseln den Anteil einzelner Arten vermutlich noch genauer bestimmen als bisher", so Molekulargenetiker Univ.-Prof. Dr. Thomas Hankeln, der die Methode zusammen mit dem Bioinformatiker Univ.-Prof. Bertil Schmidt, Ph.D. und Kollegen der deutschen und Schweizer Lebensmittelüberwachungsbehörden entwickelt hat.

In Pilotstudien konnten die Wissenschaftler mit dem neuen DNA-Nachweis einen 1%-Anteil von Pferdfleisch aufspüren und die Menge nahezu exakt ermitteln. In einer zu Eichzwecken hergestellten Test-Wurst fanden die Mainzer Forscher sogar geringe DNA-Spuren von zugegebenem Senf, Lupine und Soja wieder, was auch im Hinblick auf Allergie-Tests interessant sein könnte.

Angesichts des Potenzials der Methode, die von den Entwicklern "All-Food-Seq" genannt wird, zeigen sich bereits auch die Experten der Lebensmittelüberwachung angetan. "Dies ist eine sehr interessante Perspektive für die molekulare Rückverfolgbarkeit bei Lebensmitteln", so Hermann Broll vom Bundesinstitut für Risikobewertung in Berlin und Dr. René Köppel vom Kantonalen Labor Zürich übereinstimmend. Die Methode der Mainzer soll daher unverzüglich im Vergleich zu konventionellen Nachweistechniken weiter validiert werden.

URL zur Pressemitteilung: http://www.uni-mainz.de/presse/55555.php - Pressemitteilung