Nanokristalle gegen das Vergessen - BMBF-Projekt der FH Kaiserslautern Projekt des Monats

Nanokristalle gegen das Vergessen - BMBF-Projekt der FH Kaiserslautern Projekt des Monats
Die Entwicklung wirkungsvoller Nahrungsergänzungsmittel zur Behandlung neurodegenerativer Erkrankungen, wie Alzheimer, verspricht ein innovatives Forschungsvorhaben der Fachhochschule Kaiserslautern. Das im Rahmen der Förderlinien des BMBF-Programms "Forschung an Fachhochschulen" geförderte Projekt unter Leitung von Professor Dr. med. Karl-Herbert Schäfer wurde nun vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) zum "Projekt des Monats" Februar ausgezeichnet.
Antioxidantien sind pflanzliche Inhaltsstoffe, denen eine gesundheitsfördernde Wirkung nachgesagt wird. Zu ihnen zählen die Vitamine C und E sowie verschiedene sekundäre Pflanzenstoffe wie Curcumin in Curry und Resveratrol in Rotwein. Sie schützen den Körper vor Oxidationsvorgängen durch freie Radikale. Das sind aggressive Sauerstoffverbindungen, die sich im Stoffwechsel bilden und benachbarte Moleküle angreifen und schädigen. Der dabei entstehende oxidative Stress kann zu Zellveränderungen führen und das Entstehen neurodegenerativer Erkrankungen wie Alzheimer begünstigen. In konzentrierter Form können Antioxidantien zur Behandlung von durch oxidativen Stress bedingten Krankheiten eingesetzt werden. Viele dieser Substanzen sind jedoch schwerlöslich und können vom Körper nicht in ausreichender Menge aufgenommen werden.
Im Projekt mit dem Titel "Nanomodifizierte Antioxidantien zur Prävention und Behandlung neurodegenerativer Erkrankungen (NANOx)" ist die Arbeitsgruppe des Zweibrücker Wissenschaftlers aus dem Studiengang "Applied Life Sciences" dabei, ein Nahrungsergänzungsmittel zur Prävention und Behandlung neurodegenerativer Erkrankungen auf Basis antioxidativer Substanzen zu entwickeln. Um die Löslichkeit und den Wirkungsgrad von Anti¬oxidantien zu erhöhen, bedienen sich die Forscher eines technologischen Tricks: Die Wirksubstanz wird in ultrafeine Kristalle im Nanometerbereich (kleiner als ein tausendstel Millimeter) zerkleinert, wodurch sich ihre physikochemischen Eigenschaften verändern. Denn die verfeinerte Substanz hat gegenüber dem grobkörnigen Ausgangsstoff eine größere Oberfläche und kann entsprechend schneller aufgelöst und vom Körper aufgenommen werden. Im Rahmen des Vorhabens werden zunächst mehrere antioxidative Substanzen zerkleinert und auf ihre Wirksamkeit zur Behandlung von Alzheimer im Labor- und Tierversuch getestet. Nach Identifizierung der wirkungsvollsten Substanzen werden diese in eine verbraucherfreundliche Darreichungsform mit opti¬malen Produkteigenschaften überführt.
Das Bundesministerium für Bildung und Forschung unterstützt das Forschungsprojekt im Rahmen der Förderlinie "IngenieurNachwuchs" des Programms "Forschung an Fachhochschulen" mit rund 423.000 Euro.
Das sogenannte "Projekt des Monats" gibt einen Einblick in praxisnahe und anwendungsorientierte Forschungsaktivitäten der Fachhochschulen.

Ansprechpartner:Prof. Dr. Karl-Herbert Schäfer, Studiengang Applied Life Sciences / Tel: 0631/3724- 5418 / Mail: karlherbert.schaefer@fh-kl.de

Pressekontakt

Fachhochschule Kaiserslautern

67657 Kaiserslautern

karlherbert.schaefer@fh-kl.de

Firmenkontakt

Fachhochschule Kaiserslautern

67657 Kaiserslautern

karlherbert.schaefer@fh-kl.de

Die Fachhochschule Kaiserslautern mit den drei Studienorten Kaiserslautern, Pirmasens und Zweibrücken ist eine Hochschule für angewandte Wissenschaften und Gestaltung mit einem ausgeprägten Profil in der angewandten Forschung und Entwicklung und der akademischen Weiterbildung. Sie ist mit rund 5700 Studierenden eine der großen Fachhochschulen in Rheinland-Pfalz und steht für eine über 160-jährige Tradition in der Ingenieurausbildung.