

Machen Chemikalien dick?

Im EU Forschungsprojekt EDCMET wird die Wirkung von endokrinen Disruptoren auf den Stoffwechsel untersucht

Im Januar 2019 fiel der Startschuss für das EU-Forschungsprojekt EDCMET, an dem auch Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Bundesinstituts für Risikobewertung (BfR) beteiligt sind. EDCMET steht für "Metabolic effects of Endocrine Disrupting Chemicals: novel testing MEthods and adverse outcome path-ways" und hat zum Ziel, Methoden zu entwickeln, mit denen man chemische Verbindungen identifizieren kann, die Stoffwechselprozesse im Körper stören. Zugleich sollen im Forschungsprojekt auch biochemische Mechanismen aufgedeckt werden, die diese Störungen verursachen. „Die Identifizierung von solchen endokrinen Disruptoren und ihrer Wirkung auf die Körperfunktionen ist ein zentraler Aspekt bei der Risikobewertung von Chemikalien,“ sagt BfR-Präsident Professor Dr. Dr. Andreas Hensel, „der verlässliche Nachweis solcher Effekte mit validierten Methoden ist daher unabdingbar für gesetzliche Regulierungsmaßnahmen.“ Innerhalb des Forschungsprojektes EDCMET werden die Forscherinnen und Forscher am BfR mit Zellkultursystemen und am Tiermodell untersuchen, wie Chemikalien auf den Fett- und Energiestoffwechsel in Leberzellen wirken. Ziel des EU-Projektes ist es, neue Testsysteme so weit zu entwickeln und zu validieren, dass sie zur Routineprüfung von Chemikalien in der regulatorischen Toxikologie geeignet sind.

<https://www.uef.fi/en/-/ita-suomen-yliopistolle-h2020-rahoitusta-hormonihairikko...>

Als endokrine Disruptoren werden Verbindungen bezeichnet, die hormongesteuerte Signalwege stören und sich negativ auf die Gesundheit auswirken. Diese Stoffe werden außerdem verdächtigt, an der Entstehung von Stoffwechselerkrankungen wie Fettleibigkeit, Fettleber, hohe Cholesteringehalte im Blut und Diabetes beteiligt zu sein. Ob und auf welchem Weg endokrine Disruptoren diese Stoffwechselprozesse beeinflussen, wurde bisher jedoch kaum wissenschaftlich untersucht. Folglich gibt es keine validierten Methoden zur Beurteilung ihrer metabolischen Wirkung.

Ziel des EU-Forschungsprojektes EDCMET ist es, validierte in silico-, in vitro- und in vivo-Methoden zur Beurteilung der metabolischen Effekte von endokrinen Disruptoren zu entwickeln. Expertinnen und Experten aus unterschiedlichen Fachgebieten nutzen dabei eine Vielzahl von Verfahren, die von computergestützten Berechnungsmethoden über Zellkultursysteme und aktuelle Tiermodelle bis hin zur Analyse epidemiologischer Daten reichen. Der Schwerpunkt der Forschung liegt auf dem Energie- und Fettstoffwechsel mit der Frage, wie die Rezeptoren der Zellen diese Prozesse über ihre Interaktion mit Fremdstoffen regulieren.

EDCMET wird im Rahmen des EU-Forschungsprogrammes Horizon 2020 gefördert (Grant Agreement Nr 825762). Es ist eines der acht Projekte, die das Feld „Neue Test- und Screening-Methoden zur Identifizierung endokrin wirksamer Chemikalien“ bearbeiten. Koordiniert wird das Projekt EDCMET, an dem wissenschaftliche Institutionen aus acht Ländern der Europäischen Union beteiligt sind, vom A.I. Virtanen Institute der Universität Ostfinnland. Zusätzlich zu den experimentellen Arbeiten, die es übernimmt, wird das BfR die Kommunikation wissenschaftlicher Ergebnisse für die Fachwelt, die nationalen und internationalen Regulationsbehörden sowie für Stakeholder und die Öffentlichkeit organisieren und koordinieren.

Über das BfR

Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) ist eine wissenschaftlich unabhängige Einrichtung im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL). Es berät die Bundesregierung und die Bundesländer zu Fragen der Lebensmittel-, Chemikalien- und Produktsicherheit. Das BfR betreibt eigene Forschung zu Themen, die in engem Zusammenhang mit seinen Bewertungsaufgaben stehen.