

Nutrigenomik - der Schlüssel zur präventiven Ernährung?

Die Nutrigenomik ist eine noch junge Wissenschaft, die durch die Entschlüsselung des menschlichen Genoms im Jahr 2003 einen grossen Auftrieb erfahren hat. Obschon die genotypischen Unterschiede zwischen den Individuen gering sind, ist die phänotypische Variabilität enorm. Jeder Mensch reagiert entsprechend seiner genetischen Anlagen individuell auf externe Einflüsse, so auch auf die zugeführte Nahrung. Dabei bestimmen einerseits die Gene, wie die einzelnen aufgenommenen Nährstoffe im Körper wirken, andererseits beeinflussen die Inhaltsstoffe unserer Nahrung die Aktivität unserer Gene.

Nutrigenomik als Sammelbegriff für die Anwendung von verschiedenen Disziplinen, wie Transkriptomik, Proteomik und Metabolomik in den Ernährungswissenschaften, versucht die biologische Aktivität von Nahrungskomponenten zu ergründen, indem sie deren Einfluss auf die Umsetzung von DNA in mRNA und weiter in Proteine und Stoffwechselprodukte erforscht. Zudem können im Laufe des Lebens durch die Nahrung hervorgerufene epigenetische Modifikationen die Aktivität der Gene beeinflussen, mit der Folge phänotypischer, aber nicht genotypischer Veränderungen. Die Komplexität dieser Zusammenhänge und Einflüsse ist gross, da zum einen zahlreiche Gene gleichzeitig involviert sind und somit viele weitere Stoffwechselprodukte entstehen, zum anderen aber auch, weil jeder Organismus individuell reagiert.

Dieser gesamtheitliche Ansatz erfordert nicht nur modernste analytische Techniken, um Genexpressionen, gebildete Proteine und Stoffwechselprodukte zu messen, sondern auch komplexe statistische Verfahren zur Auswertung der gewaltigen Datenmengen sowie ein breites analytisches und biologisches Verständnis zur Interpretation der Ergebnisse. Mit der Nutrigenomik besitzt die Ernährungsforschung eine fachliche und analytische Plattform zum besseren Verständnis der Wechselwirkungen von Ernährung und Gesundheit auf molekularer Ebene und damit fundierter Ernährungsempfehlungen für spezifische Bevölkerungsgruppen.

Kontakt:

Dr. Barbara Walther
Agroscope
Institut für Lebensmittelwissenschaften ILM
Schwarzenburgstrasse 161, 3003 Bern
+41 58 463 11 72
barbara.walther@agroscope.admin.ch



Schweiz. Natürlich.



Schweizer Milchproduzenten SMP, Swissmilk
Public Relations
Weststrasse 10, 3000 Bern 6
Telefon 031 359 57 57
factsandnews@swissmilk.ch
www.swissmilk.ch/nutrition