

Untersuchung möglicher Ursachen der Nicht-Zöliakie-Weizensensitivität durch Vergleich von Dinkel- und Weizenbrotverträglichkeit am Menschen und durch Analyse von Brotinhaltsstoffen je nach Brotherstellungsverfahren



Koordinierung:	Forschungskreis der Ernährungsindustrie e. V. (FEI), Bonn
Forschungsstelle(n):	Universität Hohenheim Institut für Ernährungsmedizin FG Ernährungsmedizin/Prävention und Genderforschung Prof. Dr. Stephan C. Bischoff/M. Sc. Julia Zimmermann
Industriegruppe(n):	Verband der Getreide-, Mühlen- und Stärkewirtschaft e. V. (VGMS), Berlin Landesinnungsverband für das Württembergische Bäckerhandwerk e. V., Stuttgart Baden-Württembergischer Mühlenbund e. V., Stuttgart Bayerischer Müllerbund e. V., München Württembergischer Bäckereifachschule e. V., Stuttgart
Projektkoordinator:	Dr. Peter Haarbeck Bundesmühlentor GmbH, Berlin
Laufzeit:	2019 – 2021
Zuwendungssumme:	€ 234.010,-- (Förderung durch BMWi via AiF/FEI)

Forschungsziel

Seit langem ist bekannt, dass Lebensmittel aus Weizen und Dinkel Weizenallergie und Zöliakie auslösen können. Die Prävalenz dieser beiden Erkrankungen in der Bevölkerung beträgt ca. 1 %. Vor wenigen Jahren wurde eine dritte Entität beschrieben, die sog. „Nicht-Zöliakie-Weizensensitivität“ (NCWS), bei der nicht klar ist, ob Gluten oder andere Bestandteile im Weizen die Auslöser sind.

Die Pathophysiologie der NCWS ist nicht geklärt; sowohl immunologische als auch andere Mechanismen werden diskutiert. Das Krankheitsbild der NCWS ist allein über die klinische Symptomatik, d. h., das Nicht-Vertragen von Weizen, und den gleichzeitigen Ausschluss von Weizenallergie und Zöliakie definiert; die Diagnose „NCWS“ wird mittels Provokationstest gestellt. Eine Weizenunverträglichkeit wird von ca. 3 % der Bevölkerung angegeben. Die tatsächliche Prävalenz der NCWS wird auf 1 % der Bevölkerung geschätzt, wobei die Zahlen je nach Population und Methodik zwischen 0,6 und 6 % schwanken.

Neben Gluten-Proteinen werden andere mögliche Auslöser der NCWS diskutiert, wie z. B. die zu den „FOD-MAP“ (Fermentierbare Oligo-, Di- und Monosaccharide sowie Polyole) gehörenden Fruktane und α -Amylase-Trypsinhibitoren (ATI). Diese Verbindungen kommen ebenfalls in Weizen und anderen glutenhaltigen Getreidegattungen vor.

Bäcker und Müller berichten von einer Vielzahl von Verbrauchern mit vermeintlicher oder tatsächlicher NCWS, die Dinkelprodukte besser vertragen als Weizenprodukte, trotz ähnlicher Herstellungsweise und obwohl Dinkel einen höheren Glutengehalt aufweist als Weizen. Eine Objektivierung dieser vermeintlich besseren Dinkelverträglichkeit und ggf. eine molekulare Erklärung für Unterschiede bezüglich der Verträglichkeit zwischen Weizen- und Dinkelprodukten stehen jedoch noch aus. In bisherigen proteinanalytischen Untersuchungen bzw. Humanstudien wurden hauptsächlich Mehle untersucht, nicht aber fertige Getreideprodukte, obwohl deren Zusammensetzung von der Ausgangsmatrix (Mehl) abweicht. Folglich fehlen zu den offensichtlich zunehmenden Weizenunverträglichkeiten praxisrelevante Forschungsergebnisse, die für die getreideverarbeitende Industrie und den Verbraucher jedoch von zentraler Bedeutung sind.

Ziel des Forschungsvorhabens ist es, eine objektive wissenschaftliche Datenlage zu schaffen und die Hypothese zu prüfen, ob für Verbraucher, die angeben, Weizenprodukte nicht zu vertragen und die Kriterien der NCWS erfüllen, Dinkelbrot besser verträglich ist als Weizenbrot. Es soll ferner untersucht werden, welchen Einfluss Faktoren entlang der Wertschöpfungskette, v.a. Getreideauswahl, Getreideverarbeitung und Backmethoden, auf die NCWS haben könnten, indem die Proteinzusammensetzung verschiedener Mehle und Brotsorten mittels einer neuartigen Analytik („Mehl/Brot-Proteomics“) analysiert und die inflammatorischen Effekte ausgewählter Brotsorten in Zellkulturmodellen verifiziert werden.

Wirtschaftliche Bedeutung

Die Herstellung von Dinkelprodukten erfolgt in Deutschland fast ausschließlich von kleinen und mittelständischen Unternehmen (KMU), die durch den Beleg einer besseren Dinkelverträglichkeit ihre Wettbewerbsfähigkeit steigern und ihr Angebot an Spezialprodukten erweitern könnten.

Anhand des im Rahmen des Vorhabens vorgesehenen ganzheitlichen Versuchsaufbaus, der die Wertschöpfungskette miteinbezieht (Wahl des Getreides, Getreideverarbeitung und Backen der Brote) können Schlussfolgerungen getroffen werden, ob Unterschiede in Bezug auf die Verträglichkeit, die Proteinmuster und der Gehalt an FODMAPs zwischen den verschiedenen Broten auf die Wahl des Getreides (Weizen/Dinkel), die Getreideverarbeitung (Auszug/Vollkorn) oder die Backmethode (Hefe-/Sauerteig, lange/kurze Teigführung, mit/ohne Backmittel) zurückzuführen sind.

Weiteres Informationsmaterial

Universität Hohenheim
Institut für Ernährungsmedizin
FG Ernährungsmedizin/Prävention und Genderforschung
Fruwirthstraße 12, 70599 Stuttgart
Tel.: +49 711 459-24100
Fax: +49 711 459-24343
E-Mail: bischoff.stephan@uni-hohenheim.de

Forschungskreis der Ernährungsindustrie e.V. (FEI)
Godesberger Allee 125, 53175 Bonn
Tel.: +49 228 3079699-0
Fax: +49 228 3079699-9
E-Mail: fei@fei-bonn.de

Förderhinweis

... ein Projekt der **Industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF)**

gefördert durch/via



Das o. g. IGF-Vorhaben der Forschungsvereinigung Forschungskreis der Ernährungsindustrie e. V. (FEI), Godesberger Allee 125, 53175 Bonn, wird/wurde über die AiF im Rahmen des Programms zur Förderung der Industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.

Bildnachweis - Seite 1: © arska n - stock.adobe.com #59393766

Stand: 31. Juli 2019