

## Aktivitätsgeleitete Fraktionierung von Fruchtsaftextrakten zur Identifizierung von Wirkstoffen zur Beeinflussung der Glucoseresorption im Menschen

<b>Koordinierung:</b>	Forschungskreis der Ernährungsindustrie e.V. (FEI), Bonn
<b>Forschungsstelle I:</b>	Technische Universität Kaiserslautern Fachbereich Chemie Fachrichtung Lebensmittelchemie und Toxikologie Prof. Dr. Elke Richling
<b>Forschungsstelle II:</b>	Technische Universität Braunschweig Institut für Lebensmittelchemie Prof. Dr. P. Winterhalter/Dr. Gerold Jerz
<b>Industriegruppe(n):</b>	Verband der deutschen Fruchtsaft-Industrie e.V. (VdF), Bonn  Projektkoordinator: Dipl.-Ing. Hans Mario Dechent Eckes-Granini Group GmbH, Nieder-Olm
<b>Laufzeit:</b>	2016 – 2018
<b>Zuwendungssumme:</b>	€ 457.190,-- (Förderung durch BMWi via AiF/FEI)

### Forschungsziel:

In den letzten Jahren stieg aufgrund eines erhöhten Ernährungsbewusstseins die Nachfrage nach Lebensmittelinhaltsstoffen mit chemoprotektivem Potential. Früchte enthalten neben Vitaminen auch einen signifikanten Anteil weiterer bioaktiver Inhaltsstoffe. Ein hoher Frucht- und Gemüsekonsum ist invers korreliert mit zahlreichen Erkrankungen, wie Diabetes mellitus Typ 2, kardiovaskulären Erkrankungen und Krebs.

Aus der Gruppe der sekundären Pflanzeninhaltsstoffe sind insbesondere die Polyphenole in den vergangenen Jahren in den Mittelpunkt des wissenschaftlichen Interesses gerückt und in Hinblick auf ihre gesundheitsförderlichen Eigenschaften vorwiegend mittels In-vitro-Studien untersucht worden. Sie werden im Zusammenhang mit einer Reduzierung des Blutglucosespiegels und damit einer langfristigen Reduktion des Diabetesrisikos diskutiert. Fruchtsäfte sind eine gute Quelle für präventiv wirkende sekundäre Pflanzenstoffe, vor allem von Polyphenolen.

Ziel des Forschungsvorhabens ist die Identifizierung von Inhaltsstoffen in Fruchtsäften, die den Glucosestoffwechsel beeinflussen und somit zur Reduzierung der Blutglucose beitragen können. Die Inhaltsstoffe sollen über eine aktivitätsorientierte Fraktionierung der Saftextrakte identifiziert und strukturell charakterisiert und auf ihre biologische Aktivität hin getestet werden.

### Wirtschaftliche Bedeutung:

Das Wissen um die gesundheitsfördernden Inhaltsstoffe von Früchten und Fruchtsäften sowie der Beleg ihrer Wirksamkeit (z.B. blutzuckerregulierende Wirkung) sind nicht zuletzt in Hinblick auf die oftmals negative Berichterstattung in den Medien wichtig. Letztere beziehen sich oftmals allein auf zu hohe Zuckeranteile, ohne die positiven Inhaltsstoffe eines Fruchtsaftes, wie z.B. die sekundären Pflanzenstoffe (Polyphenole, Carotinoide) zu berücksichtigen. Die Ergebnisse des Vorhabens sollen dazu beitragen, die Akzeptanz von Fruchtsäften durch fundierte wissenschaftliche Daten zu deren In-

haltsstoffen zu erhöhen und damit auch einen Beitrag zur Gesundheitsprävention leisten.

Die deutsche Fruchtsaftindustrie ist mittelständisch geprägt und umfasst bundesweit 174 Hersteller von Fruchtsäften, Fruchtnektaren und Fruchtsaftgetränken. Gerade KMU sind verstärkt auf Nischenmärkte angewiesen. Der Bereich der funktionellen Lebensmittel mit höheren Deckungsbeiträgen und innovativen Technologien mit Alleinstellungsmerkmal bietet für KMU eine besondere Chance. Die neue Health-Claim-Verordnung der EU zwingt die Hersteller jedoch zur Erfassung sehr aufwändiger Wirkungsnachweise, deren Erforschung kleinere Unternehmen nicht alleine tragen können. Die zu erwartenden Ergebnisse bieten den Unternehmen die Chance, derartige Wirkungsstudien zielführender und ökonomisch effizienter anzulegen.

#### Weiteres Informationsmaterial:

Technische Universität Kaiserslautern  
Fachbereich Chemie  
Fachrichtung Lebensmittelchemie und  
Toxikologie  
Erwin-Schrödinger-Str. 52, 67663  
Kaiserslautern  
Tel.: +49 631 205-4061  
Fax: +49 631 205-3085  
E-Mail: richling@chemie.uni-kl.de

Technische Universität Braunschweig  
Institut für Lebensmittelchemie  
Schleinitzstraße 20, 38106 Braunschweig  
Tel: +49 531 391-7202  
Fax: +49 531 391-7230  
E-Mail: p.winterhalter@tu-bs.de

Forschungskreis der Ernährungsindustrie e.V. (FEI)  
Godesberger Allee 142-148, 53175 Bonn  
Tel.: +49 228 3079699-0  
Fax: +49 228 3079699-9  
E-Mail: fei@fei-bonn.de

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

gefördert durch/via



Das o. g. IGF-Vorhaben der Forschungsvereinigung Forschungskreis der Ernährungsindustrie e. V. (FEI), Godesberger Allee 142-148, 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.