Identifizierung und technologische Anreicherung bioaktiver Inhaltsstoffe in alkoholfreien Weinen und Schaumweinen

Koordinierung:	Forschungskreis der Ernährungsindustrie e. V. (FEI), Bonn
Forschungsstelle(n):	Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum (DLR) Rheinpfalz, Neustadt/Weinstraße Institut für Weinbau und Oenologie Prof. Dr. Ulrich Fischer/Dr. Patrick Nickolaus
	Technische Universität Braunschweig Institut für Lebensmittelchemie Prof. Dr. Peter Winterhalter/Dr. Recep Gök
	Rheinland-Pfälzische Technische Universität Kaiserslautern-Landau (RPTU) Fachbereich Chemie Fachrichtung Lebensmittelchemie und Toxikologie Prof. Dr. Elke Richling
Industriegruppe(n):	Deutscher Weinbauverband e.V. (dwv), Bonn Verband Deutscher Sektkellereien e.V., Wiesbaden Bundesverband der Deutschen Weinkellereien e.V., Trier
Projektkoordinator:	Dr. Andreas Stephan Henkel & Co. Sektkellerei KG, Wiesbaden
Laufzeit:	2022 – 2026
Zuwendungssumme:	€ 726.795,--

Forschungsziel

Mit einem jährlichen Konsum von 10,6 Liter Reinalkohol gehört Deutschland zu den Hochkonsumländern und liegt über dem Durchschnitt der OECD-Länder. Auch im Kontext von Krebserkrankungen schätzt die EU Alkoholkonsum als ebenso prominenten Risikofaktor ein wie Tabakkonsum, Übergewicht und Luftverschmutzung. Die WHO empfiehlt zur Reduzierung des Alkoholkonsums Maßnahmen zur Preisgestaltung, Verfügbarkeit und Werbung; dies schließt die Empfehlung, alkoholhaltige Getränke nur in gesonderten Geschäften zu verkaufen, mit ein. Eine solche, auch in der EU vor einigen Jahren diskutierte Einschränkung hätte weitreichende negative Auswirkungen auf selbstvermarktende Weinerzeuger. Der Entwicklung alkoholfreier oder -reduzierter Weine als Beitrag zur Minderung des Alkoholkonsums kommt deshalb sowohl aus gesundheitspolitischen als auch aus wirtschaftlichen Gründen wachsende Bedeutung zu. Um die bislang fehlende Verbraucherakzeptanz für dieses Produktsegment zu erhöhen, sollen im Rahmen des Forschungsvorhabens die günstigen biologischen bzw. gesundheitlichen Wirkungen alkoholfreier Weine und Schaumweine erforscht werden.

Da nach der Gärung die zuvor enthaltenen Kohlenhydrate weitgehend abgebaut sind, kann alkoholfreier Wein

und Schaumwein als kalorienreduziertes Getränk beworben werden, das eine Vielzahl bioaktiver Inhaltsstoffe (v.a. phenolische Verbindungen und Mineralstoffe) enthält. Im Mittelpunkt der Untersuchungen stehen die phenolischen Verbindungen. Von ihnen ist bekannt, dass sie im Körper zahlreiche günstige Effekte ausüben. Hierzu zählen u.a. anti-oxidative, anti-entzündliche, anti-kanzerogene und anti-diabetische Wirkungen. In vielen Fällen sind aber auf molekularer Ebene diejenigen Verbindungen, die maßgeblich für diese Aktivitäten verantwortlich sind, noch nicht eindeutig identifiziert. Aufgrund dieser Wissenslücken ist es daher auch schwierig, die technologischen Prozesse gezielt anzupassen, um diese bioaktiven Schlüsselverbindungen im Getränk anzureichern. Daher sollen im Zuge einer aktivitätsgeleiteten Isolierung aus alkoholfreien Weinen und Schaumweinen bioaktive phenolische Sekundärmetabolite isoliert und identifiziert werden, die einen günstigen Einfluss auf den Kohlenhydrat- und Lipidstoffwechsel zeigen. Nach gezielter technologischer Anreicherung dieser Komponenten soll im Rahmen einer humanen Interventionsstudie die Wirksamkeit eines gemäß den erhaltenen Forschungsergebnissen optimierten Testgetränks überprüft werden (proof-of-concept).

Ziel des Forschungsvorhabens ist es, Weine mit technologisch bedingt hohen Gehalten an bioaktiven Weininhaltsstoffen herzustellen, die nach dem Alkoholentzug als alkoholfreie Weine und Schaumweine in größeren Volumina konsumiert werden können, ohne eine belastende Alkoholaufnahme. Hierzu bedarf es einer für physiologische Wirkungen ausreichende Menge und Zusammensetzung bioaktiver Polyphenole, um die gewünschten physiologischen Effekte zu erzielen.

Wirtschaftliche Bedeutung

Die deutsche Weinwirtschaft besteht aus rund 16.900 weinerzeugenden Betrieben mit ca. 120.000 Beschäftigten. Sie besteht mit Ausnahme einiger weniger Sektkellereien ausschließlich aus kleinen und mittelständischen Unternehmen (KMU). Der Gesamtumsatz der deutschen Weinwirtschaft beträgt 9,5 Mrd. €. Mit einer Erzeugung von 886 Mio. L. Wein und 270 Mio L. Schaumwein zählt Deutschland zu den zehn größten Weinproduzenten der Welt.

Die im Rahmen des Projektes erarbeiteten Ergebnisse kommen insbesondere kleinen und mittleren Trauben- und Weinerzeugerbetrieben sowie Sektkellereien in Deutschland zugute, da es keiner spezifischen neuen und teuren Technologie zu deren Umsetzung bedarf, sondern lediglich der Kombination bekannter Maßnahmen. Auch die Entalkoholisierung wird inzwischen vielerorts im Lohn angeboten und beläuft sich je nach Partiegröße und Ausgangsalkoholgehalt auf 0,20 € - 0,40 € pro Liter. Mit dem neuen Wissen um die biologischen Wirkungen spezieller Weininhaltsstoffe im Kontext alkoholfreier Weine und Schaumweine, ihrer gezielten Anreicherung während der Weinerzeugung und die Maskierung saurer, bitterer und adstringenter Wahrnehmung könnten den Verbrauchern attraktive Life-Style-Getränke auf Basis alkoholfreier Weine und Schaumweine angeboten werden, die nachweislich den Zucker- und Lipidstoffwechsel positiv beeinflussen können. Sollte eine vergleichbare Absatzsteigerung alkoholfreier Weinerzeugnisse gelingen, wie dies derzeit bei alkoholfreien Bieren der Fall ist, könnte sich ein attraktives neues Absatzsegment für die deutsche Wein- und Sektbranche entwickeln und zwar nicht nur auf dem heimischen Markt, sondern auch auf den Exportmärkten.

Weiteres Informationsmaterial

Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum (DLR) Rheinpfalz
Institut für Weinbau und Oenologie
Breitenweg 71, 67435 Neustadt/Weinstraße
Tel.: +49 6321 671-294
Fax: +49 6321 671-375
E-Mail: ulrich.fischer@dlr.rlp.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

Rheinland-Pfälzische Technische Universität Kaiserslautern-Landau (RPTU)
Fachbereich Chemie
Fachrichtung Lebensmittelchemie und Toxikologie
Erwin-Schrödinger-Straße 52, 67663 Kaiserslautern
Tel.: +49 631 205-4061
Fax: +49 631 205-3085
E-Mail: richling@chemie.uni-kl.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:

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

FORSCHUNGSKREIS DER ERNÄHRUNGSINDUSTRIE E.V.

INDUSTRIELLE GEMEINSCHAFTSFORSCHUNG

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

Bildnachweis - Seite 1: © Miajambu - Fotolia.com #54709721

Stand: 7. Juli 2025