

## Weinbauliche und oenologische Strategien zur Verhinderung von Qualitätseinbußen durch *Botrytis cinerea*



|                      |  |
|----------------------|--|
| Koordinierung:       | Forschungskreis der Ernährungsindustrie e. V. (FEI), Bonn  |
| Forschungsstelle(n): | Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum (DLR) Rheinpfalz<br>Institut für Weinbau und Oenologie<br>Prof. Dr. Ulrich Fischer/Prof. Dr. Maren Scharfenberger-Schmeer<br><br>Universität Bonn<br>Institut für Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften (IEL)<br>FG Molekulare Lebensmitteltechnologie<br>Prof. Dr. Andreas Schieber/PD Dr. Fabian Weber |
| Industriegruppe(n):  | Deutscher Weinbauverband e.V. (dvw), Bonn<br>Baden-Württembergischer Genossenschaftsverband e.V., Stuttgart  |
| Projektkoordinator:  | Roland Weber<br>ZEFÜG GmbH & Co. KG, Korntal-Münchingen  |
| Laufzeit:            | 2021 – 2024  |
| Zuwendungssumme:     | € 499.829,--<br>(Förderung durch BMWi via AiF/FEI)   |

### Forschungsziel

Die Qualitätseinbußen und wirtschaftlichen Schäden durch den Befall von Weintrauben mit *Botrytis cinerea*, dem Erreger der Graufäule, erstrecken sich über die gesamte Wertschöpfungskette der Weinproduktion. Botrytis-assoziierte Probleme umfassen das Auftreten muffiger Fehlgerüche, eine schlechte Filtrierbarkeit, Hochfarbigkeit bis hin zur Braunfärbung und schlimmstenfalls den Totalverlust der Ernte bzw. Lese. Das Auftreten von Botrytis-Infektionen ist stark witterungsabhängig und unterliegt daher starken Jahrgangsschwankungen. Aufgrund von zunehmend auftretenden Extremwetterereignissen und durch den Klimawandel begünstigt treten inzwischen auch aggressivere *Botrytis-cinerea*-Stämme vermehrt auf. Übliche Strategien gegen Botrytis-Infektionen sind bislang der Einsatz von Fungiziden und weinbauliche Maßnahmen, wie die Entblätterung der Rebstöcke. Die Kosten für die Botrytizid-Anwendungen sind mit 220 €/ha hoch und auch die Arbeitskosten für eine Entblätterung sind erheblich. Bei falscher Terminierung können solche Maßnahmen zudem Sonnenbrandschäden auslösen, die weitere wirtschaftliche Einbußen nach sich ziehen.

Ziel des Forschungsvorhabens ist eine weitestgehende Eliminierung der Qualitätsverluste durch *Botrytis-cinerea*-Infektionen von Weintrauben, die durch Farbveränderungen, die Entstehung unerwünschter Pilznoten und den Verlust an Sortenaroma entstehen. Hierfür soll ein molekularbiologisches Diagnostikverfahren für *Botrytis-cinerea*-Stämme aus dem Weinberg entwickelt und etabliert werden, mit dem diese aufgrund ihrer Laccase-sekretion in schwach-, mittel- und hochaktive Klassen eingeordnet werden können. Die Wirksamkeit oenologischer Behandlungsmethoden, wie Einsatz von Aktivkohle, Tanninen und Flashpasteurisierung, wird

differenziert für diese drei Klassen evaluiert und in der Praxis validiert. Auf der Basis der erzielten Ergebnisse und durch chemische und sensorische Analysen der hergestellten Weine sollen Handlungsempfehlungen für die Weinwirtschaft erstellt werden.

### ***Wirtschaftliche Bedeutung***

---

Die wirtschaftlichen Schäden durch einen Befall von Weintrauben durch *Botrytis cinerea* sind hoch. Die Ergebnisse versetzen die Betriebe der deutschen Weinwirtschaft in die Lage, mit *B. cinerea* geschädigtes Lesegut künftig zielgerichteter zu behandeln, z. B. durch eine bedarfsorientierte Gabe oenologischer Tannine und durch Einsatz einer Flashpasteurisierung zur Inaktivierung der Laccase. In Betrieben vorhandene Plattenwärmeaustauscher zur Flashpasteurisierung könnten hierfür umgerüstet oder mobile Anlagen genutzt werden.

Auf Basis der molekularbiologischen Untersuchungen könnten Biotechnologie-Firmen Diagnostik-Kits für Wein- und Betriebslabore entwickeln.

### ***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](mailto:ulrich.fischer@dlr.rlp.de)

Universität Bonn  
Institut für Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften (IEL)  
FG Molekulare Lebensmitteltechnologie  
Friedrich Hirzebruch Allee 7, 53115 Bonn  
Tel.: +49 228 73-4452  
Fax: +49 228 73-4429  
E-Mail: [fabian.weber@uni-bonn.de](mailto:fabian.weber@uni-bonn.de)  
E-Mail: [schieber@uni-bonn.de](mailto:schieber@uni-bonn.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](mailto:fei@fei-bonn.de)

## Förderhinweis

---

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

Gefördert durch:



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 Klimaschutz aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.

*Bildnachweis - Seite 1: © Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum (DLR) Rheinpfalz, Institut für Weinbau und Oenologie*

Stand: 21. Dezember 2022