



## Rheingauer Weinbauwoche 2025

### Kurzfassungen - Mittwoch

#### Inhaltsverzeichnis

1.	Neues aus der Förderung .....	1
2.	Neues aus dem Weinbezeichnungsrecht.....	9
3.	Klimawandel und mögliche Veränderung des Inhaltsstoffprofils des Rieslings .....	10
4.	Fäulnisbelastetes Lesegut – technische Möglichkeiten der Traubensortierung .....	11
5.	Klima und Witterung im Jahr 2025 .....	13
6.	Integrierter Weinbau: Rückblick 2025 - Ausblick 2026.....	16
7.	Neuerungen bei der Dokumentation von Pflanzenschutzanwendungen – Grundlagen und Umsetzung in der Praxis .....	24
8.	Ansätze der Pestizidreduktion .....	26
9.	Niederschlagsprognose – auch nicht mehr das, was sie mal waren? .....	27
10.	Was kann der Schwefel bei der Oidiumbekämpfung wirklich? - 15 Jahre Versuche mit Schwefel an der LVWO Weinsberg.....	29
11.	Kurze Behandlungsintervalle auch im integrierten Weinbau? - Die Verwendung von modernen Prognosesystemen im Weinbau .....	30



## 1. Neues aus der Förderung

Johanna Reichert  
Regierungspräsidium Darmstadt, Dezernat V 51.2

Für die Weinbaubetriebe in Hessen werden aktuell mehrere Förderungsprogramme speziell für Rebflächen sowie für gezielte einzelbetriebliche Investitionsmaßnahmen angeboten. Diese sollen im Folgenden kurz vorgestellt und auf wesentliche Änderungen (rot hinterlegt) aufmerksam gemacht werden.

### 1. Ökologischer Weinbau

#### Rechtsgrundlage:

Hessisches Programm für Agrarumwelt- und Landschaftspflege-Maßnahmen HALM 2 (B.1)

#### Antragsstellung:

- Auszahlungsantrag bis zum **15. Mai 2026** über den Gemeinsamen Antrag (GA) sowie den Flächen- und Nutzungs nachweis (FNN)
- Ein Übertragungs- oder Verringerungsantrag ist **vor Abgabe des Auszahlungsantrags** bis zum **15. Mai 2026** möglich
- Zuwendungsanträge für Neuantragssteller und Erweiterungsanträge bis zum **1. Oktober 2026** mit Wirkung für das Folgejahr
- Die Antragsstellung erfolgt digital über das Agrarportal Hessen

#### Zuwendungsbestimmungen:

- Vor der erstmaligen Erteilung eines Zuwendungsbescheids ist ein Kontrollstellenvertrag vorzulegen
- Die Auswertung sämtlicher Kontrollbesuche der Kontrollstelle muss **unverzüglich** an die Bewilligungsstelle geschickt werden
- Förderfähiges Antragsvolumen mind. 500 €/Jahr, d.h. mind. 0,38 ha bestockte Rebfläche für Neueinsteiger (gemäß Fördersatz von 1.325 €/ha für Neueinsteiger) oder 0,5 ha bestockte Rebfläche für Beibehalter (gemäß Fördersatz von 1.000 €/ha für Beibehalter)
- Verpflichtungszeitraum 5 Jahre

#### Zuständige(r) Sachbearbeiter(in):

Herr Müller              Tel. 06123-9058-24  
[wolfgang.mueller@rpda.hessen.de](mailto:wolfgang.mueller@rpda.hessen.de)



## **2. Pheromoneinsatz im Weinbau**

## Rechtsgrundlage:

Hessisches Programm für Agrarumwelt- und Landschaftspflege-Maßnahmen HALM 2 (E.1)

## Antragsstellung:

- Antragsberechtigt sind Pheromongemeinschaften und Einzelbetriebe
  - Flächenveränderungen sind bis zum **15. November** für das Folgejahr zu stellen, wobei in den letzten zwei Jahren des Verpflichtungszeitraums keine Änderungen mehr möglich sind
  - Ein Auszahlungsantrag ist bis zum **15. Mai 2026** zu stellen

## Zuwendungsbestimmungen:

- Verpflichtungsfläche mind. 1 ha Rebfläche
  - Verpflichtungszeitraum 5 Jahre
  - **eine ordnungsgemäße Entsorgung der entleerten Dispenser bis zum Rebschnitt - spätestens bis zum 1. März**
  - **eine nicht ordnungsgemäße Entsorgung führt zu einer Kürzung der Förderung**

## Zuständige(r) Sachbearbeiter(in):

Frau Reichert Tel. 06123-9058-29  
[johanna.reichert@rpda.hessen.de](mailto:johanna.reichert@rpda.hessen.de)

### **3. Erhaltung des Weinbaus in Steillagen**

## **Rechtsgrundlage:**

Hessisches Programm für Agrarumwelt- und Landschaftspflege-Maßnahmen HALM 2 (E.3)

## Antragsstellung:

- Steillagenbetriebe, die einen gültigen Zuwendungsbescheid haben, stellen bis zum **15. Mai 2026** einen Auszahlungsantrag
  - Erweiterungsflächen sind **vom 1. Oktober 2026 bis 15. November 2026** mitzuteilen
  - Interessierte Betriebe können ab dem **1. Oktober 2026 - 15. November 2026 auf Antrag** in das Programm mit einer fünfjährigen Verpflichtung einsteigen



### **Zuwendungsbestimmungen:**

- Förderfähig sind nur ganzjährig bestockte Rebflächen in Steillagen
- Der Antragssteller muss ab dem 1. Januar des jeweiligen Antragsjahres die Verfügungsberechtigung über die Antragsfläche besitzen
- Der Umfang der förderfähigen Steillagenfläche je Betrieb muss mind. 0,1 ha (10 Ar) betragen
- Flächengrundlage sind die Weinbauparzellen lt. Weinbaukartei
- Zuwendungsempfänger verpflichten sich, die Auflagen der „Grundsätze der umweltschonenden Bewirtschaftung für den Erhalt des Weinbaus in Steillagen“ einzuhalten.

### **Zuständige(r) Sachbearbeiter(in):**

Herr Seith              Tel. 06123-9058-27  
[christopher.seith@rpda.hessen.de](mailto:christopher.seith@rpda.hessen.de)

### **4. Umstrukturierung und Umstellung von Rebflächen**

#### **Rechtsgrundlage:**

Art. 58 Abs. 1 Buchst. a der VO (EU) Nr. 2021/2115 in Verbindung mit dem GAP Strategieplan für die Bundesrepublik Deutschland und der Richtlinie Hessisches Förderungs- und Entwicklungsprogramm Wein

#### **Antragsstellung:**

- Auszahlungsantrag bis **15. Mai 2026** über den Gemeinsamen Antrag (GA) sowie den Flächen- und Nutzungs nachweis (FNN)
- Auszahlungsantrag nur für Flächen möglich, für die im Vorjahr die beantragte Maßnahme genehmigt wurde
- Beantragte und bewilligte Umstrukturierungsmaßnahmen müssen innerhalb von zwei Jahren abgeschlossen werden
- Gefördert wird die Nettofläche, d.h. die tatsächlich mit Reben bepflanzte Fläche, definiert durch den äußeren Umfang der Rebstöcke, zuzüglich eines Puffers
- Neue Flächen, die 2027 bestockt werden sollen, können ab Mitte des Jahres, spätestens jedoch bis zum **31. August 2026** beantragt werden
- Förderfähig sind nur Flächen, deren förderrelevanten Merkmale in der amtlichen Weinbaukartei des Landes Hessen dokumentiert sind



### Zuwendungsbestimmungen:

- Seit der Antragsstellung 2022 ist ein Klonen- und/oder Unterlagenwechsel nicht mehr förderfähig!
- Somit muss die Anpflanzung im Rahmen der Umstrukturierung und Umstellung zwingend mit einem Rebsortenwechsel und/oder einer Veränderung der Zeilenbreite einhergehen
- **Die Maßnahme kann nur zur Auszahlung beantragt werden, wenn Sie vollständig abgeschlossen ist. Zur Auszahlung beantragte, jedoch nicht vollständig abgeschlossene Flächen führen zu einer Komplett ablehnung der Fläche.**
- **Die Komplett ablehnung der Fläche kann ggf. Auswirkungen auf die EU-Sanktionsvorschriften haben.**
- **Eine Maßnahme gilt als vollständig abgeschlossen, wenn**
- **Code 1 und 2**
  - alle Ppropfreben gepflanzt sind,
  - alle Pflanzstäbchen gesteckt sind,
  - alle Endpfähle mit Verankerung installiert sind
  - mind. 1 Draht je Zeile gespannt ist
- **Code 3 und 4**
  - Der Verwendungsnachweis (Rechnungen über Fremdleistungen und Materialkosten sowie die dazugehörigen Bankbelege) vorliegt

### Zuständige(r) Sachbearbeiter(in):

Frau Eberding      Tel. 06123-9058-38  
[jenny.eberding@rpda.hessen.de](mailto:jenny.eberding@rpda.hessen.de)

Herr Müller      Tel. 06123-9058-24  
[wolfgang.mueller@rpda.hessen.de](mailto:wolfgang.mueller@rpda.hessen.de)

### **5. Investitions- und Innovationsförderung**

#### **Rechtsgrundlage:**

Art. 58 Abs. 1 Buchstabe b der Verordnung (EU) Nr. 2021/2115 in Verbindung mit dem GAP Strategieplan für die Bundesrepublik Deutschland und der Richtlinie Hessisches Förderungs- und Entwicklungsprogramm Wein



### Antragsstellung:

- Anträge können grundsätzlich **ganzjährig** gestellt werden, die Auswahl und Bewilligung der förderfähigen Anträge erfolgt jedoch zu ausgewählten Stichtagen:  
**31. Januar, 30. April, 31. Juli und 31. Oktober**
- Zur Teilnahme eines Antrags am Auswahlverfahren muss der vollständig ausgefüllte Antrag mit allen notwendigen Anlagen spätestens 10 Werkstage vor dem jeweiligen Auswahltermin vorliegen. Später eingehende Anträge werden beim nächsten Auswahltermin berücksichtigt
- Die drei Vergleichsangebote sind schriftlich mit einem Leistungsverzeichnis anzufordern
- Die bewilligten Maßnahmen müssen bis zum Ende des darauffolgenden EU-Haushaltjahres (Stichtag 15. Oktober) abgeschlossen sein

### Zuwendungsbestimmungen:

- Förderfähig sind ausschließlich Investitionen in neue Wirtschaftsgüter
- Mindestinvestitionsvolumen 10.000 € (Nettoinvestition), wobei ein Antrag aus mehreren Teilmaßnahmen bestehen kann. Das Mindestinvestitionsvolumen je Teilmaßnahme beträgt 5.000 € (netto)
- Da Barriquefässer ( $\leq 350$  l) in ihrer regelmäßigen Nutzungsdauer nicht der Zweckbindungsfrist von mind. 5 Jahren entsprechen und in der Regel eine Ersatzinvestition für ausgesonderte Fässer darstellt, sind sie **nicht** im Sinne der Richtlinie förderfähig.
- Der Höchstbetrag der Zuwendung ist grundsätzlich auf 350.000 € je Antragssteller/Unternehmer im Programmzeitraum von 2023-2027 begrenzt
- Die Zweckbindungsfrist beträgt 5 Jahre

### Zuständige(r) Sachbearbeiter(in):

Herr Seith              Tel. 06123-9058-27  
[christopher.seith@rpda.hessen.de](mailto:christopher.seith@rpda.hessen.de)



## 6. Direktzahlungen für Rebflächen

### Rechtsgrundlage:

Erste Säule der Grundzüge der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP)

### Antragsstellung:

- Auszahlungsantrag für die Gewährung von Direktzahlungen bis **15. Mai 2026** über den Gemeinsamen Antrag (GA) sowie den Flächen- und Nutzungs nachweis (FNN)
- Die Antragsstellung erfolgt digital über das Agrarportal Hessen

### Zuwendungsbestimmungen:

- Förderfähig sind Schläge mit einer Mindestgröße von 0,1 ha, wobei benachbarte Schläge mit gleicher Nutzungsart zusammengefasst werden können
- Der Betrieb muss mindestens 1 ha bewirtschaften, um einen Antrag stellen zu können
- **Mindesttätigkeit auf Brachen zur Erhaltung der Förderfähigkeit:**  
**Gemäß § 3 Abs. 2 der GAPDZV muss in mind. jedem zweiten Jahr vor dem 16. November des jeweiligen Jahres**
  - **der Aufwuchs gemäht und das Mähgut abgefahren oder**
  - **der Aufwuchs zerkleinert und ganzflächig verteilt oder**
  - **eine Aussaat zum Zweck der Begrünung durchgeführt werden.**
- **NEU**  
**Ab dem Jahr 2026 wird im Gemeinsamen Antrag der KMU-Status (Klein, Kleinst- oder Mittleres Unternehmen) abgefragt**

### Zuständige(r) Sachbearbeiter(in):

Herr Müller            Tel. 06123-9058-24  
[wolfgang.mueller@rpda.hessen.de](mailto:wolfgang.mueller@rpda.hessen.de)

Frau Eberding        Tel. 06123-9058-38  
[jenny.eberding@rpda.hessen.de](mailto:jenny.eberding@rpda.hessen.de)

Herr Seith            Tel. 06123-9058-27  
[christopher.seith@rpda.hessen.de](mailto:christopher.seith@rpda.hessen.de)



## **7. Einzelbetriebliches Förderungsprogramm Landwirtschaft**

### **Rechtsgrundlage:**

Richtlinie Einzelbetriebliches Förderungsprogramm Landwirtschaft (RL-EFP)

### **Antragsstellung:**

- Gefördert werden u.a. Maßnahmen zur Erhöhung der betrieblichen Wertschöpfung durch Investitionen in langlebige Wirtschaftsgüter (z.B. bauliche Anlagen) oder Investitionen zur Erschließung alternativer Einkommensquellen (Diversifizierung)
- Seit 2022 sind Investitionen in Reinigungsplätze für Pflanzenschutzgeräte mit integriertem System zur Vermeidung von Pflanzenschutzmitteleinträgen förderfähig
- Anträge auf Gewährung einer einzelbetrieblichen Investitionsförderung können grundsätzlich **ganzjährig** gestellt werden, wobei es 4 Auswahltermine/Jahr für eine Bewilligung gibt
- Zuständige Bewilligungsstellen sind die örtlichen Landwirtschaftsbehörden bei den Landräten
- Das Dezernat Weinbau ist zuständig für die betriebswirtschaftliche Bewertung der geplanten Maßnahmen und die Erstberatung interessierter Antragssteller

### **Zuwendungsbestimmungen:**

- Je nach geplanter Maßnahme sind umfangreiche betriebsindividuelle Voraussetzungen zu erfüllen. Bitte vereinbaren Sie bei Interesse einen persönlichen Beratungstermin

### **Zuständige(r) Sachbearbeiter(in):**

Frau Reichert                    Tel. 06123-9058-29  
[johanna.reichert@rpda.hessen.de](mailto:johanna.reichert@rpda.hessen.de)

Herr Seith                    Tel. 06123-9058-27  
[christopher.seith@rpda.hessen.de](mailto:christopher.seith@rpda.hessen.de)



## **8. Digitalisierung in der Landwirtschaft**

## Rechtsgrundlage:

# Richtlinien des Landes Hessen zur Förderung von Innovation und Zusammenarbeit in der Landwirtschaft und in ländlichen Gebieten sowie der Digitalisierung in der Landwirtschaft (RL-IZ)

## Antragsstellung:

- Die Antragsstellung ist **ganzjährig** möglich
  - Es kann nur ein Antrag pro Jahr gestellt werden, wobei dieser mehrere Fördergegenstände beinhalten kann
  - Die Antragsstellung erfolgt online über das Agrarportal Hessen
  - Zuständige Bewilligungsstelle ist das Regierungspräsidium Gießen

## Zuwendungsbestimmungen:

- Produkt muss auf der **Produktliste** enthalten sein
  - Mindestinvestitionssumme 1.500 € (netto) bei Agrarsoftware und 10.000 € (netto) bei Dünge-Sensoren und Pflanzenschutztechnik
  - Mind. drei Vergleichsangebote von unterschiedlichen Anbietern je Fördergegenstand
  - Geförderte Vorhaben müssen in Hessen durchgeführt werden
  - Die Zweckbindung beträgt bei der Agrarsoftware sowie Nutzungslizenzen mind. 3 Jahre, bei den restlichen Fördergegenständen 5 Jahre

### **Gefördert werden kann:**

- Der Erwerb und Installation von Agrarsoftware-Produkten sowie der Erwerb von Nutzungslizenzen mit einer mindestens dreijährigen Nutzungsdauer
  - Einsatz von Sensortechnologie zur organischen und mineralischen Düngung
  - Digitale Hack- und Pflanzenschutztechnik zur Reduzierung des Pflanzenschutzmitteleinsatzes
  - Beratung zur Digitalisierung von Geschäftsprozessen sowie zu digitalen Produkten und Dienstleistungen
  - Anschaffung oder Entwicklung digitaler Technologien, Ausstattungen sowie IT-Anwendungen in der landwirtschaftlichen Praxis, die zur Steigerung einer wirtschaftlichen und effizienten Produktionsweise beitragen

### Zuständige(r) Sachbearbeiter(in):

Frau Reichert Tel. 06123-9058-29  
[johanna.reichert@rpda.hessen.de](mailto:johanna.reichert@rpda.hessen.de)



## **2. Neues aus dem Weinbezeichnungsrecht**

**Maximilian Brückner**  
**Regierungspräsidium Darmstadt - Dezernat V 51.2 Weinbau**

Mit der Überarbeitung des Weinrechts ergeben sich bezeichnungsrechtliche Änderungen, die sich auf die Vermarktung von Weinen ab dem Erntejahrgang 2026 auswirken. Während Betriebe ihre Weinbezeichnungen bereits seit dem Jahrgang 2021 bereits freiwillig umstellen konnten, ist dies ab dem Jahrgang 2026 verpflichtend. Im Zuge der EU-Weinmarktreform wird das bisherige „germanische“ Qualitätssystem dem „romanischen“ Bezeichnungsrecht untergeordnet. Während das germanische System stark am Mostgewicht ausgerichtet ist, rückt im romanischen Modell die Herkunft des Weines in den Mittelpunkt. Dabei gilt der Grundsatz: „Je kleiner die Herkunft, desto höher die Qualität.“

Für Deutschen Wein ergeben sich keine Änderungen. Die wesentlichen Neuerungen betreffen Weine mit geschützter geografischer Angabe (g.g.A.), d.h. Landwein, sowie Weine mit geschützter Ursprungsbezeichnung (g.U.), zu denen Qualitäts- und Prädikatsweine zählen. Die Bezeichnung „geschützte geographische Angabe“ darf zukünftig neben der Angabe des Landweingebietes angegeben werden. Die jeweiligen Regelungen für die geschützten geografischen Angaben (Landweingebiete) werden von den Schutzgemeinschaften in den Produktionspezifikationen festgelegt, die auf der Internetseite der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) veröffentlicht sind.

Die größten Veränderungen betreffen die Qualitätsweine. Diese werden zukünftig in Gebiets-, Regions-, Orts- und Lagenweine unterteilt. Während es bei Gebiets- und Regionsweinen hauptsächlich Anpassungen bei der Bezeichnung gibt, gelten für Orts- und Lagenweine zusätzliche Vorgaben. Ortsweine müssen mindestens das Mostgewicht der Prädikatsstufe Kabinett erreichen und dürfen frühestens ab dem 15. Dezember des Erntejahres vermarktet werden. Für Lagenweine gilt ebenfalls das Mindestmostgewicht Kabinett. Die Vermarktung ist ab dem 15. März des Folgejahres zulässig. Weitere Vorgaben zu den geschützten Ursprungsbezeichnungen werden durch die jeweiligen Schutzgemeinschaften festgelegt.

Werden geografische Angaben verwendet, müssen mindestens 85 % der Trauben aus der jeweils genannten geografischen Einheit (z.B. Einzellage) stammen. Mit der Streichung des bisherigen § 39 Abs. 2 der Weinverordnung entfällt zudem das bisherige Leitgemeindenprinzip.

In der Präsentation zu diesem Vortrag finden sich zudem Etikettenbeispiele zur korrekten Kennzeichnung nach dem neuen Bezeichnungsrecht, darunter auch Beispiele für Glühwein, Weinschorle und weitere weinhaltige Getränke.



### **3. Klimawandel und mögliche Veränderung des Inhaltsstoffprofils des Rieslings**

**Dr. Andrii Tarasov, Prof. Dr. Doris Rauhut, Prof. Dr. Hans Reiner Schultz**  
**Hochschule Geisenheim University**

Riesling ist eine der zentralen Rebsorten des deutschen Weinbaus und besitzt zugleich große internationale Bedeutung [1]. Daher ist es von besonderem Interesse den Anbau von Riesling unter unterschiedlichen klimatischen Bedingungen zu analysieren und Anpassungsstrategien an den Klimawandel zu vergleichen.

Der Klimawandel führt zu steigenden Luft- und Bodentemperaturen [2], erhöhter Sonneneinstrahlung, veränderten Niederschlagsmustern sowie höheren atmosphärischen CO<sub>2</sub>-Konzentrationen. Diese Veränderungen beeinflussen die Traubenreife und wirken sich sowohl auf Zucker- und Säuregehalte [3,4] als auch auf die Aromazusammensetzung aus. Eine gezielte Anpassung weinbaulicher Maßnahmen kann helfen, diese Effekte abzumildern und Trauben mit geeigneten Parametern für die Weinbereitung zu erzeugen.

Insbesondere Laubwandmanagement und Entblätterung können die Zuckerakkumulation reduzieren und gleichzeitig eine ausreichende Säurestruktur zum Erntezeitpunkt erhalten [5]. Zudem kann ein eingeschränkter Wasserhaushalt in Kombination mit Entblätterung die Konzentration von Monoterpenen erhöhen, die wesentlich zum floralen und fruchtigen Aromaprofil von Riesling-Weinen beitragen [6]. Eine erhöhte Sonnenexposition der Beeren infolge der Entblätterung kann jedoch auch die spätere Bildung von 1,1,6-Trimethyl-1,2-dihydronaphthalin (TDN) während der Weinlagerung fördern. Allerdings ist der Entblätterungszeitpunkt entscheidend, denn bei einer Entblätterung um die Blüte entsteht deutlich weniger TDN als zum Traubenschluss. TDN ist mit Diesel- bzw. Kerosinnoten assoziiert, die in niedrigen bis moderaten Konzentrationen zur aromatischen Komplexität beitragen können, bei Gehalten über 80 µg/L jedoch häufig negativ wahrgenommen werden [7]. Die Entstehung von TDN wurde bereits umfassend untersucht, wobei sowohl weinbauliche [8,9] als auch önologische Einflussfaktoren [10] identifiziert wurden, die eine gezielte Steuerung des TDN-Gehalts in Riesling Weinen ermöglichen.

#### **Referenzen:**

- [1] Anderson K., et al. (2025). Database of Regional, National and Global Winegrape Bearing Areas by Variety, 2000 to 2023.



- [2] Schultz H.R. (2022). Soil, vine, climate change; the challenge of predicting soil carbon changes and greenhouse gas emissions in vineyards and is the 4 per 1000 goal realistic? *OenoOne*, 56, 2: 251-263.
- [3] Schultz H.R. *Daten Schloß Johannisberg und Hochschule Geisenheim*.
- [4] Schultz H.R., et al. (2005). Der Einfluss klimatischer Veränderungen auf die phänologische Entwicklung der Rebe, die Sorteneignung sowie Mostgewicht und Säurestruktur der Trauben. INKLIM 2012.
- [5] Stoll M., et al. (2009) Possibilities to reduce the velocity of berry maturation through various leaf area to fruit ratio modifications in *Vitis vinifera* L. Riesling. *16th International GiESCO Symposium, USA*.
- [6] Schüttler A. (2012). Influencing factors on aromatic typicality of wines from *Vitis vinifera* L. cv. Riesling. Co-tutelle Dissertation, Geisenheim-Bordeaux.
- [7] Tarasov A., et al. (2020) 1,1,6-Trimethyl-1,2-dihydronaphthalene (TDN) Sensory Thresholds in Riesling Wine. *Foods*, 9: 606.
- [8] Ziegler M., et al. (2020) Impact of Rootstock, Clonal Selection, and Berry Size of *Vitis vinifera* sp. Riesling on the Formation of TDN, Vitispiranes, and Other Volatile Compounds. *J. Ag. Food Chem.*, 68: 3834-3849.
- [9] Grebneva Y., et al. (2022) Impacts of photoselective bunch zone shading on the volatile composition and sensory attributes for *Vitis vinifera* L. Riesling. *OENO One*, 56-3: 313-326.
- [10] Tarasov A., et al. (2021). Wine Storage at Cellar vs. Room Conditions: Changes in the Aroma Composition of Riesling Wine. *Molecules*, 26(20): 6256.

## **4. Fäulnisbelastetes Lesegut - technische Möglichkeiten der Traubensortierung**

**Dr. Maximilian Freund**  
**Hochschule Geisenheim University**

### **Einleitung**

Qualitativ hochwertige Weine erfordern gesunde Trauben. Die klimatischen Bedingungen während der Traubenreife führen zunehmend zu einem vorzeitigen Reifeeintritt. In Verbindung mit hohen Temperaturen und Niederschlägen führt dies häufig zu verstärktem Befall mit *Botrytis cinerea* (Graufäule), Begleitpilzen wie *Penicillium expansum* (Grünfäule) oder *Trichothecium roseum* (Rosafäule) sowie Sekundärfektionen durch Hefen und Essigbakterien. Dies verursacht Ernteverluste und mindert Most-/Weinqualität.

### **Charakterisierung von fäulnisbelastetem Traubenmaterial**

Fäulnis verändert Trauben in drei Bereichen:

- *Biochemische Veränderungen*: Enzymaktivität (Pektinasen, Proteasen, Phenoloxidasen) löst Zellabbau, Oxidation und Stoffumwandlung aus; Hefen/Bakterien erzeugen Gärungsprodukte.
- *Chemische Veränderungen*: Bildung von flüchtiger Säure, Ethanol, Ethylacetat, Mycotoxinen, Histamin, Schimmelnoten und Bitterstoffen; Rückgang von Hefenährstoffen (Aminosäuren, Thiamin).



- *Physikalische Veränderungen:* Gewebeaufschluss, Form-/Farbveränderungen, Strukturverlust und Reifeverzug erhöhen mechanische Empfindlichkeit.

Diese Effekte erhöhen die Verletzbarkeit der Beeren und beeinflussen die Klärung sowohl im Most als auch im Wein, die sensorische Qualität und aufgrund der gebildeten Mycotoxine die Gesundheit der Verbraucher.

### Traubensortierung im Gesamtkonzept des Fäulnismanagements

Die Traubensortierung ergänzt präventive Maßnahmen im Weinbau (z. B. Sorten-/Klonenwahl, Boden- und Wuchskraftmanagement, Krankheitsmonitoring/Pflanzenschutz, Laubwand- und Traubenzonenmanagement) und auch im Keller (sauber, schnell, schonend, spundvoll, SO<sub>2</sub>, Mostbehandlung, kontrollierte Gärung); ersetzt diese aber nicht.

### Technische Möglichkeiten

Ziel der Sortiertechnik ist es, gesunde von faulen Beeren zuverlässig zu trennen. Dafür stehen in der Praxis verschiedene Verfahren zur Verfügung:

- *Manuelle Sortierung:* selektive Handlese, Sortiertisch - ganze Trauben, traubenfremde Teile, Fäulnis;
- *Mechanische Sortierung:* Entrapper, Sieben, Vibrations-, Rollen, Walzensortierer, Luftsichtung, Dichtebad - Beerenhäute, traubenfremde Teile;
- *Optische Sortierung:* UV, VIS, NIR-Kamera-/Sensorsysteme - Farbe, Form, traubenfremde Teile.

Während die manuelle Sortierung die Selektion ganzer Trauben erlaubt, benötigen die mechanischen und optischen Systeme vereinzelte Beeren und somit eine Entrappung (oft mit Rollensortierer) der Trauben. Bei optischer Beerensortierung folgt eine Entsaftung und eine Vereinzelung über Vibrationstische oder Förderbänder. Die vereinzelten Beeren gelangen dann auf ein Beschleunigungsband, auf dem sie auf 2 bis 4 m/s beschleunigt und für scharfe Bilder beruhigt werden. Kamerasysteme scannen jedes Objekt (Beere, Fremdkörper) unter konstantem Licht; Algorithmen (Schwellenlogik, Machine-Learning, Deep Learning) klassifizieren Merkmale wie „faul/gesund“ und berechnen die Position jedes einzelnen Objektes. Bei Ausschuss öffnet die entsprechende Düse und ein Luftstoß schießt das entsprechende Objekt aus; bis zu drei Fraktionen (zwei Düsenleisten) sind derzeit möglich.

Bei der Windsichtung werden vereinzelte Beeren über ein Vibrationstisch mit Rinnen entsaftet und gleichmäßig verteilt. Am Bandende fallen die Objekte im



freien Fall nach unten; leichtere Objekte (Blätter, Stiele, Häute) werden über einen einstellbaren Luftstrahl ausgeblasen. Bei der Dichtesortierung trennt ein Mostbad definierter Dichte (z. B. Most aus zuvor gelesenen Trauben); Objekte mit einer geringeren Dichte (unreife, eingetrocknete Beeren, Rappen, Stiele, Häute) schwimmen und werden mittels Strömung über ein Wehr entfernt. Beeren mit einer höheren Dichte sinken und werden über ein Förderband ausgetragen.

### **Fazit und Ausblick**

Durch den gezielten Einsatz moderner Sortiertechnik lässt sich fäulnisbelastetes Lesegut sehr gut in gesunde und faule Beeren trennen. Die Abtrennung erfolgt in der Regel über die Farbe und ist im Bereich grüner Beeren kein Problem. Im Falle roter und blauer Trauben, wo die gesunden und Botrytis-infizierten Beeren vergleichbare Farbwerte besitzen, wird der Wellenlängenbereich des sichtbaren Lichtes um das Spektrum des Nahinfrarot-Bereiches erweitert, so dass der rote Bereich stärker differenziert und die Selektion nach Fäulnis verbessert wird. Die weinanalytischen Parameter und die sensorische Qualität der Moste bzw. Weine aus den selektierten Fraktionen bestätigen die erfolgreiche Trennung. Dies trifft sowohl für die negative Selektion von befallen Beeren durch Graufäule, Sekundärpilzbefall und Essigfäule als auch auf eine positive Selektion von edelfaulen Beeren zu.

Bei hohem Fäulnisanteil schädigen jedoch Entrappung/Vereinzelung die empfindlichen Beeren, sodass die Anlagenleistung reduziert werden muss; mit 30 % w/w und mehr Saftverlust (je nach Sorte, Reife, Fäulnis) ist zu rechnen.

## **5. Klima und Witterung im Jahr 2025**

**Johannes Dries**

**Regierungspräsidium Darmstadt, Dezernat V 51.2 Weinbau**

Nach einem Jahr der Temperaturrekorde, in dem unter anderem die globale Mitteltemperatur erstmals die 1,5 °C - Marke durchbrach, wurden im vergangenen Jahr 2025 niedrigere Werte bei den globalen Durchschnittstemperaturen festgestellt. Wie der EU-Klimawandeldienst Copernicus im Dezember 2025 meldete, wird das Jahr 2025 global wohl als bisher zweitwärmstes Jahr in die Geschichte eingehen und mit Sicherheit zu einem der drei wärmsten Jahre seit Aufzeichnungsbeginn gehören. Ob die Erwärmung relativ zur vorindustriellen Zeit kleiner oder größer als +1,5 °C ausgefallen ist, wird sich erst im weiteren Verlauf des Januars 2026 zeigen.



Für Deutschland sprach der Deutsche Wetterdienst für 2025 von einem Jahr mit ungewöhnlicher Wärme. Allerdings wurden auch hier niedrigere Werte als zuvor erreicht. Mit einem Temperaturmittel von 10,1 °C war das vergangene Jahr in Deutschland 0,8 °C wärmer als die Vergleichsperiode 1991 – 2020 und damit das achtwärmste Jahr seit Beginn der Aufzeichnungen. Gleichzeitig blieb 2025 beachtliche 0,9 °C unterhalb des bisherigen Rekordhalters 2024. Auch an der Wetterstation des Deutschen Wetterdienstes in Geisenheim gab es beim Temperaturmittel für das vergangene Jahr keinen neuen Spitzenwert zu vermelden. Mit 11,7 °C war 2025 zwar 0,7 °C wärmer als die Referenzperiode 1991 – 2020, aber auch 0,5 °C kühler als das Vorjahr und 0,8 °C niedriger als der bisherige Höchstwert aus 2022.

Auf der Verursacherseite des Klimawandels meldete das „Global carbon project“ weiter steigende globale CO<sub>2</sub>-Emissionen aus der Verbrennung fossiler Energieträger und der Industrie. Damit wurde nach 2024 mit einem neuen Rekordhoch erneut Maßstäbe gesetzt. Immerhin deutet die Projektion für 2025 auf ein Halten der Steigerungsrate des Vorjahres hin und es mehren sich die Stimmen aus der Wissenschaft, die von einem baldigen Höchstwert an globalen CO<sub>2</sub>-Emissionen ausgehen. Von einer Trendumkehr kann jedoch noch keine Rede sein und das Erreichen von Netto-0-Emissionen zur Begrenzung des Klimawandels scheint noch in weiter Ferne. Folglich gibt es bei der Entwicklung der globalen Erderwärmung, trotz geringerer Durchschnittstemperaturen in 2025, keine Entwarnung. Es ist vielmehr von einer weiterhin beschleunigten Verstärkung des Treibhaus-Effektes auszugehen.

Beim Blick auf die globale Weinernte 2025 meldete die internationale Organisation für Rebe und Wein (OIV) erneut eine außergewöhnlich niedrige Menge. Der Wert wird wahrscheinlich über der Menge von 2024 liegen, allerdings wahrscheinlich auch die zweitniedrigste weltweite Weinproduktion seit 60 Jahren sein. Neben einer schwachen Nachfrage auf dem Weinmarkt, wird vor allem das Wetter als Grund genannt. Extreme Wetterereignisse wie Hitzewellen, Trockenheit, exzessive Regenfälle, Frost und Hagel hätten den Weinbauern weltweit stark zugesetzt. Außerdem werde es durch die Wetterkapriolen immer schwieriger die jährliche Weinproduktion vorauszusagen. In Deutschland kam man bis in den September hinein sehr gut durch das Weinjahr. Eine sehr frühe Reife der Trauben und teils sehr ergiebige Niederschläge im September machten dann aber eine „Turbo-Lese“, die in vielen Betrieben noch nie so früh begann und auch noch nie so schnell beendet war, erforderlich. Dem ist beim Blick auf die hessischen Weinanbaugebiete nichts hinzuzufügen. Das Deutsche Weininstitut sprach trotz des ausgesprochen



herausfordernden Herbstanfang von einem tollen Weinjahrgang und in ihrer finalen Ernteschätzung von der kleinsten Ernte seit 2010 in Deutschland.

Zur Witterung im vergangenen Jahr meldete der Deutsche Wetterdienst für Deutschland ein deutliches Niederschlagsdefizit mit einem extrem trockenen Frühjahr. An der Wetterstation in Geisenheim schlug beim Niederschlag für das Gesamtjahr ebenfalls ein Minus zu Buche. Allerdings fiel das Defizit mit  $-16 \text{ l/m}^2$  gering aus. Für die Vegetationsperiode (April bis Oktober) konnte sogar ein leichtes Plus von knapp  $33 \text{ l/m}^2$  verbucht werden. Insgesamt zeigten allerdings nur der Januar, der Juli und der September überdurchschnittliche Niederschlagsmengen. Alle anderen Monate waren trockener als das jeweilige Monatssoll der Referenzperiode 1991-2020. Besonders trocken fiel der März, Dezember und insgesamt (wie auch in Deutschland) das Frühjahr aus. Aufgrund gut gefüllter Wasservorräte in den Böden durch das nasse Jahr 2024 und ergiebiger Niederschläge im Januar und Juli 2025 war flächendeckender Trockenstress bei den Reben nicht zu beobachten.

Wie bereits erwähnt war das Jahr 2025 in Geisenheim erneut wärmer als das langjährige Mittel 1991 - 2020. An die drei sehr warmen Vorjahre konnte das vergangene Jahr allerdings nicht heranreichen. Im Jahresverlauf 2025 waren alle Monate bis auf den Februar und den November überdurchschnittlich warm. Besonders warm zeigten sich der März, der April und vor allem der Juni. Mit einer Abweichung von  $+2,4^\circ\text{C}$  zur Referenzperiode reihte sich der erste Sommermonat 2025 sogar auf dem vierten Platz der Aufzeichnungen seit 1885 ein.

Die Sonnenscheinstunden erreichten an der Wetterstation in Geisenheim im Jahr 2025 einen außerordentlich hohen Wert. Bis auf den Juli, den September und den Oktober schien in allen anderen Monaten die Sonne überdurchschnittlich. In der Endabrechnung stand ein Plus an Sonnenschein von 319 Stunden, welches hauptsächlich durch die sehr sonnigen Monate März, Juni und August erwirkt wurde. Mit knapp über 2000 Sonnenstunden war 2025 auch das siebtsonnigste Jahr in Geisenheim seit Beginn der Aufzeichnungen.

Das Jahr 2025 wird Vielen mit Ausnahme des Septembers mit Sicherheit als ein relativ gemäßigtes Jahr in Bezug auf die Witterung in Erinnerung bleiben. Allerdings wurde auch deutlich, welche enormen Herausforderungen eine sehr frühe Traubenreife gepaart mit relativ hohen Temperaturen und ergiebigen Regenfällen mit sich bringen kann. Im Zuge eines sich beschleunigenden Klimawandels ist davon auszugehen, dass solche Wetterextreme sowohl in ihrer Häufigkeit als auch in ihrer Intensität weiter zunehmen. Um als Weinbaubetrieb dafür bestmöglich gewappnet zu sein, werden Maßnahmen zur Klimaanpassung zunehmend wichtiger.



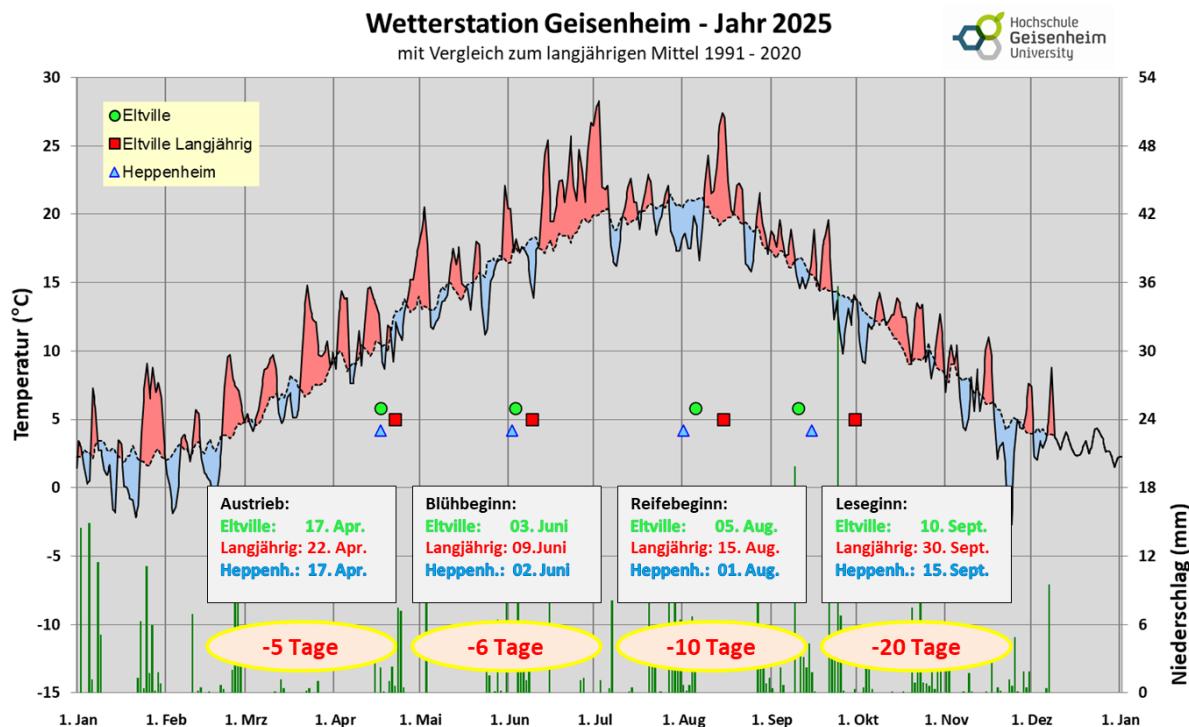
Gleichzeitig ist und bleibt konsequenter Klimaschutz - auch wir in der Weinbranche haben viele Möglichkeiten - zur Begrenzung der globalen Erderwärmung unabdingbar. Das gilt auch in den unsicheren Zeiten von heute, welche von zahlreichen Krisen und Herausforderungen geprägt sind, die das Klimathema immer wieder überlagern.

## 6. Integrierter Weinbau: Rückblick 2025 - Ausblick 2026

Bernd Neckerauer

Regierungspräsidium Darmstadt, Dezernat V 51.2 Weinbau

### Rückblick 2025



### Rückblick 2025

#### Phänologie & abiotische Schäden

Das Jahr 2025 war das Jahr mit dem frühesten Lesebeginn seit Beginn der Aufzeichnungen des Weinbauamtes (jetzt RP Darmstadt, Dezernat Weinbau) im Jahr 1955.



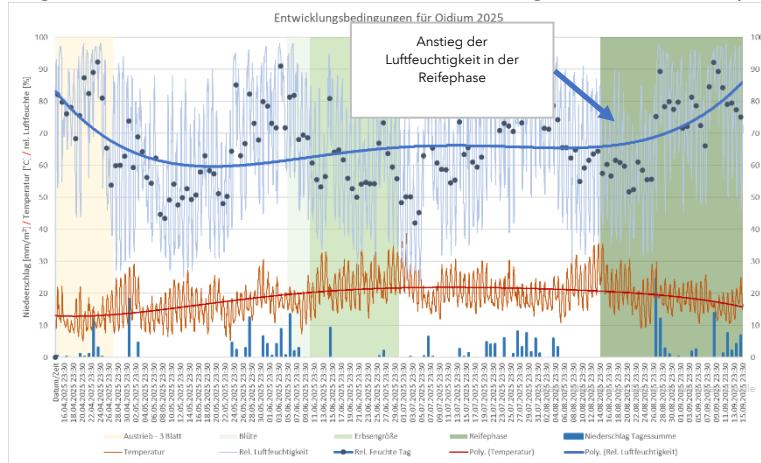
Der Austrieb erfolgte 5 Tage vor dem 30-jährigen Mittel (1991-2020) am 17. April. Zu diesem Zeitpunkt waren die Reben trotz eines Niederschlagsdefizit im Februar und März gut versorgt. Die Niederschläge im Spätjahr 2024 und zum Jahresbeginn 2025 hatten die Böden auch in tieferen Schichten, dem Wurzelbereich der Reben, aufgefüllt. Hiervon profitierten Reben im Ertrag über die komplette Vegetationsperiode. Blühbeginn beim Riesling wurde in Eltville am 3. Juni mit 6 Tagen Vorsprung registriert. In frühen Lagen war die Blüte schnell beendet, in mittleren und späteren Lagen hat sich die Blüte durch ein Absinken der Temperaturen und einsetzende Niederschläge wetterbedingt etwas verzögert. Am Ende gab es aber in den meisten Weinbergen wenig Verrieselung. Warme Temperaturen zum Beginn der Beerenentwicklung haben für eine zügige Entwicklung der Trauben gesorgt. Nur Jungfelder haben in dieser Zeit auf Böden mit einer geringen nutzbaren Feldkapazität teilweise Symptome von Trockenstress gezeigt. Reifebeginn (25° Oechsle) wurden bei Riesling am 5. August gemessen. Dies ist nach den Jahren 2011 & 2018 (30. Juli) und 2007 (3. August) Platz 3 in der Liste der frühesten Termine. Durch einsetzende Niederschläge zum Ende der Reifephase mussten die Trauben in kurzer Zeit geerntet werden, bevor sie durch Aufplatzen und einsetzende Fäulnis an Qualität verlieren würden. Die Hauptlese bei Riesling begann im Rheingau am 10. September und war bei den meisten Betrieben noch vor dem 30. September (Durchschnittlicher Lesebeginn nach dem 30-jährigen Mittel) beendet. Somit kann man sagen: „Die Lese des Jahrgangs 2025 war beendet, bevor sie normal anfängt.“

### **Krankheiten und Schädlinge**

Im Vergleich zum Vorjahr, war die Pflanzenschutzsaison 2025 weniger problematisch. Der Klimawandel verlangt jedoch ein Umdenken bei den Pflanzenschutz-Strategien. War bis vor wenigen Jahren Peronospora die „Leitkrankheit“ im Rheingau und hat meistens den Start der Pflanzenschutzsaison bestimmt, tritt in den letzten Jahren Oidium in den Vordergrund. Durch teilweise starke Infektionen im Vorjahr, sind frühe Behandlungen mit Netzschwefel im 3 - 5 Blatt-Stadium vor den ersten potentiellen Primärinfektionen durch Peronospora notwendig.



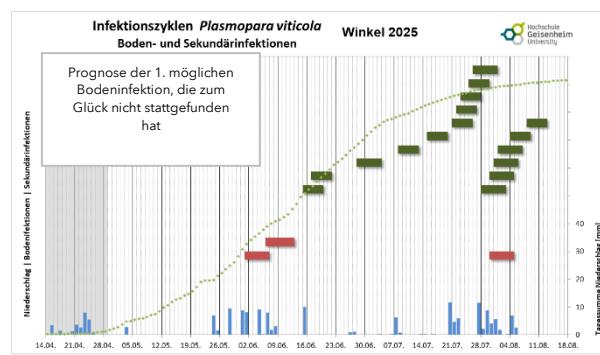
Oidium hatte ab dem Austrieb gute Entwicklungsbedingungen, wodurch auch mit organischen Mitteln, bis zur Erbsengröße kurze Spritzabstände notwendig waren.



Trotzdem wurden in vielen Weinbergen in der Reifeperiode Befall an den Beeren sichtbar. Grund hierfür waren hohe Werte bei der relativen Luftfeuchtigkeit in der Reifeperiode der Beeren. Bis vor wenigen Jahren war die relative Luftfeuchtigkeit kurz vor der Reifeperiode normalerweise

auf Werte gesunken, bei denen sich Oidium schlecht entwickelt (das Oidiumfenster hat sich geschlossen). Somit verfestigte sich die Meinung, dass Oidium ab dem Weichwerden der Beeren nicht mehr relevant ist. Die letzten Jahre haben jedoch gezeigt, dass bei entsprechender Luftfeuchtigkeit neue Infektionen an Beeren und Blättern auch bis zur Lese auftreten können. Da Oidium in den Knospen überwintert, ist das Infektionspotential für die Saison 2026 schon vorprogrammiert.

Die Bedingungen für Primärinfektionen von *Peronospora* waren nach den Berechnungen verschiedener Prognosemodelle, schon Ende Mai gegeben. Glücklicherweise war es aber zu keinen relevanten Infektionen gekommen. Somit konnte man im Gegensatz zu 2024 die Gefahr durch Sekundärinfektionen im Vorblütebereich vernachlässigen. Die prognostizierten Niederschläge im Verlauf der Saison haben aber regelmäßige, dem Wachstum angepasste Spritzungen zumindest mit Kontaktmitteln gefordert (auch wenn die Niederschläge nicht immer in der gemeldeten Intensität stattgefunden haben). Erste Ölflecke wurden erst kurz vor Reifebeginn der Beeren gefunden. Eine starke Ausbreitung, wie im Jahr 2024, ist zu diesem Zeitpunkt dann fast ausgeschlossen werden.



Grafik: Hochschule Geisenheim University  
<https://rehschutz.hs-geisenheim.de/pero/pero.php?Auswahl=infzyklen>

## Ernte

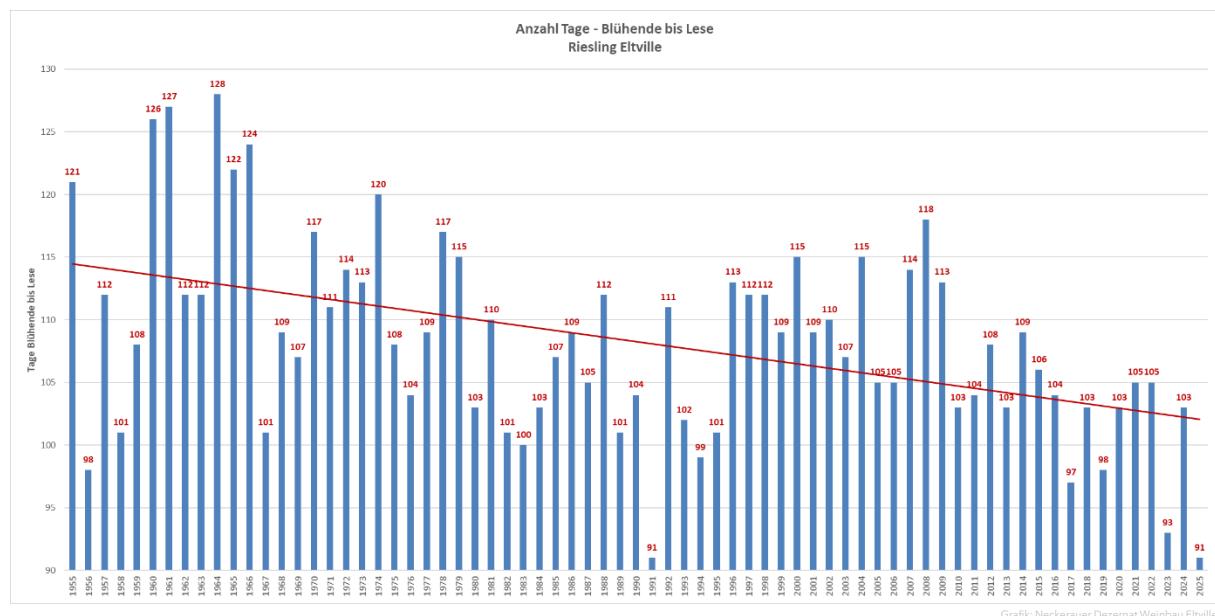
Die Reifeentwicklung verlief ungewöhnlich schnell, wodurch die Trauben auch sehr früh die Lesereife erreicht hatten. Die Trauben waren in einem guten Gesundheitszustand. Durch einen Wetterumschwung mit häufigen



Niederschlagsereignissen drückten sich die Beeren dann jedoch gegenseitig ab. Erste Botrytis-Nester wurden sichtbar. Die Folge war eine rasante Lese im Rheingau. Die Qualität des „rechtzeitig geretteten“ Lesegutes hat die Erwartungen meist erfüllt. Die Erntemengen blieben am Ende aber unter dem, was im Verlauf der Reifephase noch zu erwarten war.

## Fazit

Der Klimawandel hat den Weinbau inzwischen deutlich im Griff. Die Bekämpfung von Schaderregern erfordert neue Strategien. Auch die phänologische Entwicklung der Rebe fängt früher an und ist in ihrem Verlauf beschleunigt. Der Zeitraum vom Ende der Blüte bis zum Lesebeginn wird immer kürzer. Im Jahr 2025 waren dies nur „kurze“ 91 Tage. Der Mittelwert seit 1955 liegt bei ca. 108 Tagen. Das Maximum lag im Jahr 1961 bei 128 Tagen. Die Reifephase erfolgt nicht mehr wie früher in einer kühleren Jahreszeit, wodurch die Gefahr von Botrytis und Essigfäule nach Niederschlagsereignissen zunimmt, mit der Folge, dass für die Lese ein immer kürzeres Zeitfenster zur Verfügung steht, wenn gesunde Trauben das Produktionsziel sind.



## Die Saison aus Sicht der Winzer

Wie auch im letzten Jahr wurde nach der Saison wieder eine Umfrage über das Wetterfax und die Rebschutzmitteilungen an die Abonnenten gegeben. Diese brachte als Ergebnis, dass in der Saison 2025 Oidium bei den Pilzkrankheiten im Fokus stand. Die Anzahl der Pflanzenschutzbehandlungen war entsprechend dem Infektionsdruck geringer als im Jahr 2024. Der größte Teil der Betriebe benötigte



maximal 9 Behandlungen. Die Unterstützung der PIWI-Sorten mit 2 - 3 Behandlungen um die Blüte wird inzwischen in den meisten Betrieben durchgeführt. Der Anteil der Flächen, die im Unterstockbereich nicht mechanisch bearbeitet werden (können) ist mit ca. 21,7 % fast unverändert zum Vorjahr. Der Anteil an Flächen, in denen eine Einsaat durchgeführt wurde ist um ca. 10% auf über 50% gestiegen. Entblätterungen gehören inzwischen zum Standard in den Betrieben. Die Beurteilung der gelesenen Trauben fiel bei der Traubengesundheit und der Mostqualität besser aus, als im Jahr 2024. Das Ertragsniveau wurde geringer bewertet. Die Überlegung, aufgrund der momentan angespannten Marktlage Rebflächen stillzulegen ist mit dem Umfrageergebnis von 31,9% weiter angestiegen.

## **Ausblick 2026**

### **Neuzulassungen**

#### **Fungizide:**

<b>Delan SC</b>	Indikation:	Peronospora
	Wirkstoff:	Dithianon
	Anwendung:	Keltertrauben
	Wirkstoffgruppe:	Kontaktmittel
	Öko-Zulassung:	---
<b>Kwizda Kupra</b>	Indikation:	Peronospora
	Wirkstoff:	Kupfersulfat, dreibasisch
	Anwendung:	Tafel- und Keltertrauben
	Wirkstoffgruppe:	Kontaktmittel
	Öko-Zulassung:	gemäß Verordnung (EU) Nr. 2018/848
<b>Orondis forte</b>	Indikation:	Peronospora
	Wirkstoff:	Amisulbrom, Oxathiapiprolin
	Anwendung:	Tafel- und Keltertrauben
	Wirkstoffgruppe:	Gruppe F (z.B. Mildicut, Sanvino, Videryo F) Gruppe Q (z.B. Zorvec Vinabel)
	Öko-Zulassung:	---
<b>Vinergy</b>	Indikation:	Peronospora
	Wirkstoff:	Folpet, Kaliumphosphonat
	Anwendung:	Keltertrauben



	Wirkstoffgruppe:	Kontaktmittel
	Öko-Zulassung:	---
<b>Limocide</b>	Indikation:	Oidium
	Wirkstoff:	Orangenöl
	Anwendung:	Keltertrauben
	Wirkstoffgruppe:	Öle und Extrakte
	Öko-Zulassung:	zugelassen nach Durchführungsverordnung (EU) 2021/1165
<b>Chorus next</b>	Indikation:	Botrytis
	Wirkstoff:	Pyrimethanil
	Anwendung:	Keltertrauben
	Wirkstoffgruppe:	Gruppe M (z.B. Scala, Pyrus, Switch)
	Öko-Zulassung:	---
<b>Teldor</b>	Indikation:	Botrytis
	Wirkstoff:	Fenhexamid
	Anwendung:	Tafel- und Keltertrauben
	Wirkstoffgruppe:	Gruppe O (z.B. Prolectus)
	Öko-Zulassung:	---
<b>Biootwin L+</b>	Indikation:	Bekreuzter + Einbindiger Traubenzwickler
	Wirkstoff:	Pheromon
	Anwendung:	Weinrebe
	Wirkstoffgruppe:	Pheromon
	Öko-Zulassung:	gemäß Art. 47 VO (EG) Nr. 1107/2009
	<b>Achtung: verringerte Pheromon-Menge für Einbindigen TW</b>	
	- Dispenser sind biologisch abbaubar	
	- Aufwandmenge 250 Dispenser / ha	
<b>Cosayr</b>	Indikation:	Bekreuzter + Einbindiger Traubenzwickler
	Wirkstoff:	Chlorantraniliprole
	Anwendung:	Keltertrauben, Tafeltrauben
	Wirkstoffgruppe:	Insektizide (z.B. Coragen)
	Öko-Zulassung:	---
<b>Trico Silva</b>	Indikation:	Feldhasen, Wildkaninchen (Wildverbiss)



Wirkstoff: Schaffett  
Anwendung: Weinbau  
Wirkstoffgruppe: Repellent, Wildschadenverhütungsmittel  
Öko-Zulassung: gemäß Art. 47 VO (EG) Nr. 1107/2009

**Prev Gold** Indikation: Oidium, Peronospora, Botrytis  
Wirkstoff: Orangenöl  
Anwendung: Weinrebe  
Wirkstoffgruppe: Öle und Extrakte (nicht spezifisch)  
Öko-Zulassung: Durchführungsverordnung (EU) 2021/1165

Achtung: Anwendung wird vom Hersteller mit der zugelassenen Aufwandmenge von 4,5 l / 10000 m<sup>2</sup> LWF nicht empfohlen → Gefahr von Verbrennungen  
→ wird in Rebschutzbroschüre 2026 nicht mit aufgenommen

## Zulassungserweiterungen

**Kumulus WG** Indikation: Oidium  
(052273-00/10-001) Wirkstoff: Schwefel  
Anwendung: Keltertrauben  
Wirkstoffgruppe: Kontaktmittel  
Öko-Zulassung: zugelassen nach Durchführungsverordnung  
(EU) 2021/1165

Aufwandmenge: ES 09: 4 kg/ha; ES 61: 6 kg/ha; ES: 71: 8 kg/ha  
Wartezeit: 28 Tage

Alte Zulassung gegen Oidium (052273-00/00-001) mit 56 Tage auch noch gültig

**Kumulus WG** Indikation: Kräuselmilbe, Rebenpockenmilbe  
(052273-00/10-002 Wirkstoff: Schwefel  
& 052273-00/10-003) Anwendung: Keltertrauben  
Wirkstoffgruppe: Kontaktmittel  
Öko-Zulassung: zugelassen nach Durchführungsverordnung  
(EU) 2021/1165



## Zulassungsende

<b>Delan WG</b> (004424-00)	Indikation:	Peronospora
	Wirkstoff:	Dithianon
	<b>Zulassungsende:</b>	31.08.2025
	<b>Abverkaufsfrist:</b>	28.02.2026
	<b>Aufbrauchfrist:</b>	28.02.2027

Achtung:  
Produkt ist mit einer neuen Zulassungsnummer (024424-00) weiter erhältlich,  
hat aber im Weinbau keine Zulassung mehr

<b>Prolectus</b>	Indikation:	Botrytis
	Wirkstoff:	Fenpyrazamine
	<b>Zulassungsende:</b>	15.01.2025
	<b>Abverkaufsfrist:</b>	15.07.2025
	<b>Aufbrauchfrist:</b>	15.07.2026

<b>Durano TF</b>	Indikation:	Herbizid
	Wirkstoff:	Glyphosat
	<b>Zulassungsende:</b>	12.12.2024
	<b>Abverkaufsfrist:</b>	15.06.2025
	<b>Aufbrauchfrist:</b>	15.06.2026

<b>Roundup</b> <b>Powerflex</b>	Indikation:	Herbizid
	Wirkstoff:	Glyphosat
	<b>Zulassungsende:</b>	16.11.2024
	<b>Abverkaufsfrist:</b>	16.05.2025
	<b>Aufbrauchfrist:</b>	16.05.2026

<b>Vorox F</b>	Indikation:	Herbizid
	Wirkstoff:	Flumioxazin
	<b>Zulassungsende:</b>	30.06.2025
	<b>Abverkaufsfrist:</b>	30.12.2025
	<b>Aufbrauchfrist:</b>	30.12.2026



## Rebschutz-Veranstaltungen 2026

### Rebschutznachmittag 2025

Mi., 18.03.2025 13:00 Uhr

(SK-Fortbildung HE-WBA-RG-2026-2)

ONLINE

### Gruppenberatung Rheingau integriert

(SK-Fortbildung HE-WBA-RG-2026-3)

Do., 23.04.	jeweils	{	8.00 Uhr Assmannshausen, Staatsweingut
Do., 07.05.			9.00 Uhr Geisenheim, Weinstand am Morschberg
Do., 21.05.			10.00 Uhr Mittelheim, Winzer-Maschinenhallen
Mi., 03.06.			11.00 Uhr Eltville, Weingut Jonas
Do., 18.06.			12.00 Uhr Frauenstein, Nürnberger Hof
Do., 02.07.			15.00 Uhr Hochheim, Weingut der Stadt Frankfurt
Do., 16.07.			
Do., 30.07.			

### Gruppenberatung Rheingau ökologisch

(SK-Fortbildung HE-WBA-RG-2026-3)

Do., 30.04.	{	09:30 – 11:30 Uhr, Treffpunkte werden noch bekannt gegeben
Do., 11.06.		
Do., 09.07.		
Do., 06.08.		

## 7. Neuerungen bei der Dokumentation von Pflanzenschutzanwendungen - Grundlagen und Umsetzung in der Praxis

Anne Willig

Regierungspräsidium Gießen, Dezernat 51.4 Pflanzenschutzdienst

Zukünftig müssen Aufzeichnungen über Pflanzenschutzmittel-Anwendungen in einem digitalen, maschinenlesbaren Format geführt werden. Die Mitgliedstaaten können die Vorgabe der Aufzeichnung in einem elektronischen, maschinenlesbaren Format jedoch **bis 01.01.2027 verschieben**. Es wird derzeit davon ausgegangen, dass Deutschland von dieser Übergangsfrist Gebrauch machen wird. Eine offizielle



Bestätigung durch das Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat (BMLEH) steht allerdings noch aus. Sobald das BMLEH eine offizielle Entscheidung zur Verschiebung der digitalen Aufzeichnungspflicht auf 2027 veröffentlicht, finden Sie die Informationen auch beim Pflanzenschutzdienst Hessen.

**Welche Angaben zu Pflanzenschutzschutzmittelanwendungen müssen ab 2026 aufgezeichnet werden, auch wenn die digitale Form auf 2027 verschoben wird?**

Die Durchführungsverordnung sieht vor, dass die bisherigen Aufzeichnungspflichten um **zusätzliche Angaben** (der Link führt zu einer Tabelle) erweitert werden. Diese Ergänzungen **gelten bereits ab dem 01.01.2026**, unabhängig von der Verschiebung der digitalen Aufzeichnungspflicht.

*Tabelle 1 Dokumentationspflichten bei der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln bis 31.12.2025 (blau) und zusätzlich notwendige Angaben ab 01.01.2026 (grün). Weitere Informationen auf der Internetseite des Pflanzenschutzdienstes Hessen*

Bis 31.12.2025	Ab 01.01.2026
Angaben gemäß § 11 Pflanzenschutzgesetz (PflSchG) und Artikel 67 der VO (EG) 1107/2009	Zusätzliche Angaben gemäß Durchführungsverordnung (EU) 2023/564
Bezeichnung Pflanzenschutzmittel	Zulassungsnummer
Applikationsdatum	ggf. Startzeitpunkt (Uhrzeit)
Aufwandmenge	-
Kulturpflanze	EPPO-Codes (für Wein: VITVI) ggf. BBCH-Stadien
Behandelte Fläche	geodatenbasierte Flächeneinheit behandelte Flächengröße
Anwender	-
-	Art der Verwendung (Freiland / geschlossen)

**Über kurz oder lang werden Pflanzenschutzmittelanwendungen in einem digitalen maschinenlesbaren Format geführt werden müssen - spätestens ab 2027.**



### Wie kann diese Verpflichtung eingehalten werden?

Wir empfehlen dringend, die digitale Aufzeichnung bereits in 2026 zu führen!

- **Professionelle Ackerschlagkarteien** Anbieter von digitalen Ackerschlagkarteien berücksichtigen die neuen Anforderungen - Mit solchen Systemen sind Sie auf der sicheren Seite.
- „**PSM-DOK**“ (Ländergestützte, kostenfreie Anwendung zur Erfassung von PSM-Anwendungen für Kleinbetriebe)

Ihr Team des Pflanzenschutzdiensts Hessen (RP Gießen)

## 8. Ansätze der Pestizidreduktion

**Christian Ritzheim**  
**Regierungspräsidium Darmstadt, Dezernat V 51.2 Weinbau**

PIWIs können bei der Reduktion von Pflanzenschutzmitteln eine bedeutende Rolle spielen, da sie pilzresistenter als klassische Sorten sind. Da sich in den letzten Jahren ein immer breiteres PIWI-Angebot etabliert hat, erschwert sich für viele Winzer die Auswahl der richtigen PIWI-Sorte für das eigene Weingut. Um den Wissenstransfer im Themenbereich der PIWIs zu vereinfachen, gibt es zwei Online-Tools. Zum einen fasst die PIWI-Datenbank (abrufbar unter: [piwi-db.eu](http://piwi-db.eu)), die Merkmale und Eigenschaften der PIWIs anschaulich zusammen. Die Webseite hält neben An- und Ausbau-Hinweisen auch weitere Informationen, wie die Anbaufläche oder die Verkäufer / Rebschulen der Sorten parat. Da die Datenbank aufgrund der Vielzahl an neuen Sorten und Eigenschaften längst nicht vollständig ist, können Benutzer der Webseite eigene Erfahrungen und eigenes Wissen in Form von Kommentaren teilen. Zum anderen errechnet VitiMeteo ([Hier](#) gelangen Sie zur Webseite) im Peronospora-Prognosemodell die Wahrscheinlichkeit einer Pilzinfektion für PIWI-Sorten. Unter Angabe der PIWI-Sorte prognostiziert das Tool unter Berücksichtigung der Wettervorhersage den zukünftigen Infektionsdruck. Dabei wird vor allem auf die Resistenzstärke der PIWIs eingegangen, sodass sortenspezifische Unterschiede abgebildet und im Pflanzenschutz besser berücksichtigt werden können.



Im Hinblick auf den verpflichtenden Einsatz von Insektiziden beim Auftreten invasiver Schädlinge und Krankheiten und den damit einhergehenden Verlust der Biodiversität, ist es wichtig die Stabilität des Ökosystems „Weinberg“ zu fördern. Dem Winzer stehen mehrere Möglichkeiten zur Verfügung diese zu fördern. Der bewusste Verzicht auf das Mähen oder Mulchen von Randstreifen oder Vorgewenden in der Vegetationsperiode fördert beispielsweise aktiv die weinbergspezifische Fauna. Die hohe Vegetation, auch Altgrasstreifen genannt, bietet vielen Insekten ein Versteck und eignet sich sogar für manche Insekten als Winterquartier. Profiteure des Altgrasstreifen sind vor allem Schlupfwespen, Wildbienen, Schwebfliegen und Blattlausräuber. Auch mit dem Anbringen von Meisen- oder Fledermausnistkästen können sich entsprechende Vögel ansiedeln und Insektenpopulationen regulieren. So fressen beispielsweise Kohl- und Blaumeisen vor allem Raupen und andere Insekten. Fledermäuse hingegen ernähren sich unter anderem von den Faltern des Traubenzwicklers und weiteren Fluginsekten. Jedoch ist beim Aufstellen der Nistkästen Einiges zu beachten. Das Einflugloch sollte bei Blaumeisen ca. 28 mm und bei Kohlmeisen ca. 35mm groß sein. Der Nistkasten sollte in einer Höhe von ca. 2 m fest angebracht sein, sodass er im Wind nicht schaukelt. Eine Säuberung sollte einmal jährlich im Herbst erfolgen. Bei Fledermäusen sollten die Nistkästen sogar auf ca. 5 m Höhe angebracht werden. Ebenfalls benötigen die Tiere eine Wasserquelle zum Trinken. Damit die Tiere sich orientieren können, sollten in den Rebzeilen im Abstand von 20 – 30 m Bäume stehen. Wer es trotz diesen Herausforderungen schafft Fledermäuse im Weinberg anzusiedeln, der kann von der hohen Fraßaktivität der Tiere profitieren: Denn Fledermäuse können bis zu 500 Insekten pro Stunde erlegen.

## **9. Niederschlagsprognose - auch nicht mehr das, was sie mal waren?**

**Bianca Plückhahn**  
**Deutscher Wetterdienst, Abteilung Agrarmeteorologie**

Obwohl Statistiken sagen, dass die Wettervorhersagen gut sind und auch immer besser werden, hat man häufig das Gefühl, dass sich die Prognosen verschlechtert haben. Insgesamt betrachtet hat sich die Wettervorhersage in den vergangenen 30 Jahren dank der kontinuierlichen Weiterentwicklung der Wettermodelle deutlich



verbessert. Gerade bei der Niederschlagsvorhersage ist allerdings noch „Luft nach oben“.

Die Entwicklung von Niederschlägen läuft über viele Raum- und Zeitskalen ab. Dabei gibt es großräumige Niederschlagsgebiete (Tiefs mit Warm- und Kaltfronten), die teils auch länger andauernde Niederschläge bringen können. Sie haben meist eine große räumliche Ausdehnung, eine Lebensdauer von mehreren Tagen und sind einige Tage im Voraus gut vorhersehbar. Daneben gibt es kleinräumige Niederschläge (Schauer und Gewitter), die eher lokal begrenzt sind und kurzzeitig auch hohe Niederschlagsmengen mit sich bringen können. Ihre räumliche Ausdehnung liegt bei einem einzelnen Schauer bei 2 bis 10 km, kann jedoch bei umfangreichen Gewitterkomplexen auch mal bis etwa 100 km reichen. Die Lebensdauer solcher kleinräumigen Systeme liegt bei 30 Minuten bis zu 6 Stunden. Diese Art von Niederschlägen ist deutlich schwieriger vorhersehbar. Zwar lässt sich eine entsprechende Wetterlage einige Tage vorher abschätzen, die genaue räumliche Verteilung und Entwicklung ist allerdings allenfalls kurzfristig abzusehen. Vergleichbar ist das etwa damit, wenn man beim Erhitzen eines Wassertopfes versuchen würde, die erste aufsteigende Blase genau vorherzusagen.

Ein weiterer Punkt, der suggeriert, dass die Vorhersagen schlechter werden, liegt in der zunehmenden Vielzahl an Wettervorhersagen. Die Auswahl an unterschiedlichen Vorhersagen in Wetterapps, Internet und anderen Medien ist heutzutage viel größer als vor einigen Jahren - ggf. findet man die Vorhersage, die am besten gefällt, aber nicht unbedingt am besten passt.

Ein wesentlicher Grund für die Vielzahl an Vorhersagen sind unterschiedliche Wettermodelle. Um eine Wettervorhersage mit dem Computer zu erstellen, wird die Atmosphäre vereinfacht abgebildet. Bei den sog. numerischen Wettermodellen erstellt man ein virtuelles Netz, das den Globus umspannt (ähnlich wie Längen- und Breitengrade) und vom Erdboden bis zu einem vorgegebenen Modelloberrand reicht. Zur Erstellung einer aktuellen Wettervorhersage wird nun der „Ausgangszustand“ der Atmosphäre passend für das Wettermodell erfasst. Zahlreiche, weltweite Wettermeldungen, Satellitendaten usw. gehen in die Computer ein und werden den Maschen des Modellnetzes mit Hilfe von Interpolationen zugeordnet. Eine wichtige Kenngröße ist dabei die Maschenweite des Netzes, d. h. der horizontale Abstand zweier benachbarter Schnittpunkte. Je kleiner diese Maschenweite ist, desto detaillierter kann das Wettervorhersagemodell den Erdboden und die atmosphärischen Strukturen erfassen, desto aufwendiger werden jedoch auch die Berechnungen. Die bekanntesten global rechnenden Wettermodelle arbeiten aktuell mit Maschenweiten zwischen 13 und 40 km, das Modell des Deutschen Wetterdienstes



für Mitteleuropa rechnet aktuell mit einer Maschenweite von rund 2 km. Weltweit gibt es etwa 14 unterschiedliche Wettermodelle der großen Wetterdienste, die eine globale Vorhersage berechnen. Diese arbeiten mit verschiedenen Bedingungen, mathematischen Formeln und Parametrisierungen, sodass am Ende auch verschiedene Ergebnisse herauskommen. Diese globalen Wettermodelle bieten die Basis für kleinräumigere Modelle, die zum Teil noch statistisch verfeinert werden und letztendlich auch für die verschiedensten Wetterapps. So ist es kaum verwunderlich, dass unterschiedliche Wetterapps auch unterschiedliche Vorhersagen liefern. Die gängigen, auf Mobiltelefonen vorinstallierten Wetterapps arbeiten mit dem amerikanischen Wettermodell GFS, das speziell für die Verhältnisse in den USA konzipiert wurde und daher die Bedingungen in Europa nicht immer optimal erfasst. Daher ist es immer sinnvoll, mehrere Wetterapps zu nutzen.

## **10. Was kann der Schwefel bei der Oidiumbekämpfung wirklich? – 15 Jahre Versuche mit Schwefel an der LVWO Weinsberg**

**Karl Bleyer  
LVWO Weinsberg**

Schwefel ist eines der ältesten Pflanzenschutzmittel. Als Multi-Site hat es den Vorteil, dass der Echte Mehltau Pilz keine Resistenzen gegenüber dem Wirkstoff entwickeln kann. Dies könnte insbesondere im Rahmen der Antiresistenzstrategien bei organischen Fungiziden eine große Rolle spielen. Durch die Verkürzung der Wartezeit bei einigen Produkten auf 28 Tage kommt dem noch eine größere Bedeutung zu. Dem Schwefel wird auch eine Wirkung über die Dampfphase nachgesagt. Dies ist jedoch stark temperaturabhängig. Er hat außer einer Zulassung gegen den Echten Mehltau auch eine Genehmigung mit Indikation gegen Kräusel- und Pockenmilbe und hat bei Austriebs-Spritzungen auch Nebeneffekte auf Phomopsis und Spinnmilben. Soll jedoch bei häufigen Anwendungen und Dosis mit über 4 kg/ha raubmilbenschädigend sein. NS- und SC Präparate enthalten in der Regel 80% reinen Schwefel. Die Wirkung soll auch vom Korngrößenbereich, der zwischen 1µ und 12µ liegt, abhängig sein.



An der Staatlichen Lehr- und Versuchsanstalt für Wein- und Obstbau werden schon seit vielen Jahren intensiv Versuche zur Bekämpfung des Echten Mehltau bei der Weinrebe durchgeführt. In diesen Versuchen hat Schwefel immer wieder eine Rolle gespielt. Sei es als Solo-Schwefelprodukt, als Vergleich der Wirkung und der Wirkungsdauer zu organischen Fungiziden oder als Zusatz zu organischen Fungiziden. Schwefel ist mit Topas das einzige Produkt, das schon Anfang der 1990er Jahre in der Wirkungsdauertabelle des Risikomodells OiDiag vertreten war und heute noch eine Rolle spielt. An der kürzeren Wirkungsdauer von Schwefel im Vergleich zu damals, kann man auch den steigenden Oidiumdruck durch die Klimaveränderung erkennen. Zusätze zu Schwefel waren auch immer wichtig im Versuchswesen und in der Weinbaupraxis. Hier geht es nicht wie bei Kupfer darum, die Anreicherung des Schwermetalls im Boden zu minimieren, sondern um die Wirkung von Netzschwefel als Multi-Site zu optimieren.

Im Rahmen von Fensterversuchen für die Wirkungsdauer von Schwefel und Bekämpfungsstrategien mit Schwefel wurden Versuche dieser Art seit 2010 ständig in die Versuchsarbeiten miteinbezogen. Die wichtigsten Ergebnisse dieser Versuche mit Rückschlüssen für die Bekämpfungsstrategien werden vorgestellt.

## **11. Kurze Behandlungsintervalle auch im integrierten Weinbau? - Die Verwendung von modernen Prognosesystemen im Weinbau**

**Gottfried Bleyer**  
**Staatliches Weinbauinstitut Freiburg**

Der Pflanzenschutz im Weinbau verfolgt das Ziel, Ertrag und Qualität der Trauben langfristig zu sichern und die Vitalität der Rebstöcke zu erhalten. Gleichzeitig sollen ökonomische, ökologische und soziale Anforderungen der Nachhaltigkeit erfüllt werden. Vor diesem Hintergrund gewinnt der integrierte Pflanzenschutz zunehmend an Bedeutung. Eine zentrale Herausforderung für die Praxis besteht darin, Pflanzenschutzmaßnahmen gezielt und bedarfsgerecht durchzuführen, ohne unnötige Behandlungen vorzunehmen oder erhöhte Umweltbelastungen zu verursachen.

Ein wesentliches Problem stellt das zunehmend extreme Rebwachstum infolge klimatischer Veränderungen dar. In Phasen starken Neuzuwachs entsteht schnell



ungeschützter Neuzuwachs an Blättern, Trieben sowie Gescheinen bzw. Trauben, der besonders anfällig für Infektionen ist. Dies begünstigt den Falschen Mehltau (Rebenperonospora, *Plasmopara viticola*), der sich unter günstigen Witterungsbedingungen - hoher Luftfeuchtigkeit, warmen Temperaturen und langen Blattnässezeiten - rasch ausbreiten kann und zu erheblichen Schäden im Weinberg führt. Ähnliche Zusammenhänge gelten auch für den Echten Mehltau (Oidium, *Erysiphe necator*), der aufgrund seines spezifischen Infektionszyklus ebenfalls eine genaue Beobachtung des Infektionsgeschehens erfordert.

Zur Bewältigung dieser Herausforderungen wurden moderne Prognosesysteme wie „VitiMeteo“ entwickelt. Diese Systeme nutzen Wetterdaten zur Berechnung des aktuellen und zukünftigen Infektions- und Befallsrisikos wichtiger Rebkrankheiten. In verschiedenen Weinbauregionen Deutschlands werden solche Modelle seit vielen Jahren validiert und kontinuierlich weiterentwickelt. Langjährige Versuche am Staatsweingut Freiburg mit „VitiMeteo“ zeigen, dass modellbasierte Strategien im integrierten Pflanzenschutz wirksam sind und unter Praxisbedingungen zuverlässig funktionieren.

Ein zentrales Ergebnis der Forschung ist, dass kurze Behandlungsintervalle im integrierten Weinbau nicht grundsätzlich erforderlich sind. Sie stellen vielmehr eine Ausnahme dar und sind nur dann sinnvoll, wenn das prognostizierte Infektionsgeschehen dies tatsächlich erfordert. Entscheidungsunterstützende Werkzeuge wie Wirkungsdauertools (Abbildung 1) und digitale Behandlungstagebücher helfen dabei, Pflanzenschutzmaßnahmen zeitlich und inhaltlich optimal abzustimmen. Zusätzlich können Sortenresistenzen, etwa bei PIWI-Rebsorten, gezielt berücksichtigt werden, um den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln weiter zu reduzieren.

Die Nutzung moderner Internetplattformen, wie „VitiMeteo“, ermöglicht einen gezielten, flexiblen und nachhaltigen Pflanzenschutz. Durch die fachlich fundierte Interpretation der Modellergebnisse können Kosten gesenkt, Resistenzen vermieden und Pflanzenschutzmittel eingespart werden, ohne die Ertragssicherheit zu gefährden.

Abbildung 1: Beispiel für das Wirkungsdauertool Peronospora - Der schwarze Verlaufsbalken zeigt die voraussichtliche Wirkungsdauer für eine integrierte Behandlung mit Phosphonaten. Das Wirkungsdauerende wird auf der rechten Seite mit weißer Schrift auf schwarzem Grund eingebettet.

