

PILZWIDERSTANDSFÄHIGE REBSORTEN:

Die beste Möglichkeit zur Minimierung der Pflanzenschutzbehandlungen im Weinbau



Rheinland-Pfalz
DIENSTLEISTUNGSZENTRUM
LÄNDLICHER RAUM
RHEINLPALZ

Birgit Eisenmann¹, Günther Buchholz², Andreas Kortkamp¹, Manuel Wörthmann¹, Sebastian Hörsch¹ & Jochen Bogs^{1,3}

¹ Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinland-Pfalz, Neustadt an der Weinstraße

² RLP AgroScience GmbH, AlPlanta-Institut für Pflanzenforschung, Neustadt an der Weinstraße ³ TH Bingen -University of Applied Sciences; Bingen/Germany

Die Bedrohung des Weinbaus durch pilzliche Schaderreger – wie können wir darauf reagieren?

Der Weinbau beruht auf traditionellen, europäischen Rebsorten (*Vitis vinifera* L.) die gegen den Echten Mehltau („Oidium“; *Erysiphe necator*) und den Falschen Mehltau („Rebenperonospora“; *Plasmopara viticola*) hoch anfällig sind. Die hohe Empfindlichkeit der europäischen Weinrebe gegenüber diesen aus Nordamerika eingeschleppten Pathogenen stellt ein erhebliches Problem dar und erfordert häufig den massiven Einsatz von Fungiziden (Abb.1).

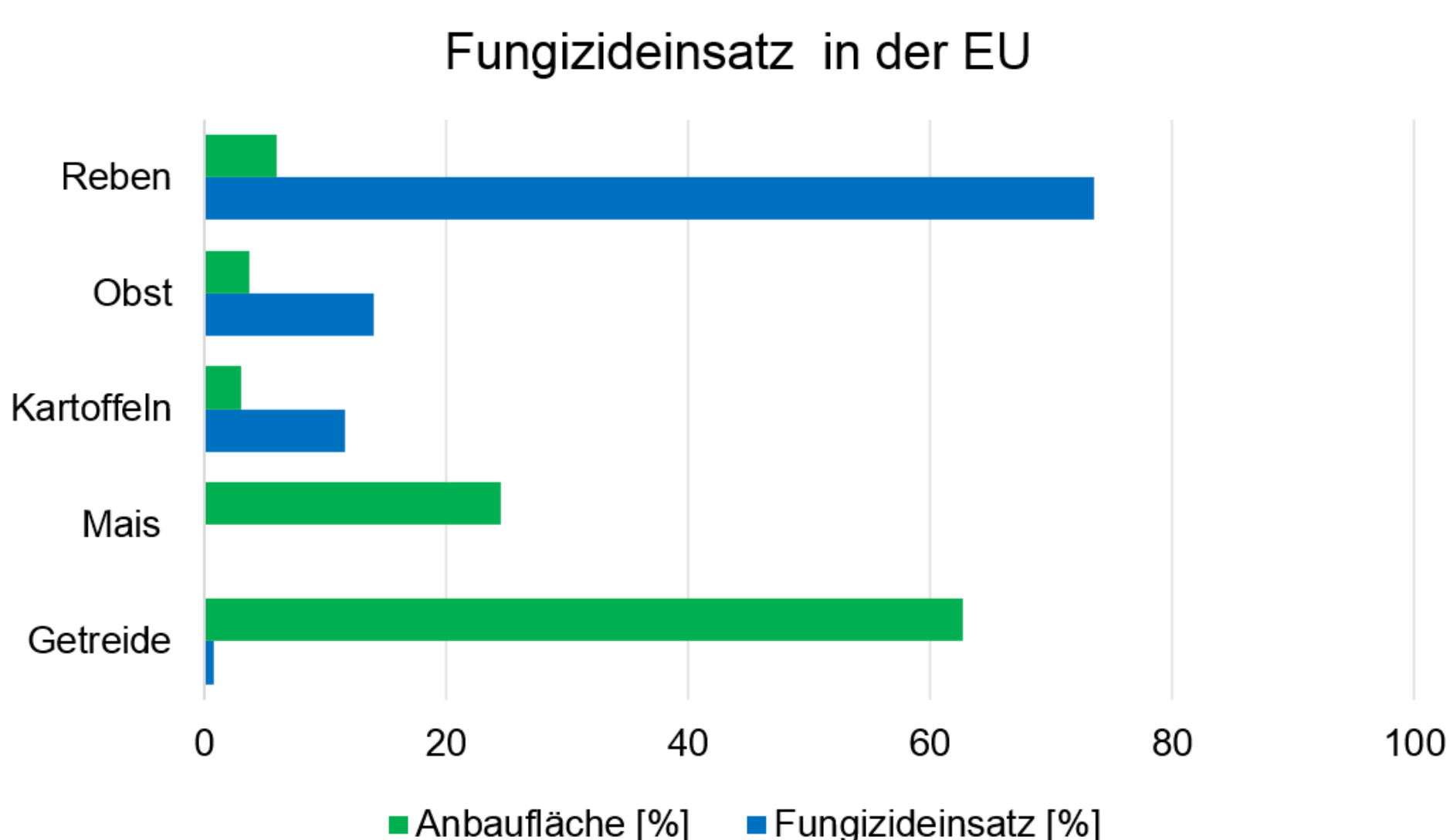


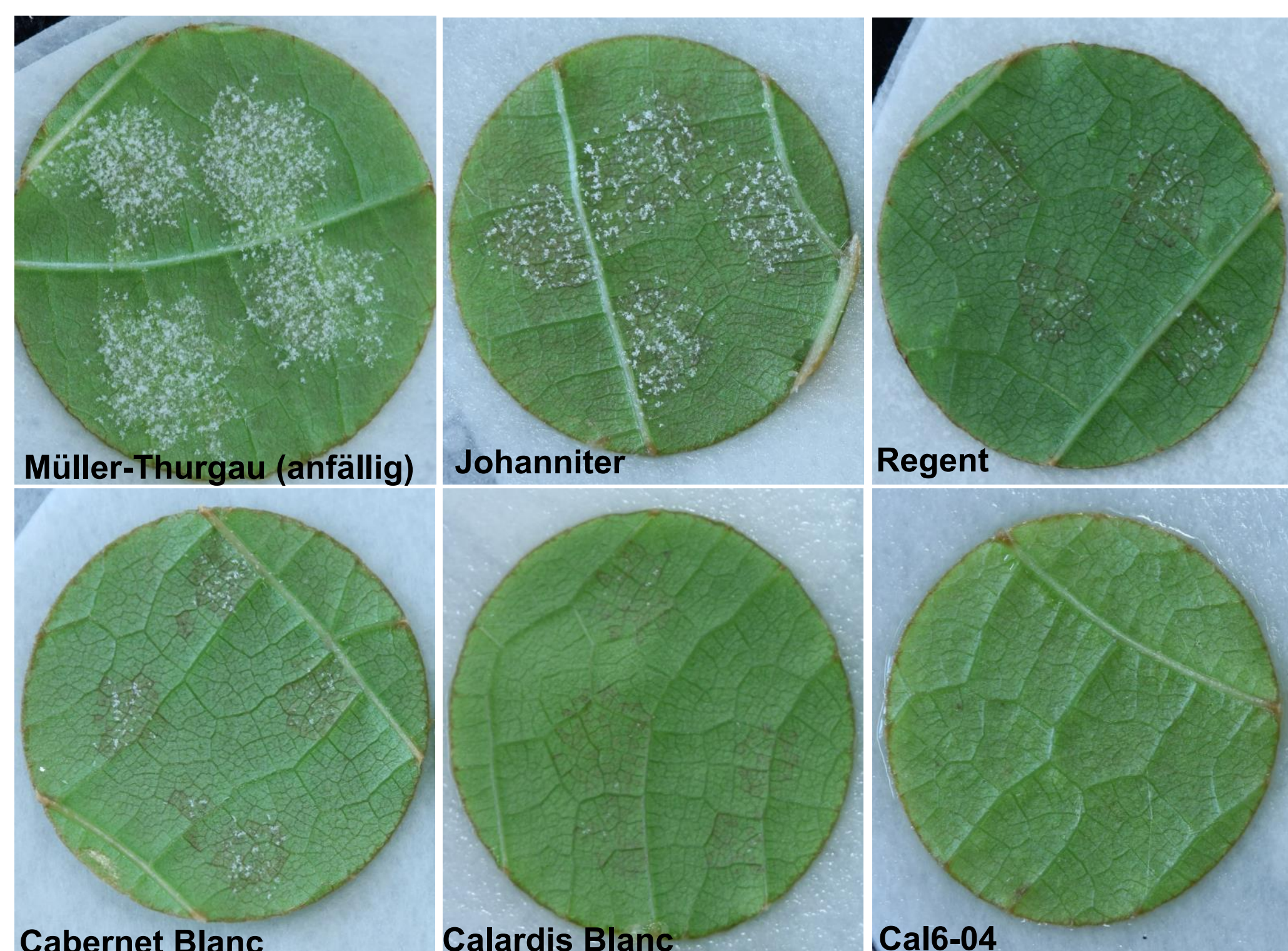
Abbildung 1: Durchschnittswerte der eingesetzten Fungizidmenge und der Anbaufläche in der Europäischen Union von 1992 – 2003 (Eurostat, 2007).

Im Weinbau müssen je nach Befallsdruck ca. 8 - 12 Fungizidbehandlungen pro Jahr durchgeführt werden, was mit einer potentiellen Belastung der Umwelt und des Produkts, auf jeden Fall aber mit einem erheblichem Arbeitsaufwand verbunden ist. Zur Minimierung dieser ökologischen und ökonomischen Nachteile des Anbaus traditioneller Rebsorten wurden in langjährigen Kreuzungsprogrammen sog. pilzwiderstandsfähige Rebsorten („Piwis“) gezüchtet. Hierzu wurden Resistenzeigenschaften aus amerikanischen und asiatischen Wildreben in europäische Rebsorten eingekreuzt. Zwar fristen diese „Piwis“, verglichen mit den traditionellen Rebsorten, trotz der inzwischen guten Qualität der Produkte ein Nischendasein, weil der Konsument immer noch Weine aus traditionellen Sorten bevorzugt, jedoch ist ihr Vorteil, die Einsparung von Fungizidbehandlungen offensichtlich.

Um Ernteverluste bei vermindertem Fungizideinsatz zu verhindern (pilzwiderstandsfähig ist nicht gleich resistent!) erfordert ihr Anbau jedoch Kenntnisse ihrer spezifischen „Resistenz“-Eigenschaften, um die notwendige Anzahl/Aufwandmenge von Pflanzenschutz-behandlungen zu bestimmen.

„Piwi“ ist nicht gleich „Piwi“

Die Pilzwiderstandsfähigkeit von „Piwi“-Sorten gegen den Falschen Mehltau kann unterschiedlich ausgeprägt sein. Mit einem einfachen Blattscheibentest lässt sich dies darstellen. Dazu wird die Blattunterseite mit einer Suspension mit definierter Menge an Sporenbehältern (Sporangien) benetzt. Nach wenigen Tagen kann je nach Empfindlichkeit der Sorte ein Sporangienträger-Rasen beobachtet werden (Abb. 2). Die Anzahl der Sporangien kann ausgezählt werden und dient als Maß für die Empfindlichkeit der Sorte. „Piwis“, die nur einen sogenannten Resistenzlocus („Resistenz“-Gen-Ort) gegen den Falschen Mehltau besitzen, (z.B. Regent, Johanner u. Cabernet Blanc), zeigen verglichen mit solchen, die zwei Resistenzloci besitzen (z.B. Calardis Blanc, Cal6-04), geringere Widerstandsfähigkeit gegen *P. viticola* (Abb. 2).



Durchschnittliche Sporangienanzahl in verschiedenen Rebsorten

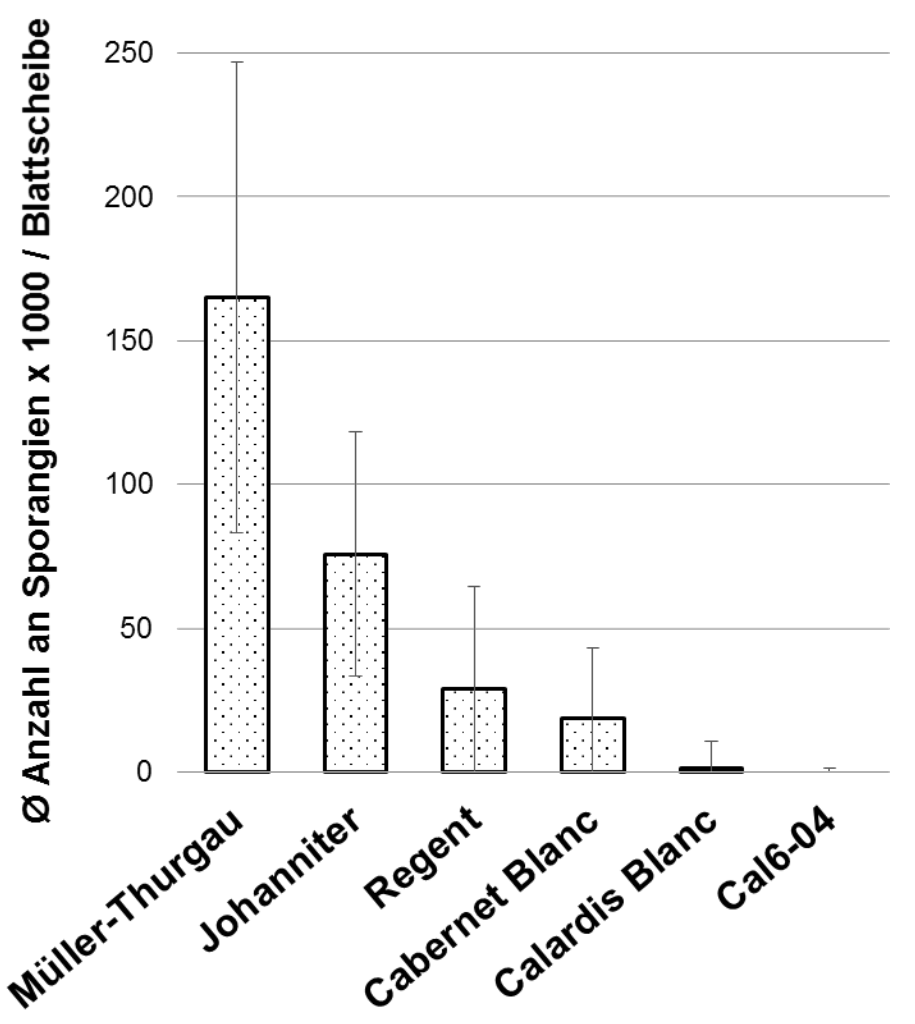


Abbildung 2. Sporulation von *Plasmopara viticola* auf Blattscheiben verschiedener Rebsorten. Die Bilder und Auszählung wurden 6 Tage nach der Infektion mit *P. viticola* aufgenommen bzw. durchgeführt.

Nicht spritzen ist nicht empfehlenswert!

Sowohl der Falsche Mehltau als auch der Echte Mehltau sind von lebendem Wirtsgewebe abhängig (obligate Biotrophie). Beide können das grüne Rebengewebe besiedeln, also Blätter, Blütenstände und junge Beeren. Während der Echte Mehltau auf der Gewebsoberfläche wächst und für seine Vermehrung nur eine rel. Luftfeuchte von über 40 % benötigt, ist für die Infektion durch den Falschen Mehltau tropfbares Wasser notwendig. Die Vegetationsperioden der Jahre 2015 (trocken u. heiß) und 2016 (kühl u. nass) brachten somit auch verschiedene Infektionsszenarien hervor. Während 2015 allgemein Oidium-Infektionen vorherrschten, ist 2016 ein sehr hoher Peronospora-Infektionsdruck zu beobachten. In der Folge sind hohe Verluste vor allem im Bioweinbau, wo außer Kupferformulierungen keine wirksamen Mittel zur Verfügung stehen. Durch den Anbau von aktuell zugelassenen pilzwiderstandsfähigen Rebsorten kann der Einsatz von Spritzmitteln zwar signifikant reduziert, jedoch nicht völlig darauf verzichtet werden. Bei „Piwis“ liegen keine absoluten Resistenzen sondern nur eine erhöhte Toleranz gegenüber den Mehltauerregern vor. Diese können „Piwis“ zwar befallen, zeigen aber ein vermindertes Wachstum verglichen mit Infektionen auf konventionellen Rebsorten und somit eine reduzierte Ausbildung ihrer Verbreitungsorgane. Bei hohem Infektionsdruck, wie 2016 besteht allerdings auch bei „Piwis“ ein Risiko von Mengen- und Qualitätseinbußen beim Lesegut, wenn nicht rechtzeitig Pflanzenschutzmaßnahmen ergriffen wurden.

Aber wie oft und wann müssen „Piwis“ nun behandelt werden, um keinen relevanten Befall durch Mehltapilze zu erleiden? Um eine genauere Antwort darauf zu bekommen, wurde im Jahr 2015 einen Feldversuch gestartet, der bis 2018 andauern wird. In Kooperation mit Weingütern und einer Rebschule werden verschiedene Behandlungsvarianten gegen den Echten und Falschen Mehltau in Cabernet Blanc und Cal6-04 (Abb. 3) getestet. Dabei unterscheidet sich die Anzahl der Spritzungen zu definierten Zeitpunkten.

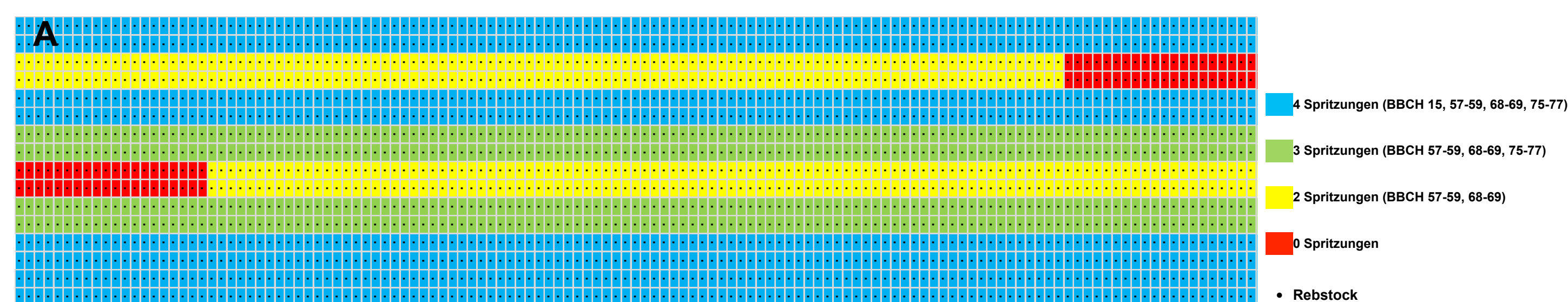


Abbildung 3. Beispielhafter Übersichtsplan eines Versuchsweinbergs mit den verschiedenen Spritzvarianten und den Behandlungszeitpunkten (BBCH) (A). Ein Versuchsweinberg (Cal6-04) im August 2016 (B).

Nicht behandelte Parzellen (0 Spritzungen) dienen als Kontrolle, um den Befallsdruck in den jeweiligen Versuchsjahren einzuschätzen und mit der Wirksamkeit der Behandlungen in den behandelten Parzellen vergleichen zu können.

Vorläufige Ergebnisse:

Im der trocken-heißen Vegetationsperiode des Versuchsjahrs 2015 war in keiner mit Cabernet blanc bzw. Cal6-04 bestockten Versuchsanlagen eine Infektion mit dem Echten oder Falschen Mehltau nachzuweisen. Wohingegen in diesem Jahr die unterschiedliche Widerstandsfähigkeit gegen den Falschen Mehltau zwischen den beiden untersuchten „Piwi“-Sorten deutlich wurde. Cal6-04 wies in keiner Versuchsfläche und in keiner Variante eine Infektion mit dem Falschen Mehltau auf. Bei Cabernet Blanc zeigte sich, dass der richtige Zeitpunkt der Behandlung absolut entscheidend ist! Es konnte gezeigt werden, dass eine frühe Behandlung (BBCH 15) und die Behandlungen während der Blüte unabdingbar sind.

Vielen Dank

Wir möchten bei unseren Kooperationspartnern für die Unterstützung und Zusammenarbeit bedanken, ohne die unsere Feldversuche nicht möglich wären!

- Weingut Gebrüder Anselmann – Hr. Haritonov; Edesheim
- Weingut Nett – Hr. Gerhard Nett; Neustadt – Geinsheim
- Weingut Susanne & Klaus Rummel; Landau – Nussdorf
- Rebschule V & M Freytag GbR – Fr. Annett Rosenberger; Neustadt