



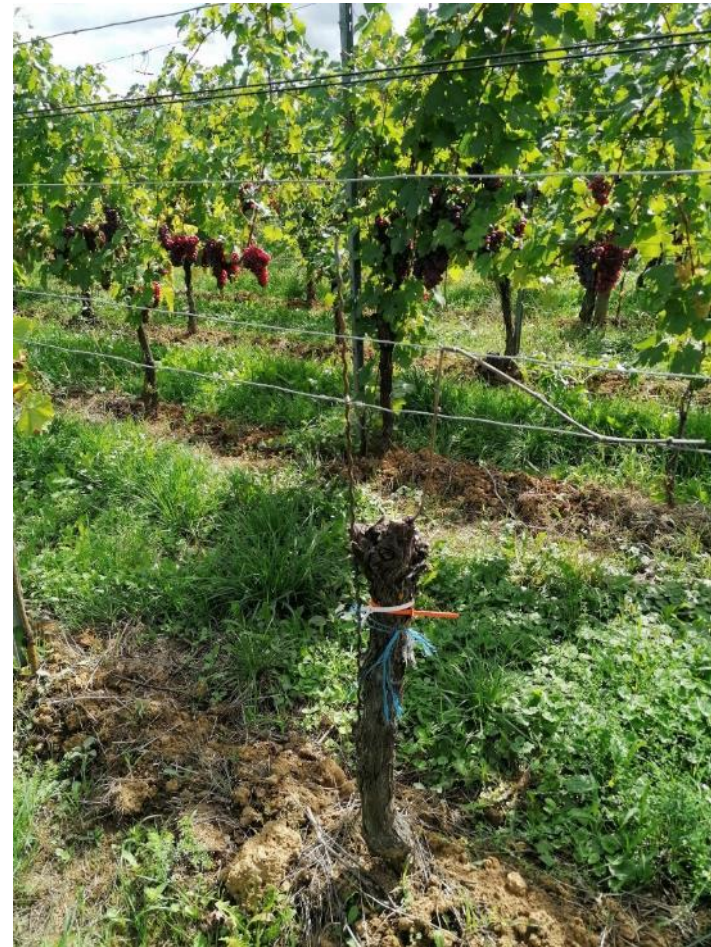
Esca – aktueller Stand

Sachkundefortbildung zum Ökologischen Weinbau

Dr. René Fuchs

21.03.2024

Esca beeinträchtigt den Ertrag sowie die Qualität der Trauben und führt zum vorzeitigen Absterben der Reben



Es werden zwei Verlaufsformen der Krankheit unterschieden:

chronischer Verlauf



apoplektischer Verlauf

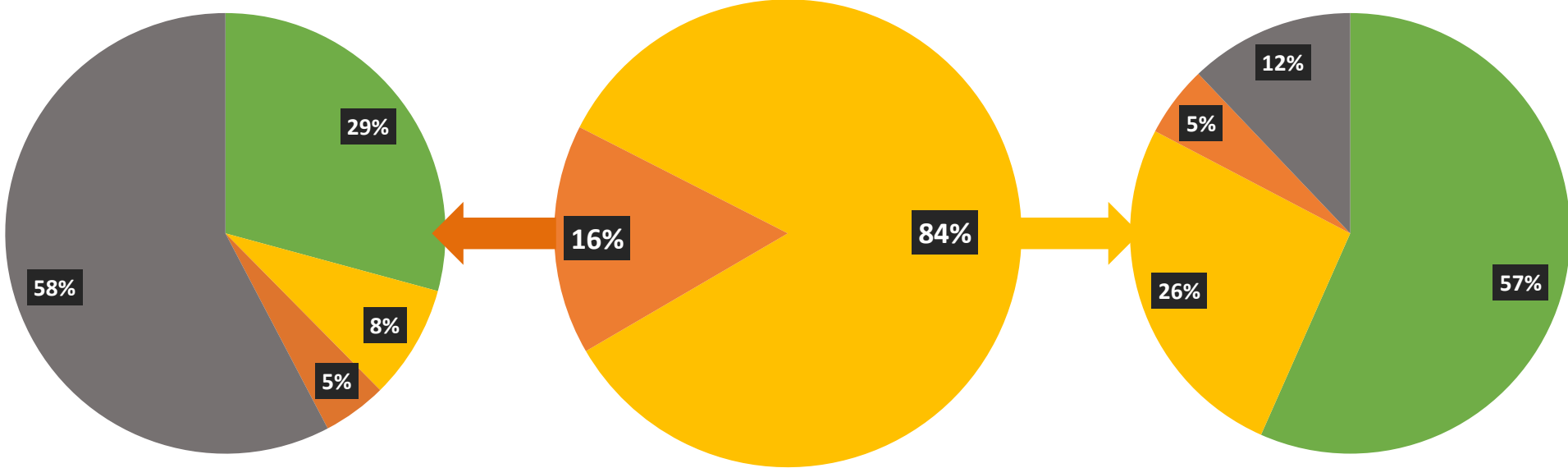


Krankheitsverlauf symptomatischer Reben im Folgejahr

ursprünglich apoplektisch
(2. Bonitur)

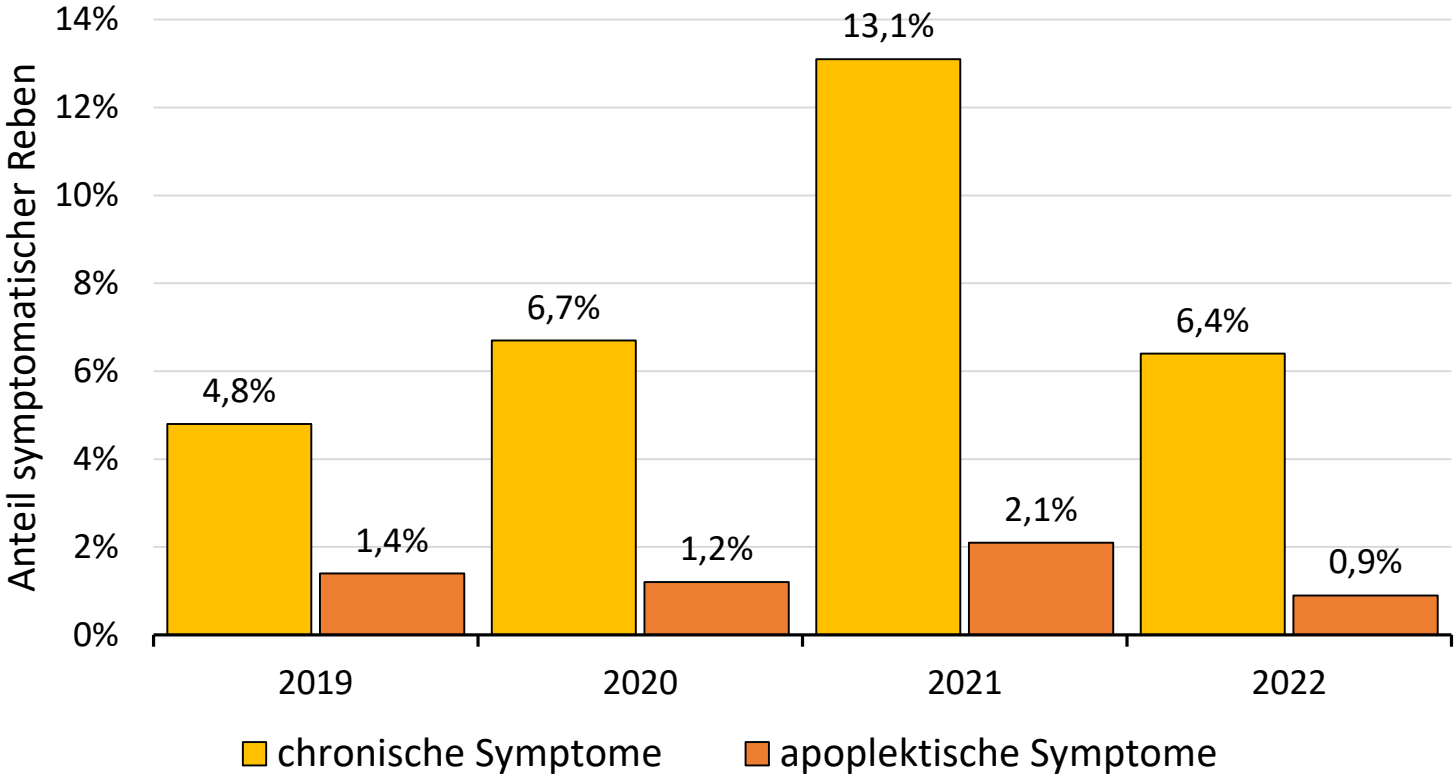
Verteilung der Symptome
(1. Bonitur)

ursprünglich chronisch
(2. Bonitur)



- symptomfrei
- chronische Symptome
- apoplektische Symptome
- abgestorben

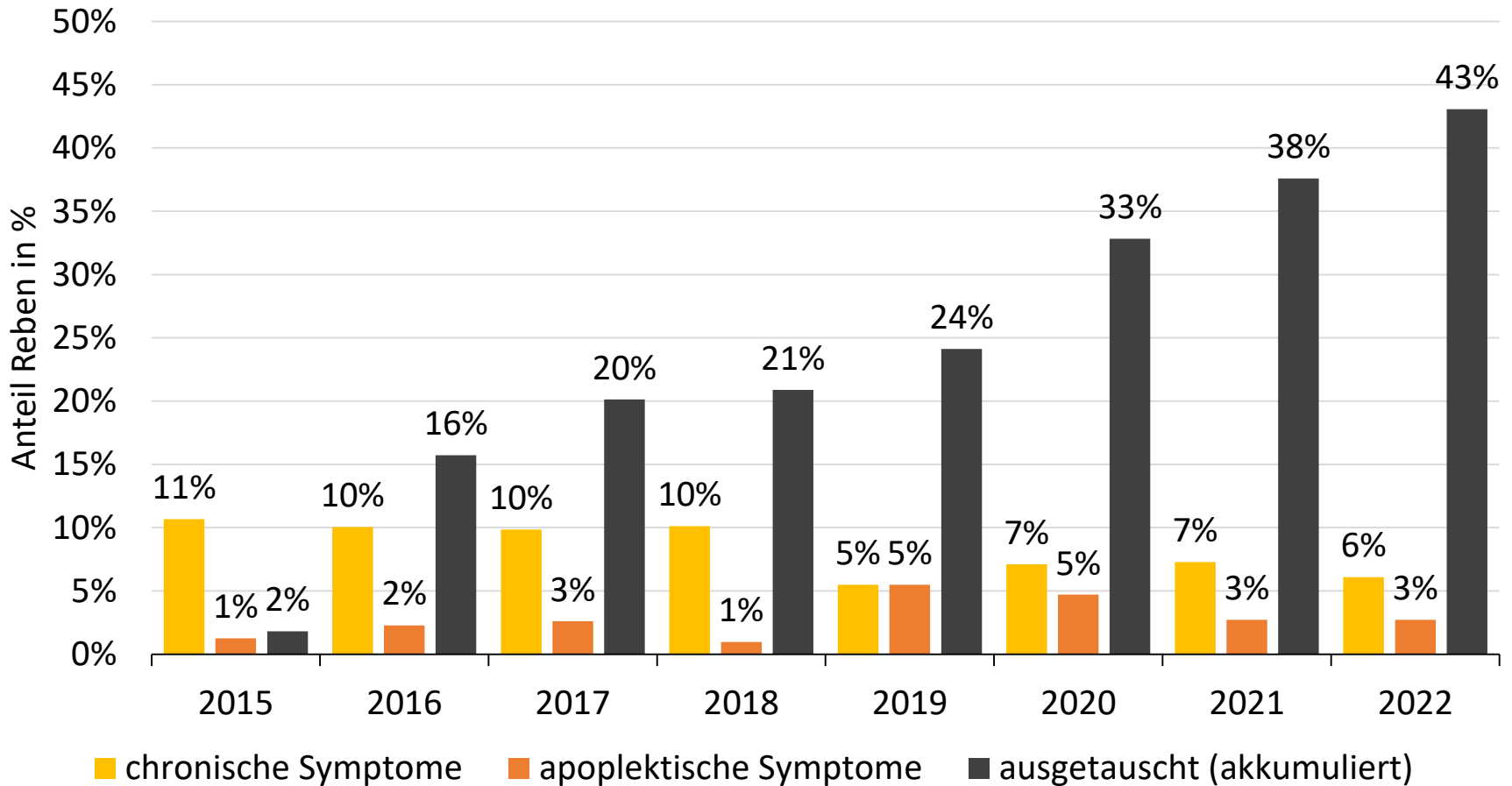
Anteil symptomatischer Reben schwankt von Jahr zu Jahr



	2019	2020	2021	2022	MW
symptomfrei	93,9%	92,1%	84,9%	92,7%	90,90%
chronisch	4,8%	6,7%	13,1%	6,4%	7,75%
apoplektisch	1,4%	1,2%	2,1%	0,9%	1,40%
Gesamtzahl	13.166	12.792	11.452	10.676	12.022

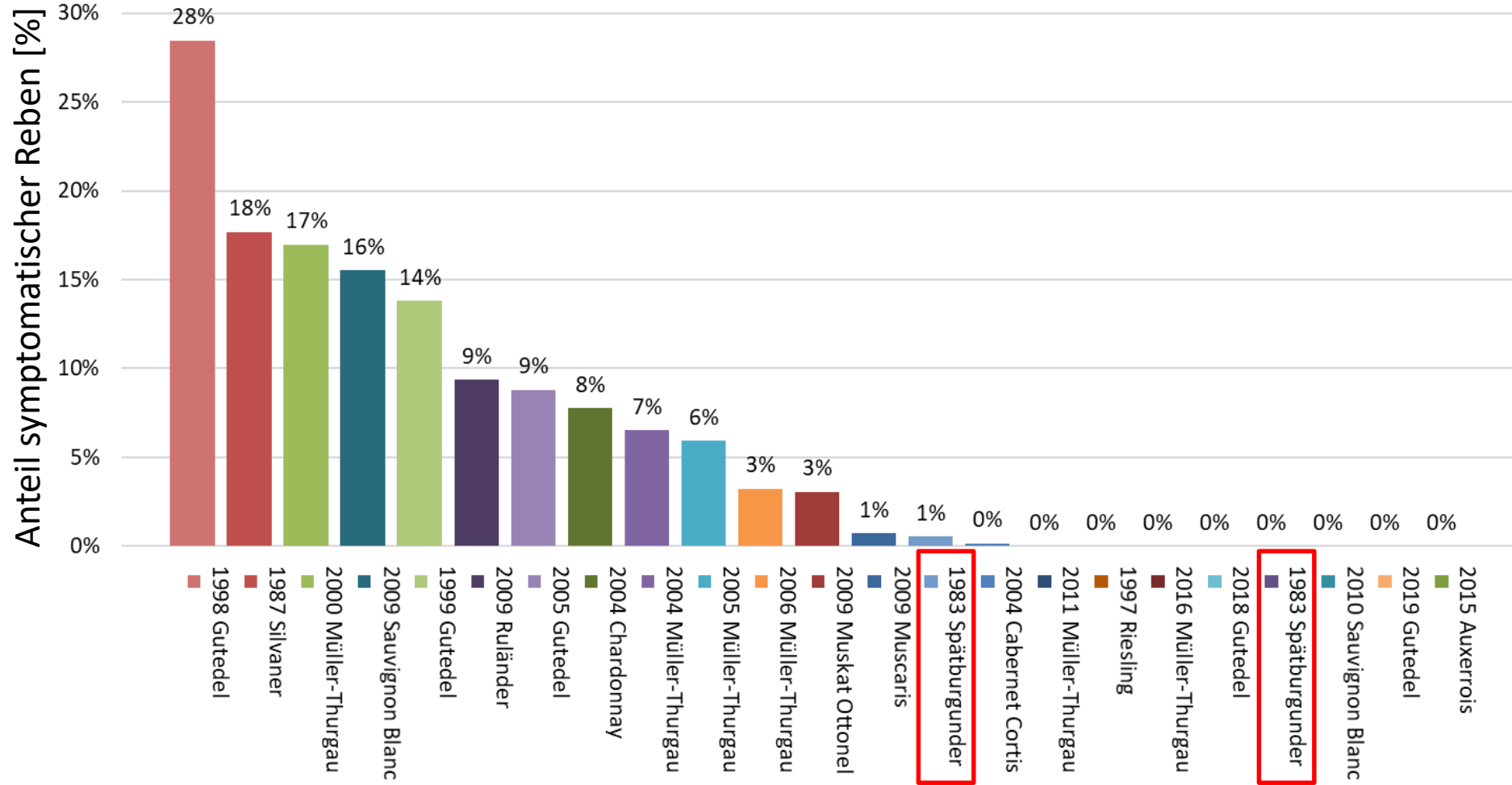
Anteil abgestorbener Reben nimmt jährlich zu

Müller-Thurgau (2004) - Schelingen



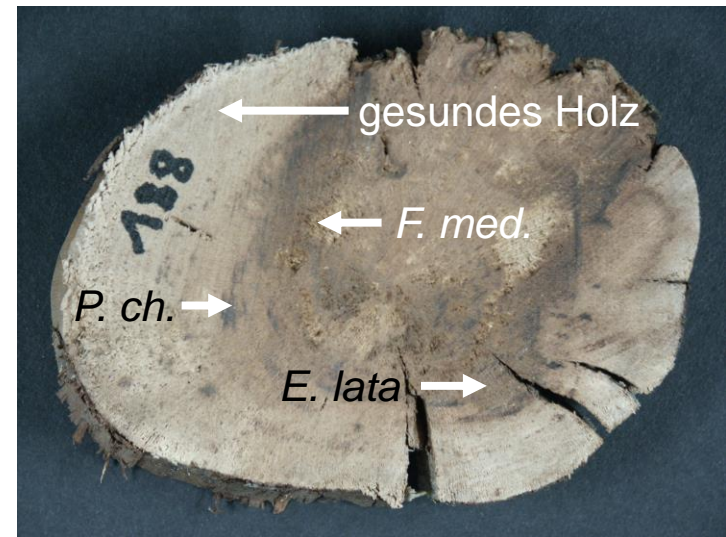
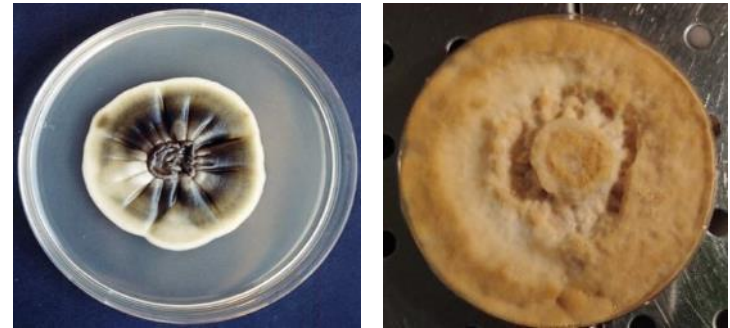


Ausprägung der Symptome ist abhängig von Alter und Rebsorte

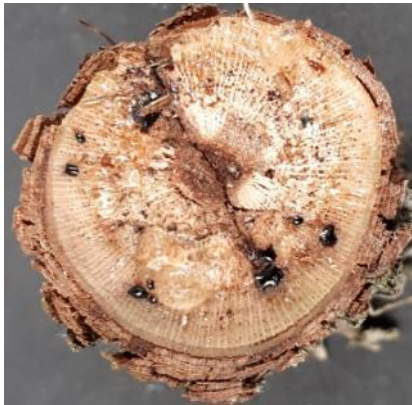
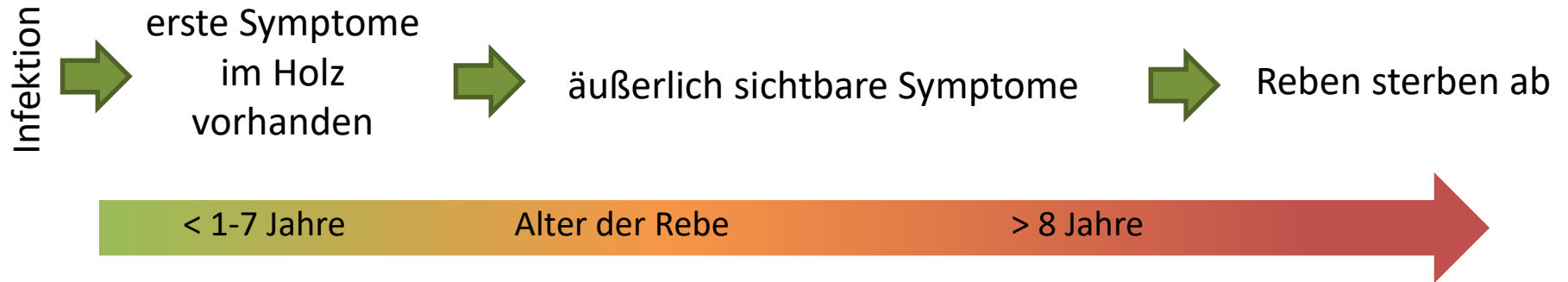


Mehrere holzbesiedelnde Pilze verursachen die Krankheit

- Primäre Erreger:
 - *Phaeomoniella chlamydospora*
 - *Phaeoacremonium minimum*
 - ***Fomitiporia mediterranea***
 - *etc.*
- Sekundäre Erreger:
 - *Eutypa lata*
 - *Phomopsis viticola*
 - *etc.*



Krankheit bleibt jahrelang unentdeckt



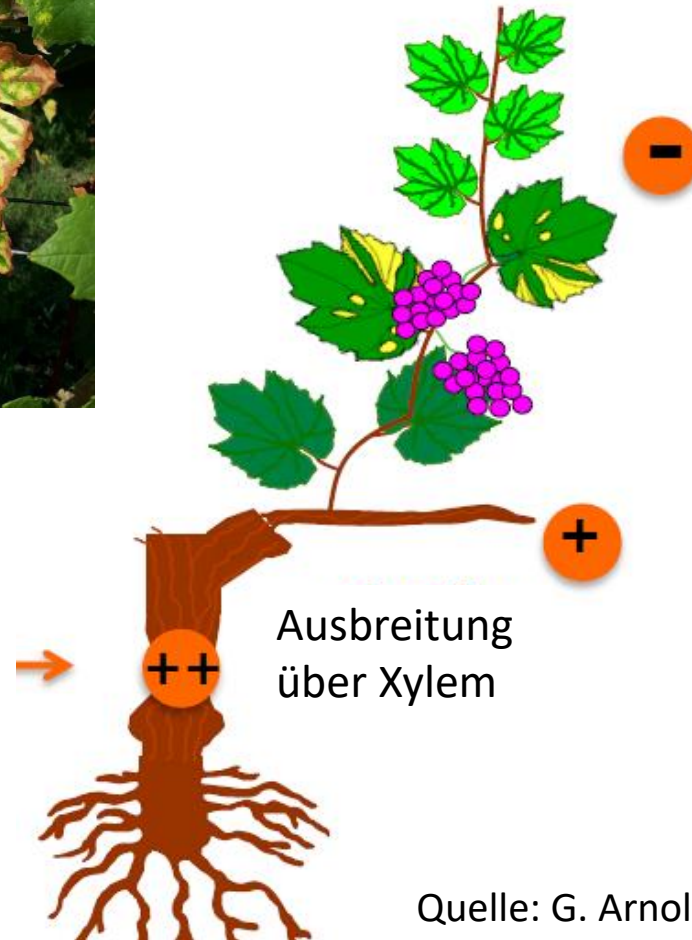
Krankheitssymptome

- Ursachen für die Symptombildung sind nicht vollständig erforscht

Blätter zeigen Symptome



Pilze befinden sich im Stock

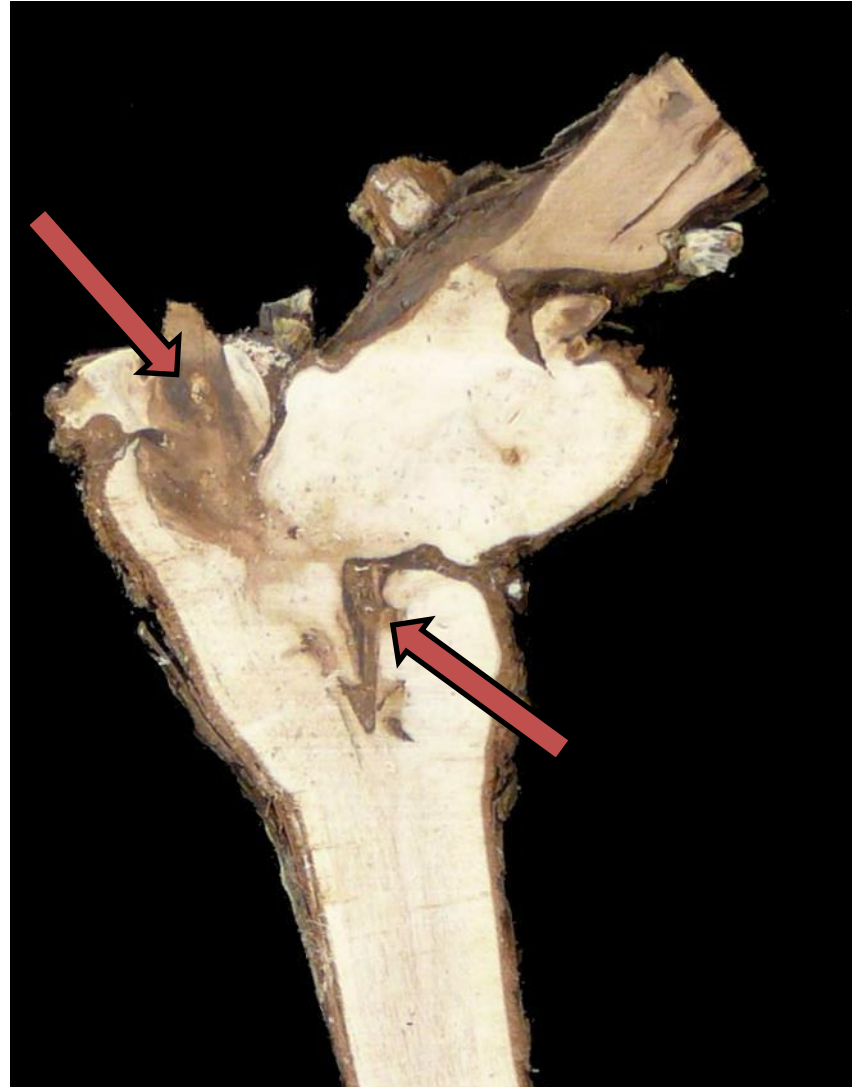


Quelle: G. Arnold



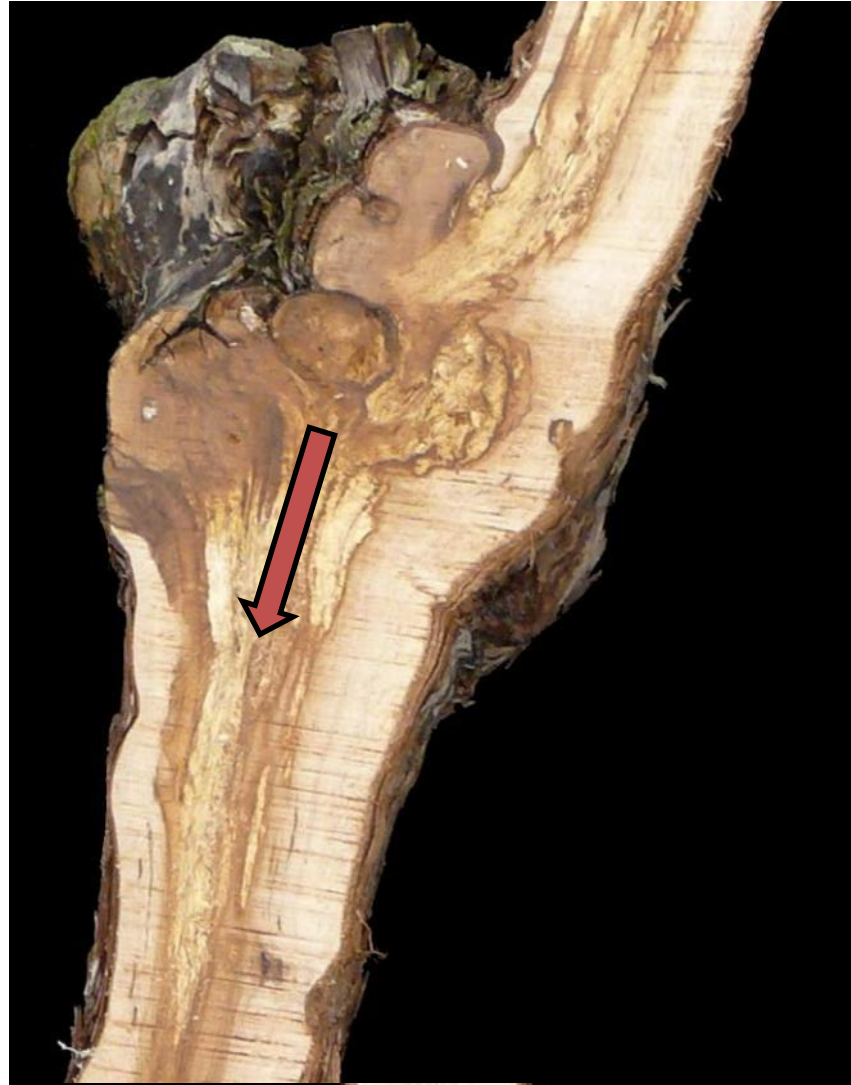
Besiedlung und Zersetzung des Rebstamms

- Besiedlung durch Schnittwunden am Kopf



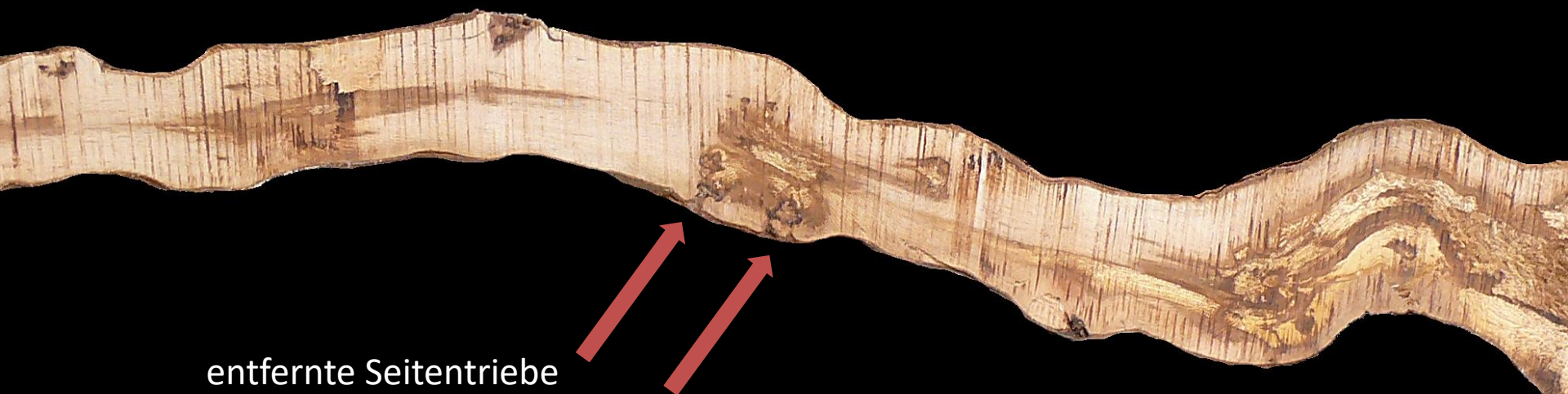
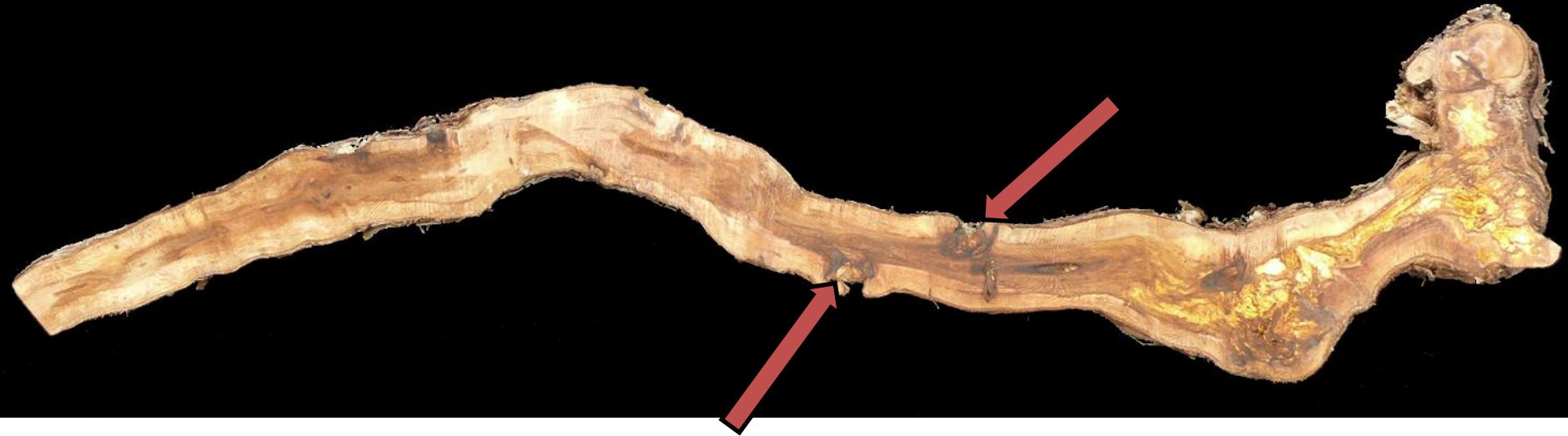
Besiedlung und Zersetzung des Rebstamms

- Ausbreitung im Stamm Richtung Veredelungsstelle



Besiedlung und Zersetzung des Rebstamms

- Wunden am Stamm können ebenfalls Eintrittspforten sein

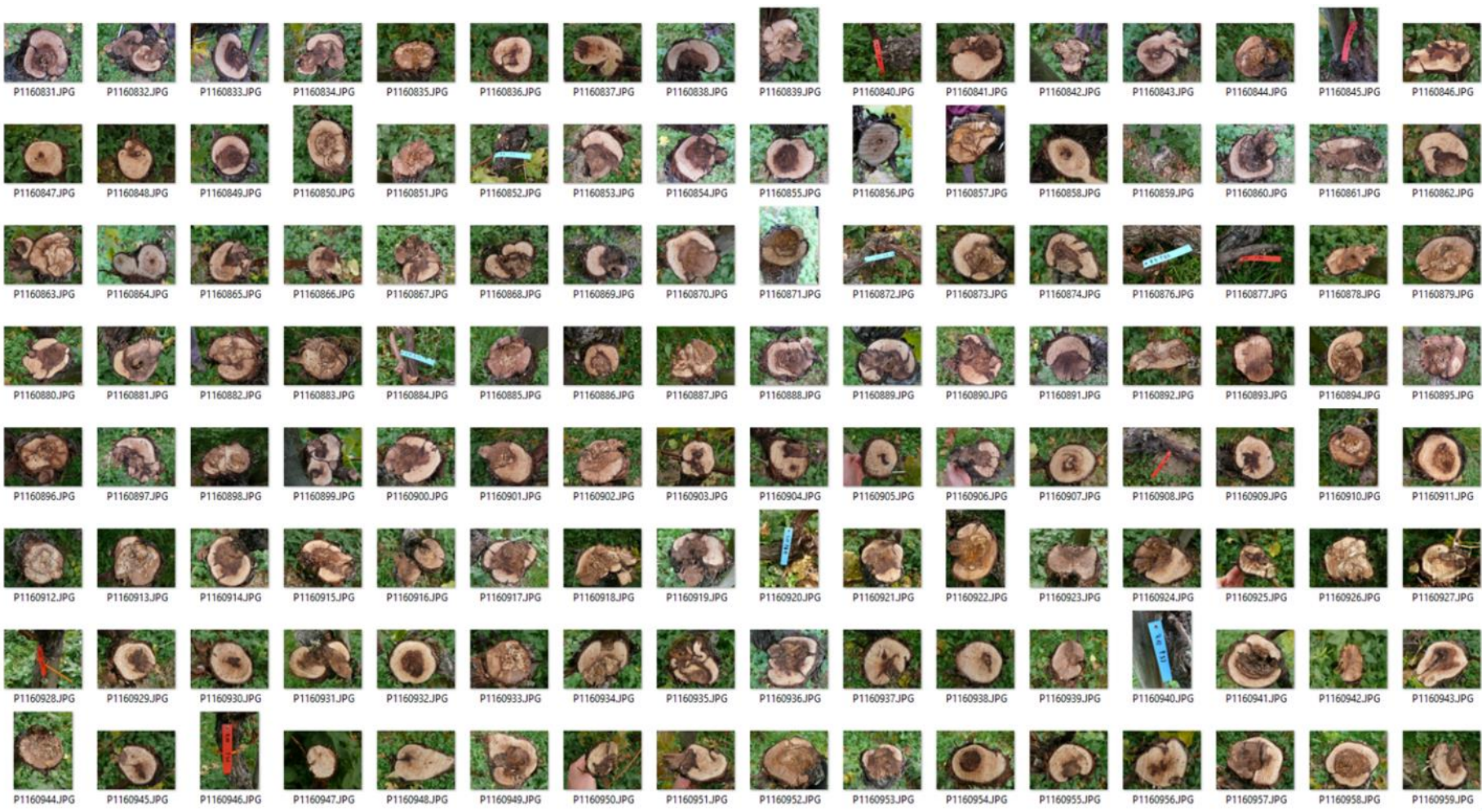


Wie hoch ist der Anteil befallener Rebstöcke in einer Anlage?



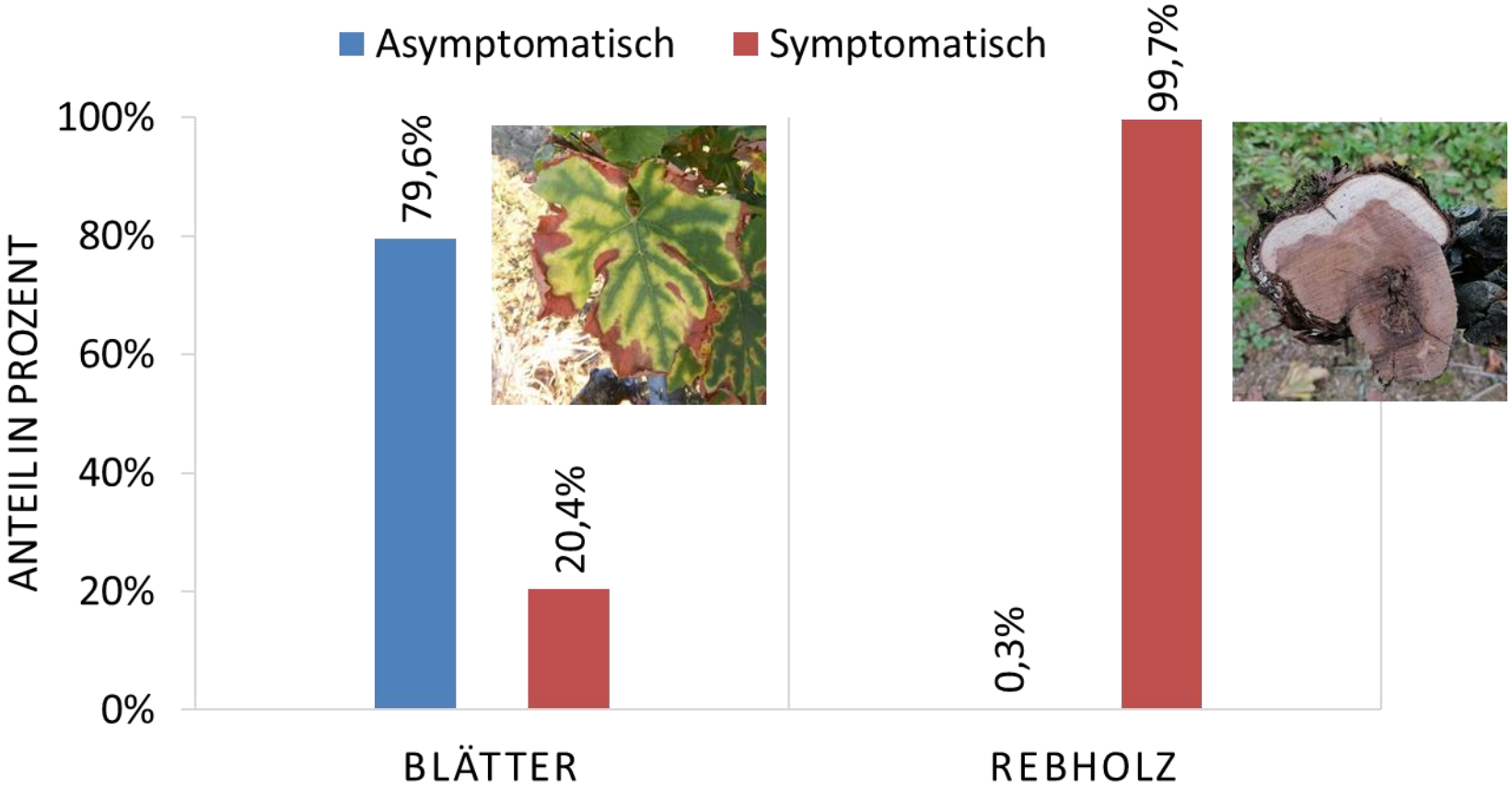
Untersuchung zur Besiedlung des Rebstamms

- Über 1.000 Rebstöcke wurden aufgesägt und ausgewertet



Untersuchung zur Besiedlung des Rebstamms

- Nahezu 100 % der Rebstöcke wiesen Esca-Symptome im Holz auf



- Für eine direkte Bekämpfung der Krankheiten stehen bislang keine Pflanzenschutzmittel zur Verfügung



- Indirekte/präventive Maßnahmen sind bislang noch unzureichend erforscht

Rebchirurgie

Entfernung der von Pilzen
geschädigten Pflanzenteile
mithilfe einer Motorsäge



Auswirkungen auf die Krankheit

- Großteil des befallenen Holzes wird entfernt
- Lebensbedingungen der Pilze im Inneren werden verschlechtert
- Pflanze bleibt befallen!
- Kein Wundschutz notwendig!



Stammrücknahme und Neuaufbau

Aufbau eines gesunden
neuen Rebstamms und
Entfernung des alten
befallenen Stamms



Indirekte Maßnahmen

- Stammrücknahme bis keine Schadsymptome mehr erkennbar sind
- Ausreichend hohen Stumpf stehen lassen (Eintrocknungskegel)
- Wunde mit einem geeigneten Wundschutzmittel behandeln



Präventive Maßnahmen



Bei der RESET-Methode wird die Stammrücknahme unabhängig von sichtbaren Esca-Symptomen bei allen Reben durchgeführt

Wundschutz

Durch die Behandlung der frischen Schnittwunden soll ein Eindringen der Pilze in den Rebstamm verhindert werden

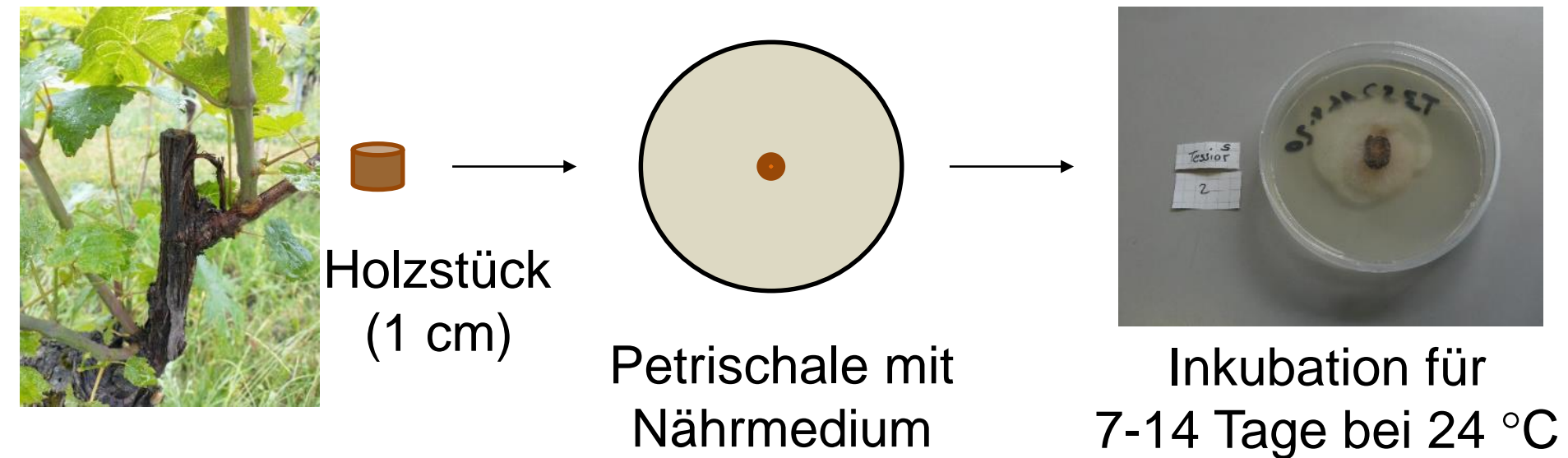


Behandlung mit Tessior® oder Vintec® nach dem Rebschnitt

- Tessior® – Polymerverschluss mit Fungizid (Pyraclostrobin / Boscalid)
- Vintec® – antagonistischer Pilz (*Trichoderma atroviridae*)
 - einmalige Ausbringung
 - zweimalige Ausbringung



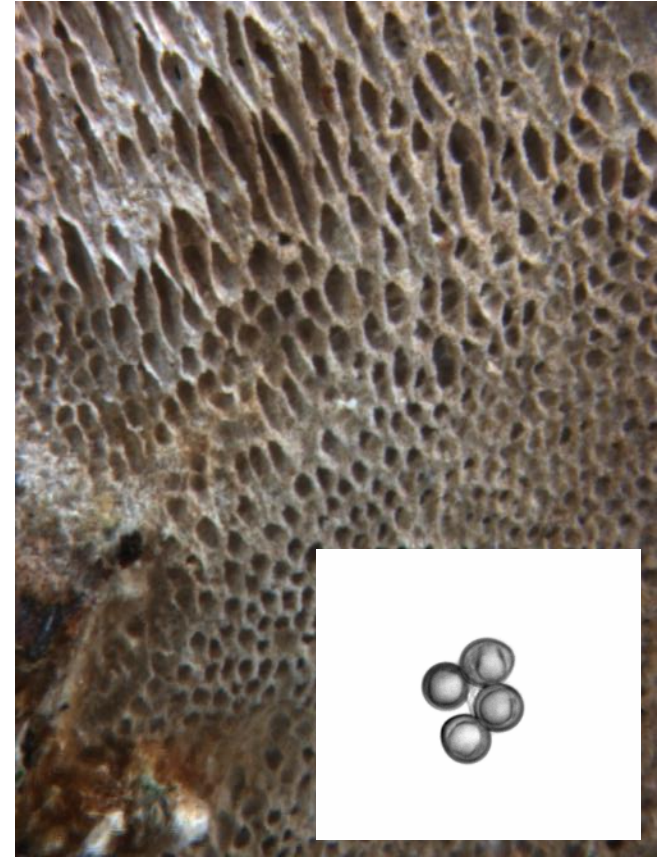
- Nachweis der holzbesiedelnden Pilze mittels *in vitro* Kultivierung



Gibt es einen optimalen Zeitpunkt für den Rebschnitt, um Infektionen zu vermeiden?



- Verbreitung der Krankheit erfolgt über windverbreitete Sporen



Fruchtkörper des Mittelmeer-Feuerschwamms

Sporenflug

- Sporenfallen sollen Aufschluss über die Stärke und den Zeitpunkt des Flugs von Pilzsporen liefern
- Abgleich mit Wetterdaten soll den optimalen Schnittzeitpunkt vorgeben



Sporenfalle

- Um die Sporenlast in der Luft zu reduzieren, sollten Rebstöcke entsorgt und nicht gelagert werden



- Auch auf abgestorbenen Reben findet ein Wachstum der Pilze statt

Wirtschaftlicher Schaden durch Esca

Fiktives Beispiel:

- ab dem 11. Standjahr zeigen jährlich 7,5 % der Pflanzen chronische und 1,5 % der Pflanzen apoplektische Symptome
- bei 4.500 Reben / ha produzieren im Schnitt 374 Reben keine Erträge mehr und durchschnittlich 74 sterben ab
- bei einem Ertragserlös von 10.000 € pro Hektar und Jahr verursacht die Krankheit Schäden in Höhe von 1.600 € pro Jahr

Welche Kosten entstehen für präventive und indirekte Maßnahmen?

Maßnahme	Tessor®	Vintec®	Reset	Nachpflanzung	Rebchirurgie	Stammreduktion
Wirkungsweise	präventiv	präventiv	präventiv	kurativ	kurativ	kurativ
Erfolgsquote ^{a)}	50% bis 75%	50% bis 80%	90% bis 95%	80% bis 95%	75% bis 90%	90% bis 95%
Anwendungsbeginn	ab 1. Standjahr	ab 1. Standjahr	vor ersten Symptomen	bei Bedarf	bei ersten Symptomen	bei ersten Symptomen
Anwendungshäufigkeit	1x jährlich	1x jährlich ^{e)}	1x in 20 Jahren	1x jährlich	1x jährlich	1x jährlich
Materialkosten pro Jahr	50 € bis 100 €	80 € bis 200 €	keine	290 € bis 370 €	keine ^{h)}	keine ^{h)}
Arbeitsstunden pro Jahr	4 bis 12	2 bis 3	375 bis 750	6 bis 12	28 bis 141	28 bis 56
Arbeitskosten pro Jahr	48 € bis 144 €	24 € bis 36 €	4.500 € bis 9.000 €	72 € bis 144 €	336 € bis 1.692 €	336 € bis 672 €
Einmalige Anschaffungskosten	1.500 € spezielles Applikationsgerät	160 € Rückenspritze	1.420 € Kettensäge + Schutzkleidung ^{f)}	keine	1.420 € Kettensäge + Schutzkleidung ^{f)}	1.420 € Kettensäge + Schutzkleidung ^{f)}
Arbeits- und Materialkosten 1. bis 10. Standjahr ^{b)}	2.500 € bis 3.900 €	1.200 € bis 2.500 €	keine ^{g)}	keine ^{g)}	keine ^{g)}	keine ^{g)}
Arbeits- und Materialkosten 11. bis 20. Standjahr ^{b)}	keine ^{d)}	keine ^{d)}	5.900 € bis 10.400 €	3.600 € bis 5.100 €	4.800 € bis 18.300 €	4.800 € bis 8.100 €
Schäden ^{c)} durch Ertragsausfälle 11. bis 20. Standjahr	2.900 € bis 5.800 €	2.400 € bis 5.800 €	600 € bis 1.200 €	11.700 € bis 13.900 €	4.000 € bis 4.800 €	3.800 € bis 4.000 €
Gesamtkosten^{b)} für 20 Standjahre	5.000 € bis 10.000 €	4.000 € bis 8.000 €	7.000 € bis 12.000 €	15.000 € bis 19.000 €	9.000 € bis 23.000 €	9.000 € bis 12.000 €

Ohne Maßnahmen liegen die Kosten für Ertragsausfälle bei 16.000 € / ha in 20 Jahren

- Homepage: https://wbi.landwirtschaft-bw.de/,Lde/Startseite/Ihr+WBI/EIP-AGRI_+OPG+A_C_S_E



Sie sind hier: Startseite > Ihr WBI > Aktuelle Forschungsprojekte > EIP-AGRI: OPG A.C.S.E

EIP-AGRI: OPG A.C.S.E - Arbeitsgruppe zur Charakterisierung von Strategien bei Esca

Aufzeichnung des Webinars zum Projektabschluss im Dezember 2022



- Praxisbetriebe
- WBI Freiburg
 - Tanja Juric
 - Tommy Schirmer
 - Lars Askani
 - Alicia Heitzler
 - Markus Ullrich
- LVWO Weinsberg
 - Martin Joos

Gefördert durch:



Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

