

## Verwechslungsmöglichkeiten

Zur Abgrenzung gegenüber ähnlichen Schadbildern sollte der ganze Stock (Blätter, Trauben, Stamm) einbezogen werden. Ähnliche Blattsymptome können durch den Roten Brenner (Abb. 11), die Grüne Rebzikade (Abb. 12), die Mönchszikade (Abb. 13), Trockenschäden sowie durch Kalium- und Magnesiummangel (Abb. 14) hervorgerufen werden.



Abb. 11



Abb. 12

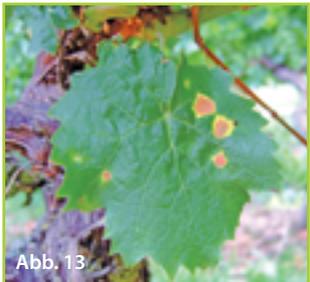


Abb. 13

Letztere zeigen sich aber meist in der ganzen Parzelle, während Esca in der Regel an einzelnen, zufällig verteilten Stöcken auftritt. An den Beeren von Esca-Stöcken treten häufig Lederbeeren-artige Strukturen auf (Abb. 15), wie sie typischerweise auch vom Falschen Mehltau (*Plasmopara*) bekannt sind.

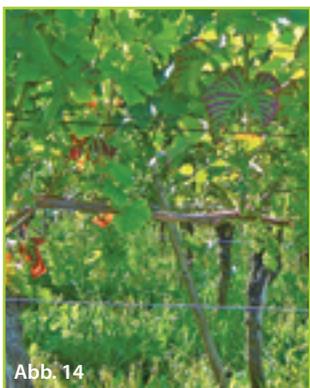


Abb. 14

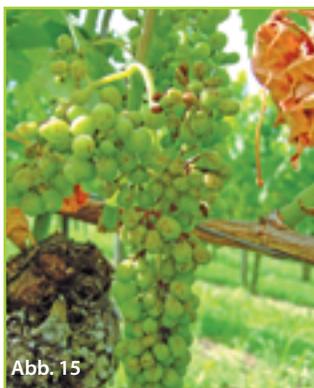


Abb. 15

Für das apoplektische Vertrocknen der Triebe und Blätter können außer Esca noch andere Ursachen (z. B. Winterfrost, mechanische Verletzungen, Schermäuse, in Junganlagen große Trockenheit) verantwortlich sein.

## Kontrollmöglichkeiten

Die Esca-Krankheit kann derzeit nicht mit direkten Maßnahmen, z. B. mit Fungiziden, bekämpft werden. Vorbeugende Maßnahmen sind aktuell die einzige Möglichkeit, die Entwicklung der Krankheit zu begrenzen. Dazu gehört, dass große Schnittwunden vermieden werden. Dasselbe gilt für Stammverletzungen durch Bodenbearbeitungsgeräte. Abgestorbene Stöcke sollten aus der Anlage entfernt und nach Möglichkeit verbrannt werden. Sie tragen oft Fruchtkörper des Mittelmeer-Feuerschwamms und fördern so dessen Verbreitung.

Dass Esca von Stock zu Stock durch den Rebschnitt übertragen wird, ist unwahrscheinlich. Trotzdem werden in manchen Weinbauregionen die mit dem Rebschnitt verbundenen Arbeitsgeräte (Scheren, Sägen) mit Alkohol desinfiziert. Prophylaktische Wundbehandlungen können mit fungizidhaltigen Wundverschlussmitteln oder mit dem antagonistischen Pilz *Trichoderma* vorgenommen werden. Beide Verfahren werden seit längerem diskutiert und auch angewendet. Die längerfristige Auswirkung im Freiland ist aber umstritten.

Befallene Reben treiben häufig mit einem Stockausschlag aus. Daraus kann, wenn der Pilz die Veredlungsstelle noch nicht erreicht hat, eine neue Rebe aufgebaut und der alte Stamm abgeschnitten werden. Mehrjährige Feldversuche in unterschiedlichen Weinbauregionen erbrachten für verschiedene Sorten wie z.B. Müller-Thurgau oder Riesling positive Ergebnisse.

Neueren Erkenntnissen zufolge spielt Stress eine beachtliche Rolle bei der Entwicklung der äußeren Symptomatik. Unter dieses Stichwort fallen zum Beispiel eine unzureichende Wasserversorgung in Junganlagen, deutlicher und fortgesetzter Übertrag oder auch eine unausgewogene Nährstoffversorgung.

### Informationsblatt des JKI: Esca-Krankheit der Weinrebe

Als Download finden Sie das Informationsblatt unter:  
<http://www.jki.bund.de/broschueren.html>

#### Herausgeber und Bezug:

Julius Kühn-Institut, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen  
Messeweg 11/12, 38104 Braunschweig, Tel.: 05 31 - 299-3205  
pressestelle@jki.bund.de

#### Text:

Dr. Michael Fischer, JKI - Institut für Pflanzenschutz in Obst- und Weinbau

#### Fotos:

JKI

#### Redaktion und Layout:

Dr. Gerlinde Nachtigall (PR) und Anja Wolck (IB)

Das Julius Kühn-Institut ist eine Einrichtung im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV)

## Esca-Krankheit der Weinrebe



Esca ist eine durch Pilze verursachte Rebkrankheit. Obwohl seit langem bekannt, erlangte sie erst in den letzten Jahrzehnten eine beträchtliche wirtschaftliche Bedeutung. Klimatische Veränderungen und die zunehmende Internationalisierung sind möglicherweise Gründe dafür, dass die Esca-Krankheit inzwischen weltweit verbreitet ist und auch kühlere Regionen wie Mitteleuropa erfasst hat. Seit Ende der 1990er Jahre wird die Krankheit in deutschen Weinbauregionen als ernstes Problem betrachtet. Sowohl die Schwere des Befalls als auch die geographische Verbreitung nehmen zu (Stand 2012).

Zwischen dem Befall der Reben, der bereits in einem sehr frühen Entwicklungsstadium eintreten kann, und einem äußerlich sichtbaren Ausbruch der Krankheit können viele Jahre vergehen. Häufig unterbleibt der sichtbare Ausbruch sogar völlig. Die dafür verantwortlichen Mechanismen sind nicht bekannt. Äußerlich sichtbare Symptome an befallenen Reben treten üblicherweise nicht vor dem etwa 10. Standjahr auf.

## Die Erreger und deren Biologie

An der Entstehung des Esca-Syndroms sind in Europa die mitosporischen Pilze *Phaeomoniella chlamydospora* (*Pch*) und *Phaeoacremonium aleophilum* (*Pal*) sowie der Basidiomycet *Fomitiporia mediterranea* (*Fmed*, Mittelmeer-Feuerschwamm) beteiligt. Auf die letztgenannte Art ist die Bezeichnung „Esca“ (lat. „Zunder“) zurückzuführen, die die typische Konsistenz des befallenen Holzes im späteren Krankheitsstadium beschreibt. Alle genannten Arten sind Holzbewohner. Sie treten dabei in einer typischen Sukzession auf: *Pch* und *Pal* finden sich in Stöcken aller Altersgruppen, auch bereits in Jungreben, wo sie die als Vorläuferkrankheit betrachtete „Petri Disease“ verursachen können. *Fmed* ist offensichtlich auf etwas ältere Stöcke, etwa ab dem 5. Standjahr, angewiesen.

Innerhalb der Wirtspflanze besiedeln *Pch* und *Pal* hauptsächlich die Wasserleitungsbahnen des Holzkörpers. *Fmed* tritt im gesamten Holzkörper auf und ist dort der Auslöser einer ausgeprägten Weißfäule. Wurzeln werden von den Erregern kaum, Blätter und junge Triebe gar nicht besiedelt.



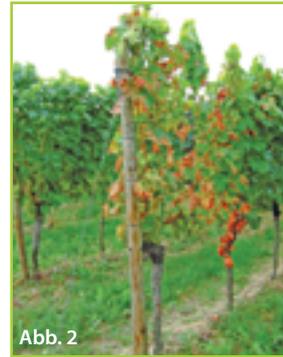
In Deutschland sind die Erreger bisher nur an Weinreben nachgewiesen. Ihre Ausbreitung erfolgt über Sporen bzw. Konidien, die sowohl über die Luft als auch über Wasser verfrachtet werden. Obwohl grundsätzlich wärmeliebend, können die Erreger auch ausgedehnte Kälteperioden überdauern. Die von *Fmed* meist im Stammkopfbereich abgestorbener Reben gebildeten Fruchtkörper (Abb. 1) sind mehrjährig. Die Aktivitätsphase der Pilze in Deutschland umfasst die Periode circa von März bis November.

Häufige Begleitpilze der Esca in Mitteleuropa sind *Eutypa lata* oder Arten der Gattung *Botryosphaeria*.

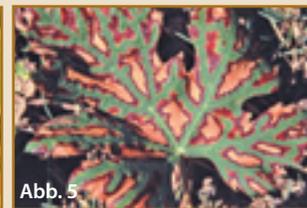
## Die Symptome

Von Esca betroffen sind einzelne, zufällig verteilte Rebstöcke in Ertragsanlagen, oft nur einzelne Triebe eines Stockes. Man unterscheidet einen langsamen (chronischen) und einen schlagartigen (akuten, apoplektischen) Krankheitsverlauf.

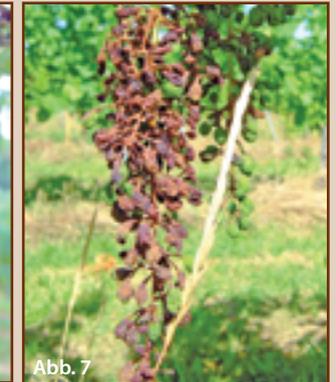
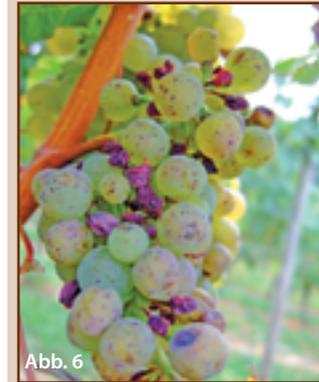
Der chronische Verlauf (Abb. 2) erstreckt sich normalerweise über mehrere Jahre, wobei die Symptome in ihrer Intensität von Jahr zu Jahr stark schwanken oder sogar ganz ausbleiben können. Der apoplektische Verlauf (Abb. 3) ist durch schlagartiges Welken, oft mitten im Sommer, gekennzeichnet.



**Befall der Blätter:** typischerweise ab Ende Juni, beginnend an den ältesten Blättern. Zwischen den Blattadern, teilweise auch am Blattrand, bilden sich kleine, unregelmässig verteilte, hellgrüne bis gelbliche Flecken, die sich im weiteren Verlauf vergrößern und zunehmend nekrotisieren. Letztlich bleiben nur noch die größeren Adern und ihre Säume grün („Tigerstreifen“ Abb. 4). Bei roten Sorten können auch Rötungen auftreten (Abb. 5). Die Blätter fallen häufig vorzeitig ab.



**Befall der Beeren:** vor Reifebeginn bilden sich kleine, bläuliche bis schwarze Flecken, die oft reihenförmig angeordnet sind („black measles“, Abb. 6). Die Beeren können schrumpfen und eintrocknen (Abb. 7). Blatt- und Beeren-symptome können unabhängig voneinander auftreten.



**Befall im Holz:** Im Stammquerschnitt zeigen sich typische bräunliche oder schwärzliche Flecken, häufig begleitet von dunklen, gummiartigen Absonderungen („Gummosis“, Abb. 8). Mit fortlaufender Entwicklung zeigt sich die sog. Weissfäule, i.d.R. ausgehend von den Schnittwunden im Bereich des Stammkopfes (Abb. 9). Das Holz ist in den betroffenen Bereichen fast vollständig abgebaut und im Gewicht deutlich reduziert. Bei feuchter Lagerung zeigt sich bereits nach wenigen Tagen das auswachsende Mycel von *Fmed* (Abb. 10).

Zwischen äußerer und innerer Symptomatik besteht eine beträchtliche Diskrepanz. Ältere Reben sind sehr häufig im Holz befallen; äußere Symptome sind vergleichsweise seltener.

