

# Neuaufbau



**ESCA Neben dem »Sanften Rebschnitt« und der »Rebstammchirurgie« bietet sich die Wiederveredlung als alternative Maßnahme gegen ESCA an.**

Ein veredelter Weinberg nach dem Austrieb

Foto: Marc Biebert

**Text:** Alfons Klippel-Stahmann, World Wide Vinyards und Dr. Matthias Porten, DLR Mosel

**S**eit vielen Jahren wird versucht, eine nachhaltige Lösung zur Bekämpfung von ESCA zu finden. Bisher sind aber nur präventive Lösungen sowie teilloptimale Lösungen vorhanden.

Präventiv gesehen ist der »Sanfte Rebschnitt« ein Ansatz; zur direkten Bekämpfung scheint die »Rebstammchirurgie« vielversprechend zu sein. Diese zielt auf die eigentliche Kernzone dieser Krankheit, den Rebstamm, und die Entfernung der befallenen Bereiche. Denn Ausgangspunkt von ESCA ist die Besiedlung des Rebstammes mit bodenbürtigen Pilzen. Im Wesentlichen spielen drei Pilzarten die Hauptrolle. Nach eingehenden Forschungen wird klar, dass besonders einer dieser drei Pilze der Hauptverursacher ist. Er wächst entweder vom Kopf des Stammes oder von großen Schnittwunden am Stamm in den Rebstamm hinein und breitet sich nach unten in Richtung der Veredlung aus. Je nach Ausbreitungsum-

fang des Pilzes und den äußeren Umständen kommt es zu den verschiedenen Absterberscheinungen bzw. typischen Krankheitsbildern, die durch ESCA verursacht werden.

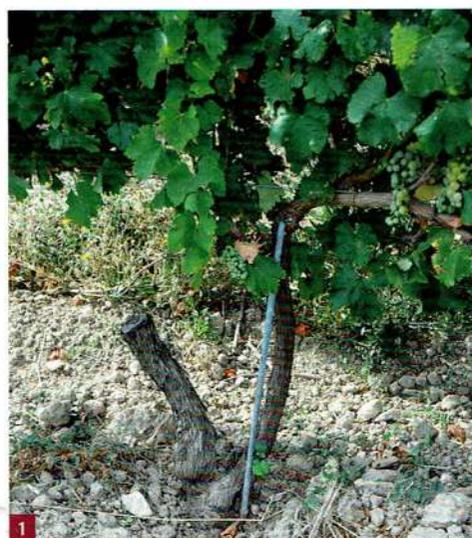


Foto: Marc Biebert

Wiederveredelter Stock

In der Praxis fragt man nach Lösungen, die bei diesem speziellen Befallsschema nicht so einfach zu erbringen sind. Eine Behandlung im Rebstamm und eine gewünschte Gesundung stellt ein schier unmögliches Unterfangen dar. Bis dato wurde noch kein probates Mittel zur Bekämpfung dieser Pilze im Rebstamm selbst gefunden. Die Rebstammchirurgie ist wahrscheinlich das letzte heilsame Mittel, beruhend auf einer »Operation«.

Doch stellt sich die Frage, ob es neben der präventiven Maßnahme des »Sanften Rebschnitts« und der »Rebstockchirurgie« andere Ansätze geben kann, ein längerfristiges System zu entwickeln, um besonders auch alte, wertvolle Rebbestände wieder in die Produktion zurückzuführen. Aber nicht nur die alten Rebbestände, die besonders in einem Weinbaugebiet wie der Mosel eine große Rolle spielen, sollten im Hinblick auf die betriebswirtschaftliche Rentabilität schneller wieder in die Produktion zurückgeführt werden. Denn die Erfahrungen haben ge-

zeigt, dass Nachpflanzungen in Rebbeständen eine wesentlich längere Aufzuchtzeit als im Jungfeld verursachen und daher laut einigen Untersuchungen unwirtschaftlich sind.

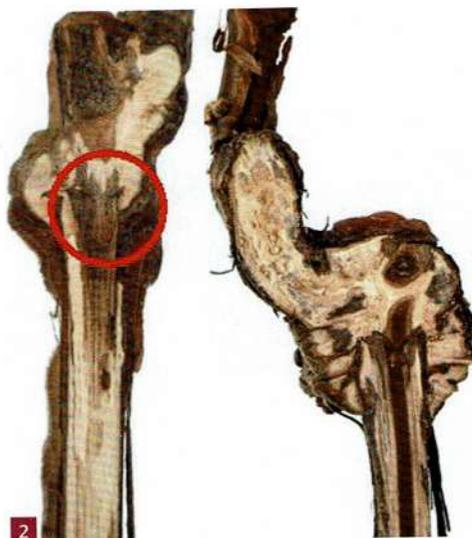
Eine Maßnahme, die von ESCA befallenen Rebstöcke auf der Basis von bereits etablierten Rebstöcken (Unterlagen) schneller in die Produktion zurückzuführen, auch im Sinne des Klimawandels (Wasserversorgung in der Vegetationsperiode), wäre wünschenswert und wertvoll. Auch die Nutzung von älteren, scheinbar bereits abgestorbenen Rebstöcken, könnte einen besonderen Vorteil erbringen.

Ein besonders effektiver Ansatz könnte die Wiederveredlung unter der Veredlungsstelle (Abb. 1) sein. Erste Ergebnisse und Beobachtungen zeigen, dass die Veredlungsstelle eine - wenn auch zeitlich begrenzte - natürliche Barriere für das weitere Einwachsen der ESCA verursachenden Pilze in die Unterlage darstellt. In diesem Bericht wollen wir über diesen Ansatz, die Methode und erste Erfahrungen berichten.

## DIE METHODE

Je schwerer die Verletzung eines Rebstammes ist, um so größer ist die Gefahr von bleibenden Schäden. Die größte Verletzung im bestehenden Stamm ist die Veredlungsstelle, meist durchgeführt mit einem Omega-Schnitt (Abb. 2). Jede Verletzung des Rebstammes reduziert die Lebensdauer der Pflanze. Bei der Aufzucht der jungen Pflanzen wird mit der notwendigen Pfropfung das Schicksal in Bezug auf die Lebensdauer besiegelt.

Wenn man sich die verschiedenen Techniken (Omega, Spaltpfropfung, Chip-Techniken) der Rebenveredlung genauer betrachtet, kann man erkennen, dass die Chip-Techniken die geringsten Verletzungen am Rebstamm hervorrufen. Besonders die T-Bud-Technik (Abb. 3) zeichnet sich dadurch aus, dass es zu keiner Verletzung des Xylems kommt. Lediglich Phloem und Kambium werden abgehoben und anschließend wieder fest angelegt. Die verletzten Gewebe-Schichten Kambium und Phloem können leichter abheilen. Wenn sich die Rinde zum Zeitpunkt der Veredlung nicht ablösen lässt, kommt als Alternative die ebenfalls nur wenig in das Xylem eingreifende Chip-Bud-Methode (Abb. 4) zur Anwendung. Aber auch diese Technik schneidet lediglich eine Kerbe in das Xylem.



2

Links: Schäden im Stamm durch Veredlung mit Omega-Schnitt bei jungen Syrah-Reben. Rechts: Kaum Schäden - Querschnitt durch den Stamm einer chipveredelten 20-jährigen Syrah-Rebe

Anlass für die Untersuchungen waren Rückgangerscheinungen bei der Sorte Syrah; hier wurde festgestellt, dass die Veredlungstechnik einen signifikanten Einfluss auf das Auftreten von Absterbeerscheinungen hat (Abb. 5).

Eine weitere Untersuchung vergleicht maschinell hergestellte Pfropfreben mit der manuellen Feldveredlung (Abb. 6)

Will man also diese bei der Omega-Veredlung entstandene schwere Wunde ausschalten, muss man bei einer geplanten Wiederveredlung unterhalb der »alten« Veredlungsstelle ansetzen. Dies gelingt aber in der Praxis nur, wenn die »alte« Veredlungsstelle oberhalb der Erde sitzt. Die Chip-Techniken können sowohl von eigenen Kräften

im Weingut als auch im Lohn durchgeführt werden.

## PFLEGEAUFWAND

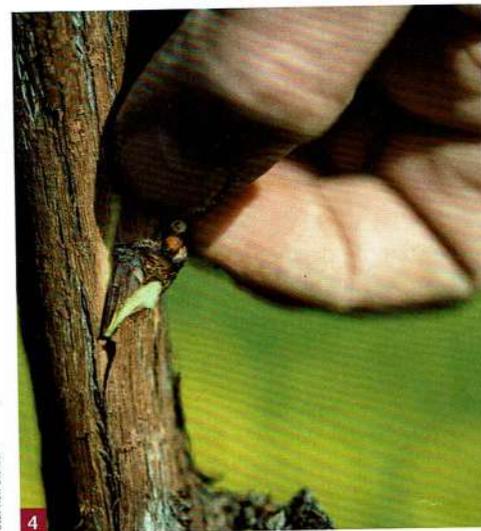
Pauschal kann man sagen, dass bei 4.500 Veredlungen eine Arbeitskraft für drei Monate komplett gebunden ist. Unmittelbar nach der Veredlung muss bei der Chipveredlung der Bogen mit den aufgewachsenen grünen Trieben bis auf einen Trieb (Saftzieher) abgeschnitten werden. Dieser Saftzieher wird zwölf Tage nach der Veredlung bis auf ein Blatt zurückgeschnitten.

Bei allen Techniken ist wöchentliches Ausbrechen der übrigen Austriebe unverzichtbar. Nur wenn alle weiteren Triebe regelmäßig entfernt werden, kann die Rebe mit dem



3

T-Bud-Technik



4

Chip-Bud-Technik

Foto: Rolf Bichsel



5 Absterberscheinungen bei Syrah

## 6 Durchschnittliche ESCA-Rate

von 30 Parzellen

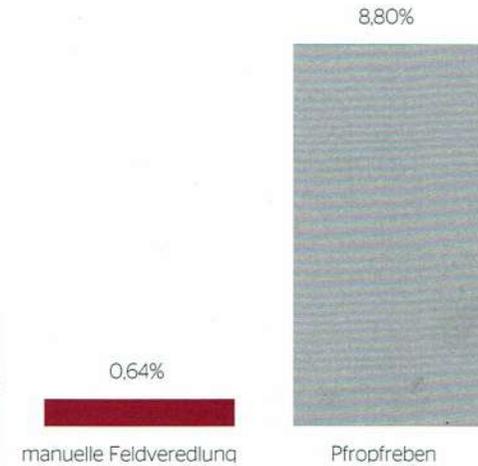


Foto: Alfons Klippel-Stahmann

## Ergebnisse bisheriger Vorversuche

Zwei Experimente sollten zeigen, ob mit diesen oben genannten Techniken eine Verbesserung der Absterbesituation in bestehenden Parzellen, welche stark von Absterberscheinungen durch Holzpilze betroffen sind, zu verzeichnen ist.

### 2013, Frankreich, Chateau Simian/Rhone

Sauvignon B auf SO4, 20 Jahre alt, 10-12 % Sterblichkeit jährlich;

1.643 Wiederveredlungen mit gleicher Sorte, Anwuchs 80 % = 1.325 Reben

**26. Juli 2014:** 6 Veredlungen mit Expression der langsamen Form ESCA, von 1.325 Wiederveredlungen = 0,55 %. Keine Apoplexie

**2. September 2015:** 2,64 % ESCA und 2,93 %, wenn man tote Stämme, die möglicherweise auf Apoplexie zurückzuführen sind, berücksichtigt.

**8. September 2016:** 2,48 % ESCA, und 4,07 %, wenn man tote Stämme, die möglicherweise auf Apoplexie zurückzuführen sind, berücksichtigt.

**2019:** 2,54 % ESCA und 3,07 %, wenn man tote Stämme, die möglicherweise auf Apoplexie zurückzuführen sind, berücksichtigt.

**2021:** 2,35 % ESCA und 2,57 %, wenn man tote Stämme, die möglicherweise auf Apoplexie zurückzuführen sind, berücksichtigt.

Nach Auskunft von Marc Birebent, Worldwide Vineyards, liegt das Auftreten von ESCA in wiederveredelten Anlagen im Schnitt noch deutlich niedriger bei unter 1 %.

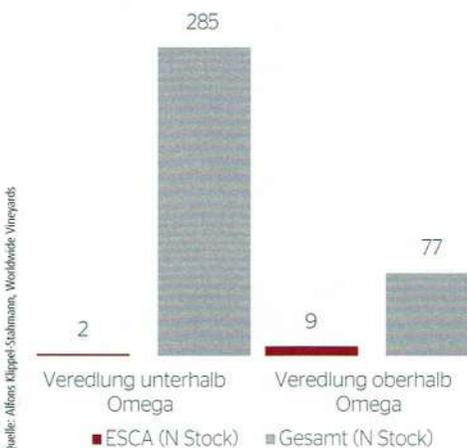
### 2016, Kaiserstuhl, Baden

Riesling, >20 Jahre alt, jährlicher Ausfall durch ESCA 5-10 %, Veredlung auf Chardonnay

**2021:** 77 Veredlungen oberhalb der »alten« Omega-Veredlung, 285 Veredlungen unterhalb der »alten« Omega-Veredlung

### ESCA-AUFTRETEN BEI WIEDERVEREDLUNG

oberhalb und unterhalb der »alten« Veredlung, Kaiserstuhl



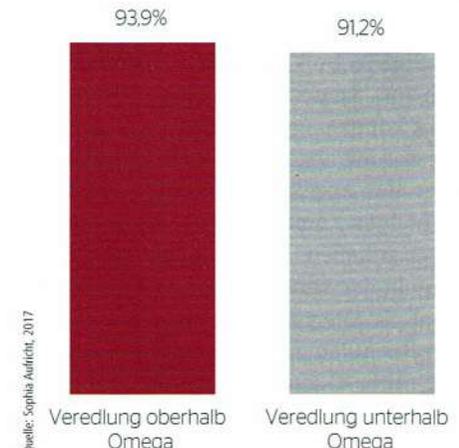
Quelle: Alfons Klippel-Stahmann, Worldwide Vineyards

von 77 oberhalb der »alten« Veredlung unveredelten Reben sind 11,6 % abgestorben

von 285 unterhalb der »alten« Veredlung wiederveredelten Reben sind 0,7 % abgestorben

### ANWUCHSRATEN BEI VEREDLUNG

oberhalb und unterhalb der »alten« Veredlung, Kaiserstuhl



Quelle: Sophia Aulrich, 2017

## Kosten der Wiederveredlung



Quelle: Alfons Klippel-Stahmann, Worldwide Vineyards

Transplantat Verbindung aufnehmen. Ab 15 cm Trieblänge muss der neue Trieb regelmäßig vorsichtig angebunden werden.

Nach dem Abschneiden der grünen Triebe unmittelbar nach der Veredlung steht die Rebe unter einem physiologischen Schock (Hagel). In dieser Phase kann eine Wassergabe erforderlich sein, weil die tiefen Wurzeln nicht richtig arbeiten.

### PFLANZENSCHUTZ BIS ZUR BEGINNENDEN HOLZREIFE

Eine besondere Gefahr nach der Veredlung bildet die *Peronospora*. Wird der grüne Trieb im basalen Bereich befallen, kann er ab dieser Stelle nicht mehr ausreifen. In diesem Fall ist die Veredlung zwar gelungen, jedoch die Ernte im darauffolgenden Jahr verloren. Der Stammbaufbau ist gestört. Wichtig sind deshalb durchgängige Pflanzenschutzmaßnahmen bis zur beginnenden Holzreife.

Ist nach der Veredlung mit kühler Witterung zu rechnen, kann das Anbringen von Pflanzröhren die kleinklimatischen Bedingungen verbessern.

### GRENZEN DER METHODE

Die Wiederveredlung kann nur durchgeführt werden in Parzellen, bei denen die »alte« Veredlung deutlich aus der Erde ragt (Abb. 7). Hierfür gibt es zwei Gründe: Erstens darf die »neue« Veredlung nicht so tief in der Erde sitzen, dass sich Edelreiswurzeln bilden. Zweitens ist die technische Durchführung bei tiefsitzenden Pfropfköpfen sehr schwer.

### NACHSORGE

Am Ende des ersten Winters nach der Ver-

edlung kann der alte Stamm gekürzt werden, soll aber mindestens 15 cm, besser noch länger, stehen bleiben, bis er vollkommen ausgetrocknet ist. Als Schutz der Schnittstelle empfiehlt sich Kiefernholzteer, welcher ein Eindringen von Pathogenen und ein Aufreißen verhindert. Nach zwei bis drei Jahren, wenn die Veredlung verholzt und der Stamm ausgetrocknet sind, kann der Stamm direkt an der Veredlungsstelle abgesägt werden, ohne der Pflanze eine neue Wunde zuzufügen.

### STANDORTVEREDLUNG UND VOLLERNTER

Da die Veredlung im Jahr nach der Veredlung noch nicht voll verholzt ist, darf in dieser Zeit auch keine Ernte mit dem Vollernter durchgeführt werden. Dies ist erst nach zwei, besser nach drei Jahren möglich.

### WEITERE ANWENDUNGSGEBIETE

Versuchsweise sind Stöcke, bei denen die oberirdischen Teile abgestorben sind, nach einer Veredlung in die Unterlage wieder neu ausgetrieben. Ob man hieraus für die Praxis eine Empfehlung ableiten kann, müssten weitere Untersuchungen zeigen

### FAZIT

Viele Winzer fragen immer: »Was können wir gegen ESCA tun?« Eine einfache Antwort auf diese Frage gibt es nicht. Denn das Problem ist der Aufenthaltsort der schädigenden Pilze im Rebstamm. Eine Bekämpfung eines dort innewohnenden Pilzes ist eine besondere Herausforderung. Die Anwendung eines einfachen Behandlungsmittels scheidet aus, da die Applikationstechnik ein gro-



Wiederveredelter Stamm

ßes Problem darstellt. Ein langfristiger Ansatz zur ESCA-Bekämpfung ist, als präventive Maßnahme, der »Sanfte Rebschnitt«. Als Maßnahme zur akuten Bekämpfung, wenn auch mit hohem Aufwand, bietet sich die »Rebstammchirurgie« an – mit etwa 80 Prozent Behandlungserfolg.

Nun kann auch die Wiederveredlung unter der Veredlungsstelle in den Baukasten zur Bekämpfung von ESCA aufgenommen werden. Sie stellt einen interessanten Ansatz dar, der den Umstand nutzt, dass die Veredlungsstelle durch ihren morphologischen Aufbau eine natürliche Barriere für das weitere Einwachsen von ESCA verursachenden Pilzen darstellt. Als alleinige Bekämpfungsmöglichkeit eignet sich die Wiederveredlung jedoch nicht, da sie ihre Grenzen hat. Trotzdem stellt dieses Verfahren eine besondere Bereicherung im Methodenfächer zur Bekämpfung von ESCA dar. ◀



Um jedem die Möglichkeit zu geben, die Standortveredlung kennenzulernen, wird das DLR Mosel in Zusammenarbeit mit dem VEW Mosel Standort-Veredlungskurse anbieten. Damit kann die Wiederveredlung auch selbst durchgeführt werden, da in dem engen Zeitfenster für die Veredlung unter Umständen entsprechende Dienstleister nicht ausreichend zur Verfügung stehen werden.