

Wuchsstörungen und Triebstauungen in Rheinland-Pfalz

Ursachen noch immer nicht geklärt!



Dr. Bernd Prior
DLR Rheinhessen-Nahe-Hunsrück

Dr. B. Prior, DLR Rheinhessen-Nahe-Hunsrück XIX. Kolloquium I.A.B.Q.W. vom 10. – 13. Mai 2017 in Krems, Österreich

Wuchsstörungen u. Triebstauungen

Beschreibung der Symptomausprägungen

Symptomausprägung kann von Jahr zu Jahr in deutlich unterschiedlichem Ausmaß und vielfach auch in einer etwas anderen Symptomausprägung auftreten → kein generelles Vitalitätsproblem des Rebstockes

- Der Triebstauungen im basalen Bereich kann im Folgejahr fast verschwinden und sich stattdessen z.B. in einem Steckenbleiben der Augen im Wollestadium zeigen
- Vielfach sind symptomatische Stöcke des Vorjahres auch befallsfrei und umgekehrt. Es finden sich aber auch Anlagen, in welchen die Rebstöcke Jahr für Jahr stark betroffen sind
- Ab etwa Blüte erfolgt plötzlich ein Durchstarten des Triebwuchses

Dr. B. Prior, DLR Rheinhessen-Nahe-Hunsrück XIX. Kolloquium I.A.B.Q.W. vom 10. – 13. Mai 2017 in Krems, Österreich

Wuchsstörungen u. Triebstauungen

Seit wann und in welchen Anbaugebieten?

- Wachstumsstörungen und Triebstauungen werden seit 2007 im Anbaugebiet Nahe beobachtet
- Die Symptome werden seit 2014 auch verstärkt in Rheinhessen und der Pfalz in festgestellt. Möglicherweise gab es sie auch dort schon früher und sind nur noch nicht so stark aufgefallen
- Auch in Franken werden die Symptome seit vielen Jahren beobachtet
- In den Anbaugebieten Mosel, Mittelrhein und Rheingau haben diese Symptome bisher noch keine oder nur eine untergeordnete Bedeutung



Dr. B. Prior, DLR Rheinhessen-Nahe-Hunsrück XIX. Kolloquium I.A.B.Q.W. vom 10. – 13. Mai 2017 in Krems, Österreich

Wuchsstörungen u. Triebstauungen

Charakterisierung der Symptome

- Die Augen bleiben teilweise (nicht immer) im Wollestadium, wobei diese und die Bogebe grün sind
- In seltenen Fällen sterben Triebe bei sehr stark betroffenen Stöcken bereits in der Austriebsphase oder kurz danach ab
- Häufiger bleiben Triebe in einem extrem gestauchten Stadium ohne klar erkennbare Triebspitze über einen längeren Zeitraum stehen und entwickeln sich nicht weiter



Dr. B. Prior, DLR Rheinhessen-Nahe-Hunsrück XIX. Kolloquium I.A.B.Q.W. vom 10. – 13. Mai 2017 in Krems, Österreich

Wuchsstörungen u. Triebstauungen

Welche Rebsorten sind betroffen?

- Prinzipiell können alle Rebsorten betroffen sein
- Dornfelder, Dunkelfelder, Bacchus und Burgundersorten zeigen die Symptome sehr häufig
- Aber auch andere Sorten, nicht zuletzt Riesling und Silvaner sind nicht selten betroffen



Dr. B. Prior, DLR Rheinhessen-Nahe-Hunsrück XIX. Kolloquium I.A.B.Q.W. vom 10. – 13. Mai 2017 in Krems, Österreich

Wuchsstörungen u. Triebstauungen

Charakterisierung der Symptome

- Triebe weisen zumindest bis zur Blüte einen zwerghaft verkürzten (Zickzack-)Wuchs, deren Blättchen bleiben sehr klein, wölben sich oft löffelförmig und sind teilweise aufgehellt. Die Gescheine sind meist stark verkümmert. Die Stauung ist oft mit einer vorzeitigen Geiztrieb Bildung verbunden (ähnlich Kräuselmißen).



Foto: E. Müller

Dr. B. Prior, DLR Rheinhessen-Nahe-Hunsrück XIX. Kolloquium I.A.B.Q.W. vom 10. – 13. Mai 2017 in Krems, Österreich

Wuchsstörungen u. Triebstauchungen

Charakterisierung der Symptome



- Auf einer Bogrebe können alle Triebe, oft aber auch nur einzelne betroffen sein.



- Nicht selten waren die Reben im Vorjahr vital (Bogrebe in normaler Stärke, ohne Stauchungen im basalen Bereich)

Dr. B. Prior, DLR Rheinhesen-Nahe-Hunsrück

XIX. Kolloquium I.A.B.Q.W. vom 10. – 13. Mai 2017 in Krems, Österreich

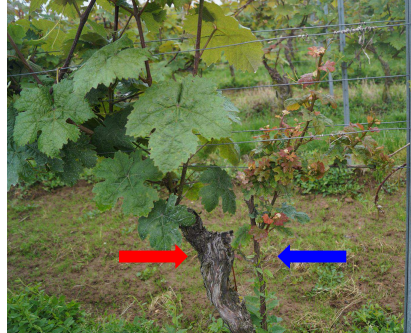
Wuchsstörungen u. Triebstauchungen

Charakterisierung der Symptome



Es geht aber auch andersrum

- Triebe **auf dem alten Stamm** wieder o.k.
- auf **dem neuen** nicht



Quelle: E. Müller

Wuchsstörungen u. Triebstauchungen

Charakterisierung der Symptome



- Am Stamm finden sich dagegen meist vitale Wasserschosse



Dr. B. Prior, DLR Rheinhesen-Nahe-Hunsrück

XIX. Kolloquium I.A.B.Q.W. vom 10. – 13. Mai 2017 in Krems, Österreich

Wuchsstörungen u. Triebstauchungen

Charakterisierung der Symptome



Charakteristisch ist

plötzliches Durch-
starten der Triebe ab
etwa Blüte:
Triebspitze entwickelt
sich normal weiter
oder es treiben Geiz-
triebe aus.
Solche Triebe sind im
Nachhinein an einer
Stauchung des basa-
len Triebbereiches
und einem deutlich
geringeren Ertrag zu
erkennen.



Dr. B. Prior, DLR Rheinhesen-Nahe-Hunsrück

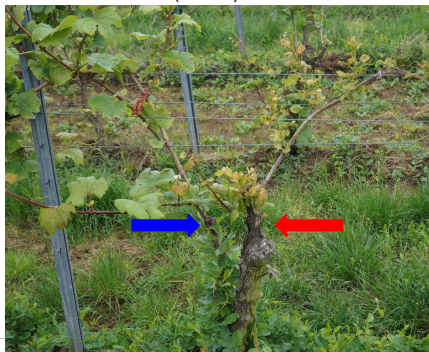
XIX. Kolloquium I.A.B.Q.W. vom 10. – 13. Mai 2017 in Krems, Österreich

Wuchsstörungen u. Triebstauchungen

Charakterisierung der Symptome



- Triebe auf **in 2014 hochgezogenem Wasserschoss** (links) in 2016 o.k.
- auf dem **alten Stamm** (rechts) nicht



Quelle: E. Müller

Wuchsstörungen u. Triebstauchungen

Charakterisierung der Symptome



- Basalen Stauchungen und späteres Durchstarten

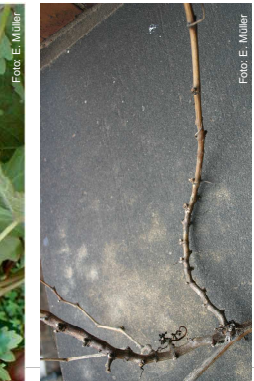


Foto: E. Müller

Foto: E. Müller

Wuchsstörungen u. Triebstauchungen

Charakterisierung der Symptome



- Basalen Stauchungen und späteres Durchstarten



13. Mai 2014 – ca. 70 % aller Stöcke zeigen kaum Triebwachstum (E. Müller)

Dr. B. Prior, DLR Rheinhesen-Nahe-Hunsrück

XIX. Kolloquium I.A.B.Q.W. vom 10. – 13. Mai 2017 in Krems, Österreich

Wuchsstörungen u. Triebstauchungen

Charakterisierung der Symptome



- Manchmal enden die Symptome an der **Bewirtschaftergrenze**. Hier entsteht der Eindruck eines Bewirtschaftereinflusses (ohne konkrete Hinweise)



Foto: E. Müller

- Gleiche Bewirtschafter haben bei identischer Bewirtschaftung aber auch symptomatische und symptomfreie Flächen

Wuchsstörungen u. Triebstauchungen

Charakterisierung der Symptome



- Basalen Stauchungen und späteres Durchstarten



Fast vollständige Erholung - die gleiche Anlage am 1. August (E. Müller)

Dr. B. Prior, DLR Rheinhesen-Nahe-Hunsrück

XIX. Kolloquium I.A.B.Q.W. vom 10. – 13. Mai 2017 in Krems, Österreich

Wuchsstörungen u. Triebstauchungen

Charakterisierung der Symptome



- Oft wird das Schadbild von Schild- oder Schmierlauskolonien begleitet, wobei ein Zusammenhang nicht generell hergestellt werden kann.



Dr. B. Prior, DLR Rheinhesen-Nahe-Hunsrück

XIX. Kolloquium I.A.B.Q.W. vom 10. – 13. Mai 2017 in Krems, Österreich

Wuchsstörungen u. Triebstauchungen

Charakterisierung der Symptome



- Die Symptome treten oft herdweise aber in vielen Fällen auch mehr oder weniger gleichmäßig über die gesamte Anlage auf. Manchmal in bestimmten Gemarkungsteilen gehäuft, in anderen fast nicht.



Wuchsstörungen u. Triebstauchungen

Ursachenforschung



Symptombild weist auf Störungen im Phytohormonhaushalt der Austriebe hin

→ Ursache(n), auslösende Faktoren ?

Dr. B. Prior, DLR Rheinhesen-Nahe-Hunsrück

XIX. Kolloquium I.A.B.Q.W. vom 10. – 13. Mai 2017 in Krems, Österreich

Wuchsstörungen u. Triebstauchungen

Ursachenforschung



Bisher diskutierte Thesen

Schäden durch Einsatz von Glyphosat?

- Regionale Unterschiede sind damit nicht zu erklären
- Bei identischer Bewirtschaftungsweise müssten alle Flächen eines Betriebes betroffen sein und nicht nur einzelne.
- Dann müsste die Problematik schon von 20-30 Jahren aufgetreten sein
- Symptome werden auch in Öko-Betrieben beobachtet

Schädigung des Holzkörpers

- Dann müssten beim Stammneuaufbau die Symptomatik verschwinden, was nicht generell der Fall ist.

Dr. B. Prior, DLR Rheinhesen-Nahe-Hunsrück

XIX. Kolloquium I.A.B.Q.W. vom 10. – 13. Mai 2017 in Krems, Österreich

Wuchsstörungen u. Triebstauchungen

Ursachenforschung



Fast komplett betroffene Dornfelderanlage, Dexheim 2016

Dr. B. Prior, DLR Rheinhesen-Nahe-Hunsrück

XIX. Kolloquium I.A.B.Q.W. vom 10. – 13. Mai 2017 in Krems, Österreich

Wuchsstörungen u. Triebstauchungen

Ursachenforschung



Störung der P- und/oder Bor-Versorgung (P. Kuntzmann, Colmar)

- Symptome treten auch auf gut mit P und B-versorgten Böden auf

Trockenstress

- Die Symptome werden auch in und nach nassen Jahren beobachtet und treten nicht gehäuft auf Trockenstress gefährdeten Böden auf

Tierische Erreger

- Thrips? Weichhautmilben? Schild- und Schmierläuse ?
- Es gibt keine gesicherten Anhaltspunkte über eine Symptomlinderung infolge von Insektizidbehandlungen
 - Bei direkter Schädigung durch Saugtätigkeit (z.B. Einfluss auf Phytohormonhaushalt) müssten geeignete Insektizide helfen
 - Bei indirekter Schädigung durch Übertragung von Viren etc. wäre allenfalls noch die Ausbreitung in der Anlage zu stoppen. Hierfür könnte folgendes sprechen:

Dr. B. Prior, DLR Rheinhesen-Nahe-Hunsrück

XIX. Kolloquium I.A.B.Q.W. vom 10. – 13. Mai 2017 in Krems, Österreich

Wuchsstörungen u. Triebstauchungen

Ursachenforschung



Wollige Rebenschildlaus

Dornfelder, Dexheim 2016

Dr. B. Prior, DLR Rheinhesen-Nahe-Hunsrück

XIX. Kolloquium I.A.B.Q.W. vom 10. – 13. Mai 2017 in Krems, Österreich

Wuchsstörungen u. Triebstauchungen

Ursachenforschung



Ergebnisse Virustest (L. Kling, DLR Rheinpfalz):

- Alle symptomatischen Reben sind positiv auf Blattrollvirus (GLRaV1) getestet
- Von 6 symptomfreien älteren Reben wurden 6 positiv auf Blattrollvirus getestet
- Von 4 (symptomfreien) jüngeren Hochstammreben wurde nur 1 positiv auf Blattrollvirus getestet



Alle vor 2 Jahren nachgepflanzten Hochstammreben symptomfrei

Fast alle älteren Stöcke betroffen

Fast komplett betroffene Dornfelderanlage, Dexheim 2016

Dr. B. Prior, DLR Rheinhesen-Nahe-Hunsrück

XIX. Kolloquium I.A.B.Q.W. vom 10. – 13. Mai 2017 in Krems, Österreich

Wuchsstörungen u. Triebstauchungen

Ursachenforschung



Monsheim 2016

Napfschildlaus

Ahornschmierlaus

Dr. B. Prior, DLR Rheinhesen-Nahe-Hunsrück

XIX. Kolloquium I.A.B.Q.W. vom 10. – 13. Mai 2017 in Krems, Österreich

Wuchsstörungen u. Triebstauchungen

Ursachenforschung



Übertragung von Viren durch Vektoren

- Übertragung von Blattrollviren durch Schild- und Schmierläuse ist bekannt (mittlerweile besorgniserregende Ausbreitung von Leafroll). Übertragen sie auch andere unbekannte Erreger, welche diese Symptome hervorrufen?
- Dies würde erklären, dass auch Anlagen, welche nicht (mehr) mit Schild- und Schmierläusen befallen sind, Symptome zeigen
- Blattgallmilben übertragen z.B. auch das Grauburgundervirus (Südtirol, Baden): Symptomatik ähnlich aber kein Durchstarten der Triebe ab etwa Blüte
- Sind Viren an den Symptomen beteiligt, müsste deren Virulenz möglicherweise von spezifischen Klimafaktoren oder der Disposition des Rebstockes abhängen, um die möglichen starken Jahreschwankungen in der Symptomausprägung und das Durchstarten des Wuchses ab etwa Blüte zu erklären

Wuchsstörungen u. Triebstauchungen

Ursachen noch immer nicht geklärt!



**Danke für Ihre
Aufmerksamkeit**



Dr. B. Prior, DLR Rheinland-Pfalz

XIX. Kolloquium I.A.B.Q.W. vom 10. – 13. Mai 2017 in Krems, Österreich

Wuchsstörungen u. Triebstauchungen

Ursachenforschung



Pflanzenschutzmittelunverträglichkeit

- Sind ganz andere Ursachen für die Symptomausprägung verantwortlich (Pflanzenschutzmittel, ...)?
- Symptome sind aber auch im Ökoanbau zu finden

Dr. B. Prior, DLR Rheinland-Pfalz

XIX. Kolloquium I.A.B.Q.W. vom 10. – 13. Mai 2017 in Krems, Österreich

Wuchsstörungen u. Triebstauchungen

Ursachenforschung



Dr. B. Prior, DLR Rheinland-Pfalz

XIX. Kolloquium I.A.B.Q.W. vom 10. – 13. Mai 2017 in Krems, Österreich

Wuchsstörungen u. Triebstauchungen

Ursachen noch immer nicht geklärt!



Fazit

- Phänomen der Wuchsstörungen ist nicht nur Problem der Winzer, sondern auch der Beratung (seit Jahren Ursachen nicht aufgeklärt)
- Verbreitung und Intensität der Symptome nehmen ungeachtet der Jahreschwankungen in besorgniserregendem Ausmaße zu
- Kein bisheriger Erklärungsansatz ist bestätigt
- Am wahrscheinlichsten sind tierische Schädlinge direkt durch Saugtätigkeit oder indirekt durch Übertragung von Viren etc.
- Es gibt keine gesicherten Grundlagen für konkrete Handlungsempfehlungen – insbesondere Insektizideinsatz!
- Hoffnung: Die Problematik gewinnt an Brisanz – Forschungsarbeiten laufen an

Dr. B. Prior, DLR Rheinland-Pfalz

XIX. Kolloquium I.A.B.Q.W. vom 10. – 13. Mai 2017 in Krems, Österreich

Triebe bis Ende Mai mit „Bonsai-Wuchs“. Später Durchwachsen mit normaler Internodienlänge. Gescheine fehlen oder sind verkümmert.



Foto: E. Müller

Austriebverzögerung, Triebstauchungen im basalen Bereich

- Triebe bis Ende Mai mit „Bonsai-Wuchs“.
- Später Durchwachsen mit normaler Internodienlänge.
- Gescheine fehlen oder sind verkümmert.
- Symptome müssen nicht jedes Jahr ausgeprägt sein.



Dr. B. Pistor, DLR Rheinessen-Nahe-Hunsrück

XX

2016 – Ein Jahr der Extreme – Austriebs- und Wuchsstörungen



Fazit: Ursachen weiterhin unklar!!!

- Zusammenhang zwischen Schild-/Schmierlausbefall u. Wuchsdepressionen?
 - Auch nicht (mehr) mit Schild-/Schmierläusen befallene Reben können Symptome zeigen
 - Direktschädigung durch Saugtätigkeit eher auszuschließen?
 - Schädigung durch Saugen in der vorangegangenen Vegetationsperiode?
 - Übertragen die Schild- und Schmierläuse Krankheitserreger?
 - Blattrollvirus nachgewiesen, verursacht aber nicht solche Symptome.
 - Werden auch andere Krankheitserreger (z.B. Viren) übertragen?
- Symptome müssen nicht in jedem Jahr auftreten und Wuchs startet oft ab etwa Blüte normal durch
 - Ist deren Virulenz von spezifischen Klimafaktoren abhängig?
- Im Gespräch ist auch das Grauburgundervirus (Südtirol, Baden), dessen Symptomatik sich aber nicht immer mit den Wuchsdepressionen deckt
- Ist eine Kombination verschiedener Krankheitserreger verantwortlich?
- Sind ganz andere Ursachen für die Symptomausprägung verantwortlich (Herbizide, Pflanzenschutzmittel, ...)?