



# LG HAT'S SCHON IMMER GEWUSST!



## VIRUS IM RAPS-TuYV

Alles rund um TuYV. Die wichtigsten Fakten. Die besten Strategien.



# VIRUSBEFALL STELLT NEUE HERAUSFORDERUNG IM RAPSANBAU DAR

---

Das Wasserrübenvergilbungsvirus (Turnip Yellow Virus, TuYV) im Raps wurde bislang kaum bewusst wahrgenommen. Sein Auftreten wird in den meisten Fällen nicht erkannt und die Bedeutung in der Forschung und Züchtung war eher gering.

Doch aufgrund veränderter Rahmenbedingungen rückt das Virus immer weiter in den Fokus. Was es mit dem Virus, seiner Biologie, seinem Auftreten und seinen Schädwirkungen im Raps auf sich hat, soll im Folgenden vorgestellt werden.

## WOHER STAMMT TUYV?

Das Virus gehört zur Familie der Luteoviridae, wie beispielsweise auch das Gerstengelbverzwergungsvirus (BaYDV) oder auch das Potato leafroll virus (PLRV).

## WELCHE SYMPTOME SPRECHEN FÜR DAS VIRUS?

- Blattrötung an Spitzen und Rand
- Verkleinerte Blattfläche
- Verringerte Wuchshöhe und weniger Hauptzweige

## WELCHE AUSWIRKUNGEN HAT DAS VIRUS?

- Verringerte Kornzahl in der Schote
- Verminderter Ölgehalt
- Erhöhter Gehalt an Erucasäure und Glucosinolat im Samen
- Ertragsverlust

Jedoch sind eindeutige Symptome schwer abzuleiten, so dass eine **Absicherung des Auftretens durch einen Labor-Test** notwendig ist.



Herbst/Winter

Rötlich-violette Verfärbung



Frühjahr

Rötliche Verfärbung (Quelle: Julius Kühn-Institut)

## WARUM WIRD TUYV ZUR GRÖßEREN HERAUSFORDERUNG?

Das Virus im Raps gibt es schon lange, doch erst seit kurzem ist es aufgrund folgender Aspekte in den Fokus gerückt:

### 1. Wegfall der insektiziden Beizung

Seit dem Wegfall der insektiziden Beizung ist es nahezu unmöglich Blattläuse zielsicher zu bekämpfen, denn sie sind inzwischen gegen die meisten insektiziden Wirkstoffe resistent. Erschwerend kommt hinzu, dass sich vor allem die Herbstinfektion des TuYV ertragsmindernd auswirkt.



Blattläuse als Überträger  
(Quelle: Angelika Ley)

### 2. Klima-Erwärmung

Mildere Temperaturen im Herbst und im Winter ermöglichen es den Blattläusen länger in den Rapsbeständen aktiv zu sein und das Virus von Pflanze zu Pflanze auszubreiten.

### 3. Greening-Auflagen

Viele Leguminosen und Zwischenfrüchte dienen sowohl als Rückzugsraum für Blattläuse sowie als Wirtspflanzen für das Virus und stellen damit „Grüne Brücken“ dar.

## VERBREITUNG DES TUYV DURCH DIE GRÜNE PFIRSICH-BLATTLAUS

**HERBST**




Einschleppung des TuYV in den neu gesäten Winterraps

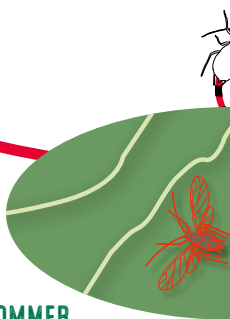


Kalte Temperaturen:  
Überwinterung an Pfirsich-  
bäumen als Wintereier

Milde Temperaturen:  
Überwinterung im Raps

-  Nicht infektiöse geflügelte Blattläuse
-  Nicht infektiöse ungeflügelte Blattläuse
-  Mit TuYV beladene geflügelte Blattläuse
-  Mit TuYV beladene ungeflügelte Blattläuse

**SOMMER**

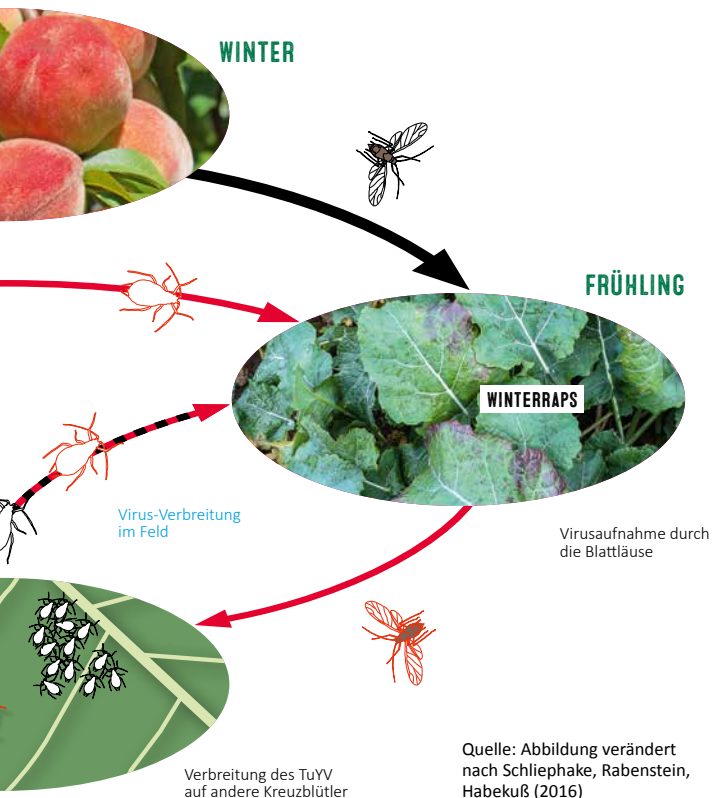


### BESIEDLUNG JUNGER RAPSBESTÄNDE

Das Wasserrübenvergilbungsvirus TuYV (Turnip Yellow Virus) wird vor allem durch die Grüne Pfirsichblattlaus (*Myzus persicae*) verbreitet. Der Befall ist oft flächendeckend, hängt aber sehr stark von der Witterung und von der Verbreitung der Blattläuse ab. Der junge Winterraps wird bereits kurz nach dem Auflaufen von geflügelten Blattläusen besiedelt. Zu dieser Zeit kommen die Blattläuse von Zwischenwirten und sind bereits mit dem Virus infiziert.

### AUSBREITUNG DER VIRUS-INFEKTION IM RAPS

Bei warmer Herbstwitterung entwickeln sich bereits vor dem Winter starke Blattlauspopulationen, die die Rapsbestände in einer ganzen Region mit dem Virus infizieren können. Mit kürzerer Tagesdauer wandern die Blattläuse ab und überwintern



in Pfirsichbäumen. In milden Wintern können die Populationen auch in den Rapsbeständen überdauern und das Virus pausenlos weiterverbreiten. Bei Frühjahrsbeginn verlassen die Blattläuse das Winterquartier, infizieren sich auf dem Raps erneut und setzen dort die Ausbreitung fort.

### **ÜBERDAUERUNG DER BLATTLÄUSE IM SOMMER**

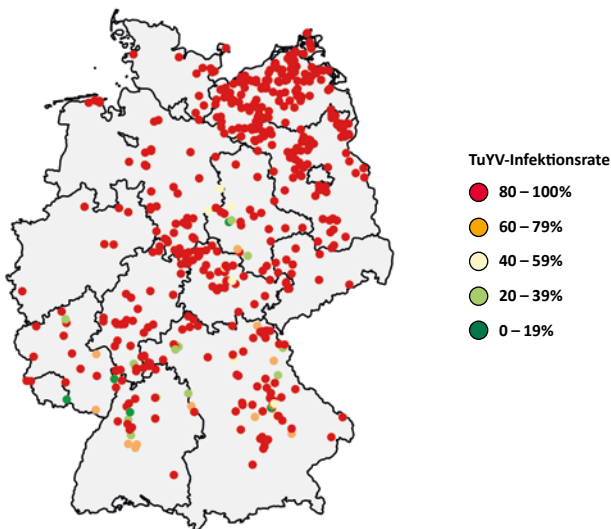
Gleichzeitig tragen die Blattläuse das Virus auch auf andere Kulturen bzw. Wildpflanzen wie Körnerleguminosen, Spinat oder Löwenzahn. Diese dienen dem Virus als Zwischenwirt. Dadurch bleibt auch in der Zeit, in der kein Raps auf den Feldern steht, immer ein Virus-Reservoir bestehen. Von den infizierten Zwischenwirten erfolgt im Herbst beim Auftreten von Blattläusen eine Neuinfektion des jungen Rapses.



## TUYV-BEFALLSSITUATION IN DEUTSCHLAND

Seit 2015 werden regelmäßig im Frühjahr Befallserhebungen durchgeführt. Die Untersuchungen zeigen, dass das TuYV-Virus in Deutschland grundsätzlich immer präsent ist, die Befallsintensität allerdings jährlichen und regionalen Schwankungen unterliegt. Waren die Infektionsraten in den Jahren 2015 und 2016 noch durch ein Nord-Süd-Gefälle geprägt, wurde zur Ernte 2017 ein bundesweit hoher bis sehr hoher TuYV-Befall festgestellt (siehe Abbildung). Im Folgejahr waren wiederum die großen Rapsanbaugebiete im Nordosten besonders stark betroffen.

## ERGEBNIS VIRUSMONITORING 2017





## WAS TUN GEGEN TUYV?

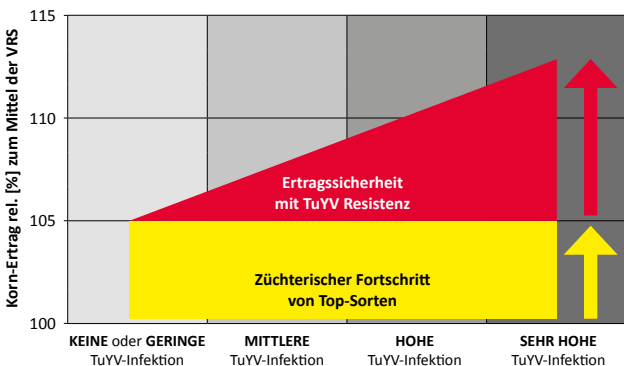
- **ACKERHYGIENE:** Ausfallraps & Unkräuter kontinuierlich bekämpfen, saubere Bestände!
- **FRUCHTFOLGE:** Winterraps nicht in direkter Nachbarschaft zu Körnerleguminosen, Zuckerrüben anbauen
- **ANFLUG DER VEKTOREN REDUZIEREN:** Sicherung eines lückenlosen Rapsbestandes im Herbst
- **VEKTOREN-BEKÄMPFUNG:** intensive Kontrolle der Blattläuse im Herbst
- **ANBAU RESISTENTER SORTEN**

### RAPSSORTEN MIT VIRUSRESISTENZ

Aus der Rapszüchtung von Limagrain sind bereits zahlreiche Sorten mit Resistenz gegen das TuYV-Virus zugelassen. Hervorzugeben sind die Sorten LG ARCHITECT und LG ALGARVE. Diese Hybriden erbrachten in den letzten Jahren einen teils deutlichen Mehrertrag gegenüber herkömmlichen Sorten. Nach ersten Einschätzungen kann davon ausgegangen werden, dass ein Befall mit TuYV zu Ertragsverlusten von 5 bis 15 % führt.



### VIRUSRESISTENTE RAPSSORTEN SICHERN DEN ERTRAG AB



Quelle: Limagrain 2019, Illustration der Auswirkung unterschiedlicher TuYV-Infektionsniveaus auf den relativen Kornertrag

VRS = TuYV anfällige Sorten

# HAT IHR RAPS VIRUSBEFALL?



Das Wasserrübenvergilbungsvirus (TuYV) im Raps tritt vermehrt auf. Warum die Infektionen mit dem Virus in den letzten Jahren zugenommen haben und was Sie tun können, um TuYV-Infektionen zu minimieren, das bringt das Video anschaulich und prägnant auf den Punkt.

[www.TuYV.de](http://www.TuYV.de)

Mehr unter [www.LGseeds.de](http://www.LGseeds.de)

**Limagrain GmbH**

**Limagrain Field Seeds**

Griewenkamp 2, 31234 Edemissen

Telefon: 05176-98910

Fax: 05176-7060

E-Mail: [LG@Limagrain.de](mailto:LG@Limagrain.de)

Web: [www.LGseeds.de](http://www.LGseeds.de)

