

# Schaderreger im Streuobst

## Teil 2



Quelle: RP Gießen

- ausgewählte Schaderreger + Behandlungsmöglichkeiten

# Fruchthautanomalien an Kirschen 2024



# Fruchthautanomalien an Kirschen 2024



# Fruchthautanomalien an Kirschen 2024

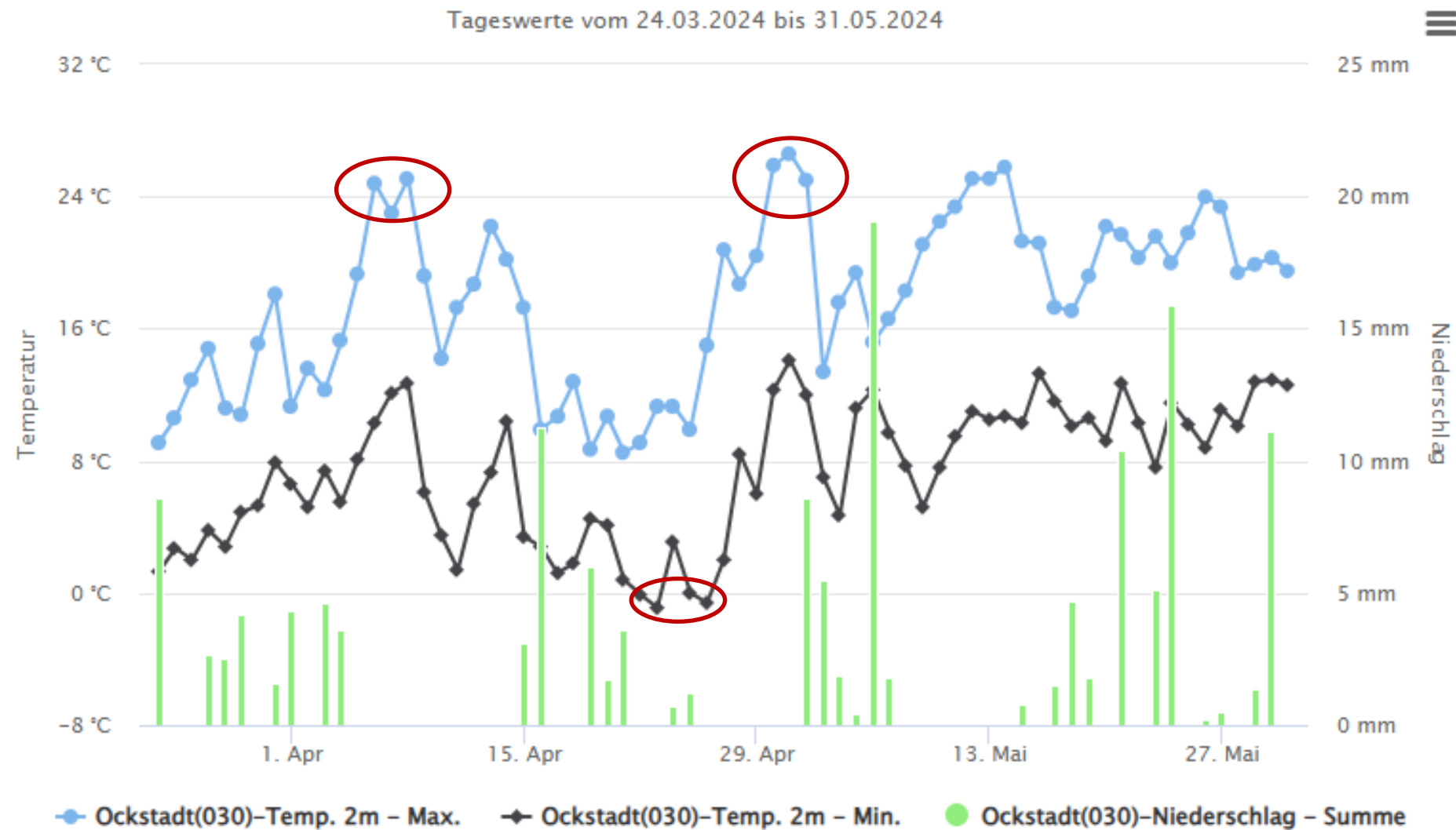
- alle hessischen Anbauggebiete betroffen
  - optisch wahrnehmbar ab der Umfärbung auf gelb bis hin zur vollen Ausfärbung
  - Flecken sinken später ein und verfärben sich braun, keine Fäule, Fruchtfleisch intakt
- Früchte waren nicht mehr vermarktbar
- hoher Zeitaufwand beim Sortieren



## Beobachtungen / Untersuchungen aus dem vergangenen Jahr:

- weder Anlagen- noch Sortenpräferenz, Phytotox ausgeschlossen
- Symptome in allen Höhen und Tiefen des Baumes, keine besondere Himmelsrichtung
- Untersuchungen auf pilzliche Schaderreger negativ (insbesondere Blattbräune + Bitterfäule ausgeschlossen)
- zusätzlich Fremdvergabe von Proben an JKI zur Virusuntersuchung → kein positiver Nachweis

# Fruchthautanomalien an Kirschen 2024



Quelle: Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen

Kompetenz für Landwirtschaft  
und Gartenbau



# Fruchthautanomalien an Kirschen 2024 – Verwechslungsmöglichkeiten

## Gnomonia-Blattbräune



# Fruchthautanomalien an Kirschen 2024 – Verwechslungsmöglichkeiten

## Pseudomonas-Bakterienbrand



# Bakterieller Rindenbrand am Steinobst



Aprikosen, Süß-/ Sauerkirschen, Pflaumen, Pfirsich, Birne, Quitte, Apfel

# Bakterieller Rindenbrand am Steinobst - Symptome



Schäden durch Pseudomonaden nehmen zu, insbesondere bei neuen Kirschen- und Aprikosensorten; Zwetschensterben  
Erreger ist in den Anlagen vorhanden

# Bakterieller Rindenbrand am Steinobst - Symptome

## Beteiligte Arten/Typen

*Pseudomonas syringae* pv. *syringae* (Pss)

*Pseudomonas syringae* pv. *morsprunorum* (Psm)

## Kritische Phasen für Infektionen:

- Blattfall im Spätherbst
- Frostrisse im Winter / Frühjahr
- Knospenaufbruch / Austrieb
- Blüte

Krankheitsentwicklung optimal bei 15-17°C, Blüte kühl und nass kritisch!

Befallsverlauf schleichend oder epidemieartig in starker Abhängigkeit von der Obstart, Jahr und Region  
Junge Bäume sind anfälliger

## Mögliche Symptome:

- massive Blütenverluste
- enormer Gummifluss
- Absterben des gesamten Baumes



# Bakterieller Rindenbrand am Steinobst – Was tun?

Anfälligkeitsunterschiede nicht systematisch dokumentiert

**anfällig** sind z.B.    ZWE: Auerbacher, Cacaks Schöne, Hanita, Jojo, Top  
SAU: Heimanns Rubin  
SUE: Duroi , Fanal, kanadische Sorten Summit, Sweetheart, Samba, Techlovan

## Was beachten?

gestresste Pflanzen sind anfälliger für Infektionen!

- Standort (Kaltluftprobleme, Frostlagen, Wechselfrost, Staunässe) + Pflanzmaterial (zertifiziert!)
- angepasste Düngung (ruhiger Baum im Herbst, kein später Triebabschluß) + Bewässerung bei Trockenheit
- möglichst kein Schnitt in Vegetationsruhe (Schnittstelle lange offen) → Nachernteschnitt in trockeneren Phasen
- möglichst kein Schnitt bei nasser Witterung + unkrautfreie Baumscheibe
- anfällige Sorten und Unterlagen vermeiden (ZWE Jaspy Fereley und St. Julien 655/2 sind stark anfällig; Wavit (ZWE und APR) sowie Myrocal (APR) sind robust
- **Weißanstrich** / Kupfer v.d.B. und n.d.E.

# Bakterieller Rindenbrand am Steinobst – Was tun?



- Stammschutz im Sommer und Winter wichtig: Frostrisse, Sommersonnennekrosen
  - ähnliche Probleme z.B. bei zu dicht anliegenden Plastemanschetten gegen Wildverbiss
- führt zu erhöhter Rindentemperatur über 50°C, besser Hasendraht nutzen

# Die wichtigsten Pilzkrankheiten im Steinobst



Schrotschuss



Sprühflecken



Monilinia



# Tierische Schaderreger im Steinobst – kleiner Frostspanner

## Situation:

- mit wenigen Ausnahmejahren mittlerer bis hoher Druck in Abhängigkeit der Lage
- Annahme natürlicher Gradation / 7 Jahres-Zyklus nicht mehr zeitgemäß?!
- oft paralleles Auftreten anderer Schadraupen (z.B. Schalenwickler)



# Tierische Schaderreger im Steinobst – kleiner Frostspanner

## Schadschwellen:

|                           |                                  |
|---------------------------|----------------------------------|
| SüKi, Pfirsich, Aprikose: | 3-4 Raupen / 100 Blütenbüschel   |
| Pflaume / Zwetsche:       | 10-15 Raupen / 100 Blütenbüschel |

## PSM-Verfügbarkeit:

- Bacillus-thuringiensis Präparate:

|                 |          |
|-----------------|----------|
| <b>Dipel ES</b> | max. 1 x |
| <b>Dipel DF</b> | max. 3 x |
| <b>XenTari</b>  | max. 2 x |

- Einsatz nur bei Temperaturen über 15°C
- Einsatz auch während der Blüte möglich
- Wirkung gegen junge Raupenstadien deutlich besser als gegen ältere Stadien → Kontrolle und Erfolgskontrolle!



# Tierische Schaderreger im Steinobst – kleiner Frostspanner

PSM-Verfügbarkeit:

- **NeemAzal-T/S** max. 3x
- **Spruzit Neu** max. 2x  
(nur bei Kirschen)



# Tierische Schaderreger im Steinobst – schwarze Kirschenlaus

## Situation:

- tritt zuverlässig jedes Jahr auf
- neigt zu Massenvermehrung

## Schadschwelle:

2-5 Kolonien / 100 Triebe

## Empfehlung:

- Schnitt der Triebspitzen
- Pflanzenschutz möglich, aber schwierig



# Tierische Schaderreger im Steinobst – kleine Pflaumenlaus

## Situation:

- kann zu starken Blatt- und Triebdeformationen führen
- Vektor der Scharka-Krankheit besonders in Junganlagen und Gesundlagen problematisch
- Bäume im Sommer markieren und nach der Ernte roden



# Holz- und Rindenschädlinge im Baumobst



# Holz- und Rindenschädlinge im Baumobst - Birnenprachtkäfer

- besonders an Birne, aber auch *Crataegus*, *Sorbus*
- Käfer unter 17°C inaktiv  
→ Gewinner des Klimawandels
- Larven 2 Jahre unter Rinde, Zick-Zack-Fraßgang
- im Frühjahr des 3.Jahres Verpuppung
- das Ausbohrloch ist oval
- Trockenphasen vermeiden, insbesondere nach dem Pflanzen



Foto: Günter Wilde



# Holz- und Rindenschädlinge im Baumobst – großer Obstbaumsplinkkäfer

- Schrotschussartig verteilte Einbohrlöcher an jungen Stämmen
- Käfer 3 - 4,5 mm lang
- tritt vorrangig an Apfel und Pflaume auf
- **eine** Generation pro Jahr mit Flugbeginn im Mai
- Schwächeparasit, Trockenheit!



# Holz- und Rindenschädlinge im Baumobst – kleiner Obstbaumsplintkäfer



# Holz- und Rindenschädlinge im Baumobst – kleiner Obstbaumsplintkäfer



# Holz- und Rindenschädlinge im Baumobst – kleiner Obstbaumsplintkäfer

- Rindenbrüter
- auch runzlicher Obstbaumsplintkäfer
- im Obstbau vor allem an Prunus, Malus und Pyrus
- 2024 vermehrt an Jungbäumen Süßkirsche in Ockstadt
- starkes Auftreten auch im GaLa-Bau (Pyrus, Sorbus,...) bei Kalamitäten
- große Herausforderungen bei Neupflanzungen
- Flugzeit Mai/Juni und Aug./Sep.
- 1-2 Generationen / Jahr



# Holz- und Rindenschädlinge im Baumobst – Ungleichlicher Holzbohrer

- Holzbrüter
- in den letzten Jahren zunehmende Schäden in Baumschulen, Obstjunganlagen, Ertragsanlagen sowie im Streuobst, besonders wenn Wald in der Nähe



- kreisrunde, senkrecht ins Holz führende Einbohrlöcher mit Bohrmehl
- auf –und abwärtsgerichtete Gänge im Splintholz

# Holz- und Rindenschädlinge im Baumobst – Ungleichher Holzbohrer



- Einbohrlöcher an jungen Bäumen in Zweigachseln, Astquirlen, Astnarben
- Stress für die Bäume → Alkoholausscheidung (+Rußtaubildung) lockt die Käfer an
- **Bei hoher Populationsdichte auch gesunde Bäume befallen!**
- mit Holzbohrer befallene Bäume fällen und verbrennen → kein Lagern von Schnittmaterial in der Nähe der Anlage, Baumruinen entfernen
- Befallsfördernd: Trockenheit, Früh- und Spätfröste, schlechte Standortverhältnisse, mangelnde oder einseitige Nährstoffversorgung, Wurzelfraß, Umpflanzschock, Stammschäden

# Holz- und Rindenschädlinge im Baumobst – Weidenbohrer



# Holz- und Rindenschädlinge im Baumobst – Weidenbohrer

- mit bis 95 mm Flügelspannweite der größte Kleinschmetterling in Mitteleuropa (nachtaktiv)
- Flug im Juni/ Juli und Eiablage an die Stammbasis von Weiden, Pappeln und anderen (geschwächten) Laubgehölzen und Obstbäumen
- Junglarven bohren sich in die Rinde ein → Platzfraß im ersten Jahr
- im zweiten Jahr Verteilung auf Gangsysteme → Holzeinbohrung stammaufwärts; intensiver Geruch nach Holzessig
- Frühjahr im vierten Jahr Verpuppung an der Ausbohröffnung oder in der Bodenstreu



# Holz- und Rindenschädlinge im Baumobst – Weidenbohrer

- Maxma-Unterlagen auch Rindenwickler- und Holzbohrer-anfällig
- Bekämpfung nur mechanisch mit Draht
- Entfernen stark befallener Bäume vor Falterschlupf + Verbrennen
- Stammverletzungen sind Eintrittspforten für pilzliche Fäuleerreger



# Holz- und Rindenschädlinge im Baumobst – Blausieb



# Holz- und Rindenschädlinge im Baumobst – Blausieb



# Holz- und Rindenschädlinge im Baumobst – Blausieb



- Flügelspannweite bis 70mm
- Flug Juni-August
- Eiablage einzeln an schwache Stämme, Äste bis 10cm Durchmesser
- Generationszyklus 2 Jahre
- fast alle Laubgehölze werden befallen
- Raupen bohren sich einzeln durch die Rinde in den Bast; dann aufsteigende Gänge im Holz
- mechanische Bekämpfung und Schnitt

# Tierische Schaderreger – die Walnussfruchtfliege

## Situation:

- Walnuss wird derzeit als landwirtschaftliche Kultur bundesweit verstärkt angebaut
- Zunahme Ökologischer Anbau und Agroforstsysteme
- Walnussfruchtfliege ist der eindeutig begrenzende Faktor im wirtschaftlichen Anbau

Im Öko-Anbau in Deutschland keine direkte Bekämpfung des Schädlings möglich!



Quelle: PSD Hessen



# Tierische Schaderreger – die Walnussfruchtfliege

## Herkunft / Verbreitung:

- ursprünglich aus Nordamerika
  - in Europa seit 1980-er zuerst in der Schweiz
  - seit 2004 in Süddeutschland
- Verbreitung entlang des Oberrheingrabels, aber auch in nördlicheren Bundesländern
- befällt in Europa *J. regia* und *J. nigra*
  - CH, I, D, AU, F, NL, HU, SLO, HR
  - neben *Rhagoletis completa* zweite Art *Rhagoletis suavis* in Brandenburg und Berlin (2013), aber verliert an Bedeutung



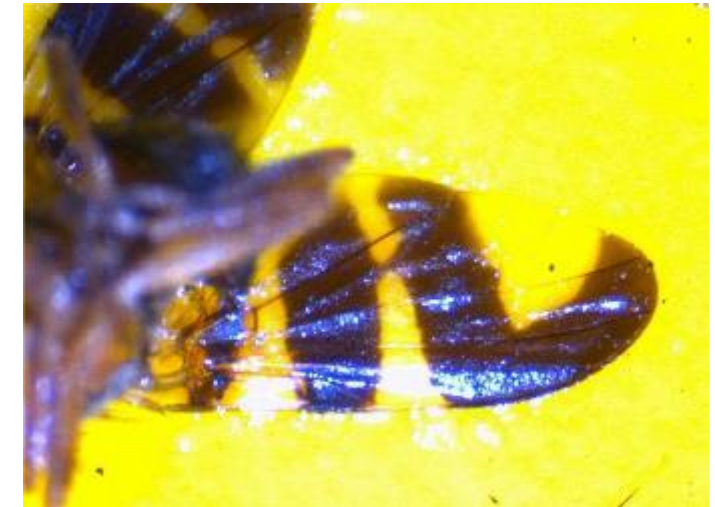
# Tierische Schaderreger – die Walnussfruchtfliege

## Biologie:

- gleiche Gattung wie Kirschfruchtfliege *Rhagoletis cerasi* (Bohrfliege)
- gelber Punkt auf dem Rücken des Thorax
- Größe 4-8mm, Körper orange-braun mit dunkelbrauner Flügelzeichnung + V-Form
- Schlupf der Imagines ab Ende Juni bis Ende August/Anfang September

→ Hauptflug Mitte Juli bis Mitte August je nach Lage

- Paarung kurz nach Schlupf und Eiablage nach 8 Tagen je nach Sorte und Reifezeit Ende Juli bis September unter die Fruchtschale der Walnuss (ein Eigelege pro Frucht)
- Madenschlupf nach 5-7 Tagen (Larven gelblich-weiß bis 6mm vor Verpuppung)
- Fraßtätigkeit 3-5 Wochen und Fallenlassen mit oder ohne Frucht auf den Boden (Eingraben) und Verpuppung → Ausbilden einer Generation
- Schlupf im nächsten Jahr oder 1 Jahr Diapause → „Überlieger“



# Tierische Schaderreger – die Walnussfruchtfliege



- Kirsch- und Walnussfruchtfliege gehören zur gleichen Gattung und ähneln sich sehr
- Walnussfruchtfliege ist größer (Stubenfliege) und das Flügelmuster unterscheidet sich
- beide haben ein gelbes Rückenschild → kein Unterscheidungsmerkmal
- Augustenberger Bestimmungshilfen für Fruchtfliegen sehr gelungen und hilfreich

# Tierische Schaderreger – die Walnussfruchtfliege

- zunächst kleine schwarze Punkte auf der unreifen Frucht durch Einstich bei der Eiablage
  - Fruchtfleisch (Exokarp) wird durch Fraß weich, schleimig, schwarz und zerfällt (bis zu 25 Larven pro Frucht)
- schlechtes Lösen der Fruchtschale von der Nuss
- Fruchtschale färbt sich schwarz, bleibt aber meist intakt
  - sekundäre Fäulnisfresser (andere Fliegenmaden) werden vom faulenden Fruchtfleisch angelockt
  - Schwarzfärbung und starke Verunreinigung der Nuss → schlechtere bis keine Vermarktung möglich bzw. hoher Aufwand mit professioneller Wasch- und Reinigungsanlage → Teilerfolge
  - je nach Zeitpunkt der Eiablage und Befallsintensität kann die Ausreife der Nussfrucht beeinträchtigt werden bis hin zum Schrumpfen und Verpilzen des Nusskernes
  - Ölgehalt nimmt bei geschädigten Früchten ab

# Tierische Schaderreger – die Walnussfruchtfliege



- Verwechslungsmöglichkeiten mit bakteriellem Walnussbrand (*Xanthomonas campestris* pv. *juglandis*) und der Marssonina-Krankheit (*Gnomonia leptostyla*), aber dann zusätzlich Blattsymptome
- Mischinfektionen je nach Witterung häufig
- Apfelwickler an Walnuss in Deutschland vereinzelt und in Frankreich zunehmend

# Bekämpfung / Regulierung

- Gelbfallen zur Flugüberwachung und Spritzterminierung ab Mitte/Ende Juni
  - keine Bekämpfungsmaßnahme
  - Massenfang nicht zielführend, sogar kontraproduktiv (Anlockung)
- befallene Früchte entfernen und am Besten verbrennen oder Hausmüll
  - nur ein Teil der Larven/Puppen werden dadurch entfernt
- bei Einzelbäumen Abdeckung des Bodens mit Folien/Netzen (1,5x2,5mm) ab Mitte Juli um Aufliegen schlüpfender Fliegen zu verhindern
  - nicht für größere Flächen geeignet
  - stetiger Zuflug von außen sowie Verdriftung aus der Umgebung problematisch
- Herausforderung Technik: Kanonensprühgeräte, tragbare Motorrücken- oder akkusprühgeräte
- Hühnerhaltung nur bei Einzelbäumen /-lagen → nicht für größere Flächen geeignet
- bislang keine Effekte durch Nematoden (*Steinernema feltiae* etc.) und entomopathogene Pilze



# Bekämpfung / Regulierung

- Prävention durch Sortenwahl: stärker anfällig z.B. Moselaner Walnuss Nr. 120
- weniger anfällig: Ferjean, Geisenheim Nr. 26, Kurmarker Walnuss Nr.1247, Meylannaise, Parisienne, Rainuss Kläusler, Fernette, Fernor, Wirz, Ferjean, Ronde de Montignac, Scharsch, Sheinovo, Weinsberg 1
- manche Sorten scheinen die Fruchtqualität besser halten zu können
- Fliege passt sich jedoch an das veränderte Sortenspektrum an und Sorten, die als robust galten, werden zunehmend angenommen!
- Versuche mit Surround (Kaolinprodukte) nur geringe Effekte und sehr aufwendig (optimale Benetzung)
- reguläre Zulassung von Mospilan SG im konventionellen Anbau in D, **aber** aufgrund des langen verzettelten Schlupfes kann mit 2 Behandlungen (28 Tage WZ) nur ein Teil des Fluges abgedeckt werden (Beginn Ende Juli) sowie nur Teilbehandlungen am Baum  
(Schattenwurf und unterschiedliche Erwärmung des Bodens begünstigen verzettelten Schlupf)
- keine Erfahrungen mit Neem im Öko-Anbau → von Kirschfruchtfliege liegen Daten vor
- keine regulären SpinTor-Indikationen im Baumobst in Deutschland!

**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit**

