



Rheinland-Pfalz

Dienstleistungszentrum
Ländlicher Raum
Rheinhessen-Nahe-
Hunsrück

FEUERBRAND IST ZURÜCK! UND JETZT?

Peter Hilsendegen

Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum

Rheinhessen-Nahe-Hunsrück

Wormser Str. 111 D - 55276 Oppenheim

Tel. ++671 820 4414 E-Mail: peter.hilsendegen@dlr.rlp.de



FEUERBRAND IST ZURÜCK! UND JETZT?

Feuerbrand Symptomverlauf 2024

Mitte-Ende Mai

Blüten-,
Fruchtstände

Ab Juni

Neutriebe

Betroffene Sorten:

Wellant,
Rubinette,
Jonagold,
Sapora,
Mammut



FEUERBRAND IST ZURÜCK! UND JETZT?

Feuerbrand
Symptomverlauf
2024

Hygieneschnitt für
Kontrolle nicht
ausreichend

Herbst:
- dunkle Blattflecken
- Cankerbildung

Rodungen werden
notwendig



FEUERBRAND IST ZURÜCK!

UND JETZT?



RheinlandPfalz

Dienstleistungszentrum
Ländlicher Raum
Rhein-Hessen-Nahe-
Hunsrück

Feuerbrand 2024 im Erwerbsobstbau RLP

2 Hauptregionen

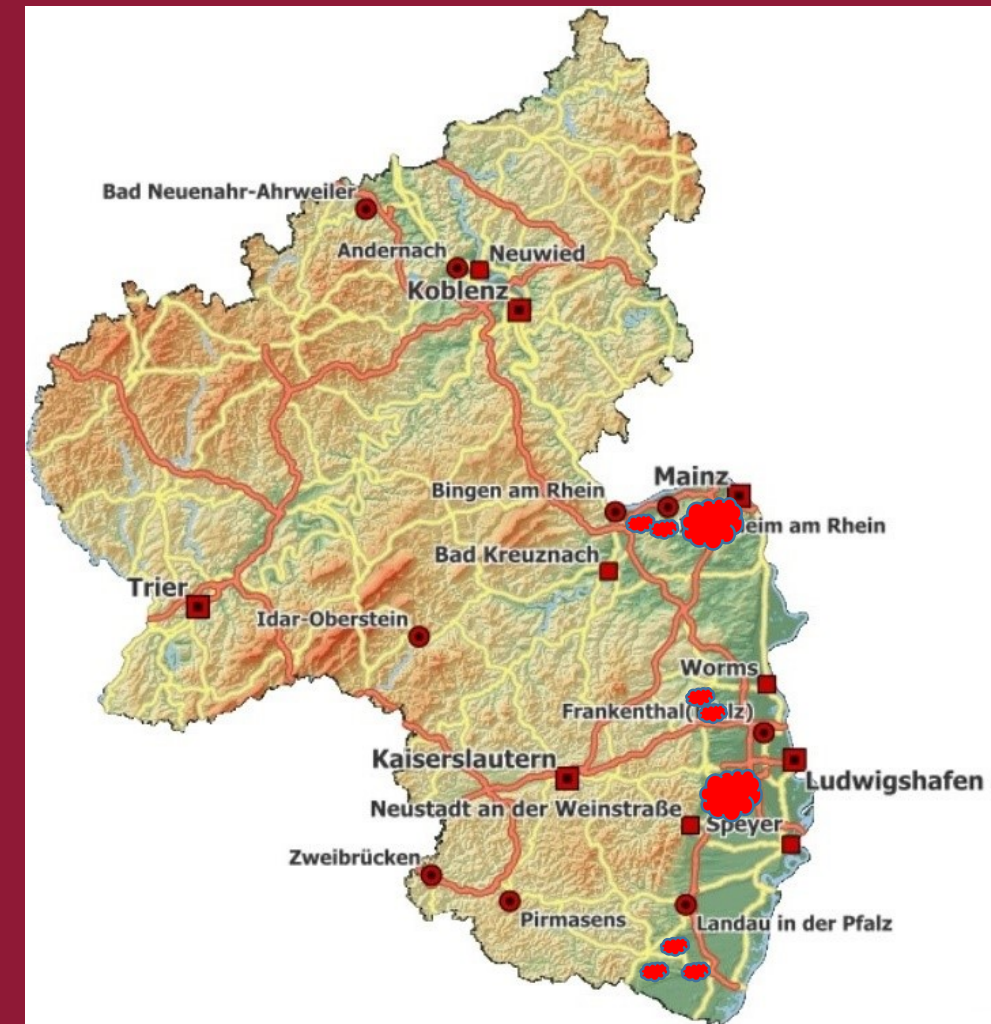


- ca. 40 ha stark betroffene Flächen
- davon 10 ha bereits gerodet
- ca. 60 ha im Umfeld mit Symptomen (Sanierungsschnitt)

mehrere kleinere



Befallsregionen (ca. 10 ha)



FEUERBRAND IST ZURÜCK! UND JETZT?

Feuerbrand - Fazit aus 2024

- „Feuerbrand-VO“ - Zusammenarbeit mit Behörden „neu erfinden“, Bsp.: ADD ordnet Rodungen an und Verlagerung von Bienenvölkern, Kommune (Stadt Mainz) rodet Wirtspflanzen im Einzugsbereich
- Hygieneschnitt wird von Obstbetrieben nur teilweise umgesetzt
- Hygieneschnitt nicht ausreichend – Rodungen (ca.10 ha)
- Herbst: Kontrolle auf Canker am Wurzelhals (Blattverfärbung), große Streuung in der Region verlagert Feuerbrand ins neue Jahr
- nächste Saison?
Verfügbarkeit wirksamer Pflanzenschutzmittel oder Strategien?





FEUERBRAND

UND JETZT?

Lukas Myrzik
Obstbauberatung: Pflanzenschutz
Dienststelle: Oppenheim

Wormser Str. 111
55276 Oppenheim



Tel.: **00 49 671 820 4415**
Mobil: **00 49 173 575 28 24**

Mail: **lukas.myrzik@dlr.rlp.de**

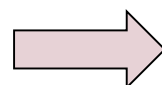


FEUERBRAND

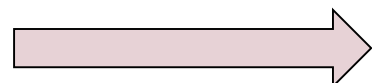
UND JETZT?

Allgemeine Informationen

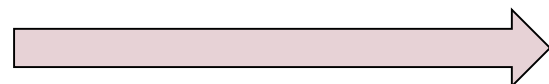
UND JETZT?



Maßnahmen im Winter



Maßnahmen während der Blüte



Maßnahmen während und nach der Saison

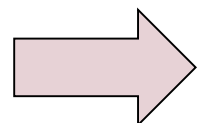
Was ist für 2025 zu erwarten?

FEUERBRAND

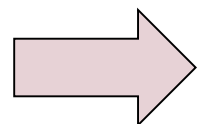
ALLG. INFORMATIONEN

Feuerbrand (*Erwinia amylovora*)

- Bakterienkrankheit
- Wirtspflanzenspektrum im Erwerbsanbau: Apfel, Birne, Quitte
in Gehölzen: u.a. Weiß- und Rotdorn, Feuerdorn, Eberesche, Mispel
- Bedeutendste Bakterienkrankheit im Kernobst

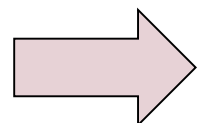


Rasche Vermehrung und Ausbreitung bei „günstigen“ Witterungsbedingungen



Verbreitung über Vektoren und mechan. Träger:

Insekten (auch bestäubende Insekten) sowie Wind, Regen, Vögel, Schnittwerkzeuge

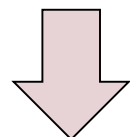


Übertragung von Wirtspflanzen aus der Saumstruktur

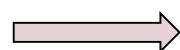
FEUERBRAND

ALLG. INFORMATIONEN

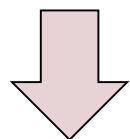
Infizierte Bäume stellen somit ein Risiko für den ges. Bestand dar.



Absterben innerhalb einer Vegetationsperiode möglich



Apfelunterlage M9 ist hoch anfällig



Gegenmaßnahmen zum Erhalt eines stark befallenen Bestands kaum/nicht möglich

FOLGE: Rodung des ges. Bestandes

ggf. Erzwungen durch Allgemeinverfügung der Landesbehörde

FEUERBRAND

ALLG. INFORMATIONEN

Symptome während der Vegetation:



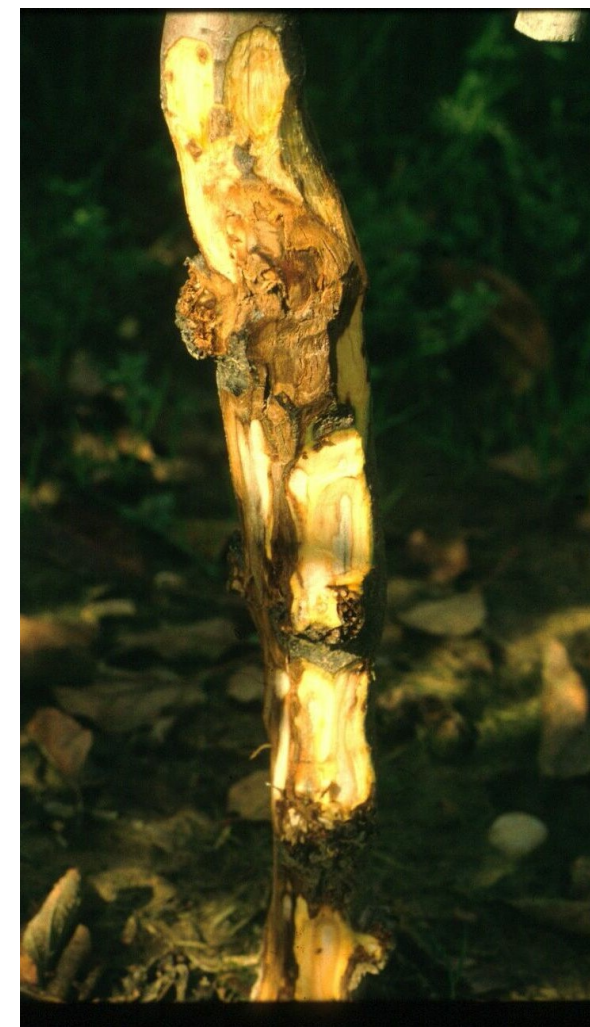
„Spazierstockkrümmung“

Bildquelle (alle Bilder): DLR

FEUERBRAND

ALLG. INFORMATIONEN

Symptome im Winter erkennbar:



Bildquelle (alle Bilder): DLR

FEUERBRAND

ALLG. INFORMATIONEN



Namensgebende „Verbrennungen“ des Holzes

Bildquelle: Dr. G.W. Sundin; Michigan State University 2012 - <https://www.youtube.com/watch?v=96SCWJbuzBc> (Stand: 19.12.2024)

FEUERBRAND

ALLG. INFORMATIONEN

Symptome **im Winter erkennbar:**

Worauf ist jetzt zu achten?

Holzrisse mit Verfärbung

„Cankern“ (Krebsstellen) – Verdickungen aus Korkgewebe
Oft an Übergangsbereichen von gesundem zu krankem Gewebe

Befallene Triebe mit abgestorbenen, trockenen Blättern im Baum

Hängende Frucht mumien

ABER: Verwechslungsgefahr mit Schadbildern anderer Erreger

„Canker“ auch bei Rindenbrand, Obstbaumkrebs



Bildquelle: Broschüre Rindenbrand bei Apfel – Hochschule Geisenheim, LLH, 03.2011

Schneidendes Personal für Symptome sensibilisieren – Befall im Baumgeäst

Schnitt (auf Anlagen mit möglichem Befallsdruck aus dem Vorjahr):

nur an kalten Wintertagen schneiden: Tageshöchsttemperatur $< 10\text{ °C}$

Befallene Triebe weit in das gesunde Material zurückschneiden $> 30\text{-}40\text{ cm}$

Schneidewerkzeuge nach dem Schnitt reinigen

Schnittgut aus der Pflanzreihe in die Fahrgasse werfen / rechen

Rasches mulchen / häckseln des Schnittgutes

Schneidendes Personal für Symptome sensibilisieren – Befall im Stammbereich / Unterlage:

Rodung:

Ein Ausschneiden von Befallsstellen / Cankern im Stamm- und Unterlagenbereich
ist **kein** Garant für die nächste Saison

Rodung der befallen Bäume

Aus der Anlage entfernen oder rasch häckseln und mulchen

Prognosemodelle nutzen:

Bspw.:

<https://www.obstbau.rlp.de/>



Prognose:

Nachtfrost

Apfelschorf u. Apfelwickler (RIMpro)

Feuerbrand:

Feuerbrand ISIP Apfel
Feuerbrand ISIP Birne

Oder direkt:

<https://www.isip.de/isip/servlet/isip-de/entscheidungshilfen/gartenbau/apfel/feuerbrand>

Prognosemodelle nutzen:

Standort

Wetterstation

Infektionsdruck: stark, mittel, schwach

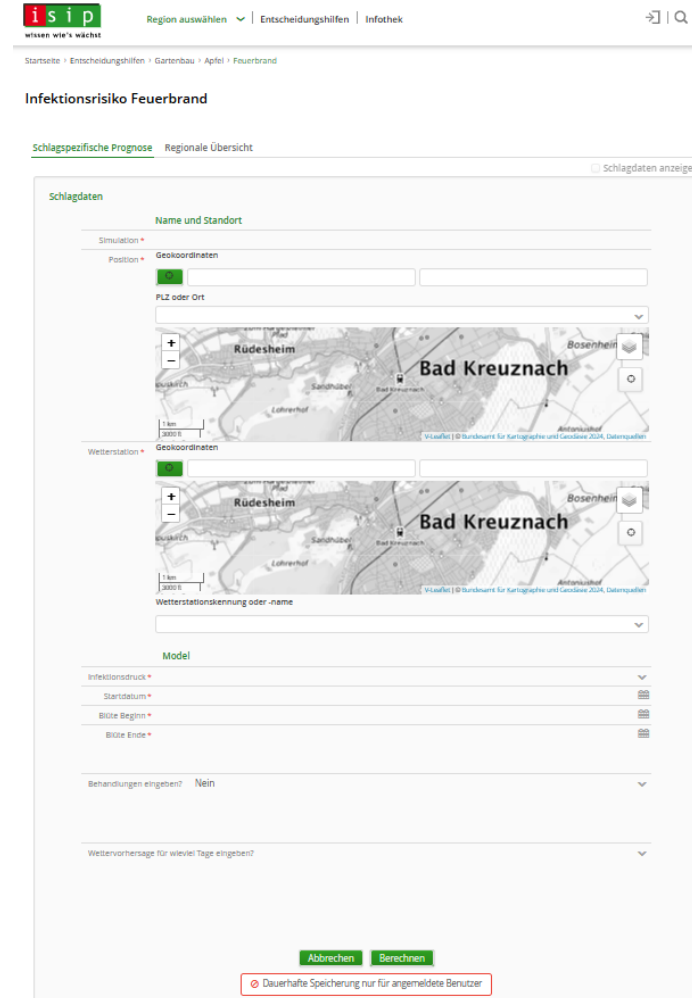
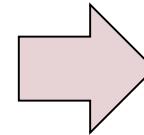
Startdatum

Blüte Beginn

Blüte Ende

Wettersvorhersage eingeben

Ggf. Behandlungstermine



The screenshot shows the 'Infektionsrisiko Feuerbrand' web application. The interface includes a header with the 'isip' logo and navigation links. The main content area is titled 'Schlagspezifische Prognose' and 'Regionale Übersicht'. It features a map of the region around Bad Kreuznach, with a search bar for 'Name und Standort'. Below the map, there are input fields for 'Geokoordinaten', 'PLZ oder Ort', and 'Wetterstation'. A 'Model' section contains dropdown menus for 'Infektionsdruck', 'Startdatum', 'Blüte Beginn', and 'Blüte Ende'. There are also checkboxes for 'Behandlungen eingeben?' and a dropdown for 'Wettersvorhersage für wieviel Tage eingeben?'. At the bottom, there are buttons for 'Abbrechen' and 'Berechnen', and a note about saving data for logged-in users.

Infektionsrisiko Feuerbrand

Prognosemodelle nutzen:

Schlagspezifische Prognose Regionale Übersicht

Feuerbrand

Schlagdaten anzeigen

Ergebnisdetails

Karte

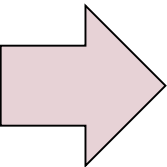
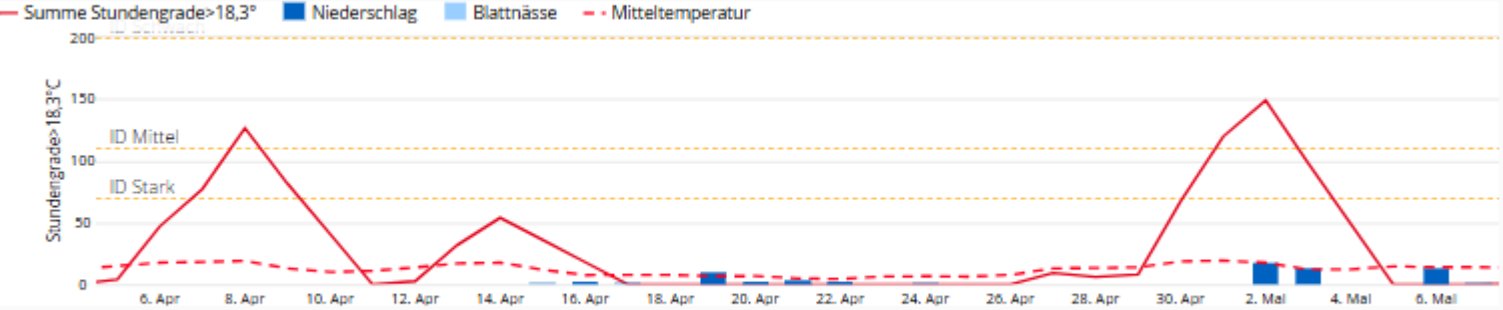
Infektionsdruck:

Niedrig Ansteigend Achtung(Temp. erreicht, Nässe fehlt) Hoch (Tau) Hoch (Regen) Außerhalb der Blüte Triebinfektion möglich Keine aktuellen Daten

								April							Mai						
Simulation	Start-termin	Blüte Beginn	Blüte Ende	Infektions-druck	Anz. Beh.	Wetterstation	Prognose bis zum	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7
Feuerbrand	02.04.	03.04.	15.05.	stark	0	Mainz	30.08.24														

Schlagübersicht

Feuerbrand anApfel



Behandlungstermine
planen

Pflanzenschutzmaßnahmen:

Vorbeugend zum Austrieb – Ab Knospenaufbruch bis zum Stadium Rote Knospe

Einsatz von Kupfer-Präparaten gegen Schorf mit Nutzung der Nebenwirkung auf Feuerbrand:

Präparat	Art §	Zulässige Aufwandmenge	Bienengefährdung	WZ [Tage]
2) Cuprozin progress	-	0,5 l/ha, max. 3x	B4	F
2) Funguran progress	-	0,6 kg/ha, max. 4x	B4	F
2) Hycop	-	0,8 kg/ha, max. 3x	B1	21

Beachte: Insgesamt dürfen in der Summe nicht mehr als 3,0 kg Reinkupfer je ha und Jahr und je Fläche ausgebracht werden.

Pflanzenschutzmaßnahmen:

Direkte Vorbeugende Maßnahme – Ab Blühbeginn bis abgehende Blüte

Präparat	Art §	Zulässige Aufwandmenge	Bienengefährdung	WZ [Tage]
Cuprozin progress	51	0,25 l/ha, max. 3x	B4	F
Coprantol Duo (028956-60)	-	0,97 kg/ha, max. 2x	B1	F
Grifon SC (028972-00)	-	1 l/ha, max. 2x	B1	F

ACHTUNG NEU: Zulassungsänderung bereits gültig!

Beachte: Insgesamt dürfen in der Summe nicht mehr als 3,0 kg Reinkupfer je ha und Jahr und je Fläche ausgebracht werden.

Coprantol Duo (008956-00)	-	0,97 kg/ha, max. 2x	B4	F
Grifon SC (008972-00)	-	1 l/ha, max. 2x	B4	F

Aufbrauchfrist: 30.09.2025

Pflanzenschutzmaßnahmen:

Direkte Maßnahme – bei Infektionsbedingungen
bei 10 %, 40 %, 70 %, 90 % offener Blüte

Präparat	Art §	Zulässige Aufwandmenge	Bienengefährdung	WZ [Tage]
Blossom Protect	-	0,75 kg/ha, max. 5x	B4	1

Zzgl. Buffer Protect NT zum Einstellen der Spritzbrühe

Zeitliche Abstand zu Schorfbehandlungen



Hinweis: Hersteller Anweisungen beachten

Fruchtberostung möglich

Anwendung: 1 – 2 Tage vor einer möglichen Infektion



Prognosemodelle und Warnhinweis beachten

Infektionen v.a. durch Hagelwunden und Nachblüher

Maßnahmen:

Regelmäßige Kontrolle der Anlagen sowie Säume im Umkreis von 500 m
Befallene Treibe weit ins gesunde Holz zurückschneiden



Schnittgut mulchen



Schnittgut in Plastiktüten aus der Anlage entfernen und vernichten!

Reinigung des Schneidewerkzeuges: Abflammen, Desinfizieren mit Alkohol oder Desinf. Lösung

ACHTUNG: Kann Schäden an den Werkzeugen erzeugen

Stamm- und Unterlagenbefall



Bäume sofort roden und entfernen

Nachblüher entfernen

ACHTUNG bei Bakterien Schleim

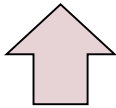


Pflanzenteile müssen vor PSM-Spritzung entfernt sein



Pflanzenschutzmaßnahmen – bei Sekundärinfektion nach der Blüte:

Präparat	Art §	Zulässige Aufwandmenge	Bienengefährdung	WZ [Tage]
Regalis Plus	51	0,83 kg bzw. 0,5 kg (max 3 kg/ha/a), max. 6x	B4	56



ACHTUNG: Wartezeit beachten

Vorbeugende Maßnahmen / Vermeidung

Weite Voraussicht:

Wahl des Standortes
der Sorte
der Unterlage



Zulassungsänderungen sowie Wirksamkeit von PSM

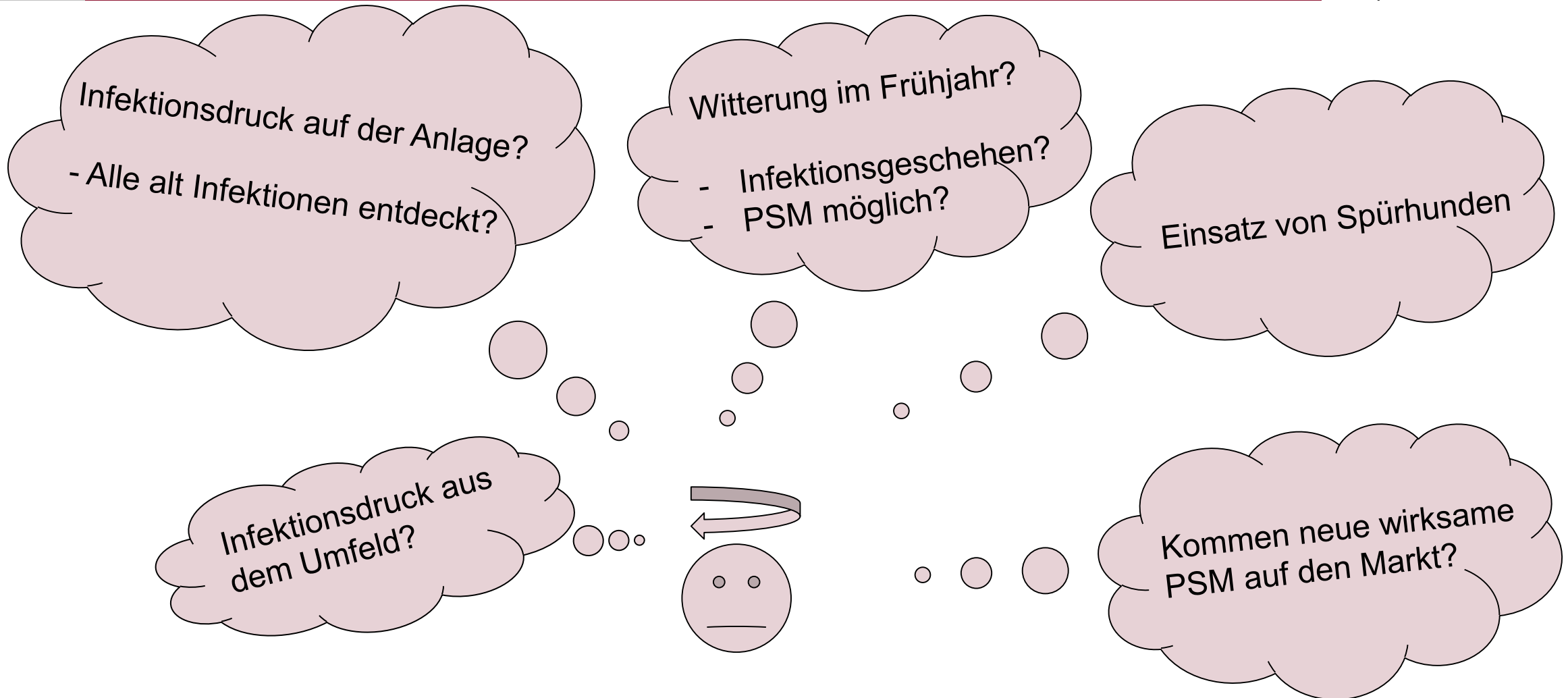
sollte zum Anlass genommen werden alternative
Maßnahmen immer im Blick zu behalten!

Kulturschutzeinrichtungen: Bspw.: Hagelnetze

Bei Befallsdruck auf der Anlage Überkronenbewässerung / Klimatisierungsberegnung vermeiden

Keinen Sommerschnitt bei nässe Durchführen – Bakterienverbreitung über Wasserfilm

Bei Befall in der Säumnis-Struktur umgehend Beratung / zuständiges Grünflächenamt kontaktieren





VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT

Lukas Myrzik
Obstbauberatung: Pflanzenschutz
Dienststelle: Oppenheim

Wormser Str. 111
55276 Oppenheim



Tel.: **00 49 671 820 4415**
Mobil: **00 49 173 575 28 24**

Mail: **lukas.myrzik@dlr.rlp.de**