



# Monitoring der Amerikanischen Faulbrut in Bayern

## Ergebnisse 2021

Dr. Andreas Schierling  
Bienengesundheitsdienst, TGD Bayern e.V.  
Juli 2022

Im Rahmen des AFB-Monitorings<sup>1</sup> des Bienengesundheitsdienstes in Bayern werden bakteriologische Untersuchungen in Futterkranzproben durchgeführt. Die analysierten Proben stammen entweder aus organisierten Monitorings (Flächen-Monitorings von Imker Kreisverbänden oder Ortsvereinen, anlassbezogene Aufrufe zur Probeneinsendung) oder unabhängig von einzelnen Imkernden. In folgenden Landkreisen fanden in 2021 organisierte Monitorings statt:

- Neustadt Aisch-Bad Windsheim
- Augsburg
- Günzburg
- Weilheim-Schongau (nur östlicher Landkreis um Weilheim)

Zusätzlich erfolgten kleinere Monitorings in Imker-Vereinsgebieten (Ortsvereine) oder anlassbezogene Monitorings in folgenden Regionen:

- Monitoring des Imkervereins Vilseck (LK Amberg-Sulzbach)
- Monitoring des Imkervereins Cadolzburg (LK Fürth)
- Monitoring im Raum Wartenberg (LK Erding) nach mehreren *P. larvae*-positiven Futterkranzproben in der Region
- Monitoring in der Gemeinde Icking (LK Starnberg) nach AFB-Ausbruch im Landkreis Starnberg

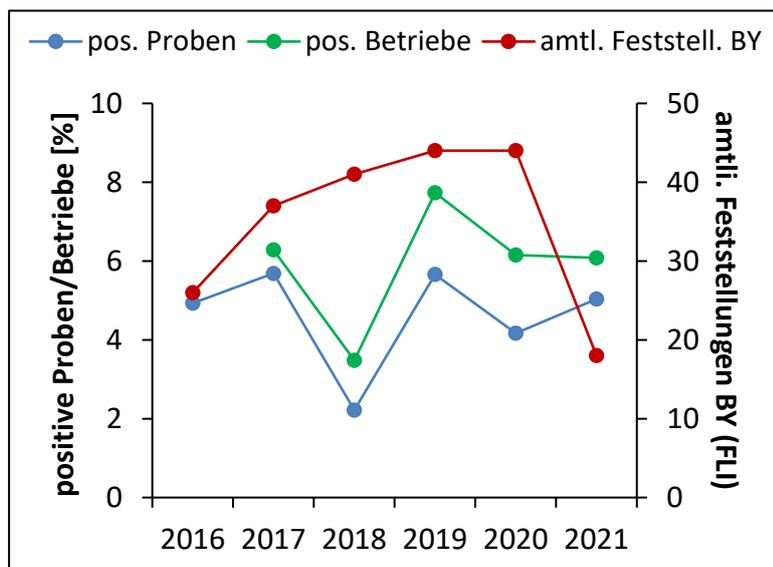
---

<sup>1</sup> Umfangreiche Informationen zur AFB, dem Monitoring-Programm sowie der Bekämpfung der AFB sind im „[Themenkomplex Amerikanische Faulbrut](#)“ auf der TGD-Homepage verfügbar.

## Ergebnisse der Futterkranzanalysen und des AFB-Monitorings 2021

In 2021 wurden insgesamt 1232 Proben aus bayerischen Bienenvölkern bakteriologisch untersucht. In 95,0 % dieser Proben konnte der Erreger der AFB, *Paenibacillus larvae*, nicht festgestellt werden. Der Anteil an *P. larvae*-positiven Proben liegt damit leicht über dem des Vorjahres. Der Anteil der Imkereien aus denen mindestens eine *P. larvae*-positive Probe einging lag bei 6,1 % (Abb. 1).

In keiner der Proben aus den Monitoring-Landkreisen von 2021 waren Sporen von *P. larvae* nachweisbar (Abb. 2). Im Landkreis Günzburg war der Erreger jedoch in zwei Proben in geringer Dichte (Kategorie I) feststellbar, die wenige Wochen vor dem organisierten Monitoring gezogen und eingesendet wurden. Auch aus dem Stadtgebiet Augsburg wurde im Frühjahr eine Probe eingesendet, die sich als geringgradig positiv erwies, während die im Sommer gezogenen Monitoring-Proben alle negativ waren.



**Abbildung 1:** Ergebnisse der Futterkranzanalysen 2016 bis 2021. Dargestellt ist der Anteil *P. larvae*-positiver Proben, der Anteil der Betriebe mit mind. einer positiven Probe sowie die Anzahl amtliche Feststellungen klinischer Ausbrüche der AFB in Bayern nach TSIS (FLI). 2021:  $n_{(\text{Futterkranzproben})}=1232$ ,  $n_{(\text{Betriebe})}=510$ .

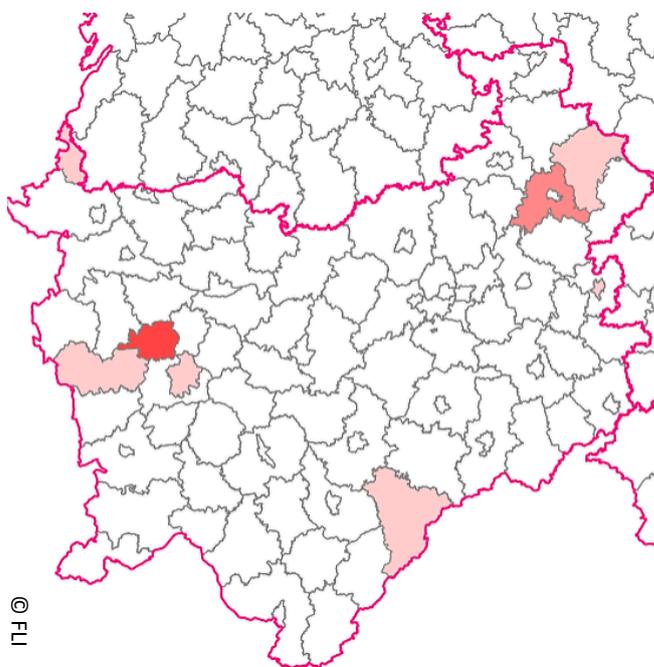
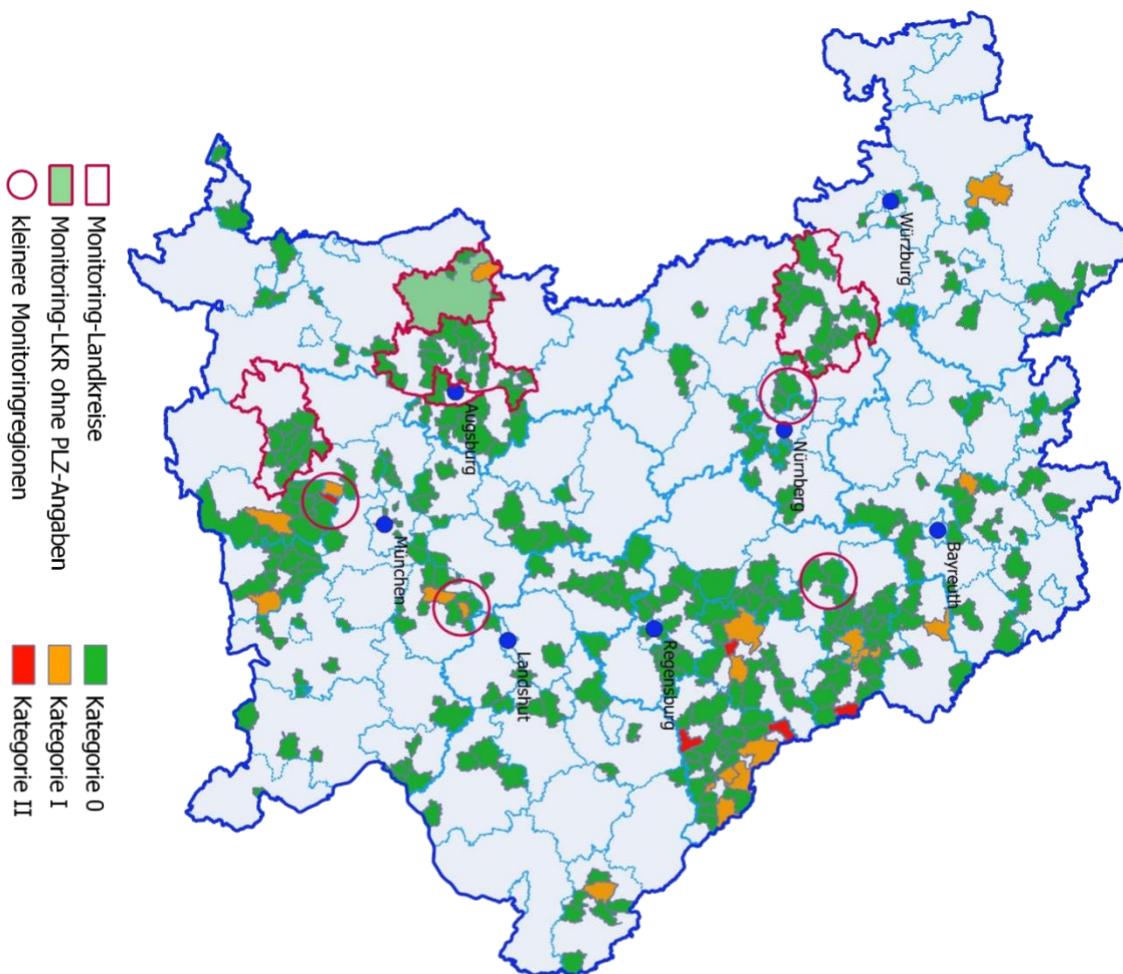
Bei den kleineren regionalen Monitorings der Imkerverbände Vilseck und Cadolzburg ergaben sich keine positiv-Befunde. Auch bei den Untersuchungen im Raum Wartenberg erwiesen sich nach dem ersten Sporennachweis, der den Anlass für die weiteren Untersuchungen lieferte, alle weiteren Proben als negativ. Im Gemeindegebiet Icking hingegen wurde in einer Probe eine hohe Dichte an Sporen von *P. larvae* festgestellt (Kategorie II: Klinischer Ausbruch der AFB bevorstehend oder bereits erfolgt).

Weitere Nachweise von *P. larvae* erfolgten in Proben, die von Imkernden außerhalb der Monitoring-Regionen eingesendet wurden. Insgesamt waren 2021 17 Landkreise oder kreisfreie Städte von Erregernachweisen im TGD Bayern e.V. betroffen (Tab. 1 und Abb. 2).

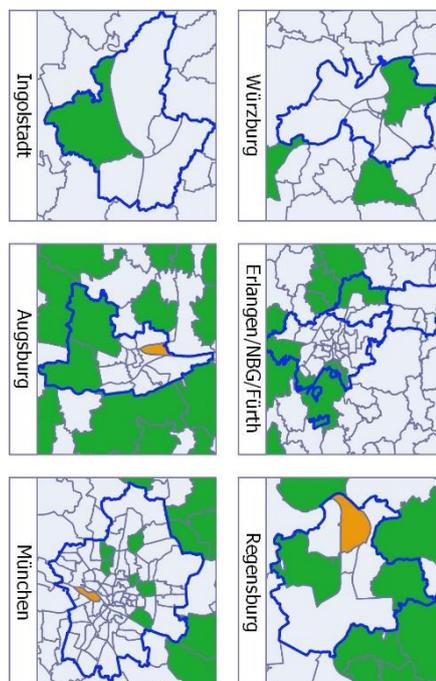
**Tabelle 1:** Herkunft der *P. larvae*-positiven Proben im AFB-Monitoring 2021 (Nord nach Süd).

Landkreis/kreisfreie Stadt	Bereits in 2020 mit positiv-Befund
LK Bad Kissingen	ja
LK Kulmbach	ja
LK Tirschenreuth	nein
LK Neustadt an der Waldnaab	ja
Stadt Weiden i.d. Opf.	ja
LK Schwandorf	ja
LK Cham	ja
Stadt Regensburg	nein
LK Freyung-Grafenau	ja
LK Günzburg	nein
Stadtgebiet Augsburg	nein
LK Erding	ja
Stadt München	nein
LK Starnberg	nein
LK Bad Tölz-Wolfratshausen	ja
LK Miesbach	nein

Während die Anzahl der amtlichen Feststellungen klinischer Ausbrüche der AFB durch Veterinärbehörden zuletzt stagnierte, brach diese in 2021 um mehr als 50 % ein (Abb. 1 und Abb. 2 rechts unten). Dass die AFB 2021 weniger häufig ausbrach, darf jedoch bezweifelt werden. Vielmehr wird davon ausgegangen, dass der Rückgang der festgestellten Ausbrüche auf Effekte der SARS-CoV-2-Pandemie zurückzuführen ist und eine hohe Dunkelziffer existiert. So könnten evtl. weniger Wanderungen mit Bienenvölkern und daher weniger amtliche Völkerkontrollen zur Erstellung von Gesundheitszeugnissen stattgefunden haben.



© FLI

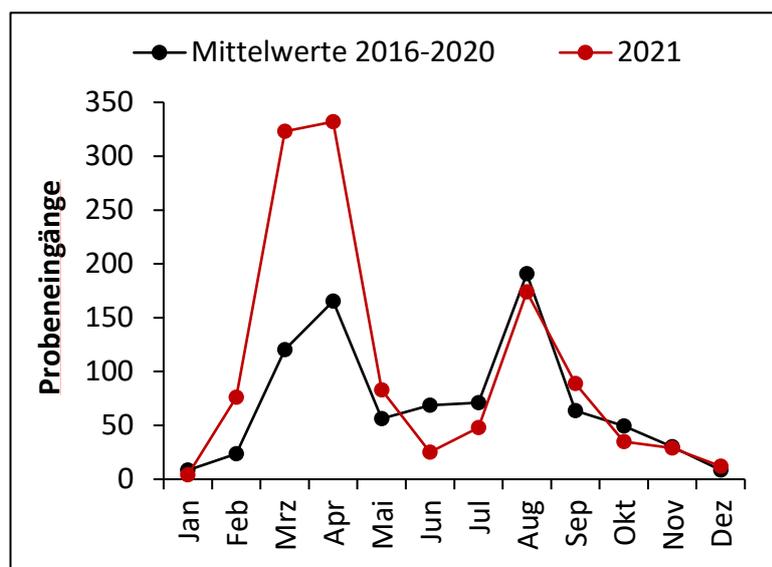


**Abbildung 2:** *links* Ergebnisse der Futterkranzanalysen 2021 auf Basis des Postleitzahlengiets des Völkerstandorts. Dargestellt ist für jedes Postleitzahlengebiet das Ergebnis der höchsten im Gebiet ermittelten Kategorie der Sporendichten. Ergebnisse zu Proben ohne Angaben zur Postleitzahl des Völkerstandorts sind nicht berücksichtigt (Ausnahme Monitoring-LK GZ: keine PLZ-Angaben vorhanden, jedoch alle Monitoringproben negativ). Kategorien Sporendichten: Kat. 0: kein Erregernachweis, Kat. I: Erreger nachweisbar, geringe Sporendichte, Kat. II: hohe Sporendichte. **rechts oben** Detailansicht bayerischer Metropolen. **rechts unten** Landkreise und kreisfreie Städte mit in 2021 amtlich festgestellten Ausbrüchen der Amerikanischen Faulbrut in Bayern (nach TSIS, FLI).

## Bewertung des AFB-Monitorings 2021

Durch die Futterkranzuntersuchungen in 2021 erhöhte sich die Gesamtzahl an Bienenständen außerhalb der behördlichen Überwachung (Sperrbezirke nach AFB-Ausbruch), die seit Beginn des Monitorings als *P. larvae*-positiven identifiziert wurden, um 38 auf mittlerweile über 170 Stände. Nach dem positiven Ergebnis der Futterkranzproben konnten in den betroffenen Betrieben Maßnahmen ergriffen werden, die das Risiko eines potentiellen klinischen Ausbruches der AFB minimieren. Zusätzlich werden die Ergebnisse in die Bekämpfungsstrategien der jeweils zuständigen Veterinärbehörden einbezogen. Auch in den Vereinen werden *P. larvae*-positive Befunde thematisiert und diskutiert. Hierdurch erfolgt eine Sensibilisierung der lokalen Imkerschaft hinsichtlich der AFB, die ebenfalls zum Auffinden potentieller Sporenquellen sowie zur Eindämmung der Sporenverbreitung beiträgt.

Bei der Bewertung des Anteils der *P. larvae*-positiven Proben muss berücksichtigt werden, dass der Zeitpunkt der Beprobung einen maßgeblichen Einfluss auf die Häufigkeit von Erregernachweisen hat. So war der Anteil an positiven Proben v.a. im Spätsommer in den vergangenen Jahren meist deutlich höher als im Frühjahr. Werden die Probeneingänge der Jahre 2020 und 2021 betrachtet, so ist feststellbar, dass der Anteil der im Frühjahr eingesendeten Proben erheblich gestiegen ist und den der im Sommer eingesendeten Proben deutlich übertraf (Abb. 3). Im Jahr 2019 wurden hingegen weit mehr Proben im Sommer, also dem Zeitraum der intensivsten Sporenverbreitung eingesendet, als im Frühjahr. In den Jahren zuvor hielten sich die Frühjahrs- und Sommereinsendungen etwa die Waage. Dieser Umstand könnte erklären, warum der Anteil an positiven Betrieben in 2019 mit 7,7% den bisherigen Höchststand bildete und in den Folgejahren auf rund 6% absank (Abb. 1).



**Abbildung 3:** Eingänge von Futterkranzproben im Jahresverlauf. In 2021 lag der Anteil der im Frühjahr eingesendeten Proben deutlich über dem Durchschnitt der Vorjahre.

Die im Frühjahr eingesendeten Proben dienen vorwiegend der Feststellung des AFB-Status als Basis für die zum Wandern der Bienenvölker obligatorische amtstierärztliche Bescheinigung der Seuchensfreiheit. Organisierte Monitorings hingegen müssen im Sommer stattfinden, da in der trachtarmen Zeit der Austausch zwischen Bienenvölkern und somit die Verbreitung von *P. larvae*-Sporen am größten ist. Monitorings erfordern immer die Überzeugung der lokalen Imkerschaft und den Abbau gegebenenfalls vorhandener Vorbehalte gegenüber der prophylaktischen Futterkranzuntersuchung. Durch die Einschränkungen in der SARS-CoV-2-Pandemie konnten entsprechende Aufklärungsveranstaltungen kaum stattfinden, weshalb mehrere für 2021 geplante Monitorings wegen mangelnder Beteiligung scheiterten. Der Anteil an Monitoring-Proben aus den Sommermonaten sank dementsprechend ab.

Einen weiteren Einfluss auf den Anteil der *P. larvae*-positiven Proben sowie der positiven Betriebe hat die Herkunft der untersuchten Proben. Da die Sporen des Erregers der AFB vorwiegend in Regionen mit Seuchengeschehen oder Exposition sporenhaltiger Honige auftreten, steigt der Anteil der positiven Proben und Betriebe mit dem Anteil aus entsprechenden Regionen eingesendeter Proben.

Aufgrund der beschriebenen Einflussfaktoren und der vergleichsweise geringen Abdeckung des bayerischen Staatsgebietes durch Probeneinsendungen können die Ergebnisse nur eingeschränkt zur Bewertung der AFB-Situation in Bayern herangezogen werden. Keinesfalls kann hier der Anspruch auf repräsentative Daten erhoben werden. Dennoch ist die Aussage legitim, dass der Schwerpunkt des AFB-Seuchengeschehens in Bayern klar in der Osthälfte des Freistaates sowie in mehreren Regionen Nord-

und Südbayerns lokalisiert werden kann. In einigen Landkreisen der genannten Regionen gibt es Jahre mit positiven Futterkranzproben und aufflammendem Seuchengeschehen im Wechsel mit Jahren ohne Hinweise auf die AFB. In einigen grenznahen Landkreisen Ostbayerns existiert eine offenbar dauerhafte und weite Verbreitung des Erregers der AFB in Bienenvölkern. Hier liegen seit mehreren Jahren kontinuierlich positiv-Befunde und z.T. Sperrbezirke aufgrund von klinischen Ausbrüchen der AFB vor. In der Mitte des Freistaates sowie weiten Teilen Westbayerns hingegen scheint die AFB weniger verbreitet zu sein. Aus diesen Landesteilen sind kaum AFB-Ausbrüche amtlich zur Kenntnis gelangt, allerdings auch kaum Eingänge von Futterkranzproben zur prophylaktischen Untersuchung im BGD zu verzeichnen.