

Monitoring der Amerikanischen Faulbrut in Bayern

Abschlussbericht Förderperiode 2020 – 2024

Dr. Andreas Schierling
Bienengesundheitsdienst, TGD Bayern e.V.
Juni 2025

Die Amerikanische Faulbrut (AFB) der Honigbiene ist eine ansteckende, durch das Bakterium *Paenibacillus larvae* verursachte Infektion der Bienenbrut. Als anzeigepflichtige Tierseuche wird die AFB staatlich bekämpft. Die Verbreitung des Erregers erfolgt über äußerst widerstandsfähige Sporen, die von den Bienen mit dem Futter eingetragen oder durch Imker über eingesetztes Material verschleppt werden. Klinisch erkrankte Bienenvölker werden im Zuge der Tierseuchenbekämpfung in der Regel abgetötet. Der im Fall eines klinischen Ausbruchs obligatorische Sperrbezirk bringt erhebliche Einschränkungen für betroffene Imker mit sich.

Zwischen dem Eintrag von Sporen in Bienenvölker durch sammelnde Bienen und der Entwicklung sichtbarer klinischer Symptome liegt meist ein Zeitraum von mehreren Wochen bis Monaten. Durch eine prophylaktische Untersuchung von Futterkranzproben aus Bienenvölkern kann der Erregereintrag frühzeitig festgestellt und durch geeignete Gegenmaßnahmen vielfach ein klinischer Ausbruch der AFB verhindert werden. Jeder bayerische Imker kann aus Eigeninteresse Futterkranzproben zur bakteriologischen Untersuchung zum BGD einsenden. Des Weiteren organisieren Imker-Kreisverbände oder -Ortsvereine mitunter eine Beprobung ihres Verbands- oder Vereinsgebietes und senden die gezogenen Proben gesammelt ein. Die Gesamtheit aller untersuchten Futterkranzproben wird als „bayerisches AFB-Monitoring“ bezeichnet.

Durchführung des AFB-Monitorings in Bayern

Im Zeitraum 2020–2024 erfolgten insgesamt 27 organisierte Flächenbeprobungen in verschiedenen bayerischen Landkreisen (s. Tab. 1). In einigen wurden mehrfach Beprobungen durchgeführt. Über die genannten Landkreise hinaus erfolgten eventuell

weitere organisierte Beprobungsaktionen, die dem BGD aber nicht als solche zur Kenntnis gebracht wurden, sowie kleinere lokale Programme einzelner Imker-Ortsvereine. Der größte Teil der Proben stammte jedoch aus Einsendungen einzelner Imker, die die Analyse ohne Organisation durch einen Verein oder Verband aus Eigeninteresse beauftragten. Vielfach liegt die Motivation zur Probeneinsendung in der Möglichkeit, auf Basis eines negativen Befundes von der zuständigen Veterinärbehörde eine amtstierärztliche Bescheinigung nach § 5 BienSeuchV („Gesundheitszeugnis“) zu erlangen.

Tabelle 1: Landkreise mit regional organisierten Flächenbeprobungen. Die jeweilige Abdeckung des untersuchten Gebietes durch einzelne Proben fällt variabel aus.

Jahr	Landkreis
2020	Altötting, Amberg-Weizsach, Cham, Erding, Neustadt A./Bad Windsheim, Günzburg, Mühldorf, Passau, Schwandorf
2021	Augsburg, Günzburg, Neustadt A./Bad Windsheim, Weilheim-Schongau (nur östlicher Landkreis)
2022	Augsburg, Günzburg, Neustadt A./Windsheim, Passau, Würzburg
2023	Coburg, Günzburg, Mühldorf & Altötting (gemeinsam)
2024	Bayreuth, Coburg, Donau-Ries, Günzburg, Passau

Ergebnisse der Futterkranzanalysen

Der Anteil der untersuchten Futterkranzproben mit Nachweis von Sporen des Erregers der AFB bewegte sich im Berichtszeitraum zwischen 2,5 % (2023) und 5,0 % (2021). Im Mittel wurde *P. larvae* in 4,0 % der untersuchten Proben nachgewiesen (Abb. 1). Abbildung 2 zeigt die Verteilung der Probenherkunft sowie die Ergebnisse der Futterkranzuntersuchungen über das bayerische Staatsgebiet.

Durch die Futterkranzuntersuchungen wurden im Zeitraum 2020 – 2024 insgesamt 170 *P. larvae*-positive Bienenstände außerhalb behördlicher Überwachungsmaßnahmen (Sperrbezirke nach AFB-Ausbruch) identifiziert. Nachdem die betroffenen Imker durch den Befund des BGD über den Erregernachweis informiert wurden, konnten in Absprache mit den zuständigen Veterinärbehörden Gegenmaßnahmen eingeleitet werden. Hierdurch ließ sich das Risiko eines möglichen klinischen Ausbruchs der AFB deutlich reduzieren. Nicht zu unterschätzen ist darüber hinaus auch die Tatsache, dass positiv-Befunde zu Futterkranzproben in der Imkerschaft diskutiert werden. Hierdurch erfolgt eine Sensibilisierung der lokalen Imkerschaft gegenüber der AFB, was

beispielsweise eine Intensivierung von Biosicherheitsmaßnahmen und eine erhöhte Aufmerksamkeit bezüglich klinischer Anzeichen der AFB in Bienenvölkern nach sich zieht.

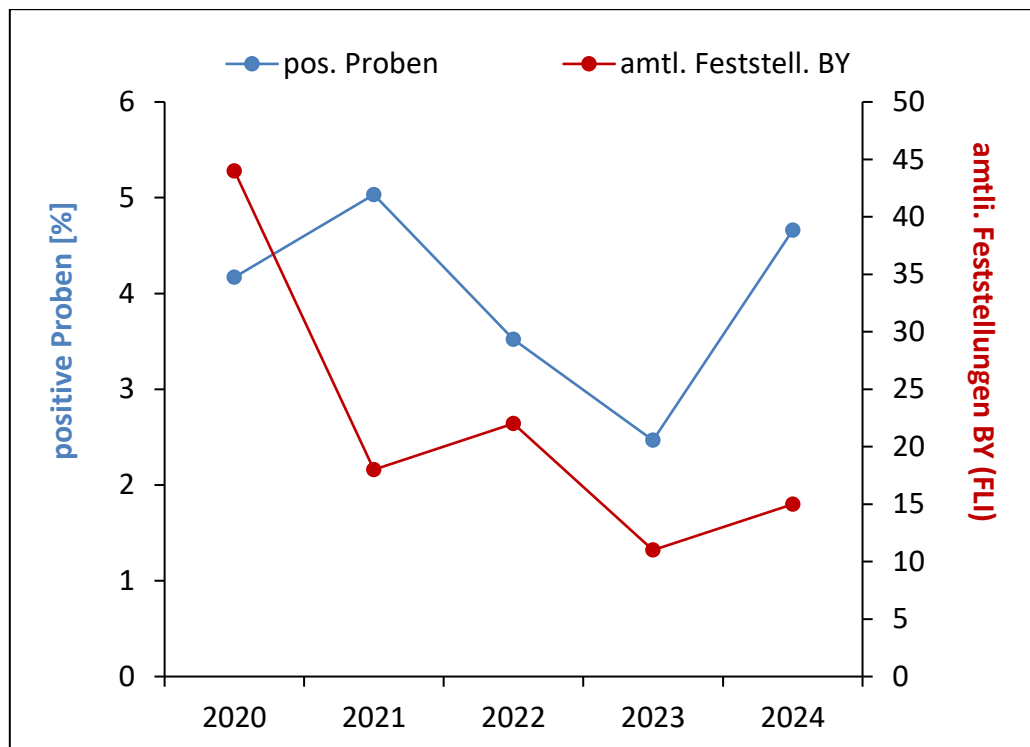


Abbildung 1: Anteil der zum BGD eingesendeten Futterkranzproben mit Nachweis des Erregers der AFB *Paenibacillus larvae* sowie Anzahl der amtlichen Feststellungen von AFB-Ausbrüchen in Bayern (Quelle: Tierseucheninformationssystem, FLI)

Im Zusammenhang mit der staatlichen Seuchenbekämpfung stellen die Ergebnisse der Untersuchungen von Futterkranzproben wertvolle Informationen für Veterinärämter dar. Nachdem die Erregernachweise der jeweils zuständigen Behörde zur Kenntnis gebracht wurden, kann diese epidemiologische Ermittlungen zur Herkunft des Erregereintrags einleiten. Hierdurch werden zuvor unbekannte Sporenquellen identifiziert und können beseitigt werden, wodurch sich idealerweise ein AFB-Ausbruch verhindern lässt. Werden im Zuge der Seuchenermittlungen nach positiver Futterkranzprobe klinisch an der AFB erkrankte Bienenvölker ausgemacht, so ist die Einrichtung eines Sperrbezirks unvermeidbar. Die Kenntnis der Erregernachweise ist für die Veterinärbehörden auch in diesem Fall von großem Wert sein, was folgendes Beispiel zeigt: In Mitte Februar 2024 zum BGD eingesendeten Futterkranzproben aus dem Landkreis Ansbach wurde der Erreger der AFB festgestellt und der Nachweis der zuständigen

Behörde mitgeteilt. Im Zuge der folgenden Prüfungen von Bienenvölkern durch das Veterinäramt Ansbach wurden klinisch erkrankte Völker aufgefunden und der Seuchenausbruch Anfang April amtlich festgestellt. Wäre das Veterinäramt durch die positiven Futterkranzproben nicht frühzeitig auf das Seuchengeschehen aufmerksam geworden, so wäre dieses wahrscheinlich erst wesentlich später erkannt und amtlich bekämpft worden. In der Folge hätte gegebenenfalls eine erheblich gravierendere Seuchenverbreitung stattgefunden.

Dass prophylaktische Futterkranzbeprobungen auch als sinnvolle Begleitmaßnahmen neben der amtlichen Bekämpfung von AFB-Ausbrüchen einsetzbar sind, zeigte sich im Jahr 2023 im Landkreis Hof. Hierbei fiel u. a. eine Futterkranzprobe mit sehr hoher Dichte an Sporen von *P. larvae* auf, die einen weiteren klinischen Ausbruch der AFB außerhalb des bisher festgelegten Sperrbezirks nahelegte. Nachdem die Veterinärbehörden in der Stadt und im Landkreis Hof Kenntnis von den *P. larvae*-positiven Proben erlangt hatten, wurden auch die weiteren betroffenen Bienenstände in die amtlichen Maßnahmen einbezogen. Wäre dies nicht geschehen, wäre die Seuchenbekämpfung mutmaßlich nicht nachhaltig gewesen, da nicht alle betroffenen Völker saniert worden wären.

Zusätzlich kann nach Aufhebung eines Sperrbezirks im Anschluss an eine erfolgreiche Tilgung der AFB in einer Region durch Futterkranzproben geprüft werden, ob die durchgeführten Maßnahmen langfristig erfolgreich waren. So wurde die AFB in den benachbarten Landkreisen Regensburg und Schwandorf bereits 2022 amtlich festgestellt. Da der südliche LK Schwandorf und der nördliche LK Regensburg betroffen waren, ist zu vermuten, dass ein zusammenhängendes Seuchengeschehen vorgelegen hatte. Die nach den Ausbrüchen festgelegten Sperrbezirke wurden im gleichen Jahr zwar wieder aufgehoben, 2023 ließen sich aber wieder Sporen von *P. larvae* in freiwillig eingesendeten Futterkranzproben aus der betroffenen Region nachweisen. Im gleichen Jahr erfolgte die erneute Feststellung eines klinischen AFB-Ausbruchs LK Regensburg und in 2024 auch im LK Schwandorf. Die Bekämpfung des ursprünglichen Seuchengeschehens aus 2022 war demnach möglicherweise nicht nachhaltig.

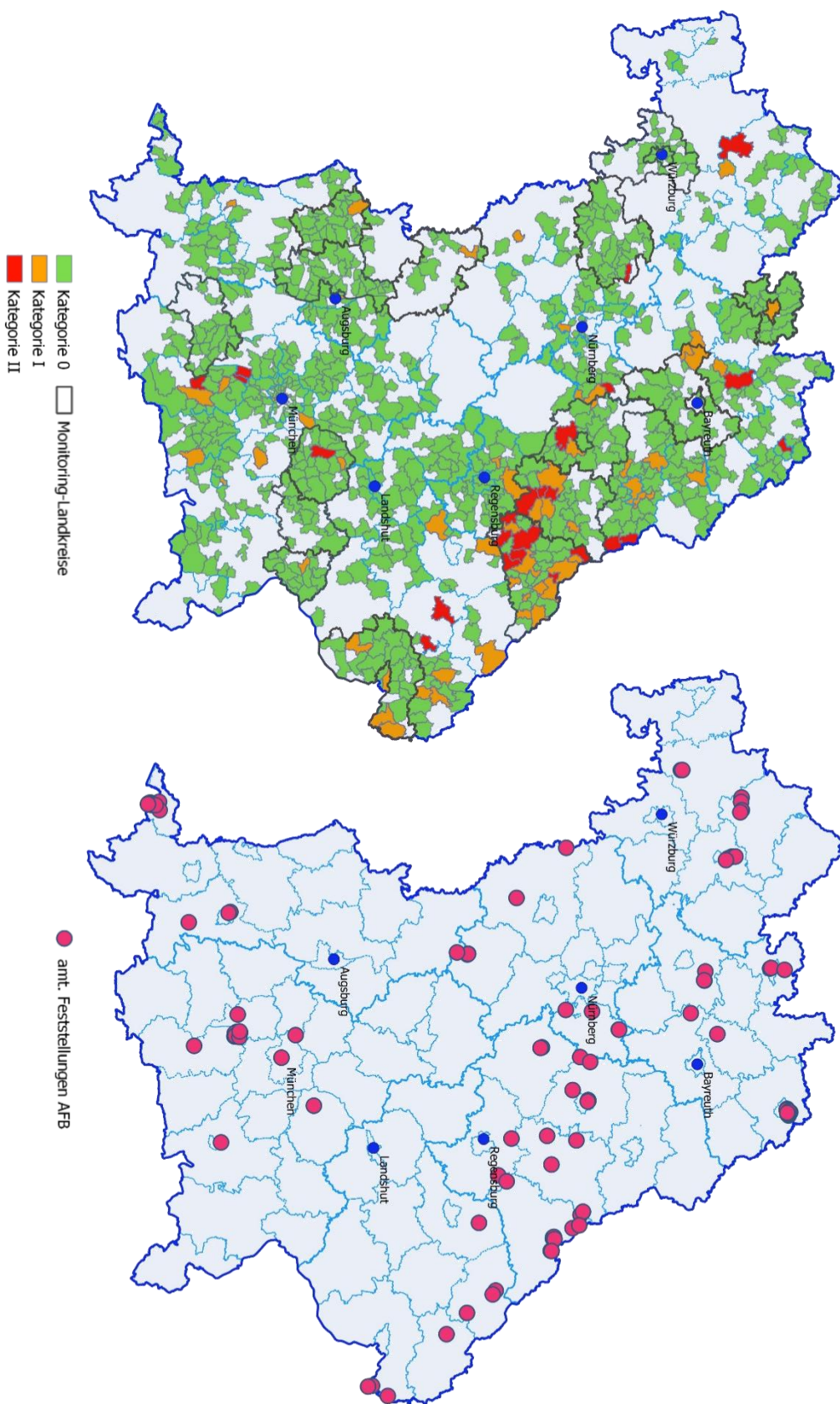


Abbildung 2: links Ergebnisse der Futterkranzanalysen 2020–2024 auf Basis des Postleitzahlgebiets des Völkerstandorts. Dar-
 gestellt ist für jedes Postleitzahlgebiet das Ergebnis der höchsten im Gebiet ermittelten Kategorie der Sporendichten. Ergeb-
 nisse zu Proben ohne Angaben zur Postleitzahl des Völkerstandorts sind nicht berücksichtigt.
 Kategorien Sporendichten: Kat. 0: kein Erregernachweis, Kat. I: Erreger nachweisbar, geringe Sporendichte, Kat. II: hohe Sporendichte.
rechts Amtlich festgestellte Ausbrüche der Amerikanischen Faulbrut in Bayern in den Jahren 2020–2024 (Datenquelle TSIS, FLI)

Anhand der beschriebenen Fälle wird deutlich, dass sich die bakteriologische Untersuchung von Futterkranzproben sehr gut dafür eignet, Sporenquellen aufzuspüren und den Erfolg amtlicher Bekämpfungsmaßnahmen zu überprüfen. Bei der Bewertung der vorgestellten Ergebnisse auf Landesebene ist zu berücksichtigen, dass keine flächendeckende Beprobung Bayerns erfolgte und der Anteil der *P. larvae*-positiven Proben nicht auf den gesamten bayerischen Völkerbestand übertragbar ist (vgl. Abb. 2). Weiterhin enthalten die eingesendeten Proben in der Regel Material aus bis zu sechs Bienenvölkern. Liegt der Erreger der AFB in nur einem der beprobten Völker vor, so betrifft der nachfolgende Erregernachweis dennoch die ganze Probe. In der Vergangenheit hat sich darüber hinaus gezeigt, dass vor allem in Landkreisen mit aktuellem oder in der nahen Vergangenheit existierendem Seuchengeschehen eine gesteigerte Motivation zur Probeneinsendung vorliegt. Bei derartigen Proben besteht eine erhöhte Wahrscheinlichkeit, den Erreger der AFB in den Proben auch nachweisen zu können.

Der tatsächliche Anteil an *P. larvae*-positiven Bienenvölkern in Bayern liegt mit Sicherheit deutlich unter dem Anteil der erregerpositiven Futterkranzproben, ließe sich aber nur durch ein flächendeckendes Monitoring exakt ermitteln. Dennoch ergeben sich aus dem Vergleich der Ergebnisse der Futterkranzuntersuchungen des BGD mit den amtlichen Feststellungen der bayerischen Veterinärbehörden große regionale Übereinstimmungen (Abb. 2). Ein Schwerpunkt der Erregerverteilung scheint derzeit tendenziell eher in der Osthälfte Bayerns lokalisierbar zu sein. Aus den betroffenen Landkreisen treffen immer wieder Futterkranzproben ein, in denen *P. larvae* nachgewiesen werden kann. In einzelnen Regionen, beispielsweise dem südlichen Oberbayern, wechseln sich Jahre mit positiven Futterkranzproben mit Jahren ohne Hinweise auf die AFB ab. In den verbliebenen Landesteilen sind immer wieder vereinzelte erregerpositive Futterkranzproben sowie amtlich festgestellte Ausbrüche zu verzeichnen, die aber nach erfolgreicher Bekämpfung i. d. R. in den Folgejahren nicht wieder auftreten.

Aus der Verteilung der amtlichen Feststellungen der AFB sowie den Ergebnissen der Futterkranzuntersuchungen lässt sich ableiten, dass der Erreger der AFB zwar in den Völkerbeständen bayerischer Imkereien eine eher geringe Prävalenz aufweist, in der Fläche jedoch weite Teile Bayerns immer wieder betroffen sind. Eine Fortsetzung der Monitorierung der Tierseuche in Bayern erscheint vor diesem Hintergrund sinnvoll.