



Diagnostik von Bienenkrankheiten

Ergebnisse 2021

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

Beim Verlust von Bienenvölkern sowie bei auffälligen Erscheinungen können Imkernde aus Bayern Proben zum Bienengesundheitsdienst (BGD) des TGD Bayern e.V. einsenden. Die Proben werden in den Laboren des TGD mittels vielfältiger diagnostischer Methoden hinsichtlich Erregern von Bienenkrankheiten analysiert. Im Falle eines Erregernachweises können den Einsendenden konkrete Empfehlungen zur Lösung der aufgetretenen Problematik gegeben werden.

Durch Erkrankungen verursachte Schäden an Bienenvölkern sind in den meisten Fällen auf die *Varroa*-Milbe und die bei der Parasitierung übertragenen Infektionen mit dem Deformierte-Flügel-Virus (DWV) sowie dem Akute-Bienenparalyse-Virus (ABPV) zurückzuführen. Als weitere häufige Ursachen sind Infektionen mit dem *Varroa*-unabhängig übertragenen Chronische-Bienenparalyse-Virus (CBPV) und dem Mikrosporidium *Nosema spec.* zu nennen. Weniger häufig sind die Amöbenruhr, Kalkbrut oder Infektionen mit weiteren Bienenviren zu verzeichnen. Bezüglich der Verbreitung der Amerikanischen Faulbrut in Bayern wird auf den Jahresbericht 2021 zum AFB-Monitoring in Bayern verwiesen.

Die beim BGD eingegangenen Proben zur Ursachenforschung bei Volksverlusten oder erhöhtem Totenfall spiegelten die obigen Aussagen eindeutig wieder.

Betrachtet man die Ergebnisse der Untersuchungen an Bienenproben des Jahres 2021 (Abb. 1a) sowie von Juli 2020 bis Ende Mai 2021 (Abb. 1b), so ist ein deutlich steigender Anteil an mittel- bis hochgradigen Fällen von Nosemose erkennbar. Die Infektion mit *Nosema spec.* erfolgt durch orale Aufnahme des mit Sporen

kontaminierten Kotes infizierter Bienen durch gesunde Artgenossinnen. Sofern die Witterung dies zulässt, geben Bienen ihren Kot außerhalb des Stockes ab. Die Witterung im Frühjahr 2021 ermöglichte das Ausfliegen jedoch oftmals nicht, wodurch die Bienen z.T. dazu gezwungen waren innerhalb des Bienenstockes abzukoten. Die hierdurch vermehrt im Inneren des Bienenstockes freigesetzten *Nosema*-Sporen dürften häufig zu einem hohen Infektionsdruck mit *Nosema spec.* geführt haben und somit die weite Verbreitung der Nosemose erklären. Von den beiden in Deutschland vorkommenden *Nosema*-Arten hat sich in Bayern *Nosema ceranae* durchgesetzt. *Nosema apis* war in 2021 nie, in den vorangegangenen zwei Jahren nur in wenigen Einzelfällen in Bienenproben nachweisbar.

Der Anteil an Proben mit hohem oder sehr hohem *Varroa*-Befall sank in den oben beschriebenen Zeiträumen auf den geringsten bislang im BGD verzeichneten Wert ab. Bei der Bewertung dieses Befundes muss allerdings berücksichtigt werden, dass ein Volksverlust durch eine intensive *Varroa*-Parasitierung von vielen Imkern selbst erkannt werden kann. Dementsprechend weniger häufig werden Proben eindeutig an der *Varroa*-Milbe verendeter Völker zur Diagnostik eingeschickt. Bei Schäden durch *Nosema spec.* oder andere Infektionen sind die Ursachen für die betroffenen Imkern hingegen kaum ohne Labordiagnostik feststellbar. Die *Varroa*-Milbe dürfte somit auch im vergangenen Jahr für den Großteil aller Volkszusammenbrüche verantwortlich gewesen sein. Verstärkt wurde die *Varroa*-Problematik in 2021 mitunter durch die kühlen und feuchten Wetterverhältnisse unter denen witterungsabhängige Varroazide (Ameisensäure, Thymol) oft nicht ausreichend wirksam waren. Zusätzlich wurde im Herbst 2021 häufig von *Varroa*-Reinvasions-Ereignissen berichtet.

An Bienenvölkern sichtbare Ausbrüche der Chronischen Bienenparalyse waren 2021 in Bayern kaum zu verzeichnen. Dies spiegelt sich auch in den Ergebnissen der virologischen Analysen wieder. Während der Anteil an Bienenproben bei denen eine hohe bis sehr hohe CBP-Viruslast feststellbar war in 2020 bei annähernd 60 % lag, waren in 2021 nur in ca. 40 % der Proben entsprechende Erregerdichten nachweisbar (Abb. 1a). Betrachtet man jedoch die Entwicklung aller positiv-Nachweise des CBP-Virus aus bayerischen Proben unabhängig von der Erregerdichte, so ist seit 2019 ein kontinuierlicher Anstieg feststellbar. Dieser setzte sich entgegen obiger Angaben auch in 2021 fort. Der Anteil der CBPV-positiven Proben an den gesamten eingeschickten Proben betrug 2021 82 % (2019: 64 %, 2020: 72 %). Zusammenfassend kann demnach fest-

gestellt werden, dass die Häufigkeit klinischer CBPV-Ausbrüche sowie klinisch relevanter Erregerdichten in 2021 zwar geringer ausfiel als in den Vorjahren, die Verbreitung des CBPV-Virus in den zum BGD eingesendeten Proben jedoch seit Beginn der Analysen in 2019 kontinuierlich anstieg.

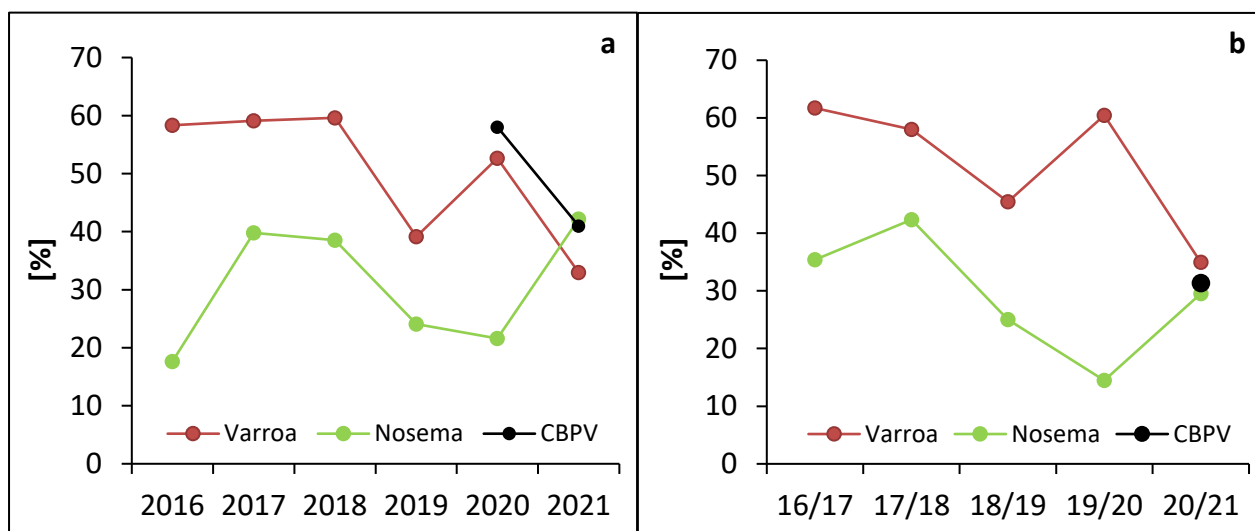


Abbildung 1: Entwicklung klinisch relevanter Erkrankungen von Bienenvölkern in Bayern. **a** Anteil der zum BGD eingesendeten Proben mit klinisch relevanten Erregerdichten (Varroa: > 5 % parasitierte Bienen, Nosema: mittlere Anzahl an Sporen/Biene > 1 Mio, CBPV: Ct-Wert < 20). Betrachteter Zeitraum jew. 01.01.-31.12. **b** Analog a, betrachteter Zeitraum jew. 01.06.-31.05.