

Kurzfassung

Das geförderte Vorhaben diente dazu, ein innovatives akustisches Frühwarnsystem zu erarbeiten, welches es ermöglicht eine Änderung in der Vitalität von Bienenvölkern rechtzeitig zu erfassen und gegebenenfalls eine Warnung an den/die Imker/Imkerin weiterzuleiten. Dies wurde erreicht durch die Entwicklung eines autarken Messsystems auf der Basis von akustischen Sensoren und RaspberryPi-Systemen. Insbesondere das zuletzt vermehrt aufgetretene massive Bienensterben stellt die Imker/Imkerinnen vor eine unlösbare Aufgabe. Weltweit wurden große Verluste gemeldet und auch in der EU ist es zentraler Gegenstand der aktuellen Bienenforschung. Aufgrund der multifaktoriellen möglichen Auslöser war es bisher nicht möglich, ein effektives Frühwarnsystem zu entwickeln. Das entwickelte Messsystem nutzt die Geräusche eines Bienenstockes als direkte Indikatoren für das Verhalten der Bienen und starke Abweichungen in diesen als Hinweise auf Gesundheitsstörungen. In den durchgeführten Untersuchungen zeigten sich eindeutige akustische Frequenzmuster für die Bienenaktivität. Ebenso konnte ein autarkes, kostengünstiges und in marktübliche Bienenstöcke integrierbares Open Source Messsystem entwickelt werden, welches eine einfache Übernahme der Erkenntnisse der Forschung in die Bienenpraxis garantiert. Somit konnte dieses Projekt einen direkten Beitrag zur Verbesserung der Bienengesundheit leisten.