

Die Röhren sind gleichzeitig große Insektenfallen und es liegen unterdessen biologische Ergebnisse aus mehreren Lagerperioden vor.

Mit dem System konnte in sieben von acht Versuchen ein Insektenbefall früh erkannt werden. Vom Lagerbetrieb wurde der Befall auf unterschiedliche Weise mit Nützlingen oder chemischen bzw. nichtchemischen Mitteln behandelt. In einem Versuch trat kein Befall auf.

Während in den ersten beiden Projektjahren der Schwerpunkt auf Entwicklung und Installation der Röhren- und Akustiksysteme lag, wird seit 2020 der Fokus auf die Software zur automatischen Befallserkennung gelegt. Ziel ist es, bis zum Ende der Projektlaufzeit 2022 ein marktreifes System zu entwickeln, welches Insektengeräusche automatisch erkennt und Lagerhalter über den Befall und Handlungsoptionen informiert.

Das „Beetle Sound Tube“-Projekt wird durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des Ländlichen Raumes (ELER) und das Land Brandenburg im Rahmen der Europäischen Innovationspartnerschaften (EIP-AGRI) gefördert. Eingebunden sind 12 Projektpartner aus Landwirtschaft, Wissenschaft, Verbänden und Industrie, deren Arbeit von der agrathaer GmbH koordiniert wird.

Literatur

MÜLLER-BLENKLE, C.; S. KIRCHNER, I. SZALLIES; C. ADLER, 2018: In: Adler, C.S.; Opit, G.; Fürstenau, B.; Müller-Blenkle, C.; Kern, P.; Arthur, F.H.; Athanassiou, C.G.; Bartosik, R.; Campbell, J.; Carvalho, M.O.; Chayaprasert, W.; Fields, P.; Li, Z.; Maier, D.; Nayak, M.; Nukenine, E.; Obeng-Ofori, D.; Phillips, T.; Riudavets, J.; Throne, J.; Schöller, M.; Stejskal, V.; Talwana, H.; Timlick, B.; Trematerra, P. (eds.): Proceedings of the 12th International Working Conference on Stored Product Protection, October 7-11, 2018 in Berlin, Germany; (Julius-Kühn Archiv 463(1)), Quedlinburg, 328-337.

Gefördert durch ELER und das Land Brandenburg im Rahmen von EIP-AGRI.

53-4 - Ergebnisse zur automatisierten Bilderkennung und dem Einsatz von Laserbekämpfung im Vorratsschutz

Results on the use of automated imaging and laser guns for stored product protection

Cornel Adler¹, Gunnar Böttger², Kirko Große³

¹JuliusKühn-Institut Berlin

²Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration Berlin

³Brandenburgisch Technische Universität Cottbus

Das Projekt Optische Früherkennung und Laserbekämpfung von Schadinsekten in Vorratslagern (Insektenlaser) hat das Ziel zu überprüfen, ob sich eine automatisierte Bilderkennung in Verbindung mit Lasertechnik für den Schutz gelagerter Pflanzenerzeugnisse grundsätzlich eignet. Projektpartner sind außer dem koordinierenden Julius Kühn-Institut (JKI) Kollegen des Fachbereichs Medientechnik der Brandenburgischen Technischen Universität (BTU) Cottbus sowie des Fraunhofer-Instituts für Zuverlässigkeit und Mikrointegration (IZM) in Berlin.

In der ersten Projekthälfte konnte nachgewiesen werden, dass eine sichere Bilderkennung von Kornkäfern auf einfarbiger Oberfläche und Weizenkörnern möglich ist. Ein Laserstrahl wurde identifiziert, der Insekten abtöten kann ohne Körner oder Oberflächen zu beschädigen. In der zweiten Projekthälfte geht es um die synchrone Datenübertragung an die Lasereinheit. Nach Möglichkeit sollen praxisnahe Bedingungen simuliert werden. Der Einfluss verschiedener Wellenlängen und Lichtstärken auf das Orientierungsverhalten von Kornkäfern wird erstmals systematisch untersucht, damit es nicht zur Selektion auf Verhaltensresistenz gegen die für die Kameraerfassung nötigen Beleuchtung kommt. Das Anlernen der Bilderkennung weiterer Arten vorratsschädlicher Insekten ist möglich, auch wenn die kommerzielle Verwendung und der Einsatz in der Praxis noch etwas Zeit benötigen dürften.