

## Mitteilungen und Nachrichten

### Forschungsprojekt ‚ProgRAMM‘ (Proaktive pflanzengesundheitliche Risikoanalyse durch Modellierung und Monitoring: Anpassung an langfristige Risiken durch klimasensitive Schadorganismen) im Januar 2019 offiziell gestartet

Bastian Heß, Peter Baufeld, Anne Wilstermann, Gritta Schrader

ProgRAMM ist ein dreijähriges Verbundprojekt vom Julius Kühn-Institut (JKI), dem Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK) und dem Landwirtschaftlichen Technologiezentrum Augustenberg (LTZ). Ziel von ProgRAMM ist die Entwicklung eines generellen Simulationsmodells zur wissenschaftlichen, langfristigen Bewertung klimasensitiver Schadorganismen an Pflanzen für pflanzengesundheitliche Risikoanalysen. Letztere dienen der Bewertung möglicher Schäden an Pflanzen durch die Einschleppung, Etablierung und Verbreitung neuer Schadorganismen. Mit Hilfe der in den Risikoanalysen gegebenen Empfehlungen für Management-Optionen sollen die Einschleppung und Verbreitung neuer Schadorganismen verhindert oder eingegrenzt werden.

Als klimasensitive Schadorganismen werden Arten bezeichnet, bei denen eine deutliche Änderung ihres Risikopotentials durch die bisher beobachteten oder prognostizierten klimatischen Veränderungen erwartet wird. Der Fokus des Projektes auf klimasensitive Arten schließt eine Lücke in der Bewertung neuer Schadorganismen. Bislang können Änderungen ihres langfristigen Risikopotentials durch den Klimawandel schwer beurteilt und damit bei Risikoanalysen nicht ausreichend berücksichtigt werden.

Das Simulationsmodell soll verfügbare Modellierungsverfahren weiterentwickeln und ergänzen, um künftige Arealverschiebungen und Veränderungen der Populationsdynamik (beispielsweise eine veränderte Generationenzahl pro Jahr oder eine verringerte Mortalität im Winter) unterschiedlicher Schädlingstaxa abzubilden.

Das dynamische Modell besteht aus verschiedenen Komponenten.

- Das *Wirtspflanzen-Submodell* prognostiziert zukünftige Anbaugebiete und Landnutzungsänderungen unter Berücksichtigung des Klimawandels.
- Das *Habitat-Submodell* berechnet die klimatische Eignung der verschiedenen Gebiete heute und in der Zukunft.
- Das *Ausbreitungs-Submodell* generiert dann die wahrscheinliche Ausbreitung der jeweiligen Schadorganismen unter Berücksichtigung verschiedener, auch durch den Menschen bedingter, Ausbreitungswege.

Die Ergebnisse werden grafisch in Form von Ausbreitungs- und Risikokarten dargestellt.

Bei den Modellen kann teilweise auf erste Erfahrungen aus den EU Projekten PRATIQUE (z.B. KEHLENBECK et al., 2009; SCHRADER et al., 2011) und DROPSA (z.B. SCHRADER et al., 2014) zur Ausbreitungsmodellierung von Schadorganismen zurückgegriffen werden. Das Institut für nationale und internationale Angelegenheiten der Pflanzengesundheit des JKI war an beiden Projekten maßgeblich beteiligt.

Zweites Ziel von ProgRAMM ist die Entwicklung eines fokussierten, effizienten Monitorings für klimasensitive Schadorganismen in Deutschland. Als Beispielorganismen sollen die Mittelmeerfruchtfliege *Ceratitis capitata*, die Marmorierete Baumwanze *Halyomorpha halys* (Abb. 1), die Tomatenwolllaus *Pseudococcus viburni*, die Reiswanze *Nezara viridula*, die Rote Austernschildlaus *Epidiaspis leperii* und der Baumwollkapselwurm *Helicoverpa armigera* herangezogen werden. Die Identifizierung artabhängiger, besonders gefährdeter Gebiete für die Etablierung und Adaption klimasensitiver Arten ermöglicht die Auswahl optimaler Standorte für ein gezieltes Monitoring. Unterstützt wird ein Netzwerk aus Bürgern (Citizen Science), Verbänden und Pflanzenbauern etabliert, um möglichst viele Daten für die Monitorings zu erhalten. Die vom LTZ erhobenen Daten der sechs Beispielorganismen fließen zur Validierung in das Simulationsmodell ein.

Das Julius Kühn-Institut ist durch zwei Fachinstitute im Projekt vertreten. Das Institut für nationale und internationale Angelegenheiten der Pflanzengesundheit ist verantwortlich für die Projektkoordination und die Erstellung des Habitat- und Ausbreitungssubmodells. Das Institut für Strategien und Folgenabschätzung erstellt das Wirtspflanzen-Submodell. Zusammen wird ein multifunktionales Open Source Modell entwickelt, das auf Klimadaten vom PIK und Monitoringdaten vom LTZ zurückgreift.

ProgRAMM (Förderkennzeichen: 281B204516) ist eines der 33 geförderten Projekte aus den Themengebieten Boden, Pflanzenbau und Tierhaltung der Förderung „Klimaschutz in der Landwirtschaft und Anpassung der Agrarproduktion an die Folgen der Klimaerwärmung“ durch das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft. Projektträger ist die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (ptble).

Auf der Seite des Forschungsbegleitprojektes „KlimaAgrar“ unter <http://www.unter-2-grad.de/> können Informationen zu allen Projekten der Förderung eingesehen werden.

#### Affiliation

Julius Kühn-Institut, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen, Institut für nationale und internationale Angelegenheiten der Pflanzengesundheit, Braunschweig

#### Kontaktanschrift

Bastian Heß, Julius Kühn-Institut, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen, Institut für nationale und internationale Angelegenheiten der Pflanzengesundheit, Messeweg 11/12, 38104 Braunschweig, E-Mail: [bastian.hess@julius-kuehn.de](mailto:bastian.hess@julius-kuehn.de)



**Abb. 1.** Die sehr ausbreitungsstarke Marmorierte Baumwanze (*Halyomorpha halys*). Foto: O. Zimmermann, LTZ Augustenberg

## Literatur

- KEHLENBECK, H., G. SCHRADER, K. KAMINSKI, U. STARFINGER, 2009: Arbeitstreffen zum EU-Projekt PRATIQUE – Weiterentwicklung von Risikoanalysemethoden im Bereich der Pflanzengesundheit. *Journal für Kulturpflanzen* **61** (8), 297-299.
- SCHRADER, G., H. KEHLENBECK, J.-G. UNGER, 2011: Abschluss-Konferenz des EU-Projektes PRATIQUE – Weiterentwicklung von Risikoanalysemethoden im Bereich der Pflanzengesundheit. *Journal für Kulturpflanzen* **63** (10), 344-345.
- SCHRADER, G., K. STEFFEN, S. STEINMÖLLER, 2014: EU-Projekt DROP-SA (Strategies to develop effective, innovative and practical approaches to protect major European fruit crops from pests and pathogens) ist im Januar 2014 angelaufen. *Journal für Kulturpflanzen* **66**, 363-363.

© Der Autor/Die Autorin 2019.

 Dies ist ein Open-Access-Artikel, der unter den Bedingungen der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz (CC BY 4.0) zur Verfügung gestellt wird (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>).

© The Author(s) 2019.

 This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.en>).