

**47-7 - Schwappach, P.<sup>1)</sup>; Baumann, A.<sup>1)</sup>; Schmidt, K.<sup>2)</sup>**

<sup>1)</sup> Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau

<sup>2)</sup> Nemaplot

**Untersuchungen zur Populationsdynamik des Bekreuzten und Einbindigen Traubenwicklers *Eupoecilia ambiguella* und *Lobesia botrana* mit dem Simulationsmodell "TWickler"**

*Prediction of population dynamics of the grape berry moth (*Eupoecilia ambiguella*) and the European grapevine moth (*Lobesia botrana*) using the simulation model "TWickler"*

Die Traubenwicklerarten *Eupoecilia ambiguella* und *Lobesia botrana* zählen zu den wichtigsten Schädlingen im deutschen Weinbau. Eine effektive Bekämpfung mit Insektiziden hängt entscheidend ab von zuverlässigen Informationen über den Start des Mottenflugs, der Eiablage sowie dem Beginn des Larvenschlupfes. Das 2001 erstmals vorgestellte Simulationsmodell „TWickler“ verbindet Witterungsdaten mit Informationen über die Populationsdynamik aus zurückliegenden Jahren bzw. Generationen. Diese Daten werden verknüpft und münden in eine Vorhersage der wichtigen biologischen Stadien des Traubenwicklers. Andere in Deutschland verwendete Traubenwickler-Modelle nutzen nur Wetterdaten und sind deshalb in ihrer Aussage limitiert. Zur Beschreibung der Populationsdynamik wird eine Leslie-Matrix genutzt. Damit werden sowohl Überlebens- als auch Entwicklungswahrscheinlichkeiten der biologischen Stadien des Traubenwicklers in Abhängigkeit von der Witterung berechnet. Dadurch ist es möglich, biologische Parameter zu schätzen, wie beispielsweise den Larvenschlupf sowohl in der ersten als auch zweiten Generation.

Zur Evaluierung von „TWickler“ wurde bei den beiden Traubenwicklerarten *E. ambiguella* und *L. botrana* der Start des Falterflugs, der Beginn der Eiablage sowie der erste Larvenschlupf simuliert. Die so gewonnenen Ergebnisse wurden mit im Freiland erhobenen Daten verglichen. Es zeigte sich eine gute Übereinstimmung zwischen allen im Freiland beobachteten Stadien und den vom Programm errechneten Daten.

In einem weiteren Schritt wurde das ursprünglich in Pascal programmierte Modell auf eine generische Plattform in Java transferiert. Dabei wurden zahlreiche Verbesserungen zur einfacheren Bedienung vorgenommen. So können etwa Wetterdaten aus unterschiedlichen, frei wählbaren Quellen importiert werden und müssen nicht mehr einzeln eingegeben werden. Außerdem können Voreinstellungen zu Beginn und Intensität der Traubenwicklerpopulation durch frei wählbare Zahleneingabe verändert werden. Schließlich bietet „TWickler“ die Alternativen an, errechnete Ergebnisse als Grafik anzuzeigen oder als csv-Datentabelle zur weiteren Verarbeitung in andere Programme zu exportieren. Auch in der neuen Version wird Flug, Eiablage und Larvenschlupf von *E. ambiguella* und *L. botrana* sowohl in der ersten als auch zweiten Generation simuliert. Der Vergleich von im Freiland gewonnenen Daten mit simulierten Ergebnissen fiel in der neuen Version von „TWickler“ dank der verbesserten Anpassungsmöglichkeiten noch besser aus als vorher.

Mit diesjährigen Daten von Modellstandorten wurde im Vortrag gezeigt, wie auch die Feinjustierung des Modells an einzelnen Standorten durchgeführt werden kann. Weitere Untersuchungen werden durchgeführt, um diese Ergebnisse zu bestätigen.

**47-8 - Bleyer, G.<sup>1)</sup>; Kassemeyer, H.-H.<sup>1)</sup>; Breuer, M.<sup>1)</sup>; Dubuis, P.-H.<sup>2)</sup>; Viret, O.<sup>2)</sup>; Naef, A.<sup>3)</sup>; Krause, R.<sup>4)</sup>**

<sup>1)</sup> Staatliches Weinbauinstitut Freiburg

<sup>2)</sup> Agroscope RAC Changins

<sup>3)</sup> Agroscope FAW Wädenswil

<sup>4)</sup> GEOSens Ingenieurpartnerschaft

**Das Prognosesystem "VitiMeteo" im Weinbau – Aktueller Stand der Entwicklung und Perspektiven**

Prognosesysteme bieten wertvolle Hilfestellungen, um einen gezielten und sicheren Pflanzenschutz durchzuführen; sie sind deshalb ein wichtiger Baustein bei der Erzeugung von gesunden und reifen Trauben.

Im Laufe der letzten 10 Jahre entwickelten das Staatliche Weinbauinstitut Freiburg, die Forschungsanstalten Agroscope Changins-Wädenswil und die Firma GEOSens in Kooperation mit Wissenschaftlern/innen anderer Institute das Prognosesystem "VitiMeteo". Kern des Systems ist die Datenbank "Agrometeo". Hier werden die Messwerte von Wetterstationen verwaltet, geprüft und für die Modelle bereitgestellt. Die Modelle für Krankheiten und Schädlinge wurden als eigenständige Expertensoftware entwickelt, die modularartig an die Datenbank angeschlossen werden können. Mit dieser Software werden die wichtigsten Ergebnisse der Berechnungen in Form von Grafiken und Tabellen dreimal täglich kostenlos via Internet veröffentlicht.