des Wirkstoffs zum Auftreten von weniger sensitiven *Alternaria solani*-Isolaten gegenüber diesem Wirkstoff geführt (Pasche et al., 2004). Auch in Deutschland wurden schon Isolate mit der für den Sensitivitätsverlust verantwortlichen F129L-Mutation gefunden (Leiminger et al., 2013). Um in Europa zukünftig die Wirksamkeit der Fungizid-Anwendung im Feld sicher zu stellen, sollten gemäß einer guten fachlichen Praxis verschiedene Wirkstoffe zum Einsatz kommen. Darüber hinaus gilt es weitere Bekämpfungsmöglichkeiten zu erforschen, um im Rahmen des „Integrierten Pflanzenschutzes" die Anwendung von chemischen Präparaten auf ein Minimum reduzieren.
In einem vierjährigen Projekt der TU München wurden in Feld- und Laborversuchen alternative bzw. unterstützende Maßnahmen zur Bekämpfung der Dürrfleckenkrankheit an Kartoffeln untersucht. Da *Alternaria solani* an abgestorbenem Pflanzenmaterial im Boden überdauert, wurde im aktuellen Projekt die Minimierung des Primärinokulums im Boden fokussiert. Zu diesem Zweck wurde der Einfluss zweier verschiedener Vorfrüchte - Gerste und Kartoffeln – auf den Epidemieverlauf der Dürrfleckenkrankheit im Kartoffelbestand des Folgejahres beobachtet. In beiden untersuchten Versuchsjahren wurden in den Parzellen mit Vorfrucht Kartoffel die ersten Symptome zwei Wochen früher bonitiert als in den Parzellen mit Vorfrucht Gerste. Diese Ergebnisse unterstreichen die Bedeutung einer weiten Fruchtfolge als präventive Pflanzenschutzmaßnahme gegenüber der Dürrfleckenkrankheit an Kartoffeln.
In vier Versuchsjahren (2010-2013) konnte im Vergleich von Kalkammonsalpeter und Kalkstickstoff die fungizide Nebenwirkung von Kalkstickstoff gegenüber *A. solani* dokumentiert werden. Dass die verbesserte Pflanzengesundheit nicht nur auf der Düngerwirkung beruht, wurde im Labor durch die Inhibition der Konidienkeimung durch Kalkstickstoff nachgewiesen.
Außerdem wurde die Wirkung der Biofumigation (Kirkegaard et al., 1993) auf *A. solani* in Feld und Labor untersucht. Während durch die verschiedenen Einflussfaktoren im Feldversuch nicht in jedem Jahr ein klarer Effekt der biofumigativen Maßnahmen gegeben war, konnte die inhibierende Wirkung der Isothiocyanate und weiterer volatiler Stoffe auf die Konidienkeimung von *A. solani* im Labor nachgewiesen werden.

Literatur

HAUSLADEN, H., 2006: Potato early blight (*Alternaria* ssp.) in Germany. In: PPO-Special Report no. 11. Westerdijk, C. E. und H. T. A. M. Schepers (Hrsg.), Wageningen, DLO Foundation, 313 – 318.

KIRKEGAARD J. A., P. A. GARDNER, J. M. DESMARCHELIER, J. F. ANGUS, 1993: Biofumigation – using *Brassica* species to control pests and diseases in horticulture and agriculture. In: 9th Australian Research Assembly on Brassicas. BRATTEN, N. und R. J. MAILER (Hrsg.), Agricultural Research Institute, Wagga Wagga, 77-82.

LEIMINGER, J. H., B. ADOLF, H. HAUSLADEN, 2014: Occurrence of the F129L mutation in *Alternaria solani* populations in Germany in response to QoI application, and its effect on sensitivity. Plant Pathol. **63** (3), 640-650.

PASCHE, J. S., C. M. WHARAM, N. C. Gudmestad, 2004: Shift in sensitivity of Alternaria solani in responses to QoI fungicides. Plant Dis. **88** (2), 181–187.

06-8 - Biofumigation zur Kontrolle des Erregers der Dürrfleckenkrankheit *Alternaria solani*

Biofumigation for early blight control in potatoes

Elisabeth Kitzeder, Andrea Volz, Hans Hausladen

Technische Universität München

Die Dürrfleckenkrankheit an der Kartoffel wird durch den Pilz *Alternaria solani* verursacht. Derzeit wird die Krankheit im integrierten Anbau durch die Anwendung von Fungiziden, die den Elektronentransport in der Atmungskette hemmen (sog. QoI-Fungizide)bekämpft. Nach Arbeiten von Leiminger et al. (2012) sind jedoch schon resistente Isolate im Feld vorzufinden, die eine Minderwirkung dieser Fungizidklasse erwarten lassen. Aus diesem Grund werden im Rahmen eines Forschungsvorhabens alternative Bekämpfungsmöglichkeiten erarbeitet. In vitro Assays zeigen, dass zahlreiche biofumigative Stoffe (v.a. Allyl-Isothiocyanat) eine Hemmung des Pilzwachstum und der Hyphenbildung verursachen.