



Arbeitsgebiete

Epidemiologische Aspekte des Befalls von Kulturpflanzen mit Viren, Bakterien und Pilzen sowie phytopathogenen Nematoden

- Unterstützung bei der Diagnose von Krankheitserregern in Zusammenarbeit mit den Pflanzenschutzdiensten der Bundesländer und weiteren Partnern im Hinblick auf
 - aktuelle Schadensfälle
 - mögliche Pathogenreservoirs
- Erforschung der Ursachen neuer Schadbilder
- Erforschung des Beziehungsgefüges zwischen Viren, ihren Vektoren und den Wirtspflanzen
- Untersuchungen zum Einfluss des Klimawandels und veränderter Produktionsbedingungen auf das Pathogenspektrum sowie den Krankheitsverlauf an wichtigen Kulturen

Pathogendiagnostik – Nachweis, Identifizierung, Differenzierung und Charakterisierung von Pflanzenpathogenen

- Entwicklung biologischer, serologischer und molekularbiologischer Methoden zum sicheren, empfindlichen und spezifischen Nachweis von Schaderregern und zur Erfassung ihrer artspezifischen genetischen Diversität (Stämme, Rassen, Pathotypen u. ä.)
- Standardisierung und Qualitätssicherung von Diagnoseverfahren im Rahmen der Zertifizierung und Akkreditierung
- Charakterisierung der morphologischen, physiologischen und biologischen Eigenschaften sowie der strukturellen und funktionellen Genetik von Schaderregern
- Entwicklung von Immundiagnostika
- Erhaltung und Ausbau von Pathogensammlungen

Leiter: Dir. u. Prof. Prof. Dr. Günther Deml
Dir. u. Prof. Dr. Thomas Kühne

Julius Kühn-Institut • Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen
Institut für Epidemiologie und Pathogendiagnostik

Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Instituts EP sind gegenwärtig an den Standorten Braunschweig, Münster und Quedlinburg tätig. Zukünftig wird das gesamte Institut am JKI-Standort Braunschweig angesiedelt sein.

Standort Braunschweig

Messeweg 11-12
38104 Braunschweig
Tel.: 0531 299 5 (Verm.) | Fax: 0531 299 3006

Standort Quedlinburg

Erwin-Baur-Str. 27
06484 Quedlinburg
Tel.: 03946 470 (Verm.) | Fax: 03946 47-500

Standort Münster

Toppheideweg 88
48161 Münster
Tel.: 0251 87106 0 (Verm.) | Fax: 0251 87106 33

ep@jki.bund.de (für alle Standorte)

Anreise siehe unter:

<http://www.jki.bund.de/de/startseite/ueber-uns/standorte-anfahrtswege.html>

Redaktion und Layout:

Dr. Gerlinde Nachtigall und Anja Wolck (JKI)

Das Julius Kühn-Institut ist eine Einrichtung im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV).





Bodenpilz als Virusvektor in Wurzelzelle



Schadbild durch Nematodenbefall



Knollenwucherung durch Kartoffelbrand

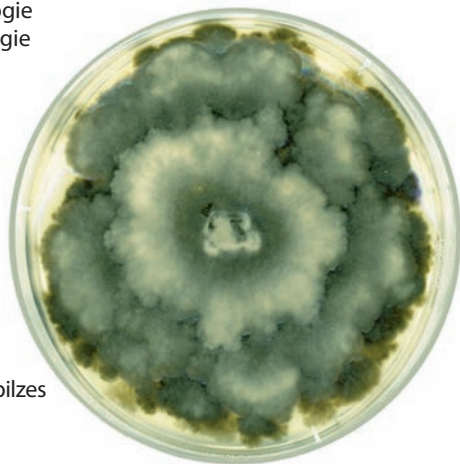
Wer sind wir?

Biologen, Agrarwissenschaftler und Biochemiker als Team

Das Institut für Epidemiologie und Pathogendiagnostik ist eines von 15 Forschungsinstituten des Julius Kühn-Instituts (JKI). Wir entwickeln wissenschaftliche Grundlagen für die Beratung und fachgerechte Unterstützung der Bundesregierung, besonders des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) auf dem Gebiet der Phytomedizin und des Pflanzenschutzes. In Abstimmung mit dem Bundessortenamt erfüllen wir gesetzlich festgelegte Aufgaben im Rahmen der Prüfung von Sortenkandidaten auf Virusresistenz. Eine enge Zusammenarbeit besteht mit den Pflanzenschutzdiensten der Bundesländer, mit zahlreichen Wissenschaftspartnern im In- und Ausland sowie mit der Pflanzenzüchtung.

Gemäß seiner Gesamtverantwortung für das breite Spektrum der Pflanzenpathogene gliedert sich das Institut in die folgenden Arbeitsgruppen:

- Virologie
- Mykologie
- Bakteriologie
- Nematologie



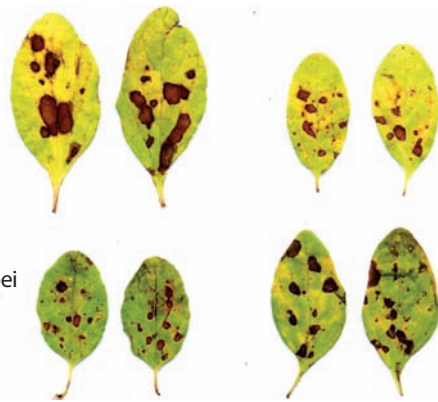
Sterilkultur eines Schadpilzes

Was tun wir?

Krankheitserreger der Kulturpflanzen sind unsere Forschungsobjekte

Das Institut leistet wichtige Beiträge, um die aktuellen Ziele des BMELV auf den Gebieten der Landwirtschaft und des Verbraucherschutzes zu erfüllen. Krankheitserreger, d. h. Viren, Bakterien und Pilze sowie tierische Schädlinge verursachen auch heute noch erhebliche Ertragsverluste. Darüber hinaus können sie die Qualität des Erntegutes stark mindern. Grundvoraussetzung jeglicher Gegenmaßnahmen sind spezifische Methoden, mit denen die Erreger effektiv, zuverlässig und mit hoher Empfindlichkeit nachgewiesen werden können. Solche Techniken zu entwickeln, zu optimieren und zu standardisieren ist ein Schwerpunkt in allen vier Arbeitsgruppen. Die Methoden werden in epidemiologischen Untersuchungen eingesetzt, mit denen man z. B. mehr über das komplexe Beziehungsgefüge zwischen Schaderregern und ihren Wirtspflanzen erfahren möchte. Sie werden ebenfalls benötigt, um das Potenzial neuer Pathogene zur räumlichen und zeitlichen Ausbreitung in Agroökosystemen abzuschätzen.

Schnelle und sichere Diagnoseverfahren sind Voraussetzung für die effektive Schaderregerüberwachung in Praxisbeständen. Aber auch Pflanzenzüchter benötigen sie für die Entwicklung neuer, widerstandsfähiger Sorten. Durch deren Anbau kann unsere Landwirtschaft umweltschonender und damit nachhaltiger gestaltet werden.



Pilzbefall bei Oregano

Die Kulturpflanze wird heute zunehmend als biologisches System verstanden. Im Hinblick auf ihre Gesunderhaltung darf der Fokus deshalb nicht länger allein auf die primären Schaderreger gerichtet sein. Zunehmend wird deutlich, wie wichtig auch bodenbürtige, apathogene Mikroorganismen im Wurzelbereich für die Pflanzenentwicklung sind. Das mikrobielle Potenzial des Bodens ist erst in Anfängen erforscht und in seiner Komplexität noch kaum verstanden. Auch in diesem Forschungsfeld ist das Institut tätig.

Das Spektrum unserer Forschungsmethoden ist breit. Es reicht von klassisch biologischen Techniken, über serologische und molekularbiologische Verfahren bis zur Elektronenmikroskopie. Das Institut unterhält Referenzsammlungen phytopathogener Erreger und stellt diagnostische Antisera für den Eigenbedarf sowie für Partner her.



Spitzendürre infolge einer Pilzinfektion