

Kontaktanschrift: Dr. Heidrun Vogt, Julius Kühn-Institut (JKI) – Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen, Institut für Pflanzenschutz in Obst- und Weinbau, Schwabenheimer Str. 101, 69221 Dossenheim, E-Mail: heidrun.vogt@jki.bund.de

Heidrun VOGT¹, Peter BAUFELD², Jürgen GROSS¹,
Kirsten KÖPPLER³, Christoph HOFFMANN¹

¹ JKI, Institut für Pflanzenschutz in Obst- und
Weinbau, Dossenheim und Siebeldingen

² JKI, Institut für nationale und internationale
Angelegenheiten der Pflanzengesundheit, Kleinmachnow

³ Landwirtschaftliches Technologiezentrum
Augustenberg (LTZ), Karlsruhe

Aus den Arbeitskreisen der Deutschen Phytomedizinischen
Gesellschaft (DPG):

32. Jahrestagung des DPG-Arbeitskreises Phytobakteriologie

Die Tagung 2011 des Arbeitskreises Phytobakteriologie fand am 1. und 2. September 2011 am Landwirtschaftlichen Technologiezentrum Augustenberg in Karlsruhe statt. Die Beiträge in Form von Referaten behandelten Themen aus den Bereichen Diagnose, Taxonomie, Resistenztestung und Resistenzmechanismen, molekularbiologische Themen sowie aktuelle Probleme aus der Praxis der Pflanzenschutzämter. Die Teilnehmer kamen von den Universitäten, dem Julius Kühn-Institut (JKI) – Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen, aus der Industrie und vom amtlichen Pflanzenschutzdienst.

Die nächste Tagung ist für den 6. bis 7. September 2012 im JKI in Braunschweig geplant. Neben den hier veröffentlichten sind weitere Kurzfassungen der Vorträge auf der Homepage des Arbeitskreises eingestellt (<http://www.phytomedizin.org/phytobakteriologie.html>).

Für den AK Phytobakteriologie:
Dr. Esther MOLTSMANN
(Landwirtschaftliches Technologiezentrum
Augustenberg, Stuttgart)

Die Zusammenfassungen zweier Vorträge werden im Folgenden wiedergegeben.

1) Spektralanalytische Methoden zur nicht-invasiven Erfassung des Feuerbrandbefalls

Anna HUMMRRICH, Ralf T. VÖGELE
Universität Hohenheim, Institut für Phytomedizin, Fachgebiet
Phytopathologie, Otto-Sander-Str. 5, 70599 Stuttgart, Deutschland

Erwinia amylovora, der Erreger des Feuerbrands, verursacht im Erwerbsobstbau regelmäßig große Schäden an Kernobst, vor allem bei Apfel und Birne. Aufgrund der eingeschränkten Bekämpfungsmöglichkeiten kommt der Früherkennung von Feuerbrandinfektionen eine besondere Bedeutung zu, um Behandlungsmaßnahmen gezielt und effizient einleiten zu können. Die Anwendung optischer Methoden hat den Vorteil, dass diese nicht invasiv und damit auch wiederholbar sind; eine schnelle Erkundung großer Bestände, sowie eine Fernerkundung sind möglich. Dabei werden die Reflektionseigenschaften des pflanzlichen Gewebes genutzt, die sich je nach Gesundheitszustand der Pflanze unterscheiden.

Im Rahmen des Projektes wurden mit einem Fluoreszenz- und einem Infrarotspektrometer Messungen an künstlich

inokulierten und nicht-inokulierten Kontrollbäumen mehrerer unterschiedlich anfälliger Apfelsorten durchgeführt. Erste Ergebnisse deuten auf eine gute Unterscheidbarkeit der infizierten von den gesunden Bäumen hin.

Die Spezifität des spektralphotometrischen Nachweises, vor allem in Bezug auf die Abgrenzung der Feuerbrandinfektion von anderen Krankheiten, ist das Ziel weiterer Untersuchungen.

(DPG AK Phytobakteriologie)

2) Analyse alter Hochstammsorten bezüglich ihrer Anfälligkeit gegenüber Feuerbrand

Michael JOOS, Ralf T. VÖGELE
Universität Hohenheim, Institut für Phytomedizin FG. Phytopathologie,
Otto-Sander-Str. 5, 70599 Stuttgart, Deutschland

Feuerbrand stellt weltweit eines der größten Probleme im Kernobst-Anbau dar. Da diese durch das Bakterium *Erwinia amylovora* verursachte Bakteriose nicht mehr auszumerzen ist, wird verstärkt an Möglichkeiten geforscht den wirtschaftlichen Schaden auf ein erträgliches Maß zu reduzieren. Ein wesentlicher Bereich dieser Forschung ist die Sortentestung, durch die gering-anfällige Sorten identifiziert werden sollen, damit diese für Neuanpflanzungen genutzt werden können. Hierzu wurden im Rahmen des Interreg IV Projektes „Gemeinsam gegen Feuerbrand“ im Laufe der letzten zwei Jahre 39 verschiedene alte Hochstammsorten aus der Bodenseeregion auf M9 veredelt und als Handveredelungen im Gewächshaus künstlich mit *Erwinia amylovora* inokuliert. Im Anschluss wurden im Abstand von 7, 14, 21 und 28 dpi visuelle Bonituren durchgeführt, um die relative Läsionslänge der einzelnen Sorten zu ermitteln. Im Vergleich zu den Ergebnissen von 2010 konnten 12 von 16 Ergebnissen reproduziert werden, wobei diese Ergebnisse sowohl gering- als auch hoch-anfällige Sorten beinhalten. Außerdem wurde festgestellt, dass man die Sorten bereits anhand der optisch erfassbaren Symptomausprägung in gering-, mittel- und hoch-anfällig klassifizieren kann. Die hierbei gewonnenen Ergebnisse werden nun von den Obstbauberatern mit in ihre Sortenempfehlungen einbezogen.

(DPG AK Phytobakteriologie)

Neues aus der DGO:

Projekt zur pomologische Bestimmung der Sorten im Apfelnetzwerk abgeschlossen

Das Apfelnetzwerk der Deutschen Genbank Obst (DGO) besteht derzeit aus sieben Partnern, zu denen neben dem Julius Kühn-Institut (JKI) auch das Bundessortenamt, der Kyffhäuserkreis, die Landesanstalt für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau Sachsen-Anhalt, das Kompetenzzentrum Obstbau-Bodensee, die Hermann CORDES Baumschulen und die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) gehören. Sechs dieser Partner verfügen über eigene, z.T. sehr umfangreiche, Sammlungen alter Apfelsorten. Gemeinsam haben diese Partner sich das Ziel gestellt, knapp 1000 verschiedene Apfelsorten an mehreren Standorten in Deutschland langfristig zu erhalten. Diese Sorten stehen momentan in Form von jeweils ein bis mehreren Bäumen an einem bis mehreren Standorten. Um die Sortenechtheit gewährleisten zu können, sollen diese Sorten

Tab. 1. Teilnehmer an der pomologischen Bestimmung

Michael RUHNAU	1. Vorsitzender des Pomologen-Vereins e.V.
Hans-Thomas BOSCH	2. Vorsitzender des Pomologen-Vereins e.V., Landesgruppe Baden-Württemberg
Sabine FORTAK	3. Vorsitzende des Pomologen-Vereins e.V., Landesgruppe Niedersachsen/Bremen
Jan BADE	Pomologen-Verein e.V., Landesgruppe Hessen
Hans-Joachim BANNIER	Pomologen-Verein e.V., Landesgruppe Nordrhein-Westfalen
Dr. Werner SCHURICHT	Pomologen-Verein e.V., Landesgruppe Thüringen
Eckhart FRITZ	Sortenerhaltungszentrale Baden-Württemberg, KOB
Dr. Ulrich MAYR	Sortenerhaltungszentrale Baden-Württemberg, KOB

sowohl pomologisch als auch molekulargenetisch (genetischer Fingerabdruck) auf ihre Sortenechtheit untersucht werden.

Die Durchführung der pomologischen Sortenechtheitsprüfungen wurde in den vergangenen beiden Jahren (2009 und 2010) unter der Leitung von Dr. Ulrich MAYR (KOB Obstbau-Bodensee, Bavendorf) durchgeführt und im Sommer 2011 zum Abschluss gebracht. Die Früchte und Bäume von allen 1618 derzeit zur DGO gehörenden Apfelbäumen wurden in diesem Zeitraum von einem achtköpfigen Expertenteam (Tab. 1) begutachtet. Insgesamt konnten 1143 (71%) eindeutig bestimmt werden. Dabei wurde der Sortenname entweder bestätigt, oder er war falsch und wurde durch den richtigen Namen ersetzt. Von insgesamt 270 Bäumen (17%) war in den Untersuchungs-jahren keine Bestimmung möglich. Bei diesen Bäumen handelte es sich in der Regel um sehr junge Bäume, die noch nicht im fruchttragenden Alter sind. Weitere 205 Bäume (12%) konnten ebenfalls nicht bestimmt werden. Ein Teil dieser Bäume hatte nur Krüppelfrüchte, die eine eindeutige Bestimmung unmöglich machen. Bei dem anderen Teil scheint es sich um Sämlinge zu handeln, die in der Literatur nicht beschrieben sind.

Im Anschluss an die pomologische Bestimmung wird nun eine molekulargenetische Evaluierung erfolgen. Diese ist für die beiden Jahre 2012 und 2013 geplant.

Henryk FLACHOWSKY (JKI Dresden)

Obstsorten-Erhaltungsgarten auf dem Schlachtberg bei Bad Frankenhausen (Kyffhäuserkreis, Thüringen)

Das Landratsamt Kyffhäuserkreis ist seit der Gründung der Deutschen Genbank Obst (DGO) einer der wichtigsten Sammlungshaltenden Partner in den Netzwerken zur Erhaltung alter Apfel- und Kirscharten. Die Erhaltung dieser historischen Obstsorten erfolgt im Obstsorten-Erhaltungsgarten auf dem Schlachtberg unweit des Panorama-Museums bei Bad Frankenhausen (Abb. 1). Die Stadt Bad Frankenhausen liegt am Südrand des Kyffhäusers, dem kleinsten Mittelgebirge Deutschlands. Der Kyffhäuser erstreckt sich als pultförmige Scholle

zwischen Harz und Thüringer Becken. Das Klima ist für mitteleuropäische Verhältnisse deutlich kontinental geprägt, sommerwarm und niederschlagsarm. Der größte Teil des Gebirges liegt in Thüringen. In den Randlagen des Gebirges fallen jährlich durchschnittlich weniger als 500 mm Niederschlag. In den Höhenlagen können es bis zu 600 mm Niederschlag und mehr sein. Besonders am Südrand des Kyffhäusers regnet es räumlich und zeitlich sehr unregelmäßig. Die Jahresmitteltemperatur von Bad Frankenhausen liegt bei 8,8°C, wobei die Sommertemperaturen sehr hoch sind. Der geologische Untergrund der Südlagen des Kyffhäusers ist durch Zechsteingips und -kalk geprägt. Das im Untergrund teilweise noch enthaltene Zechsteinsalz (Stein- und Kalisalz) speist die Solquellen von Bad Frankenhausen und der Numburg.

Das Gebiet des Kyffhäusers liegt am Rande der großen, niederschlagsarmen Ackerebenen von Thüringen und Sachsen-Anhalt. Die Südlagen des Gebirges sind nicht nur Heimstatt einer interessanten Tier- und Pflanzenwelt, sondern bieten auch günstige Voraussetzungen für einen erfolgsversprechenden Obstbau. Hier wurden nachweislich zum Teil schon seit dem Mittelalter Wein, Mispeln, Walnüsse, Aprikosen, Pfirsiche, Äpfel, Birnen, Pflaumen und vor allem Kirschen kultiviert. Der Kenntnisstand über die im Kyffhäuser vorhandenen alten Obstsorten war bis etwa 1990 nur gering. Im Rahmen eines länderübergreifenden Projektes, initiiert durch die unteren Naturschutzbehörden (UNB) der Landkreise Kyffhäuserkreis, Nordhausen, Sangerhausen und der Naturparkverwaltung „Kyffhäuser“, wurden 1994 die Standorte alter Obstbäume erfasst. In der sich anschließenden Zeit von 1995 bis 2002 wurden systematisch alle Sorten pomologisch bestimmt. Dabei wurden vor allem Süß- und Sauerkirschen, Äpfel und Birnen erfasst. Als Pomologen waren hier vor allem Dr. Werner SCHURICHT (Jena) und Sigurd SCHOSSIG (Biederitz) tätig (PUSCH et al., 2002). Nach 2000 konnten im Gebiet auch etwa 15 verschiedene Pflaumen- und Zwetschen-Sorten bestimmt werden. Da aufgrund der derzeitigen Situation anzunehmen ist, dass in einigen Jahrzehnten ein Teil der älteren Obstsorten im und am Kyffhäusergebirge nicht mehr vorhanden sein wird, wurde über das Naturschutzgroßprojekt „Kyffhäuser“ (Laufzeit 1997 bis 2008) im Jahre 2000 begonnen, auf dem Schlachtberg nördlich von Bad Frankenhausen einen Obstsorten-Erhaltungsgarten aufzubauen. Dort stehen alle erhaltenswerten Obstsorten des Kyffhäusergebietes in je zwei bis vier Exemplaren. Derzeit sind hier 1200 Bäume in etwa 600 verschiedenen Obstsorten vorhanden (Abb. 2). Es gibt hier sowohl Äpfel, Birnen, Kirschen und Pflaumen aber auch Aprikosen und Pfirsiche sowie weitere, heute eher selten angebaute Obstarten (z.B. Walnüsse, Edel-Ebereschen, Deutsche Mispeln, Speierlinge, Quitten usw., vergl. auch PUSCH und BARTHEL, 2006). Eine Besonderheit in dieser Obstanlage ist die Hambuttenbirne.

Die Hambuttenbirne [*Sorbopyrus auricularis* (Knoop) Schneider] auch Hagebuttenbirne genannt, kam in unserem Raum schon um 1840 auf den Markt. Im 20. Jahrhundert geriet sie aber zunehmend in Vergessenheit. Noch um 1950 stand ein letzter Baum in Auleben, der nach 1960 verloren ging. Danach galt sie in Nordthüringen unter den Botanikern zunächst als verschollen (PUSCH und BARTHEL, 2010). Die Hambuttenbirne kann eine Höhe von 15 m erreichen. Ihre elliptischen Blätter ähneln denen der Mehlbeere, sind aber etwas kleiner, feiner gesägt und haben weniger Nerven. Oberseits sind sie dunkelgrün und nur anfangs behaart, unterseits bleibend graufilzig. Die weißen Blüten erscheinen im Mai bis zu 20 in etwa 2 cm breiten Blütenständen. Die gelblichen birnenförmigen Früchte sind etwa 2,5 cm dick, haben eine rötliche Wange und erinnern an eine Hagebutte. Es handelt sich bei diesem Baum um eine Hybride aus der Mehlbeere (*Sorbus aria*) und Kultur-Birne