

In Slowenien wurden aus Italien importierte und mit *D. kuriphilus* infizierte Pflanzen festgestellt. Der aktuelle Befall im Öffentlichen Grün und in Waldbeständen umfasst 22 Befallsorte auf Grund derer gemäß der Kommissionsentscheidung 2006/464/EG ein Quarantänegebiet von ca. 217 000 ha ausgewiesen wurde. In Frankreich wurden 12 Befallsorte festgestellt und eine Quarantänefläche von ca. 115 000 ha ausgewiesen. In Frankreich wurde darüber hinaus ein Befall in einer Baumschule festgestellt. Saatguterbestände sind in allen Mitgliedstaaten bisher befallsfrei. Im Ergebnis der Erhebungen 2008 ist in diesem Zusammenhang festzustellen, dass lediglich 8 der 27 Mitgliedstaaten berichteten, überhaupt Esskastanien-Erntebestände zu haben.

Auch im Jahr 2009 ist eine Erhebung zum möglichen Auftreten von *D. kuriphilus* in Deutschland durchzuführen. Baumschulbetriebe, die *Castanea*-Pflanzen vor allem aus Italien importieren, sollten die Pflanzen eingehend auf einen möglichen Befall hin untersuchen.

Thomas SCHRÖDER und ERNST PFELSTETTER
(JKI Braunschweig)

EPPO Expertenarbeitsgruppe „PRA“: Risikoanalysen für zwei invasive gebietsfremde Pflanzen

Vom 23. bis 27. März 2009 fanden bei der EPPO (European and Mediterranean Plant Protection Organization) in Paris zwei Expertenarbeitsgruppensitzungen zur Risikoanalyse der gebietsfremden Pflanzenarten *Hydrocotyle ranunculoides* (Großer Wassernabel) und *Lysichiton americanus* Hultén & St John (Gelbe Scheincalla oder Amerikanischer Stinktierkohl) statt. Bereits im Jahre 2005 waren hierzu EPPO-Risikoanalysen erstellt worden, die dazu geführt hatten, dass die EPPO beide Arten auf ihre A2-Liste gesetzt hatte. Das bedeutet, dass die Pflanzen zwar bereits in der EPPO-Region vorkommen, aber noch nicht weit verbreitet sind und als potenzielle Quarantäneschadorganismen eingestuft werden. Im Anschluss an diese Listung war der Vorschlag an die Europäische Kommission ergangen, die beiden Arten in die Ratsrichtlinie 2000/29/EG aufzunehmen. Die Kommission hatte daraufhin die Risikoanalysen an die Europäische Lebensmittelsicherheitsbehörde (EFSA) weitergeleitet und um Stellungnahme gebeten. Die EFSA stellte grundsätzlich Schadpotenzial bei beiden Arten fest, konnte aber aufgrund unzureichender Datenlage keine abschließende Bewertung hinsichtlich der Einstufung dieser beiden gebietsfremden Pflanzenarten als potenzielle Kandidaten für die Listung in der Richtlinie 2000/29/EG abgeben. Mittlerweile liegen jedoch deutlich mehr Daten für beide Arten vor, so dass die EPPO eine Überarbeitung der beiden Risikoanalysen veranlasst hat.

Hydrocotyle ranunculoides ist eine ausläuferbildende, ausdauernde Wasserpflanze mit Schwimmblättern. Die Art ist vermutlich sowohl in Nord- als auch in Südamerika beheimatet, wobei natürliche Feinde nur in Südamerika vorkommen – es laufen daher zurzeit detaillierte Untersuchungen zur genaueren Bestimmung der Herkunft dieser Pflanze.

In der EPPO-Region kommt *H. ranunculoides* in Belgien, Frankreich, Deutschland, Italien, den Niederlanden und in Großbritannien vor. Insbesondere in den Niederlanden und Großbritannien, neuerdings auch in Belgien, breitet sie sich massiv aus. Der Umfang produzierter und vermarkteter Pflanzen wird als niedrig eingestuft, der Handel erfolgt in erster Linie über das Internet.

H. ranunculoides bevorzugt statische, langsam oder gelegentlich fließende Gewässer, insbesondere Gräben, Kanäle, Seen und Teiche.

Eine klimatische Analyse (CLIMEX) hat gezeigt, dass die atlantischen und mediterranen Gebiete der EPPO-Region, die

durch milde Winter gekennzeichnet sind, am stärksten hinsichtlich Etablierung und Ausbreitung gefährdet sind. Die Ausbreitung erfolgt auf natürlichem Wege sehr schnell innerhalb von zusammenhängenden Gewässern, durch schnelles Wachstum und vegetative Vermehrung. In neue Gewässer gelangt *H. ranunculoides* insbesondere durch menschliche Aktivitäten, wie z. B. Reinigen von Gartenteichen und Aquarien, aber auch durch mechanische Arbeiten (einschließlich unsachgemäßer Bekämpfung) in Gewässern, bei denen es zur Fragmentierung der Pflanzen kommt. Selbst aus sehr kleinen Fragmenten können wieder neue Pflanzen entstehen.

Die ökonomischen Auswirkungen dieser Art, zu denen vor allem die Bekämpfungskosten in Gewässern und die Schäden in überfluteten Gebieten gezählt werden, wurden von der EPPO-Arbeitsgruppe als mittel bis hoch eingestuft. Der Nutzen dieser Art als Aquarien- oder Teichpflanze liegt deutlich unter den Kosten, die die Bekämpfung dieser Art nach sich zieht. Auch die Umweltauswirkungen wurden als mittel bis hoch eingestuft, da es zu einer Degradierung aquatischer Ökosysteme und einem Verlust an Biodiversität durch Verdrängung anderer Arten (z. B. *Carex* und *Juncus* Arten, *Rorippa amphibia*, *Myosotis palustris*, *Nasturtium officinale*) kommen kann. Die sozialen Auswirkungen werden als niedrig bis mittel eingestuft, sie umfassen vor allem die Verschlechterung der Schiffbarkeit von Gewässern und der Bedingungen für Freizeitaktivitäten.

In Frankreich und Deutschland nimmt die Verbreitung zu, so dass auch hier in absehbarer Zeit mit einer invasiven Ausbreitung zu rechnen ist. *H. ranunculoides* wurde von der Arbeitsgruppe als potenzieller Quarantäneschadorganismus eingestuft, da das Risiko der Etablierung dieser Pflanze in Gewässern und die damit verbundenen potenziellen negativen Auswirkungen pflanzengesundheitliche Maßnahmen gegen eine weitere Ausbreitung in der EPPO-Region rechtfertigen.

Lysichiton americanus (Araceae) ist eine halb-aquatische Pflanze, die aus Nordamerika stammt. Sie kommt in British Columbia (Kanada) und mehreren Bundesstaaten der USA (Alaska, Kalifornien, Idaho, Montana, Oregon, Washington, Wyoming) vor. In der EPPO Region wird sie seit 1947 in Großbritannien und seit den Achtziger Jahren in Deutschland gefunden. Ihr Vorkommen ist weiterhin bekannt in Belgien, Dänemark, Finnland, Frankreich, Irland, den Niederlanden, Norwegen, Schweden und in der Schweiz. Die Pflanze wird in Betrieben in der Europäischen Union produziert und vermarktet, darüber hinaus werden Meristemkulturen aus Indonesien importiert. Pflanzen und Saatgut von *L. americanus* sind auch im Internethandel erhältlich. Der Umfang verkaufter Pflanzen ist jedoch niedrig, da die Pflanze relativ teuer und nicht einfach zu kultivieren ist.

Lysichiton americanus ist lokal auf Feuchtgebiete, insbesondere feuchte Waldgebiete begrenzt. Die klimatische Analyse (CLIMEX) hat gezeigt, dass in weiteren EPPO-Mitgliedstaaten (z. B. Tschechische Republik, Baltische Staaten) mit einer Etablierung gerechnet werden kann.

Die Pflanze wird in erster Linie durch menschliche Unterstützung weiterverbreitet, insbesondere durch absichtliches Anpflanzen in der freien Natur oder in Gärten, die dicht an geeigneten Habitaten in der freien Natur gelegen sind, oder durch unsachgemäße Entsorgung von Gartenabfällen. Insbesondere bei der Anpflanzung in der Nähe von Fließgewässern besteht die Gefahr der Ausbreitung durch Samen.

Die ökonomischen Auswirkungen von *L. americanus* werden als niedrig eingeschätzt, es handelt sich lediglich um Bekämpfungskosten, die hier nur lokal und deutlich niedriger sind als bei *H. ranunculoides*. Die Umweltauswirkungen werden als niedrig bis mittel eingestuft. Die Pflanze kann dort, wo sie massiv vorkommt, seltene Moose wie z. B. verschiedene *Sphagnum*-Arten und Gefäßpflanzen (z. B. *Carex echinata*, *Viola*

palustris, Orchideen) vollständig verdrängen. Dieses wurde vor allem im Taunus beobachtet, in dem seit einigen Jahren intensive Ausrottungsmaßnahmen laufen. Die Pflanze wurde dort absichtlich durch einen Gärtner in hohen Stückzahlen ausgebracht. Bisher wurden jedoch keine negativen Auswirkungen beobachtet, wenn die Art nicht absichtlich ausgebracht wurde. Soziale Auswirkungen wurden bislang nicht beobachtet.

Lysichiton americanus wurde von der Arbeitsgruppe nicht als potenzieller Quarantäneschadorganismus eingestuft, weil sie relativ wenig Bedeutung für den Handel hat, die Ausbreitungsmöglichkeiten und die potenziellen Habitate eingeschränkt sind, bisher nur in geringem Ausmaß Auswirkungen auf die biologische Vielfalt festgestellt werden konnten – und das im

Grunde nur dort, wo die Pflanzen absichtlich in großem Maßstab ausgebracht wurden. Jedoch werden nationale Maßnahmen hinsichtlich Monitoring, Risikokommunikation und Ausrottung empfohlen. Verbraucher sollten informiert werden, dass die Pflanzen nicht aus dem Bereich des eigenen Gartens verbracht werden sollten und dass die Anpflanzung in der Nähe von Fließgewässern zu vermeiden ist (siehe hierzu auch <http://www.g-net.de/download/Empfehlung-Invasive-Arten.pdf>, Seite 17).

Die beiden Risikoanalysen können unter www.eppo.org abgerufen werden. Dort finden sich auch umfangreiche Literaturangaben.

Gritta SCHRADER (JKI Braunschweig)

Literatur

Handbuch des Pflanzenbaus Band 2: Getreide und Futtergräser

Herbert HANUS, Klaus-Ulrich HEYLAND, Ernst Robert KELLER (Hrsg.)

Stuttgart, Ulmer Verlag, 2008, 687 S., 96 Abb., 252 Tab., ISBN 978-3-8001-3200-3, Euro 149,00.

Mit der Herausgabe dieses zweiten Bandes liegt nunmehr der letzte von vier Bänden des Handbuches des Pflanzenbaus vor. Band 1 hatte die Grundlagen der landwirtschaftlichen Pflanzenproduktion behandelt, Band 3 Knollen- und Wurzelfrüchte, Körner- und Futterleguminosen, Band 4 Ölfrüchte, Faserpflanzen, Arzneipflanzen und Sonderkulturen.

Im ersten Teil stellen H. BÖRNER, O. CHRISTEN, H. HANUS und C. Jung zusammen mit weiteren Koautoren die Gemeinsamkeiten der Getreidearten vor. Behandelt werden in zum Teil umfangreichen Kapiteln die „Biologischen und ökologischen Grundlagen“ mit Abschnitten zur Systematik, Abstammung, Herkunft und Bedeutung, Morphologie, Entwicklungsphysiologie und Ertragsstruktur, Inhaltsstoffen, Ansprüche an Boden, Klima und Witterung, Stand der Züchtung und Artenwahl.

Kapitel 2 „Produktionstechnik zur Integration in das Ökosystem des Standortes und betriebliche Aspekte“ umfasst zum Teil sehr umfangreiche Beiträge zur integrierten Produktionstechnik, zur Fruchtfolge, Bodenbearbeitung, Saat und Bestandesführung, Nährstoffbedarf und Düngung, Unkräuter und Unkrautbekämpfungsmaßnahmen, Pflanzenschutz, Einsatz von Wachstumsregulatoren, Ernte, Konservierung und Lagerung, Ansprüche an Arbeitswirtschaft und Maschinenausstattung, Spezielle Nutzungsrichtungen und ihre Anforderungen an die Produktionstechnik, Saatgutproduktion. Mehrfach wird in diesen und den folgenden Kapiteln auf die einschlägigen Abschnitte im Band 1 „Grundlagen der Landwirtschaftlichen Produktion“ hingewiesen.

In den folgenden Kapiteln werden die einzelnen Getreidearten speziell behandelt. Entsprechend der Gliederung in den Teilen I und II und unter weitgehender Vermeidung von Wiederholungen werden Eigenheiten und Anforderungen der jeweiligen Kulturen dargestellt.

Für den Weizen zeichnen die Autoren BÖRNER, CHRISTEN, HANUS, JUNG, LEIN und SIELING verantwortlich. Sowohl grundlegende Aspekte als auch Details, z. B. zur Sortenwahl, Fruchtfolge, Saatzeit, Düngung, Unkrautspektrum sowie Krankheitserreger und Schädlinge werden abgehandelt. Für den Roggen zeichnen die genannten Autoren (außer LEIN), zusätzlich WILDE, für ein kürzeres Kapitel über Triticale zusätzlich SCHACHSCHNEIDER. Aus-

föhrlich werden Gerste und Hafer behandelt. Die inzwischen erreichte Sonderstellung von Mais wird in dem umfangreichen Kapitel der Autoren GREEF, HANUS, PICKERT und WULFES deutlich.

Abschließend folgt ein Kapitel „Futtergräser“ der Autoren KORNER und TAUBE, das deren zunehmender Bedeutung im Ackerfutterbau und bei der Milchviehfütterung Rechnung trägt. Die wichtigsten Ackerfuttergräser, insbesondere die Weidelgräser werden u. a. in allgemeinen Eigenschaften, Morphologie, Standortansprüchen, Ertragsbildung und Nutzung beschrieben, desgleichen die Produktionstechnik zur Integration in das Ökosystem des Standortes sowie betriebliche Aspekte.

Das anschließende, umfangreiche Literaturverzeichnis umfasst gemeinsam die Kapitel Getreide, Weizen, Roggen, Triticale, Gerste und Hafer, getrennt jeweils den Mais und die Futtergräser, mit Veröffentlichungen bis etwa 2000, nur vereinzelt bis 2002.

Die Herausgeber weisen im Vorwort selbst darauf hin, dass der ursprüngliche Zeitplan zur Veröffentlichung des Handbuches nicht eingehalten werden konnte und die Manuskripte des vorliegenden Bandes zu unterschiedlichen Zeitpunkten abgeschlossen wurden. Einige lagen offenbar seit mehreren Jahren vor und wurden unverändert übernommen. Bei der Darstellung grundsätzlicher Fakten und Zusammenhänge ist dagegen nichts einzuwenden. In einigen Bereichen haben sich in den letzten Jahren jedoch einschneidende Veränderungen ergeben, die in dem vorliegenden Band nicht berücksichtigt wurden. Das gilt z. B. für den Pflanzenschutz, bei dem bei der Darstellung der Pflanzenschutzmittel noch auf das Mittelverzeichnis der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft (BBA) von 2001 zurückgegriffen wird. Einige der aufgeführten Wirkstoffe sind längst nicht mehr zugelassen. Neuere, rechnergestützte Beratungssysteme stehen zur Verfügung. Auch beim Mais sind z. B. die Daten der Anbaustatistik von 1999 für die einzelnen Bundesländer überholt. Gleiches trifft für die Darstellung der im Mais zugelassenen Insektizide mit Stand von 1999 zu. Hier kam es im letzten Jahr besonders bei den Beizmitteln zu drastischen Einschränkungen, die allerdings in ihrer Aktualität nicht mehr in das Handbuch aufgenommen werden konnten. Der Leser ist also gut beraten, sich die einschlägigen neuesten Informationen zu beschaffen, um nicht zu falschen Schlussfolgerungen zu kommen. Über Internet ist das heute im Allgemeinen leicht möglich.

Trotz dieser Einschränkungen liegt hier jedoch mit den vier Bänden insgesamt ein Handbuch vor, mit dem es den Herausgebern und Autoren gelungen ist, die Vielfalt und Komplexität des landwirtschaftlichen Pflanzenbaus umfassend darzustellen. Für einschlägige Bibliotheken in Institutionen von Forschung, Lehre und Beratung ist die Beschaffung uneingeschränkt zu empfehlen.

Rudolf HEITFUSS (Göttingen)