

Konzept zum Umgang mit biotischen Gefahren für den Wald



**Studie im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt BAFU
und des Bundesamtes für Landwirtschaft BLW**

Dezember 2011



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK
Bundesamt für Umwelt BAFU

Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement EVD
Bundesamt für Landwirtschaft BLW

Impressum

Auftraggeber	Bundesamt für Umwelt (BAFU) Bundesamt für Landwirtschaft (BLW)
Auftragnehmer	IC Infraconsult AG, Eigerstrasse 60, 3007 Bern

Projektteam

Martin Büchel	BAFU / EPSD (Projektleiter)
Urs Schüpbach	BAFU / EPSD
Michael Reinhard	BAFU (bis Juli 2011)
Gian-Reto Walther	BAFU
Therese Plüss	BAFU (seit Sept. 2011)
Hans Dreyer	BLW / EPSD
Alfred Klay	BLW / EPSD (seit Aug. 2011)

Begleitgruppe

Rolf Manser	BAFU
Anne-Gabrielle Wust-Saucy	BAFU
Kaspar Sollberger	BAFU
Alfred Klay	BLW
Giorgio Moretti	Divisione dell'ambiente TI, Arbeitsgemeinschaft Waldschutz
Roland Engesser	Eidg. Forschungsanstalt WSL
Lukas Schaub	Agroscope Changins-Wädenswil
Andres Altwegg	JardinSuisse (+ Concerplant)
Urs Schaffner	CABI Europe – Switzerland
Michel Gyga	Amt für Landwirtschaft und Natur des Kantons Bern
Bernard Beuret	Fondation Rurale Interjurassienne
Walter Beer	Amt für Wald des Kantons Bern

Bearbeitungsteam

Thomas Bernhard	IC Infraconsult AG, ext. Projektleitung
Bea Schwarzwälder	IC Infraconsult AG, Stv. ext. Projektleitung
Nicole Schiltknecht	IC Infraconsult AG
Michael Arnold	IC Infraconsult AG
Krisztina Beer-Tóth	IC Infraconsult AG

Bildnachweis (Frontseite): E.R. Hoebeke (www.forestryimages.com), Frassgänge des Asiatischen Laubholzbockkäfers (*Anoplophora glabripennis*)

Diese Studie wurde im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt BAFU und des Bundesamtes für Landwirtschaft BLW verfasst.

Inhalt

Einleitung	5
1 Biotische Gefahren für den Schweizer Wald	6
1.1 Überblick	6
1.2 Ursachen von biotischen Gefahren	8
1.2.1 Handel und Mobilität	9
1.2.2 Klimawandel	9
1.2.3 Inverkehrbringen, Entweichung	10
1.3 Zentrale Begriffe zum Thema „biotische Gefahren“	10
2 Rechtliches und institutionelles Umfeld	15
2.1 Rechtliches Umfeld Schweiz	15
2.2 Institutionelles Umfeld Schweiz	18
2.2.1 Institutionen im Bereich Wald	18
2.2.2 Institutionen im Bereich Landwirtschaft	19
2.2.3 Pflanzenschutzdienste	19
2.2.4 Institutionen im Bereich Garten und öffentliches Grün	20
2.2.5 Weitere Institutionen	21
2.3 Internationales Umfeld	21
2.4 Massgebliche Informationsquellen und Listen	23
3 Entwicklungsperspektiven und Handlungsbedarf	25
3.1 Vorbemerkungen	25
3.2 Entwicklung Bereich Ursachen	26
3.3 Entwicklung Bereich Regulierung und Vollzug	26
3.4 Handlungsbedarf	27
3.4.1 Handlungsbedarf im Bereich „Prävention“	27
3.4.2 Handlungsbedarf im Bereich „Bekämpfung“	29
3.4.3 Handlungsbedarf im Bereich „Rahmenbedingungen“	30
4 Zielsetzung und strategische Stossrichtungen	33
4.1 Mission und Ziele	33
4.1.1 Die Mission	34
4.1.2 Ziele im Bereich „Prävention“	34
4.1.3 Ziele im Bereich „Bekämpfung“	36
4.1.4 Ziele im Bereich „Rahmenbedingungen“	37
4.2 Strategische Stossrichtungen	41

5	Massnahmen	43
5.1	Massnahmenübersicht	43
5.2	Die Massnahmen im Einzelnen	44
5.2.1	Massnahmen des Bundesamtes für Umwelt BAFU	45
5.2.2	Massnahmen des Eidgenössischen Pflanzenschutzdienstes EPSD	48
5.2.3	Massnahmen der Kantone	51
5.2.4	Massnahmen der Eidg. Forschungsanstalt Wald, Schnee und Landschaft WSL	52
5.2.5	Massnahmen von JardinSuisse	53
6	Abkürzungsverzeichnis	54
7	Glossar	56

Einleitung

<i>Erhöhte Aufmerksamkeit national und international</i>	Seit geraumer Zeit wird auf nationaler wie internationaler Ebene dem Schutz von Natur und Umwelt und insbesondere auch des Waldes vor biotischen Gefahren vermehrt Beachtung geschenkt. Neue Rechtsgrundlagen, Aktionsprogramme und Studien zum Umgang mit Schadorganismen zeugen vom erhöhten Problembewusstsein zu diesem Thema im politischen, institutionellen und wissenschaftlichen Umfeld.
<i>Herausforderung für die Schweiz</i>	Die Schweiz ist aufgrund ihrer geografischen Lage und internationalen Verflechtung besonders herausgefordert. Sowohl die globalisierten Reise- und Handelsströme als auch der Klimawandel machen an den Landesgrenzen bekanntlich nicht halt. Damit unmittelbar verbunden ist die Ausbreitung gerade auch von solchen Schadorganismen, die ein erhebliches Gefahrenpotenzial für Wald und Landwirtschaft sowie den Menschen in sich bergen.
<i>Akteur- und Gesetzesvielfalt</i>	Im In- und Ausland beschäftigt sich bereits heute eine Vielzahl von Behörden, Fachstellen, Forschungsinstitutionen, Berufsgattungen etc. mit biotischen Gefahren, von der Frühwarnung über die Kontrolle bis hin zur Bekämpfung vor Ort. Die Akteurvielelt ist auch Ausdruck der vielschichtigen Gesetzgebung: Relevante Vorschriften und Vorgaben finden sich sowohl in internationalen Übereinkommen und Leitdokumenten als auch in verschiedenen Gesetzen und Verordnungen auf Bundes- und Kantonsebene.
<i>Unterschiedliche Motivationen</i>	Das Interesse an den biotischen Gefahren entspringt unterschiedlichen Grundmotivationen, gerade auch im Falle des Waldes. Aus Sicht des forstwirtschaftlichen Pflanzenschutzes zum Beispiel, stellen besonders gefährliche Schadorganismen ¹ in erster Linie eine ökonomische Bedrohung der Waldgehölze und deren Nutzung dar, während auf Seite des Artenmanagements die sogenannten invasiven Neobiota ² vor allem eine Gefahr für die Biodiversität darstellen. Diese und andere spezifische Zugänge zum Thema „Umgang mit biotischen Gefahren“ gilt es zu berücksichtigen und entsprechende Synergien und Komplementaritäten zwischen diesen Engagements sind möglichst zu nutzen.
<i>Projektauftrag für Konzepterarbeitung</i>	Bislang hat es für den Schweizer Wald an einer Gesamtbetrachtung und einem integrierenden Konzept zum Umgang mit biotischen Gefahren gefehlt. Das Bundesamt für Umwelt BAFU hat deshalb im Juni 2010 – in Absprache mit dem Bundesamt für Landwirtschaft BLW – ein entsprechendes Projekt gestartet. Unter Mitwirkung der massgeblichen Akteure und mit externer Fachunterstützung wurde das vorliegende Konzept erarbeitet. Mit seiner Auslegeordnung und den Vorschlägen für Optimierungsmassnahmen will es den Grundstein für einen künftig möglichst koordinierten und effizienten Umgang mit biotischen Gefahren für den Wald legen.

¹ Als „besonders gefährliche Schadorganismen (bgSO)“ werden in diesem Konzept diejenigen Organismen bezeichnet, die in den Anhängen 1, 2 und 6 der PSV oder in der VvPM des BLW aufgeführt sind und die aufgrund ihrer besonderen Gefährlichkeit entsprechend bekämpft werden müssen.

² Unter „invasiven Neobiota“ bzw. „invasiven gebietsfremden Organismen“ werden in diesem Konzept (in Anlehnung an die IUCN-Richtlinien und gemäss FrSV/ESV) jene Organismen verstanden, „von denen bekannt ist oder angenommen werden muss, dass sie sich in der Schweiz ausbreiten und eine so hohe Bestandesdichte erreichen können, dass dadurch die biologische Vielfalt und deren nachhaltige Nutzung beeinträchtigt oder Mensch, Tier oder Umwelt gefährdet werden können“.

1 Biotische Gefahren für den Schweizer Wald

1.1 Überblick

Unterschiedliche Gefährdungen

Biotische Gefahren für den Schweizer Wald können durch pathogene Schadorganismen (Viren, Bakterien, Nematoden, Pilze, Insekten) oder durch parasitäre Gefässpflanzen entstehen, wenn diese andere Pflanzen befallen und schädigen. Daneben können aber auch gewisse invasive Organismen biotische Gefahren darstellen, wenn durch deren Einschleppung und/oder Ausbreitung das Ökosystem Wald bzw. massgebliche Waldeleistungen erheblich gestört und geschädigt werden.

Unterschiedliche Typologisierung

Für die Typologisierung und Risikoeinstufung von Schadorganismen stehen den Behörden und Fachleuten diverse Rechtsgrundlagen, Listen und Datenbanken aus dem In- und Ausland zur Verfügung. Unterschieden wird in der Schweiz vor allem zwischen:

- **besonders gefährlichen Schadorganismen** (teilweise auch „Quarantäneorganismen“ genannt) gemäss Pflanzenschutzverordnung (PSV) und der dazugehörigen Verordnung des BLW über vorübergehende Pflanzenschutzmassnahmen (VvPM), und
- **invasiven gebietsfremden Organismen** gemäss Freisetzungsverordnung (FrSV)

In Kapitel 2 werden die Rechtsgrundlagen und die massgeblichen Listen weiter ausgeführt.

„Altbekannte“: Buchdrucker und Feuerbrand

Die in der Öffentlichkeit bekannteste biotische Gefahr ist die Unterfamilie der Borkenkäfer (*Scolytinae*) mit der in der Schweiz wichtigsten Käferart des Buchdruckers (*Ips typographus*). Seit Jahren werden in der Schweiz zum Teil aufwändige Massnahmen zur Vorbeugung und Bekämpfung des Buchdruckers ergriffen, insbesondere zugunsten von Schutz- und Wirtschaftswäldern mit hohem Fichtenanteil.

Ebenfalls weitherum bekannt ist der 1989 erstmals in der Schweiz festgestellte Feuerbrand (*Erwinia amylovora*). Dieser führt zu grossen wirtschaftlichen Schäden an Obstbäumen, befällt aber ebenfalls Zier- und Wildgehölze. Auch der Feuerbrand machte in der Schweiz im letzten Jahrzehnt millionenschwere Bekämpfungsprogramme notwendig und über 10'000 Hochstammbäume mussten gerodet werden.

Aktuelle Bedrohungen

Es gibt eine Reihe weiterer Schadorganismen, die je nach Expertenmeinung ein erhebliches Schadenspotenzial für den Schweizer Wald bzw. für Waldbäume und -sträucher in sich bergen³. Dazu gehören unter anderem (nicht abschliessend):

- *Phytophthora ramorum* (pathogener Organismus, Klasse der Eipilze),
- der Citrusbockkäfer *Anoplophora chinensis*
- der Kiefernholznematode *Bursaphelenchus xylophilus*

³ Quelle: Engesser et. al: Forstliche Schadorganismen im Zeichen des Klimawandels, in Schweiz Zeitschrift für Forstwesen 159 (2008) 10: 344-351.

- der Kastanienrindenkrebs *Cryphonectria parasitica*,
- die Ulmenwelke *Ceratocystis ulmi* und Eschenwelke *Chalara fraxinea*,
- die Kastaniengallwespe *Dryocosmus kuriphilus*,
- der Buchsbaumzünsler *Cydalima perspectalis*,
- der Götterbaum *Ailanthus altissima*
- der Japanknöterich *Reynoutria japonica*

Bei einzelnen invasiven Neophyten ist die Konkurrenzkraft derart stark, dass sie insbesondere die natürliche Verjüngung der einheimischen Baumarten punktuell behindern können.

Im Folgenden werden beispielhaft fünf Schadorganismen mit vergleichsweise hohem Schadenspotenzial für den Wald bzw. für Waldbäume und -sträucher näher dargestellt.

Bursaphelenchus xylophilus

Der Kiefernholznematode *Bursaphelenchus xylophilus* ist ein Fadenwurm, der sich im frühen 20. Jahrhundert aus Nordamerika nach Japan und von dort weiter in andere asiatische Länder ausbreitete. In Europa wurde er erstmals in Portugal registriert. Die Kontrolle und Bekämpfung von *Bursaphelenchus xylophilus* verursachte in Portugal Kosten in Millionenhöhe und veranlasste die EU zum Erlass besonderer Einfuhrvorschriften. Der Organismus kann nur von Spezialisten zweifelsfrei identifiziert werden und wird über grössere Distanzen mit infizierten Pflanzen oder Holzverpackungen aus infiziertem Föhrenholz verbreitet. Er verursacht eine Welke an verschiedenen Föhren-Arten in Zentral- und Südeuropa. Unter warmen und trockenen Wetterverhältnissen sterben befallene Bäume innerhalb von 2-3 Monaten ab.

Bursaphelenchus xylophilus stellt eine grosse biotische Gefahr für den Wald dar und ist in der Pflanzenschutzverordnung (PSV) als besonders gefährlicher Schadorganismus eingestuft⁴. Im April 2011 wurde in der Schweiz in einer Holzrindenlieferung aus Portugal *Bursaphelenchus xylophilus* nachgewiesen. Bis auf weiteres sind Rindenlieferungen aus Nadelholz aus Portugal meldepflichtig und werden überwacht.

Anoplophora chinensis

Der Citrusbockkäfer *Anoplophora chinensis* ist in der PSV in Anhang 1 als besonders gefährlicher Schadorganismus eingestuft. In Europa wurde er erstmals im Jahr 1997 in der Gegend von Mailand festgestellt. Aus der Schweiz ist bisher ein Einzelfund eines Käfers und einer Larve an einem Fächerahorn (*Acer palmatum*) in einem Gartenbaugeschäft dokumentiert (2006). Sein sehr breites Wirtsspektrum macht den Citrusbockkäfer sehr gefährlich. Er befällt über 100 Laubholzarten. Je nach Baumgrösse kann ein Befall zum Absterben der Pflanze führen. Die Ausbohrlöcher sind zudem Eintrittspforten für Krankheitserreger. Befallene Pflanzen müssen gerodet und vernichtet, benachbarte Bäume genau kontrolliert werden⁵. In der Lombardei werden jährlich mehrere Millionen Euro für Bekämpfungsmassnahmen aufgewendet.

⁴ Quellen: Waldschutz Schweiz (www.waldschutz.ch); www.waldwissen.net; Invasive alien species in Switzerland (Factsheets), BAFU 2006.

⁵ Quellen: Waldschutz Schweiz (www.waldschutz.ch); Invasive alien species in Switzerland (Factsheets), BAFU 2006.

Phytophthora ramorum *Phytophthora ramorum* ist ein besonders gefährlicher Schadorganismus, der zu den niederen Pilzen gezählt wird. Er ist in der Verordnung des BLW über die vorübergehenden Pflanzenschutzmassnahmen (VvPM) aufgeführt und die Wirtspflanzen von *Phytophthora* unterstehen aufgrund dessen hohen Schadenspotenzials in der Schweiz dem Pflanzenpassregime.

Im Westen Nordamerikas verursacht diese Art ein massives Eichensterben. In Europa befällt er bislang hauptsächlich Rhododendron- und Schneeballarten. Die zweifelsfreie Diagnose dieses Organismus ist Spezialisten vorbehalten. Über die Auswirkungen auf europäische Waldbaumarten und die Möglichkeit einer wirkungsvollen Bekämpfung mit Fungiziden ist noch wenig bekannt⁶. In der Schweiz wurde *Phytophthora* erstmals im Jahr 2003 in einer Baumschule in der Zentralschweiz entdeckt.

Ailanthus altissima Der aus China und dem Norden Koreas stammende Götterbaum (*Ailanthus altissima*) wurde bereits im 18. Jahrhundert als Zierbaum in Mitteleuropa eingeführt. Heute verbreitet sich die Art vor allem in städtischen und stadtnahen Gebieten. Sie ist schwer kontrollierbar, richtet Schäden an Bauten an und verdrängt die einheimische Flora. Der Götterbaum gilt in verschiedenen europäischen Ländern (u.a. Dänemark, Ungarn, Spanien) als problematische Pflanze.

Der Götterbaum ist in der ganzen Schweiz in tieferen Lagen und stadtnahen Gebieten verbreitet. Die Pflanze kommt besonders häufig im Tessin vor, wo sie auch in Wäldern anzutreffen ist. Der Götterbaum wird auf der schwarzen Liste der SKEW geführt.

Diverse Listen von Schadorganismen Für die Typologisierung und Risikoeinstufung von Schadorganismen stehen den Behörden und Fachleuten diverse Informationsquellen bzw. Listen aus dem In- und Ausland zur Verfügung. Diese werden in Kap. 2.4. dargestellt.

1.2 Ursachen von biotischen Gefahren

Natürliche und anthropogene Ursachen

Das Auftreten einer unmittelbaren biotischen Gefahr hat meist eine oder mehrere durch abiotische oder biotische Faktoren geprägte Ursache bzw. Ursachen. Diese sind den folgenden Ursachentypen zuzuzählen:

- Natürliche Änderungen der Standortbedingungen: zum Beispiel durch natürlichen Klimawandel, Waldbrände, Stürme und andere ausserordentliche Naturereignisse (Extremereignisse)
- Anthropogene Änderungen der Standortbedingungen: zum Beispiel durch anthropogen verursachten Klimawandel und die damit verbundenen Effekte wie häufigere Extremereignisse, veränderte Waldbewirtschaftungsmethoden, Schadstoffeintrag und Pflanzenschutzmittel und Erholungsnutzung des Waldes
- Überregionale/internationale Transporte (Warenverkehr und Personenmobilität): zum Beispiel durch den Import von Pflanzen, Verpackungsholz oder anderen Materialien.

⁶ Quellen: Waldschutz Schweiz (www.waldschutz.ch); Invasive alien species in Switzerland (Factsheets), BAFU 2006; „Der Gartenbau“ 51/52/2003; www.waldwissen.net

1.2.1 Handel und Mobilität

<i>Internationaler Warenverkehr: „Ursache Nr. 1“</i>	Von regional sehr einschneidenden und bedeutsamen Ereignissen (z.B. Sturmschäden) abgesehen ist die weitaus wichtigste Ursache für biotische Gefahren für den Wald heute der intensive internationale Handel und die hohe Mobilität der Menschen. Potenziell kann ein Schadorganismus durch jeden Waren- oder Personentransport verschleppt werden. Verschiedene Transportmedien sind für die Ausbreitung von Schadorganismen relevant.
<i>Einfuhr Pflanzen & Pflanzenmaterial</i>	Der Schadorganismus befindet sich auf/in lebenden Pflanzen (z.B. Zierbäume, Zierpflanzen) oder auf/in als Ware gehandeltem Pflanzenmaterial (z.B. Nahrungsmittel, Saatgut) und wird mit diesen mittransportiert.
<i>Verpackungsmaterial</i>	Der Schadorganismus befindet sich auf/in als Verpackungsmaterial genutztem, pflanzlichem Material (z.B. Holzpaletten, Holzverpackungen) und wird mit diesem mittransportiert.
<i>Andere Güter, Transportmittel</i>	Der Schadorganismus wird mit nichtpflanzlichen Gütern oder direkt an das Transportmittel angeheftet mittransportiert (z.B. Schadinsekten, Samen von invasiven Neophyten).
<i>Einfuhr von Wirtspflanzen</i>	Eine Gefahr für einheimische Waldökosysteme kann auch die Einfuhr von Wirtspflanzen von Schadorganismen sein. In diesem Fall wird nicht ein Schadorganismus, sondern nur die Wirtspflanze eines (ev. bereits im Inland registrierten) Schadorganismus eingeführt, womit dessen Verbreitung weiter unterstützt wird (z.B. <i>Cotoneaster</i> als Wirtspflanze für Feuerbrand, Einfuhr heute verboten).
<i>Internet- und Kleinhandel</i>	Nicht nur die Zunahme der Menge der gehandelten Güter an sich ist für das vermehrte Auftreten von biotischen Gefahren verantwortlich, sondern auch die veränderte Organisation des Marktes. Durch das Internet ist der Handel zwischen räumlich sehr weit voneinander entfernten Privatpersonen oder Kleinbetrieben sehr stark vereinfacht worden. Dies hat unter anderem einen Anstieg nicht deklarerter und/oder mit Schadorganismen infizierter Kleinmengen zur Folge, die auf teilweise grosse Unkenntnis oder sogar auf bewusste Rechtsumgehung durch die wachsende Zahl von Nicht-Fachhandelspartnern zurückzuführen sind.

1.2.2 Klimawandel

<i>Veränderung der Standortbedingungen</i>	Der anthropogene Klimawandel hat eine direkte Veränderung der Standortbedingungen (Temperatur, Niederschlag, Wasserhaushalt) zur Folge, wodurch die Konkurrenzfähigkeit von einheimischen Waldpflanzen abnehmen und gleichzeitig das Gefahrenpotenzial von einheimischen sowie von eingeschleppten Schadorganismen zunehmen kann. Der Klimawandel kann aber auch indirekt, z.B. durch die Beeinflussung der Häufigkeit und Intensität von Stürmen oder Waldbränden, biotische Gefahren begünstigen.
<i>Spontane Migration von Schadorganismen</i>	Über längere Zeit haben die durch den Klimawandel veränderten Standortbedingungen eine spontane Migration von Schadorganismen zur Folge. Durch die oben besprochenen Ursachen Handel und Mobilität wird diese Migration oft künstlich stark beschleunigt. Der Klimawandel ist daher die

originäre, aber viel öfter noch unterstützende Ursache für die Ausbreitung von für den Wald gefährlichen Schadorganismen.

1.2.3 Inverkehrbringen, Entweichen

*Freilassung / Entweichen
von Schadorganismen*

Absichtliches Inverkehrbringen bzw. Freilassen von Schadorganismen etwa zur biologischen Schädlingsbekämpfung oder ungewolltes Entweichen von Schadorganismen aus geschlossenen Systemen (z.B. aus Labors) kann theoretisch grosse biotische Gefahren hervorrufen. So wird die starke Ausbreitung des Asiatischen Marienkäfers (*Harmonia axyridis*) darauf zurückgeführt, dass er Ende des 20. Jahrhunderts aus Japan/China willentlich in die USA und nach Europa eingeführt und zur biologischen Schädlingsbekämpfung eingesetzt wurde. Trotz Beispielen wie diesem ist das Inverkehrbringen und Entweichen von Schadorganismen für die Verbreitung von biotischen Gefahren für den Wald bislang als Ursache mit vergleichsweise geringer Bedeutung zu betrachten.

1.3 Zentrale Begriffe zum Thema „biotische Gefahren“

*Vielzahl von Begriffen
und Interpretationen*

In Wissenschaft, Gesetzgebung und Vollzugspraxis ist zum Thema der biotischen Gefahren eine Vielzahl von Begriffen mit teilweise unterschiedlichen Interpretationen im Umlauf. Zur Sicherstellung eines gemeinsamen Verständnisses werden nachfolgend einige der zentralen Begriffe erklärt, wie sie in diesem Konzept verwendet werden und auf welche Grundlagen sie sich jeweils beziehen. Weitere hier verwendete Begriffe werden am Ende dieses Konzepts im „Glossar“ erläutert.

*Biotische Gefahren
(für den Wald)*

Das vorliegende Dokument trägt den Titel „Konzept zum Umgang mit biotischen Gefahren für den Wald“.

Unter dem Begriff **„biotische Gefahren für den Wald“** werden im Rahmen dieses Konzeptes Umweltfaktoren verstanden, an denen Organismen erkennbar beteiligt sind [„biotische“] und die Schadensrisiken [„Gefahren“] für den Wald darstellen.“

Wald

Als Wald gemäss Waldgesetz (WaG) „[...] gilt jede Fläche, die mit Waldbäumen oder Waldsträuchern bestockt ist und Waldfunktionen erfüllen kann. Entstehung, Nutzungsart und Bezeichnung im Grundbuch sind nicht massgebend“. Waldflächen gemäss Waldgesetz sind in den kommunalen Zonenplänen eindeutig als solche bezeichnet.

Nicht als Wald gemäss Waldgesetz gelten „[...] isolierte Baum- und Strauchgruppen, Hecken, Alleen, Garten-, Grün- und Parkanlagen, Baumkulturen, die auf offenem Land zur kurzfristigen Nutzung angelegt worden sind, sowie Bäume und Sträucher auf Einrichtungen zur Stauhaltung und in deren unmittelbarem Vorgelände.“

Laut den befragten Experten sollte sich die Strategie des Waldschutzes jedoch an den Wirtspflanzen orientieren und zum Beispiel Hecken, Alleen und Baumgruppen keinesfalls ausblenden.

In diesem Konzept werden unter „**Wald**“ sowohl die Waldfläche im Sinne des Waldgesetzes als auch alle anderen mit Waldpflanzen bestockten Flächen verstanden.

Umgang

In der Einschliessungsverordnung des Bundes (ESV) wird der Begriff „Umgang“ als „[...] *beabsichtigte Tätigkeit mit Organismen, insbesondere das Verwenden, Verarbeiten, Vermehren, Verändern, Nachweisen, Transportieren, Lagern oder Entsorgen*“ definiert.

In diesem Konzept werden als „Umgang“ sowohl alle beabsichtigten Tätigkeiten mit Organismen gemäss ESV als auch alle getroffenen Massnahmen von Behörden und Privaten zur Vorbeugung und Bekämpfung von Schadorganismen verstanden.

Einschleppung, Ausbreitung

Unter „Einschleppung“ wird in diesem Konzept das vom Menschen unmittelbar verantwortete Hereinbringen bzw. Einführen (hier von Schadorganismen) in ein bestimmtes Gebiet verstanden.

Unter „Ausbreitung“ wird entweder das natürliche Eindringen in neue Gebiete (hier von Schadorganismen in den Wald) oder die natürliche Vermehrung innerhalb eines bestimmten Gebietes verstanden.

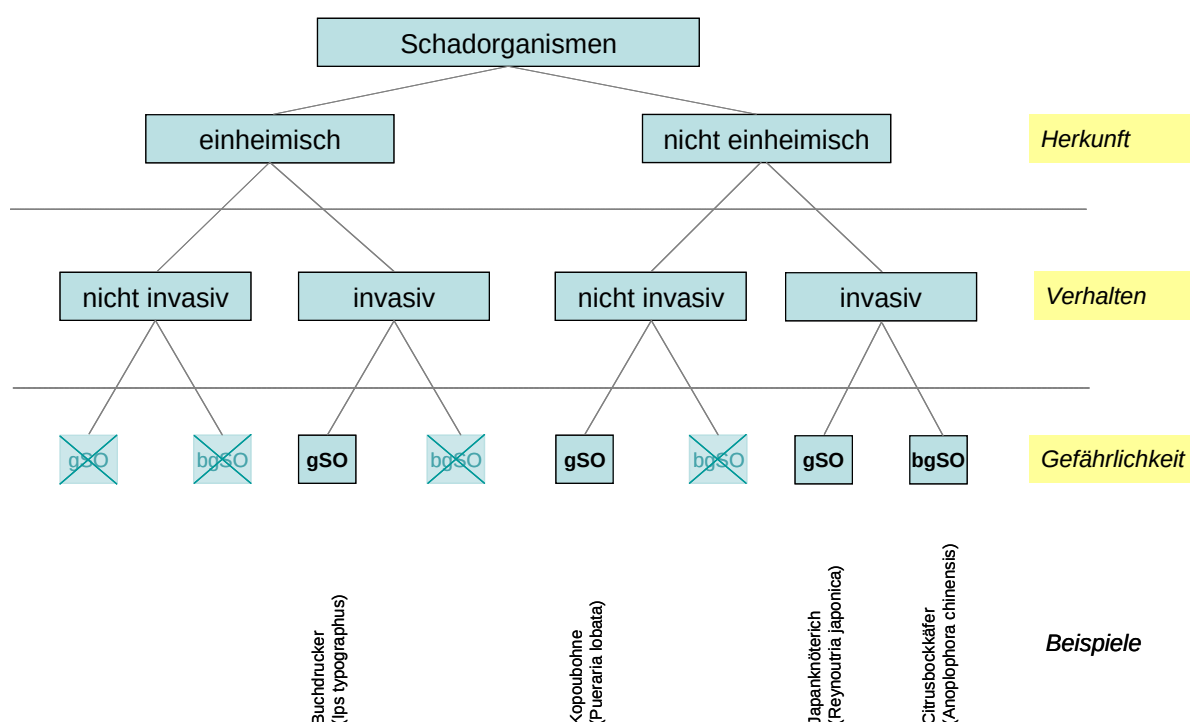


Abb. 1: Schadorganismen im Überblick

Einheimisch / nicht-einheimisch

In Bezug auf die Herkunft von Organismen wird oftmals zwischen einheimischen und nicht-einheimischen unterschieden.

Als „einheimische“ werden in diesem Konzept Organismen verstanden, die in der Schweiz natürlicherweise vorkommen.

	Unter „nicht-einheimischen“ werden in diesem Konzept Organismen verstanden, die in der Schweiz nicht natürlicherweise oder in der schweizerischen Landwirtschaft oder im produzierenden Gartenbau nicht in domestizierter Form vorkommen. Zu den nicht-einheimischen Organismen zählen nach dieser Definition gebietsfremde Organismen gemäss FrSV und E-ESV sowie auch solche, die aus dem EU- und EFTA-Raum in die Schweiz gelangen können.
<i>Invasive gebietsfremde Organismen (invasive Neobiota)</i>	Biotische Gefahren können von invasiven und auch von (bislang) nicht invasiven Organismen ausgehen – unabhängig davon ob es sich um einheimische oder nicht-einheimische Organismen handelt. Unter „invasiven Neobiota“ bzw. „invasiven gebietsfremden Organismen“ werden in diesem Konzept (in Anlehnung an die IUCN-Richtlinien und gemäss FrSV/ESV) jene Organismen verstanden, „von denen bekannt ist oder angenommen werden muss, dass sie sich in der Schweiz ausbreiten und eine so hohe Bestandesdichte erreichen können, dass dadurch die biologische Vielfalt und deren nachhaltige Nutzung beeinträchtigt oder Mensch, Tier oder Umwelt gefährdet werden können“.
<i>Schadorganismen</i>	In Bezug auf die Gefährlichkeit von Organismen wird in diesem Konzept aus Gründen der Vereinfachung und Praktikabilität zwischen den „besonders gefährlichen Schadorganismen“ und weiteren „gefährlichen Schadorganismen“ unterschieden, welche zusammen die „Schadorganismen“ bilden.
<i>Besonders gefährliche Schadorganismen (bgSO)</i>	In der PSV wird zwischen „besonders gefährlichen Schadorganismen“ und „besonders gefährlichen Unkräutern“ unterschieden. „Besonders gefährliche Schadorganismen“ sind solche, deren Einschleppung und Ausbreitung in der ganzen Schweiz bzw. in bestimmten Schutzgebieten verboten sind. Sie sind in der Regel ebenfalls als „invasive“ zu betrachten und müssen aufgrund ihrer oftmals pathogenen Eigenschaften konsequent bekämpft werden. Als „besonders gefährliche Unkräuter“ werden gebietsfremde Pflanzen bezeichnet, die auf landwirtschaftlichen Nutzflächen, in Sömmerungsgebieten und im produzierenden Gartenbau wirtschaftliche und ökologische Schäden verursachen können und aufgrund ihrer besonders gefährlichen Eigenschaften bekämpft werden müssen. In der Verordnung über die vorübergehenden Pflanzenschutzmassnahmen des BLW (VvPM) werden neue, in der PSV (noch) nicht aufgeführte, „besonders gefährliche Schadorganismen“ und Waren mit phytosanitären Risiken für die Schweiz erfasst, bis deren möglicher Schaden endgültig abgeklärt ist. Als „besonders gefährliche Schadorganismen“ (bgSO) werden in diesem Konzept diejenigen Organismen bezeichnet, die in den Anhängen 1, 2 und 6 der PSV oder in der VvPM des BLW aufgeführt sind, und die aufgrund ihrer besonderen Gefährlichkeit entsprechend bekämpft werden müssen.

*Gefährliche
Schadorganismen*

Das Gros von Schadorganismen, die nicht im Rahmen des „PSV-Regime“ gelistet und entsprechend reglementiert sind, wird in diesem Konzept unter den Begriff der „gefährlichen Schadorganismen“ subsumiert. Viele von diesen Organismen werden heute in einem jeweils spezifischen Kontext als gefährlich betrachtet.

Als „gefährliche Schadorganismen (gSO)“ werden in diesem Konzept Organismen bezeichnet, die gemäss Anhang 2 FrSV als „verbotene invasive gebietsfremde Organismen“ zu behandeln sind, sowie jene Schadorganismen, die Gegenstand der Schwarzen Listen bzw. Watch-Listen für die Schweiz oder des Forstschutz-Überblicks von Waldschutz Schweiz sind.

*Ausgewählte gefährliche
Schadorganismen*

Die Forstverantwortlichen sind gezwungen, in ihren Präventions- und Bekämpfungsbemühungen Prioritäten zu setzen und diejenigen unter den gefährlichen Schadorganismen auszuwählen, von denen bekannt ist oder angenommen werden muss, dass von ihnen ein hohes Schadenspotenzial für den Wald ausgeht. Selbstverständlich sind dabei alle gesetzlichen Pflichten und Obliegenheiten, insbesondere diejenigen der FrSV, zu berücksichtigen.

Der Kanton Zürich zum Beispiel hat in seinem „Massnahmenplan gegen gebietsfremde invasive Organismen 2009-2012“⁷ aus dem Gros von Schadorganismen insgesamt deren 10 in einer „Top-Ten-Liste“ ausgewählt, auf die künftig bei Prävention und Bekämpfung der Fokus gelegt werden soll.

Unter „ausgewählten gefährlichen Schadorganismen“ werden in diesem Konzept jene gefährlichen Schadorganismen verstanden, von denen bekannt ist oder angenommen werden muss, dass sie ein hohes Schadenspotenzial für den Schweizer Wald aufweisen oder aufgrund ihrer grossen Konkurrenzkraft andere Pflanzen zu verdrängen vermögen und deren Einschleppung und Ausbreitung möglichst verhindert werden soll.

*Prävention und
Bekämpfung*

Unter dem Begriff der „Prävention“ werden in diesem Konzept diejenigen Regelungen, Vorkehrungen oder Massnahmen verstanden, die unmittelbar zur Vorbeugung des Waldes vor (besonders) gefährlichen Schadorganismen beitragen (z.B. Einfuhrkontrollen zwecks Verhinderung der Einschleppung). Unter den Begriff der „Bekämpfung“ werden jene Regelungen, Vorkehrungen oder Massnahmen subsumiert, welche – je nach Ausbreitung und Schadenspotenzial eines (besonders) gefährlichen Schadorganismus – zu dessen Tilgung, Eindämmung oder Unterdrückung ergriffen werden (siehe Abb. 2).

⁷ Quellen: Buckelmüller, J.: Kanton Zürich beschliesst Massnahmenplan gegen invasive gebietsfremde Organismen 2009 bis 2012; in: UMWELTPRAXIS Nr. 58 / Oktober 2009, S. 25ff.

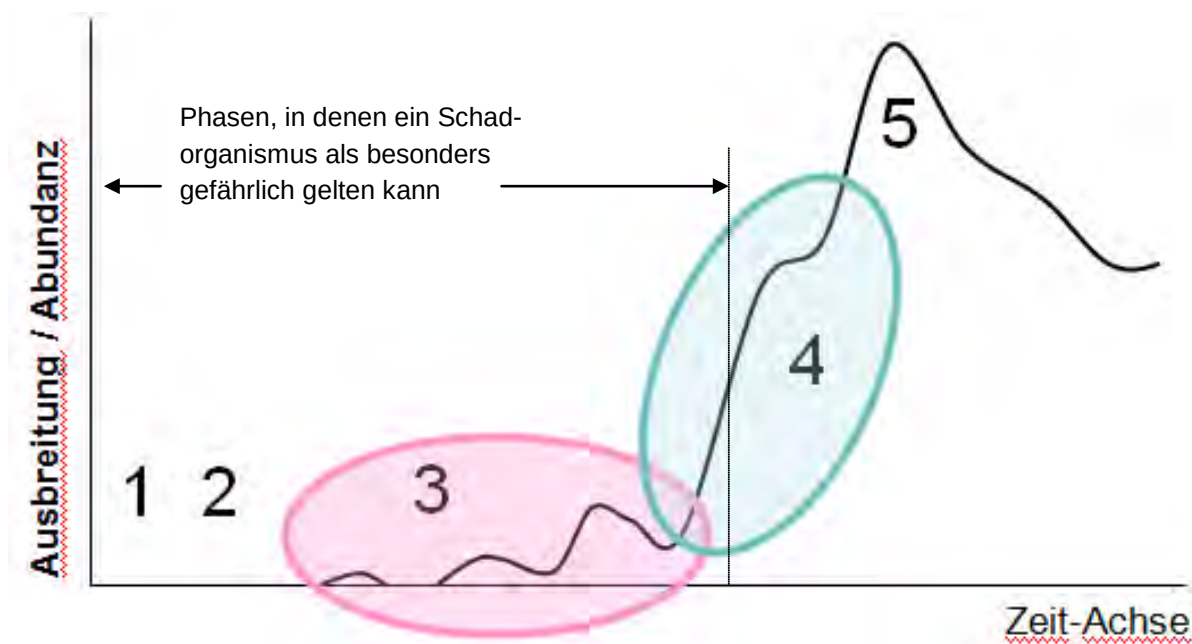


Abb. 2: Bekämpfungsansätze im Überblick:

- 1: Risiko-Evaluation durch Identifizierung neuer potentieller besonders gefährlicher Schadorganismen
- 2: Prävention: Bewahrung der Befallsfreiheit z.B. durch Importregelungen und Gebietsüberwachung)
- 3: Tilgung: Ausrottung des Organismus bei Auftreten von Einzelherden
- 4: Eindämmung: Verhinderung der weiteren Ausbreitung bei regional diffusem Auftreten
- 5: Unterdrückung: Verringerung des Befallsdrucks (Massnahme behördlich oder dem Einzelnen überlassen)

2 Rechtliches und institutionelles Umfeld

2.1 Rechtliches Umfeld Schweiz

Rechtsquellen

Der Schutz der Schweizer Wälder vor biotischen Gefahren findet heute seine rechtliche Grundlage in einer Vielzahl von Gesetzen und Verordnungen sowie in internationalen Abkommen, welche die Schweiz ratifiziert hat. Die Beiträge der einzelnen Rechtserlasse zum Schutz der Wälder vor biotischen Gefahren sind unterschiedlich, insbesondere bezüglich Betrachtungsperspektive, Regelungsgegenstand und Geltungsbereich.

- Staatsverträge (von CH ratifiziert)	- Agrarabkommen Schweiz - EU vom 21.6.1999 [SR 0.916.026.81] - Internationales Pflanzenschutzübereinkommen vom 6.12.1951 [SR 0.916.20] - Übereinkommen über die biologische Vielfalt vom 5.6.1992 [SR 0.451.43]
- Bundesgesetze	- Bundesgesetz vom 4.10.1991 über den Wald (WaG) [SR 921.0] - Bundesgesetz vom 7.10.1983 über den Umweltschutz (USG) [SR 814.01] - Bundesgesetz vom 29.4.1998 über die Landwirtschaft (LwG) [SR 910.1] - Bundesgesetz vom 1.7.1966 über den Natur- und Heimatschutz (NHG) [SR 451] - Bundesgesetz vom 20. Juni 1986 über die Jagd und den Schutz wildlebender Säugetiere und Vögel (Jagdgesetz, JSG) [SR 922.0]
- Verordnungen	- Waldverordnung (WaV) vom 30.11.1992 [SR 921.01] - Pflanzenschutzverordnung (PSV) vom 27.10.2010 (PSV) [SR 916.20] - Pflanzenschutzmittelverordnung (PSMV) vom 18.5.2005 , [SR 916.161] - Verordnung des BLW vom 25.2.2004 über die vorübergehenden Pflanzenschutzmassnahmen (VvPM) [SR 916.202.1] - Verordnung des EVD vom 15.4.2002 über die verbotenen Pflanzen [SR 916.205.1] - Freisetzungsverordnung (FrSV) vom 10.9.2008 [SR 814.911] - Einschliessungsverordnung (ESV) vom 25.8.1999 [SR 814.912] - Natur- und Heimatschutzverordnung (NHV) vom 16.1.1991 [SR 451.1] - Jagdverordnung (JSV) vom 29.2.1988 [SR 922.01] - Verordnung vom 29.11.1994 über forstliches Vermehrungsgut [SR 921.552.1] - Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung (ChemRRV) vom 18.5.2005 [SR 814.81]

Tab. 1: Massgebliche Rechtsquellen (Auswahl) für den Umgang mit biotischen Gefahren für den Wald

Agrarabkommen, Internationales Pflanzen- schutzübereinkommen

Auf Ebene des internationalen Rechts sind für den Umgang mit biotischen Gefahren das bilaterale Abkommen über den Handel mit landwirtschaftlichen Erzeugnissen (Agrarabkommen) mit der Europäischen Union (EU) sowie das Internationale Pflanzenschutzübereinkommen und die sogenannte Biodiversitätskonvention von Bedeutung.

Seit Abschluss des Agrarübereinkommens ist die Schweiz auf der Ebene des Pflanzenschutzes den anderen EU-Mitgliedstaaten gleichgestellt und beteiligt sich am Regelwerk der EU-Pflanzenschutzrichtlinie (Pflanzenschutzzeugnisse, Pflanzenpässe). Das Internationale Pflanzenschutzübereinkommen bildet die wichtigste völkerrechtliche Grundlage für die internationale Zusammenarbeit, um weltweit die Ausbreitung von Pflanzenschädlingen durch geeignete Einfuhr- und Quarantänenvorschriften zu verhindern. Die Biodiversitätskonvention ihrerseits verlangt von allen Mitgliedstaaten, die „Einbringung nichtheimischer Arten“, die Ökosysteme, Lebensräume oder Arten gefährden, zu verhindern oder diese Arten zu kontrollieren bzw. zu beseitigen.

Unterschiedliche Zugänge auf Gesetzesstufe

Auf Gesetzesebene widerspiegeln sich die unterschiedlichen Zugänge zur Thematik der biotischen Gefahren. So darf laut Art. 29a des Umweltschutzgesetzes (USG) mit Organismen nur so umgegangen werden, dass diese (inklusive ihrer Stoffwechselprodukte und Abfälle) die Umwelt oder den Menschen nicht gefährden und die biologische Vielfalt und deren nachhaltige Nutzung nicht beeinträchtigen.

Das Landwirtschaftsgesetz (LwG) stellt den Schutz von Kulturen und Pflanzenmaterial vor besonders gefährlichen Schadorganismen in den Vordergrund (Art. 149 LwG). Das Waldgesetz spricht sich für die Verhütung und Behebung von Waldschäden aus und beauftragt den Bundesrat, Massnahmen gegen Krankheiten und Schädlinge an Pflanzen auch *ausserhalb* des Waldes vorzuschreiben, welche diesen landesweit bedrohen können (Art. 26 WaG).

Auch die Terminologie ist unterschiedlich: Spricht das USG im Zusammenhang mit Prävention und Intervention von „pathogenen Organismen“, so ist im LwG von „besonders gefährlichen Schadorganismen“ und im WaG von „Krankheiten und Schädlingen“ die Rede.

Zusammenspiel von PSV, ESV und FrSV

Auf Verordnungsstufe sind es die Pflanzenschutzverordnung, Einführungsverordnung und Freisetzungsverordnung, die quasi als geschwisterliche Dachverordnungen die Anforderungen an den Umgang mit biotischen Gefahren für den Wald festlegen. Die Vorschriften der drei Erlasse greifen teilweise ineinander über und müssen bei einer integralen Betrachtung des Themas gesamthaft berücksichtigt werden.

Pflanzenschutzverordnung (PSV)

Der Umgang mit besonders gefährlichen Schadorganismen wird in der Pflanzenschutzverordnung (PSV) und ihren Anhängen umfassend geregelt. Neben den Bestimmungen zur Ein-, Aus- und Durchfuhr führt die PSV auch wesentliche Vorbeugungs- und Bekämpfungsmassnahmen auf und regelt die Aufgabenteilung zwischen den Bundesämtern und anderen Stellen (u.a. Eidg. Pflanzenschutzdienst, kantonale Dienste). Die Kantone werden unter anderem mit der Gebietsüberwachung und mit der Durchführung von Bekämpfungsmassnahmen beauftragt. Die zuständigen Bundesämter (BAFU/BLW) können gemäss PSV entsprechende Richtlinien erlassen, damit die Bekämpfung in den Kantonen einheitlich und sachgerecht durchgeführt wird.

*EVD-Verordnung und
VvPM des BLW*

Die PSV-Anhänge zur Verordnung des Eidgenössischen Volkswirtschaftsdepartements (EVD) über die verbotenen Pflanzen sowie zur Verordnung des BLW über die vorübergehenden Pflanzenschutzmassnahmen (VvPM) werden regelmässig aktualisiert. Sie stellen im Falle von neu entdeckten Schadorganismen mit hohem phytosanitären Risiko für die Schweiz ein flexibles Regelwerk zur Verhütung von deren Einschleppung und Ausbreitung dar. Die EVD- und BLW-Verordnung bilden – zusammen mit der Rahmenverordnung der PSV – den bewährten gesetzlichen Rahmen für den Pflanzenschutz in der Schweiz dar.

*Einschliessungsverordnung
(ESV)*

Die Einschliessungsverordnung (ESV) richtet ihr Augenmerk auf den Umgang mit Organismen *in geschlossenen Systemen* wie Laboratorien oder Gewächshäusern. Die ESV sieht zum Schutz von Mensch und Umwelt eine allgemeine Sorgfaltspflicht im Umgang mit Organismen, Stoffwechsel und Abfällen vor. Zudem werden in der ESV die Anforderungen an den Umgang unter anderem mit pathogenen Organismen in geschlossenen Systemen festgelegt.

Das BAFU wird zum Führen von Listen beauftragt, in welchen die Organismen risikogerecht eingestuft werden. Mit der zurzeit laufenden Revision der ESV soll neu auch für geschlossene Systeme der Umgang mit gebietsfremden wirbellosen Kleintieren und jenen invasiven gebietsfremden Pflanzen und Tieren geregelt werden, die in Anhang 2 der FrSV (vgl. unten) als verboten klassiert sind. Die ESV macht unter anderem die Errichtung eines Pflanzenschutzlabors der Stufe 3 in der Schweiz nötig.

*Freisetzungsverordnung
(FrSV)*

Die Freisetzungsverordnung (FrSV) definiert die Anforderungen an den Umgang mit gentechnisch veränderten, pathogenen oder gebietsfremden Organismen *in der Umwelt*. Der FrSV gilt ausdrücklich nicht für den Umgang mit Organismen, die in den Anhängen 1 und 2 der Pflanzenschutzverordnung aufgeführt sind.

Die FrSV schenkt seit ihrer Revision im Jahr 2008 besondere Beachtung dem Umgang mit invasiven gebietsfremden Organismen (auch „invasive Neobiota“ genannt). So bezeichnet das Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) im Anhang 2 zur FrSV die verbotenen invasiven gebietsfremden Organismen (Pflanzen und Tiere). Zudem definiert die FrSV die Anforderungen an den Umgang unter anderem mit pathogenen und gebietsfremden Organismen und sieht eine Selbstkontrolle für das Inverkehrbringen sowie eine umfassende Sorgfaltspflicht für alle im Umgang mit solchen Organismen vor. Die Kantone haben die Einhaltung dieser Sorgfaltspflichten zu überwachen und – im Falle des Auftretens solcher Organismen in der Umwelt – die erforderlichen Massnahmen zu deren Bekämpfung zu ergreifen. Das BAFU sorgt gemäss FrSV für die nötigen Erhebungen bzw. ein Umweltmonitoring und wird zur Entwicklung einer nationalen Strategie zur Bekämpfung dieser Organismen angehalten.

Waldverordnung (WaV)

Als einzige unter den geltenden Verordnungen geht die Waldverordnung (WaV) ganz spezifisch auf die direkten Bedürfnisse des Waldes ein. Zur Verhütung von Waldschäden durch Schadorganismen sieht sie allerdings lediglich Einrichtungen wie Käferfallen und Fangbäume sowie – für bereits befallene Waldbestände – die Schlagräumung einschliesslich Vernichtung

des geräumten Materials vor. Die Verwendung nicht-biologischer Pflanzenschutzmittel im Wald ist in der Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung (ChemRRV) sehr restriktiv reglementiert. Im Übrigen stellen die Einfuhrbestimmungen der Verordnung über forstliches Vermehrungsgut sicher, dass in Schweizer Wäldern nur Material (Pflanzen, Pflanzenteile und Saatgut) verwendet wird, das den Schweizer Verhältnissen angepasst ist.

2.2 Institutionelles Umfeld Schweiz

Heterogenes Umfeld

In der Schweiz kümmert sich – nicht zuletzt aufgrund der zersplitterten Rechtslage – eine Vielzahl von Stellen, Institutionen und Diensten um die Anliegen des Waldes. Sie erfüllen in Bezug auf den Umgang mit biotischen Gefahren jeweils spezifische Aufgaben in ihren jeweiligen Verantwortungsbereichen.

2.2.1 Institutionen im Bereich Wald

BAFU

Im Bundesamt für Umwelt (BAFU) ist die Abteilung Wald verantwortlich für die nachhaltige Pflege und Nutzung des Waldes, insbesondere nach Massgabe des Waldgesetzes (WaG). Innerhalb des BAFU arbeitet die Abteilung Wald im Rahmen des Pflanzen- und Forstschutzes insbesondere mit den drei Abteilungen „Arten/Ökosysteme/Landschaften“, „Klima“ sowie „Abfall/Stoffe/Biotechnologie“ zusammen.

Das BAFU ist zuständig für den forstlichen Teil der PSV und bildet mit dem BLW zusammen den Eidgenössischen Pflanzenschutzdienst (EPSD) zur Prävention und Bekämpfung von besonders gefährlichen Schadorganismen. Zudem hat das Amt auf Bundesebene die Federführung bei der Umsetzung von ESV und FrSV (über den Wald hinaus). In diesem Zusammenhang hat das BAFU zur Aufgabe, Bekämpfungsmassnahmen bei Bedarf auch gegen invasive gebietsfremde Organismen landesweit zu koordinieren.

WSL, Waldschutz Schweiz

Die Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL) ist ein Forschungszentrum des ETH-Bereichs. Im Auftrag des BAFU bearbeitet die WSL diverse Projekte wie das Landesforstinventar (LFI) und das Waldmonitoring soziokulturell (WAMOS). Die WSL übernimmt für forstwirtschaftlich relevante Schadorganismen die Diagnose und Beratung der betroffenen (pflanzenpasspflichtigen) Betriebe, dies auch in Baumschulen. Angesiedelt in der WSL ist die Fachstelle Waldschutz Schweiz, die zentrale Anlaufstelle für Waldschutzfragen mit den Kerngebieten Wild, Waldinsekten und Baumkrankheiten.

AGWS/KoK

Die Arbeitsgruppe Waldschutz (AGWS, ehemals AGFS) ist eine Arbeitsgruppe der Konferenz der Kantonsförster (KoK), in der sich die Forstschutzbeauftragten der Kantone sowie Vertreter aus Verwaltung, Beratung/Ausbildung und Forschung treffen. Im Zentrum stehen Erfahrungsaustausch und Meinungsbildung über aktuelle Forstschutzfragen.

AGIN

Die Arbeitsgruppe Invasive Neobiota (AGIN) wurde im November 2007 eingesetzt und steht unter der Federführung der Konferenz der Vorsteher der Umweltschutzämter der Schweiz (KVU). Die AGIN bezweckt insbeson-

Forstschutz in den Kantonen

dere die Unterstützung der Kantone in der Wahrnehmung kantonaler Aufgaben im Bereich der invasiven Neobiota auf der Grundlage der Freisetzungsverordnung.

In den Kantonen ist der Forstschutz institutionell unterschiedlich verankert und organisiert. Im Kanton Zürich zum Beispiel ist die Abteilung Wald dem Amt für Landschaft und Natur in der Baudirektion angegliedert. Der Kanton Bern hat ein Amt für Wald in der Volkswirtschaftsdirektion. Im Kanton Tessin ist die „Sezione forestale“ Teil der „Divisione dell'ambiente“ im „Dipartimento del territorio“. Je nach Organisationsform ist der Forstschutz in den Kantonen nahe beim bis weit weg vom (landwirtschaftlichen) Pflanzenschutzdienst (vgl. Kapitel 2.2.2) angesiedelt.

Jeder Kanton delegiert einen Forstschutzbeauftragten in die Arbeitsgruppe Waldschutz Schweiz (AGWS).

2.2.2 Institutionen im Bereich Landwirtschaft

BLW

Im Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) ist der Direktionsbereich „Landwirtschaftliche Produktionsmittel“ für die „besonders gefährlichen Schadorganismen“ und den Pflanzenschutz verantwortlich. Hier werden die nationalen Pflanzenschutzvorschriften für die Ein- und Ausfuhr von Pflanzen kontrolliert, das Pflanzenpasssystem beaufsichtigt und die kantonalen Pflanzenschutzdienste (KPSD) bei der Überwachung und allfälligen Bekämpfungsmassnahmen koordiniert.

Das BLW übernimmt zum Teil Aufgaben für den Wald, zum Beispiel

- beim produzierenden Gartenbau, über den der grösste Teil des Handels mit Gehölzen geht,
- beim Erlass von vorübergehenden Pflanzenschutzmassnahmen über die VvPM durch die Amtsdirektion,
- via KPSD, die teilweise auch Pflanzenschutzmassnahmen für Schadorganismen an Gehölzen vollziehen (z.B. *Phytophthora ramorum*),
- durch die federführende Präsenz auf internationaler Ebene (WTO/SPS, FAO/IPPC, EU), wobei das BAFU jeweils beigezogen wird,
- durch die Pflanzenschutzkontrolleure, die den Import unter anderem von Gehölzen überwachen.

Agroscope

Die Forschungsanstalt Agroscope Changins-Wädenswil (ACW) ist Sitz der Pflanzenschutzinspektorate und funktioniert als Bindeglied zwischen dem BLW, den KPSD und der Wissenschaft und Forschung. ACW übernimmt für landwirtschaftlich relevante Schadorganismen die Diagnose und Beratung der betroffenen (pflanzenpasspflichtigen) Betriebe, dies auch in Baumschulen. ACW erarbeitet auch sogenannte Pest-Risk-Analysen (PRA) und stellt Pflanzenschutzzeugnisse für den Export aus.

2.2.3 Pflanzenschutzdienste

EPSD

Der Eidgenössische Pflanzenschutzdienst (EPSD) ist die im Rahmen der internationalen Pflanzenschutzkonvention geforderte nationale Pflanzenschutzorganisation. Sie ist gemäss PSV ein gemeinsames Organ von BLW

und BAFU zur Koordination des PSV-Vollzugs auf nationaler und internationaler Ebene, mit dem Ziel, die Einschleppung und Ausbreitung von „besonders gefährlichen Schadorganismen“ in der Schweiz zu verhindern.

Seit 1. Januar 2010 sind Aufgaben, Organisation und Finanzierung in einer eigenen Geschäftsordnung geregelt. Dieser zufolge ist der EPSD unter anderem für das Festlegen von Strategien, für die Genehmigung der Abläufe und die Koordination bei der Anpassung der nationalen Rechtsgrundlagen und Standards zuständig.

GEQ Die Groupe d'Experts en Quarantaine (GEQ) ist eine Gruppe innerhalb des EPSD, welche die Geschäftsführung fachlich berät. Sie besteht aus Vertretern von BAFU, BLW, WSL und Agroscope, wobei die Federführung bei der Vertretung des BLW liegt.

Pflanzenschutz-kontrolleure des BLW Die Pflanzenschutzkontrolleure des BLW begutachten die Konformität des importierten Pflanzenmaterials bezüglich der Pflanzenschutzbestimmungen der Schweiz. Dazu gehören insbesondere die Verifikation der erforderlichen Dokumente (Pflanzenschutzzeugnis oder Pflanzenpass) sowie phytosanitäre Inspektionen an der Grenze oder jeweils am Domizil.

KPSD Jeder Kanton verfügt über einen Kantonalen Pflanzenschutzdienst (KPSD). Eigene Gesetze und Verordnungen regeln die Aufgaben der KPSD, der Gemeinden sowie der Bewirtschafter/innen und Bürger/innen. Organisation und Vorschriften sind je nach Kanton entsprechend unterschiedlich. Die KPSD überwachen das Territorium ausserhalb der Waldfläche, kontrollieren die Präsenz von Quarantäneorganismen und organisieren deren Bekämpfung. Weiter beraten sie in Pflanzenschutzfragen und geben Empfehlungen zur Anwendung der bewilligten Pflanzenschutzmittel ab.

2.2.4 Institutionen im Bereich Garten und öffentliches Grün

Aufgrund der geltenden Rechtslage fallen Garten und öffentliches Grün nicht in den spezifischen Regelungsbereich eines Gesetzes oder den Kompetenzbereich eines Bundesamtes und/oder einer Forschungsanstalt. Garten und öffentliches Grün liegen hinsichtlich Zuständigkeiten und Regulierung zuweilen zwischen bzw. neben den Bereichen BAFU-Wald und BLW-Landwirtschaft – die Selbstverantwortung hat hohen Stellenwert.

JardinSuisse JardinSuisse ist der Branchenverband des produzierenden Gartenbaus und des Garten- und Landschaftsbaus. Produzierende Betriebe fallen bei Anbau von bestimmten Arten unter die Pflanzenpasspflicht und werden daher regelmässig kontrolliert. Bei Befall sind die von BLW angeordneten Massnahmen zu treffen.

Concerplant Concerplant ist ein Verein von JardinSuisse und dem Schweizerischen Obstverband und führt im Auftrag des BLW die Pflanzenschutzkontrollen bei Obst-, Wald- und Ziergehölzen in den passpflichtigen Produktionsbetrieben durch. Zudem überwacht er betroffene Betriebe wie Baumschulen zum Beispiel in Feuerbrand-Sicherheitszonen.

2.2.5 Weitere Institutionen

Kantonale Stellen

In den Kantonen nehmen oft mehrere Amtsstellen unter verschiedener Führung Aufgaben zum Schutz vor biotischen Gefahren wahr. Im Kanton Zürich beispielsweise wird der Kantonale Massnahmenplan 2009-2012 „Invasive gebietsfremde Organismen“ federführend von den Ämtern für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL) sowie Landschaft und Natur (ALN) umgesetzt.

SKEW

Die Schweizerische Kommission für die Erhaltung von Wildpflanzen (SKEW) ist der Schweizerischen Akademie der Naturwissenschaften angegliedert und trägt dazu bei, die Konvention über die biologische Vielfalt umzusetzen. Die SKEW führt im Zusammenhang mit Neophyten die Schwarze Liste und die Watch-Liste. Diese Listen sind nicht verbindlich und weisen Empfehlungscharakter auf.

CABI CH

Das „Centre for Agriculture and Bioscience International“ (CABI) ist eine zwischenstaatliche Organisation im Bereich Landwirtschaft und Biowissenschaften und betreibt seit 1958 in Delémont (JU) das Institut für biologischen Pflanzenschutz. Der schweizerische Zweig von CABI erarbeitet beispielsweise die Grundlagen für eine Schwarze und eine Watch-Liste für wirbellose Neozoen der Schweiz.

Forschungsprogramme

Die Schweiz ist an diversen internationalen Forschungsprogrammen rund um Schadorganismen, Klimawandel und/oder Wald beteiligt, zum Beispiel im Rahmen der European Phytosanitary Research Coordination (EUPHRESKO II).

2.3 Internationales Umfeld

Der Umgang mit biotischen Gefahren und insbesondere mit invasiven Organismen sind weltumspannende Probleme, die auf internationaler Ebene in unterschiedlichen Abkommen, Konventionen und Richtlinien und durch verschiedenste Organisationen behandelt werden.

United Nations, UNEP

Das Umweltprogramm der UNO (United Nations Environment Programme, UNEP) wurde 1972 durch eine UN-Resolution ins Leben gerufen. Das Programm setzt sich im Namen der Vereinten Nationen für einen schonenden Umgang mit der Umwelt ein. Darunter fällt auch der vorsichtige Umgang mit den invasiven gebietsfremden Organismen.

Biodiversitätskonvention

Zentrale Bedeutung kommt dem Übereinkommen der Vereinten Nationen über die biologische Vielfalt (Convention on Biological Diversity, CBD; Biodiversitätskonvention) zu. Die Regelungen betreffen unter anderem die Problematik der invasiven gebietsfremden Organismen, ohne Beschränkung auf bestimmte Arten oder Ökosysteme. Die CBD ist ein verbindliches Rahmenabkommen, das die Schweiz im Jahr 1995 ratifiziert hat.

Berner Konvention

Das Übereinkommen über die Erhaltung der europäischen wildlebenden Pflanzen und Tiere und ihrer natürlichen Lebensräume (Berner Konvention, 1979 und 1982 durch die Schweiz ratifiziert) bezweckt, wildlebende Pflanzen und Tiere sowie ihre natürlichen Lebensräume zu erhalten, vor

	allem wenn dies die Zusammenarbeit mehrerer Staaten erfordert. Das Übereinkommen hat in Europa einen hohen Stellenwert beim Schutz der biologischen Vielfalt. Die Vertragsparteien sind verpflichtet, die Ansiedlung nicht-heimischer Arten streng zu überwachen und zu begrenzen.
<i>Welthandelsorganisation WTO</i>	Das WTO-Recht regelt den grenzüberschreitenden Handel mit Waren und Dienstleistungen. Hinsichtlich des Umgangs mit Schadorganismen spielt insbesondere das SPS-Abkommen (Sanitary and Phytosanitary Standard) der WTO eine wichtige Rolle, das zwischen den berechtigten Anliegen des Pflanzenschutzes und dem Postulat des Freihandels bzw. des Verbots unzulässiger Handelshemmnisse regelnd vermittelt.
<i>Pflanzenschutz- übereinkommen IPPC</i>	Die Internationale Pflanzenschutzkonvention (International Plant Protection Convention, IPPC) ist ein unter der Trägerschaft der FAO geschaffenes internationales Übereinkommen mit dem Ziel, die Ausbreitung von schädlichen Pflanzen und Organismen, die pflanzliche Produkte gefährden, zu verhindern bzw. ihr vorzubeugen.
<i>EPPO</i>	Für die Durchsetzung der IPPC im europäischen Raum ist die „European and Mediterranean Plant Protection Organization (EPPO)“ verantwortlich. Die EPPO erstellt Risikoanalysen und führt ein europaweites Informationssystem. Monatlich werden die Mitgliedsländer über einen Reporting-Service informiert. Auf nationaler Ebene sind jeweils die „National Plant Protection Organizations (NPPO)“ für die Umsetzung der IPPC verantwortlich. In der Schweiz ist dies der Eidgenössische Pflanzenschutzdienst (EPSD). Das EPPO-Sekretariat führt die A1- und A2-Listen mit Schadorganismen, die – nach Empfehlung der EPPO – als Quarantäneorganismen eingestuft werden sollen. Zudem führt das Sekretariat als Frühwarnsystem die Alert-Liste mit Schadorganismen, die ein Risiko für Mitgliedsländer der EPPO darstellen können. Zudem besteht ein Arbeitsprogramm, das auf invasive Neophyten abzielt, die Wildpflanzen in natürlichen Ökosystemen beeinträchtigen können (EPPO-List of invasive alien plants).
<i>Agrarabkommen mit der EU</i>	Seit der Unterzeichnung des Agrarabkommens mit der Europäischen Union (EU) ist die Schweiz auf der Ebene des Pflanzenschutzes den anderen EU-Mitgliedstaaten gleichgestellt. Im Abkommen wird festgehalten, dass die schweizerischen und die europäischen Rechtsvorschriften für die meisten Pflanzen und pflanzlichen Produkte einen gleichwertigen Schutz bieten. Seit dem 1. April 2004 werden daher die Pflanzenpässe gegenseitig anerkannt. Bei der Einfuhr von Waren aus der EU erfolgt nur noch eine stichprobenartige phytosanitäre Kontrolle (aktueller Umfang: max. 10% der Sendungen). Es ist vorgesehen, diese mittelfristig ganz einzustellen. Bei direkten Einfuhren aus Drittländern sollten grundsätzlich am ersten Eintrittspunkt alle Sendungen kontrolliert werden.
<i>EU-Pflanzenschutz- richtlinie</i>	Für die Europäische Union ist im Bereich Pflanzenschutz die EU-Pflanzenschutzrichtlinie „Protective measures against the introduction into the Community of organisms harmful to plants or plant product and against their spread within the community“ (2000/29/EC) massgebend. Darin werden unter anderem die Pflanzenschutzzeugnisse und Pflanzenpässe geregelt.

<i>EUROPHYT</i>	EUROPHYT ist ein Melde- und Informationssystem der EU, bei dem Pflanzenschutzdienste das Auftreten von „besonders gefährlichen Schadorganismen“ gemäss EPPO-Listen melden sollten. EUROPHYT funktioniert als europäisches Frühwarnsystem für biotische Gefahren, die Schweiz beteiligt sich daran.
<i>IUCN</i>	Die „International Union for Conservation of Nature (IUCN)“ wurde 1948 gegründet und ist ein wichtiges globales Umweltnetzwerk. Innerhalb der IUCN bestehen zwei Kommissionen, die sich auch mit invasiven Organismen beschäftigen: Die „Species Survival Commission (SSC)“ und die „Invasive Species Specialist Group (ISSG)“. Die IUCN hat verschiedene Guidelines und Positionspapiere inkl. Rote Listen der bedrohten Arten unter Federführung der ISSG erarbeitet. Von dieser verantwortet wird auch die „Global Invasive Species Database (GISD)“, eine umfassende und öffentlich zugängliche Datenbank.
<i>DAISIE</i>	DAISIE steht für „Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe“ und ist ebenfalls ein Projekt im Rahmen des 6. Forschungsrahmenprogramms der Europäischen Kommission. Ziele von DAISIE sind die Schaffung eines Inventars der invasiven Arten, die die terrestrischen, aquatischen (Süsswasser) und marinen Ökosysteme Europas bedrohen.

2.4 Massgebliche Informationsquellen und Listen

Beim Umgang mit biotischen Gefahren für den Wald stehen in der Schweiz den verantwortlichen Stellen verschiedene Listen mit wichtigen Informationen zu Schadorganismen zur Verfügung.

<i>PSV- und FrSV-Listen</i>	Unter dem Aspekt „Pflanzenschutz“ sind in erster Linie die Anhänge 1, 2 und 6 der PSV („besonders gefährliche Schadorganismen“) zu nennen. Diese lehnen sich an die Listen der EPPO an. Zudem wird in der FrSV (Anhang 2) eine Liste mit „verbotenen invasiven gebietsfremden Organismen“ geführt.
<i>EPPO-Listen:</i> - Alert-list - A1-list - A2-list - List of invasive alien plants	International besteht von der EPPO die Alert-Liste als Frühwarnsystem sowie die A1-Liste (in Europa nicht vorkommende Quarantäneorganismen) und A2-Liste (Quarantäneorganismen, die lokal in Europa vorkommen). Daneben führt die EPPO auch eine Liste mit Hinweisen auf invasive Neophyten (List of invasive alien plants) Damit ein Organismus auf den Listen der EPPO aufgeführt wird, wird anhand eines festgelegten Schemas bestimmt, ob ein Organismus Merkmale eines Quarantäneorganismus aufweist. Kriterien sind u.a. neue Ausbrüche, zunehmende Ausbreitung oder neue wissenschaftliche Erkenntnisse betreffend Schadenspotenzial.
<i>Schwarze Liste, Watch-Liste</i>	Für die Schweiz besteht eine (unverbindliche) Schwarze Liste für Pflanzenarten, die Schäden verursachen und eine Watch-Liste von Arten mit Potenzial, einen Schaden zu verursachen. Die Listen werden von SKEW geführt und sind zurzeit in Überarbeitung.

*WSL
- interne Liste mit
gemeldeten Organismen*

Unter dem Blickwinkel Wald werden durch die WSL im Rahmen des Forstschutz-Überblicks gemeldete Organismen und ihre Bedeutung im Forstschutz aufgeführt. Diese Auflistung ist nach Wirtspflanzen geordnet.

*Übersicht des BAFU zu
gebietsfremden Arten*

Das BAFU hat 2006 in seinem Bericht „Gebietsfremde Arten in der Schweiz“ (BAFU (Hrsg., Umwelt-Wissen 29/06, Bern 2006)) für die Schweiz über 800 etablierte gebietsfremde Arten aufgelistet und 107 identifizierte Problemarten in Datenblättern vorgestellt. Die Datenblätter bieten zu den betreffenden Arten Informationen über Taxonomie, Beschreibung, Ökologie, Herkunft, Einführungswege, Verbreitung, Auswirkungen sowie über Ansätze zur Gegensteuerung.

3 Entwicklungsperspektiven und Handlungsbedarf

3.1 Vorbemerkungen

*Genaue Prognosen
schwierig*

Eine genaue Prognostizierung der Ausbreitung bestimmter Schadorganismen und entsprechender Schadensvolumina über den heutigen Tag hinaus ist aufgrund des heutigen Erkenntnisstandes kaum möglich. „Von den meisten invasiven Arten kennen wir die Ausbreitungsmechanismen und die Risiken für die Lebensräume und Ökosysteme nicht“, liess sich Heinz Müller-Schärer, Ausschussmitglied des Forums für Biodiversität, für viele andere Fachleute sprechend in der Tageszeitung „Der Bund“ (11.6.2010) vernehmen.

*Generelle Gründe für
Prognoseunsicherheit*

Gründe für diese Unsicherheit sind unter anderem folgende Umstände:

- Viele nicht-einheimische Schadorganismen sind den hiesigen Experten unbekannt oder sogar gänzlich unerforscht – entsprechend schwierig ist die Diagnose, die Einschätzung des von ihnen ausgehenden Gefahrenpotenzials für den Wald oder die Wahl von Eindämmungs- und Bekämpfungsmethoden.
- In den Herkunftsgebieten eines Organismus ist dessen (bekanntes) Schadenspotenzial nicht unbedingt gleich gross wie in durch den Organismus neu besiedelten Gebieten.
- Eine zuverlässige Abschätzung wird auch aufgrund der sich durch den anthropogenen Klimawandel rasch verändernden Randbedingungen erschwert. Heute als harmlos eingestufte, einheimische und nicht-einheimische Schadorganismen können bei veränderten Standortbedingungen plötzlich gefährlich bzw. epidemisch werden und umgekehrt.

Besonderheit „Wald“

Wälder sind Ökosysteme mit sehr vielen interspezifischen Wechselwirkungen. Sie haben aus diesem Grund eine viel komplexere Ökologie als beispielsweise landwirtschaftliche Kulturen. Diese Faktoren erschweren die Wirkungsabschätzungen von Schadorganismen für den Wald als Ganzes und stellen eine zusätzliche Schwierigkeit für die Wahl zielführender Massnahmen dar.

Je nachdem aus welchem Blickwinkel man den Wald bzw. Waldökosysteme betrachtet und welche Ansprüche man an diese stellt, kann ein und dasselbe Ereignis (z.B. ein Sturm) oder das Auftreten eines neuen Organismus als Gefahr oder als Chance für den Wald wahrgenommen werden. Insofern stellt die ausgeprägte Multifunktionalität des Waldes eine zusätzliche Herausforderung für die Identifizierung von biotischen Gefahren und Chancen dar und erschwert auch die Beurteilung der weiteren Entwicklungen.

3.2 Entwicklung Bereich Ursachen

Akzentuierung von Ursachen

Trotz den oben genannten Vorbehalten in Bezug auf genaue Prognosen gehen die meisten Untersuchungen davon aus, dass sich künftig massgebliche Ursachen für biotische Gefahren akzentuieren werden und der Wald von den Folgen nicht ausgenommen sein wird.

Als treibende Ursachen werden immer wieder der wachsende Welthandel und die globale Mobilität genannt, die in Verbindung mit dem Klimawandel für die Verbreitung von Schadorganismen sorgen und das Schadenspotenzial gerade auch für den Wald erhöhen.

Welthandel und Mobilität

Die internationale Arbeitsteilung, der grenzüberschreitende Güterverkehr und die Mobilität werden voraussichtlich auch in den nächsten Jahren noch zunehmen und zu einer erhöhten Wahrscheinlichkeit für das Auftreten von neuen biotischen Gefahren insbesondere auch für den Wald führen.

Neue Märkte

Es wird damit gerechnet, dass der globale Handel weiter zunimmt. Immer mehr Produkte (z.B. Rindenschnitzel) werden grenzüberschreitend gehandelt und der Handel erreicht auch die letzten Winkel unserer Erde.

Klimawandel

Die Erscheinungen des Klimawandels wie Temperaturanstieg, trockene Sommer, Häufung meteorologischer Extremereignisse etc. werden voraussichtlich die Fortpflanzung von Schadorganismen beschleunigen oder durch Schwächung von indigenen Wirtspflanzen die Verbreitung von Schadorganismen fördern⁸. Die Durchschnittstemperatur der Erde kann sich im 21. Jahrhundert um 1.4 bis 5.8 Grad Celsius erhöhen, in der Schweiz soll der Anstieg sogar um mehr als das Doppelte ausfallen⁹.

Unbestreitbar wird sich unter diesen Bedingungen das Waldbild je nach Lage zum Teil stark verändern. Eine der grossen Herausforderungen wird in diesem Zusammenhang sein, zwischen wirklich gefährlichen und eher ungefährlichen Entwicklungen für die Qualität des Waldes zu unterscheiden und entsprechend mit ihnen umzugehen.

3.3 Entwicklung Bereich Regulierung und Vollzug

Höhere Regulierungsdichte

Die national und international verstärkte Sensibilisierung für das Thema der Schadorganismen hat bereits in den letzten Jahren zu einer höheren Regulierungsdichte geführt. Die kürzlich erfolgten oder noch laufenden Gesetzesrevisionen in der Schweiz sowie die Weiterentwicklung von internationalen Standards sind ein klares Indiz dieser Entwicklung.

Internationaler Abstimmungsbedarf

Nationale Alleingänge machen in Politikfeldern wie dem vorliegenden bekanntlich wenig Sinn. Die Schweiz wird den Umgang mit Schadorganismen auch in Zukunft mit der Europäischen Union und internationalen Fachorganen abstimmen müssen. Der internationale Abstimmungsbedarf wird mit der Akzentuierung der Problematik noch zunehmen. Die EU dürfte künftig

⁸ Engesser et al. 2008, „Forstliche Schadorganismen im Zeichen des Klimawandels“.

⁹ Angst, C., „Wald und Klimawandel“. „Forum für Wissen“ 2006. Wald Holz 88, 1: 31-33.

Regulierungslücken schliessen

auf eine raschere bzw. sogar zeitgleiche Inkraftsetzung ihrer jeweils neuen Vorschriften im Bereich des Pflanzenschutzes in der Schweiz drängen.

Sowohl die Staatengemeinschaft als auch die Einzelstaaten werden sich vermehrt offenkundigen Regulierungslücken annehmen, zum Beispiel in Bezug auf ungenügend erfasste Bereiche (wie Gartenbau, Parkanlagen, Alleen etc.) oder schlecht erreichbare, neue Märkte für Gartenprodukte und Pflanzen (Versand-, Möbelhäuser, internetbasierter Geschäfts- und Privathandel etc.). Auch sektorpolitische Disparitäten (z.B. zwischen Landwirtschaft und Forstbereich) in der Ausgestaltung des Pflanzenschutzes und des Artenmanagements werden voraussichtlich integralen Regulierungs- und Handlungsansätzen weichen müssen.

Drohende Vollzugsnotstände

Die Akzentuierung der Gesamtproblematik von Schadorganismen und die damit einhergehende Erhöhung der Regulierungsdichte haben bei den Vollzugsorganen einen höheren Präventions-, Kontroll- und Bekämpfungsaufwand zur Folge. So sprechen etwa die amtlichen Erläuterungen zur neuen Einschliessungsverordnung explizit davon, dass bei einem Inkrafttreten sich der Vollzugsaufwand für die kantonalen Behörden und die Bundesbehörden erhöht werden wird. Ohne zusätzliche Ressourcen dürfte bei den Gesetzesimplementierungen teilweise bald mit veritablen Vollzugsnotständen zu rechnen sein und es droht ohne Gegensteuer auch für den Wald ein langsames Auseinanderdriften von politisch-gesetzlichen Ansprüchen und der praktischen Umsetzung.

3.4 Handlungsbedarf

Einleitung

In Zusammenarbeit mit den beteiligten Akteuren und Experten (Projektteam, Begleitgruppe, ausgewählte weitere Akteure) wurde im Laufe der Projektarbeit versucht, den Handlungsbedarf in Bezug auf den künftigen Umgang mit biotischen Gefahren für den Wald zu eruieren. Nachfolgend werden für die Bereichen „Prävention“, „Bekämpfung“ und „Rahmenbedingungen“ (zu den Begriffen vgl. Kap. 4.1) die jeweiligen Schwachstellen, Herausforderungen sowie Chancen dargestellt.

3.4.1 Handlungsbedarf im Bereich „Prävention“

Schwachstellen

Im Bereich der „Prävention“ sind folgende Schwachstellen zu beobachten:

1. Die Kontrollen der Produktion und des Warenverkehrs beschränken sich auf das Erkennen von besonders gefährlichen Schadorganismen gemäss PSV und VvPM, d.h. alle übrigen Schadorganismen sind nicht Gegenstand der Kontrollen und unterliegen der Sorgfaltspflicht der Inverkehrbringer.
2. Ein internationales Frühwarnsystem für biotische Gefahren („Early-warning System“) ist erst im Aufbau (Vornotifikation) und noch nicht operativ.
3. Grenzkontrollen am Flughafen von Transporten bzw. Sendungen aus Drittstaaten, die potenziell biotische Gefahren für den Wald enthalten, finden zwar statt, die Anzahl der Stichproben entspricht aber nicht den

internationalen Standards. Dies liegt vor allem an der Zunahme des internationalen Handels und den knappen Ressourcen.

4. Die Statistik der Grenzkontrollen wird nicht systematisch genug geführt.
5. Die für den Umgang mit Schadorganismen allgemein geltenden Sorgfaltspflichten (USG, FrSV) entfalten in der Praxis nicht die gewünschte präventive Wirkung und die Einfuhr von Pflanzen ist grundsätzlich nicht bewilligungspflichtig.
6. Das zur Identifikation von neuen, noch wenig bekannten Schadorganismen notwendige Wissen ist nicht oder nur teilweise vorhanden resp. nicht zugänglich.
7. Die biotischen Gefahren haben in der Weiterbildung der Forstspezialisten zu wenig Gewicht. Den Betroffenen fehlen Zeit und Know-how für die Beratung.

Herausforderungen

Neben den oben genannten Schwachstellen ist der Bereich Prävention zudem mit folgenden *Herausforderungen* konfrontiert:

1. Das Präventionsregime bezüglich besonders gefährlichen Schadorganismen (PSV, VvPM) ist etabliert, ein entsprechendes Instrumentarium bezüglich der übrigen gefährlichen Schadorganismen ist heute aber noch nicht vorhanden.
2. Eine stetig wachsende Anzahl Direktimporte durch den branchenfremden Handel (z.B. Möbelhäuser, die Pflanzen in ihrem Sortiment führen) und Private werden vom bestehenden Kontrollsystem nicht erfasst.
3. Die Kontrollen des Verpackungsholzes sind unzulänglich. Zudem sind aufgrund der Art gewisser Transporte (z.B. plombierte und/oder gekühlte Behältnisse, grosse Mengen) wirkungsvolle Kontrollen kaum realisierbar.
4. Erschwerend kommt ein teilweise lückenhaftes und (auch qualitativ) uneinheitliches Kontroll-, Melde/Informations- und Zertifizierungsregime auf europäischer Ebene hinzu.
5. In der Schweiz werden im Rahmen des Forstschutzüberblicks die entdeckten bzw. gemeldeten (Wald-)Schadorganismen erfasst und kommuniziert. Zwischen weiteren Erhebungen und Monitorings (z.B. Umweltmonitoring gemäss FrSV, Biodiversitätsmonitoring Schweiz BDM, Landesforstinventar LFI sowie Gebietsüberwachung durch die Kantone) besteht Abstimmungs- und Koordinationsbedarf. Zudem fehlt eine Überwachung des öffentlichen Grüns (unklare Zuständigkeiten)
6. Die Schweiz hat aufgrund internationaler Verpflichtungen (u.a. EU) vermehrt systematische Surveys durchzuführen.

Chancen

Als *Chance* für die Prävention kann die Tatsache angeführt werden, dass das Präventionssystem zumindest für die besonders gefährlichen Schadorganismen prinzipiell funktioniert. Die obengenannten Schwachstellen sind also zu einem guten Teil nicht durch fehlende institutionelle Strukturen bedingt, sondern eher durch knappe Ressourcen und zum Teil fehlende Rechtsgrundlagen.

3.4.2 Handlungsbedarf im Bereich „Bekämpfung“

Schwachstellen

Im Bereich der Bekämpfung werden folgende Schwachstellen festgestellt:

1. Heute bestehen in der Schweiz nur für einzelne Schadorganismen nationale Bekämpfungsstrategien und Notfallpläne für den Ereignisfall fehlen weitgehend.
2. Detektion, Meldung, Analytik und Bekämpfung von gefährlichen oder neuen besonders gefährlichen Schadorganismen innerhalb der Schweiz sind zum Teil aufgrund von unklaren Zuständigkeiten in der Forstwirtschaft, fehlendem Wissen/Know-how und fehlenden Ressourcen nicht immer zufriedenstellend.
3. Die Meldepflichten gemäss PSV sind den Betrieben bekannt, werden jedoch oft wegen der Konsequenzen nicht befolgt.
4. In Bezug auf Bekämpfungsmassnahmen mangelt es an interkantonalen Koordination.
5. Die Gebietsüberwachung durch die Kantone und Gemeinden ist durch knappe Ressourcen (welche beispielsweise durch die Bekämpfung des Feuerbrands gebunden werden) und z.T. aufgrund fehlender gesetzlicher Grundlagen ungenügend.
6. Bekämpfungsmassnahmen können auf der heutigen Gesetzesgrundlage nur für den Schutzwald vom Bund mitfinanziert werden.

Herausforderungen

Der Bereich Bekämpfung ist mit folgenden *Herausforderungen* konfrontiert:

1. Die vorhandenen Ressourcen für die Bekämpfung sind knapp. Ein sinnvoller Einsatz dieser Ressourcen unter Berücksichtigung verschiedener Interessen ist eine Herausforderung.
2. Wirkungsvolle Bekämpfungsmassnahmen gegen Schadorganismen zu finden ist meist nicht trivial und sehr aufwändig.
3. Das Bekämpfungsinstrumentarium im Wald ist beschränkt, insbesondere weil der Einsatz von Pestiziden und Herbiziden im Wald gesetzlich reglementiert und nur in Ausnahmefällen möglich ist. Die biologische Schädlingsbekämpfung ist zudem sehr risikobehaftet.
4. Die Situation bezüglich Schadorganismen ist durch den Klimawandel und den zunehmenden Warenverkehr sehr dynamisch und schwierig vorherzusagen.
5. Bei etlichen Schadorganismen gibt es beschränkte Möglichkeiten zur Eindämmung ihrer natürlichen Verbreitung (Bsp. Kastaniengallwespe). Die Herausforderung liegt in einer möglichst langen Verzögerung der Ausbreitung.
6. Durch die vermehrte Nutzung des Waldes als Erholungsraum für die Menschen gewinnen humanpathogene Organismen und deren Vektoren im Wald an Bedeutung für die öffentliche Gesundheit.

Chancen

Als *Chance* für den Bereich „Bekämpfung“ ist möglicherweise die Biodiversitätsstrategie des Bundes anzusehen, zu der eine wirksame Bekämpfung von Schadorganismen einen konkreten Beitrag leisten kann. Auch die „Waldpolitik 2020“ wird voraussichtlich den biotischen Gefahren genügend

Beachtung schenken. Im Zuge dieser Strategien wird unter Umständen auch die Bereitschaft wachsen, in den Pflanzenschutz bzw. den Kampf gegen invasive Neobiota ausreichend zu investieren und die nötigen Ressourcen für die geeigneten Massnahmen bereitzustellen.

Schwachstellen

3.4.3 Handlungsbedarf im Bereich „Rahmenbedingungen“

Als relevanteste Schwachstellen bei den Rahmenbedingungen sind folgende Sachverhalte erkannt worden:

Rechtsetzung, Rechtsvollzug

1. Die Anpassung von bestehenden Rechtserlassen (z.B. Anhang der PSV) und/oder entsprechenden Vollzugshilfen bei sich verändernden Rahmenbedingungen ist eher träge.
2. Die gesetzliche Regelung zum Umgang mit Schadorganismen ist (mit Ausnahme der bgSO) auf Stufe Bund und Kantone teilweise lückenhaft.
3. Dem BAFU fehlen wichtige Durchsetzungsmechanismen für die Anordnung von phytosanitären Massnahmen für den Wald.

Internationale Vernetzung, Forschung

4. Auf internationaler Ebene ist heute die Vernetzung im Bereich „Biotische Gefahren (für den Wald)“ sowohl auf Ebene Forschung als auch auf Ebene Verwaltung noch ausbaufähig. Dies betrifft unter anderem den Überblick über die internationale Mit- und Zusammenarbeit (Transparenz), den Wissensaustausch und die interinstitutionelle Kommunikation (zwischen Ämtern, Hochschulen etc.)

Koordination

5. Auf nationaler Ebene ist heute die Koordination unter den Pflanzenschutzbehörden teilweise ungenügend, ausserdem bestehen von Kanton zu Kanton unterschiedliche Regelungen und Vollzugspraktiken.
6. Notfallpläne, die bei drohenden oder ausgebrochenen Epidemien die betroffenen Akteure koordinieren, sind noch nicht vorhanden.
7. Das BAFU nimmt seine Leadershipfunktion für den Wald in Bezug auf den Umgang mit biotischen Gefahren ungenügend wahr.

Vollzugsinstrumente

8. Die bestehenden Vollzugsinstrumente sind im Allgemeinen adäquat, aber teilweise zu träge und werden nicht konsequent angewendet. Die entsprechenden Entscheidungsprozesse sind zu langsam und gewisse Abläufe müssen noch besser institutionalisiert werden.

Aus- und Weiterbildung

9. Ob die für den Umgang mit biotischen Gefahren (für den Wald) notwendigen Kenntnisse von den entsprechenden Ausbildungsinstitutionen heute stufengerecht vermittelt werden, ist unklar. Die Beantwortung dieser Frage bedarf einer vorgängigen Evaluation der entsprechenden Lehrpläne und des Kenntnisstandes der Absolventen dieser Institutionen.

Information und Sensibilisierung

10. Es besteht heute kein Informationskonzept und kein Frühwarnsystem („Early-warning System“) für Schadorganismen auf Bundes- und internationaler Ebene.
11. Das bestehende Informationssystem, die Feedbackkanäle und Anlaufstellen bei Anfragen und Meldungen sind heute teilweise noch zu wenig bekannt, zu wenig „benutzerfreundlich“ und zu wenig verlinkt und zentralisiert.
12. In Politik, Verwaltung, Wirtschaft und Bevölkerung ist die Sensibilisierung bezüglich biotischen Gefahren für den Wald teilweise ungenügend und das Thema ist nur wenig präsent.

Ressourcen

13. Die vorhandenen Ressourcen für eine wirksame Prävention und Bekämpfung von gefährlichen Schadorganismen für den Wald sind insgesamt nicht ausreichend oder werden z.T. zu wenig genutzt. Dies liegt unter anderem am heute noch schwachen Bewusstsein für den entsprechenden volkswirtschaftlichen Nutzen von Prävention und Bekämpfung von biotischen Gefahren im Wald.

Herausforderungen

Der Bereich Rahmenbedingungen ist mit folgenden *Herausforderungen* konfrontiert:

Rechtsetzung, Rechtsvollzug

1. Die rechtlichen Vorgaben aus dem EU-Raum müssen in der Rechtssetzung berücksichtigt werden.
2. Mit möglichst wenigen Regelungen sollen verschiedenste Adressaten und Schadorganismen abgedeckt werden.
3. Der Bund verfügt nur über limitierte Möglichkeiten, dem z.T. ungenügenden Rechtsvollzug im Bereich biotische Gefahren wirksam entgegenzutreten.
4. In der EU fehlen Regeln für die biologische Schädlingsbekämpfung.

Internationale Vernetzung und Forschung

5. Die Expertenmeinungen gehen bei einzelnen Schadorganismen auseinander (Schadenpotenzial, Verbreitungspotenzial etc).
6. Die Zuverlässigkeit bei der Umsetzung international geltender Vorschriften (z.B. Pflanzenschutzzeugnisse/-pässe) ist z.T. ungenügend.
7. In der nationalen und internationalen Forschung, aber auch im Vollzug werden Zierpflanzen bzw. die „Grünbranche“ vernachlässigt.

Koordination

8. Zwei unterschiedliche Zugänge zum Thema Pflanzenschutz müssen koordiniert werden: Der Pflanzenschutz im engeren Sinne sowie der Schutz der Biodiversität (PSV, FrSV). Zudem hängt die Art und Weise des Umgangs mit biotischen Gefahren im Wald sehr stark von den jeweils bevorzugten Waldleistungen ab.
9. Es besteht Koordinationsbedarf zwischen den zwei Bereichen Wald und Landwirtschaft mit ihren unterschiedlichen Handlungsansätzen und spezifischen Vollzugsaufgaben.

Vollzugsinstrumente

10. Herausforderung wird sein, trotz knapper Ressourcen das Monitoring sowie die Diagnose- und Beratungstätigkeit weiterhin zu gewährleisten und die Wirksamkeit des Pflanzenschutzes ohne wesentliche Steigerung des Kontrollaufwands zu verbessern.

Aus- und Weiterbildung

11. An die Aus- und Weiterbildungsinstitutionen und die Auszubildenden werden immer grössere Anforderungen gestellt, was mitunter zu kritischen Reaktionen gegenüber neuen Ansprüchen führen kann.

Information und Sensibilisierung

12. Die Gartenbranche hat erhebliche Vorbehalte gegen weitere Reglementierungen im Bereich des Pflanzenschutzes.

Ressourcen

13. Im aktuellen politischen Umfeld ist es schwierig, die für eine wirksame Prävention und Bekämpfung von biotischen Gefahren für den Wald notwendigen Ressourcen zu erhalten.

Chancen

Chancen sind bei den Rahmenbedingungen ganz allgemein dort auszumachen, wo die Ziele heute bereits zumindest teilweise erreicht sind, was bei allen Teilbereichen der Fall ist. Hier kann an bestehende Abläufe, Strukturen und Vorgaben angeknüpft werden, was die Zielerreichung eher begünstigt. Weitere Chancen:

14. Die bestehende Institution des Eidgenössischen Pflanzenschutzdienstes (EPSD), die den Umgang mit besonders gefährlichen Schadorganismen in Wald und Landwirtschaft erfolgreich koordiniert. Auf den Erfahrungen des EPSD kann für den Umgang mit den übrigen gefährlichen Schadorganismen aufgebaut werden.
15. Die Möglichkeit der Einflussnahme auf die Lehrpläne der Aus- und Weiterbildungsinstitutionen durch das BAFU.
16. Die gesetzliche Verankerung und das bestehende Angebot von Waldschutz Schweiz als Netzwerk, Beratungsstelle und Informationsdrehscheibe.

4 Zielsetzung und strategische Stossrichtungen

Vorbemerkung

Die Ziele und strategischen Stossrichtungen für den künftigen Umgang mit biotischen Gefahren für den Wald wurden von Projektteam und Begleitgruppe nach dem Prinzip „vom Generellen zum Speziellen“ in mehreren Etappen erarbeitet. Sie basieren auf dem im Rahmen der Situationsanalyse identifizierten Handlungsbedarf und sollen künftig allen beteiligten Akteurinnen und Akteuren als Richtschnur für ihr Handeln dienen.

Abstimmung mit „Waldpolitik 2020“

Die Gliederung und Formulierung des Zielsystems richten sich nach den methodischen Vorgaben des Strategieprojekts „Waldpolitik 2020“, das im BAFU gleichzeitig bearbeitet wird. Mit diesem Vorgehen ist gewährleistet, dass das für den Umgang mit biotischen Gefahren erstmals erarbeitete Zielsystem sowohl für das vorliegende Konzept als auch für die Formulierung der übergeordneten „Waldpolitik 2020“ verwendet werden kann.

4.1 Mission und Ziele

Zielebenen

Das Zielsystem dieses Konzepts unterscheidet gemäss der Methodik von „Waldpolitik 2020“ zwischen den Zielebenen „Mission“, den „Outcomes“ (Outcome-Ziele) und den dafür nötigen „Impacts“ (Impact-Ziele).

- **Mission:** Die Mission beschreibt den übergeordneten Auftrag, den sich das BAFU zusammen mit den anderen Akteuren im Wald- und Pflanzenschutz bezüglich Umgang mit biotischen Gefahren selbst gibt und mit dem sich möglichst alle Beteiligten identifizieren können.
- **Outcome-Ziele** (oftmals auch „Wirkungs-/Erfolgsziele“ genannt, nachfolgend aufgeteilt in Ober- und Unterziele): Sie beschreiben die in spätestens zehn Jahren zu erreichenden Zustände und Verhältnisse, die durch die Wirkung menschlichen Tuns bewusst herbeigeführt werden sollen.
- **Impact-Ziele** (oftmals auch „Verhaltensziele“ genannt): Sie beschreiben konkret, mit welchen Handlungsansätzen und Instrumenten wichtige Akteure und Zielgruppen zum Erreichen der Outcome-Ziele beitragen sollen.

Die konkreten Massnahmenvorschläge („Output-Ziele“) sind nicht Gegenstand des Zielsystems und werden im Kapitel 5 „Massnahmen“ dargestellt.

Gliederung der Ziele

Das Zielsystem bezieht sich auf die wichtigsten Grundpfeiler beim Umgang mit biotischen Gefahren: die Prävention, die Bekämpfung und die dafür notwendigen Rahmenbedingungen. Entsprechend ist das Zielsystem gegliedert nach:

- **Bereich „Prävention“**, der Aspekte umfasst, die unmittelbar einen vorbeugenden Schutz des Waldes vor Schadorganismen zum Ziel haben,
- **Bereich „Bekämpfung“**, der alle Aspekte beinhaltet, die eine wirksame und effiziente Bekämpfung von auftretenden Schadorganismen im Wald zum Ziel haben,
- **Bereich „Rahmenbedingungen“**, der alle übrigen Aspekte umfasst, die für den Umgang mit biotischen Gefahren für den Wald von Belang sind,

indem sie unabdingbare Voraussetzungen für wirksame Präventions- und Bekämpfungsaktivitäten darstellen.

4.1.1 Die Mission

Das BAFU und die anderen Akteurinnen und Akteure im Forstwesen haben im Umgang mit biotischen Gefahren für den Wald die folgende Mission:

Mission

Der Wald wird vor der Einschleppung von besonders gefährlichen Schadorganismen¹⁰ geschützt. Der Befall und die Ausbreitung von Schadorganismen¹¹ überschreitet das im Hinblick auf Waldleistungen akzeptierte Mass nicht.

Die Mission deckt im ersten Satz insbesondere das heutige PSV-Regime ab und gibt den geltenden Gesetzesauftrag zur Prävention vor besonders gefährlichen Schadorganismen (bgSO) wieder. Im zweiten Satz beinhaltet die Mission insbesondere den Auftrag zur Bekämpfung aller Schadorganismen, d.h. sowohl der bgSO als auch von gewissen gefährlichen Schadorganismen (gSO)¹² ausserhalb des PSV-Regimes, sofern letztere die Waldleistungen in erheblichem Masse beeinträchtigen. Die Formulierung der Mission ist mit derjenigen des Ziels 4.8 der „Waldpolitik 2020“ identisch.

4.1.2 Ziele im Bereich „Prävention“

Für den Bereich „Prävention“ gilt das folgende Oberziel:

Oberziel 1

Der Wald wird vorbeugend vor wesentlichen Beeinträchtigungen durch Schadorganismen geschützt.

Für dieses Oberziel gelten die folgenden Unterziele und dazugehörige Impact-Ziele:

Unterziel 1.1

Die Einschleppung¹³ besonders gefährlicher Schadorganismen (bgSO) in die Schweiz und deren Ausbreitung¹⁴ in den Wald wird durch Kontrollen der Produktion und des Warenverkehrs und andere geeignete Massnahmen verhindert¹⁵.

¹⁰ Als „Besonders gefährliche Schadorganismen“ werden diejenigen Organismen bezeichnet, die in den Anhängen 1, 2 und 6 der PSV oder in der VvPM aufgeführt sind und die aufgrund ihrer besonderen Gefährlichkeit entsprechend bekämpft werden müssen.

¹¹ „Schadorganismen“ ist der Sammelbegriff für besonders gefährliche und gefährliche Schadorganismen.

¹² Als „gefährliche Schadorganismen (gSO)“ werden in diesem Konzept Organismen bezeichnet, die gemäss Anhang 2 FrSV als „verbotene invasive gebietsfremde Organismen“ zu behandeln sind, sowie Organismen, die Gegenstand der Schwarzen Listen bzw. Watch-Listen für die Schweiz oder des Forstschutz-Überblicks von Waldschutz Schweiz sind.

¹³ Unter „Einschleppung“ wird das vom Menschen unmittelbar verantwortete Hereinbringen bzw. Einführen (hier von besonders gefährlichen Schadorganismen) in ein bestimmtes Gebiet verstanden.

¹⁴ Unter „Ausbreitung“ wird entweder das natürliche Eindringen in neue Gebiete (hier von besonders gefährlichen Schadorganismen in den Wald) oder die natürliche Vermehrung innerhalb eines bestimmten Gebietes verstanden.

¹⁵ Indikator/Sollgrösse für Waldpolitik 2020: Anzahl eingeschleppter und der in das Waldgebiet eingedrungener besonders gefährlicher Schadorganismen gemäss PSV/VvPM ist Null.

- Impact-Ziele*
- Die Pflanzenschutzkontrolleure des Bundes und andere Kontrollbeauftragte verhindern durch wirksame Kontrollen der Produktion und des Warenverkehrs die Einschleppung und Ausbreitung von besonders gefährlichen Schadorganismen in den Wald und sie kommen ihren Meldepflichten nach.
 - Die am Warenverkehr Beteiligten (Produktion, Handel, Logistik) und insbesondere (Holz-) Handelsbetriebe, Gartenbau/ Baumschulen sowie andere Pflanzenhandelnde (Detailhandel, Möbelgeschäfte etc.) befolgen die Sorgfaltspflichten im Umgang mit besonders gefährlichen Schadorganismen und sie nehmen ihre Meldepflichten gegenüber den kantonalen Forstdiensten/KPSD und dem EPSD wahr.
 - Die Besitzer/Bewirtschafter von privaten und öffentlichen Wald-, Landwirtschafts- und Grünflächen nehmen ihre Sorgfalts- und Meldepflichten wahr und wirken bei Präventionsmassnahmen gegen besonders gefährliche Schadorganismen mit.

Unterziel 1.2

Die Einschleppung ausgewählter¹⁶ gefährlicher Schadorganismen (gSO) in die Schweiz und deren Ausbreitung in den Wald wird durch Kontrollen der Produktion und des Warenverkehrs und durch geeignete Massnahmen möglichst verhindert¹⁷.

- Impact-Ziele*
- Die Pflanzenschutzkontrolleure des Bundes und andere Kontrollbeauftragte tragen zum Schutz des Waldes vor der Einschleppung von ausgewählten gefährlichen Schadorganismen bei, indem sie importierte Waren, Wirtspflanzen und Verpackungen bei Nichteinhaltung der Vorschriften (z.B. Einfuhrverbot, fehlende Nachweise) oder bei Befall unter anderem zurückweisen oder vernichten lassen.
 - Die am Warenverkehr Beteiligten (Produktion, Handel, Logistik) und insbesondere (Holz-) Handelsbetriebe, Gartenbau/Baumschulen und andere Pflanzenhandelnde (Detailhandel, Möbelgeschäfte etc.) beachten die Sorgfaltspflichten im Umgang mit ausgewählten gefährlichen Schadorganismen in der Umwelt und sorgen dafür, dass die Wirtspflanzen möglichst nicht befallen sind.
 - Die Besitzer/Bewirtschafter von privaten und öffentlichen Wald-, Landwirtschafts- und Grünflächen befolgen die Anordnungen der zuständigen Behörden (BAFU, kantonale Forstdienste/KPSD) zugunsten der Prävention gegen ausgewählte gefährliche Schadorganismen.

¹⁶ Unter „ausgewählten gefährliche Schadorganismen“ werden in diesem Konzept jene gefährlichen Schadorganismen verstanden, von denen bekannt ist oder angenommen werden muss, dass sie ein hohes Schadenspotenzial für den Schweizer Wald aufweisen und deren Einschleppung und Ausbreitung möglichst verhindert werden soll.

¹⁷ Indikator/Sollgrösse für Waldpolitik 2020: Anzahl eingeschleppter und der in das Waldgebiet eingedrungener, ausgewählter gefährlicher Schadorganismen ist minimal.

4.1.3 Ziele im Bereich „Bekämpfung“

Für den Bereich „Bekämpfung“ gilt das folgende Oberziel:

Oberziel 2	Schadorganismen werden durch effiziente Massnahmen wirksam bekämpft, sofern Waldleistungen durch Befall und Ausbreitung wesentlich beeinträchtigt werden.
-------------------	--

Für dieses Oberziel gelten die folgenden Unterziele und dazugehörige Impact-Ziele:

Unterziel 2.1	Allfällige Befallsherde von besonders gefährlichen Schadorganismen werden getilgt, gegebenenfalls eingedämmt oder unterdrückt¹⁸.
----------------------	--

- Impact-Ziele*
- Der EPSD legt für besonders gefährliche Schadorganismen die jeweils geeigneten nationalen Bekämpfungsstrategien fest.
 - Die kantonalen Forstdienste gewährleisten die gesetzliche Meldepflicht und die Gebietsüberwachung und ergreifen auf Anweisungen des BAFU die geeigneten Massnahmen zur Tilgung der Einzelherde von besonders gefährlichen Schadorganismen. Falls die Tilgung nicht möglich ist, treffen sie Vorkehrungen zur Verhinderung einer weiteren Ausbreitung.
 - Die am Warenverkehr Beteiligten (Produktion, Handel, Logistik) und insbesondere (Holz-) Handelsbetriebe, Gartenbau/Baumschulen und andere Pflanzenhandelnde (Detailhandel, Möbelgeschäfte etc.) und Private nehmen ihre Meldepflichten betreffend besonders gefährliche Schadorganismen gegenüber dem EPSD bzw. KPSD wahr und führen die angeordneten Bekämpfungsmassnahmen durch.

Unterziel 2.2	Gefährliche Schadorganismen im Wald werden gemäss den gesetzlichen Grundlagen und nach Abwägung des Kosten-Nutzen-Verhältnisses bekämpft und eine weitere Ausbreitung wird verhindert¹⁹.
----------------------	--

- Impact-Ziele*
- Das BAFU definiert diejenigen gefährlichen Schadorganismen, die für den Schweizer Wald ein hohes Schadenspotenzial aufweisen und auf der Grundlage von nationalen Bekämpfungsstrategien bekämpft werden sollen.
 - Die kantonalen Forstdienste entscheiden im Einzelfall über die Bekämpfung der vom BAFU ausgewählten gefährlichen Schadorganismen, beraten die Waldbesitzer und informieren das BAFU über die getroffenen Massnahmen.

¹⁸ Indikator/Sollgrösse für Waldpolitik 2020: Anteil erfolgreich durchgeführter Bekämpfungsmassnahmen gegen besonders gefährliche Schadorganismen ist 100%.

¹⁹ Indikator/Sollgrösse für Waldpolitik 2020: Festgelegte Erfolgsquote der ergriffenen Bekämpfungsmassnahmen

4.1.4 Ziele im Bereich „Rahmenbedingungen“

Für den Bereich „Rahmenbedingungen“ gilt das folgende Oberziel:

Oberziel 3

Die Prävention und Bekämpfung von Schadorganismen werden auf internationaler Ebene abgestimmt und durch geeignete Vorkehrungen in Vollzug, Forschung und Bildung und durch Information und Sensibilisierung gestärkt. Die notwendigen finanziellen und personellen Ressourcen stehen zur Verfügung.

Für dieses Oberziel gelten die folgenden Unterziele und dazugehörenden Impact-Ziele:

4.1.4.1 Teilbereich „Rechtssetzung, Rechtsvollzug“

Unterziel 3.1

Die gesetzlichen Grundlagen für Prävention und Bekämpfung von Schadorganismen sind vorhanden, sie erlauben ein adäquates Reagieren auf neue Bedrohungslagen und werden von den zuständigen Stellen vollzogen²⁰.

Impact-Ziele

- Der Bund (BLW/BAFU) stimmt die gesetzlichen Grundlagen zum Umgang mit besonders gefährlichen Schadorganismen mit den Vorschriften der EU möglichst rasch ab und sorgt für deren rasche Umsetzung.
- Der Bund (BLW/BAFU) sorgt für eine kohärente Gesetzgebungstätigkeit in den für den Umgang mit biotischen Gefahren relevanten Rechtsgebieten (PSV, ESV, FrSV, WaG, WaV, LwG).
- Das BAUFU kann Verordnungen über phytosanitäre Massnahmen zum Schutz des Waldes vor Schadorganismen erlassen und bei Widerhandlungen Verwaltungsmassnahmen ergreifen.
- Bund und Kantone sorgen für eine möglichst einheitliche Umsetzung des Bundesrechts und der Vollzugshilfen und koordinieren untereinander ihr Vorgehen bezüglich Umgang mit biotischen Gefahren.

4.1.4.2 Teilbereich „Internationale Vernetzung und Forschung“

Unterziel 3.2

Die Schweiz engagiert sich auf internationaler Ebene für geeignete Vorschriften und Massnahmen gegen biotische Gefahren und ist in die entsprechenden Forschungsnetzwerke und Koordinationsgremien eingebunden²¹.

Impact-Ziele

- BAUFU, BLW und Forschungsinstitutionen delegieren Experten in die massgeblichen internationalen Gremien und Forschungsnetzwerke, die den Wissenstransfer und Erfahrungsaustausch zwischen der Schweiz und dem Ausland gewährleisten.

²⁰ Indikator/Sollgrösse für Waldpolitik 2020: Die Anzahl massgeblicher Regulierungs- und Vollzugslücken bei Bund und Kantonen über einen angemessenen Zeitraum ist Null.

²¹ Indikator/Sollgrösse für Waldpolitik 2020: Die Schweiz ist in allen wichtigen internationalen Gremien (wie IPPC, EPPO, EUPHRESO, OC32) vertreten.

- Der Bund und der ETH-Bereich (z.B. WSL) stellen die für die Prävention und Bekämpfung von Schadorganismen notwendigen Kapazitäten für praxisorientierte Forschung sowie für Diagnose und Beratung sicher und sorgen für den Wissenstransfer in Lehre, Aus-/Weiterbildung und Vollzug (international und national).
- Der Bund pflegt die für die Prävention und Bekämpfung von Schadorganismen nötigen Kontakte zu den Forst- und Pflanzenschutzbehörden im Ausland insbesondere mit den Nachbarstaaten und bezieht dabei die Grenzkantone mit ein.

4.1.4.3 Teilbereich „Koordination“

<i>Unterziel 3.3</i>	Der Bund steuert und koordiniert die Prävention und Bekämpfung von Schadorganismen unter den öffentlichen und privaten Akteuren ²² .
----------------------	---

- Impact-Ziele*
- Der EPSD (BLW/BAFU) nimmt bei der Prävention und Bekämpfung von besonders gefährlichen Schadorganismen seine führende Rolle wahr und sorgt für einen gesamtschweizerisch koordinierten Vollzug der PSV/VvPM in Wald, Landwirtschaft, Garten und öffentlichem Grün.
 - Das BAFU koordiniert Prävention und Bekämpfung in Bezug auf ausgewählte gefährliche Schadorganismen für den Wald.
 - Der EPSD (BLW/BAFU) hält Notfallpläne bereit, welche für drohende oder festgestellte Befallsereignisse die Entscheidungsabläufe und Zuständigkeiten definieren und den zuständigen Akteuren zur Verfügung stehen.
 - Die Kantone arbeiten bei der Prävention und Bekämpfung von Schadorganismen zusammen, nutzen bestehende Synergien, legen effiziente Abläufe fest und sorgen für transparente Strukturen.

4.1.4.4 Teilbereich „Vollzugsinstrumente“

<i>Unterziel 3.4</i>	Die Schweiz verfügt über die für den Umgang mit Schadorganismen notwendigen Beobachtungs-, Diagnose- und Interventionsinstrumente sowie über ein funktionierendes Melde- und Beratungswesen ²³ .
----------------------	---

- Impact-Ziele*
- Der EPSD (BLW/BAFU) gewährleistet unter den verschiedenen Akteuren im Pflanzenschutz effiziente Strukturen und Abläufe von der Detektion von Schadorganismen, über die Diagnose und Beratung bis hin zur Bekämpfung.
 - Die WSL stellt mit dem Pflanzenschutzlabor 1-3 die Diagnostik von besonders gefährlichen und gefährlichen Schadorganismen sicher und berät zuständige Behörden, Forstdienste und Waldeigentümer in Bezug auf Bekämpfungsmassnahmen.

²² Indikator/Sollgrösse für Waldpolitik 2020: *Koordinationsaufgaben werden erfüllt und durch die jeweiligen Akteure wahrgenommen.*

²³ Indikator/Sollgrösse für Waldpolitik 2020: *Abläufe sind ausreichend dokumentiert und werden von den Akteuren praktiziert.*

- Die WSL (Waldschutz Schweiz) verfolgt Auftreten und Verbreitung von den für den Wald gefährlichen Schadorganismen und stellt dem BAFU die für die Prävention und Bekämpfung nötigen Entscheidungsgrundlagen für Bekämpfungsmassnahmen zur Verfügung.

4.1.4.5 Teilbereich „Aus- und Weiterbildung“

Unterziel 3.5

Die Aus- und Weiterbildung bezüglich Umgang mit biotischen Gefahren für den Wald ist auf allen betroffenen Bildungsstufen sichergestellt²⁴.

Impact-Ziele

- Die Ausbildungsinstitutionen für Waldberufe und verwandte Berufsgattungen vermitteln stufengerecht die für den Umgang mit biotischen Gefahren notwendigen Kenntnisse und sorgen für eine hohe Handlungskompetenz der Ausgebildeten in der Praxis.
- Das BAFU sorgt für ausreichende und stufengerechte Weiterbildungsangebote zum Umgang mit biotischen Gefahren für den Wald, insbesondere für Forstschutzbeauftragte, Baumschulisten, Inspektoren und Kontrolleure.

4.1.4.6 Teilbereich „Information/Sensibilisierung“

Unterziel 3.6

Die für Pflanzenschutz und Waldpflege relevanten Akteure sowie die politischen Entscheidungsträger und die Öffentlichkeit sind bezüglich der biotischen Gefahren für den Wald zielgruppengerecht informiert und sensibilisiert²⁵.

Impact-Ziele

- Der Bund und seine Forschungsanstalten informieren die Bevölkerung bei Bedarf über das Thema „biotische Gefahren für den Wald“ und insbesondere über ausserordentliche Ereignisse von überkantonaler Bedeutung.
- Die Kantone verbreiten (in Zusammenarbeit mit Gemeinden und Forstdiensten) zur Prävention und Bekämpfung von Schadorganismen zielgruppenspezifische Informationen (Empfehlungen, Richtlinien etc.) und orientieren rechtzeitig über bevorstehende und erfolgte Bekämpfungsmassnahmen.
- Gartenbaufirmen, Baumschulen, Gärtnereien und weitere Detailhändler mit Pflanzensortiment (z.B. Möbelhäuser) informieren die Kundschaft über biotische Gefahren im Zusammenhang mit den (Wirts-) Pflanzen in ihrem Sortiment und sensibilisieren sie für den Umgang mit diesen Gefahren.
- Die für die Information über Schadorganismen zuständigen Stellen unterhalten benutzerfreundliche Feedbackkanäle für Anfragen und Meldungen.

²⁴ Indikator/Sollgrösse für Waldpolitik 2020: *Umgang mit biotischen Gefahren ist in allen Lehrplänen ausreichend enthalten.*

²⁵ Indikator/Sollgrösse für Waldpolitik 2020: *Stand bzw. positive Veränderungen bezüglich Kenntnisse und Problembewusstsein bei ausgewählten Zielgruppen betr. Schadorganismen für den Wald.*

4.1.4.7 Teilbereich „Ressourcen“

Unterziel 3.7

Die öffentliche Hand und die Privatwirtschaft schaffen in ihrem jeweiligen Verantwortungsbereich die Rahmenbedingungen, die für eine wirksame Prävention und Bekämpfung von Schadorganismen nötig sind, sie stellen die personellen und finanziellen Ressourcen zur Verfügung und gewährleisten den Gesetzesvollzug²⁶.

Impact-Ziele

- Bund und Kantone erkennen den volkswirtschaftlichen Nutzen wirksamer Massnahmen gegen Schadorganismen für den Wald und sie stellen die für den Gesetzesvollzug notwendigen Ressourcen zur Verfügung.
- Die mit der Prävention und Bekämpfung von Schadorganismen beauftragten Akteure arbeiten eng zusammen und gewährleisten durch konsequente Nutzung von Synergien einen effizienten Mitteleinsatz.
- Der BAFU beobachtet den Gesetzesvollzug und dessen Finanzierung bei Bund und Kantonen und prüft ergänzende Finanzierungsmodelle zum Beispiel auf der Basis des Verursacherprinzips.
- Das BAFU kann Bekämpfungs- und Wiederbewaldungsmassnahmen auch ausserhalb des Schutzwaldes unterstützen.

²⁶ Indikator/Sollgrösse für Waldpolitik 2020: *Ausgaben der öffentlichen Hand (inkl. ETH-Bereich) für Prävention und Bekämpfung gefährlicher Schadorganismen.*

4.2 Strategische Stossrichtungen

Komplexes System

Das breite Zielsystem ist ein Zeichen dafür, dass es sich bei den Themen Pflanzen-/Forstschutz und Populationsdynamik der Schadorganismen um ein facettenreiches und komplexes System handelt. Dessen willentliche Beeinflussung oder gar Steuerung im Rahmen einer Strategie muss unter anderem auf folgende Systemeigenschaften Rücksicht nehmen:

- **Viele unbeeinflussbare und zum Teil unbekannte Systemvariablen:** Das Wissen um die künftige Ausbreitung bestimmter Schadorganismen in der Schweiz und deren Schadenspotenzial für den Wald ist sehr lückenhaft und wird es – aufgrund weiterhin verborgener Wirkungszusammenhänge – wahrscheinlich auch bleiben.
- **Megatrends als dynamische Rahmenbedingungen:** Die Globalisierung des Warenverkehrs wird auch künftig erhebliche und kaum vermeidbare „Verfrachtungen“ von nicht-einheimischen (Schad-)Organismen in den Schweizer Wald bewirken. Der Klimawandel begünstigt deren Verbreitung zusätzlich.
- **Unterschiedliche Zugänge und Bewertungsmassstäbe:** Die Einschätzung von biotischen Gefahren unterscheidet sich je nach Betrachtungsstandpunkt („Pflanzengesundheit kontra Biodiversität“) und richtet sich entsprechend dem eigenen Natur- und Umweltverständnis aus (anthropozentristischer kontra biozentristischer Ansatz).
- **Relatives Risiko:** Für den Wald ergibt sich das Schadensrisiko oftmals nicht alleine aus den Eigenschaften eines Schadorganismus als solchem. Das Risiko steht im Einzelfall in unmittelbarer Relation unter anderem zu den Übertragungswegen, zur betreffenden Waldgesellschaft und insbesondere zu den gewünschten Waldleistungen des jeweiligen Gebietes.
- **Akteurvielfalt:** Bei der Prävention und Bekämpfung von Schadorganismen zugunsten des Schweizer Waldes wirkt eine Vielzahl von Akteuren im In- und Ausland mit (Bund, Kantone, Gemeinden, Private, Forschung, internationale Organisationen, NGOs etc.). Insbesondere die Prävention ist heute stark von internationalen Regelwerken abhängig.

Notwendigkeit zur Prioritätensetzung

Die beschriebene Komplexität sowie die Fülle von Handlungsoptionen machen es nötig, bei der Optimierung des Umgangs mit biotischen Gefahren für den Wald strategische Schwerpunkte und Prioritäten zu setzen. Dies geschieht in der Überzeugung, dass die knappen Ressourcen der öffentlichen Hand weiterhin möglichst wirkungsvoll eingesetzt werden müssen.

*Sieben strategische
Stossrichtungen*

Die folgenden sieben strategischen Stossrichtungen sollen dazu dienen, die Wege zu einem verbesserten Umgang mit biotischen Gefahren für den Wald in groben Linien vorzuzeichnen und die prioritären Handlungsachsen für die Zukunft schlagwortartig zu benennen.

- Stossrichtung 1* **Prävention ist effizienter als nachträgliches Bekämpfen:** Wirksame bzw. risikobasierte Einfuhrkontrollen; Sicherstellen von risikomindernden Auflagen für die Pflanzenproduktion und den Holzverpackungseinsatz im In- und Ausland; Verhindern von Umgehungsgeschäften; aktive Mitwirkung bei Erarbeitung und Umsetzung internationaler Standards.
- Stossrichtung 2* **Auf bewährtem „PSV-Regime“ aufbauen:** Optimierung des Vollzugs der Pflanzenschutzverordnung (PSV inkl. VvPM) durch den Eidgenössischen Pflanzenschutzdienst (EPSD); Aufbau eines ergänzenden Regimes auf Stufe Bund (BAFU) für ausgewählte gefährliche Schadorganismen für den Wald (z.B. invasive Neobiota).
- Stossrichtung 3* **Bekämpfung von Schadorganismen unter Kosten-Nutzenüberlegungen standardisieren:** Erstellen von nationalen Bekämpfungsstrategien zur Festlegung adäquater Tilgungs-, Eindämmungs- oder Unterdrückungsmassnahmen im Einzelfall; Vereinheitlichung des Vollzugs in den Kantonen; Sensibilisierung und Weiterbildung des Forstpersonals und anderer Fachleute.
- Stossrichtung 4* **Verbesserung des Vollzugs auf Basis klarer Rechtsgrundlagen:** Gezielte Qualitätssteigerungen im Gesetzesvollzug und Schliessung hinderlicher Gesetzeslücken; Anpassung des forstwirtschaftlichen Instrumentariums nach Bedarf an dasjenige der Landwirtschaft; Ermöglichung des schnellen Reagierens auf neue Bedrohungslagen und neue internationale Vorschriften.
- Stossrichtung 5* **Abläufe unter Akteuren optimieren:** Bewusster Verzicht auf eine „institutionelle Reorganisation“, jedoch Gestaltung von durchgängigen Arbeitsabläufen der beteiligten Akteure von der Produktions- und Warenverkehrskontrolle und Detektion bis hin zur Bekämpfung und Erfolgskontrolle; Etablierung eines effizienten Melde- und Informationswesens.
- Stossrichtung 6* **„Lead“ des BAFU sichtbar machen:** Verstärkung der Führungsverantwortung des BAFU im Umgang mit biotischen Gefahren für den Wald (in Koordination mit dem BLW); aktive und gebündelte Information sowie Dialog mit beteiligten Akteuren, politischen Entscheidungsträgern und der Öffentlichkeit sowie Gewährleistung eines interkantonal abgestimmten Vorgehens.
- Stossrichtung 7* **Ressourcenfrage offensiv thematisieren:** Sensibilisierung von Politik und Verwaltung für die Gefährdung von Waldleistungen (Schutzwald, Biodiversität etc.) und für mögliche volkswirtschaftliche Schäden durch biotische Gefahren für den Wald; Schaffen günstiger Voraussetzungen für Ressourcenbeschaffung.

5 Massnahmen

5.1 Massnahmenübersicht

Entstehung des Massnahmenkatalogs

Auf der Basis der Ziele und strategischen Stossrichtungen (vgl. Kapitel 4) sind bei der Erarbeitung dieses Konzepts insgesamt gegen hundert Massnahmenideen entwickelt worden, die das Projektteam unter Mitwirkung der Begleitgruppe schrittweise priorisiert, gebündelt und in ein möglichst handliches und kommunizierbares Massnahmenpaket eingearbeitet hat.

In das Massnahmenpaket eingeflossen sind auch die Rückmeldungen aus den zwischen April und Juni 2011 erfolgten Projektpräsentationen zum Beispiel im Ausschuss der Konferenz der Kantonsförster (KoK), in deren Arbeitsgruppe Waldschutz Schweiz (AGWS) und bei den Pflanzenschutzkontrollleurinnen und -kontrolluren des Bundes.

17 Massnahmen

Das vorliegende Konzept schlägt abschliessend insgesamt 17 Massnahmen zur Umsetzung vor. Mit diesen sollten unter angemessenem Aufwand die nötigen Fortschritte bei der Prävention und Bekämpfung jener Schadorganismen erzielt werden können, die für den Schweizer Wald ein hohes Schadenspotenzial in sich bergen und die bei einer plötzlichen Ausbreitung hohe Kostenfolgen nach sich ziehen würden.

Handlungsfelder	Massnahmen	Federführung	Nr.
Prävention	Verbesserung der phytosanitären Einfuhrkontrollen	EPSP	08
	Intensivierung der Kontrollen von Verpackungsmaterial	EPSP	09
	Durchführung von Kontroll- und Informationskampagnen	EPSP	10
Bekämpfung	Festlegung von organismusspezifischen Bekämpfungsstrategien (für gSO)	BAFU	03
	Festlegung von organismusspezifischen Bekämpfungsstrategien (für bgSO)	EPSP	11
	Stärkung der kantonalen Forst- und Pflanzenschutzdienste	Kantone	14
Rechtsetzung	Anpassung der gesetzlichen Grundlagen (Waldgesetz)	BAFU	01
Internationale Vernetzung und Forschung	Verstärkte Mitwirkung in internationalen Forst-/Pflanzenschutzorganen	BAFU	04
	Intensivierung der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit	EPSP	12
Koordination und Vollzugsinstrumente	Stärkung der Vollzugsstruktur im Bundesamt für Umwelt BAFU	BAFU	02
	Stärkung des Eidgenössischen Pflanzenschutzdienstes EPSP	EPSP	07
	Errichtung/Inbetriebnahme des Pflanzenschutzlabors Stufe 3 und Monitoring	WSL	16
Aus- und Weiterbildung	Überprüfung und Anpassung von Lehr- und Studienplänen	BAFU	05
	Ausbau der spezifischen Fortbildungsangebote	EPSP	13
Information und Sensibilisierung	Information der Öffentlichkeit, Kantone und Branchenverbände	BAFU	06
	Information der Gemeinden, Fachstellen und Bürger/innen	Kantone	15
	Information der Garten- und Landschaftsbaubetriebe	JardinSuisse	17

Tab. 2: Übersicht 17 Massnahmenvorschläge (nach Handlungsfeldern und Umsetzungsverantwortung)

5.2 Die Massnahmen im Einzelnen

<i>Einleitung</i>	Im Folgenden werden die 17 Massnahmen – geordnet nach den für die Umsetzung federführenden Stellen – kurz beschrieben. Nach der Genehmigung des Konzepts werden sie in einem Umsetzungsplan zu konkretisieren und miteinander inhaltlich und zeitlich noch näher abzustimmen sein. Die Reihenfolge der Massnahmen ab Kapitel 5.2.1 besagt nichts über deren allfällige Priorisierung.
<i>Federführung, Partner</i>	Unter dem Begriff „Federführung“ wird jeweils diejenige Stelle/Institution bezeichnet, die für die weitere Konzipierung, Planung und Umsetzung der betreffenden Massnahme die Haupt- bzw. Letztverantwortung tragen soll. Unter der Rubrik „Partner“ werden (nicht abschliessend!) jene Stellen oder Institutionen aufgeführt, die von der federführenden Stelle/Institution zur weiteren Bearbeitung und anschliessenden Umsetzung der betreffenden Massnahme hinzugezogen werden sollten.
<i>Grobe Abschätzung Ressourcenbedarf</i>	Teil der Beschreibungen ist – der Transparenz gegenüber den politischen Entscheidungstragenden halber – eine grobe Schätzung des mit der Umsetzung der Massnahmen verbundenen zusätzlichen Aufwands. Es wird angegeben, ob eine Massnahme voraussichtlich „mit vorhandenen Ressourcen zu bewältigen“ sein wird, oder ob „zusätzliche Ressourcen erforderlich“ sind. Wenn Letzteres der Fall ist, wird jeweils stichwortartig der Verwendungszweck angegeben. Eine genauere Schätzung der mit den Massnahmen verbundenen Kostenfolgen wird im Rahmen der späteren Umsetzungsplanung vorzunehmen sein.

5.2.1 Massnahmen des Bundesamtes für Umwelt BAFU

Massnahme 01	Anpassung der gesetzlichen Grundlagen (Waldgesetz)
<i>Kurzbeschreibung</i>	Das Bundesgesetz über den Wald (Waldgesetz WaG, SR 921.0) wird revidiert, damit das BAFU für den Wald in Zukunft: - Vorschriften zum Umgang mit Schadorganismen erlassen kann (analog LwG Art. 177 Abs. 2 bzw. VvPM des BLW [SR 916.202.1]) - Verwaltungsmassnahmen bei Verstössen gegen Vorschriften und Verfügungen betreffend Umgang mit Schadorganismen ergreifen kann (analog LwG Art. 169), - die Verhütung und Behebung von Waldschäden durch Schadorganismen ausserhalb des Schutzwaldes subventionieren kann (vgl. Waldpolitik 2020) Gestützt auf das angepasste Waldgesetz (WaG) erlässt das BAFU eine neue Verordnung über vorübergehende Pflanzenschutzmassnahmen für den Wald („VvPM-BAFU“). Diese erlaubt das rasche Ergreifen geeigneter Präventions- und Bekämpfungsmassnahmen gegen neue Schadorganismen, die ein hohes Risiko für den Schweizer Wald darstellen und die (noch) nicht unter die geltende Pflanzenschutzverordnung (PSV Anhänge 1, 2 und 6) fallen.
<i>Federführung</i>	BAFU
<i>Partner</i>	Kantone
<i>Ressourcenbedarf</i>	[x] mit vorhandenen Ressourcen zu bewältigen (nur Rechtsanpassungen) [x] zusätzliche Ressourcen erforderlich
	Verwendung: für spätere Abgeltungen und Finanzhilfen ausserhalb Schutzwald (gemäss Waldpolitik 2020: ca. CHF 2 Mio. / Jahr)

Massnahme 02	Stärkung der Vollzugsstruktur im Bundesamt für Umwelt BAFU
<i>Kurzbeschreibung</i>	Das BAFU stärkt seine Vollzugsstruktur im Bereich des forstlichen Pflanzenschutzes und sorgt bei akuten Bedrohungen des Schweizer Waldes durch Schadorganismen für ein schnelles und effizientes Eingreifen. Das Amt trifft die nötigen organisatorischen und personellen Massnahmen, um die Umsetzung der sich aus diesem Konzept ergebenden Aufgaben zu gewährleisten. Das BAFU koordiniert insbesondere das Erheben und Zusammenführen der für den Forstschutz notwendigen Daten und sorgt intern für ein koordiniertes Vorgehen der involvierten Abteilungen „Wald“, „Arten, Ökosysteme, Landschaften“ und „Abfall, Stoffe, Biotechnologie“. Das BAFU steuert und koordiniert die Bemühungen um den Schutz des Waldes vor biotischen Gefahren. Es legt in Absprache mit dem EPSD und der WSL unter anderem Schlüsselprozesse und Zuständigkeiten im Einzelnen fest und stellt eine konsistente Kommunikation nach dem Motto der „Single official voice“ sicher.
<i>Federführung</i>	BAFU
<i>Partner</i>	EPSD, WSL

<i>Ressourcenbedarf</i>	☒ mit vorhandenen Ressourcen zu bewältigen ☒ zusätzliche Ressourcen erforderlich
	Verwendung: Koordination Konzeptumsetzung, Mitarbeit in EPSD, Implementierung der Vollzugsinstrumente (vgl. Massnahme 01), Koordination mit Regionenverantwortlichen.

Massnahme 03	Festlegung von organismusspezifischen Bekämpfungsstrategien
<i>Kurzbeschreibung</i>	Das BAFU legt für ausgewählte gefährliche Schadorganismen nationale Bekämpfungsstrategien zuhanden der Vollzugsorgane bei Bund und Kantonen fest. Darin werden u.a. Biologie, Verbreitung sowie die geeigneten Präventions- und Bekämpfungsmethoden zur Verhinderung der Einschleppung, Tilgung, Eindämmung oder Unterdrückung des Organismus festgehalten. Die Bekämpfungsstrategien erlauben im Einschleppungs- oder Ausbreitungsfall ein rasches und adäquates Reagieren der zuständigen Behörden unter Berücksichtigung von möglichen Zielkonflikten und Kosten-/Nutzenüberlegungen. Die Bekämpfungsstrategien halten die Pflichten der einzelnen Akteure fest und ermöglichen ein interkantonal abgestimmtes Vorgehen. Die WSL wird mit der Erarbeitung von Empfehlungen betreffend Auswahl der betreffenden Organismen auf Basis Pest-Risk-Analysis (PRA) beauftragt. Die WSL wird auch bei der erstmaligen Erarbeitung und späteren Aktualisierung der Notfallpläne bzw. Bekämpfungsstrategien beigezogen.
<i>Federführung</i>	BAFU
<i>Partner</i>	WSL, Kantone, AGIN, JardinSuisse, Waldwirtschaft Schweiz, Holzwirtschaft
<i>Ressourcenbedarf</i>	☐ mit vorhandenen Ressourcen zu bewältigen ☒ zusätzliche Ressourcen erforderlich
	Verwendung: Beauftragung WSL für Ausarbeitung von Bekämpfungsstrategien für ausgewählte gefährliche Schadorganismen

Massnahme 04	Verstärkte Mitwirkung in internationalen Forst- und Pflanzenschutzorganen
<i>Kurzbeschreibung</i>	Das BAFU gewährleistet in Absprache mit dem BLW und den Forschungsinstitutionen (u.a. WSL, Agroscope) eine ausreichende Vertretung der Schweiz in den für Waldbelange massgeblichen internationalen Forschungsnetzwerken und Fachgremien. Das Amt beteiligt sich an der Weiterentwicklung internationaler Standards und informiert Bund und Kantone über neue Erkenntnisse auf internationaler Ebene. Angestrebt wird insbesondere eine verstärkte Teilnahme des BAFU im ständigen Ausschuss für Pflanzenschutz der EU bei forstlichen Themen sowie im EPPO-Panel on Forestry. Darüber hinaus gewährleistet das BLW die Koordination und die Kontakte im Pflanzenschutzbereich auf internationaler Ebene.

<i>Federführung</i>	BAFU
<i>Partner</i>	BLW, WSL, Agroscope und Andere
<i>Ressourcenbedarf</i>	[] mit vorhandenen Ressourcen zu bewältigen [x] zusätzliche Ressourcen erforderlich
	Verwendung: Teilnahme, Vorbereitung, Reporting

Massnahme 05	Überprüfung und Anpassung von Lehr- und Studienplänen
<i>Kurzbeschreibung</i>	Das BAFU überprüft die Lehr- und Studienpläne für das Forstpersonal, Gärtnerinnen/Gärtner und andere Berufsfelder auf Stufe der Berufs-, Fach- und Hochschulen hinsichtlich der Anforderungen zur Erkennung und zum Umgang mit biotischen Gefahren für den Wald. Es erarbeitet entsprechende Empfehlungen zur allfälligen Anpassung der Lehrpläne zuhanden der Organisationen der Arbeitswelten Wald (OdA) und der Ausbildungsinstitutionen. Ziel ist, Auszubildende künftig berufs- und stufengerecht für die Problematik von Schadorganismen für den Wald zu sensibilisieren, sie mit den geltenden Vorschriften und Richtlinien zu Prävention und Bekämpfung vertraut zu machen und sie zu fachgerechtem Handeln zu befähigen.
<i>Federführung</i>	BAFU
<i>Partner</i>	Branchenverbände, Bildungsinstitutionen
<i>Ressourcenbedarf</i>	[] mit vorhandenen Ressourcen zu bewältigen [x] zusätzliche Ressourcen erforderlich
	Verwendung: Überprüfung der Lehrpläne (einmalig)

Massnahme 06	Information der Öffentlichkeit, Kantone und Branchenverbände
<i>Kurzbeschreibung</i>	Das BAFU informiert die Öffentlichkeit bei Bedarf über neue biotische Gefahren für den Wald (z.B. über Schadbilder) oder bei ausserordentlichen Ereignissen. Wenn nötig führt das Amt in Absprache mit dem EPSD und den Kantonen entsprechende Informations- und Sensibilisierungskampagnen durch. Zusätzlich stellt das BAFU Basis-Informationsmaterial zusammen zu ausgewählten Schadorganismen für den Wald (Ökologie, Verbreitung, mögliche Bekämpfungsmethoden etc.). Das Amt stellt die Informationen u.a. den Kantonen und Branchenverbänden (JardinSuisse/Concerplant, Waldwirtschaftsverband etc.) für deren Informations-, Auskunfts- und Beratungstätigkeit zur Verfügung.
<i>Federführung</i>	BAFU
<i>Partner</i>	BLW, WSL, Agroscope, Kantone, AGIN, Branchenverbände
<i>Ressourcenbedarf</i>	[] mit vorhandenen Ressourcen zu bewältigen [x] zusätzliche Ressourcen erforderlich
	Verwendung: z.B. Einrichtung/Betrieb einer Informationsplattform zu Neobiota

5.2.2 Massnahmen des Eidgenössischen Pflanzenschutzdienstes EPSD

Massnahme 07	Stärkung des Eidgenössischen Pflanzenschutzdienstes EPSD
<i>Kurzbeschreibung</i>	Der EPSD baut bei der Prävention und Bekämpfung von besonders gefährlichen Schadorganismen seine gesetzlich zuerkannte, federführende Rolle insbesondere für forstliche Belange aus. Er sorgt für einen gesamtschweizerisch koordinierten Vollzug der Pflanzenschutzverordnung (PSV) in Forst- und Landwirtschaft, dies unter anderem durch: - die Koordination der Gebietsüberwachung sowie die Sicherstellung der international geforderten Surveys, - das Festlegen organismusspezifischer Bekämpfungsstrategien gegen besonders gefährliche Schadorganismen (vgl. M10), - situationsbezogen das Festlegen der Zuständigkeiten von BLW und BAFU für Gärten und öffentliches Grün und - das Gewährleisten des Informationsflusses zwischen Bund und Kantonen.
<i>Federführung</i>	EPSD, unter Mitwirkung der Groupe d'Experts en Quarantaine
<i>Partner</i>	Kantone, BLW, BAFU
<i>Ressourcenbedarf</i>	[x] mit vorhandenen Ressourcen zu bewältigen [] zusätzliche Ressourcen erforderlich

Massnahme 08	Verbesserung der phytosanitären Einfuhrkontrollen
<i>Kurzbeschreibung</i>	Der EPSD sorgt für wirksame phytosanitäre Kontrollen im Warenverkehr (besonders lebende Pflanzen, Pflanzenteile, Rinden, Holz und Holzprodukte). Er sorgt insbesondere für: - die Identifikation von Risikoware (aufgrund des Informationssystems „Europhyt“ oder anderer Quellen) und die Erarbeitung praktischer Anleitungen zuhanden der zuständigen Kontrollorgane, - die entsprechende Anpassung der Kontrollfrequenzen für Ware aus EU/Drittstaaten sowie für die konsequente Ahndung und Notifikation bei der Feststellung von nicht erfüllten phytosanitären Anforderungen, - die für eine wirksame Einfuhrkontrolle nötige, enge Zusammenarbeit mit der Oberzolldirektion insbesondere in Bezug auf den Datenzugang/-austausch.
<i>Federführung</i>	EPSD
<i>Partner</i>	Oberzolldirektion, WSL, Concerplant
<i>Ressourcenbedarf</i>	[] mit vorhandenen Ressourcen zu bewältigen [x] zusätzliche Ressourcen erforderlich
	Verwendung: Zusätzlicher Personalaufwand zur Initiierung der Massnahme, Anschaffung eines IT-Meldesystems, danach Effizienzsteigerung der Kontrollen möglich (Vorbehalt: Erfolgreiche Verhandlungen der CH mit EU betreffend Zuständigkeiten des Ersteintrittslandes)

Massnahme 09	Intensivierung der Kontrollen von Verpackungsmaterial
<i>Kurzbeschreibung</i>	Der EPSD intensiviert die Kontrollen von Verpackungsmaterial (insbesondere von Holzpaletten bei Importfirmen und deren hauptsächlichen Abnehmern) und führt nach Bedarf gezielte Kampagnen durch. Die Kontrollen erfolgen im Rahmen der Umsetzung des internationalen phytosanitären Standards für Holzverpackungen (ISPM 15) und aufgrund von Verdachtsmeldungen bzw. Hinweisen der Zollbehörden (vgl. ISPM 15: Merkblatt zum Standard für Holzverpackungen)²⁷
<i>Federführung</i>	EPSD (BAFU)
<i>Partner</i>	Oberzolldirektion, WSL (Diagnostik)
<i>Ressourcenbedarf</i>	[] mit ordentlichen Ressourcen zu bewältigen [x] zusätzliche Ressourcen erforderlich
	Verwendung: Aufstockung des Kontrollpersonals in Basel sowie Gewährleistung der Kontrollen im Raum Ostschweiz/Bodensee sowie Tessin. Wichtig für Massnahme ist zudem Inbetriebnahme des Pflanzenschutzlabors (Massnahme Nr. 16)

Massnahme 10	Durchführung von Kontroll- und Informationskampagnen
<i>Kurzbeschreibung</i>	Der EPSD führt zur Prävention von besonders gefährlichen Schadorganismen nach Bedarf gezielte Kontroll- und Informationskampagnen bei ausgewählten Branchen durch. Zu diesen gehören insbesondere Grossverteiler (Detailhandel, Pflanzen- und Möbelhandel etc.) sowie Transport- und Speditionsfirmen. Der EPSD nutzt die Resultate der Kontrollkampagnen für die Überprüfung der Warenrisikoprofile und Anpassung der Kontrollfrequenzen. Festgestellten Mängeln wird vom EPSD nachgegangen und sie werden vorschriftsgemäss gemeldet bzw. notifiziert (EU-Meldesystem Europhyt).
<i>Federführung</i>	EPSD
<i>Partner</i>	Branchenverbände
<i>Ressourcenbedarf</i>	[] mit vorhandenen Ressourcen zu bewältigen [x] zusätzliche Ressourcen erforderlich
	Verwendung: Finanzmittel für Organisation/Durchführung der Kampagnen und für allfällige temporäre Verstärkung.

²⁷ Aufrufbar unter: www.osec.ch/internet/osec/de/home/export/countries/ch/export/product/guide_lines.html oder <http://www.citraro.ch/download/Citraro1DE.pdf>

Massnahme 11	Festlegung von organismusspezifischen Bekämpfungsstrategien
<i>Kurzbeschreibung</i>	Der EPSD legt für besonders gefährliche Schadorganismen im Rahmen von Notfallplänen nationale Bekämpfungsstrategien zuhanden der Vollzugsorgane bei Bund und Kantonen fest. Darin werden u.a. Biologie, Verbreitung sowie die geeigneten Präventions- und Bekämpfungsmethoden zur Verhinderung der Einschleppung, Tilgung, Eindämmung oder Unterdrückung des Organismus festgehalten. Die Bekämpfungsstrategien erlauben im Einschleppungs- oder Ausbreitungsfall ein rasches und adäquates Reagieren der zuständigen Behörden unter Berücksichtigung von möglichen Zielkonflikten und Kosten-/Nutzenüberlegungen. Die Bekämpfungsstrategien halten die Pflichten der einzelnen Akteure fest und ermöglichen ein interkantonal abgestimmtes Vorgehen Die für den Landwirtschafts- und Forstbereich zuständigen Forschungs- und Beratungsinstitutionen Agroscope und WSL werden vom EPSD bei der Auswahl der für die Schweiz prioritären bgSO sowie bei erstmaligen Erarbeitung und späteren Aktualisierung der betreffenden Notfallpläne bzw. Bekämpfungsstrategien beigezogen.
<i>Federführung</i>	EPSD, unter Mitwirkung der Groupe d'Experts en Quarantaine (GEQ)
<i>Partner</i>	Agroscope, WSL, Kantone, Branchenverbände
<i>Ressourcenbedarf</i>	☐ mit ordentlichen Ressourcen zu bewältigen ☒ zusätzliche Ressourcen erforderlich
	Verwendung: Personalbedarf bei BAFU und WSL, Forstschutz-Experten

Massnahme 12	Intensivierung der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit
<i>Kurzbeschreibung</i>	Der EPSD intensiviert nach Bedarf die grenzüberschreitende Zusammenarbeit mit den nationalen Pflanzenschutzdiensten unter anderem der Nachbarländer. Insbesondere sorgt er unter Mitwirkung der jeweils zuständigen Kantone für ein möglichst koordiniertes Vorgehen der in- und ausländischen Behörden bei der Prävention und Bekämpfung von Schadorganismen in den Grenzregionen.
<i>Federführung</i>	EPSD
<i>Partner</i>	Kantone
<i>Ressourcenbedarf</i>	☒ mit vorhandenen Ressourcen zu bewältigen ☐ zusätzliche Ressourcen erforderlich

Massnahme 13	Ausbau der spezifischen Fortbildungsangebote
<i>Kurzbeschreibung</i>	Der EPSD baut das spezifische Fortbildungsangebot für Pflanzenschutz-kontrolleure/-inspektoren und das Zollpersonal zur Erkennung sowie zum vorschrift- und sachgemässen Umgang mit Schadorganismen aus. Der EPSD koordiniert zudem die spezifischen Fortbildungen, die das BLW und BAFU für die Fachleute in ihrem Zuständigkeitsbereich (BAFU: Forst-schutz, Baumschulen etc.) anbieten.
<i>Federführung</i>	EPSD
<i>Partner</i>	BAFU, BLW, WSL, Agroscope, JardinSuisse
<i>Ressourcenbedarf</i>	☐ mit vorhandenen Ressourcen zu bewältigen ☒ zusätzliche Ressourcen erforderlich
	Verwendung: Erstellung Konzept (einmalig), Referentinnen-/Referenten-schulung, Schulung

5.2.3 Massnahmen der Kantone

Massnahme 14	Stärkung der kantonalen Forst- und Pflanzenschutzdienste
<i>Kurzbeschreibung</i>	Die Kantone stärken die kantonalen Forst- und Pflanzenschutzdienste, indem sie: - die Zusammenarbeit der kantonalen Forst- und Pflanzenschutzdienste bei der Gebietsüberwachung, der Meldung und der Bekämpfung von biotischen Gefahren fördern, - die Zuständigkeiten für den Bereich „Öffentliches Grün und Gärten“ klären und entsprechende oder andere Gesetzeslücken schliessen, - die Vorgaben des Bundes zu Präventions- und Bekämpfungsmassnahmen möglichst einheitlich umsetzen und - die Ressourcen zur Verfügung stellen, welche für die gesetzlich geforderte Überwachung, Meldung und Bekämpfung der für den Wald relevanten Schadorganismen nötig sind.
<i>Federführung</i>	Kantone
<i>Partner</i>	Betroffene kantonale Amtsstellen
<i>Ressourcenbedarf</i>	☐ mit vorhandenen Ressourcen zu bewältigen ☒ zusätzliche Ressourcen erforderlich
	Verwendung: Behebung des teilweisen Personalmangels im Bereich Forst- und Pflanzenschutz.

Massnahme 15	Information der Gemeinden, Fachstellen und Bevölkerung
<i>Kurzbeschreibung</i>	Die Kantone sorgen dafür, dass in den Gemeinden, öffentlichen und privaten Fachstellen, Tiefbauämtern und Werkhöfen, Stadtgärtnereien etc. sachdienliche Informationen zur Prävention und Bekämpfung von biotischen Gefahren für den Wald vorhanden sind. Die Kantone versorgen die zuständigen Stellen mit den vom Bund zur Verfügung gestellten Basis-Informationen zu Schadorganismen bzw. zu ihrer Prävention und Bekämpfung. Zudem stellen sie für Interessierte (Private) einen niederschweligen Zugang zu weiterführender Information und Beratung sicher. Jeder Kanton sorgt für eine zentrale Anlaufstelle („Gatekeeper“) für alle Anfragen rund um das Thema „Pflanzenschutz/Invasive Neobiota“, insbesondere aus dem Gartenbereich.
<i>Federführung</i>	Kantone
<i>Partner</i>	Kantonale Fach- und Beratungsstellen (Forst-/Landwirtschaft), EPSD, BAFU, BLW, WSL, lokale Institutionen
<i>Ressourcenbedarf</i>	☐ mit vorhandenen Ressourcen zu bewältigen ☒ zusätzliche Ressourcen erforderlich
	Verwendung: Aufbau/Betrieb zentrale Anlaufstelle, Internetangebot

5.2.4 Massnahmen der Eidg. Forschungsanstalt Wald, Schnee und Landschaft WSL

Massnahme 16	Gewährleistung des Monitorings und der Diagnostik mit Pflanzenschutzlabor Stufe 3
<i>Kurzbeschreibung</i>	Die WSL errichtet gemäss der getroffenen Vereinbarung mit BAFU/BLW ein Pflanzenschutzlabor der Stufe 3 am Standort Birmensdorf/ZH. Es gewährleistet somit eine mit der ESV konforme Diagnostik der Schadorganismen für den Wald. Die Forschungsanstalt stellt für den Waldbereich die Diagnostik von Schadorganismen sicher und übernimmt die Beratung der zuständigen Behörden, Forstdienste und Waldeigentümer. Zudem stellt die WSL die Monitorings entsprechend den Aufträgen des BAFU sicher.
<i>Federführung</i>	WSL
<i>Partner</i>	BAFU, BLW
<i>Ressourcenbedarf</i>	☐ mit vorhandenen Ressourcen zu bewältigen ☒ zusätzliche Ressourcen erforderlich
	Verwendung: gemäss vorliegendem Detailkonzept von BAFU/BLW/WSL

5.2.5 Massnahmen von JardinSuisse

Massnahme 17	Information der Gartenbranche
<i>Kurzbeschreibung</i>	Der Branchenverband JardinSuisse informiert und sensibilisiert die ihm angeschlossenen Betriebe regelmässig über die Problematik der biotischen Gefahren für Garten, Landschaft und Wald. Er bietet Weiterbildungen zu Pflanzenschutzthemen an (z.B. zur Erkennung von Schadbildern) und versorgt die Branche mit den geltenden Vorschriften und Empfehlungen zur Prävention und Bekämpfung von Schadorganismen.
<i>Federführung</i>	JardinSuisse
<i>Partner</i>	EPSD, Agroscope, WSL
<i>Ressourcenbedarf</i>	[x] mit vorhandenen Ressourcen zu bewältigen [] zusätzliche Ressourcen erforderlich

6 Abkürzungsverzeichnis

<i>ACW</i>	Forschungsanstalt Agroscope Changins Wädenswil
<i>AGIN</i>	Arbeitsgruppe invasive Neobiota
<i>AGWS</i>	Arbeitsgruppe Waldschutz
<i>BAFU</i>	Bundesamt für Umwelt
<i>bgSO</i>	besonders gefährliche Schadorganismen
<i>BLW</i>	Bundesamt für Landwirtschaft
<i>CABI</i>	Centre for Agricultural Bioscience International
<i>CBD</i>	Convention on Biological Diversity (Biodiversitätskonvention)
<i>ChemRRV</i>	Verordnung vom 18.5.2005 zur Reduktion von Risiken beim Umgang mit bestimmten besonders gefährlichen Stoffen, Zubereitungen und Gegenständen (Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung, ChemRRV) [SR 814.81]
<i>DAISIE</i>	Delivering Alien Invasive Species in Europe
<i>EPPO</i>	European Plant Protection Organisation
<i>EPSD</i>	Eidgenössischer Pflanzenschutzdienst (gemeinsam geführt durch BLW und BAFU)
<i>ESV</i>	Verordnung vom 25.8.1999 über den Umgang mit Organismen in geschlossenen Systemen (Einschliessungsverordnung) [SR 814.912]
<i>EU</i>	Europäische Union
<i>EVD</i>	Eidg. Volkswirtschaftsdepartement
<i>FAO</i>	Food and Agriculture Organization (der Vereinten Nationen)
<i>FrSV</i>	Verordnung vom 10.9.2008 über den Umgang mit Organismen in der Umwelt (Freisetzungsverordnung) [SR 814.911]
<i>GATT</i>	General Agreement on Tariffs and Trade
<i>GEQ</i>	Groupe d'Experts en Quarantaine
<i>gSO</i>	gefährliche Schadorganismen
<i>IAS</i>	Invasive alien species
<i>IPPC</i>	International Plant Protection Convention
<i>ISPM</i>	International Standards for phytosanitary measures
<i>IUCN</i>	International Union for Conservation of Nature
<i>JSG</i>	Bundesgesetz vom 20. Juni 1986 über die Jagd und den Schutz wildlebender Säugetiere und Vögel (Jagdgesetz) [SR 922.0]
<i>JSV</i>	Verordnung vom 29.2.1988 über die Jagd und den Schutz wildlebender Säugetiere und Vögel (Jagdverordnung) [SR 922.01]
<i>KOK</i>	Kantonsoberförsterkonferenz
<i>KPSD</i>	Kantonaler Pflanzenschutzdienst
<i>LFI</i>	Landesforstinventar
<i>LwG</i>	Bundesgesetz vom 29.4.1998 über die Landwirtschaft (Landwirtschaftsgesetz) [SR 910.1]
<i>NFA</i>	Neuer Finanzausgleich

<i>NHG</i>	Bundesgesetz vom 1.7.1966 über den Natur- und Heimatschutz (Natur- und Heimatschutzgesetz) [SR 451]
<i>NHV</i>	Verordnung vom 16. Januar 1991 über den Natur- und Heimatschutz (Natur- und Heimatschutzverordnung) [SR 451.1]
<i>PBMD</i>	Phytophantharar Bcobachtung- und Mclclclclcl
<i>PRA</i>	Pest Risk Analysis: Schadorganismusspezifische Risikoabklärung
<i>PSMV</i>	Verordnung über das Inverkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln (Pflanzenschutzmittelverordnung) [SR 916.161]
<i>PSV</i>	Verordnung vom 27.10.2010 über Pflanzenschutz (Pflanzenschutzverordnung) [SR 916.20]
<i>SKEW</i>	Schweizerische Kommission für die Erhaltung von Wildpflanzen
<i>SPS</i>	Sanitary and Phytosanitary Standard (von WTO)
<i>SR</i>	Systematische Rechtssammlung
<i>USG</i>	Bundesgesetz vom 7.10.1983 über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz) [SR 814.01]
<i>VvPM</i>	Verordnung des BLW vom 25.2.2004 über die vorübergehenden Pflanzenschutzmassnahmen [SR 916.202.1]
<i>WaG</i>	Bundesgesetz vom 4.10.1991 über den Wald (Waldgesetz) [SR 921.0]
<i>WaV</i>	Verordnung vom 30.11.1992 über den Wald (Waldverordnung) [SR 921.01]
<i>WSL</i>	Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft
<i>WTO</i>	World Trade Organization

7 Glossar

<i>Alien species</i>	Im deutschen Sprachraum gilt: Alien species = [->] Neobiota
<i>ausgewählte gefährliche Schadorganismen</i>	Unter „ausgewählten gefährlichen Schadorganismen“ werden in diesem Konzept jene gefährlichen Schadorganismen verstanden, von denen bekannt ist oder angenommen werden muss, dass sie ein hohes Schadenspotenzial für den Schweizer Wald aufweisen oder aufgrund ihrer grossen Konkurrenzkraft andere Pflanzen zu verdrängen vermögen und deren Einschleppung und Ausbreitung möglichst verhindert werden soll.
<i>besonders gefährliche Schadorganismen</i>	Als „besonders gefährliche Schadorganismen (bgSO)“ werden im vorliegenden Konzept diejenigen Organismen bezeichnet, die in den Anhängen 1, 2 und 6 der PSV oder in der VvPM aufgeführt sind und die aufgrund ihrer besonderen Gefährlichkeit entsprechend bekämpft werden müssen.
<i>biotisch</i>	Lebend; gewöhnlich auf die biologischen Aspekte der Umwelt eines Organismus bezogen, d.h. die Einflüsse anderer Organismen.
<i>biotische Gefahr</i>	Unter dem Begriff „Biotische Gefahren für den Wald“ werden im Rahmen dieses Konzeptes Umweltfaktoren verstanden, an denen Organismen erkennbar beteiligt sind [„biotische“] und die Schadensrisiken „[Gefahren]“ für den Wald darstellen.
<i>domestiziert</i>	Der Begriff domestiziert wird in diesem Konzept im Sinne der Freisetzungsverordnung (Art. 3 Abs. 1 Bst. g) bzw. der Einschliessungsverordnung (E-ESV Art. 3 Abs.1 Bst. g) verstanden: „ <i>Domestiziert: durch künstliche Auswahl nach Zuchtkriterien so verändert, dass die Überlebensfähigkeit in der Natur vermindert ist.</i> “
<i>einheimisch</i>	Als „einheimische“ werden in diesem Konzept Organismen verstanden, die in der Schweiz natürlicherweise vorkommen.
<i>epidemisch</i>	Eine grosse Anzahl oder ein grosser Anteil von Individuen einer Population wird zur gleichen Zeit von der gleichen Krankheit befallen.
<i>Forstschädling</i>	Forstschädlinge sind Organismen (Nematoden, Insekten, Säugetiere u.a.), die Waldpflanzen oder andere Waldbewesen schädigen.
<i>gebietsfremde Organismen</i>	Es existieren verschiedene Definitionen. Definition gemäss IUCN-Guidelines: „ <i>Organismen, die nach dem Jahr 1492 infolge der Tätigkeit des Menschen ausserhalb ihres ursprünglichen Verbreitungsgebietes wildlebend aufgetreten sind und sich fortpflanzen.</i> “
<i>gefährliche Schadorganismen</i>	Als „gefährliche Schadorganismen (gSO)“ werden in diesem Konzept Organismen bezeichnet, die gemäss Anhang 2 FrSV als „verbotene invasive gebietsfremde Organismen“ zu behandeln sind, sowie Organismen, die Gegenstand der Schwarzen Listen bzw. Watch-Listen für die Schweiz oder des Forstschutz-Überblicks von Waldschutz Schweiz sind.
<i>Impact-Ziele</i>	Oftmals auch „Verhaltensziele“ genannt. Impact-Ziele beschreiben konkret, mit welchen Handlungsansätzen und Instrumenten wichtige Akteure und Zielgruppen zum Erreichen der Outcome-Ziele (Erfolgs-/Wirkungsziele) beitragen sollen.
<i>indigen</i>	Verwendung des Begriffs im Sinne von [->] einheimisch
<i>Invasion</i>	1. Eindringen von parasitären Krankheitserregern in die Wirtsorganismen, 2. Eindringen von Tieren oder Pflanzen in ein anderes Gebiet.

<i>invasiv</i>	„Invasiv“ werden in diesem Konzept Organismen bezeichnet, wenn von ihnen bekannt ist oder angenommen werden muss, dass sie sich in der Schweiz ausbreiten und eine so hohe Bestandesdichte erreichen können, dass dadurch die biologische Vielfalt und deren nachhaltige Nutzung beeinträchtigt oder Mensch, Tier oder Umwelt gefährdet werden können.
<i>invasive gebietsfremde Organismen (invasive alien species, IAS)</i>	Gebietsfremde Organismen, von denen bekannt ist oder angenommen werden muss, dass sie sich in der Schweiz ausbreiten und eine so hohe Bestandesdichte erreichen können, dass dadurch die biologische Vielfalt und deren nachhaltige Nutzung beeinträchtigt oder Mensch, Tier oder Umwelt gefährdet werden können.
<i>Neobiota</i>	Bezieht sich auf eine Art, eine Unterart bzw. auf ein niedrigeres Taxon, das ausserhalb seines natürlichen vergangenen oder gegenwärtigen Verbreitungsgebietes nach 1492 (durch den Menschen) eingeführt wurde, und beinhaltet sämtliche Bestandteile solcher Organismen wie Gameten, Samen, Eier oder Diasporen, die überleben und sich in der Folge weitervermehren können.
<i>Neophyten</i>	Pflanzen, die unter bewusster oder unbewusster, direkter oder indirekter Mithilfe des Menschen nach 1492 (Entdeckung des Amerikanischen Kontinents) in ein Gebiet gelangt sind, in dem sie natürlicherweise nicht vorkamen.
<i>nicht-einheimische Organismen</i>	Unter „nicht-einheimischen“ werden in diesem Konzept Organismen verstanden, die in der Schweiz nicht natürlicherweise oder in der schweizerischen Landwirtschaft oder im produzierenden Gartenbau nicht in domestizierter Form vorkommen. Zu den nicht-einheimischen Organismen zählen nach dieser Definition gebietsfremde Organismen gemäss FrSV und E-ESV sowie auch solche, die aus dem EU- und EFTA-Raum in die Schweiz gelangen können.
<i>Organismen</i>	Zelluläre oder nichtzelluläre biologische Einheiten, die fähig sind, sich zu vermehren oder genetisches Material zu übertragen. Dazu gehören insbesondere Arten, Unterarten oder tiefere taxonomische Einheiten von Tieren, Pflanzen und Mikroorganismen; ihnen gleichgestellt sind Gemische, Gegenstände und Erzeugnisse, die solche Einheiten enthalten.
<i>Outcome-Ziele</i>	Oftmals auch Wirkungs-/Erfolgsziele genannt. Outcome-Ziele beschreiben die in spätestens zehn Jahren zu erreichenden Zustände und Verhältnisse, die durch die Wirkung menschlichen Tuns bewusst herbeigeführt werden sollen.
<i>pathogene Organismen</i>	Organismen, die beim Menschen, bei Nutztieren oder -pflanzen, bei Wildtieren oder -pflanzen oder bei anderen Organismen Krankheiten verursachen können, sowie gebietsfremde Organismen, die zugleich pathogen sind.
<i>Pest Risk Analysis</i>	Bericht, der für jeden Quarantäneorganismus erstellt werden muss. Er legt unter anderem dar, ob ein Organismus in der Schweiz leben kann, welcher Schaden durch ihn entstehen könnte sowie ob und was gegen das Eindringen/die Ausbreitung getan werden kann.
<i>Pflanzenpass</i>	Dokument für den Handel innerhalb der Schweiz oder der EU mit Waren, die Träger besonders gefährlicher Schadorganismen sein können (PSV Anhang 5 Teil A), welches die Erfüllung der Pflanzenschutzvorschriften nachweist.
<i>Pflanzenschutzzeugnis</i>	Amtliches Dokument für den Handel mit Drittstaaten mit Waren, die Träger besonders gefährlicher Schadorganismen sein können (PSV Anhang 5 Teil B), welches die Erfüllung der Pflanzenschutzvorschriften nachweist.
<i>phytosanitär</i>	„pflanzengesundheitlich“, die Gesundheit von Pflanzen betreffend

<i>Quarantäneorganismen</i>	Quarantäneorganismen werden häufig als Synonym für besonders gefährliche Schadorganismen gemäss PSV, Anhang 1 und 2 verwendet. Folgende Kriterien werden dabei angewandt: a) sie sind (noch) nicht in der Schweiz, könnten diese jedoch durch Einschleppung oder natürliche Ausbreitung erreichen, b) von ihnen droht ein ökonomischer Schaden (eine „Pest Risk Analysis“ wird erstellt), c) sie werden offiziell überwacht und/oder bekämpft.
<i>Schadorganismen</i>	Aus Sicht des Pflanzenschutzes in engerem Sinne sind Schadorganismen „Arten, Stämme oder Biotypen von Pflanzen, Tieren oder Krankheitserregern, die Pflanzen oder Pflanzenerzeugnisse schädigen können“ (vgl. Art. 2 lit. a PSV). In diesem Konzept wird unter Schadorganismen die Summe der „besonders gefährlichen Schadorganismen“ und der „gefährlichen Schadorganismen“ verstanden.
<i>Schutzgebiet</i>	<i>„Gebiet, in dem ein oder mehrere besonders gefährliche Schadorganismen, die in einem oder mehreren Teilen des Landes angesiedelt sind, trotz günstiger Lebensbedingungen weder endemisch noch angesiedelt sind oder aufgrund günstiger ökologischer Bedingungen bei einzelnen Kulturen die Gefahr der Ansiedlung bestimmter Schadorganismen besteht, obwohl diese Organismen in der Schweiz weder endemisch noch angesiedelt sind“.</i> (Art. 2i PSV)
<i>Wald</i>	In diesem Konzept werden unter „Wald“ sowohl die Waldfläche im Sinne des Waldgesetzes als auch alle anderen mit Waldpflanzen bestockten Flächen verstanden.
<i>Waldleistungen</i>	Monetarisierbare und nicht monetarisierbare Leistungen des Ökosystems Wald wie Holzproduktion, CO₂-Senke, Trinkwasserschutz, Naherholungsräume, Biodiversität, ästhetische und ideelle Werte etc.