

Modul 3: Götterbaum

Ein Modul der Vollzugshilfe Waldschutz

Rechtsgrundlage Waldverordnung (WaV), Freisetzungsverordnung (FrSV)



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Umwelt BAFU

Impressum

Rechtliche Bedeutung

Diese Publikation ist eine Vollzugshilfe des BAFU als Aufsichtsbehörde und richtet sich primär an die Vollzugsbehörden.

Sie konkretisiert die bundesumweltrechtlichen Vorgaben (bzgl. unbestimmten Rechtsbegriffen und Umfang/Ausübung des Ermessens) und soll eine einheitliche Vollzugspraxis fördern.

Berücksichtigen die Vollzugsbehörden diese Vollzugshilfe, so können sie davon ausgehen, dass sie das Bundesrecht rechtskonform vollziehen; andere Lösungen sind aber auch zulässig, sofern sie rechtskonform sind.

Herausgeber

Bundesamt für Umwelt BAFU

Das BAFU ist ein Amt des Eidg. Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK.

Redaktion

Florine Leuthardt (Abteilung Wald BAFU), Gabriele Carraro (Dionea SA), Nicole Schildknecht (Infraconsult AG)

Begleitung

Arbeitsgruppe Götterbaum: Martin Büchel, Florine Leuthardt (beide Abteilung Wald BAFU), Arthur Sandri (Abteilung Gefahrenprävention BAFU), Gian-Reto Walther (Abteilung Arten, Ökosysteme & Landschaften BAFU), Bettina Hitzfeld, Christian Pillonel (beide Abteilung Stoffe, Boden, Biotechnologie BAFU), Giorgio Moretti (TI), Ueli Bühler (GR), Luca Plozza (GR); Sascha Gregori (GR), Marco Conedera (WSL), Jan Wunder (WSL), Gabriele Carraro (Dionea SA), Nicole Schiltknecht (Infraconsult AG).

Auskunfts- und Kontaktstelle

Bundesamt für Umwelt BAFU, Abteilung Wald, Sektion Waldschutz und Waldgesundheit, 3003 Bern, Telefon 058 469 69 11
wald@bafu.admin.ch | www.bafu.admin.ch

Partnerstelle

Waldschutz Schweiz WSS, Eidg. Forschungsanstalt WSL,
8903 Birmensdorf, Telefon 044 739 21 11
waldschutz@wsl.ch | www.waldschutz.ch

Zitierung

BAFU (Hrsg.) 2018: Modul 3: Götterbaum. Ein Modul der Vollzugshilfe Waldschutz. Bundesamt für Umwelt, Bern. Umwelt-Vollzug Nr. 1801

Layout

Cavelti AG, medien. digital und gedruckt, Gossau

Titelbild Modul 3:

Mit Götterbäumen bestockter Waldrand im Tessin.
© Florine Leuthardt, Abteilung Wald BAFU

PDF-Download

www.bafu.admin.ch/uv-1801-d

Eine gedruckte Fassung kann nicht bestellt werden.

Diese Publikation ist auch in französischer und italienischer Sprache verfügbar.

© BAFU 2018

Inhaltsverzeichnis

1	Begriffe	4
----------	-----------------	----------

2	Grundlagen	5
2.1	Ziel des Moduls	5
2.2	Biologie des Götterbaumes	5
2.3	Forschungsbedarf	5
2.4	Rechtliche Grundlagen	6

3	Massnahmen und Verantwortlichkeiten	7
3.1	Allgemein: Gebietsunterteilung	7
3.2	Empfohlene Massnahmen im Wald	8
3.3	Empfohlene Massnahmen ausserhalb des Waldes	8

4	Berichterstattung	10
----------	--------------------------	-----------

5	Bundesbeiträge	10
----------	-----------------------	-----------

6	Inkrafttreten	10
----------	----------------------	-----------

Anhang: Empfohlene Massnahmen nach Gebietstyp		11
--	--	-----------

1 Begriffe

Befallsgebiet	Gebiet, in welchem der Götterbaum vorkommt. Das Befallsgebiet ist unterteilt in mehrere Typen, je nach Ausdehnung der Götterbaumpopulation.
Einheimisch	Als einheimisch werden in diesem Modul Organismen bezeichnet, die in der Schweiz natürlicherweise vorkommen.
Gebietsfremd	Unter gebietsfremden Organismen wird gemäss FrSV verstanden, wenn: «1. deren natürliches Verbreitungsgebiet weder in der Schweiz noch in den übrigen EFTA- und den EU-Mitgliedstaaten (ohne Überseegebieten) liegt, und 2. sie nicht für die Verwendung in der Landwirtschaft oder dem produzierenden Gartenbau derart gezüchtet worden sind, dass ihre Überlebensfähigkeit in der Natur vermindert ist» (FrSV, Art. 3 Abs. 1 Bst f).
Invasiv	Als invasiv werden im Konzept zum Umgang mit biotischen Gefahren im Wald Arten 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.
Neophyten	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.
Organismen	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, Pilzen und Mikroorganismen; ihnen gleichgestellt sind Gemische, Gegenstände oder Erzeugnisse, die solche Einheiten enthalten.

2 Grundlagen

2.1 Ziel des Moduls

Der aus China stammende Götterbaum (*Ailanthus altissima*) breitet sich seit einigen Jahren in Wäldern im Tessin und in den südlichen Tälern Graubündens und punktuell an anderen Orten stark aus. Nachdem die Baumart jahrzehntelang als Gartenbaum wenig Probleme bereitete, befindet sie sich jetzt als invasiver Neophyt in der Phase der exponentiellen Zunahme. Es besteht die Befürchtung, dass der Götterbaum die Schutzwirkung von Wäldern markant einschränkt. Eine standortgerechte Waldbewirtschaftung und ein NaiS-konformer Waldbau im Schutzwald wird durch die Präsenz des Götterbaumes verhindert, da dieser dadurch gefördert wird und den Schutzwald schwächen kann.

Im Jahr 2011 wurde ein Gesuch des Kantons Graubünden, versuchsweise das Herbizid Garlon einzusetzen, vom BAFU abgelehnt. Im Anschluss daran wurde eine Arbeitsgruppe mit Vertretern des BAFU, der betroffenen Kantone sowie externer Experten gegründet, welche die in diesem Modul präsentierten Handlungsempfehlungen zur Minimierung der Schäden und der Ausbreitung des Götterbaums im Wald erarbeitet hat.

Daneben wurden in der AGIN B (Arbeitsgruppe Invasive Neobiota) Bekämpfungsempfehlungen zu ausgewählten invasiven Neophyten erarbeitet, worin Bekämpfungsziele¹ vorgeschlagen und Bekämpfungsmethoden² aufgezeigt werden. Die Empfehlungen betreffend der Bekämpfung von Götterbäumen im Wald wurden mit diesem Modul abgestimmt.

In einem Forschungsprojekt werden seit 2014 verschiedene mechanische und waldbauliche Methoden erprobt und chemische und biologische Bekämpfungsmethoden getestet, um weitere Erkenntnisse zu deren Effizienz und Auswirkungen auf die Umwelt gewinnen zu können.

1 https://extranet.kvu.ch/files/documentdownload/160405163121_Erlaeuterungen_Bekaempfungsempfehlung_Maerz2016.pdf bzw. https://extranet.kvu.ch/files/documentdownload/120515103852_Bekaempfungsempfehlung_Maerz2012.pdf

2 https://extranet.kvu.ch/files/documentdownload/150218092734_03-BM_Goetterbaum.pdf

Die in diesem Modul vorgestellten Empfehlungen umfassen Massnahmen, welche sich im rechtlichen Rahmen bewegen und die sofort anwendbar sind. Das Modul wurde auf die aktuellen rechtlichen Grundlagen gestützt und anhand der heute verfügbaren Kenntnisse und Erfahrungen zur Populationsdynamik, Etablierung, Verbreitung und Bekämpfung des Götterbaumes erarbeitet. Es konkretisiert unbestimmte Rechtsbegriffe von Gesetzen und Verordnungen und soll eine einheitliche Vollzugspraxis fördern. Die Umsetzung dieser Empfehlungen soll Wissenslücken, Gesetzeslücken und weiteren Forschungsbedarf aufzeigen und dient als Grundlage für die Weiterentwicklung des Moduls.

2.2 Biologie des Götterbaumes

Beschreibung, Verbreitung und weitere Informationen und Bilder sind im Infoblatt von Info Flora zu finden.³

2.3 Forschungsbedarf

Parallel zur Umsetzung der Empfehlungen dieses Moduls wird im Rahmen des Pilotprogramms des BAFU zur Anpassung an den Klimawandel ein Forschungsprojekt durchgeführt, welches zu einem besseren Verständnis der Auswirkungen des Götterbaumes auf die Ökosysteme der Südschweiz beiträgt.⁴ Im Rahmen dieses Projektes werden zum einen die Götterbaum-Vorkommen in der Schweiz erhoben, wird seine ökologische Nische erfasst und so sein potentielles Ausbreitungsgebiet modelliert. Zum anderen werden Stress-Reaktion und Stabilität gegenüber Naturereignissen untersucht und eine Vor-evaluation von verschiedenen Bekämpfungsmassnahmen unter Berücksichtigung ihrer Umweltauswirkungen durchgeführt. Die im Anhang aufgelisteten Empfehlungen können bei neuen Erkenntnissen jederzeit angepasst werden.

3 www.infoflora.ch/de/assets/content/documents/neophyten/inva_aila_alt_d.pdf

4 www.wsl.ch/en/projects/goetterbaeume-in-der-suedschweiz.html

Die chemische Bekämpfung des Götterbaumes wird zurzeit ebenfalls auf ihre Wirksamkeit untersucht.

Mittelfristig wird auch die Möglichkeit der Unterdrückung des Götterbaumes mit verschiedenen biologischen Bekämpfungsmethoden (z.B. *Verticillium*-Pilz) zu prüfen sein.

2.4 Rechtliche Grundlagen

Die allgemeinen rechtlichen Grundlagen zum Umgang mit Schadorganismen sind in der Einleitung der Vollzugshilfe Waldschutz dargelegt. Das vorliegende Modul stützt sich auf Art. 29c der Waldverordnung (WaV, SR 921.01), sowie auf die Verordnung über den Umgang mit Organismen in der Umwelt (Freisetzungsverordnung, FrSV; SR 814.911) und die Verordnung zur Reduktion von Risiken beim Umgang mit bestimmten besonders gefährlichen Stoffen, Zubereitungen und Gegenständen (Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung, ChemRRV, SR 814.81).

Gemäss Artikel 15 Absatz 1 der FrSV muss der Umgang mit gebietsfremden Organismen, zu denen der Götterbaum gehört, in der Umwelt so erfolgen, dass dadurch weder Menschen, Tiere und Umwelt gefährdet noch die biologische Vielfalt und deren nachhaltige Nutzung beeinträchtigt werden.

Treten Organismen auf, die Menschen, Tiere oder die Umwelt schädigen oder die biologische Vielfalt oder deren nachhaltige Nutzung beeinträchtigen könnten, so ordnen die Kantone die erforderlichen Massnahmen zur Bekämpfung und, soweit erforderlich und sinnvoll, zur künftigen Verhinderung ihres Auftretens an (Art. 52 Abs. 1 FrSV). Dieser Artikel erlaubt den kantonalen Fachstellen eine breite Handhabe, um auch Organismen wie den Götterbaum, welche nicht als Quarantäne-Organismen gemäss Pflanzenschutzverordnung (PSV; SR 916.20) geregelt sind, zu bekämpfen. Gemäss Art. 53 Abs. 2 FrSV tragen diejenigen Personen die Kosten für die angeordneten Massnahmen, welche nicht bewilligungspflichtige Organismen in Verkehr bringen, wenn ihnen mit hinreichender Wahrscheinlichkeit nachgewiesen werden kann, dass sie den Schaden verursacht haben.

Nach Art. 4 FrSV muss, wer Organismen für den Umgang in der Umwelt in Verkehr bringen will, vorgängig die möglicherweise von ihnen, ihren Stoffwechselprodukten oder Abfällen ausgehende Gefahr prüfen und zur begründeten Schlussfolgerung gelangen, dass keine solchen Gefährdungen und Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Das BAFU kann von der Inverkehrbringerin oder vom Inverkehrbringer den Nachweis der Selbstkontrolle verlangen und Unterlagen anfordern, wenn es Grund zur Annahme hat, dass die in Verkehr gebrachten Organismen Menschen, Tiere oder die Umwelt gefährden oder die biologische Vielfalt und deren nachhaltige Nutzung beeinträchtigen können (Art. 46 Abs. 1 FrSV). Dies geschieht auf Ersuchen der betroffenen kantonalen Behörde (Art. 48 Abs. 4 FrSV). In Anbetracht des Gefährdungspotentials des Götterbaumes empfiehlt JardinSuisse seinen Mitgliedern «diese Pflanze sofort aus dem Sortiment zu nehmen, nicht mehr zu produzieren und zu verwenden»⁵.

5 www.neophyten-schweiz.ch/index.php?l=D&p=26t=3

3 Massnahmen und Verantwortlichkeiten

Im Folgenden werden die empfohlenen Massnahmen innerhalb und ausserhalb des Waldes aufgelistet und bewertet. Das hier vorliegende Modul wurde mit dem Fokus auf den Wald erarbeitet. Bekämpfungsempfehlungen zu Götterbäumen ausserhalb des Waldes werden in den Empfehlungen der AGIN B erläutert. Das BAFU begrüsst diese Empfehlungen.

3.1 Allgemein: Gebietsunterteilung

Der Erfolg von Bekämpfungs- und anderen Massnahmen hängt stark davon ab, wie ausgeprägt die Götterbaum-Population im jeweiligen Gebiet ist. In diesem Modul werden unter Einbezug der biologischen Eigenschaften des Götterbaumes vier Gebietstypen (Abbildung 1) mit unterschiedlichen Strategien festgelegt (siehe Punkt 3.2 sowie Anhang).

Die Unterteilung erfolgt anhand von aktuellen Inventuren/Monitoring auf kantonaler Ebene. Eine wichtige Voraussetzung für eine erfolgreiche Bekämpfung ist, dass die Beurteilung des Invasions- und Gefahrenpotenzials der Götterbaum-Bestände regelmässig wiederholt und angepasst wird.

Die Einteilung der Gebietstypen erfolgt durch die kantonalen Fachstellen nach eigenem Ermessen anhand der bestehenden Götterbaum-Vorkommen.

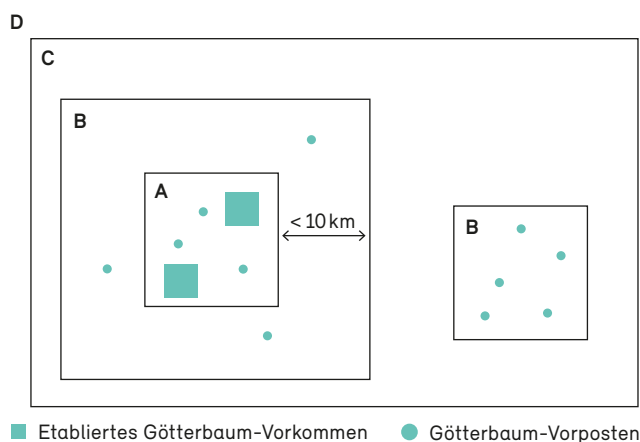
a) Gebiete mit Waldflächen, auf denen sich bereits seit einigen Jahrzehnten Götterbaum-Gruppen oder gar Populationen entwickelt haben. Die Landschaft ist geprägt von ausgedehnten Beständen auch auf untypischen, entlegenen oder schwer zugänglichen Standorten wie z. B. Felswänden. Viele dieser Bestände sind in kurzer Zeit und mit einem vernünftigen finanziellen Einsatz nicht mehr unter Kontrolle zu bringen. Auch ausserhalb des Waldes ist die Götterbaum-Dichte gross. In den meisten Wald-Verjüngungsflächen

erscheinen wegen der flächendeckenden Götterbaum-Samendichte regelmässig Götterbaum-Sämlinge. Beispiel: Locarnese und unteres Maggiatal, Julimitteltemperaturen i. d. R. $\geq 20-21^\circ\text{C}$

- b) Gebiete mit wenigen Götterbaum-Vorposten im Wald, die rechtzeitig kontrollierbar erscheinen. Im Weiteren Waldflächen ohne Götterbäume, die weniger als 10 km von Gebieten vom Typ A entfernt sind. In diesen Gebieten sind noch keine Samenbäume im Wald vorhanden. Es befinden sich jedoch Götterbäume ausserhalb des Waldes. In den meisten Verjüngungslücken erscheinen keine oder nur vereinzelt Götterbaum-Sämlinge. Beispiel: mittleres Maggiatal, unteres Verzascatal, Stadtzentren wie z. B. Basel, Chur, Zürich, Julimitteltemperaturen i. d. R. $\geq 16-17^\circ\text{C}$.
- c) Potentielle Befallsgebiete: Die Waldflächen sind noch ohne Götterbäume und mindestens 10 km entfernt von bekannten Götterbaum-Gruppen im Wald. Es befinden sich gleichwohl auch Götterbäume ausserhalb des Waldes. Beispiel: hinteres Maggiatal, oberes Verzascatal, weitere Gebiete wie z. B. Basel, Chur, Zürich (ausserhalb der Stadtzentren), Julimitteltemperaturen i. d. R. zu kalt für den Götterbaum: $16-17^\circ\text{C}$
- d) Gebiete ohne Götterbaum-Vorkommen, weder innerhalb noch ausserhalb des Waldes.

Abbildung 1

Schematische Darstellung der vier Götterbaum-Gebietstypen entsprechend der dort vorzufindenden Götterbaum-Population
Gebiet A mit etablierten Götterbaum-Populationen; Gebiet B mit wenigen Götterbaum-Vorposten; Gebiet C ohne Götterbäume im Wald, aber mit Götterbäumen ausserhalb des Waldes und somit potentielles Befallsgebiet; Gebiet D ohne Götterbäume, weder im Wald noch ausserhalb.



Verändert nach Carraro, 2013

3.2 Empfohlene Massnahmen im Wald

Im Wald sind je nach Gebietstyp die nachfolgenden waldbaulichen Massnahmen empfohlen, welche sich im Rahmen geltenden Rechts bewegen und sofort anwendbar sind. Diese Massnahmen sind im Anhang detailliert aufgeführt.

Wo der Götterbaum schon seit längerer Zeit und in grossen Beständen vorkommt, ist es mit vertretbarem Aufwand nicht möglich, ihn im Wald zu eliminieren. Daher sollen die Selbstregulationsprozesse im Wald gefördert werden und indirekte Massnahmen (z. B. Erhaltung und Förderung von einheimischen Arten) angewendet werden.

In Gebieten von Typ B: Eindämmung

Wo der Götterbaum nur punktuell im Wald auftritt, ist mit einer vorausschauenden Waldbewirtschaftung die Neubesiedlung von Götterbäumen zu verhindern bzw. die komplette Eliminierung im Wald anzustreben. Mechanische Massnahmen (Ringeln, Ausreissen von Sämlingen, Fällen) sind gemäss heutigem Stand der Forschung und der aktuellen rechtlichen Grundlagen die einzigen prak-

tikablen Methoden im Wald und können trotz hohem Aufwand und zum Teil erheblichen Kosten bei konsequenter Anwendung innerhalb von wenigen Jahren zu einer deutlichen Reduzierung der Götterbäume bei gleichzeitiger Förderung einheimischer Baumarten führen.

In Gebieten von Typ C: Tilgung

In Gebieten, auf die ein Befallsdruck von nahegelegenen Populationen ausgeht, soll durch sorgfältige Überwachung, frühzeitiges Entfernen junger Götterbäume und Verhinderung der Versamung von weiblichen Bäumen der Einwuchs verhindert werden. Insbesondere fertile weibliche Bäume ausserhalb des Waldes sollen identifiziert werden und im Hinblick auf eine mögliche Bekämpfung bei der zuständigen kantonalen Fachstelle gemeldet werden.

In Gebieten von Typ D: Früherkennung

Wo weder innerhalb noch ausserhalb des Waldes Götterbäume zu finden sind, sind im Wald ausser der regelmässigen Gebietsüberwachung zur Früherkennung einer allfälligen Götterbaumeinwanderung und zur Gebietseinteilung keine Massnahmen nötig.

3.3 Empfohlene Massnahmen ausserhalb des Waldes

Die kantonalen Behörden können die erforderlichen Massnahmen zur Bekämpfung und zur künftigen Verhinderung des Auftretens des Götterbaumes anordnen. Aufgrund der Pflicht zur Selbstkontrolle gemäss Art. 4 FrSV muss jeder Inverkehrbringer zur begründeten Schlussfolgerung gelangen, dass durch seine Ware keine Gefährdungen und Beeinträchtigungen für den Menschen, Tiere, die Umwelt sowie für die biologische Vielfalt und deren nachhaltige Nutzung zu erwarten sind. Da beim Götterbaum aber erwiesenermassen Beeinträchtigungen der Umwelt und deren nachhaltiger Nutzung vorliegen, soll der Verkauf und die Verteilung von Götterbäumen in allen Gebietstypen verhindert werden. Dies entspricht der Empfehlung von JardinSuisse «diese Pflanze sofort aus dem Sortiment zu nehmen, nicht mehr zu produzieren und zu verwenden»⁶. Bei Missachtung der Selbstkontrollpflicht können die kantonalen Behörden das BAFU

6 www.neophyten-schweiz.ch/index.php?l=D&p=26t=3

ersuchen, von der Inverkehrbringerin oder vom Inverkehrbringer den Nachweis der Selbstkontrolle zu verlangen (Art. 46 Abs. 1 und Art. 48 Abs. 4 FrSV).

Bestände ausserhalb des Waldes sollen reduziert werden, unter anderem dadurch, dass die Versamung von weiblichen Bäumen verhindert wird. Dies mindert für den Wald den Populationsdruck von aussen und verbessert den Erfolg von Bekämpfungsmassnahmen im Wald. Die Bekämpfung von Götterbäumen mithilfe von chemischen Mitteln ist nur zum für den Wirkstoff zugelassenen Zweck und auf den entsprechenden Flächen ausserhalb des Waldes möglich (ChemRRV, Anhang 2.5, Ziffer 1.1 Abs. 1 Bst. d). Aufgrund der strengen Auflagen sind für die chemische Bekämpfung Fachleute beizuziehen.

Möglichst viele Akteure, welche im Kanton oder in den Gemeinden bereits mit Überwachungstätigkeiten beauftragt sind (kantonale Forstdienste, Natur- und Jagdaufseher, Grünraumverantwortliche, Feuerbrandkontrollere, Gärtnerbetriebe, etc.), sind durch die kantonalen Behörden über die Befallssituation, die Bedrohung für den Wald und über die möglichen Präventions- und Bekämpfungsmassnahmen zu informieren. Informationsmaterial zu ergänzenden Massnahmen ausserhalb des Waldes ist von der AGIN⁷ und Infoflora⁸ erhältlich. Es ist eine der derzeit laufenden Aktivitäten der AGIN C (Überwachung), den Vollzug der Selbstkontrolle gemäss Art. 4 FrSV zu stärken.

⁷ https://extranet.kvu.ch/files/documentdownload/150218092734_03-BM_Goetterbaum.pdf

⁸ www.infoflora.ch/de/assets/content/documents/neophyten/inva_aila_alt_d.pdf

4 Berichterstattung

Für den Götterbaum besteht keine Pflicht zur Berichterstattung.

Neue Befälle können im Online-Feldbuch über invasive Neophyten der Infoflora gemeldet werden⁹.

5 Bundesbeiträge

Massgebend für die Beiträge des BAFU an die Überwachungs- und Bekämpfungskosten sind Art. 40-40b WaV. Die Modalitäten für die Beitragsleistungen richten sich nach dem BAFU-Handbuch Programmvereinbarungen im Umweltbereich.

6 Inkrafttreten

Das Modul tritt am 15. Mai 2018 in Kraft und löst den Leitfaden vom 1. Januar 2016 ab.

Bundesamt für Umwelt BAFU

Paul Steffen
Vizedirektor

Anhang: Empfohlene Massnahmen nach Gebietstyp

1. Allgemeine Massnahmen	Allgemein		
1.1 Planung seitens der Kantone	Situationsanalyse der Verbreitung und Bedrohung für den Wald Identifizierung und Unterteilung der Gebiete in Typ A–D Lokale und regionale Sonderplanung für bestimmte Sektoren entwickeln (z. B. bestimmte geschlossene Täler; auf Transport-Strecken, ...). Schutzwälder auf felsigen oder untypischen Standorten gesondert behandelt.		
1.2 Information	Information der betroffenen Akteure durch die kantonalen Behörden Beratung der Bevölkerung und der Gartenbaubetriebe durch die Fachstellen der betroffenen Kantone oder Gemeinden		
	Gebietstyp A ¹⁰	Gebietstyp B ¹⁰	Gebietstyp C ¹⁰
1.3 Überwachung der Gebiete	Überwachung und ggf. Anpassung der Unterteilung in Gebiete A–D	Überwachung und ggf. Anpassung der Unterteilung in Gebiete A–D	Überwachung in besonders gefährdeten Gebieten, besonders an Standorten, wo Götterbäume nahe am Wald vorkommen (inkl. Gärten und Parkanlagen) Ggf. Anpassung der Unterteilung in Gebiete A–D

2. Massnahmen im Wald

	Gebietstyp A ¹⁰	Gebietstyp B ¹⁰	Gebietstyp C ¹⁰
2.1 Aushub, Schüttungen, Erdbewegungen und natürliche Prozesse (Rutschungen etc.) innerhalb des Waldes	<p>Nach Möglichkeit Erdbewegungen vermeiden oder so klein wie möglich halten. (Gefahr der Verschleppung durch Samen und Wurzelstücke)</p> <ul style="list-style-type: none"> Keine langbleibenden nackten Mineralerde-Standorte Sofortige Begrünung bei Gefahr der Besiedelung durch invasive gebietsfremde Pflanzen Keine Material-Exporte in andere Gebietstypen 	<p>Nach Möglichkeit Erdbewegungen kleinhalten. (Gefahr der Verschleppung durch Samen und Wurzelstücke)</p> <ul style="list-style-type: none"> Keine langbleibenden nackten Mineralerde-Standorte Sofortige Begrünung bei Gefahr der Besiedelung durch invasive gebietsfremde Pflanzen Keine Material-Importe aus Gebieten von Typ A 	<p>Nach Möglichkeit Erdbewegungen aus Gebieten von Typ A und B vermeiden. (Gefahr der Verschleppung durch Samen und Wurzelstücke)</p>
2.2 Waldbehandlung	<p>Indirekte Massnahmen anwenden: Prioritär keine Bekämpfungsmassnahmen gegen den Götterbaum, sondern Unterstützung der einheimischen Arten.</p> <ul style="list-style-type: none"> Überschirmung zusammenhängend halten. Bodenbedeckung erhalten. Bei Biotopen von besonders licht- und wärmeliebenden Arten ist besondere Sorgfalt angebracht, um ein optimales Gleichgewicht zwischen der Förderung einheimischer Arten bei gleichzeitiger Bekämpfung des Götterbaumes zu finden. Verjüngung nur wenn dringend notwendig. In diesem Fall mit Einzelbaum- bis Trupp-Verfahren verjüngen, gefolgt von regelmässigen Kontrollen der Saumflächen und der kleinen Lücken bis zur Stangenholzphase. Grössere waldbauliche Eingriffe, auch wenn zur Erhaltung der Schutzfunktion nötig, vermeiden¹¹. Wurzelverletzungen vermeiden (Gefahr von Wurzelbrut). 	<p>Götterbaum unterdrücken, nach Möglichkeit diese Gebiete davon befreien. Mechanische Massnahmen (Ringeln, Ausreissen von Sämlingen) anwenden.</p> <ul style="list-style-type: none"> Mit Priorität sind weibliche Samenbäume zu entfernen. Überschirmung möglichst zusammenhängend halten. Sanfte Verjüngungsverfahren vorziehen und Bodenbedeckung erhalten. Bei Biotopen von besonders licht- und wärmeliebenden Arten ist besondere Sorgfalt angebracht, um ein optimales Gleichgewicht zwischen der Förderung einheimischer Arten bei gleichzeitiger Bekämpfung des Götterbaumes zu finden. Falls Eingriffe erfolgen, die Schlagflächen, Saumflächen und Lücken während 5 Jahren nach dem Schlag mindestens jährlich kontrollieren. 	<p>Monitoring und Vorbereitung des Reagierens solange der Götterbaum ein noch schwer einzuschätzendes Gefahrenpotenzial besitzt.</p> <p>In Gebieten mit starkem Neophyten-Invasionsdruck strukturierte Wälder mit dichtem Unterholz fördern. (Keine weiteren Einschränkungen)</p>
2.3 Auslese-Durchforstung von Götterbäumen	<p>Kein systematisches Entfernen aller Götterbäume (negative Auslese):</p> <ul style="list-style-type: none"> Zur Verminderung der Versamung so viele Samenbäume wie möglich entfernen. Mechanische Massnahmen (Ringeln, Ausreissen von Sämlingen) gezielt anwenden und bei Bedarf wiederholen (Nachkontrolle!). Aktive Förderung der Konkurrenz im Unterholz Bei natürlichen Öffnungen im Wald (Rutschungen, Steinschlag, Windwurf etc.) Verjüngung beobachten und junge Götterbäume rasch entfernen. 	<p>Systematisches Entfernen von Götterbäumen (negative Auslese):</p> <ul style="list-style-type: none"> Im geschlossenen Wald alle Samenbäume entfernen. Mechanische Massnahmen (Ringeln, Ausreissen von Sämlingen) gezielt anwenden und bei Bedarf wiederholen (Nachkontrolle!). Aktive Förderung der Konkurrenz im Unterholz Bei natürlichen Öffnungen im Wald (Rutschungen, Steinschlag, Windwurf etc.) Verjüngung beobachten und junge Götterbäume rasch entfernen. 	<p>Einwuchs des Götterbaumes verhindern:</p> <ul style="list-style-type: none"> Verjüngung beobachten und junge Götterbäume rasch entfernen.

¹⁰ Siehe Abb. 1

¹¹ Da die Stabilität von Götterbäumen bei Naturereignissen (Steinschlag, Windwurf) nicht erwiesen ist, kann er nach WaG Art. 37 Abs. 1 als Gefährdung der Schutzfunktion des Waldes gesehen werden.

2.4 Unterwuchs und Wild ¹²	Wilddruck auf einem Niveau halten, welches eine natürliche Verjüngung schattenspendender Strauch- und Baumarten unter leichten Schirm und in kleinen Lücken ermöglicht. (Gemäss WaG Art. 27 Abs. 2)	Wilddruck auf einem Niveau halten, welches eine natürliche Verjüngung schattenspendender Strauch- und Baumarten unter leichten Schirm und in kleinen Lücken erlaubt. (Gemäss WaG Art. 27 Abs. 2)	
2.5 Monitoring	Monitoring von ungestörten >5 ha grossen Götterbaum-Beständen zur Beobachtung der natürlichen Sukzession von Götterbaum-dominierten Beständen. Sanfte oder keine Waldpflege zur Beobachtung der Walddynamik und längerfristigen Entwicklung der Konkurrenzfähigkeit einheimischer Arten.	Überprüfung der Wirksamkeit der angewendeten Methoden.	Überprüfung der Wirksamkeit der angewendeten Methoden.
3. Massnahmen ausserhalb des Waldes			
3.1 Verhinderung der Ausbreitung des Götterbaumes in den Wald	<p>Allgemein</p> <p>Verhinderung der Etablierung neuer Bestände ausserhalb des Waldes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verkauf des Götterbaumes durch Umsetzung der Empfehlung von JardinSuisse, «diese Pflanze sofort aus dem Sortiment zu nehmen, nicht mehr zu produzieren und zu verwenden» verhindern: Gemäss Art. 4 FrSV muss der Inverkehrbringer zur begründeten Schlussfolgerung gelangen, dass durch seine Ware beim vorschrifts- und anweisungsgemässen Umgang die Umwelt nicht zu Schaden kommt. • Gebietsüberwachung, um allfällige neue Götterbäume rasch zu finden und eliminieren zu können. <p>Reduktion der Bestände ausserhalb des Waldes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Versamung der weiblichen Bäume ausserhalb des Waldes soll verhindert werden (z. B. durch Entfernen der Blüten bei jüngeren Bäumen (sonst zu hoher Aufwand) bzw. Roden oder Ringeln samentrager Individuen), denn gemäss Art. 15 FrSV muss mit gebietsfremden Arten so umgegangen werden, dass sich die Organismen in der Umwelt nicht unkontrolliert verbreiten und vermehren können. • Kann ein Schaden durch einen spezifischen Baum nachgewiesen werden, können die kantonalen Behörden dessen Rodung anordnen (Art. 52 Abs. 1 FrSV). • Die chemische Bekämpfung ausserhalb des Waldes ist zum für den Wirkstoff zugelassenen Zweck und auf den entsprechenden Flächen ausserhalb des Waldes möglich (Ziffer 1.1 Abs. 1 Anhang 2.5 ChemRRV). Sonderpflege für Ruderalstandorte, Waldsäume, Böschungen beachten. Bei der Anwendung sind Fachpersonen beizuziehen. 		

¹² Der Götterbaum wird vom Wild gemieden. Dadurch entwickelt sich ein doppelter Konkurrenz-Vorteil, da diese Tiere auf andere, einheimische Pflanzen ausweichen.