

VERÄNDERUNGEN IM ÖKOSYSTEM

# Vom Garten in den Wald

Auf der Alpensüdseite siedeln sich besonders viele neue Arten an. Der Umgang mit den Neuankömmlingen fordert Politik und Gesellschaft. Von den Erfahrungen der Südschweiz können die Kantone auf der Alpennordseite viel lernen.

Text: Lukas Denzler

**F**ür Schweizer Verhältnisse sind es ungewohnte Waldbilder: Götterbäume, Robnien, vor allem aber immergrüne Palmen, Kampferbäume und Kirschlorbeeren. Eine solch üppige Vegetation wächst sonst in der subtropischen Klimazone. Wüsste man nicht, wo man sich befindet, man würde kaum auf die Schweiz tippen. Doch Locarno und die Piazza Grande befinden sich in Fussdistanz. In der Ferne glitzert der Lago Maggiore.

In den Parkanlagen und Gärten von Locarno, auf dem Monte Verità bei Ascona und den Brissago-Inseln – dort sind uns Palmen, Kamelien, Magnolien und Zitronenbäume vertraut. Die exotische Vegetation gehört zum Tessiner Bild der Deutschschweizer wie Polenta und Kastanien. Doch nun verselbständigen sich diese nicht heimischen Arten immer mehr und breiten sich in den siedlungsnahen Wäldern aus. Das Klima im Tessin mit den milden Wintertemperaturen begünstigt den Erfolg der neuen Arten.



Enge Verzahnung von Siedlung und Wald: Blick auf Locarno-Solduno und den Lago Maggiore. **In einer kleinen Waldlichtung wächst ein Götterbaum.** Beim Austrieb ist der Baum an seinen rötlichen Blättern gut erkennbar.



Ganz oben: Die aus Nordamerika stammende **Robinie** galt vor 50 Jahren als sehr invasiv. Obwohl sehr dominant, scheint sich ihr Vormarsch inzwischen zu verlangsamen.

Darunter: **Götterbäume** aus Ostasien streben dem Himmel zu und wachsen der Konkurrenz davon.

Vor zehn Jahren setzte die Tessiner Kantonsregierung eine departementsübergreifende Arbeitsgruppe zum Thema invasive gebietsfremde Arten ein. «Als Erstes wollten wir einen Überblick über die Situation gewinnen und verstehen, welche Arten wo vorkommen und wie sie sich ausbreiten», erläutert Mauro Togni, der Leiter der Arbeitsgruppe. Dabei zeigte sich, dass einige Arten erst vor Kurzem einwanderten, andere hingegen schon über hundert Jahre im Tessin vorkommen, jedoch erst seit einigen Jahren Probleme bereiten. Dazu zählen etwa die Asiatischen Staudenknöteriche (vgl. Kasten S.33) oder der Götterbaum. Letzterer wurde unter anderem als Schattenspender durch italienische Arbeiter in Steinbrüchen angepflanzt. Auch wachsen Götterbäume bei den Grotti, die sich oft am Waldrand befinden. Ab Mitte des 19. Jahrhunderts diente der Götterbaum zudem als Futterquelle für die Raupen zur Seidenproduktion.

### Viele Schnittstellen

Dass es neuen Arten gerade im Tessin besonders gut gelingt, sich in der Landschaft zu etablieren, hat nebst dem günstigen Klima weitere Gründe. Siedlungen und Wald sind eng verzahnt, und es gibt es viele Schnittstellen. «Der Weg von den Gärten in die freie Natur ist kurz», sagt Marco Conedera von der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL) in Cadenazzo. Hinzu kommen die Transportachsen zwischen Nord- und Südeuropa sowie der seit Jahrzehnten andauernde Landnutzungswandel mit der Aufgabe vieler ehemals landwirtschaftlich genutzter Flächen in den Tessiner Bergtälern. «Auf der Alpensüdseite kann man heute beobachten, was vermutlich in grossen Teilen der Schweiz nördlich der Alpen in 20 bis 30 Jahren ablaufen wird», gibt Conedera zu bedenken.

Der Götterbaum wurde im Tessin um die Jahrtausendwende zum Thema. «Einem Mitarbeiter des Naturhistorischen Museums fiel damals auf, dass Götterbäume Naturschutzgebiete kolonisierten», erinnert sich Conedera. Inzwischen beginnt die aus Ostasien stammende Baumart im Wald ganze Bestände zu bilden. Und wo der Wald Siedlungen und Verkehrswege vor Naturgefahren schützt, stellt sich nun die Frage, inwiefern die Schutzfunktion des Walds noch gewährleistet ist.

In einem Wald bei San Vittore GR im unteren Misox testen Mitarbeitende der WSL die Widerstandskraft von Götterbaumwurzeln. Dazu graben sie Wurzeln aus, durchtrennen sie und befestigen daran einen mit einer Zugvorrichtung und Sensoren ausgestatteten Apparat. Dann wird gezogen, bis die Wurzel reisst. Die Wissenschaftler wollen herausfinden, in welchem Mass der Götterbaum mit seinem Wurzelwerk Hänge zu stabilisieren vermag. Am selben Standort liessen Mitarbeitende der Berner Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften in Zollikofen, des Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture in Grenoble sowie der WSL vor drei Jahren Kugeln auf Götterbäume aufprallen, um Steinschlag zu simulieren.

«Die Schutzwirkung ist besser, als wir erwartet hatten», sagt Conedera. Auch seien die Stämme des Götterbaums entgegen ersten Einschätzungen weniger oft von Stammfäule befallen.<sup>1</sup>

## Der Götterbaum macht sich breit

Luca Plozza, Regionalforstingenieur im Misox, hat als einer der Ersten auf die Problematik im Schutzwald hingewiesen. «Im Hitzesommer 2003 litten die dominierenden Kastanienbäume stark unter der Trockenheit, und danach begann sich der Götterbaum stark auszubreiten», sagt er. Seine Samen seien damals bereits im Boden gewesen.

Der Baum aus der Familie der Bittereschengewächse gedeiht auch auf kargem Boden, ist wenig empfindlich gegenüber Luftverschmutzung und sehr trockenheitstolerant. Wird ein Götterbaum gefällt, so treibt er wieder aus (Stockausschläge), und selbst aus Wurzeln können neue Bäume heranwachsen (Wurzelbrut). Zusammen mit den geflügelten Samen, die durch den Wind relativ weit verbreitet werden können, verfügt der Götterbaum über ein beträchtliches Ausbreitungspotenzial.

Bis vor zehn Jahren glaubte man, der Götterbaum könne sich nur auf kargen Standorten oder nach Störungen wie Waldbränden, Windwurf oder starker Holznutzung etablieren. Nun zeigt sich aber im unteren Misox und an mehreren Orten im Tessin, dass die Baumart sehr wohl auch im relativ geschlossenen Wald Fuss fassen kann. Dies gelingt ihr vor allem auch, weil die Kastanienbäume durch trockene Sommer, den Kastanienrindenkrebs und die Kastaniengallwespe, die sich in den Knospen einnistet und zu einer schüttereren Belaubung führen kann, geschwächt sind. «Als Ersatz für die Kastanie steht eine ganze Reihe von einheimischen Laubbäumen bereit – Esche, Ahorn, Linde, Eiche, Kirschbaum», erläutert Plozza. «Doch wenn wir im Wald Pflegeeingriffe durchführen, um eben diese Baumarten zu fördern, besteht das grosse Risiko, dass wir am Schluss nur Götterbäume haben.» Und diese Entwicklung sei nicht nur im Schutzwald kritisch zu beurteilen. Denn Monokulturen bedeuteten stets ein Klumpenrisiko.



Mitarbeitende der WSL messen die **Widerstandskraft von Götterbaumwurzeln** in einem Wald bei San Vittore GR.

Giorgio Moretti vom Forstdienst des Kantons Tessin empfiehlt in Wäldern mit etablierten Götterbäumen, mit Pflegeeingriffen wenn immer möglich vorläufig zuzuwarten. An Orten mit keinen oder nur wenigen Bäumen hingegen gelte es, deren Weiterverbreitung einzudämmen. «Neu ist, dass wir auch Samenbäume ausserhalb des Walds in unsere Überlegungen mit einbeziehen müssen», sagt er. Diese sorgten für einen ständigen Zufluss von neuen Samen. Als Beispiel nennt er das Naturschutzgebiet am Monte Caslano am Luganersee. Um die biologisch wertvollen Trockenrasen möglichst frei von Götterbäumen zu halten, habe man unter anderem auch das Gespräch mit den Gartenbesitzern im benachbarten Siedlungsgebiet gesucht. Mit Erfolg, denn diese hätten eingewilligt, die Samenbäume zu entfernen.

## Hanfpalme und Kudzu

Laut Moretti ist es entscheidend, die Verbreitung von invasiven Arten zu kennen. Die WSL erstellte ein erstes Inventar zum Götterbaum bereits 2002, und der Kanton vervollständigte und aktualisierte es vor etwa acht

## Bekämpfungsmethoden unter der Lupe

Die Asiatischen Staudenknöteriche (Japanischer Knöterich) seien im Tessin bis 1980 unauffällig gewesen, sagt Mauro Togni, der Leiter der Arbeitsgruppe über invasive Arten im Kanton Tessin. Danach hätten sie sich stark ausgebreitet. Dies sei mit dem Einsatz der ersten Fadenmäher zusammengefallen. Bei dieser Methode werden beim Mähen kleine Pflanzenstücke in die Umgebung geschleudert. Im Kontakt mit der Erde schlagen diese neue Wurzeln. Besonders viele Knöteriche wachsen in der Magadinoebene. Dort sind sie entlang der

Bewässerungskanäle verbreitet. Deren Ufer werden gemäht, und über die Kanäle werden die Pflanzenteile weiterverbreitet.

«Mit dem Knöterich müssen wir leben lernen», sagt Togni. Wegen der beschränkten Mittel habe man einen Schwerpunkt bei der Bekämpfung der kleineren Vorkommen an den Flüssen in den Tälern gesetzt. So soll zumindest verhindert werden, dass Pflanzenteile permanent abgeschwemmt werden. Die Ufer des Cassarate – der Fluss mündet bei Lugano in den Luganersee – sind auf einer Strecke von 3 km mit Knöterich übersät. Wollte man diesen entfernen, müsste von März bis Oktober sechsmal im Jahr während sechs Jahren gemäht und alles Schnittgut säuberlich ab-

transportiert werden. Für das Mähen würde ziemlich viel Energie (Benzin) benötigt. Alternativen dazu gibt es derzeit nicht, denn der Einsatz von Herbiziden in Flussnähe ist verboten. «Zusammen mit fünf weiteren Kantonen finanziert der Kanton Tessin nun eine Studie, in der die Auswirkungen der verschiedenen Bekämpfungsmethoden auf die Umwelt gegeneinander abgewogen werden», sagt Togni. Dass die Ergebnisse der Studie die derzeit emotional geführte Debatte über den Einsatz von Herbiziden an Gewässern und im Wald versachlichen, ist eher unwahrscheinlich. Möglicherweise sind die Ziele im Umgang mit Neophyten an die realen Gegebenheiten anzupassen. • Lukas Denzler



Chinesische Hanfpalmen im Wald bei Locarno.

Jahren. Doch der Götterbaum sei lediglich die Spitze des Eisbergs, sagt Moretti. Andere Arten, die es zu beobachten gelte, seien der Blauglockenbaum (Paulownie) und auch die Chinesische Hanfpalme (vgl. Coverfoto und Abb. S.5). Gerade für Letztere – bezeichnenderweise auch Tessiner Palme genannt – rühren Verkaufsstellen und Gartencenter auch in der Deutschschweiz derzeit kräftig die Werbetrommel, obwohl sich eindeutig abzeichnet, dass der Hanfpalme der Sprung in die freie Natur gelingt.

Als sehr invasiv gilt auch Kudzu. Die Kletterpflanze aus Ostasien wurde vor hundert Jahren in Nordamerika und Europa zur Stabilisierung von Hängen angepflanzt. An einem Tag kann sie bis zu 25 cm wachsen. In der Schweiz kommt Kudzu fast ausschliesslich im Tessin vor, wo ungefähr 50 Standorte bekannt sind. In den vergangenen Jahren ist die Pflanze stellenweise bekämpft worden, indem ganze Wurzelstöcke ausgegraben wurden – eine gewaltige Arbeit. Neue Ergebnisse zeigen nun, dass es genügt, wenn 10 cm unter dem Boden der oberirdische Teil der Pflanze vom Versorgungsapparat der Wurzel, dem Rhizom, getrennt wird. Damit steht eine Methode zur Verfügung, die auch bezüglich der Kosten als vertretbar erscheint.

Fundierte Kenntnisse über neue Arten sind der Schlüssel für einen guten Umgang mit ihnen. Vor 50 Jahren galt beispielsweise die aus Nordame-

rika stammende Robinie auf der Alpensüdseite als Problemart. Heute ist die bei Imkern sehr geschätzte Baumart weit verbreitet, scheint sich jedoch kaum mehr weiter auszubreiten. Ob sich die Arten, die aktuell als sehr invasiv eingestuft werden, in die Ökosysteme der Südschweiz eingliedern, wird die Zukunft zeigen. Ebenso, ob sich in einigen Jahrzehnten in den Wäldern nördlich des Gotthards tatsächlich ähnliche Waldbilder einstellen werden wie auf der Alpensüdseite. •

Lukas Denzler, dipl. Forst-Ing. ETH/Journalist,  
Korrespondent TEC21; lukas.denzler@bluewin.ch

Anmerkung:

1 Jan Wunder, Simon Knüsel, Luuk Dorren, Massimiliano Schwarz, Franck Bourrier, Marco Conedera: Götterbaum und Paulownie: die «neuen Wilden» im Schweizer Wald. Schweiz. Zeitschrift für Forstwesen 2, 2018.



Weitere Fotos auf  
[espazium.ch/vom-wald-in-den-garten](http://espazium.ch/vom-wald-in-den-garten)