

**Zeitschrift:** Tec21  
**Herausgeber:** Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein  
**Band:** 142 (2016)  
**Heft:** 23: "Incidental Space" im Schweizer Pavillon

**Rubrik:** Panorama

#### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 06.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Verheizen wir die Artenvielfalt?

Energiegewinnung aus Holz zu erhöhen und die Biodiversität im Wald zu erhalten sind widersprüchliche Ziele. Die Schweizer Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft greift Lehren aus Süddeutschland auf.

Text: Charles von Büren



Xylobionte Arten nutzen das stehende und liegende Totholz als Lebensraum oder Nahrungsquelle. Rund ein Fünftel der Waldtiere, über 2500 Pilzarten, Pflanzen, Flechten, Bakterien und Algen sind direkt oder indirekt auf Totholz angewiesen.

FOTO: Rita Butler Sauvain / WSL

**I**m Rahmen der Energiestrategie 2050 soll die Verwertung von Waldenergieholz gesteigert werden. Das erklärte Ziel, die Holzproduktion des Schweizer Walds auszureißen, ist vor dem Hintergrund des angepeilten Ausstiegs aus der Atomenergie nicht nur verständlich, sondern unumgänglich.

Aber der Wald in der Schweiz, der rund einen Drittel der Landesfläche bedeckt, ist nicht einfach eine Holzfabrik, die mit allen verfügbaren Mitteln zur Effizienzsteigerung zu bringen ist. Wald erfüllt vielfache Funktionen wie Schutz vor Naturgefahren und Wasserhaushalt, ist Erholungsraum und mit seiner grossflächigen Ausdehnung auch ein Hort für Biodiversität. Von den geschätzten 64000 in der Schweiz lebenden Arten kommen 40% im Wald

vor. Die Waldpolitik 2020 sowie die Strategie Biodiversität Schweiz und ihr Aktionsplan sehen vor, die Artenvielfalt zu erhalten und gezielt zu verbessern.

### Den Wald sich selbst überlassen oder ernten?

Effiziente Energieholznutzung und die Förderung der Biodiversität können sich gegenseitig im Weg stehen. Hier gilt es, widersprüchliche Ziele unter einen Hut zu bringen. Überspitzt gesagt lässt sich fragen, ob der Wald verwildern soll oder ob, wie und wie viel wir ernten sollen. Oder lassen sich gar Synergien herstellen? Diesen und damit verbundenen Fragen geht die WSL (Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft) nach.

### Biotopholz für guten Boden

Grundsätzlich sind rund 90% der Waldfläche in der Schweiz zugänglich und damit theoretisch für die Holzproduktion nutzbar. In Naturwaldreservaten erfolgt keine Holznutzung. In Sonderwaldreservaten ist dies der Fall und sogar zwingend nötig. Allerdings ist das oft blass defizitär möglich. Deshalb gibt es insbesondere im Alpenraum und auf der Alpensüdseite Regionen mit hohen Anteilen von ungenutzten Beständen mit steigenden Holzvorräten und Mortalität.

Stehend, liegend, tot oder lebend belassenes Biotopholz führt nach dessen Abbau zu einem nährstoffreichen Humus. Besonders bei der Buche sind oft über die Hälfte der essenziellen Nährstoffe wie Ma-

gnesium, Mangan, Phosphor, Calcium oder Kalium im Holz gespeichert. Der hohe Stickstoffeintrag wiederum führt zu sehr hohem Zuwachs (rund 8.5 Erntefestmeter pro Jahr und Hektar). Eine vollständige Nutzung des Holzes würde also auf lange Sicht die Nährstoffbilanz der Böden dauerhaft verringern und damit den Holzzuwachs drastisch sinken lassen. Der Schutz der Biodiversität durch Belassen von Biotopholz dient also langfristig auch der Energieproduktion aus Holz.

Wälder, die nicht mehr bewirtschaftet werden, erhöhen in der Regel ihre Biomasse. Wenn es nicht zu grossflächigen Störungen kommt, pendelt sich dies irgendwann auf höherem Speicherniveau für Kohlenstoff ein. Bis zu diesem Zeitpunkt handelt es sich um eine Kohlenstoffsenke. Die Bewirtschaftung hat bezüglich Kohlenstoffbilanz den Vorteil, dass fortwährend mit dem (verbauten) Holz Kohlenstoff gebunden und eingelagert wird und fossile Energien substituiert bleiben.

Um die künftig möglichen Holzerntepotenziale abzuschätzen, wurden durch die WSL an ihrem Forum Suisse Romande drei Szenarien simuliert: Vorratsanstieg, höher Zuwachs und grosse Nachfrage nach Energieholz. Bei allen drei Szenarien fallen bestimmte Mengen an Holz an, die im Wald liegen bleiben oder energetisch genutzt werden können. Liegen gebliebenes Totholz kann wertvolle ökologische Funktionen erfüllen, Energieholz kann auch wirtschaftlich interessant sein, und es substituiert fossile Energieträger. Nachhaltigkeit ist daher mehrdimensional zu betrachten, auch die ökonomische Nachhaltigkeit muss respektiert werden.

### Externe Expertise aus Ebrach

Wie divergierende Ziele der Holznutzung und des Naturschutzes unter einen Hut zu bringen sind, zeigte Ulrich Mergner, Forstbetriebsleiter der bayerischen Staatsforsten in Ebrach, auf. Im Sinn einer Optimierung statt einer Maximierung werden dort die in den Naturreservaten nachweisbaren Waldarten wieder angesiedelt, ohne auf die Holznutzung völlig zu verzichten. Als wichtigster Weiser gilt die Artengruppe der xylobionten, also Holz bewohnenden Käferarten. Diese verfügen im Vergleich zu andern Artengruppen nur über eine geringe Ausbreitungsdynamik und benötigen zum Erhalt der Populationen eine gute Vernetzung an Habitatstrukturen. In Ebrach sind 480 derartige Käferarten bekannt.

Der Forstbetrieb Ebrach ist mit einem jährlichen Holzeinschlag von 100000 Festmetern, davon rund einem Viertel Brennholz, einer der grössten Energieholzproduzenten in Bayern. Er besitzt ein Naturschutzkonzept als fest verankerten Bestandteil seines Waldbewirtschaftungskonzepts. So etwa verbleiben 15 bis 20% des eingeschlagenen Holzes nach der Ernte als liegendes Totholz im Wald, darunter auch starkes Totholz, lebenswichtig vor allem für xylobionte Pilzarten. In sämtlichen

Neu auch in Bern!

# BETON SCHUTZ

[www.desax.ch](http://www.desax.ch)

Maison de l'écriture, Montricher VD

Graffitischutz

Betonschutz

Desax Betonkosmetik

Betongestaltung

Betonreinigung



**DESAX AG**

Ernetschwilerstr. 25 Felsenaustr. 17

8737 Gommiswald 3004 Bern

T 055 285 30 85 T 031 552 04 55

**DESAX AG**

Ch. Mont-de-Faux 2

1023 Crissier

T 021 635 95 55



Der **bunte Kirschprachtkäfer** (*Anthaxia candens*) gehört zu den geschützten Tierarten der Schweiz. Der seltene Käfer ist nicht schädlich, denn die Larven ernähren sich einzig aus beschädigten oder absterbenden Pflanzenteilen.

bewirtschafteten Waldbeständen werden zehn Biotopbäume je Hektar angestrebt – Bäume also mit Höhlen, mit Konsolenpilzen oder mit frei liegendem Holzkörper. Künftig sollen im Betrieb Ebrach 150000 solcher Bäume stehen.

Sechs Naturwaldreservate zwischen 23 und 180 ha (430 ha gesamt) sichern repräsentative Standorte, die teils bereits seit Jahrzehnten ungenutzt sind. Sie sind so etwas wie die «Lebensversicherung» für die Waldartenvielfalt. Auf der gesamten Waldfläche des Forstbetriebs verteilt finden sich Kleinfächchen von 0.3 bis 20 ha Grösse, die mit einer grösseren Anzahl ökologisch höherwertiger Bäume bestockt sind. Sie sind sogenannte «Trittsteine», die der Artenvielfalt als Zwischenlandung bei der Ausbreitung dienen. Die Reservate sind damit wirksam vernetzt. Zu diesen rund 200 Trittsteinen kommen 40 km ökologisch wertvolle Waldränder, insgesamt 700 ha Fläche, die dauerhaft der Bewirtschaftung entzogen sind.



Download des WSL-Berichts zum Thema Energieholz und Waldbiodiversität:  
[wsl.ch/dienstleistungen/  
publikationen/pdf/15447.pdf](http://wsl.ch/dienstleistungen/publikationen/pdf/15447.pdf)

## Niederwaldwirtschaft

Werner Konold von der Albert-Ludwigs-Universität in Freiburg im Breisgau referierte am Forum WSL Suisse Romande zum Thema «Niederwald als Energiequelle». Er ist der festen Überzeugung, dass in Mitteleuropa, wo alles Kulturlandschaft ist, der Verlust der biotischen Vielfalt primär über Nutzungssysteme zu bremsen ist. Daher plädierte er für die Wiederaufnahme der Niederwaldwirtschaft im Rahmen einer übergeordneten Strategie, die Waldnutzungsformen zu diversifizieren und eine grössere Raum-Zeit-Dynamik in die Landschaft zu bringen. Willkommene Nebenerscheinung seien dabei Naturschutzeffekte.

## Und in der Schweiz?

Eine WSL-Diskussionsgruppe sucht nun für die Schweiz nach Lösungen, bei denen sich die Waldwirtschaft und die Förderung der Biodiversität gegenseitig annähern und somit von Massnahmen gleichermaßen profitieren. Geplant ist das Ausformulieren eines Arbeitspapiers zuhanden der Waldwirtschaft, des Naturschutzes und der Wissenschaft. •

Charles von Büren, Fachjournalist und Korrespondent TEC21

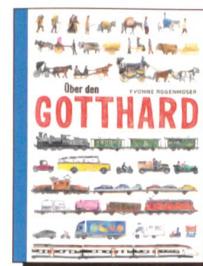
## Über den Gotthard

Der Gotthardpass ist das Bindeglied zwischen Nord und Süd, zwischen Sprach- und Kulturräumen. Der wohl bekannteste Schweizer Pass hat bis heute nicht an Bedeutung verloren und prägt seit jeher die Identität der Schweiz. Seine Überquerung war schon immer eine Herausforderung.

Yvonne Rogenmoser erzählt in ihrem Bilderbuch für Kinder die Geschichte des Gotthards – eine Geschichte der Mobilität, die von den Pilgern über die Postkutsche bis hin zu den modernen Zügen über und durch das Gotthardmassiv führt und mit der Eröffnung des neuen Basistunnels vorerst ihren technischen Höhepunkt erreicht.

Die handgezeichneten Illustrationen sind dicht an Informationen und voller Bildwitz. Karten zeigen der Verlauf der verschiedenen Tunnel durch den Berg. Eine Doppelseite ist dem Gotthard-Basistunnel gewidmet, eine den neuen Zugkompositionen, die darin zum Einsatz kommen.

Für die Kleinen bietet die 32 Seiten starke Publikation jede Menge zu entdecken, für die Grossen möge sie als (heimliches?) Nachschlagwerk pünktlich zur Eröffnung des Basistunnels dienen. • (pd/tc)



Yvonne Rogenmoser:  
**Über den Gotthard.**  
 NordSüd Verlag, Zürich 2016. 32 Seiten, 21.5 × 28 cm, ab 6 Jahren. ISBN 978-3-314-10341-4. Fr. 23.90



Eine Leseprobe findet sich unter:  
[http://bit.ly/buch\\_gotthard](http://bit.ly/buch_gotthard)

**Buch bestellen**  
 unter [leserservice@tec21.ch](mailto:leserservice@tec21.ch).  
 Für Porto und Verpackung werden Fr. 8.50 in Rechnung gestellt.