



Holznutzung

Einleitung

Die Waldfläche im Kanton Solothurn beträgt 31 600 Hektaren und hat sich in ihrer Ausdehnung seit 1984 nicht mehr verändert. Die Kantonsfläche ist zu 40 Prozent bewaldet. Der Wald soll gemäss Bundesgesetz in seiner Fläche und räumlichen Verteilung erhalten bleiben. Gleichzeitig sei dafür zu sorgen, dass der Wald seine Funktionen, namentlich seine Schutz-, Wohlfahrts- und Nutzfunktion erfüllen kann. In diesem Themenblatt stehen die Nutzfunktion und damit die Forstwirtschaft im Zentrum.

Nachhaltigkeit in der Forstwirtschaft

Die Waldwirtschaft hat das Modewort schlechthin geprägt: Nachhaltigkeit. Als Folge der Waldvernichtung hat Hans Carl von Carlowitz zu Beginn des 18. Jahrhunderts den Grundsatz der Nachhaltigkeit erstmals formuliert. Dabei stand die Frage im Zentrum, wie der Wald zu bewirtschaften ist, damit auch zukünftige Generationen ebenso viele Vorteile daraus ziehen können wie die jetzt lebende. Das Ziel der dauerhaften Sicherung kontinuierlicher Holzlieferungen für die Wirtschaft (Konstruktion, Energieholznutzung) stand dabei im Vordergrund. Jedoch wurden bereits ethische und ästhetische Werte des Waldes erkannt. In der heutigen Zeit bedeutet Nachhaltigkeit in der Forstwirtschaft, Waldflächen so zu nutzen, dass sie ihre biologische Vielfalt, Produktivität, Verjüngungsfähigkeit und Vitalität behalten. Damit soll ihre Fähigkeit bewahrt werden, gegenwärtig und in Zukunft wichtige, ökologische, wirtschaftliche und soziale Funktionen zu erfüllen. Auch soll die nachhaltige Bewirtschaftung einer Waldfläche anderen Ökosystemen keinen Schaden zufügen.

Holznutzung und Holzvorrat

Der Schweizer Wald steht für gelebte Nachhaltigkeit. Es wird nicht mehr Holz genutzt, als nachwächst. Rund 70 Prozent der Solothurner Wälder haben sich zudem gemäss FSC zertifizieren lassen. FSC ist ein Label, das unter anderem die nachhaltige Bewirtschaftung überprüft. Doch auch nicht zertifizierte Schweizer Wälder sind nachhaltig. Strenge Waldgesetze sorgen dafür, dass die Wälder nicht übernutzt werden und dass die Holznutzung die anderen Waldfunktionen und Naturwerte nicht beeinträchtigt.

Einer nachhaltigen Nutzung steht daher nichts im Weg: Verschiedenste Produkte wie Bauholz, Möbelholz, Industrieholz als Rohstoff für Papier und Zellulose, Brennholz in Form von Stückholz, Schnitzeln und Pellets oder Weihnachtsbäume können so geliefert werden.

2012 standen im Kanton Solothurn 12 000 000 Kubikmeter lebende Bäume in den Wäldern des Kantons Solothurn. 300 000 Kubikmeter wachsen pro Jahr nach. Nur ein Teil dieser 300 000 Kubikmeter Holz wird jährlich geerntet (ungefähr 200 000 Kubikmeter).



Globale Funktion des Waldes

Wälder werden oft auch als «grüne Lunge» bezeichnet, dies zeigt anschaulich die Bedeutung der Wälder für das Leben auf der Erde. Ein Leben ohne sie wäre unmöglich. Die Wälder produzieren durch Photosynthese Sauerstoff, den wir zum Atmen benötigen. Sauerstoff entsteht durch die Umwandlung von Kohlendioxid (CO_2) mittels Licht und Wasser in den Blättern. Ein wichtiger Punkt bei der Photosynthese ist, dass das von den Bäumen aus der Luft aufgenommene CO_2 im Holz gespeichert wird. Solange das Holz nicht verrottet und dadurch das CO_2 wieder freisetzt, reduziert es also die CO_2 -Konzentration in der Atmosphäre.

Energieholz

Holz ist also ein CO_2 -neutraler Brennstoff. Die Verbrennung von Holz setzt gleichviel CO_2 frei, wie die Bäume im Verlauf ihres Wachstums zur Bildung des Holzes aus der Atmosphäre entzogen haben. Solange also nicht mehr Holz verbrannt wird, als nachwächst, ist der CO_2 -Kreislauf geschlossen. In der Schweiz wächst viel mehr Holz nach, als genutzt wird.



Lernziele

Die Schüler erkennen durch das Studium von Informationsmaterialien, anhand von Experimenten und Exkursionen:

- dass verschiedene Alltagsgegenstände aus Holz hergestellt werden und dass Holz unterschiedliche Farben, Maserungen und Strukturen hat
- die Entwicklung des Begriffes Nachhaltigkeit in der Forstwirtschaft und dessen heutige Bedeutung
- die globale Funktion des Waldes und die Handlungsspielräume, welche die Waldwirtschaft in Bezug zur Nachhaltigkeit heute hat
- die Verhältnisse zwischen der Holznutzung und des Holzvorrates im Kanton Solothurn
- die Vorteile des Brennstoffes Holz und wissen wie Holz in modernen Anlagen genutzt wird.



Unterrichtsanregungen

Schlüsselbegriffe	Beispiele	Hinweise
Holz im Alltag, Holzarten	Die Schüler bearbeiten die folgenden Fragestellungen: Wo wird Holz im Alltag verwendet? Versuche anhand von Holzmustern herauszufinden, aus welchem Holz die Gegenstände sind.	Holzmustersammlungen können bei www.lignum.ch als Anschauungsmaterial oder als Dominospiel gekauft werden. Evtl. kann der Schreiner/Förster der Umgebung Holzmuster günstig zur Verfügung stellen oder ausleihen.
Energieholz	Besuch einer Pelletsproduktion oder eines Holzkraftwerkes	AEK Pellet AG www.energiezukunftschweiz.ch/linie-e/Fuehrungen/Kanton_SO/Pelletproduktion/index.php Holzkraftwerk Basel www.energiezukunftschweiz.ch/linie-e/Fuehrungen/Kanton_BS_BL/Holzkraftwerk/index.php
Holzzuwachs und Holznutzen	Die Schüler stellen die Zahlen des Holzzuwachses und der Holznutzung visuell dar. Die Zahlen können durch die Berechnung des Volumens eines Gebäudes in der Region (St. Ursenkathedrale Solothurn, Schulhausturnhalle) erfahrbar gemacht werden. Wie viele Turnhallen wachsen im Jahr im Solothurner Wald nach?	Wichtigste Zahlen des Solothurner Waldes www.so.ch/fileadmin/internet/vwd/vkfaa/pdf/Wald_im_Kt._SO/Angaben_SO_Wald_Nachf-2012.pdf
Waldberufe	Die Schüler erhalten anhand von Literaturrecherchen oder im direkten Gespräch mit Berufsleuten eine Einführung in die Berufe des Waldes.	Informationen zu den Waldberufen unter www.codoc.ch/index.php?id=1&L=0
Waldnutzen regional-global	Die Schüler bearbeiten die folgenden Fragestellungen: Der Begriff «Kohlenstoff-Senke» wird oft im Zusammenhang mit Wäldern benutzt. Was ist damit gemeint? Warum sind die Regenwälder dabei so wichtig? Was versteht sich unter einer nachhaltigen Waldwirtschaft? Was bedeutet das Label FSC?	Informationen und Anregungen zu den Fragestellungen aus dem WWF- Unterrichtsmaterial (Deutschland) Wald und Holz www.wwf.de/aktiv-werden/bildungsarbeit-lehrerservice/downloadbereich



Quellen und weiterführende Links

Für Lehrpersonen

- Eine gute Zusammenstellung der Eigenschaften und Verwendungsbereiche der Holzarten findet sich hier: Geissler, K.; Hirschmann, M.: Mit 18 Bäumen um die Welt, 2007, oekom Verlag, München
- Rauch-Schwegler T.: Nachhaltig handeln. Illustriert am Beispiel Bauen und Wohnen mit Holz, 2005, hep Verlag, Bern

Zusammenstellung der Holzarten, inkl. Verwendungszwecke und fotografischen Beispielen:

www.materialarchiv.ch

Waldführungen mit Schulklassen :

www.so.ch/departemente/volkswirtschaft/wald-jagd-fischerei/abteilung-wald/themen-und-angebote/freizeit-und-schule.html

Mit Schulklassen regelmässig mit dem Förster in den Wald:

www.silviva.ch/index.php?option=com_content&view=article&id=248%3Aneu&catid=32%3Aschulen&Itemid=489&lang=german

Für Schüler und Schülerinnen

Informationen zum Tropenwald und FSC-Label:

www.pandaction.ch/de/umweltwissen/umweltthemen/wald/tropenwald/