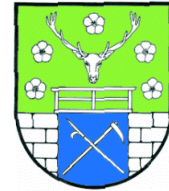




Museumsverein  
Historisches Mürzsteg und Holzknemtleben  
A-8693 Lanau/Mürzsteg  
[www.holzknemtmuseum-muerzsteg.at](http://www.holzknemtmuseum-muerzsteg.at)  
mail to: [holzknemtmuseum-muerzsteg@aon.at](mailto:holzknemtmuseum-muerzsteg@aon.at)  
ZVR 809403535



## Rätsel Rallye WALD und HOLZ

Dieser Artikel soll Begleitpersonen von Gruppen über die Themen, die im „Holzknemtmuseum“ behandelt werden, informieren. Nach Durcharbeit des Artikels können sämtliche Fragen, die im Zuge der Rätselrallye auftreten, treffsicher beantwortet werden.

Eine Präsentation in pdf-Format mit viel Information über das Museum und zur Waldarbeit **mit vielen Bildern** kann von der Webseite des Museums downloaded werden:

[www.holzknemtmuseum-muerzsteg.at](http://www.holzknemtmuseum-muerzsteg.at)

Fragen können gerne unter der e-mail Adresse des Museums gestellt werden:

[holzknemtmuseum-muerzsteg@aon.at](mailto:holzknemtmuseum-muerzsteg@aon.at)

Das Leitmotiv des „Holzknemtmuseums“ ist die Darstellung der Holzknemtarbeit aus historischer Sicht, jedoch auch stets unter dem Konnex zur Waldarbeit heute.

**Die Begriffe der Nachhaltigen Bewirtschaftung sowie die Bedeutung des Ökosystems Wald werden im Zuge der Vermittlungsarbeit immer gerne angesprochen und erklärt.**

Waldarbeit heißt im wesentlichen:

- Schlägern, entasten und entrinden des Holzes
- Holzbringung (Transport des Holzes zum Sammelplatz)
- Nachbesatz für nachhaltige Bewirtschaftung des Waldes

Empfohlene Webseiten:

<http://www.plant-for-the-planet.org/>

<http://www.globalmarshallplan.org/>

<http://de.wikipedia.org/>

<http://www.acresinternet.com/cscn.nsf>

<http://de.wikipedia.org/wiki/Nachhaltigkeit>

<http://www.oebf.at/index.php?id=431>

<http://bfw.ac.at/100/1135.html>

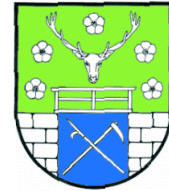
<http://www.ramsar.at/>

<http://borkenkaefer.at/>

**HINWEIS:** *dieser Artikel ist kein Lehrbuch über Wald und Holz, sondern soll die im Zusammenhang mit dem „Holzknemtmuseum“ wesentlichen Punkte aufzeigen. Auf die Wichtigkeit der Nachhaltigkeit, die Speicherung von CO<sub>2</sub> in der Wald-Biomasse, Bedeutung des Waldes für den Wasserkreislauf usw., wird daher hier nur übersichtsweise eingegangen, da es hierzu umfassend hervorragende Literatur gibt. Viele Beiträge wurden auch externen Quelle wie Wikipedia, ÖBF usw. entnommen.*



**Museumsverein**  
**Historisches Mürzsteg und Holzknichtleben**  
**A-8693 Lanau/Mürzsteg**  
[www.holzknichtmuseum-muerzsteg.at](http://www.holzknichtmuseum-muerzsteg.at)  
mail to: [holzknichtmuseum-muerzsteg@aon.at](mailto:holzknichtmuseum-muerzsteg@aon.at)  
ZVR 809403535



## **Inhaltsverzeichnis:**

Bedeutung von Holz für die Wirtschaft.....	3
Holzarten in der Nordsteiermark .....	3
Holzarten gereiht nach wirtschaftlicher Bedeutung .....	4
Holzarten und deren hauptsächliche Verwendung .....	5
Holzarten für besondere Anwendungen.....	6
Urwälder .....	7
Monokultur versus Mischwald .....	8
Baumernte.....	9
Nachhaltigkeit.....	9
Waldboden, Käferbefall und Aufforstung .....	10
Aufforstung .....	10
Ökosystem Wasser „Wasser ist Leben“ .....	11
Ökosystem Wald .....	12
Fragen zum Holz.....	15
Werkzeuge für die Schlägerung.....	17
Werkzeugpflege .....	18
Holzbringung .....	19
Rätselrallye Fragebogen .....	22



**Museumsverein  
Historisches Mürzsteg und Holzknichtleben  
A-8693 Lanau/Mürzsteg  
[www.holzknichtmuseum-muerzsteg.at](http://www.holzknichtmuseum-muerzsteg.at)  
mail to: [holzknichtmuseum-muerzsteg@aon.at](mailto:holzknichtmuseum-muerzsteg@aon.at)  
ZVR 809403535**



## **Bedeutung von Holz für die Wirtschaft**

Die Bedeutung von Holz für die Wirtschaft ist ungebrochen. Holz ist in Österreich ein nachhaltiges Produkt sowie ein Werkstoff, der nahezu universell eingesetzt werden kann.

Besonders wichtig sind die Einsatzgebiete:

- Bauholz (für Hausbauten, Dachstühle usw.)
- Möbelholz
- Schleifholz (für die Papier- und Zelluloseherstellung)
- Brennholz (Scheiter, Pellets usw.)
- Biomasse (Häcksel usw.) zur energetischen Nutzung in Kraftwerken

**WICHTIG:** Holz ist ein nachwachsender Rohstoff und CO<sub>2</sub> neutraler Brennstoff, im Gegensatz zu den fossilen Brennstoffen etwa wie Erdöl oder Kohle.  
"Holz ist gespeicherte Sonnenenergie"

## **Holzarten in der Nordsteiermark**

Es werden in diesem Artikel nur die wirtschaftlich wesentlichen Holzarten angeführt. Grundsätzlich können die Holzarten unserer Wälder in die Gruppen Laub- und Nadelhölzer geteilt werden, die dann noch in Weich- und Harthölzer weiter unterteilt werden.  
(Reihung alphabetisch)

### ***Laubhölzer***

- Ahorn            Hartholz
- Birke            Weichholz
- Buche           Hartholz
- Erle              Weichholz
- Esche            Hartholz

### ***Nadelhölzer***

- Fichte           Weichholz
- Föhre            Weichholz
- Lärche           Weichholz
- Tanne            Weichholz



**Museumsverein**  
**Historisches Mürzsteg und Holzknichtleben**  
**A-8693 Lanau/Mürzsteg**  
[www.holzknichtmuseum-muerzsteg.at](http://www.holzknichtmuseum-muerzsteg.at)  
mail to: [holzknichtmuseum-muerzsteg@aon.at](mailto:holzknichtmuseum-muerzsteg@aon.at)  
ZVR 809403535



### **Holzarten gereiht nach wirtschaftlicher Bedeutung in der Nordsteiermark**

1. Fichte
2. Lärche
3. Buche
4. Föhre
5. Tanne
6. Esche
7. Ahorn
8. Erle
9. Birke



**Museumsverein**  
**Historisches Mürzsteg und Holzknichtleben**  
**A-8693 Lanau/Mürzsteg**  
[www.holzknichtmuseum-muerzsteg.at](http://www.holzknichtmuseum-muerzsteg.at)  
 mail to: [holzknichtmuseum-muerzsteg@aon.at](mailto:holzknichtmuseum-muerzsteg@aon.at)  
 ZVR 809403535



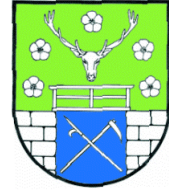
## Holzarten und deren hauptsächliche Verwendung

Reihung nach wirtschaftlicher Bedeutung	Besonderheit	Bauholz	Möbelholz	Schleifholz	Brennholz
Fichte		X	X	X	X
Lärche	Holz ist besonders wetterbeständig	X	X	X	---
Buche		-	X	X	X
Föhre	Stark harzhaltig, Pechlieferant für chem. Industrie zur Herstellung von Terpentin, Lacken usw. Schwarzföhren im Wr. Neustädter Raum.	---	---	X	X
Tanne	Für Bauten im Wasser etwa Pfähle und Rinnen	X	---	---	X
Esche	Zähhartes Holz zur Herstellung von Werkzeugstielen usw. Möbelfurnier	---	X	---	X
Ahorn	Möbelfurnier	---	X	---	---
Erle		---	---	---	X
Birke	Möbelfurnier	---	X	---	---

Frage: welche wirtschaftlich wichtigen Bäume der Nordsteiermark kennst Du?  
 zähle mindestens drei Baumarten auf!



**Museumsverein**  
**Historisches Mürzsteg und Holzknichtleben**  
**A-8693 Lanau/Mürzsteg**  
[www.holzknichtmuseum-muerzsteg.at](http://www.holzknichtmuseum-muerzsteg.at)  
mail to: [holzknichtmuseum-muerzsteg@aon.at](mailto:holzknichtmuseum-muerzsteg@aon.at)  
ZVR 809403535



## Holzarten für besondere Anwendungen

Die hier aufzählten Holzarten sind nach besonderen Verwendungen gelistet und nicht nach wirtschaftlicher Bedeutung oder Häufigkeit des Vorkommens.

### **Ahorn** *acer*

hartes Holz mit feiner Maserung, Verwendung in der Möbelindustrie und Furnierholz sowie für Einlegearbeiten (Intarsienarbeiten) aber auch für den Musikinstrumentenbau. Auch Schneeschaufeln aus dem „Ganzen“ wurden früher aus Ahornholz gefertigt.

### **Buche** *fagus sylvatica*

hartes Holz, für die Verwendung im Möbelbau und für Stiele von Werkzeugen

### **Esche** *fraxinus excelsior*

hartes Holz, Verwendung für Stifte von Rechen

### **Hainbuche** *carpinus betulus* (Weißbuche, Hagebuche)

sehr hartes und schweres Holz, bestes Holz für Stiele von Werkzeugen da extrem glatte Oberflächen hergestellt werden können.

Stiele aus Hainbuche fühlen sich „kühl“ in der Hand an – im Gegensatz zu Stielen aus Esche („heiße Stiele“).

### **Kornelkirsche** *cornus mas* (gelber Hartriegel, Dirndl (Dirndling), Dirndlstrauch)

sehr hartes Holz, beispielweise für die Verwendung von Schuhnägeln.

Auch als Holz zum Drechseln sehr beliebt. Die Früchte werden zu Schnaps verarbeitet.

### **Linde** *tilia*

weiches und sehr helles, fast weißes Holz, beispielweise für die Verwendung als Furnierholz in der Möbeltischlerei sowie in der Bildhauerei, Schnitzerei und zum Drechseln.

Frage: nenne die Holzart die für Werkzeugstiele besonders gut geeignet ist?



**Museumsverein**  
**Historisches Mürzsteg und Holzknichtleben**  
**A-8693 Lanau/Mürzsteg**  
[www.holzknichtmuseum-muerzsteg.at](http://www.holzknichtmuseum-muerzsteg.at)  
mail to: [holzknichtmuseum-muerzsteg@aon.at](mailto:holzknichtmuseum-muerzsteg@aon.at)  
ZVR 809403535



## Urwälder

Urwälder (auch: Primärwälder) sind die natürlichsten Waldökosysteme. Sie sind nach Definition der FAO<sup>1</sup> Waldgebiete, die eine natürliche Vegetation aufweisen, ohne sichtbaren menschlichen Einfluss sind und deren natürliche Dynamik ungestört verläuft. Urwälder sind in Mitteleuropa bis auf wenige *Urwaldrelikte* „verschwunden“.

Nur in diesen naturbelassenen Wäldern regelt die Natur den Ablauf selbst. Lawinen, Hochwasser, Windbrüche sorgen für Lücken und verändern die Landschaft. Trotz des auftretenden Totholzes wird Käferbefall akzeptiert und mit natürlicher Regulation beispielsweise durch den Dreizehen-Specht klein gehalten.

Beispiele in Österreich sind etwa der Rothwald (auch Rotwald)<sup>2</sup>. Dieser ist ein 40 km<sup>2</sup> großes, großteils naturbelassenes Waldgebiet in den niederösterreichischen Kalkalpen, südlich und südöstlich des Dürrenstein-Massivs. Es liegt am Südrand der Region Eisenwurzen bzw. des Bezirkes Scheibbs nahe der Grenze zur Steiermark. Es ist Österreichs einziges strenges Naturreservat (IUNC Ia) nach Richtlinie der World Commission on Protected Areas (WCPA).

Der streng geschützte Nordteil umfasst den kleinen und den großen Urwald mit zusammen fast 500 ha, die nie forstwirtschaftlich genutzt wurden. Dieser für Österreich einzigartige Zustand kam durch die abgelegene Lage und die Besitzverhältnisse zustande. Im Sinne des heutigen Umweltschutzes entschloss sich Albert Rothschild 1875, das Gebiet als Primärwald für die Nachwelt zu erhalten. Vom Land Niederösterreich wurde 1997 gemeinsam mit den Grundeigentümern, der Forstverwaltung Langau und der Österreichischen Bundesforste-AG, Naturwälder ein Schutzgebiet im Ausmaß von 2.400 Hektar abgesichert und 1997-2001 als ein LIFE-Projekt der EU das Wildnisgebiet Dürrenstein ins Leben gerufen. Ende 2002 wurde es unter wissenschaftlicher Begleitung der Wiener Universität für Bodenkultur dauerhaft zum Naturschutzgebiet erklärt (in drei Abteilungen, Rothwald I, II und III und im Folgejahr international von der IUCN als erstes Wildnisgebiet Österreichs der Kategorie I anerkannt.

Die Kernzone liegt in einer weiten Mulde hinter den Dürrenstein-Gipfeln in einer Höhenlage von etwa 900 bis 1300 Meter. Sie wird vom Rothaus- und Moderbach entwässert und lediglich von einem Fußweg durchquert. Nur wenige Forstwege weist auch der größere Südteil auf, der sich zwischen Hochkirch (1.368 m ü. A.) und Rotkogel (1.033 m ü. A.) bis zur steirischen Grenze am Lassingbach erstreckt.

Auch das Reichraminger Hintergebirge<sup>3</sup> gilt als Urwald und als das größte geschlossene und praktisch unbesiedelte Waldgebiet Österreichs und gehört zu einem großen Teil zum Nationalpark Kalkalpen. Es liegt an der Grenze zwischen Oberösterreich und der Steiermark (Oberösterreichische Voralpen bzw. Enns- und Steyrtaler Voralpen) im Knie der Enns. Der eigentliche Urwald hat eine Fläche von etwa 138 ha.

**Für „Eingeborene“:** auch im Mürzer Oberland gibt es noch einen „Urwald“  
Was meint ihr, wo der genau sein könnte?

<sup>1</sup> Food and Agriculture Organization of the United Nations  
Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der vereinten Nationen

<sup>2</sup> siehe <https://secure.wikimedia.org/wikipedia/de/wiki/Rothwald>

<sup>3</sup> siehe: <http://www.nationalparkregion.com/nationalparks/reichraminger-hintergebirge.html>



**Museumsverein**  
**Historisches Mürzsteg und Holzknichtleben**  
**A-8693 Lanau/Mürzsteg**  
[www.holzknichtmuseum-muerzsteg.at](http://www.holzknichtmuseum-muerzsteg.at)  
mail to: [holzknichtmuseum-muerzsteg@aon.at](mailto:holzknichtmuseum-muerzsteg@aon.at)  
ZVR 809403535



## **Monokultur versus Mischwald**

**Monokulturen** (z.B. Wälder nur mit Fichtenbestand) wurden früher angelegt um hohe Erträge und einfaches „Ernten“ der Bäume zu erzielen. In den Jahrzehnten der Nutzung sind jedoch gravierende Mängel dieser Art der Beforstung aufgetreten. Im besonderen sind dies der Befall von Insekten und die mangelnde Festigkeit des Waldes gegen Sturmschäden da Fichten Flachwurzler sind.

**Mischwälder**, also Wälder bestehend aus Buchen, Fichten, Ahorn und Tannen sind wesentlich beständiger gegen Witterungseinflüsse und Insektenbefall. Mischwälder können weiter in **Laubmischwälder**, in denen vorwiegend oder ausschließlich verschiedene Laubbaumarten vorkommen, und in **Nadelmischwälder** unterteilt werden.

Buchen und Tannen sind Tiefwurzler. Wälder die mit diesen Baumarten gut durchmischt sind haben daher eine hohe Stabilität gegen Witterungseinflüsse wie Sturm oder Muren. Leider sind Tannen auch eine besonders beliebte Nahrung für das Wild (Wildverbiss), dadurch ist die Ausbreitung der Weißtanne in unseren Wäldern stark eingeschränkt. (Es gilt stets einen Kompromiss zwischen Forst und Wildbestand zu finden, da Jagdpachten mit hohem Wildbestand immer finanziell einträglicher sind als forstlich bevorzugte Gebiete mit stark niedrig gehaltenem Wildbestand)



**Museumsverein  
Historisches Mürzsteg und Holzknichtleben  
A-8693 Lanau/Mürzsteg  
[www.holzknichtmuseum-muerzsteg.at](http://www.holzknichtmuseum-muerzsteg.at)  
mail to: [holzknichtmuseum-muerzsteg@aon.at](mailto:holzknichtmuseum-muerzsteg@aon.at)  
ZVR 809403535**



## Baumernte

Bis ein gepflanzter Baum „geerntet“ werden kann, also gefällt wird und das Holz weiter verarbeitet werden kann, vergehen 80 bis zu 250 Jahre.

Die Bäume, die wir heute pflanzen, werden wir im Durchschnitt erst in rund 125 Jahren ernten, wenn kein Sturm oder eine sonstige Naturkatastrophe den Baum vorher „knickt“. Den Nutzen aus den heute gepflanzten Bäumen werden daher frühestens erst EURE Enkelkinder ziehen!

## Nachhaltigkeit

Die ökologische Nachhaltigkeit beschreibt das Ziel, Natur und Umwelt für die nachfolgenden Generationen zu erhalten. Dies umfasst den Erhalt der Artenvielfalt (Biodiversität), den Klimaschutz, die Pflege von Kultur- und Landschaftsräumen in ihrer ursprünglichen Gestalt sowie generell einen schonenden Umgang mit der natürlichen Umgebung.

aus: <http://de.wikipedia.org/wiki/Nachhaltigkeit>

Bezogen auf die Nutzung unserer Wälder in Österreich:

„es wird nur das verwendet, was nachwächst“ – niemand muss in Österreich die Befürchtung haben, dass er bei Verwendung von Holz aus österreichischen Wäldern den Waldbestand „gefährdet“

Frage: was versteht man unter Nachhaltigkeit?



Museumsverein  
Historisches Mürzsteg und Holzknichtleben  
A-8693 Lanau/Mürzsteg  
[www.holzknichtmuseum-muerzsteg.at](http://www.holzknichtmuseum-muerzsteg.at)  
mail to: [holzknichtmuseum-muerzsteg@aon.at](mailto:holzknichtmuseum-muerzsteg@aon.at)  
ZVR 809403535



## Waldboden, Käferbefall und Aufforstung

Nach dem „Ernten“ der Bäume durch motormanuelle Ernte (Motorsäge) oder durch Harvester verbleiben am Waldboden das Astmaterial mit den Nadeln zurück. Äste und Wipfel bergen natürlich die Gefahr des Käferbefalls, vor allem der Kupferstecher (kleiner Bruder des Buchdruckers) befällt auch Wipfelstücke und Äste. Der gefährlichere Buchdrucker<sup>4</sup> bevorzugt stärkere Stämme oder Stammteile. Somit sollten in käfergefährdeten Gebieten jedenfalls der Brutraum in Ästen, Schwach- und Gipfelhölzern durch Häckseln entfernt werden. Das Hackgut kann in Biomasseanlagen (z.B. Kraftwerk Simmering) Verwendung finden oder am Waldboden verbleiben. Auch Blochholz das vom Borkenkäfer befallen ist sollte möglichst rasch aus dem Wald entfernt werden (mindestens 500 m von Waldrand entfernt) oder falls dies nicht möglich ist, zumindest komplett entrindet und die Rinde entsorgt werden. Bereits am Stamm verbleibende Rindenstreifen mit 2 cm Breite sind dem Käferbefall ausgesetzt. An Holzammelstellen werden verstärkt Fallen mit Lockstoffen aufgestellt, die diese Borkenkäfer reduzieren sollen.

Frage: wodurch kann der Käferbefall in Astteilen nach Schlägerungen verhindert werden?

## Aufforstung

Nach Entstehung einer Kahlfläche ist eine Wiederbewaldung durch Aufforstung vom Forstgesetz vorgeschrieben. Diese Aufforstung muss nach max. 5 Jahren (bei Naturverjüngung 10 Jahre) vorgenommen werden. Um Ausfälle durch den Rüsselkäfer<sup>5</sup> zu vermeiden empfiehlt sich eine Schlagruhe von 2 bis 3 Jahren (in Hochlagen 4 Jahre), auf gefährdeten Flächen (Muren, Lawinen, etc.) ist eine möglichst rasche Aufforstung im Schutze der zurückbleibenden Stöcke sinnvoll. Der Zeitpunkt der Aufforstung kann sich auch nach der Verfügbarkeit von geeignetem Pflanzmaterial, der Gefahr der Verkräutung des Standortes bzw. auch der Menge des verbliebenen Astmaterials auf der Fläche richten.

---

<sup>4</sup> siehe hierzu <http://borkenkaefer.at/>

<sup>5</sup> Rüsselkäfer sind die Obergruppe der Borkenkäfer. Borkenkäfer sind Forstschädlinge.

Zur Eiablage bohren sich die Käfer Gänge in die Rinde oder in das Holz.

Die Borkenkäfer lassen sich nach Rindenbrütern und Holzbrütern unterscheiden.

Die Larven der Rindenbrüter ernähren sich von den saftführenden Schichten des Baumes in der Rinde (Bastgewebe). Da diese Schicht die Lebensader des Baumes darstellt, führt der Befall meist zum Absterben desselben.

Die wichtigsten Schädlinge sind der Buchdrucker (*Ips typographus*) und der Kupferstecher (*Pityogenes chalcographus*).

Hinweis: der **Bockkäfer** (etwa der „gemeiner Fichtenbock“ *Tetropium castaneum*) ist ebenfalls ein Forstschädling, zählt aber nicht zu den Borkenkäfern



**Museumsverein**  
**Historisches Mürzsteg und Holzknichtleben**  
**A-8693 Lanau/Mürzsteg**  
[www.holzknichtmuseum-muerzsteg.at](http://www.holzknichtmuseum-muerzsteg.at)  
mail to: [holzknichtmuseum-muerzsteg@aon.at](mailto:holzknichtmuseum-muerzsteg@aon.at)  
ZVR 809403535



## **Ökosystem<sup>6</sup> Wasser „Wasser ist Leben“<sup>7</sup>**

Sauberes Wasser ist die wichtigste Lebensgrundlage für Mensch und Natur. In Österreich gibt es ausreichend Quellen und Grundwasser, um Trinkwasser in höchster Qualität zu gewinnen.

Zur Sicherung der Wasserbestände und zur Reinhaltung des Wassers tragen die Bundesforste wesentlich bei. Sie sorgen für die ökologische Betreuung und Erhaltung des Waldes. Der Waldboden filtert, reinigt und speichert Regenwasser. Nur durch den Schutz unserer Wälder kann auch die Qualität unserer Quellen gewährleistet werden.

### **Besonderer Schutz für Feuchtgebiete**

Feuchtgebiete sichern die Wasserressourcen. Als Feuchtgebiete gelten Seen, Moore, Feuchtwälder und -wiesen. Zur Erhaltung dieser Gebiete wurde eine internationale Konvention – die "Ramsar-Konvention" – erstellt und von Österreich unterzeichnet.

Die ÖBf sorgen gemeinsam mit dem WWF, der Universität Wien, den Nationalparks und den Naturschutzabteilungen der Länder für die Umsetzung der Konvention.

Bisher wurden von den Bundesforsten sieben Flächen als „Ramsar-Gebiete“ ausgewiesen. Durch die nachhaltige Betreuung von Feuchtgebieten setzen die ÖBf einen weiteren wichtigen Schritt zum Schutz der Natur in Österreich.

Frage: warum ist Wald wesentlich für unsere Wasserbestände?

---

<sup>6</sup> **Ökosystem** ist ein Fachbegriff, mit dem die räumliche und/oder funktionale Wechselwirkung von Lebewesen und Lebensraum erfasst wird.

siehe Wikipedia: <http://de.wikipedia.org/wiki/Ökosystem>

<sup>7</sup> aus: <http://www.oebf.at/index.php?id=103>



**Museumsverein**  
**Historisches Mürzsteg und Holzknichtleben**  
**A-8693 Lanau/Mürzsteg**  
[www.holzknichtmuseum-muerzsteg.at](http://www.holzknichtmuseum-muerzsteg.at)  
mail to: [holzknichtmuseum-muerzsteg@aon.at](mailto:holzknichtmuseum-muerzsteg@aon.at)  
ZVR 809403535



## Ökosystem Wald<sup>8</sup>

Der Wald ist ein Ökosystem, das auf einer Vielzahl von Organismen - Pflanzen, Säugetieren, Insekten - beruht.

Der Wald ist Lebensraum, Wasserspeicher, Luftfilter und Erholungsraum für uns Menschen. Zu Regenzeiten hält der Wald den Boden zusammen, im Winter hält er die Schneedecke fest. Im Gebirge und an Steilhängen sichert intakter Wald Orte und Straßen vor Muren und Lawinen.

Durch seine Filterwirkung reinigt der Wald die Luft und wird dadurch oft selbst geschädigt. Seltene Tier- und Pflanzenarten, deren Bestand durch menschliche Siedlungen und Straßen bedroht ist, finden oft nur noch in den großen Wäldern ein Rückzugsgebiet.

Der Wald bindet in seiner Biomasse unvergleichlich viel CO<sub>2</sub> (Kohlenstoffdioxid), das den Treibhauseffekt auf der Erde vorantreibt. Bei der Fotosynthese entziehen die grünen Pflanzen der Luft dieses Gas, setzen den Sauerstoff daraus frei und bauen den Kohlenstoff in ihre Substanz ein.

Der Wald hat auch eine ganz wichtige Schutzfunktion. Einerseits verhindert oder vermindert er Bedrohungen durch Lawinen, Steinschlag oder Erdbeben, andererseits verhindert er die Bodenerosion.

Die Bundesforste sind insgesamt für 147.000 Hektar Schutzwald verantwortlich, darunter zum Beispiel der bekannte Bannwald über Hallstatt.

Frage: was verstehen wir unter dem Begriff Ökosystem Wald?

---

<sup>8</sup> aus: <http://www.oebf.at/index.php?id=102>



**Museumsverein**  
**Historisches Mürzsteg und Holzknichtleben**  
**A-8693 Lanau/Mürzsteg**  
[www.holzknichtmuseum-muerzsteg.at](http://www.holzknichtmuseum-muerzsteg.at)  
mail to: [holzknichtmuseum-muerzsteg@aon.at](mailto:holzknichtmuseum-muerzsteg@aon.at)  
ZVR 809403535



***Kenndaten der wirtschaftlich wichtigsten Bäume in der Nordsteiermark  
(die Angaben beziehen sich auf die Region und Nutzung)***

**Fichten** sind immergrüne Bäume

Rinde borkig

Wuchshöhen von 20 bis 40 Meter

Stammdurchmesser beträgt bis zu 1,5 m bis 1,8 m

Besonderheit: Die Zapfen sind hängend (im Gegensatz zu den stehenden Tannen-Zapfen).

“Die Fichte sticht, die Tanne nicht“ weil die Fichte spitz zulaufende und harte Nadeln hat.

Nutzholz in jeder Form

**Lärchen** sind sommergrüne Bäume, werfen also im Herbst ihre nadelförmigen Blätter ab.

Rinde borkig

Wuchshöhe bis zu 40 m

Stammdurchmesser beträgt bis zu 1 Meter.

Besonderheit: Sie ist robust, langlebig, witterungsbeständig und optisch einzigartig.

**Buchen** sind sommergrüne Bäume

Rinde glatt und grau (Elefantenfuß)

Wuchshöhe von 25 m bis 30 m.

Stammdurchmesser beträgt bis zu 1 Meter.

**Föhren** (auch Kiefern genannt) sind immergrüne Bäume

Rinde stark borkig

Wuchshöhe bis zu 40 m

Stammdurchmesser etwa 50 cm bis 60 cm

Besonderheit: Nadeln sind besonders lang (etwa 7 cm)

**Tannen** sind immergrüne Bäume

Rinde borkig

Wuchshöhe bis zu 20 m bis 30 m

Stammdurchmesser beträgt bis zu 1,8 m.

Besonderheit: Die Zapfen stehen immer aufrecht am Zweig (im Gegensatz zu den hängenden und als Ganzes herabfallenden Fichten-Zapfen).

Tannennadeln sind weicher und runder zulaufend als die der Fichte.

**Eschen** sind sommergrüne Bäume

Rinde: junge Bäume glatt, alte Bäume borkig.

Wuchshöhe 30 m bis zu 40 m.

Stammdurchmesser beträgt bis zu 1 m.

Besonderheit: Die Eschenholz hat hohe Festigkeit und Elastizität, das jedoch nur gering witterungsbeständig ist.

Eschenholz wird als Massivholz oder Furnier bei der Möbelherstellung verwendet.

Spezialanwendungen sind Werkzeugstiele und Schlitten sowie Baseballschläger

aber auch für Sportbogen, Maste im Schiffsbau usw.

Die Esche ist in der nordischen Mythologie der Weltenbaum Yggdrasil.



**Museumsverein**  
**Historisches Mürzsteg und Holzknichtleben**  
**A-8693 Lanau/Mürzsteg**  
[www.holzknichtmuseum-muerzsteg.at](http://www.holzknichtmuseum-muerzsteg.at)  
mail to: [holzknichtmuseum-muerzsteg@aon.at](mailto:holzknichtmuseum-muerzsteg@aon.at)  
ZVR 809403535



**Ahorn** sind sommergrüne Bäume

Rinde borkig

Wuchshöhe von bis zu 25 m

Stammdurchmesser beträgt bis zu 1 m.

Besonderheit: Bergahorn liefert hochwertige Möbelfurniere,

Ahornsirup kommt nur von Bäumen des den kanadischen Zuckerahorn!

**Erlen** sind sommergrüne Bäume

Rinde borkig, ab 3 m Stammhöhe glatt und grau

Wuchshöhe bis zu 20 m

Stammdurchmesser beträgt bis zu 40 cm.

Besonderheit: Erlen lieben Wasser, daher sind sie bevorzugt an Bachläufen und an Ufern von Seen und Flüssen zu finden.

**Birken** sind sommergrüne Bäume

Rinde glatt und weiß

Wuchshöhe von bis zu 30 m

Stammdurchmesser beträgt bis zu 50 cm.

Besonderheit: die Pollen sind hochallergen ;-(((

Frage: was ist die Besonderheit der Lärche?

(Mehrfachnennungen sind möglich)

Frage: wie erkennt man den Unterschied zwischen Tanne und Fichte?

Es gibt zwei einfache Unterscheidungsmerkmale, nenne mindestens eines!



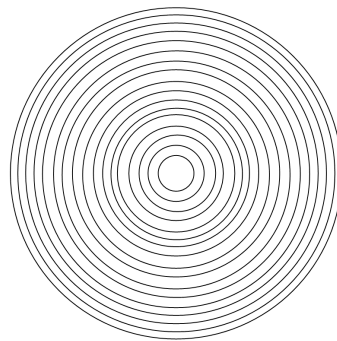
Museumsverein  
Historisches Mürzsteg und Holzknichtleben  
A-8693 Lanau/Mürzsteg  
[www.holzknichtmuseum-muerzsteg.at](http://www.holzknichtmuseum-muerzsteg.at)  
mail to: [holzknichtmuseum-muerzsteg@aon.at](mailto:holzknichtmuseum-muerzsteg@aon.at)  
ZVR 809403535



## Fragen zum Holz

### *Alterbestimmung der Bäume*

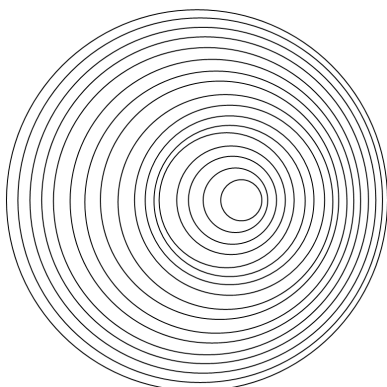
Das Alter eines Baums kann an den Jahresringen erkannt werden. Grund ist, dass jeder Baum jedes Jahr einen konzentrischen Ring rund um den Stamm ansetzt. Als diese „Saftzeit“ gilt etwa der Zeitraum vom 1. Mai bis 15. August. In dieser Zeit kann die Baumrinde gefällter Bäume z.B. für die Gerberei genutzt werden.



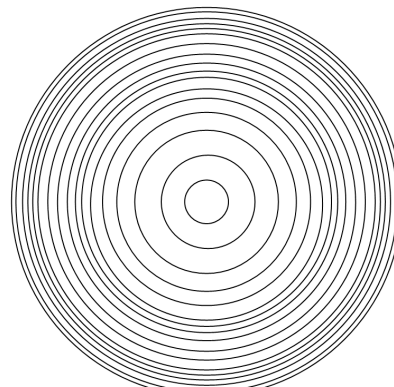
Frage: wie kann das Alter eines gefällten Baums bestimmt werden?

### *Unregelmäßigkeiten bei den Jahresringen*

Je nach Sonnenbestrahlung bildet ein Baum mehr oder weniger Masse aus. Dies bedeutet, dass eine geringe Sonnenbestrahlung (Schatten, verregnete Sommer usw.) enge Jahresringe bildet und umgekehrt. Bitte um Beachtung folgender Beispiele:



Baum erhält einseitig starkes Sonnenlicht im gezeigten Beispiel von links



Baum steht anfangs frei und steht dann mehr und mehr im Schatten daneben wachsender Bäume (enger werdende Jahresringe)  
Auch klimatische Abweichungen haben Einfluss auf die Dicke der Jahresringe



**Museumsverein**  
**Historisches Mürzsteg und Holzknichtleben**  
**A-8693 Lanau/Mürzsteg**  
[www.holzknichtmuseum-muerzsteg.at](http://www.holzknichtmuseum-muerzsteg.at)  
mail to: [holzknichtmuseum-muerzsteg@aon.at](mailto:holzknichtmuseum-muerzsteg@aon.at)  
ZVR 809403535



### **wirtschaftlich verwendete Baumteile**

In einer groben Übersicht ist vom Baum der entrindete Stamm das **Blochholz** der wirtschaftlich wichtigste Teil. Zunehmend wird jedoch auch die „Biomasse“ des Waldes genutzt.

Die Nutzung der Biomasse kann in einen „düngenden“ und „energetisch“ genutzten Teil unterschieden werden.

Für den Nährstoffgehalt des Waldbodens sind vor allem Nadeln und Blätter wichtig, weniger das Astholz oder die Rinde.

In früheren Zeiten wurde die Rinde beispielsweise getrennt für die Gerberei (Lohgerberei) verwendet, Äste wurden als Brennmaterial gesammelt, Nadeln und Blätter als Einstreu von den Landwirten dem Waldboden entnommen. Die Entnahme von Astholz (einmal in der Umtriebszeit bei der Fällung) ist aber weniger dramatisch zu sehen als etwa die jährliche Entnahme von Streumaterial für Stall etc. durch die Landwirte in früheren Zeiten.

Heute wird die Rinde auch im Gartenbau als Rindenmulch genutzt. Diese Rindenteile stammen jedoch meist als Nebenprodukt in der Holzverarbeitung bei Sägewerken.

Die zunehmende energetischen Nutzung der Biomasse hat in den vergangenen Jahren zunehmend an Bedeutung gewonnen.

Vor allem durch den großen Mehrbedarf an Hackschnitzel und Pellets aber auch durch Plattenhersteller.

Begehrtes Gut sind hierbei z.B. Sägenebenprodukte (Spreißeil, Schwarten, Späne, etc.) von Kraftwerken die diese Biomasse verfeuern. Das heißt es gibt auch verstärkte Nachfrage nach Astholz, das ansonsten im Wald verblieben wäre .

Die Nutzung ist aber stark vom Standort abhängig (kann ich das Material verkaufen? gibt es einen regionalen Abnehmer? Hanglage, Seilkran und Entastung am Straßenrand?

Zusammengefasst: wo fällt das Astmaterial an, und wie einfach lässt es sich aufnehmen und abtransportieren?.

Frage: wozu wurde die Baumrinde verwendet?



Museumsverein  
Historisches Mürzsteg und Holzknichtleben  
A-8693 Lanau/Mürzsteg  
[www.holzknichtmuseum-muerzsteg.at](http://www.holzknichtmuseum-muerzsteg.at)  
mail to: [holzknichtmuseum-muerzsteg@aon.at](mailto:holzknichtmuseum-muerzsteg@aon.at)  
ZVR 809403535



## Werkzeuge für die Schlägerung

Unter „Schlägerung“ versteht man das Umschneiden von Bäumen, aber auch die nachfolgende Entastung und Entrindung.

Traditionell wurden Bäume mit Äxten und Sägen „erlegt“. Die zunehmende Technologisierung und Motorisierung ersetzte die Handsägen durch Motorsägen. Die Entrindung wurde mit „Pulern“ und „Schöpfern“ vorgenommen. Die Rinde wurde vielfach für die Gerbung von Leder verwendet.

In weiterer Folge wurde die gesamte Schlägerung einschließlich Entastung und Entrindung durch tonnenschwere Maschinen „harvester“ also „Erntemaschinen“ für die Forstwirtschaft ersetzt. Nachteilig bei diesen Maschinen ist, dass die empfindliche Humusschicht des Waldbodens durch die Ketten an den Rädern langfristig zerstört wird. Derart bearbeitete Flächen sehen danach wie eine „Mondlandschaft“ aus, im Gegensatz zu früheren sanfteren Methoden wie händische Schlägerung und Holzbringung durch Pferde.

**Ganz wesentlich ist die rasche Aufarbeitung des Holzes, damit dem Borkenkäfer keine Möglichkeit gegeben wird, zwischen Rinde und Stamm sein zerstörerisches Werk auszuüben!**

Frage: warum muss Holz z.B. nach Windbruch möglichst schnell aufgearbeitet (entrindet und entastet) werden?

Frage: was ist die schonendste Form Holz zu schlägern und zum Lagerplatz zu bringen?

### **Äxte**

Zum „Umhacken“ der Bäume, Einkerben vor Sägearbeit und zum Entasten und Zerkleinern. Siehe Sammlung im „Holzknichtmuseum“.

### **Sägen „Hand“**

Zum Umschneiden der Bäume und zum Ablängen (auf Länge schneiden) der Bäume. Siehe Sammlung im „Holzknichtmuseum“.

### **Sägen „Motor“**

Zum Umschneiden der Bäume und zum Ablängen (auf Länge schneiden) der Bäume. Siehe Sammlung im „Holzknichtmuseum“.

### **„Puler“ oder „Pudler“**

zum Einschneiden und tangentialem Abschälen der Rinde  
Siehe Sammlung im „Holzknichtmuseum“.

### **„Schöpser“**

zum längsseitigen Entrinden der Bäume  
Siehe Sammlung im „Holzknichtmuseum“.

### **Sappel**

Zum Ziehen der Holzblöcke  
Siehe Sammlung im „Holzknichtmuseum“.



**Museumsverein  
Historisches Mürzsteg und Holzknemtleben  
A-8693 Lanau/Mürzsteg  
[www.holzknemtmuseum-muerzsteg.at](http://www.holzknemtmuseum-muerzsteg.at)  
mail to: [holzknemtmuseum-muerzsteg@aon.at](mailto:holzknemtmuseum-muerzsteg@aon.at)  
ZVR 809403535**



## **Werkzeugpflege**

Da die Arbeitsleistung der Waldarbeiter (früher „Holzknemte“) meistens nach Akkordlohn abgerechnet wird, ist ein ordentlich gerichtetes und geschärftes Werkzeug für schnelle Arbeit unerlässlich.

Aus diesem Grund ist die Werkzeugpflege, auch wegen Verletzungsgefahr beispielsweise durch schlecht sitzende Stiele (Axt, Sappel) besonders wichtig!

### **Äxte**

Werden mit Schleifscheibe und Wetzstein „rasiermesserscharf“ geschärft.  
Siehe Sammlung im „Holzknemtmuseum“.

### **Sägen „Hand“**

Werden mit Feile nach Schablone geschärft.  
Siehe Sammlung im „Holzknemtmuseum“.

### **Sägen „Motor“**

Die Ketten der Motorsägen werden mit Feile nach Schablone geschärft.  
Siehe Sammlung im „Holzknemtmuseum“.

Frage: warum ist die Werkzeugpflege für den Waldarbeiter „Holzknemte“ besonders wichtig?  
Nenne mindestens eine Antwort.



Museumsverein  
Historisches Mürzsteg und Holzknichtleben  
A-8693 Lanau/Mürzsteg  
[www.holzknichtmuseum-muerzsteg.at](http://www.holzknichtmuseum-muerzsteg.at)  
mail to: [holzknichtmuseum-muerzsteg@aon.at](mailto:holzknichtmuseum-muerzsteg@aon.at)  
ZVR 809403535



## Holzbringung

Nach der Schlägerung muss das Holz in Form von tonnenschweren Blochen zu zentralen Sammelpätzen gebracht werden.

Dieser Vorgang wird als Holzbringung bezeichnet.

Heute werden die entrindeten und entasteten Stämme aus dem Wald mit Schwerkraft „selbstholzend“ wenn möglich (Geländeform, Regen ist als Gleitmittel unbedingt notwendig) zur Straße befördert, aber auch vielfach mit mobilen Seilbahnen zu den Lagerplätzen an der Straße gebracht, wo diese mit einem Kran auf den LKW verladen werden.

In der Vergangenheit wurden anstelle des LKW folgende Verfahren zur Holzbringung angewendet:

- Schlitten „Schlitteln“ mit Handschlitten
- Traktor- / Pferdetransport mit Schlitten
- Trift

Alle diese Verfahren wurden abgelöst durch die heute übliche Holzbringung mit LKW. Bedingung ist, dass die Waldstücke durch Forststrassen gut erschlossen sind.

### ***Schlitten mit Handschlitten „Schlitteln“***

Eine gefährliche Sache, mussten doch die mit den tonnenschweren Blochen beladenen Schlitten ins Tal gefahren werden.

Bei steilen Abfahrten wurden sogenannte „Zotteln“ an dem Schlitten befestigt, dass der Schlitten nicht zu schnell wurde, und den Fahrer unter sich begrub.

Nachteilig auch, dass dieses Verfahren nur bei richtiger Schneelage also nicht zu viel und zuwenig Schnee funktionierte.

Siehe Sammlung im „Holzknichtmuseum“.

### ***Traktorzug mit Schlitten***

Ein Traktor wird als Zugmaschine vor den Schlitten gespannt.

Bei steilen Abfahrten wurden sogenannte „Zotteln“ an dem Schlitten befestigt, dass der Schlitten nicht zu schnell wurde, und Ross und Führer unter sich begrub.

Nachteilig auch, dass dieses Verfahren nur bei richtiger Schneelage also nicht zu viel und zuwenig Schnee funktionierte.

### ***Pferdetransport mit Schlitten***

Pferde wurden als Zugtiere vor die Schlitten gespannt.

Bei steilen Abfahrten wurden sogenannte „Zotteln“ an dem Schlitten befestigt, dass der Schlitten nicht zu schnell wurde, und Ross und Führer unter sich begrub.

Nachteilig auch, dass dieses Verfahren nur bei richtiger Schneelage also nicht zu viel und zuwenig Schnee funktionierte.

Siehe Sammlung im „Holzknichtmuseum“.



**Museumsverein  
Historisches Mürzsteg und Holzknichtleben  
A-8693 Lanau/Mürzsteg  
[www.holzknichtmuseum-muerzsteg.at](http://www.holzknichtmuseum-muerzsteg.at)  
mail to: [holzknichtmuseum-muerzsteg@aon.at](mailto:holzknichtmuseum-muerzsteg@aon.at)  
ZVR 809403535**



### **Trift**

Ein ausgeklügeltes Verfahren, das die Holzbringung über Bäche und Flüsse ermöglichte. In der Gegend um Mürzsteg war eine solche Anlage von 1928 bis 1951 in Betrieb. Gesamtlänge der Triftstrecke war 46 km.

nähere Einzelheiten siehe <http://www.holzknichtmuseum-muerzsteg.at/> „Trift“ und im Download: [Show\\_Museum\\_ger.pdf](#)

### **Die Trift, Zusammenfassung:**

das während der schneefreien Jahreszeit geschlägerte und gesammelte Holz wurde zu Lagerplätzen neben Staubecken gebracht. Diese Staubecken hatten eine Staumenge von etwa 50.000 m<sup>3</sup> Wasser. Zur Visualisierung: diese Menge entspricht etwa 1 Million Badewannenfüllungen. Diese Staubecken wurden durch Bäche mit Wasser gefüllt „gespeist“ und durch Klausen im Abfluss gesteuert. Im Frühjahr, wenn die Bäche genug Wasser führten, wurde das Holz in die Staubecken eingeworfen.

Dann wurde die Klause „geschlagen“, das heißt, das Schleusentor wurde geöffnet, und das Wasser mitsamt dem Holz über den Bach in einem Wasserschwall geschwemmt.

Dieser Vorgang wird als „Trift“ bezeichnet.

Da der Bachverlauf nicht immer optimal zum Triften geeignet war, wurden bei Unebenheiten im Bachbett sogenannte Schusstafeln eingebaut. Bei Ecken im Ufer wurden diese mit Seitenwänden, sogenannte „Schlachten“ verkleidet.

Über die gesamte Bachstrecke verteilt waren Mannschaften aufgestellt, die das verkeilen „verklauen“ durch quergestellte Baumstämme mit Flözhaken verhinderten. Mitunter mussten Arbeiter mit Watestiefeln im Wasser verklauete Stämme lösen. Eine gefährliche Arbeit, die leicht zu Unfällen und mitunter auch zu Todesfällen führte.

Talübergänge wurden mit Rinnen, sogenannte „Riesen“ überbrückt.

Da sich der Wasserschwall nicht über die ganze Strecke aufrecht halten lässt, wurden sogenannte „Zwischenklausen“ in die Triftstrecke eingebaut.

Aufgefangen wurden die Stämme bei einem Rechen, „Krampen“ genannt, wo diese ans Ufer geholt wurden und mit Bahn oder LKW weiter transportiert wurden, bzw. vor Ort in einer Säge weiter verarbeitet wurden.

### **Triftverlauf der Mürzsteger Trift:**

- Klause mit 50.000 m<sup>3</sup> Staubecken im Taschl
- Entlang des Freinerbaches bis zum Zusammenfluss mit der „kalten Mürz“.  
(eine weitere Triftstrecke mit der Steinalpl Klause)
- Entlang der der Mürz bis zur Rasthöhklause zur Zwischenlagerung zwecks erneutem Aufstau.
- Mürz entlang der Grobschotterstrecke in Scheiterboden
- In Mürzsteg über das Engelbrechtwehr (heute Teil vom Appelhof)  
Hier Zusammenfluss mit dem Dobreinbach und der Trift aus der Niederalplklause
- Über eine „Riese“ in den Triftkanal beim Stausee Krampen
- Ausländung beim Rechen in Krampen

Teilweise können noch Reste der Triftanlage entdeckt werden, siehe zitierte Dokumentation.



**Museumsverein**  
**Historisches Mürzsteg und Holzknechtleben**  
**A-8693 Lanau/Mürzsteg**  
[www.holzknechtmuseum-muerzsteg.at](http://www.holzknechtmuseum-muerzsteg.at)  
mail to: [holzknechtmuseum-muerzsteg@aon.at](mailto:holzknechtmuseum-muerzsteg@aon.at)  
ZVR 809403535



Abseits zur Trift und Holzschlägerung drei Erklärungsversuche zur Herkunft des Ortsnamens Krampen:

1. Krampen heißt niederdeutsch Haken.  
Möglicherweise gab hier eine Flussbiegung der Mürz dem Ort den Namen Krampen?
2. Krampen weist auf Gebiete, in denen in „grauer“ Vorzeit Eisen, beispielsweise durch Röstung hergestellt wurde, hin.  
War diese Erzgewinnung der Namensgeber für den Ort Krampen?
3. aus der Sage der Rabensteiner und Falkensteiner, wo ein Zeugschmied einen „Haken“ oder Krampen geschmiedet haben soll, mit dem seine Frau das Feld bestellt hat. Siehe auch „Sagenhafte Wanderung durch das Tirol auf die Falkensteinalm“ der Frau Dobrovolny, siehe hierzu: [www.muerzeroberland.at](http://www.muerzeroberland.at)

Welchen Lösungsansatz favorisierst Du?

Frage: welche Formen des Holztransportes gab es vor der Holzbringung mit dem LKW?

Nenne mindestens zwei Formen.

Frage: welche Nachteile hat das Triften von Holz im Gegensatz zum Transport mit dem LKW?  
(Mehrfachnennungen sind möglich)

Frage: was ist die Vorbedingung, dass Holz mit dem LKW aus dem Wald gebracht werden kann?  
(Mehrfachnennungen sind möglich)

Frage: was versteht man unter Holztrift?



Museumsverein  
Historisches Mürzsteg und Holzknemtleben  
A-8693 Lanau/Mürzsteg  
[www.holzknemtmuseum-muerzsteg.at](http://www.holzknemtmuseum-muerzsteg.at)  
mail to: [holzknemtmuseum-muerzsteg@aon.at](mailto:holzknemtmuseum-muerzsteg@aon.at)  
ZVR 809403535



## Rätselrallye Fragebogen

Gruppe: \_\_\_\_\_ Punkte: \_\_\_\_\_

Frage: welche wirtschaftlich wichtigen Bäume der Nordsteiermark kennst Du?  
zähle mindestens drei Baumarten auf!

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

Frage: nenne die Holzart die für Werkzeugstiele besonders gut geeignet ist?

- Lindenholz
- Hainbuche
- Ahorn

Frage: was ist die Besonderheit der Lärche?  
(Mehrfachnennungen sind möglich)

- Holz besonders widerstandsfähig gegen Feuchtigkeit
- Holz ist extrem hart
- die Lärche verliert die Nadeln im Herbst

Frage: wie erkennt man den Unterschied zwischen Tanne und Fichte?  
Es gibt zwei einfache Unterscheidungsmerkmale, nenne zumindest eines!

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_



**Museumsverein**  
**Historisches Mürzsteg und Holzknichtleben**  
**A-8693 Lanau/Mürzsteg**  
[www.holzknichtmuseum-muerzsteg.at](http://www.holzknichtmuseum-muerzsteg.at)  
mail to: [holzknichtmuseum-muerzsteg@aon.at](mailto:holzknichtmuseum-muerzsteg@aon.at)  
ZVR 809403535



Frage: wie kann das Alter eines gefällten Baums bestimmt werden?

- am Stammdurchmesser
- an der Baumlänge
- an den „Ringern“

Frage: wozu wurde die Baumrinde verwendet?

- als Brennmaterial
- für das Gerben von Tierhäuten
- als Dünger

Frage: warum muss Holz z.B. nach Windbruch möglichst schnell aufgearbeitet (entrindet und entastet) werden?

- damit der Boden aufgeräumt wird
- damit möglichst rasch neue Bäume wachsen können
- zur Verhinderung des Befalls mit Insekten

Frage: was ist die schonendste Form Holz zu schlägern und zum Lagerplatz zu bringen?

- mit der Hand und der Transport mit Pferden
- mit dem schonenden Harvester
- mit dem Motorschlitten



Museumsverein  
Historisches Mürzsteg und Holzknemtleben  
A-8693 Lanau/Mürzsteg  
[www.holzknemtmuseum-muerzsteg.at](http://www.holzknemtmuseum-muerzsteg.at)  
mail to: [holzknemtmuseum-muerzsteg@aon.at](mailto:holzknemtmuseum-muerzsteg@aon.at)  
ZVR 809403535



Frage: warum ist die Werkzeugpflege für den Waldarbeiter „Holzknemt“ besonders wichtig ?  
Nenne mindestens eine Antwort.

- damit das Werkzeug nicht rostet
- damit schnell und unfallfrei gearbeitet werden kann
- damit es hübsch aussieht

Frage: welche Formen des Holztransportes gab es vor der Holzbringung mit dem LKW?

Nenne mindestens zwei Formen.

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_

Frage: welche Nachteile hat das Triften von Holz im Gegensatz zum Transport mit dem LKW?  
(Mehrfachnennungen sind möglich)

- das Holz kommt nass und angesplittert zum Holzplatz
- Triften ist nur im Frühjahr möglich
- große Anzahl von Saisonarbeitern erforderlich

Frage: was ist die Vorbedingung, dass Holz mit dem LKW aus dem Wald gebracht werden kann?  
(Mehrfachnennungen sind möglich)

- Anbindung über Straße
- genormt zugeschnittene Holzstämme
- Gewicht je Bloch darf nicht mehr als 200 kg wiegen



**Museumsverein**  
**Historisches Mürzsteg und Holzknichtleben**  
**A-8693 Lanau/Mürzsteg**  
[www.holzknichtmuseum-muerzsteg.at](http://www.holzknichtmuseum-muerzsteg.at)  
mail to: [holzknichtmuseum-muerzsteg@aon.at](mailto:holzknichtmuseum-muerzsteg@aon.at)  
ZVR 809403535



Frage: was versteht man unter Holztrift?

- der Transport von Holz mit einem Wasserschwall
- das aufstapeln von Holz mit einem schnellen Sappelzug
- das rasche herausbringen von Stämmen aus dem Wald

Frage: was versteht man unter Nachhaltigkeit?

- weil etwas lang anhaltend ist
- es wird nur das verwendet, was nachwächst
- weil das Holz erst nachher verwendet wird

Frage: wodurch kann der Käferbefall in Astteilen nach  
Schlägerungen verhindert werden?  
(Mehrfachnennungen sind möglich)

- durch rasche Aufarbeitung (Entfernen der Rinde)
- durch Einsatz von Insektenschutzmittel
- durch Häckseln der Astteile
- durch Verbrennen

Frage: warum ist Wald wesentlich für unsere Wasserbestände?

- weil die Bäume das Wasser speichern
- weil der Waldboden und Humus das Wasser speichert“
- oder weil das Laub Wasser enthält



**Museumsverein**  
**Historisches Mürzsteg und Holzknichtleben**  
**A-8693 Lanau/Mürzsteg**  
[www.holzknichtmuseum-muerzsteg.at](http://www.holzknichtmuseum-muerzsteg.at)  
mail to: [holzknichtmuseum-muerzsteg@aon.at](mailto:holzknichtmuseum-muerzsteg@aon.at)  
ZVR 809403535



Frage: was verstehen wir unter dem Begriff Ökosystem Wald?  
(Mehrfachnennungen sind möglich)

- Lebensraum für Vielzahl von Organismen  
Pflanzen, Säugetiere, Insekten
- Wasserspeicher
- Luftfilter
- Erholungsraum
- Schutzfunktion Lawinen, Steinschlag Erdbeben,  
Bodenerosion?