#### Ressource Wald

#### **Lukas Denzler**

IDEEN RECHERCHEN GESCHICHTEN

Dipl. Forst-Ing. ETH und freischaffender Journalist Geschäftsführer des Schweizerischen Forstvereins

www.lukasdenzler.ch

## Bäume pflanzen?

Eine gute Idee!

Aber ist es auch DIE Lösung?

# Karl Kasthofer (1777-1853)

Bildquelle:

Wer Bäume pflanzt ...

Eidg. Anstalt für das forstliche Versuchswesen

Bericht Nr. 174, 1977



Symposium Material und Energie, ZHAW, Winterthur

#### Karl Albrecht Kasthofer

Ein bedeutender Schweizer Forstmann

Karl Kasthofer wirkte in den ersten Jahrzehnten des 19. Jahrhunderts – in einer politisch turbulenten Zeit.

Der Wald war übernutzt und in einem schlechten Zustand.

Kasthofer gehörte zu den treibenden Kräften, die 1843 den Schweizerischen Forstverein gründeten.

#### Kasthofer schreibt 1822 ...

«Konfucius spricht: Wer Kinder zeugt und Bäume pflanzt, der wird den Himmel gewinnen.»
Und Kasthofer ergänzt:

«Für's erste sorgen unsere Hirtenvölker schon, für's zweite haben sie wenig Lust. Fruchtbäume pflanzen einige wohl: Waldbäume und Bäume zur Verschönerung der heimathlichen Natur hat wohl noch keiner gepflanzt.» Bemerkungen Alpen-Reise Susten, 1822

#### Kasthofers Alpen-Reise



Co malerifch auch bie Releformen bes Thales bei Mepringen find, fo febr bie Wafferfalle ben Reis ber Landichaft erboben, fo wibrig ift bingegen ber Anblid bes Thalgrundes won der Boler Brude binmeg bis gegen bie Marbrude unter Mepringen, me eine weitgedebnte Rlache von Moofen obne Beichattung mit bem blaffen Grun ber Gumpfe gleich unangenehm in die Hugen fallt, als Die Berghange, Die vom Dorfchen Brunigen binmeg bis gu bem alten Thurm von Refti mit banfigen Spuren ber Balbvermuftung und ber nachtäffignen Bflege fich barfellen. Bie obe find bie Bergbange, über welche ber Alpbach fich nieberfturgt! Bie leicht murben bier - mare nur erft einiger Schus por ben Biegen! - auf ben jest von ber Conne verfengten Sangen bie iconften Sorfte von Balbbaumen gebeiben! Und ber Fall bes Alpbachs feibit, wie murbe er vericonert, wenn nur rechts und lints auf ben nadten Geleborfprfingen an beiben Seiten bes Sturges eine Birte grunte! Ronfucius fpricht: mer Rinder jeugt und Banme pflangt, ber mirb ben Simmel gewinnen. Fur's erfte forgen unfere hirtenvoller fcon, für's zweite haben fie wenig guft. Fruchtbaume pftangen einige mobl: Balbbaume und Maume gur Berfcbonerung ber beimatblichen Statur bat mobl noch feiner gepflangt. Unch bie tobten Bannungen, mo gange fait mannehobe Wante von Spalthols jur Ginfriftung jebes auch bes fleinften Biefenftuds errichtet werben, find bier überall , und fallen jugleich mit ben vermufte. ten Balbern einigermaßen erffarend auf. 3m Dberamt Interlachen mehren fich fcon überall im Sauptthale bie Lebbage; bier aber ift auch feine Gpur bavon. Ueberbies tit bier und in den übrigen Gebirgs. Hemtern bie Rfeinbeit ber Biefen, wie pon vielem Bofen, auch Urfache, baf Lebbage nicht leicht in ber

nackten Felsvorsprüngen an beiden Seiten des Sturzes eine Birke grünte! Konfucius spricht: wer Kinder zeugt und Bäume pflanzt, der wird den himmel gewinnen. Für's erste forgen unsere hirtenvölker schon, für's zweite haben sie wenig Luft. Fruchtbäume pflanzen einige wohl: Waldbäume und Bäume zur Verschönerung der heimathlichen Natur hat wohl noch keiner gepflanzt. Auch die todten Zännungen, wo ganze

#### Aufbruch um 1855

Eine völlig andere Zeit: Übernutzte Wälder! Im Mittelland und in den Alpen war Holz knapp.

Das blieb nicht ohne Folgen für den Wald und die Menschen, die von ihm abhingen.

Ab Mitte 19. Jahrhundert wendete sich das Blatt:

Verheerende Überschwemmungen führten zu politischen Mehrheiten für gesetzliche Regulierungen.

#### Gesetze und Aufforstungen

1876: Erstes Forstpolizeigesetz fürs Hochgebirge Der Wald wurde geschützt!

Grosse Aufforstungsprogramme in den Voralpen und Alpen (1880 bis 1930)

Ausgangspunkt waren die Überschwemmungen – eine positive Wirkung hatten die Aufforstungen vor allem für den Schutz vor Erosion, Rutschungen und Lawinen

#### Davos 2020 - WEF

20 minuten titelte:

Trump will «eine Billion Bäume pflanzen»
Greta: «Das reicht bei weitem nicht»



https://www.pressreader.com/switzerland/20-minuten-bern/20200122

#### Klima und Bäume pflanzen

Die Hintergründe (bei Trump)
Und was die ETH Zürich damit zu tun hat.
Die Idee der Bonn Challenge: www.bonnchallenge.org

Und was sagt die Wald- und Holzwirtschaft? www.youtube.com/watch?app=desktop&v=6CrF3BPzunE

Ein Holz-Klima Werbespot – ist Holz die Lösung?

#### Wald, Holz und Klimawirkungen

Ökosysteme und Landnutzung haben einen grossen Einfluss aufs Klima (global bis lokal).

Nicht nur die Forstwirtschaft ist bedeutsam ...

Auch die Landwirtschaft ...

Die Trockenlegung von Mooren, Sümpfen ...

Zentral: Die weltweite Abholzung und Waldzerstörung!

## Internationale Klimapolitik

#### Erdgipfel Rio de Janeiro 1992

- > Klimakonvention
- > Biodiversitätskonvention

#### Kyoto-Protokoll 1997

> erstmalige CO<sub>2</sub>-Reduktionsverpflichtungen

#### Pariser Klimaabkommen 2015

> Ausweitung auf alle Länder, Wald wird erwähnt

#### **Natural Climate Solutions**

#### Die Idee:

Ökosystem auf eine Art und Weise bewirtschaften, damit sie einen Beitrag zum Klimaschutz leisten.

Wissenschaftliche Studie 2017 zum Klimaschutzpotenzial der Ökosysteme:

Optimale Bewirtschaftung der Wälder, weniger Dünger in Landwirtschaft, Schutz von Feuchtgebieten > 37 Prozent der nötigen Treibgasgasreduktion bis 2030

#### Der Schweizer Wald verändert sich

Der Wald im Klimawandel

Baumartenzusammensetzung hat sich seit 2000 verändert und sie wird sich weiter verändern.

Deutlich weniger Nadelholz (vor allem Fichten) im Mittelland, mehr Laubholz

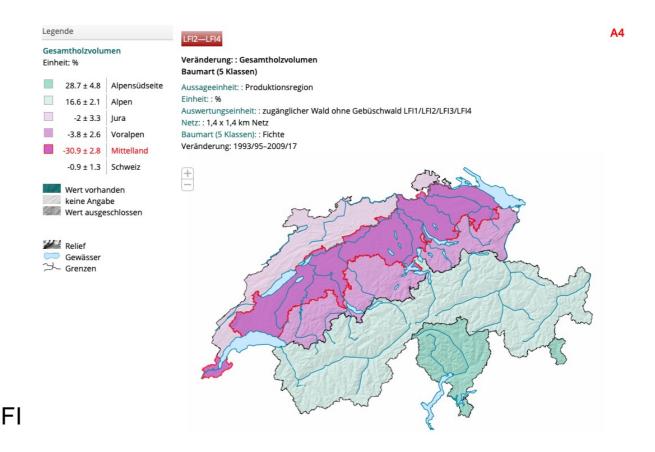
Stürme, Borkenkäferbefall und Trockenheit

Weitere Stressfaktoren: Überdüngung, Stickstoffeintrag

#### Abnahme der Fichte im Mittelland

Zwischen 1995
und ca. 2015:
Abnahme des
Vorrats der Fichte
um 30 Prozent!
Und der Rückgang
geht weiter!
Quelle: LFI

Lukas Denzler



#### Der Borkenkäfer

Sturm Lothar am 26. Dezember 1999

Lukas Denzler

Jahrundertsommer 2003

Heisse und trockene Jahre: 2015 und 2018

Quelle: Waldschutz Schweiz

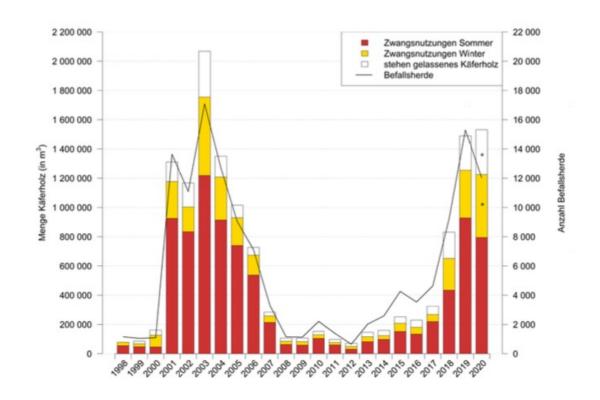


Abb. 1: Buchdrucker: Menge des Käferholzes und Anzahl der Befallsherde (Käfernester) in der Schweiz von 1998 – 2020.

\* = Werte geschätzt.

#### Anteile der Baumarten

Nadelholz: 68 Prozent

Fichte: 43 Prozent

Weisstanne: 15 Prozent

Laubholz: 32 Prozent

Buche: 18 Prozent

Esche: knapp 4 Prozent

(heute deutlich weniger!)

Tabelle 3.1: Vorratsanteil ausgewählter Baumarten, LFI4 1

in % des gesamten Vorrates

Baumart	Vorrat	
	%	+/-
Nadelhölzer Total	68,1	0,5
Fichte	43,1	0,6
Tanne	15,1	0,4
Föhre	2,8	0,2
Lärche	6,0	0,3
Arve	0,7	0,1
übriges Nadelholz	0,4	0,1
Laubhölzer Total	31,9	0,5
Buche	18,1	0,4
Ahorn	3,0	0,1
Esche	3,8	0,2
Eiche	2,0	0,1
Kastanie	1,3	0,1
übriges Laubholz	3,6	0,2

Auswertungseinheit: zugänglicher Wald ohne Gebüschwald
 Quelle: Viertes Schweizerisches Landesforstinventar, LFI4 (2009/17), WSL

# Ein paar Impressionen





Lukas Denzler Ideen • Recherchen • Geschichten

Symposium Material und Energie, ZHAW, Winterthur









## Folgen von Schneedruck



Zürich, Januar 2021



Symposium Material und Energie, ZHAW, Winterthur



Ossingen ZH, 5. August 2018

Ideen • Recherchen • Geschichten

Symposium Material und Energie, ZHAW, Winterthur





Fichte mit Borkenkäfer (links) Weisstanne (rechts) Stadel ZH, 13. August 2018

Lukas Denzler

Douglasie (links)
Weisstanne (rechts)
Kanton Schaffhausen
21. Juli 2019





Symposium Material und Energie, ZHAW, Winterthur

Weisstanne Leberberg SO, 6. Juni 2019

Lukas Denzler Ideen • Recherchen • Geschichten

Symposium Material und Energie, ZHAW, Winterthur

Buchenwald Ajoie, 31. Juli 2019

Lukas Denzler Ideen • Recherchen • Geschichten

Symposium Material und Energie, ZHAW, Winterthur



Buchenwald Ajoie, 31. Juli 2019

Lukas Denzler Ideen • Recherchen • Geschichten

Symposium Material und Energie, ZHAW, Winterthur

Buchenwald Ajoie, 31. Juli 2019

Lukas Denzler Ideen • Recherchen • Geschichten

Symposium Material und Energie, ZHAW, Winterthur



Eichen Ajoie, 1. August 2019

Lukas Denzler Ideen • Recherchen • Geschichten

Symposium Material und Energie, ZHAW, Winterthur

## Zweckartikel Waldgesetz 1991

#### Dieses Gesetz soll:

- a) den Wald in seiner Fläche und in seiner räumlichen Verteilung erhalten;
- b) den Wald als naturnahe Lebensgemeinschaft schützen;
- c) dafür sorgen, dass der Wald seine Funktionen, namentlich seine Schutz-, Wohlfahrts- und Nutzfunktion (Waldfunktionen) erfüllen kann;

## Zweckartikel Waldgesetz 1991

Dieses Gesetz soll (Fortsetzung):

d) die Waldwirtschaft fördern und erhalten.

Es soll ausserdem dazu beitragen, dass Menschen und erhebliche Sachwerte vor Lawinen, Rutschungen, Erosion und Steinschlag (Naturereignisse) geschützt werden.

#### Der Wald in der Schweiz

## Vielfältig und multifunktional!

## Erholungswald





Zürichbergwald

#### Biodiversität







Lukas Denzler Ideen • Recherchen • Geschichten

Symposium Material und Energie, ZHAW, Winterthur



Auch Käferholz wird verwertet ...

Die Menschen, die im Wald arbeiten, haben es nicht immer einfach.





Gesperrte Wege

Grosse Maschinen mitten im Wald

### Schutzwald



Schutzwald oberhalb von Martina GR

# Öffentliche Leistungen

Beiträge von Bund und Kantone für:

- > Schutzwaldpflege
- > Förderung der Biodiversität
- > Behebung von Waldschäden
- > Waldbewirtschaftung (Jungwaldpflege, Planung,

Erschliessung)

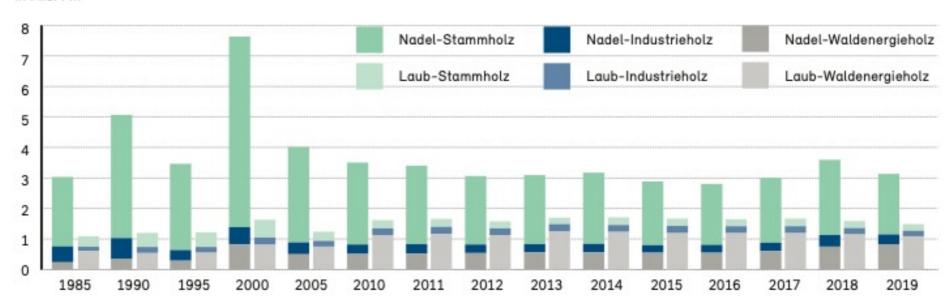
Und die Holznutzung?

Ressourcenpolitik Holz, Aktionsplan Holz

### Holznutzung: Sortimente

Grafik 4.2: Holzernte nach Sortimenten 1985-2019

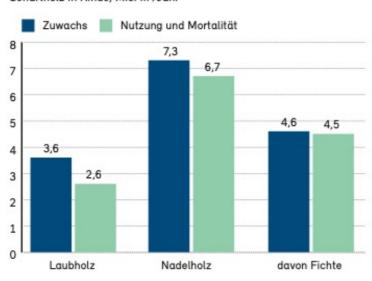
in Mio. Fm



Quelle: Schweizerische Forststatistik

### Holznutzungspotenzial

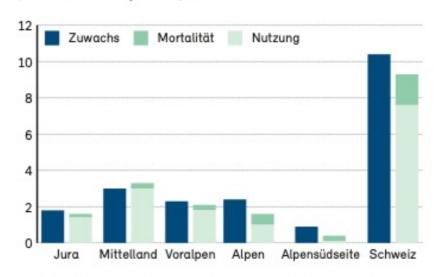
Grafik 3.3: Zuwachs, Nutzung, Mortalität nach Baumarten LFI3-LFI4
Schaftholz in Rinde, Mio. m³/Jahr



Quelle: Schweizerisches Landesforstinventar (LFI3 2004/06-LFI4 2009/17), WSL

Grafik 3.2: Zuwachs, Nutzung und Mortalität nach Regionen LFI3-LFI4

Schaftholz in Rinde; Mio. m³/Jahr



Quelle: Schweizerisches Landesforstinventar (LFI3 2004/06-LFI4 2009/17), WSL

## Zweiteilung im CH-Wald

Gegensätzliche Entwicklungen:

Im Mittelland wird in der Regel der Zuwachs genutzt, teilweise sogar bewusst der Holzvorrat gesenkt.

In den Voralpen, den Alpen, aber vor allem auf der Alpensüdseite zunehmende Aufgabe der Holznutzung Im Privatwald zeigt sich ein heterogenes Bild.

### Wälder ohne Nutzung

Gemäss Landesforstinventar:

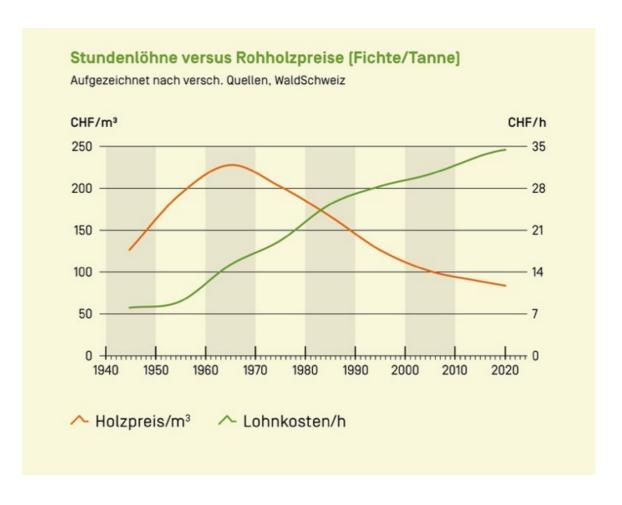
20 Prozent der Waldfläche mit keinem Eingriff in den letzten 50 Jahren

Auf 6 Prozent kein Eingriff seit 100 Jahren

In der Schweiz nimmt die Waldfläche zu – nicht im Mittelland, aber im Alpenraum und ganz besonders auf der Alpensüdseite!

### Holzpreise und Holzerntekosten

Ausgeprägte Schere bei den Lohnkosten und Holzpreisen



### Kaskadennutzung

Zuerst stoffliche Nutzung des Holzes ... Und erst am Schluss eine energetische Nutzung.

Ein gutes Konzept!

Aber lässt es sich auch umsetzen?

#### Die Holzkette

Waldwirtschaft > Bäume

Holzwirtschaft > Verarbeitung

Holzbau > Bauwesen

#### Nadelholz versus Laubholz

Geht den CH-Sägereien das Nadelholz aus?

Die Douglasie als Alternative?

Was ist mit dem Laubholz?

Buche: Hoffnung in Fagus Suisse / Pollmeier D

Esche: eine interessante Baumart. Ein Drama!

Eiche, Nussbaum, Kirschbaum: Die Zukunft?

### Nussbaum und Trockenheit



Nussbäume Ajoie, 31. Juli 2019

## Regionale Betrachtung?

Neue Geschäftsmodelle in der Wald- und Holzwirtschaft

- > Klimaleistung in Wert setzen
- > Regionale Kreisläufe
- > Wissen, woher das Holz kommt

## Herausforderungen

These 1

Der Wald beziehungsweise die Baumarten müssen mit dem künftigen Klima klarkommen, damit die zahlreichen Ökosystemleistungen weiter erbracht werden.

### Herausforderungen

These 2

Die Holznutzung und -bereitstellung muss für die Forstbetriebe und Waldeigentümer finanzierbar und gesellschaftlich akzeptiert sein.

### Herausforderungen

These 3

Die Waldwirtschaft muss Holzsortimente liefern, die der Markt auch nachfragt (Holzwirtschaft und Bauwesen).

## Die grosse Frage

Politisch:

Gelingt es, die Waldpolitik mit der Ressourcenpolitik «Holz» klug zu verknüpfen?

Gesellschaftspolitisch:

Ist Urproduktion in einem (Hochpreis-)Dienstleistungs-Land wie der Schweiz noch möglich?

