

# Waldwirtschaft

Die Geschichte der Waldwirtschaft in Graubünden ist wesentlich durch die spezifische Topografie geprägt. Erstens ging die heutige Kulturlandschaft aus der Rodungstätigkeit hervor, die in prähistorischer Zeit einsetzte und sich bis ins Spätmittelalter hinzog. Während dabei vor allem die ebenen Flächen sowie die Südhänge gerodet wurden, blieben die schattigen und steilen Hänge weitgehend bewaldet. Zweitens wurde angesichts der vorherrschenden Gebirgsstruktur die Schutzfunktion des Waldes früh erkannt. So erinnerten die Medelser in einer Urkunde von 1609 daran, wie schon ihre Vorfahren bestimmte Wälder zum Schutz vor Wasser-, Erdbeben- und Lawinengefahr in Bann gelegt hätten.<sup>1</sup> Drittens machten die zahlreichen Wasserwege, auf denen Holz an Ziele ausserhalb Graubündens transportiert werden konnte, den Kanton zum klassischen Holzexportland.

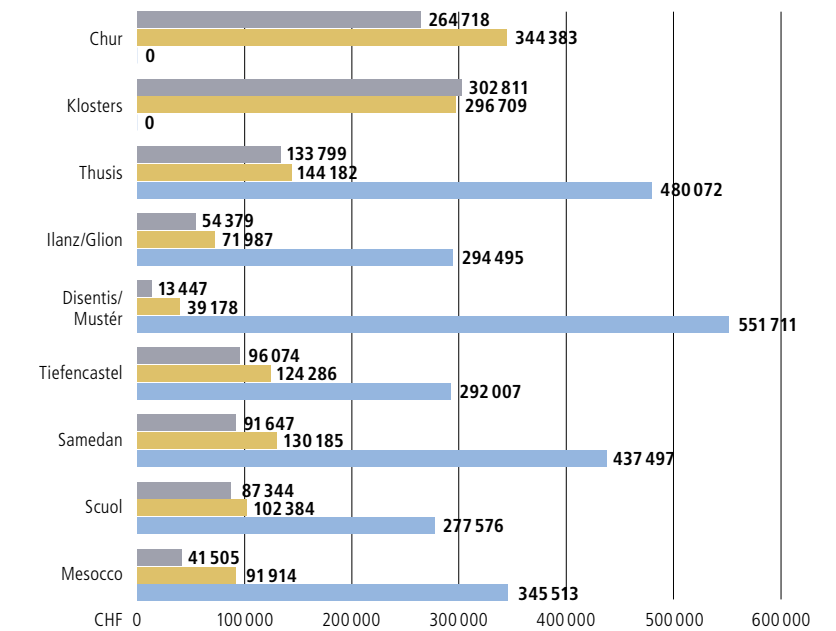
Der Rhein ist die älteste Wasserstrasse Graubündens und zugleich der einzige Fluss, auf dem das Holz nicht einzelstammweise getriftet, sondern als ganze Flösse befördert wurde, jedenfalls vom Umschlagplatz Reichenau an. ► **21.08** Genährt wurde der seit dem Spätmittelalter zunehmende Holzexport per Floss durch die bedeutenden Holzvorräte in den Bündner Berggebieten, die per Trift zum Rhein geführt wurden.<sup>2</sup> **17.08** Im Südosten war der Inn zentral für die Brennholzversorgung der Salinen der Grafen von Tirol. So ist für 1546 eine Dienstreise des Salzmeiers der Saline Hall überliefert, der mit dem österreichischen

Verweser in Küblis abklärte, wo im Prättigau Holz aufzutreiben sei. Im 18. Jahrhundert waren es vor allem die Gebrüder Hirn, die im Einzugsgebiet des oberen Inn ganze Wälder für die energieintensive Salzgewinnung in Hall aufkauften und fällen liessen.<sup>3</sup> Die Flüsse Moesa, Maira, Poschiavino und Rom setzten die Südtäler in Verbindung mit dem Holz hunger der italienischen Städte. Allein für die Zeit von 1707 bis 1860 sind für das Misox und Calancatal nicht weniger als 121 Holzschlag-Verträge mit Holzhändlern detailliert nachgewiesen.<sup>4</sup> **17.01**

Die Problematik dieses umfangreichen Holzexports fasste der Nachhaltigkeitspionier Karl Kasthofer auf seiner Alpenreise 1822 in prägnante Worte: «Aus dem Thale von Misocco sind öfter schon durch die Moesa und den Tessin Holzlieferungen bis Mailand gemacht worden. Bei dem Mangel an Waldungen, der in der lombardischen Ebene herrscht, und bei der Entblössung von Wäldern, die weit hinunter in Italien auf den Appenninen stattfindet, könnte in den Thälern der italienischen Schweiz, die durch das Wassergebiet des Tessins und der Adda, des Langen-Sees, des Luganer- und Comersees mit Oberitalien dafür in der günstigsten Verbindung stehen, der Überfluss des zur Holzherzeugung geeigneten Bodens eine Quelle hohen Wohlstandes werden: aber die Waldzerstörungen aus Vorsatz oder aus Unkunde der Regeln wirtschaftlicher Pflege, sind wohl nirgendwo so weit wie dort gediehen.»<sup>5</sup>



**17.01 Holzexport auf dem Wasserweg, 1524–1858**  
Der Kanton Graubünden wies ideale topografische Bedingungen für den Holzexport vor dem Eisenbahnzeitalter auf. Bis in die Mitte des 19. Jh. wurde das Holz primär auf den zahlreichen Flüssen zu den grossen HolzverbraucherInnen ins umliegende Ausland transportiert, namentlich in die Saline Hall im Innthal sowie in die Städte Basel, Mailand und Innsbruck. Stämme wurden meist einzeln geflösst (Trift). Nur am Rhein ab Reichenau wurden Stämme zu Flössen zusammengebunden, die zusätzliche Waren transportieren konnten.



**17.02 Holzerlöse, 1893–1919**  
Im Übergang von der Agrar- zur Industriegesellschaft stellten die Holzverkäufe einen wichtigen Teil der Gemeindefinanzen dar, gerade für die anstehenden Investitionen in die Modernisierung der kommunalen Infrastruktur. Das Diagramm listet für drei Perioden, gegliedert nach den Forstkreisen, die durchschnittlichen Jahreserträge auf. Auffallend sind die durchgehend stark gestiegenen Einnahmen in der Zeit des Ersten Weltkriegs, die aus der erhöhten externen Nachfrage hervorgegangen sind. Für Klosters und Chur fehlen die Zahlen für die Periode 1914–1919.

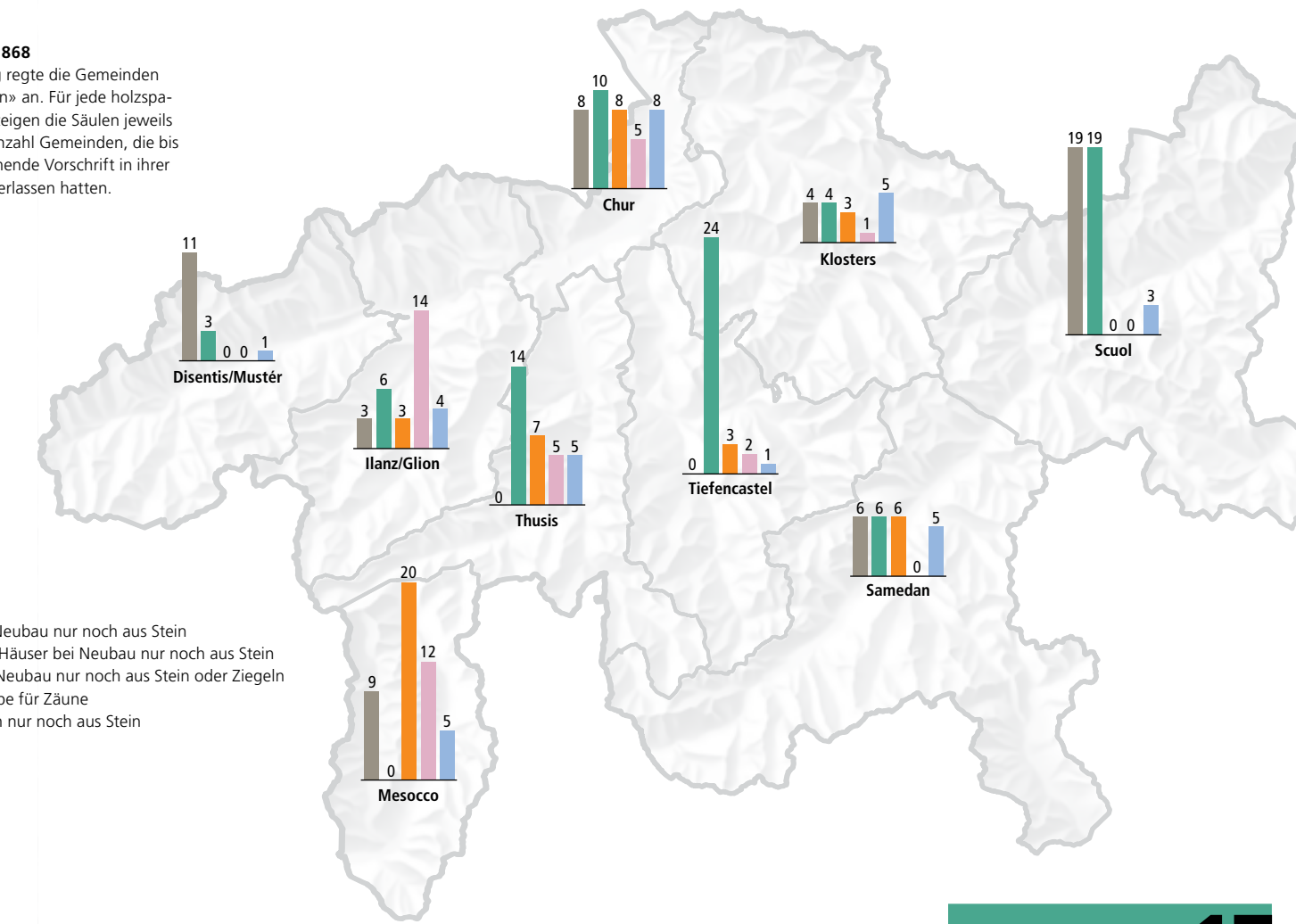
**17.06**  
Südansicht des Dorfes Madulain, 1889, im Vordergrund die Weide Pradatsch.



**17.07**  
Südansicht des Dorfes Madulain, 1996, mit der Aufforstung und der Ruina da Guardaval im Südosthang, im Vordergrund die Weide Pradatsch.



**17.03 Holzsparnisse, 1868**  
Die Forstverwaltung regte die Gemeinden zu «Holzsparnissen» an. Für jede holzsparende Massnahme zeigen die Säulen jeweils pro Forstkreis die Anzahl Gemeinden, die bis 1868 eine entsprechende Vorschrift in ihrer Gemeindeordnung erlassen hatten.





17 Kasthofer kritisierte aber nicht den Holzhandel an sich, den er als Schwungrad für eine gute Waldbewirtschaftung und wesentliche Einnahmequelle für unverzichtbar hielt. Vielmehr bemängelte er die fehlenden Bemühungen um Nachhaltigkeit. 17.02

Genau dieser Argumentation folgte Johann Coaz mit seiner umfassenden Forstreform, die er als Forstinspektor des Kantons Graubündens 1851 bis 1873 realisierte und die auf die Formel «Nachhaltigkeit mit Rendite» gebracht werden kann. Entscheidend für die positive Rückkopplung zwischen Holzhandel und Nachhaltigkeit war die Bewilligungspflicht der Gemeinden beim Kleinen Rat. Zum einen war damit eine zweckgebundene Einlage in die Forstkasse zur Finanzierung des örtlichen Forstdienstes verknüpft. Zum anderen hatte ein Gesuch nur dann Aussicht auf Erfolg, wenn kommunale Waldordnungen und Wirtschaftspläne erstellt worden waren und auf Kahlschläge verzichtet wurde. Darüber hinaus konnte die kantonale Forstbehörde die Aufforstung bestimmter Flächen anordnen, wo schädliche Naturereignisse drohten, was die Eidgenossenschaft seit den 1870er-Jahren finanziell unterstützte.<sup>6</sup> Der Bund begann damit zusammen mit dem Kanton die Schutzwälder systematisch zu fördern – heute sind rund 60 Prozent der Bündner Waldfläche mit dem Schutzwald-Status versehen.<sup>7</sup>

Coaz hatte bereits 1849 formuliert: «Wir wollen hoffen, es liege in nicht weiter Zukunft, dass einzelne walddreiche Gemeinden nach Einführung eines geregelten Waldbetriebs und besserer Holzökonomie jährlich oder von Zeit zu Zeit ihren Holzüberschuss dem Handel übergeben können, ohne das Waldkapital selbst anzugreifen, noch den Schutz, den die Waldungen bieten, zu schwächen.»<sup>8</sup> Dass sich diese Hoffnung erfüllte, zeigt die Nachhaltigkeitsstatistik von 1862, in der Graubünden im schweizerischen Vergleich positiv herausragt.<sup>9</sup> 17.04 Die Prognose von Coaz bewahrheitete sich auch hinsichtlich der Finanzen der Gemeinden, in deren Eigentum sich der Bündner Wald bis heute überwiegend befindet. Hervorzuheben ist der starke Anstieg der Holzerlöse im frühen 20. Jahrhundert, der nicht nur im Rahmen des erhöhten Holzbedarfs während des Ersten Weltkriegs, sondern auch als Folge der gesteigerten nachhaltigen Erträge und der ausgebauten Verkehrsinfrastruktur zu deuten ist.<sup>10</sup> 17.02

Das Ziel des maximalen nachhaltigen finanziellen Holztrags stand dabei in einem Spannungsfeld zur lokalen Versorgung. Um vermehrt

Holz dem Handel zuzuführen, suchten die Forstbehörden die unentgeltliche Holzabgabe an berechnete Haushalte einzuschränken und Holz durch andere Werkstoffe zu ersetzen.<sup>11</sup> 17.03 Zum anderen sollte die Holzproduktion erhöht werden, indem Waldweide und Streunutzung, das heisst, das Einstreuen der Ställe mit Laub und Nadeln, eingeschränkt oder aufgehoben wurden, wobei diese agrarischen Nutzungsformen regional bis weit ins 20. Jahrhundert unverzichtbar blieben.<sup>12</sup>

Seit der Mitte des 20. Jahrhunderts setzten im Gefolge der gewaltigen Zufuhr fossiler Energie allgemein grundlegende Veränderungen in der Waldwirtschaft ein, die sich auch in Graubünden manifestierten. Die Erträge aus der Forstwirtschaft begannen zu sinken und die Holzwirtschaft wurde vielerorts von der «Schatzkammer der Gemeinde» zum «Defizitposten im Budget». Umgekehrt gewannen die sogenannten Wohlfahrtsfunktionen an Wert, die durch Bund und Kantone durch Schutzwald- und Biodiversitätszahlungen abgegolten werden. Gleichzeitig ist eine Zunahme der Waldfläche festzustellen, in Graubünden mit überdurchschnittlich hohen Werten.<sup>13</sup> 17.05, 17.06, 17.07, ► 13 Landwirtschaft, ► 14 Alpwirtschaft Wie sehr sich die Vorzeichen gewandelt haben, illustriert das Beispiel der Ziege. Nachdem sie in forstlicher Perspektive über Jahrhunderte als «Feindin des Waldes» bezeichnet worden war, wird sie heute in Bergwaldprojekten eingesetzt, um die voranschreitende Verbuschung aufzuhalten.<sup>14</sup> 17.09

1 Pieth 1951, S. 44–54, 65/66.  
 2 Grossmann 1972, S. 20–26.  
 3 Herold 1982, S. 20–22, S. 32–71; Hürlimann 2005; Parolini 2012.  
 4 A Marca 2001, S. 110–113; Grossmann 1972, S. 68–70; Herold 1982, S. 100–102.  
 5 Kasthofer 1822, S. 96/97; Jenny 1952.  
 6 Stuber 2021a; Coaz 2018.  
 7 Amt für Wald und Naturgefahren 2019.  
 8 Coaz 1849, S. 8 f.  
 9 Landolt 1862.  
 10 Oprecht 1921; Bavier 1935.  
 11 Coaz 1869a; Stuber 2021a, S. 128–134; Stuber 2021b, S. 32–41.  
 12 Coaz 1869a; Stuber/Bürgi 2011, S. 216–228; Bürgi/Lock 2022.  
 13 Amt für Raumentwicklung 2010; Amt für Wald und Naturgefahren 2021; Bertogliati 2016; Ginzler/Brändli/Hägeli 2011; Stuber 2021b.  
 14 Bergwaldprojekt 2019.

17.08 Holzlager von getriftetem Holz bei Schiers im Prättigau.

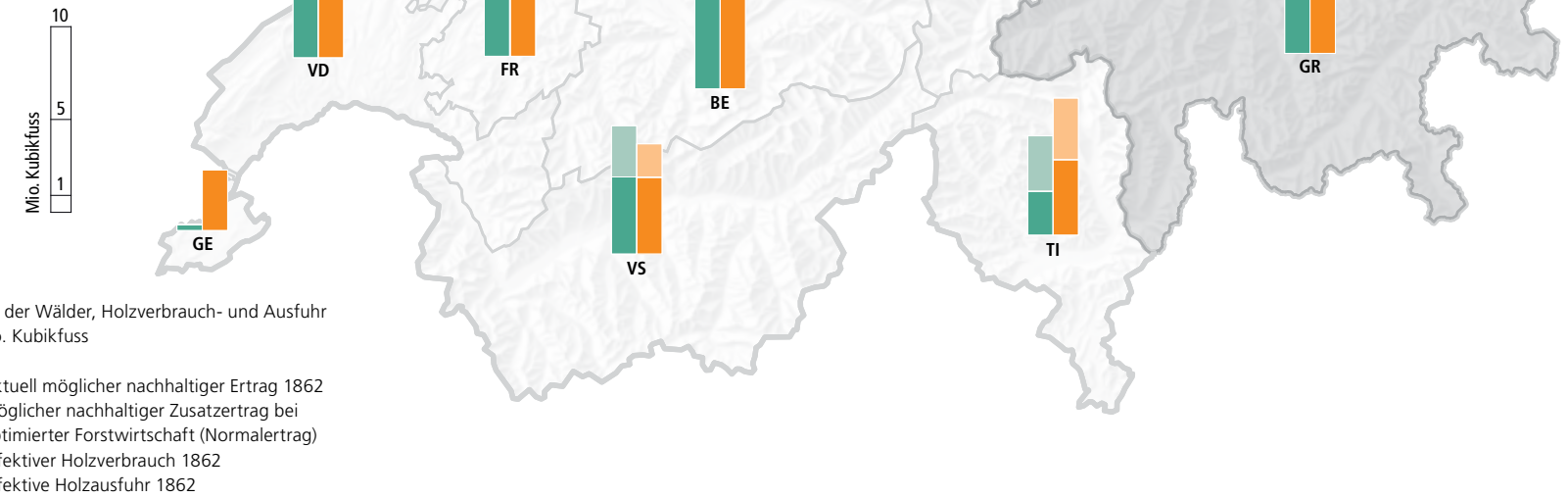


17.09 Auf Aion (Calancatal) kämpfen Freiwillige gemeinsam mit Ziegen gegen die Verbuschung der Alp, 2020.



17.04 Nachhaltigkeit im schweizerischen Vergleich, 1862

Mit dem aktuell möglichen nachhaltigen Ertrag wurde die Holzmenge bezeichnet, die jährlich ohne Schwächung der Ertragskraft geerntet werden konnte. In der schweizerischen Nachhaltigkeitsbilanz von 1862 erscheint Graubünden als Holzüberschussgebiet, dies in starkem Gegensatz zu vergleichbaren Gebirgskantonen wie Tessin, Uri oder Wallis. Die nachhaltige Holzproduktion in den Bündner Wäldern deckte nicht nur den gesamten Holzbedarf des Kantons, sondern liess darüber hinaus einen beträchtlichen Holzexport zu, der bei optimierter Forstwirtschaft sogar noch verdreifacht werden könnte.



Ertrag der Wälder, Holzverbrauch- und Ausfuhr in Mio. Kubikfuss

17.05 Zunahme der Waldfläche, 1880–2000

Graubünden zählt schweizweit zu den Kantonen mit der grössten Zunahme der Waldfläche, am stärksten in denjenigen Forstkreisen, wo viele aufgegebene Weideflächen zu verzeichnen sind. Die Karte vergleicht den Stand von 1880 (100%) mit demjenigen von 2020.

Veränderung der Waldfläche pro Forstkreis, in Prozent:

