

Gesunder Patient

Der neue «Waldbericht 2025» zeichnet ein trübes Bild vom Schweizer Wald, er sei bedroht von Klimawandel und Schadstoffen. Die Realität: Der Wald ist einfach nur alt, die Nutzung seit Jahrzehnten vernachlässigt.

Marcel Züger

Wer vor 200 Jahren vom Ofenpass Richtung Zernez schaute, sah ausgedehnte Alpweiden, lichte Lärchenwälder, weite Kahl-schlagflächen, jungen Gebüschwald. Heute sind die Alpweiden zugewachsen, im Wald wurde seit über hundert Jahren keine Säge mehr angesetzt. Hier liegt der Schweizerische Nationalpark.

Holz war jahrhundertlang der einzige Brennstoff. Ab dem 19. Jahrhundert wurde vermehrt Steinkohle eingesetzt, der Druck auf den Wald nahm ab. Durch die Eindämmung der Flussläufe und die Entwässerung von Mooren wurden fruchtbare Böden gewonnen. Um 1910 wurde der künstliche Stickstoffdünger entwickelt, ausgelaugte Böden bekamen die Fruchtbarkeit zurück. Es folgten höhere landwirtschaftliche Erträge und Abwanderung aus dem Berggebiet. Abgelegene und minderwertige Alpweiden wie am Ofenpass wurden nicht mehr gebraucht.

Der Nationalpark verdankt seine Gründung der Steinkohleverfeuerung, Meliorationen und Kunstdünger. Der Schweizer Wald fand Erlösung von jahrhundertelanger Übernutzung. Um 1850 gab es in der Schweiz 7000 Quadratkilometer Wald, heute über 13 000. Die Waldfläche nimmt jährlich um vierzig Quadratkilometer zu. Das entspricht einem Band von Zürich bis Olten in der Breite eines Kilometers.

«Druck wie nie»

Dennoch: «Der Wald steht unter Druck wie noch nie.» Dieser Satz leitete die Vorstellung des Waldberichts 2025 ein, den das Bundesamt für Umwelt (Bafu) im vergangenen März präsentierte. Auf 161 Seiten erfährt man Erstaunliches, Betrübliches, Erfreuliches. Und Amüsantes. Zum Beispiel, dass die Unfallversicherung Suva neuerdings Kurse für Gleichgewichts- und

Aufwärmübungen anbietet. Yoga für kernige Forstwerte in Arbeitsausrüstung.

Was derzeit im Wald geschieht, war im Waldbericht 2005 vorausgesagt worden. Damals stand geschrieben, die Waldverjüngung werde schwieriger, weil das Licht fehlt, die Vitalität der Bäume nehme ab, die Anfälligkeit für Sturmschäden steige an. Die Ursache: Die Wälder werden zu wenig genutzt, deshalb werden sie immer älter und dichter. Das ist messbar am sogenannten Holzvorrat.

Der Holzvorrat ist die «oberirdische Holzmenge sämtlicher lebenden Bäume». Im ganzen Schweizer Wald beträgt er 420 Millionen

2005 wollte man die Probleme noch an der Wurzel packen. Bessere, sprich: intensivere Waldnutzung.

Kubikmeter respektive 0,42 Kubikkilometer. Es liesse sich also ein hölzerner Kubus mit einer Grundfläche von ein mal ein Kilometer Fläche und einer Höhe von 440 Metern bilden. Im Jahr 1950 war er noch halb so hoch. Kein anderes europäisches Land hat so viel ungenutztes Holz pro Waldfläche wie die Schweiz. Es wachsen jedes Jahr etwa zehn Millionen Kubikmeter Holz nach, gerade mal die Hälfte davon wird geerntet. In Österreich wird 97 Prozent des jährlichen Zuwachses genutzt.

Der derzeitige Zustand des Waldes wird als geschwächt, regional als kritisch beurteilt. Die Prognose von 2005 ist eingetreten: Schwierigkeiten mit der Waldverjüngung, instabile Bestände, Anfälligkeiten auf Borkenkäfer und Sturm. Neu heissen die Ursachen: Extremereignisse wie Hitze, Trockenheit und Stürme, Befall durch Schadorganismen und anhaltend hohe Stickstoffeinträge.



Weniger Wertschätzung, mehr Vorschriften und

Die Anpassungsfähigkeit an den Klimawandel sei die grösste Herausforderung. «Klimaresilienz» ist denn auch das Zauberwort, das einen Geldregen für allerlei Studien, Simulationen, Modelle und Pilotprojekte auslöst.

Stickstoffverbindungen wirken zwar als Dünger, führen aber bei einem Übermass zu Bodenversauerung. Dadurch werden die Bäume geschwächt. Auf 90 Prozent der Waldfläche sei der kritische Wert überschritten. Der Stickstoffüberschuss ist seit dem Allzeitmaximum von 1990 auf die Hälfte zurückgegangen und liegt nun auf dem Niveau von zirka 1960.

Der Branche geht es schlecht

Stürme und Borkenkäfer führen zu flächiger Zerstörung von Waldbeständen. Die sogenannten Zwangsnutzungen widerspiegeln deren Ausmass. Ab 2018 fielen jährlich rund 900 000 Kubikmeter Schadholz an, vorher lag der Wert bei 200 000. In den Jahren 2001 bis 2006 waren es jedoch 1,3 Millionen pro Jahr. Auf den damaligen Schadensflächen stehen wieder junge Wälder.

Man wird den Eindruck nicht los, es werde einmal mehr auf Alarmismus gemacht. Die eigentliche Krise scheint von innen zu kommen. Im Jahr 2005 wollte man die Probleme noch an der Wurzel packen. Bessere, sprich: intensivere Waldnutzung. Ziel war, die Holzernte massiv anzukurbeln.



verletzte Befindlichkeiten.

Immerhin, die geerntete Energieholzmenge wurde verdoppelt. Statt aber zusätzliches Holz zu schlagen, ging die Gesamtholzmenge zurück. Es wurde umso weniger Stammholz für den Bau und für Schreinerarbeiten produziert. Gewachsen ist nicht die Waldnutzung, sondern der Holzimport. Der Holzverbrauch der Schweiz beträgt rund elf Millionen Kubikmeter pro Jahr. Die heimische Produktion liefert weniger als die Hälfte.

Der Branche geht es schlecht. Der Anteil am volkswirtschaftlichen Gesamtindex nimmt laufend ab. Im Jahr 1995 hatte die Forst- und Holzwirtschaft (Holzernte und -verarbeitung, also auch Schreinereien, Papierherstellung und anderes Gewerbe) noch 2,0 Prozent des Bruttoinlandsprodukts ausgemacht, nun sind

Jeder will nachhaltige und naturgerechte Produkte, aber keiner will dafür bezahlen.

es noch 0,7 Prozent. Vor dreissig Jahren waren schweizweit 8300 Personen in der Forstwirtschaft beschäftigt, nun sind es noch 5200 Vollzeitstellen. Die Holzerlöse sind teuerungsbereinigt seit 1970 um 80 Prozent gesunken, die Löhne um 75 Prozent gestiegen. Reich wird man mit dem unfallträchtigen Knochenjob

nicht. Die aktuelle Mindestlohnempfehlung beträgt 4754 Franken für einen Forstwart mit abgeschlossener Berufsausbildung.

Verbale Attacken und Vandalismus

Die Forstwirtschaft hängt wie die Landwirtschaft *im dumme Rank*. Jeder will nachhaltige und naturgerechte Produkte, aber keiner will dafür bezahlen. Um die Waldleistungen aufrechtzuerhalten, sind forstliche Eingriffe unerlässlich. Diese gehen aber nicht konform mit urban-grünem Naturverständnis. Ein Förster in einem stadtnahen Forstrevier prägte das Bonmot vom «homöopathischen Holzen». Damit meinte er eine Holzernte, ohne dass jemand etwas davon merkt. Solche Arbeiten sind nicht nur unverhältnismässig teuer. Eine zielführende Waldpflege ist nicht möglich, wenn den Eingriffen die nötige Intensität fehlt.

Die Indikatoren für Naturnähe gehen fast durchs Band in die Höhe. Waldbewohnende Schmetterlinge, Orchideen oder das seltene Auerhuhn brauchen nicht Wildnis, sondern Lichtwald und Waldweiden. Das Problem sind mangelnde Bewirtschaftung und Pflege.

Verpönt bei den Waldbesuchern sind grosse Waldmaschinen. Doch mit langen Greifarmen ermöglichen sie eine schonende Holzernte. Statt die Stämme im sogenannten Bodenzug durch den ganzen Bestand zu schleifen, werden die

Bäume herausgehoben. In den Fahrspuren werden Äste der geernteten Bäume ausgebreitet, um den Boden zu schonen. Ein gewisses Mass an Bodenverletzungen ist naturschutzfachlich erwünscht. Auf freigelegtem Rohboden gedeihen seltene Pionierarten, und in wassergefüllten Fahrspuren leben Frösche und Libellen. Zudem, die modernen Maschinen verbessern die Qualität des Arbeitsplatzes und die Arbeitssicherheit.

Vor allem in der Nähe von Agglomerationen und Tourismuszentren häufen sich verbale Attacken auf Waldarbeiter und Vandalismus an Forstmaschinen. Riskant ist, wenn sich Passanten in den abgesperrten Holzschlägen aufhalten. Es besteht akute Lebensgefahr. Die Verantwortung liegt beim Waldarbeiter. Statt sich voll auf die Arbeit zu konzentrieren, muss er ständig das Umfeld im Blick haben. Das zehrt an den Nerven. Ablenkung ist lebensgefährlich, denn Fehler verträgt die Arbeit mit den vielen Tonnen schweren Stämmen nicht.

Multitalent im Regulierungsdschungel

Die geringe Wertschöpfung wird der hohen Bedeutung des Walds nicht gerecht. Der Wald ist ein Multitalent. Er bietet Erholung und Freizeitarena, Lebensraum für Pflanzen und Tiere, Arbeitsplatz und Einkommensquelle, Schutz vor Lawinen und Steinschlag, bildet Sauerstoff und reinigt die Luft. Und liefert Holz als eine der wenigen stofflichen Ressourcen der Schweiz. Immer mehr Aufgaben, die mit immer weniger Geld erbracht werden sollen. Weniger Wertschätzung, mehr Vorschriften und verletzte Befindlichkeiten.

Was zu tun ist, ist längst bekannt: Es müssen mehr Bäume gefällt werden. Der Baum ist dann gefällt, wenn ihn jemand gefällt hat. Klingt doof, ist aber fundamental. Es wurde noch kein Baum mittels Konzepten und Studien geerntet. Es braucht einen, der die Motorsäge in die Hand nimmt.

Jeder Wald ist anders und braucht eine massgeschneiderte Behandlung. Die Komplexität soll mit immer aufwendigeren Planungen bewältigt werden. Allein, keiner kann es besser als der Förster vor Ort. Die Förster werden aber mit Unmengen an Administration und Vorschriften blockiert, obwohl sie noch nie so gut ausgebildet waren. Noch vorratsreicher als der Wald ist der Regulierungsdschungel. «Verjüngungshieb» nennt es der Forstmann, wenn er zu dicht stehende Bestände auslichtet. Einen Verjüngungshieb würde man sich auch bei der Bürokratie wünschen.

Marcel Züger, Biologe ETH Zürich, hat drei Jahre als Forstwart im Bergwald gearbeitet.

Holz knecht, Trift und Riese

Die historische Nutzung der Schweizer Wälder war radikal. Mit ungeheurem Aufwand und viel Geschick wurden die Wälder erschlossen und genutzt. Eingehend untersucht ist die Nutzungsgeschichte des schweizerischen Nationalparks und des Unterengadins.

Marcel Züger

Eine Besiedlung des Unterengadins ist seit der Bronzezeit (ca. 2200–800 v. Chr.) nachgewiesen. Ab 800 n. Chr. setzte eine starke Kolonisierung ein, zwischen 1000 und 1400 gab es ein markantes Bevölkerungswachstum. Förderlich war das mittelalterliche Klimaoptimum im Zeitraum von etwa 900 bis 1500. Der Biologe und Umweltforscher Josef Reichholf beschreibt, dass in Süddeutschland im Januar 1171 die Obstbäume blühten und im März 1241 auf den Märkten bereits frische Kirschen angeboten wurden.

Es wurde getriftet und geflösst

Ums Jahr 1300 lag die Bevölkerungsdichte im Schweizer Alpenraum bei sieben bis zehn Einwohnern pro Quadratkilometer. Um das in Relation zu heute zu setzen: Ohne die Agglomeration Chur-Landquart hat der Kanton Graubünden aktuell eine Dichte von rund zwanzig Einwohnern pro Quadratkilometer. Die Bewohner waren pure Selbstversorger, die Nutzung weit intensiver und weitreichender als heute. Vor 500 Jahren hatte das Unterengadin etwa die gleiche Bevölkerungszahl wie heute. Für das Jahr 1580 wird sie auf mindestens 7400 Einwohnern geschätzt, im 2023 waren 7717 Personen registriert.

Der Wald wurde von vielen Seiten in die Mangel genommen. Die lokale Bevölkerung brauchte Lebensmittel, Feuermaterial und Baustoff. Wald wurde gerodet und in Wiesen, Weiden oder Äcker umgewandelt. Es gab viele lokale Brennöfen und Bergwerke für Kalk und Eisenerze, die mit Brenn- und Baumaterial versorgt werden mussten. In Konkurrenz dazu standen Exporte in entlegenere Werke und Städte, die gute Preise zahlten. Holz aus dem Unterengadin ging ab dem Jahr 1420 bis in die fast 200 Kilometer entfernte Saline Hall im Tirol, zeitweise wurde es bis nach Wien geliefert.

Der Wald wuchs nicht so schnell nach, wie



Nicht jeder kehrte von der Arbeit heim:
Holzries in Fidaz, um 1900.

das Holz verbraucht wurde. Der Holzeinschlag drang bis in die hintersten Winkel der Alpentäler vor. Herausfordernd war der Transport. Pferde, Schlitten, Wasser und Holzkanäle halfen. Und auch jede Menge *Speuz* und Muskelschmalz.

In den Wildbächen wurde getriftet. Das heisst, die Stämme wurden ins Wasser befördert und weiter unten wieder herausgeholt. Am besten geeignet waren Frühlingshochwasser während der Schneeschmelze. Wo es zu wenig Wasser gab, wurde der Bach aufgestaut und eine Flutwelle ausgelöst. Am Bestimmungsort standen grosse Holzrechen im Bach, um die Stämme

anzulanden. Wenn sich Stämme unterwegs verkeilten, waren gefährliche Manöver nötig. Meist waren es junge, unverheiratete Männer, die an Seilen hängend die Blöcke aus den tobenden Fluten lösten. Nicht jeder kehrte von der Arbeit heim.

In grösseren Flüssen wurde geflösst. Die Stämme wurden zusammengebunden und kontrolliert an Kiesinseln und anderen Hindernissen vorbeigeführt. Die Flussläufe wurden hierfür so weit wie möglich und nötig angepasst, stellenweise auch spezielle Bauwerke angelegt.

Um das Holz aus den allerhintersten Winkeln herauszubringen, wo das Wasser für die Bringung nicht ausreichte, wurden sogenannte Riese gebaut (Singular: Ries). Das waren gezimmerte Kanäle, in denen die entrindefeten Nutzholzer abwärts glitten. Mit Schnee oder Eis liefen die Transporte noch einfacher. Manchmal wurde Wasser zugeleitet, um die Stämme rutschiger zu machen. Die Riese überbrückten oft nur kurze Passagen, konnten aber auch mehrere Kilometer lang sein.

Intensiv genutzt

Die verbliebenen Wälder waren mit den heutigen nicht vergleichbar. Fast überall lief Weidevieh. Junge Tännchen, die besonders zäh und flexibel sind, wurden zum Binden benutzt. Es

wurde Harz gewonnen, getrocknetes Laub als Einstreu für den Stall gesammelt oder als Dünger auf Wiesen und Felder gebracht. Selbst Fichtenzapfen dienten als Feuermaterial. Es blieb kaum ein Zweig im Wald.

Nicht nur die Engadiner waren fleissig. Im ganzen Alpenraum war die Nutzung ebenso intensiv. Beispielsweise schrieb der Förster Karl Kasthofer aus dem Berner Oberland 1828, er kenne keinen einzigen zugänglichen Buchenwald, «der nicht vor seinem obersten Anfange bis an sein unterstes Ende ganz rein von Buchenlaub gewischt worden wäre».