Wie der Forstmann und Naturschützer die Wasserwirtschaft sieht

Autor(en): **Oechslin, M:**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie**

Band (Jahr): **51 (1959)**

Heft 8-10

PDF erstellt am: **04.06.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-921298

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Wie der Forstmann und Naturschützer die Wasserwirtschaft sieht

Dr. h. c. *M. Oechslin*, Altdorf/Uri

In seiner Rektoratsrede, gehalten am 15. November 1958 an der Eidgenössischen Technischen Hochschule, hat Professor Dr. *Albert Frey-Wyßling* das Problem «Naturschutz und Technik» aufgerollt und die Forderung gestellt, daß die Technik, die so tiefgreifend in den Haushalt der Natur eingreift, verpflichtet sei, auch diejenigen Mittel zur Verfügung zu stellen, welche dem Menschen erlauben, eine umfassende Naturverteidigung durchführen zu können. — «Eine solche großzügige Hilfe ist dringend notwendig», schreibt Albert Frey-Wyßling, «wenn wir unsern Nachkommen nicht ein völlig vertechnisiertes Land ohne Oasen der Entspannung und ohne Freiberge für die früher in ihm heimische Kreatur zurücklassen wollen. Die Fortschritte und der Landhunger der Technik mit all ihren Auswirkungen der Übervölkerung, der Motorisierung, der Luft- und Gewässerverschmutzung sind derart, daß wir eigentlich nicht mehr von Naturschutz, sondern eher von einer Naturverteidigung sprechen müssen. Und wie bei der Landesverteidigung darf es uns deshalb nicht reuen, mit großen Mitteln vorausschauend Maßnahmen zur bestmöglichen Erhaltung des Antlitzes unserer Heimat zu treffen».

Der Forstmann kann und darf sich glücklich schätzen, daß er von Berufs wegen nicht nur Naturschützer ist und sein muß, sondern auch im vorgenannten Sinn ein Naturverteidiger ist. Als unsere Väter anno 1876 das erste eidg. Gesetz für die Oberaufsicht des Bundes über die Forstpolizei beschlossen, da wurde in weiser Überlegung nicht von einem Waldwirtschaftsgesetz gesprochen, da auch beim Wald die Bewirtschaftungsideen doch immer wieder durch Menschen bedingten Änderungen unterworfen bleiben, sondern von einem *Gesetz der Forstpolizei.* Der Kern dieses Forstgesetzes liegt im Artikel 31, der davon spricht, daß das Waldareal in der Schweiz nicht vermindert werden darf, weshalb Waldausreutungen einer behördlichen Bewilligung bedürfen, und von Fall zu Fall entschieden werden muß, «ob und inwieweit für solche Verminderung des Waldareals Ersatz durch Neuaufforstungen zu bieten ist».

Der Wald prägt in unserm Land weitgehend das Landschaftsbild. Im Lauf der Jahrhunderte wurde er von unsern Altvordern durch Rodungen zum Zweck der Schaffung von Weiden, Wiesen und Ackerland, nicht weniger aber auch zur Gewinnung von Wohn- und Verkehrsgebiet in die Grenzen gedrängt, die um die Mitte des vergangenen Jahrhunderts bestanden. Die Erfahrungen zeigten, daß das zulässige Waldminimum mehr oder weniger erreicht war, ganz besonders in den Gebirgstälern. Die ausführlichen Berichte, die 1861 Prof. *Elias Landolt* über die «Untersuchungen des schweizerischen Hochgebirgswaldes» und 1864 Prof. *Culmann* über die «Untersuchungen der schweizerischen Wildbäche» an den Bundesrat erstatteten, bezeugen eindringlich, daß in unsern Gebirgstälern die dringend nötigen Schutzwälder dermaßen reduziert waren, daß die Gefahren der Wildbäche und Lawinen, der Muren und Steinschläge für die Siedlungen und Verkehrswege einen allzugroßen Umfang angenommen hatten. Es galt, diesen Gefahren von der Öffentlichkeit aus mit allen zur Verfügung stehenden Mitteln zu begegnen und zwar in erster Linie durch die Wiederherstellung der vorhandenen Wälder, durch deren Erhaltung und Mehrung. Dem Forstmann fiel die große Aufgabe zu, diesen Abwehrkampf gegen die Waldzerstörung in die Hand zu nehmen.

Im Jura und im Mittelland halten die Wälder noch heute mehr oder weniger diejenigen Böden besetzt, die sich für die landwirtschaftliche Nutzung nicht oder nur ungenügend eignen. Auch sind hier im großen und ganzen diejenigen Waldgebiete erhalten geblieben, welche für die Erhaltung eines guten Grundwasserregimes

Bild 1
Der geschlossene Bergwald — nur durch Weidland aufgelockert — steigt bis an den Fuß der Felswände des Hochgebirges
(Kleintal, Isenthal)

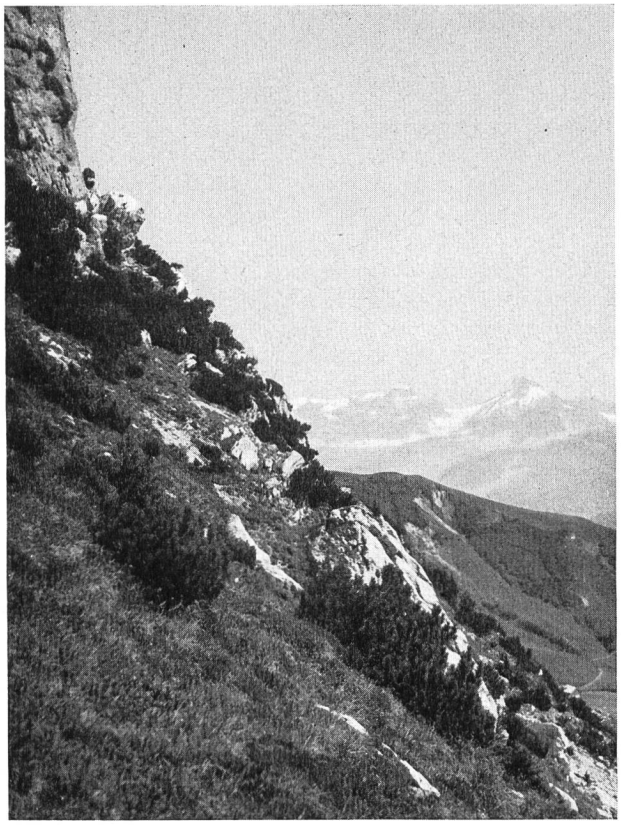

Bild 2 Legföhren besiedeln die Steilhänge und sichern sie vor Erosion und Verwitterung (Rophaien/Uri)

und der Quellen oder als notwendige Grünlandräume in den dichtbesiedelten Gebieten unerläßlich sind. In den Gebirgstälern sind die Wälder fast durchwegs auf die Berglehnen zurückgedrängt oder sie besetzen noch da Talbodenflächen, wo der Wald als Uferschutz unentbehrlich ist, wie zum Beispiel als Wuhrwälder längs Flüssen. Die im ganzen schweizerischen Gebirgsareal noch vorhandenen Wälder sind als Schutzwald bezeichnet und müssen als solche ungeschmälert erhalten werden. Sie ergeben, so sie gepflegt werden, in der Regel auch nennenswerte Erträge an Holz. Man ging aber auch hier mit dem Begriff Schutzwald zu wenig weit, denn nicht nur der Hochwald, der einen namhaften Holzertrag liefert, ist schutzwürdig im Sinne der Forstgesetzgebung (Hochwald im landläufigen Sinne eines Nutzungswaldes), sondern weitgehend auch der Knieholz- und Buschwald, wie er sich in den Erlenschächen längs Flüssen und Bächen in den untern Talgebieten des Gebirges zeigt, und in den ausgedehnten Alpenerlen- und Legföhrenbeständen in und oberhalb der Zone der Waldgrenze. Zu diesem Buschwald müssen wir auch die Bestände der Alpenrosen, Weiden, Wacholder usw. zählen, die mit den Legföhren und Alpenerlen das Gebiet des Kampfzonenwaldes bilden, ohne welchen vielfach der Hochwald in den tiefern Hangpartien gar nicht bestehen könnte. Wo immer wir in dieser Zone unsere Gebirgstäler durchwandern, erkennen wir, wie Geröllhalden, die sich unter Felswänden durch die ununterbrochene Verwitterung und größere Abbrüche bilden, in diesem Kampfzonenwald ausklingen, und wie zahllose größere und kleinere Lawinenzüge in ihm enden, so daß weder Geröllfelder, noch Lawinenmassen in den guten Hangwald vorzudringen vermögen. Aber auch mancher Felsgrat und manche oberste Hangfläche bleibt vor starker Verwitterung oder Lawinen verursachender Schneeverwächtung gesichert, weil Buschwald jeglicher Art eine geschlossene Bodenbedeckung bildet. Dieser Buschwald hält den Schnee fest, so daß sich weder Schneerutsche noch Lawinen bilden können; auch vermag er bei starkem Niederschlag Bodenanrisse und Erosion zu verhindern, welche zu Muren und Wildbächen führen. So hilft auch dieser Kampfzonenwald ganz bedeutend mit, Wasser- und Geschieberegime unserer Bergbäche und Flüsse zu regeln. Der Forstmann hat deshalb auch diesem Waldgebiet seine volle Aufmerksamkeit zu schenken, auch wenn es keinen eigentlichen Holzertrag und keine direkten Geldeinnahmen ergibt. Er kennt dessen ganzen Schutzwaldwert und weiß, wie sehr auch diese Buschwälder zum lebendigen und ursprünglichen Bild der Bergheimat gehören.

Die durchgehende Erhaltung und Mehrung der Gebirgswälder ist heute nicht mehr nur eine Forderung zum Schutze der vorhandenen Siedlungen und Verkehrswege, sondern diese sind durch die größer werdenden Ortschaften und die Verlegung von Industrien in die Gebirgstäler immer dringlicher. Auch die verschiedenen größern Straßenzüge, die als Durchgangsstraßen durch unsern Alpenwall verlegt werden sollen, die Erweiterung der Bahnen jeglicher Art, die Kraftwerkbauten und deren Überlandleitungen erfordern ebenfalls das ungeschmälerte Vorhandensein des Schutzwaldes. Gerade bei der Erstellung der großen Kraftübertragungsleitungen dürfen wir deren Anlage nicht nur vom Standpunkt des Naturschutzes aus in bestimmte Schranken zwingen, sondern hier gilt in vollem Ausmaß die Forderung der Naturverteidigung, der Schutzwaldverteidigung. Wir müssen nicht nur verlangen, daß möglichst wenig Hochmasten ins Hohllicht auf Grate und Felsköpfe gestellt werden und das Landschaftsbild

Bild 3 Kampfzonenwald — Fichten, Legföhren, Wacholder — der den Geröllschlag aufhält (Rophaien/Uri)

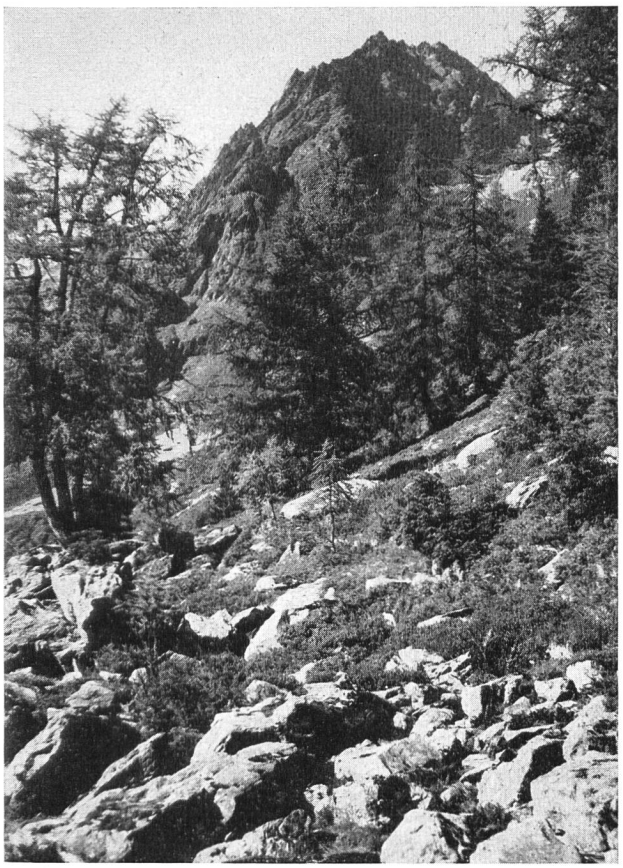

Bild 4 Waldgrenze mit Lärchen und Fichten, Buschholz als Unterholz (Göscheneralptal)

verunstalten (eine Forderung, die — zugegeben — nicht immer leicht zu lösen ist), und daß, aus dem gleichen ästhetischen Grund, die Waldschneisen auf ein Minimum gebracht werden, sondern müssen beachten, daß jede Walddurchschneisung, sowohl in der Fall-Linie, als auch quer durch den Hang, den Schutzwert eines Waldes ganz erheblich vermindert. Nicht nur werden für Windwurf und Windbruch Tür und Tor geöffnet, sondern auch der Steinschlag findet freieren Weg. Je geschlossener der Hangwald ist, um so größer ist sein Schutzwert für das Tal, und um so weniger stören wir das ursprüngliche Landschaftsbild.

Wenn wir an die Kraftwerkbauten denken, welche durch den Stau des Hauptbaches in einer Talschaft nicht nur einen See schaffen, sondern in diesen weitmöglichst auch Seitenbäche aus entlegenen Tälchen einleiten, so darf man sich mit Recht fragen, ob dadurch nicht das Grundwasserregime weiter Talgebiete gestört wird? Wir vertreten die Ansicht, daß Änderungen in den hydrologischen Verhältnissen, selbst in kleinstem, aber bedeutungsvollem Ausmaß, früher oder später auf die Gesamtheit der Natur des Tales von Einfluß werden. Die Natur baut sich nicht allein aus «großen Dingen» auf, sondern viel mehr aus unzähligen kleinen Bausteinen verschiedener Art. Stören wir die einen, so lockern wir die andern im Gesamtgefüge. Der Wald wird da manches Quellwasser und Rinnsal zu erhalten vermögen, das die Gefahren der «Austrocknung» zu lindern vermag. Wir dürfen nie übersehen, daß das Wasser gewissermaßen das Blut der Berge und der Landschaft überhaupt ist. Wo wir das Wasser rauben und ableiten, da nehmen wir dem Gebiet die lebenspendende Kraft. Das fließende Wasser bringt in den Gebirgstälern — und überall — die Lebendigkeit der Landschaft. Es spendet längs den Flüssen und Bächen einer nähern und weitern Umgebung Leben und greift durch unsichtbare und unendlich verzweigte Adern des Bodens in die Weite. Wir verstehen nicht, daß zum Beispiel bei Wasserrechtsverleihungen meist nur von einer mittleren Wassermenge gesprochen wird, welche Flußläufen noch belassen werden soll, und bei Seitentälern in der Regel «der letzte Tropfen Wasser» aufgefangen und abgeleitet wird. Wäre es nicht viel wichtiger und wertvoller, von einer minimalen Wassermenge zu sprechen, welche einem Bach- und Flußlauf ununterbrochen belassen werden muß, um dessen Tier- und Pflanzenwelt bestmöglich zu erhalten? Wie oft schon haben wir zum Beispiel das Reußbett im Urnerland, den Teil des Meienbaches oder des Isenthalerbaches unterhalb den Stauanlagen tage- und wochenlang wasserlos angetroffen und beobachtet, wie sich nicht nur das «Fischsterbet» einstellte, sondern eine Zerstörung der übrigen Kleintierwelt und Kleinpflanzenwelt einsetzte, die kaum mehr behoben werden kann, wenn nicht ein dauernder minimaler Wasserdurchfluß gesichert wird.

«Allen hilft der Wald».

Diese Worte hat *Erich Hornsmann* seinem Buche über die «Wohlfahrtswirkungen des Waldes» als Überschrift gegeben, das der bayrische Landwirtschaftsverlag

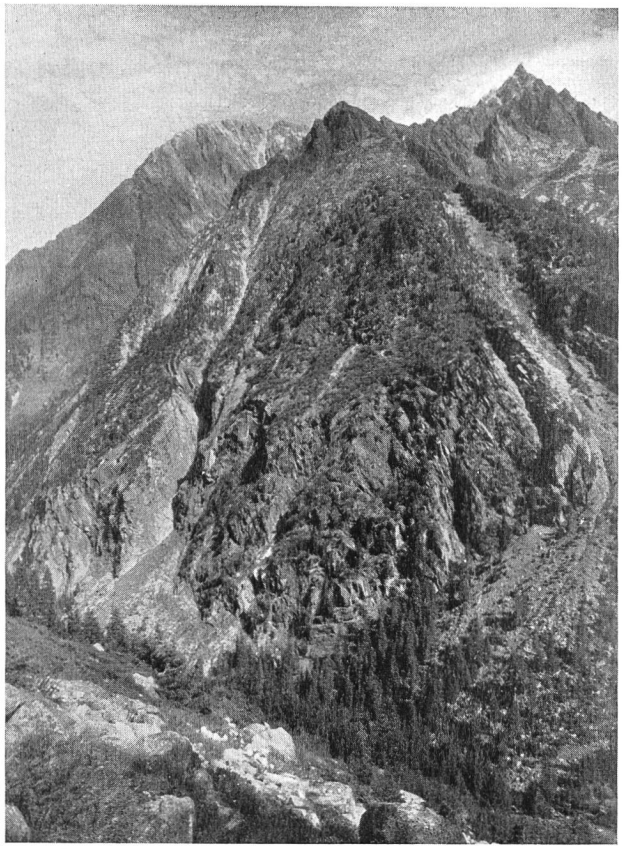

Bild 5 Buschwald von Legföhren, Alpenrosen, Weiden, Erlen usw. bedeckt die Steilhänge und engt die Verwitterung und Erosion ein, ein vollwertiger Kampfzonenwald

Bild 6 Schachen-Schutzwald längs des Bergflusses — Erlen, Pappeln, Eschen, Weiden (Schattdorf-Reuß)

München (1958) herausgab. Wir möchten sie auch hier zur Beherzigung empfehlen, denn ohne Achtung und Ehrfurcht vor dem Wald vermögen wir in unsern Tälern nicht gut und sicher zu leben und zu wohnen. Die Technisierung, man möchte fast sagen die Übertechnisierung unserer Gegenwart, ruft nach einer Landschaftsverteidigung, wie sie Prof. Dr. Albert Frey-Wyßling verlangt, besonders auch der Waldverteidigung. Je mehr Urlandschaften zurückgedrängt und zerstört werden, um so mehr vernichten wir die biologisch gesunde Naturlandschaft, die große und vielgestaltige Einheit der Natur. Es ist rascher zerstört als wieder aufgebaut. Das Wort, das Minister Ing. *Krauß* sagte, birgt die Forderung, die wir dem Gewässerschutz voranstellen müssen und die auch dem Forstmann weitgreifende Aufgaben stellt: «Auf das Jahrhundert der Abflußbeschleunigung muß ein Jahrhundert der Abflußverzögerung folgen». Da hilft der Wald! Denn er wird uns nicht nur die großen Flußläufe sichern, sondern auch die ungezählten Bäche und Kleingewässer, die unsere Landschaft in einem unendlich verzweigten Geäder unermüdlich durchfließen. Wir müssen verhindern, daß wir den Gedanken des Naturschutzes aushöhlen, um vor der Technik in die Knie zu fallen!

Mit dem Forstmann dürfen wir darin einig gehen, daß die Liebe zum Wald ein Volk adelt, und daß, wer den Wald zerstört, das Bild der Heimat schändet!

Bilder 1, 5: Photo Rich. Aschwanden, Altdorf.
Bilder 2, 3, 4, 6: Aufnahmen des Verfassers.

Wie der Fischer das Problem der Restwassermengen in einem genutzten Gewässer beurteilt

Von allen menschlichen Einwirkungen in den Kreislauf des Wassers und in den Wasserhaushalt der Natur haben der Kraftwerkbau und die Gewässerverschmutzung die Fischerei am meisten geschädigt.

Dem Rheinlachs, diesem königlichen und während vieler Jahrhunderte wirtschaftlich wertvollsten Fisch, der Fischtreppen nicht annimmt, ist in den letzten Jahrzehnten der Aufstieg in seine angestammten Laichgewässer durch Kraftwerke versperrt worden. Zahlreiche Flußlaufwerke im Unterland haben die Lebensbedingungen der Fische in den Staustrecken verändert. Ursprünglich wertvolle Salmonidengewässer sind dabei zu minderwertigen Weißfischgewässern herabgesunken. Durch Ableitung des Wassers aus dem natürlichen Bach- und Flußbett zur Speisung von Hochdruckwerken, sind die ausgenutzten Gewässerstrecken vielfach trockengelegt und als Fischwasser ausgeschaltet worden.

Anläßlich der Delegiertenversammlung des Schweiz. Fischerei-Verbandes von 1956 in Locarno führte der Eidg. Fischereiinspektor aus, daß schon Hunderte von Kilometern herrlicher Fischgewässer der Nutzbarmachung der Wasserkräfte geopfert worden sind und der weitere Ausbau der Wasserkräfte noch mehr Opfer fordern werde. Nach der in der Juni-Nummer 1951 der Schweiz. Fischerei-Zeitung publizierten Gewässerkarte werden nach dem Vollausbau der Wasserkräfte des Kantons Graubünden nur noch in etwa einem Drittel des Kantonsgebietes Wasserläufe im ursprünglichen Zustand verbleiben; in den übrigen zwei Dritteln dagegen werden die Gewässer infolge der Energiegewinnung fischereilich beeinträchtigt.

Daß in unserem übervölkerten, industrialisierten und rohstoffarmen Lande alle wirtschaftlich nutzbaren natürlichen Rohstoffe und Energiequellen der Volkswirtschaft dienstbar gemacht werden müssen, ist jedermann klar. Diese Einsicht darf aber nicht zu einem Ausverkauf unserer Gewässer führen.

So wie Land- und Forstwirtschaft, Natur- und Heimatschutz, hat auch die Fischerei größtes Interesse daran, daß beim Ausbau der Wasserkräfte die Trockenlegung produktiver Fließstrecken unterbleibt. Überall wo durch Belassung einer steten und angemessenen Rest- oder Mindestwassermenge im ausgenützten Fluß- oder Bachbett die Erhaltung eines Fischbestandes möglich ist, soll er gewährleistet werden. Die Fischerei ist auch der Ansicht, daß das Gleichgewicht im Wasserhaushalt der Natur für Pflanze, Mensch und Tier sehr wichtig ist. Künstlich herbeigeführte Störungen dieses Gleichgewichtes verschlechtern Klima und Boden.

Die Schutzbestimmungen zugunsten der Fischerei, wie sie in den Bundesgesetzen über die Fischerei von 1888, über die Nutzbarmachung der Wasserkräfte von 1916, über den Gewässerschutz von 1955 sowie in der entsprechenden kantonalen Gesetzgebung enthalten sind, müssen sinngemäß angewendet werden.