

Zeitschrift:	Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse
Herausgeber:	Schweizerischer Forstverein
Band:	125 (1974)
Heft:	12
Artikel:	Waldzustandsveränderungen in einem Gebirgstal
Autor:	Fischer, F.
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-766260

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 18.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Waldzustandsveränderungen in einem Gebirgstal¹

Von *F. Fischer*

Oxf.: 904

(Aus dem Institut für Waldbau der ETH Zürich)

Im Beiheft Nr. 18 zu den Zeitschriften des Schweizerischen Forstvereins veröffentlichte *Hans Leibundgut* im Jahre 1938 die wichtigsten Ergebnisse seiner Wald- und Wirtschaftsstudien im Lötschental. Jene Untersuchung stützte sich unter anderem auf die vorhandenen Waldwirtschaftspläne, die aus den Jahren 1930 bis 1936 stammten.

Seit jener Zeit blieben die Einrichtungswerke ohne Zwischenrevisionen. Es lag deshalb nahe, nach rund dreieinhalb Jahrzehnten, die Wälder des Tales einer erneuten Analyse zu unterziehen. Diese Arbeiten fielen in die Jahre 1968 bis 1970. Neben und mit der durchgehenden Kluppierung wurden verschiedene Spezialuntersuchungen durchgeführt, diese zum Teil als Semester- und Diplomarbeiten durch Studierende der Abteilung für Forstwirtschaft, zum Teil durch Mitarbeiter unseres Institutes. — Die Auswertung des reichen Unterlagenmaterials wurde 1973/74 zu einem ersten Abschluss gebracht. Was hier dargelegt wird, sind einige wesentliche Änderungen, die sich gegenüber den seinerzeit von *H. Leibundgut* beschriebenen Zuständen ergaben.

Im Rahmen der Ausführungen von *Ernst Ott* (siehe gleiches Heft) kann das Lötschental sehr wohl als kennzeichnendes Beispiel und als Massstab für das dienen, was die Gebirgsforstwirtschaft bisher erreichte, aber auch für das, was mit neuer und veränderter Dringlichkeit und unter neuen, ungewohnten wirtschaftlichen Vorzeichen der Bearbeitung harrt.

Um die im Lötschental vorliegenden Bedingungen in volks- und forstwirtschaftlicher Hinsicht voll zu verstehen, ist es notwendig, sich seine Eigenart hinsichtlich der geographischen Lage zu vergegenwärtigen. Es handelt sich um das einzige sekundäre Längstal des Wallis auf der Südseite der Berner Alpen. Die Talsohle erstreckt sich von Ferden, das auf 1370 m ü. M. liegt, über Kippel, Wiler, Ried und Blatten bis Kühmad auf 1630 m ü. M. Ferden als unterstes Dorf des Tales liegt, was bemerkenswert ist, auf gleicher Meereshöhe wie das oberste Dorf des Goms, Oberwald. Lötschen ist also ein wirkliches Gebirgstal.

¹ Gekürzte Wiedergabe eines Vortrages, gehalten am 13. September 1974 anlässlich der Jahresversammlung des Schweizerischen Forstvereins in Braunwald.

Aus der geographischen Besonderheit dürfte sich die klimatische Besonderheit ableiten. Das Lötschental weist in seinem mittleren Talabschnitt (Kippel/Wiler) ein deutliches Sommerminimum auf; das Maximum der Niederschläge entfällt auf das Winterquartal. Trotz seiner verhältnismässig hohen Lage weist Lötschen damit immer noch gute Voraussetzungen für die landwirtschaftliche Nutzung auf — und selbstverständlich für eine Touristik, die Sommer und Winter die erwünschten Bedingungen vorfindet.

Das Tal weist eine Gesamtfläche von 145 km² auf. Die gesamte Waldfläche beträgt rund 1500 ha. Das Bewaldungsprozent, bezogen auf das Gesamtareal, liegt damit um ein wenig über 10 Prozent. Der Waldanteil an der als produktiv ausgewiesenen Fläche von 5921 ha (1972) beträgt etwas über 25 Prozent. Auffallend sind die Differenzen der Angaben für die einzelnen Flächenkategorien, die sich beim Vergleichen der Arealstatistiken von 1923/1924 mit jenen von 1972 ergeben. Der Anteil des als unproduktiv bezeichneten Areals beläuft sich auf nahezu zwei Drittel (59 Prozent).

Die derzeitige Bevölkerung des Tales liegt bei 1561 Einwohnern. Im Gegensatz zu andern Regionen des Alpengebietes wirkte sich die als moderne Völkerwanderung bezeichnete Abwanderung in die vermeintlich bessere Welt der grossen Agglomerationen noch nicht aus. Genauer: Sie wirkte sich rein zahlenmässig noch nicht aus. Die Bevölkerungszunahme für die letzten 10 Jahre liegt bei 8 Prozent. Das Goms hatte während der gleichen Zeit eine ungefähr gleich hohe Verlustrate in Kauf zu nehmen.

Im Bevölkerungsaufbau dagegen weist das Lötschental bereits ein deutliches Fehlen der Altersklassen zwischen 15 und 40 Jahren auf.

Sehr einschneidend sind die Veränderungen in der Erwerbstätigkeit. Dank den erwähnten klimatischen Voraussetzungen bildete die Urproduktion bis weit in dieses Jahrhundert hinein die wichtigste Erwerbsgrundlage: Im Jahre 1929 lag die Fläche des offenen Ackerlandes noch bei 48 ha; sie reduzierte sich bis 1969 auf rund 21 ha und dürfte seither noch mehr geschrumpft sein. Die Landwirtschaftsstatistik für das Jahr 1939 gibt noch eine Zahl von 643 in der Landwirtschaft tätigen Personen an. Dies waren mehr als die Hälfte der damaligen Gesamtbevölkerung. Im Jahre 1969 sind noch 69 Personen als hauptberuflich landwirtschaftlich tätig und nach den Ergebnissen der Volkszählung 1970 noch 42 Prozent der Gesamtbevölkerung als berufstätig, davon immerhin 33 Prozent im Wirtschaftssektor I, aufgeführt. Nicht ersichtlich ist, wo dieser Tätigkeit nachgegangen wird; mehr als ein Viertel der berufstätigen Bevölkerung sind Pendler.

Am deutlichsten ist der Wandel der Erwerbsgrundlage ersichtlich aus den Ergebnissen der Viehzählungen. Bis zum Jahre 1973 sind die Ziegenbestände nahezu ganz verschwunden. Stark ansteigend sind die Schafbestände — eine nicht unbedenkliche Erscheinung, falls sie der Kontrolle entgleiten sollte. Bedeutsam und vielsagend ist der abrupte Rückgang der

Rindviehbestände. Zurzeit beläuft sich der gesamte Viehbestand noch auf 521 Stück, davon 260 Stück Kühe — gegenüber noch mehr als 700 Kühen und nahezu 1000 Stück Gesamtbestand in den zwanziger Jahren. Dem umgerechneten Bestand von etwa 400 Grossvieheinheiten von heute müssten nach den vorliegenden standörtlichen Möglichkeiten etwa 2400 ha Wies- und Weidland genügen, dies bei einer sehr grosszügigen Bemessung von 6 statt 3 ha pro Grossvieheinheit. Die als produktiv ausgewiesene Fläche des Tales, ohne Wald, beläuft sich aber auf rund 4600 ha. Die Produktionsmöglichkeiten sind damit offensichtlich nur noch sehr unvollständig ausgenutzt.

Die in den vergangenen Jahrzehnten rasch zunehmende und immer noch weitergehende Abwendung von der landwirtschaftlichen Nutzung des Tales deckt indirekt auf, warum heute die Arbeitskräfte auch für den Wald fast völlig fehlen. Man sucht den Erwerb dort, wo er entweder sicherer und ununterbrochen zu finden ist. Auf diese Frage wird noch näher einzutreten sein.

Hier interessiert nun zunächst, wie sich der Wandel der Erwerbsgrundlagen auf den Wald ausgewirkt hat.

Seit 1955 sind die *Nutzungen* ständig zurückgegangen, und sie kamen gegen Ende der Untersuchungsperiode (1970) *überhaupt zum Stillstand*. Es darf festgehalten werden, dass waldbaulich gezielte Eingriffe nur sporadisch bis etwa 1950, seit 1950 aber kaum mehr zur Durchführung gelangten. Die Ursachen dafür liegen in den sich unglücklicherweise verstärkenden Überlagerungen von drei Faktoren:

- der mangelhaften bzw. unzeitgemäßen Erschliessung — es liegen keine autofahrbaren Strassen vor,
- den bislang völlig ungenügenden Holzpreisen — der sogenannten Preis-Kosten-Schere,
- der fehlenden Möglichkeit, einer Waldarbeiterenschaft durchgehende Beschäftigung zu bieten, weshalb eben die Arbeitskräfte völlig fehlen.

Der festgestellte Waldzustand widerspiegelt getreulich diese Entwicklung.

Einer verhältnismässig bescheidenen Zunahme der Stammzahl seit 1930/1936 von 9500 Stück (4 Prozent) entspricht eine bemerkenswert hohe Vorratszunahme von 2800 m³, 18 Prozent. Die mittlere jährliche Vorratszunahme betrug demnach etwa 750 bis 760 m³ — ohne Berücksichtigung der Reduktion des Holzkapitals durch gezielte und durch zwangswise Nutzungen. Die beiden weit vorherrschenden Baumarten sind die Fichte und die Lärche. Sie sind mit rund 98 bis 99 Prozent an der Stammzahl wie am Vorrat beteiligt.

Der ungleichen Verteilung der Waldflächen auf die beiden Talseiten (800 ha links, 400 ha rechts) entspricht die Verteilung der Vorräte und Stammzahlen. Auf dem rechten, dem sonnigen Talhang befinden sich nur

29 Prozent des Vorrates und 27 Prozent der Stammzahl. — Wie zu erwarten, ist die Lärche auf der rechten Talseite relativ stärker vertreten. Im extremen Beispiel von Kippel ist sie mit 90 Prozent am Vorrat dieser Exposition beteiligt.

In geläufigen forstlichen Vergleichsgrößen ausgedrückt, ergeben sich folgende Kennziffern: Die Stammzahlen je Hektare sind, wie schon erwähnt, nahezu konstant geblieben. Sie bewegen sich zwischen 231 Stück/ha auf der rechten und 268 Stück/ha auf der linken Talseite. Sie betragen im gesamten Taldurchschnitt 257 Stück/ha. Kräftig dagegen haben die mittleren Vorräte zugenommen. Sie sind gegenüber den Ergebnissen von 1930/36 um 30 m³ höher. Diese *Art der Veränderungen* von Stammzahl und Vorrat findet ihren klaren Ausdruck im *Mittelstamm*, der in allen zu beobachtenden Bezügen zugenommen hat.

Alle bisher betrachteten Ergebnisse deuten darauf hin, dass Umgestaltungen in den Stärkeklassenverhältnissen eingetreten sein müssen. Für beide Hauptbaumarten und für beide Talseiten wie für das ganze Tal ist in dieser Hinsicht zusammenfassend festzuhalten:

- die beiden ersten Stärkeklassen, 16 bis 24 cm und 24 bis 36 cm, sind vergleichsweise zu schwach vertreten; sie sind gegenüber den Aufnahmen 1930/36 sogar rückläufig; der Nachschub ist zu schwach;
- der Schwerpunkt der Zunahme liegt ausnahmslos in der vierten Stärkeklasse, das heißt bei 52 bis 72 cm;
- alle weiteren Stärkeklassen und, wie im einzelnen leicht zu zeigen wäre, auch Stärkestufen, weisen durchgehend, zum Teil erhebliche Stammzahlvermehrungen auf.

Wenn an diesen Feststellungen etwas zu überraschen vermag, ist es sicher nicht die damit deutlich dokumentierte Tendenz zum sattsam bekannten Erscheinungsbild der sogenannten Überalterung. Was wirklich überrascht, ist vielmehr, wie verhältnismässig rasch und ausgeprägt sich die Verschiebung der Stärkeklassenverhältnisse Richtung Starkholz eingestellt hat. Die Ursachen dafür liegen im Beispiel des Lötschentals also nicht in irgend einer grauen Vergangenheit; die Vorgänge spielen und spielen sich jetzt vor den Augen unserer Generation ab. Sie sind eine Folge der *Unternutzung*, die ihrerseits, dies sei wiederholt, Folge ist von

- fehlender Erschliessung,
- völlig ungenügenden Preisen und untragbaren Missverhältnissen zwischen Holzpreisen und Gewinnungskosten
- und fehlenden Arbeitskräften, bedingt durch tiefgreifende Umschichtungen in der Erwerbsstruktur.

Auf die Frage der Zuwachsverhältnisse kann nur im Sinne einer Randbemerkung eingetreten werden. Die Zuwächse wurden mit Hilfe einer Tarifdifferenzmethode für das vergangene Jahrzehnt ermittelt. Das Verfahren

stützt sich auf eigens konstruierte Baumhöhentarife, die nach den beiden Hauptbaumarten und nach insgesamt 64 Bestandes- und Standorttypen aufgegliedert sind. Erwartungsgemäss entfällt der Hauptzuwachs auf die Stärkeklassengruppe 36 bis 52 cm. Die Volumenzuwachsprozente weisen darauf hin, dass gerade auf den wuchskräftigsten Standorten mit den grössten Stammzahldichten Zuwachsstockungen eingetreten sind. Der errechnete Massenzuwachs für die beiden Talseiten beläuft sich, auf die bestockte Fläche bezogen, auf rund 2,2 m³/ha.

Gestützt auf diese Untersuchung und gestützt auf die waldbaulichen Zustände würde ein Gesamt-Etat von 2600 m³ für die nächsten zehn Jahre notwendig sein, um die Waldungen in eine ausgewogenere Struktur zurückzuführen. Mit den Nutzungen aus den nicht eingerichteten Alpwaldungen ergäbe sich somit ein Jahreseinschlag von rund 3000 m³. Dieses Quantum entspricht bei 4,5 h/m³ und bei 1 Mannjahr zu 1800 Stunden einer durchgehend beschäftigten Arbeiterzahl von mindestens sieben Mann. Ein Mannarbeitsjahr müsste allein für die Pflege in Jungwaldstufen veranschlagt werden, und weitere Arbeitskräfte würden benötigt, um nach einem besonders auszuarbeitenden Arbeitsprogramm die Waldfläche durch Aufforstungen in einer ersten Etappe um 100 ha zu vergrössern.

Zur Verwirklichung auch nur des ersten und an sich völlig unaufschiebbaren Vorhabens, der waldbaulichen Sanierung, fehlt es, wie bereits gezeigt, an Arbeitsmitteln, an Menschen und an Geld. Selbst dann, wenn die Arbeitskräfte aus dem Tal zu mobilisieren wären, fehlt es den Gemeinden an den notwendigen finanziellen Mitteln. Es muss aber als *völlig unrealistisch betrachtet werden, Arbeitskräfte mit dem notwendigen fachlichen Können zu gewinnen, wenn nicht eine ganzjährige Beschäftigung angeboten werden kann.*

Die Lage ist zusammengefasst wie folgt zu beurteilen:

- Die Bewaldung des Lötschentales, obwohl zweifellos zu knapp — wie übrigens in vielen anderen Gebirgstälern —, stellt die absolut existenznotwendige Infrastruktur dar, wie *Hermann Tromp* dies in einem Vortrag in Würzburg ausdrückte (1971).
- Diese Infrastruktur ist wohl «natürlich», muss aber ebenso «produzierte Infrastruktur» sein, wenn ihre Wirkung, was wiederum unabdingbare Notwendigkeit ist, ununterbrochen sein soll. Das heisst, die Wälder müssen genutzt werden, sollen sie nicht, wie das hier behandelte Beispiel unanzweifelbar zeigt, sehr rasch überaltern und zerfallen.
- Vorbedingung für die pflegliche Nutzung — es kann sich um keine andere Nutzungsart handeln — ist die Erschliessung mit Strassen.
- Vorbedingung für die Nutzung ist anderseits das Vorhandensein kompetenten Fachpersonals, vor allem auch des kompetenten Waldarbeiters.

- Diese Arbeiter sollten mindestens eine Einkommensstufe des gelernten Facharbeiters irgendeines andern Produktionsbetriebes erreichen, und sie müssten, wenn sie überhaupt gefunden werden sollen, eines garantierten Jahresverdienstes sicher sein können.
- Dies wiederum setzt voraus, dass entweder die Holzpreise kostendeckend sind oder, das im Sinne des Memorandums der Berner Oberländer Förster, die durchzuführenden Pflegehiebe, das heisst jegliche Nutzung, wie irgendein Investitionsprojekt behandelt wird. Die ungedeckten Kosten müssten in diesem Falle von der Allgemeinheit übernommen werden.

Für das Lötschental drängen sich, was in Varianten für viele Gebirgstäler zutreffen dürfte, folgende Vorschläge zur dringenden Prüfung und raschen, sinngemässen Realisierung auf:

- Die Waldeigentümer sind zu einem Zusammenschluss zu einer «Sub-region Lötschental» zu führen.
- Es sind, gestützt auf die jetzt vorhandenen Unterlagen für die waldbauliche Planung und gestützt auf einen generellen Erschliessungsplan sowie auf einen Aufforstungsplan, Projektgruppen und ein Finanzierungsplan aufzustellen. Im Rahmen dieser Projektierungsarbeiten wären ebenfalls die Möglichkeiten einer Talsägerei, im Lötschental oder im Haupttal, mit angegliederten Veredelungsbetrieben zu überprüfen. Diese Frage drängt sich auf, weil unbedingt Lösungen zu finden sind, welche die durchgehende Beschäftigung von Waldfachpersonal erlaubt. Träger eines derartigen Gemeinschaftsvorhabens müssten wohl die Waldeigentümer und der Kanton sein.
- Alle diese Arbeit ist darauf auszurichten, die mit dem Bundesgesetz über Investitionshilfe für Berggebiete (vom 28. Juni 1974) gebotenen Möglichkeiten auszuschöpfen. Der Zweckartikel dieses Gesetzes lautet: «Das Gesetz bezweckt die Verbesserung der Existenzbedingungen im Berggebiet durch gezielte Investitionshilfe für Infrastrukturvorhaben.»

Die Basis-Infrastruktur jedes Gebirgstailes ist der Wald, und es handelt sich dabei, wie bereits erwähnt, nach Hermann Tromp ebenso um eine produzierte wie um eine natürliche Infrastruktur. Diese Grundausstattung muss also gewissermassen gebaut und unterhalten sein.

In unseren Kreisen dürfte an der Notwendigkeit solcher Vorhaben kaum Zweifel bestehen. Zweifel könnten aber daran möglich sein, ob solche Forderungen volkswirtschaftlich überhaupt zu verantworten seien. Um in dieser Hinsicht eine unmissverständliche, zielstrebige Haltung einzunehmen, ist es notwendig, sich daran zu erinnern, dass wir mit grossen Teilen der westlichen Welt in der Zeit eines wirtschaftlichen Wendepunktes stehen. Das Zeitalter der Mangelwirtschaft auf dem Sektor der Energieversorgung steht, wie auch die Landesregierung zu verstehen gibt, vor der Türe. In direktem Gefolge wird Mangel an Grundnahrungsmitteln nicht ausbleiben. Krisenvor-

sorgliche Massnahmen werden von Leuten, die es eigentlich wissen müssten, bereits auf das Jahr 1976/77 erwartet.

Unsere Gebirgstäler sind eine letzte Landreserve, und das Holz unserer Wälder ist wesentlich mehr als ein Energiesubstitut. Es wäre nicht ausgeschlossen, dass man in späteren Zeiten, rückblickend auf das Ende des 20. Jahrhunderts, vom Anbruch des zweiten hölzernen Zeitalters sprechen wird; denn es ist nicht so schwer voraussehbar, dass schon die nächste Menschengeneration jeden Span Holz und jede Krume Ackerboden dringend benötigen wird.

Résumé

Modifications de l'état des forêts dans une vallée de montagne

Cet article traite des modifications de l'état des forêts du Lötschental, survenues depuis l'époque du travail de *H. Leibundgut* (1938) jusqu'en 1970. L'étendue de la forêt n'a pas changé; les 1500 ha boisés représentent 10 % de la superficie totale et 25 % de la surface dite «productive». Contrairement à l'évolution enregistrée dans d'autres vallées alpines (vallée de Conches par exemple), la population du Lötschental s'est accrue de 8 % de 1960 à 1970. Aujourd'hui, on constate toutefois un déficit des classes d'âge de 15 à 40 ans. L'agriculture est en très forte régression; la meilleure preuve en est donnée par le cheptel bovin qui a presque diminué de moitié depuis les années 20.

A cette régression agricole s'en ajoute une autre, forestière. A partir de 1955, les exploitations diminuèrent sans cesse, se trouvant pratiquement réduites à néant en 1969/70. Cette sousexploitation influence très nettement l'état des forêts. Le nombre des tiges global est resté pratiquement constant; le matériel sur pied s'est accru de 35 m³/ha, atteignant aujourd'hui 185 m³/ha. Le volume de l'arbre moyen, augmentant de 0,1 m³, est passé à 0,72 m³. La distribution du nombre des tiges révèle, en partie, une très forte prédominance de la futaie d'âge moyen et de la vieille futaie. Le phénomène du vieillissement est donc très net, seule la rapidité de son apparition pouvant surprendre.

L'unique moyen de prévenir le délabrement d'une grande partie de ces forêts — évolution inéluctable si rien ne l'arrête — consiste à desservir les massifs par un réseau de chemins. Pour l'instant, l'infrastructure se réduit à des chemins de schlittage, en particulier dans les complexes importants. La main-d'œuvre reste toutefois le problème central. Vu la situation économique, on ne pourra parer cette carence que si des mesures appropriées, sur le plan de l'organisation, permettent de créer des emplois permanents bénéficiant d'une rétribution socialement juste.

Traduction: *J.-P. Sorg*