Wald und Waldwirtschaft im Fürstentum Liechtenstein

Autor(en): **Bühler, E.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss foresty journal = Journal forestier suisse**

Band (Jahr): **116 (1965)**

Heft 8

PDF erstellt am: **21.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-767401

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

Wald und Waldwirtschaft im Fürstentum Liechtenstein

Von *E. Bühler*, Triesen Oxf. 904

Das Fürstentum Liechtenstein ist ein Gebirgsländchen und zum größten Teil durch den nordwestlichen Rätikon ausgefüllt. Nur ein relativ schmaler Streifen entlang dem Rhein ist ebenes Land.

Die liechtensteinische Landschaft ist durch außergewöhnliche Steillagen und durch mächtige, zum Teil aus unbeständigem Kalkstein aufgebaute Felsmassive charakterisiert. Bei den vorliegenden geologischen und topographischen Verhältnissen hat der Wald nicht nur Holz zu produzieren, sondern in erster Linie wichtigste Funktionen zum Schutze der Landschaft zu erfüllen. Sämtliche liechtensteinische Wälder sind ausgesprochene Schutzwälder. Die Holzproduktion hat sich in jedem Falle dem Schutzzwecke unterzuordnen. Ohne Wald wäre das Fürstentum nie im heutigen Ausmaße bewohnbar. Die Wälder, die die Steilhänge bestocken, sind die wichtigste Voraussetzung zur Erhaltung und Sicherung des menschlichen Lebensraumes. Der gesunde Wald bietet auf die Dauer den sichersten Schutz gegen Schäden, die durch Erosionen, Erdrutsche, Steinschläge und Winde entstehen. Genügend große und über die Landschaft richtig verteilte Waldflächen sind auch der sicherste Garant für ein ausgeglichenes Lokalklima, für ein geordnetes Wasserregime und für die Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit. Im heutigen technischen Zeitalter mit der großen Lärmentwicklung und der Luftverpestung durch Abgase aller Art sind die Wälder aber auch für die physische und seelische Gesundheit der Menschen wichtig geworden. Die Stille des Waldes, die reine Waldluft und das Erleben der Waldnatur bringen dem gehetzten Menschen Entspannung und Erholung.

Waldflächen und Waldverteilung

Gesamte Landesfläche	16 000 ha
Ackerland und Wiesland	5 800 ha
Alpweiden	3 500 ha
Wald (inklusive Buschbestockung)	4 200 ha
unproduktiv (Fels, Schutthänge, Bauten)	2 500 ha
total	16 000 ha

1. Waldflächen

Hochstämmige Waldungen	3791 ha
Buschwaldungen (Legföhren, Erlen)	409 ha
Gesamtwaldfläche	4200 ha

Von der Gesamtwaldfläche sind

– eigentliche Wirtschaftswaldungen	2297 ha (55 %)
– Waldungen «außer Betrieb» (Waldbestockungen in felsigen Steillagen, schüttere Alpwälder und Buschwaldungen)	1903 ha (45 %)

Bis Ende der dreißiger Jahre dieses Jahrhunderts fand die Bevölkerung fast ausschließlich in der Land- und Alpwirtschaft ihr Auskommen. Weite Gebiete des wertvollen Talbodens waren damals noch vernäßt und lieferten nur Streuenutzung. Um die eigenen Leute ernähren zu können, mußte der Wald stärkstens zurückgedrängt werden. Bodenfläche für die land- und alpwirtschaftliche Nutzung waren wichtiger als der Wald. Die Waldbestockung vermochte sich nur in Steilhängen und auf wenig fruchtbaren Böden zu halten. Wird der ausgesprochene Gebirgscharakter des Ländchens berücksichtigt, muß Liechtenstein eher als waldarm bezeichnet werden.

2. Waldverteilung

In den einzelnen Landschaftsteilen ist das Waldvorkommen sehr verschieden. Die Rheintalebene (435 bis 490 m ü. M.) mit einer Ausdehnung von etwa 4000 ha ist fast zur Gänze der landwirtschaftlichen Produktion und den Siedlungs- und Industriebauten dienstbar gemacht worden. Früher gehörten weite Teile der Ebene dem Rheinstrom, der nach Gutdünken durch das Tal pendelte und immer wieder große Überschwemmungen verursachte. Vor etwa 100 Jahren wurde mit dem Bau mächtiger Wuhren begonnen und die Rheinwasser in ein bleibendes Bett gezwungen. Damals stockten in der Talebene ausgedehnte Auwälder. Diese wurden dann vor allem in Kriegszeiten auf großen Flächen in Kulturboden umgewandelt. Heute dürften in Form schmaler Auwaldreste entlang dem Rhein und einiger Feldgehölze etwa noch 3 % der Talbodenfläche bestockt sein. Mit der Entwaldung der Rheintalebene sind die Bauern zweifellos zu weit gegangen. Die nun ungehemmt durch das Tal brausenden Winde führen oft zu Erdverwehungen und schaffen auch sonst für das Wachstum der landwirtschaftlichen Kulturen vielerorts ungünstige Verhältnisse.

Die eigentlichen produktiven Hochstammwälder (Wirtschaftswälder) liegen am unteren und mittleren *rheintalseitigen Berghang* in Höhenlagen von 450 bis 1700 m ü. M. und am Eschnerberg in Höhen von 440 bis 700 m ü. M. Diese vorwiegend nach Westen und Nordwesten exponierten Berghänge mit einer Ausdehnung von etwa 6000 ha sind annähernd zu 40 % mit Wald bestockt. Die obersten Hangpartien bestehen oft aus anstehendem Fels und weisen auch sonst bemerkenswert starke Neigungen auf. Die zahlreichen und mächtigen Rüfeschuttkegel am Hangfuß sind bevorzugte Siedlungsgebiete. Zwischen Berggrat und Hangfuß liegt ein ausgedehnter Waldgürtel, der nur zweimal, und zwar auf Planken und stärker in Triesenberg durch Wohnstätten, Wiesen und Weiden unterbrochen wird. Diese Hang-

waldungen bilden für unsere Dörfer einen mächtigen und außerordentlich wichtigen Schutzgürtel.

Die Hochtäler Lawena, Samina, Malbun und Valorsch werden gesamthaft als *Alpengebiet* bezeichnet. Die Höhenlagen variieren zwischen 1000 und 2600 m ü. M. In diesen Höhenzonen wird in Lawena und östlich des Kulms der Landschaftscharakter vornehmlich durch ausgedehnte Alpweiden geprägt. Der liechtensteinische Alpenraum hat gesamthaft eine Ausdehnung von etwa 6000 ha. Annähernd ein Viertel dieser Fläche ist mit mehr oder weniger geschlossenen Wäldern und Gebüsch (Legföhren, Alpenerlen) bestockt. Zwischen dem Wald und der Weide bestehen leider fast nirgends klare und feste Abgrenzungen. Baumgruppen schieben sich in das Weideland vor, und das Vieh hält sich in den Wäldern überall auf. Das Ineinandergreifen von Wald und Viehweide führt zu Auflichtungen und zu einer parkähnlichen Waldbestockung. Durch Beweidung stirbt der Wald langsam ab. Weidewälder vermögen weder hochwertige Holzsortimente zu liefern noch dem Schutzzweck voll gerecht zu werden. Eine umfassende Sanierung der Alpwälder wird derzeit in Liechtenstein in die Wege geleitet.

Die Waldbesitzesverhältnisse

3861 ha (92 %) Wald befinden sich in öffentlichem Besitz und gehören zur Hauptsache den 11 liechtensteinischen Gemeinden. Alle Gemeinden verfügen über einen mehr oder weniger großen Waldbesitz. Auch die an Ausdehnung eher bescheidenen Waldflächen der 8 Alpgenossenschaften zählen zum öffentlichen Waldbesitz. 339 ha (8 %) sind Privatforste. Von diesen Privatwaldungen sind 158 ha fürstlicher Besitz. Die übrigen Privatwälder sind stark parzelliert und befinden sich hauptsächlich am Eschnerberg und in der Gemeinde Triesenberg. Vom Grad der Privatwaldparzellierung liefern die Verhältnisse im Gemeindebezirk Schellenberg ein anschauliches Bild. Die mittlere Größe der dortigen 366 Privatwaldparzellen beträgt nur 7,3 Aren. Bei den Gemeinde-, Genossenschafts- und fürstlichen Wäldern handelt es sich um größere und durchweg gut arrondierte Waldkomplexe.

An unseren Schutzwäldern ist nicht nur der Waldbesitzer, sondern muß die ganze Bevölkerung interessiert sein. Daß der Wald sich in Liechtenstein zum größten Teil in öffentlicher Hand befindet, ist als außerordentlich glücklicher Umstand zu werten. Der private Waldbesitzer sieht oft nur die Holznutzung. Im öffentlichen Waldbesitz können dagegen die Nachhaltigkeit und die Bewirtschaftung zur dauernden Sicherung höchstmöglicher Wohlfahrtswirkungen stärker in den Vordergrund treten.

Die heutigen Waldbestände

Die heutigen Waldbestände sind vom Naturzustand vielfach weit entfernt. Über die vorkommenden natürlichen Waldgesellschaften wird an anderer Stelle berichtet. Der Mensch hat im Laufe der Zeit die Waldbilder stark

beeinflußt. So ist vor allem die raschwüchsige und bauholzproduzierende Fichte weit über ihr natürliches Verbreitungsgebiet hinaus angebaut worden. Die in der Laubholzregion künstlich eingebrachten Fichten haben sich durchweg schlecht bewährt. Die naturwidrigen Fichtenforste fallen häufig schon mit 40 bis 60 Jahren den Hallimasch- und Rotfäulepilzen zum Opfer. Auch Sturmschäden sind in diesen Kunstforsten häufig. An diesen unbefriedigenden Verhältnissen trägt das über Jahrzehnte verwendete, aus dem Ausland eingeführte und unseren Standorten nicht angepaßte Pflanzenmaterial eine große Schuld. Durch diese naturwidrige Bestockung ist da und dort auch der Waldboden ungünstig beeinflußt worden.

In den eingerichteten Waldungen sind die wichtigsten Holzarten folgendermaßen vertreten:

Fichte	44 %	Buche	21 %
Tanne	16 %	Esche	3 %
Lärche	3 %	Ahorn	1 %
Föhre	10 %	übrige Laubhölzer	2 %
Nadelholz total	73 %	Laubholz total	27 %

Der durchschnittliche stehende Holzvorrat beträgt in den eingerichteten Waldungen 272 fm/ha. Angestrebt wird ein mittlerer stehender Holzvorrat von 300 bis 350 fm/ha. Ausgedehnte Waldbestände müssen als ausgesprochen vorratsarm bezeichnet werden. Der mittlere Holzzuwachs pro Jahr und Hektare wird auf 4,2 fm geschätzt; davon werden 3,7 fm genutzt, 0,5 fm dienen der Vorratsvermehrung. In den mit Wirtschaftsplan versehenen Waldungen dürfen jährlich 8000 fm Holz zur Nutzung kommen. Die Waldungen im Alpgebiet wurden bis heute nur zum kleinsten Teil richtig bewirtschaftet.

Die waldbaulichen Grundsätze

Um wieder zu naturgemäßen, gesunden Waldverhältnissen zu kommen, ist 1948 der großflächige Waldabtrieb (Kahlschlag) aufgegeben worden. Die primitiven Kahlschlagmethoden haben in Liechtenstein sehr lange ihr Unwesen treiben können. In der Schweiz wurde der Kahlschlag schon 1902 gesetzlich verboten. Bestmögliche Qualitätsholzproduktion und umfassende Wohlfahrts- und Schutzwirkungen sollen das Ziel aller Wirtschaftsmaßnahmen im Walde sein. Der Kahlschlagbetrieb kann den Erwartungen, die in den Wald gesetzt werden müssen, in keinem Falle gerecht werden, vor allem nicht in unseren Gebirgslagen (Erosion). Die Holznutzung wird heute den Waldungen pfleglich, das heißt auf dem Durchforstungswege und durch femelschlagartige Verjüngungshiebe entnommen. Dadurch werden die Waldungen qualitativ verbessert und wird ihre Entwicklung gelenkt. Der frühere Kahlschlag hingegen vernichtete die Wälder durch grobe Exploitationsverfahren. Die Altholzbestände werden nach Möglichkeit natürlich verjüngt.

Für die Wahl der Holzarten, die Holzartenmischung und für den Aufbau der Bestände soll in jedem Falle der naturgemäße Zustand wegleitend sein.

Auf verdorbenen Waldböden (Weide, Kahlschlag) verjüngt sich der Wald nur in den seltensten Fällen von selbst. Hier muß künstlich mit Pflanzungen nachgeholfen werden. Einer guten, dem Standort angepaßten Baumrasse wird größte Beachtung geschenkt. Obwohl es in Liechtenstein keine Staatswälder gibt, betreibt das Land auf eigene Rechnung einen zentralen Saatgarten und zwei Verschulgärten. Das Saatgut wird von eigenen Leuten in ausgeschiedenen hochwertigen Erntebeständen gesammelt. Die Jungpflanzen kommen wieder auf die gleichen Standorte zurück, von wo der Samen herstammt. Vor allem in den höheren Lagen kann eine Aufforstung nur Erfolg haben, wenn ausschließlich standortsgerechtes Pflanzenmaterial zur Verwendung kommt. Die Umwandlung der künstlich angelegten und kranken Fichtenforste und die Sanierung der Weidewälder in den Alpgebieten haben für die kommenden Jahrzehnte einen großen Pflanzenbedarf zur Folge.

Landespflanzgärten

Sämling- und Pflanzenverkauf im forstlichen Wirtschaftsjahr 1963/64

Pflanzgärten		Verkauf					
		im Lande		in die Schweiz		Total	
Lage	Fläche a	Sämlinge Stück	Pflanzen Stück	Sämlinge Stück	Pflanzen Stück	Sämlinge Stück	Pflanzen Stück
Untere Au Schaan	266,72	74 000	299 970	277 550	169 022	351 550	468 992
Mühlemahd Mauren	57,42	—	32 900	—	16 700	—	49 600
Guggerboden Triesenberg	14,40	—	29 200	—	—	—	29 200
Alle Gärten		74 000	362 070	277 550	185 722	351 550	547 792

Großes Gewicht wird in den eigentlichen Wirtschaftswaldungen der Pflege der Jungwaldbestände beigemessen. Der Entscheid über den Aufbau und die Qualität der Altbestände fällt weitgehend schon im Jugendstadium. Die Pflegeeingriffe erfolgen alle 4 bis 8 Jahre; dabei wird das weniger wertvolle Material entfernt und der gutveranlagten Bestockung volle Entwicklungsmöglichkeit gegeben. Über Jahrzehnte zielstrebig gepflegte Waldbestände sollen sich ausschließlich aus wertvollen, nutzholztauglichen Bäumen zusammensetzen.

Der Mangel an gut qualifizierten Waldarbeitern macht sich auch in

Liechtenstein stark bemerkbar. Dadurch werden vor allem die Waldpflegearbeiten stark beeinträchtigt.

Das Wildproblem

Früher diente der Wald dem Wilde lediglich als Deckung. Die Nahrungsaufnahme geschah hauptsächlich auf den Weiden, Wiesen und in den Rietern. Die heutige starke Überbauung, der Motorfahrzeugverkehr, der Tourismus und die wirtschaftliche Erschließung aller Gebiete engen den Lebensraum des Wildes von Tag zu Tag mehr ein. Die offenen Landflächen sind bei uns heute pausenlos dem Lärm und den starken Beunruhigungen ausgesetzt. Das Wild ist je länger je mehr auch für die Nahrungssuche auf den Wald angewiesen. Diese Verhältnisse, zusammen mit der eingetretenen zahlenmäßigen Überhege und einem ungünstigen Altersklassenaufbau der Schalenwildbestände, bringen dem Wald fast unlösbare Probleme. Nach den Frühjahrszählungen 1964 halten sich in den Wäldern 433 Rehe, 364 Stück Hirschwild und 547 Gemsen auf. Auf 100 ha Wald trifft es somit mehr als 30 Stück Schalenwild.

Die Lebensgemeinschaft Wald setzt sich bekanntlich aus einem sehr vielseitigen pflanzlichen und tierischen Leben zusammen. Auch das Wild gehört zum Wald. Aber nur in einer von der Natur gewünschten und auf alle anderen Faktoren abgestimmten Vertretung. 30 Stück Schalenwild auf 100 a ist zuviel und führt im Waldleben zu schwersten Störungen. Für den Wald fällt am stärksten der *Wildverbiß* ins Gewicht. Schon in frühestem Stadium werden die Jungpflanzen in Naturverjüngungen und Kulturen jedes Jahr verbissen. Der immer wiederkehrende Verlust der Knospen und Höhentriebe führt zur Verstümmelung und Vernichtung der Pflanzen. Dem Wildverbiß am stärksten ausgesetzt sind Weißtanne, Föhre, Ahorn, Esche und Linde, aber auch Fichten und Buchen können unter dem Wildverbiß leiden. Der Wildverbiß verunmöglicht vielerorts die Erziehung von Mischwäldern und führt wieder zu Fichtenmonokulturen zurück. Große Schäden sind in den letzten Jahren auch durch *Rindenschälungen* des Hirschwildes an Stangenhölzern angerichtet worden. Für die Schälung bevorzugt werden Fichten und Eschen. Die Rinde wird mit dem Gebiß vom Baumschaft weggerissen und als Nahrung aufgenommen. Besonders zur Saftzeit, im Frühjahr und Sommer, führen solche Schälungen zu großen Wundstellen, durch die die Holzfäulnis in den Stamm eintritt und diesen allmählich zerstört. In den vergangenen 10 Jahren sind in den liechtensteinischen Wäldern mehr als 120 000 Stämmchen auf diese Weise schwerstens beschädigt worden. Auch *Fegschäden* werden in Jungwaldungen häufig angetroffen. Der Rehbock entfernt im Frühjahr den Bast vom Geweih und benützt dazu mit Vorliebe fingerdicke, zügig gewachsene Jungbäume. Durch das Fegen verliert das Bäumchen die Rinde, und als Folge tritt Verbuschung oder gänzliches Absterben ein.

Natürlich wird auch beim vorhandenen hohen Wildstand versucht, das Schlimmste zu verhüten. Kräftige Durchforstungseingriffe in die mittelalten und älteren Bestände sollen das Aufkommen von Kräutern und Sträuchern fördern und die Futterbasis des Wildes verbessern. Auch werden wertvolle Einzelpflanzen oder ganze Verjüngungsflächen mit Drahtgeflecht eingezäunt. Wo hohe Schneelagen und die Geländesteilheit die Zäunung verunmöglichen, kommen chemische Verbißmittel zur Anwendung. Durch Fegen gefährdete Einzelpflanzen werden mit sogenannten Stachelbäumen geschützt. Die ausgedehnten, aus dem Kahlschlagbetrieb herstammenden Stangenhölzer durch mechanische oder chemische Maßnahmen vor Schälungen zu schützen, ist wirtschaftlich leider nicht tragbar. Für schälendes Hirschwild muß der sofortige Abschuß gefordert werden.

Seit etwa 10 Jahren wird das Wild im Winter gefüttert. Die erhoffte Besserung auf dem Wildschadensektor ist dadurch nicht eingetreten. Die Wildkonzentration bei den Futterstellen und die Futtergaben, die der Naturäsung nicht entsprachen, haben oft sogar zu verstärkten Verbiß- und Schälschäden geführt. Neben den Weichfuttersorten Heu, Kraftfutter und Rüben müßten unbedingt auch zähe Futtersorten, wie Knospen, Zweige, Laubheu usw., verabreicht werden. Die Kosten für die Maßnahmen zur Wildschadenverhütung tragen die Pächter, die Waldbesitzer und das Land als Jagdregalinhaber zu gleichen Teilen. Für die Wildschadenverhütung werden jährlich etwa 10 000 Franken aufgewendet.

Leider kann, gesamthaft gesehen, das Wildproblem durch die besprochenen Maßnahmen nicht gelöst werden. Diese sind in der Wirkung mit dem «Tropfen auf dem heißen Stein» vergleichbar. Die Lösung des Schadenproblems liegt in erster Linie in der Anpassung der Wildbestände an die Gegebenheiten des Waldes. Weniger und dafür besseres Wild würde der Wald- und der Jagdwirtschaft in gleicher Weise dienen.

Vaduz

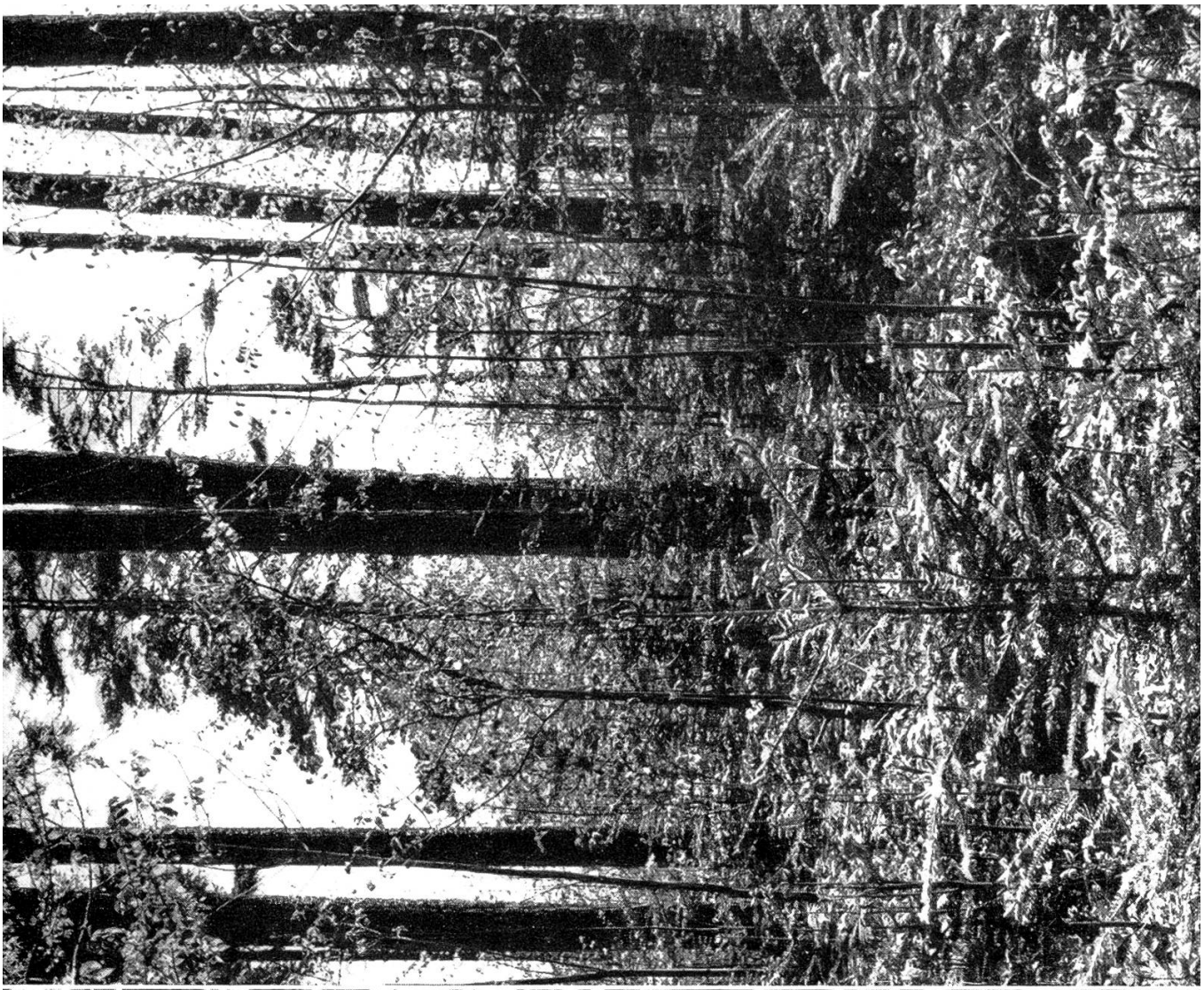
Sitz der Fürstlich Liechtensteinischen Regierung — am Fuße der steilen Westabstürze der Dreischwesternkette (Kuhgrat, ganz links, mit 2123 m höchste Erhebung dieses Kammes, Alpspitz 1997 m in Bildmitte).

Die vorrangige Bedeutung der Wälder als Schutzwaldungen wird hier ersichtlich.

Reiner Buchenwald auf etwa 800 m ü. M. Standort des Fagetum typicum, welches bedeutende Flächen der unteren Montanstufe einnimmt.

Pflegeziel: mittels starker Durchforstungen soll die Buche nach Bildung eines astreinen Schaftes entsprechender Länge so früh als möglich eine ausgebildete Krone haben, um vor Bildung eines Rotkernes gefragte Nutzholzdimensionen zu erreichten.

(Fürstlicher Schloßwald)



Die Forsteinrichtung

Die eigentlichen Wirtschaftswälder in öffentlichem Besitz sind mit Wirtschaftsplänen versehen. Die aufgestellten Wirtschaftspläne erfassen eine Waldfläche von 2380 ha (inklusive Balzner Waldungen auf dem angrenzenden bündnerischen Hoheitsgebiet). Die Einrichtungsoperate werden alle 10 bis 15 Jahre revidiert. Sie enthalten die Richtlinien für alle Wirtschaftsmaßnahmen und geben Auskunft über den Wirtschaftserfolg. Dank der Forsteinrichtung wird die Waldentwicklung genauestens verfolgt. Die Wirtschaftspläne werden nach der in der Schweiz entwickelten Kontrollmethode aufgestellt. Der Kontrollmethode liegt die periodische Vorratserhebung durch Vollkluppierung des Waldes zugrunde. Alle Bäume von einem Brusthöhendurchmesser von 16 cm und mehr werden bei jeder Revision gemessen und auf diesen Grundlagen der Holzzuwachs und die zulässige Nutzung berechnet. An die Aufstellung der Wirtschaftspläne leistet das Land einen Kostenbeitrag von 50 %. Die bis 1948 in der Einrichtung übliche Fachwerkmethode baute auf dem Kahlschlagbetrieb der Wälder auf und wurde alsdann aufgegeben.

Das Forstgesetz

Die heute in ihren Grundzügen noch in Kraft stehende «Waldordnung» stammt aus dem Jahre 1866. Einzelne Gesetzesbestimmungen sind 1896, 1903 und 1957 ausgebaut und geänderten Verhältnissen angepaßt worden. Das Forstgesetz enthält folgende wichtige Bestimmungen:

Alle Wälder sind der Oberaufsicht der Regierung unterstellt. Die «forstmäßige Behandlung» und die direkte Aufsicht über den Wald obliegt dem Forstamte. Die Gemeinden haben in Kursen ausgebildete Waldaufseher zu bestellen. Die Gemeindewaldaufseher haben alle im Gemeindebezirk liegenden Wälder zu beaufsichtigen. In allen technischen Fragen unterstehen die Waldaufseher dem Forstamte. Ein Viertel der Waldaufsehergehälter zahlt

---

Fichtenwald

autochthoner Rasse in den obersten Lagen des Abieto-Fagetums auf 1300 m ü. M. Ehemaliger Weidewald, weitständig erwachsen, daher einzelne stark astige Individuen, daneben dicht stehende Trupps mit astreinen, gut ausgeformten Bäumen. Tanne fehlt völlig (Ausfall infolge Beweidung in der Jugendphase). Die Buche tritt hier von Natur aus bereits stark zurück.

Gute Verjüngung von Tanne, Esche, Buche, Linde, Eiche und andern unter lichtem Schirm von Föhre. Kuppenlage, Lößlehm, lokal flachgründig. Infolge der etwas exponierten Lage (Wind) wird ein Anteil von 0,5 Laubbäumen (Eiche, Linde, Buche, Esche, Ahorn) angestrebt. Von den Nadelbäumen muß die Föhre mit mindestens 0,3 mitmischen. Stufiger Aufbau (Gemeindewald Gamprin / am Schellenberg).

das Land, drei Viertel zahlen die Gemeinden. «Der Wälderbestand» muß erhalten bleiben. Waldrodungen bedürfen einer Regierungsgenehmigung. Jede Art von Waldbeschädigung ist verboten. Die Wälder sind nachhaltig zu bewirtschaften, das heißt, ein gewisser stehender Holzvorrat muß vorhanden sein, und es darf nicht mehr Holz geschlagen werden als zuwächst. In den Gemeinde- und Genossenschaftswäldern hat die Holzanzeichnung durch das Forstamt und im Privatwald durch den zuständigen Waldaufseher zu geschehen. Eigenmächtige Holzungen sind verboten. Die Waldungen sind nach Möglichkeit natürlich zu verjüngen; wo dies nicht möglich ist, sind alle Blößen und Kahlflächen aufzuforsten. Die Ziegen- und Schafweide im Wald ist verboten. Großvieh darf nur in beschränktem Umfange in den Wald eingetrieben werden, damit dieser keinen Schaden leidet. In den Alpgebieten ist der Wald von der Weide zu trennen und sind die ausgeschiedenen Waldflächen als solche zu bewirtschaften.

Die vor bald hundert Jahren geschaffene «Waldordnung» enthält für die Erhaltung der Waldflächen und die nachhaltige Waldbewirtschaftung wertvollste Vorschriften. Für die damalige Zeit wurde ein außerordentlich fortschrittliches Gesetz erlassen. Leider hat sich das Forstgesetz auch in den wichtigsten Punkten gegen die übermächtigen Interessen der Land- und Alpwirtschaft nicht durchsetzen können. Die Schaffung eines modernen forstlichen Wirtschaftsgesetzes ist notwendig geworden.

Die Walderschließung

Eine pflegliche und rationell betriebene Waldbewirtschaftung hat die Erschließung der Wälder mit Straßen und Wegen zur Voraussetzung. Das früher übliche Holzriesen über weite Strecken erfordert zuviel Arbeitszeit und schädigt das Ernteholz und die Waldbestände schwerstens. Bei den heutigen hohen Arbeitslöhnen und den vorliegenden Geländeschwierigkeiten können pflegliche Erntehiebe in nicht erschlossenen Waldungen keine Reinerträge mehr abwerfen. Für die restlose Erschließung der Wälder in Liechtenstein sind 120 km Waldstraßen notwendig. Vielerorts dienen die Waldstraßen auch der Land- und Alpwirtschaft. Auch die Rüfeverbauungen werden durch ein gut ausgebautes Waldwegnetz wesentlich verbilligt. Bis heute konnte das Waldstraßennetz etwa zur Hälfte ausgebaut werden. Die restlichen 60 km sind generell projektiert und im Gelände teilweise bereits verpflockt worden. Der Bau von Waldstraßen macht heute verhältnismäßig rasche Fortschritte. Von seiten unserer leistungsfähigen Bauunternehmerschaft können modernste Straßenbaumaschinen zur Verfügung gestellt werden. Die Motorisierung des Transportwesens auf der ganzen Linie gibt dem Waldstraßenbau starken Aufschwung. Wichtige Basiswege erhalten einen Unterbau, werden also lastautofahrbar ausgebaut. Steigungen von 12% werden in der Regel nicht überschritten. Die Kosten für diese Basiswege

schwanken je nach Geländeschwierigkeit zwischen 40 und 100 Franken je Laufmeter; bei Felssprengungen und viel Mauerwerk sind sie natürlich auch höher. In der Projektierung und im Ausbau der Waldstraßen (Mauerwerk, Stellstein, Schalen, Durchlässe usw.) gehen wir etwas weniger weit als in der benachbarten Schweiz. Unsere Waldstraßen kommen daher auch etwas billiger zu stehen. Weniger wichtige Zubringerwege werden als bloße Erdwege angelegt. Im Waldstraßenbau sind in den kommenden Jahren noch bedeutende Geldmittel zu investieren. Um den Waldwegbau zu fördern, übernimmt das Land 50 % der Baukosten auf dem Subventionswege. Für den Waldwegbau werden in Liechtenstein jährlich etwa 150 000 bis 180 000 Franken verbraucht. In abgelegenen Waldgebieten mit großen Geländeschwierigkeiten kommt für die Holzbringung ein moderner Langstreckenseilkran zum Einsatz. Die Gemeinden haben auf genossenschaftlicher Basis auch schon mehrere Jahre einen Kurzstreckenseilkran in Betrieb.

Die Schutzwaldgründungen

1. Windschutzpflanzungen

Erdverwehungen und Windschäden an den landwirtschaftlichen Kulturen in der windoffenen Rheintalebene haben 1944 zu einem Windschutzprojekt geführt. Der Projektverfasser, Kantonsoberförster H. Tanner, St. Gallen, hat quer zu den Hauptwindrichtungen 2 km lange, bis 10 m breite Windschutzgürtel vorgesehen. Mehr als 1 Million Bäume und Sträucher sollten künstlich zur Auspflanzung kommen. Die vorgesehene, verhältnismäßig enge Staffelung der Schutzstreifen ist in der Praxis nicht durchführbar. Viele Landwirte stehen den Pflanzungen mitten im wertvollen Ackerbaugebiet kritisch gegenüber und sind nicht bereit, dafür Boden zur Verfügung zu stellen. Das Ziel der ersten Pflanzetappe ist daher ein eher weitmaschiges Netz von Windschutzstreifen. Die Bodenzusammenlegungen, die für die moderne Landwirtschaft immer dringender werden, erleichtern die Anlage von Windschutzgehölzen. Die Meliorationsprojekte sehen immer auch Windschutzstreifen vor. In den vergangenen 10 Jahren sind in der Talebene etwa 450 000 Pflanzen als Windschutzgehölze ausgesetzt worden. Zahlreiche Landwirte sehen je länger je mehr ein, daß sich die vorhandenen Anlagen auf das Lokalklima günstig auswirken und im Schutzbereich der Pflanzungen höhere Erträge geerntet werden.

Die Windschutzpflanzungen bieten den Vögeln und anderen freilebenden Tieren Aufenthalts- und Vermehrungsmöglichkeiten. Im Bereich älterer Windschutzpflanzungen wird eine auffallend starke Vermehrung der Vogelwelt festgestellt. Nachdem die natürliche Schädlingsbekämpfung in der Landwirtschaft wieder mehr im Vordergrund steht, sind solche Erscheinungen sicher ebenfalls von Bedeutung. Auch landschaftlich gewinnt die Talebene durch die Pflanzungen. Die Kosten für die Windschutzpflanzungen gehen in vollem Umfange zu Lasten des Landes.

2. Aufforstungen in den Hochlagen

Im Zuge der derzeitigen Umstellung der Landwirtschaft auf eine rationell betriebene Intensivwirtschaft werden in zunehmendem Maß abgelegene und wenig ergiebige Wies- und Weidelandböden verlassen und für die Aufforstung frei. Aus der richtigen Erkenntnis heraus, daß vor allem wichtige Schutzwälder in den öffentlichen Besitz gehören, werden ob Triesen und Triesenberg «einmahdige» Wiesen durch die Gemeinden aufgekauft und aufgeforstet. Es handelt sich hierbei um mehr als 100 ha, also um ganz bedeutende Flächen. Im rheintalseitigen Einzugsgebiet gefährlicher Wildwasser und Lawinen werden auf diese Weise wertvollste Schutzwälder gegründet. Mit dem Schwund der Wälder sind im liechtensteinischen Alpenraum vielerorts labile Bodenverhältnisse geschaffen worden. Die Bodenerosionen und die Lawinenzonen sind sichtbar in Ausdehnung begriffen, und ganze Teile der Alpenlandschaft gehen zusehends einem bösartigen Zerfall entgegen. Der Weidebetrieb in den Alpen hat glücklicherweise an Bedeutung verloren und sollte sich nur noch auf die besten und nur wenig geneigten Böden beschränken. Die Waldweide wird immer uninteressanter. Dieser günstige Umstand ermöglicht es heute, mit der Sanierung der Alpwälder einzusetzen. Mit Besorgnis muß anderseits festgestellt werden, daß die Schafherden in den Hochlagen von Sommer zu Sommer größer werden. Die Schafweide ist die extensivste aller Weidenutzungen und kann, wenn sie ungeregelt erfolgt, sich auf Böden im Steilhang und auf die Waldvegetation sehr ungünstig auswirken. Alle Böden, die eine intensive Alpwirtschaft nicht mehr beansprucht und alle Gebiete, in welchen der Wald wichtige Schutzfunktionen zu erfüllen hat, sollen in den kommenden Jahrzehnten zur Aufforstung kommen. Die Sanierung der Alpwälder ist auf dem forstlichen Sektor die wichtigste Aufgabe, die Liechtenstein zu erfüllen hat. Über die Sanierung der Gebirgswälder und der Gebirgslandschaft wird an anderer Stelle eingehend berichtet.

Der Holzmarkt

Der Holzanfall aus den eigenen Waldungen betrug im Durchschnitt der letzten 10 Jahre jährlich rund 10 000 Kubikmeter. Von dieser Gesamtholzernte sind 1/4 Laubholz und 3/4 Nadelholz. Etwa 5000 Kubikmeter werden als Nutzholz, hauptsächlich als Bau- und Sägeholz, und 5000 Kubikmeter als Brennholz verwertet. Das Holz, das in den Gemeinde- und Genossenschaftswäldern anfällt, dient in erster Linie zur Versorgung der eigenen Bürger und Alpgenossen. Vor allem das Brennholz wird zum größten Teil gegen die Entrichtung der Rüstkosten als sogenanntes Losholz an die Gemeindebürger abgegeben. Auch Bau- und Sägeholz kann die Bürgerschaft zu verbilligtem Preise von der Gemeinde beziehen. Das Holz, das übrig bleibt, wird verkauft. Die Sag- und Bauholzsortimente gehen an die Sägereien und das Industrieholz an die Papierfabriken und Spanplattenwerke in der Schweiz.

Die Gemeinden sind dem sanktgallischen Holzproduzentenverband angeschlossen und die für das Verkaufsholz verlangten und erzielten Preise entsprechen den vom Verband jährlich ausgegebenen Richtlinien. Die rege Bautätigkeit der letzten Jahre hat zu einer starken Nachfrage nach Bau- und Sagholz geführt. Der Bedarf an diesen Sortimenten kann aus den eigenen Waldungen bei weitem nicht gedeckt werden. Schätzungsweise werden jährlich 5000 bis 7000 Kubikmeter Rundholz und Schnittwaren aus der Schweiz, Österreich, Deutschland und den Ostländern eingeführt. Ein Teil der Schnittwaren wird allerdings wiederum in die Schweiz verkauft.

Mit dem Aufkommen der Ölheizungen und der elektrischen Herde treten im Brennholzabsatz von Jahr zu Jahr mehr Stockungen auf. Die Brennholzpreise sind gedrückt und bringen den Waldwirtschaftsbetrieben heute eher Verluste. Durch die Aufforstung von schlechten Wies- und Weideböden und durch einen intensiveren Waldpflegebetrieb könnte die Versorgung der inländischen Wirtschaft mit mehr und besserem Nutzholz noch in bedeutendem Ausmaße verbessert werden.

Schlußbemerkungen

Die vergangenen Jahrhunderte haben dem Wald schwere Wunden beigefügt. Die heutige Generation kennt die vielfach unbefriedigende Verfassung der Wälder und hat die Pflicht, wieder aufzubauen und zu verbessern. Über das Ziel der Waldwirtschaft und über den Weg, der zu diesem Ziele hinführt, herrscht Klarheit. Die jahrhundertealte Rivalität zwischen einer extensiv betriebenen Land- und Alpwirtschaft einerseits und dem Wald anderseits, die dem Wald als dem schwächeren Teil immer wieder große Opfer auferlegte, ist heute weitgehend ausgeschaltet. Die natürliche Bodengestaltung zieht klare Grenzen zwischen den landwirtschaftlichen und den forstlichen Bodenflächen. Aber schon droht vor allem den ortsnahen Wäldern eine neue Gefahr. Für die Erstellung von Siedlungs- und Industriebauten mehren sich die Rodungsgesuche von Jahr zu Jahr. Um die hohen Bodenpreise in den Bauzonen zu umgehen, wird versucht, Waldgebiet für die Überbauung freizubekommen. Dabei erlangen gerade die ortsnahen Wälder für das Wohlbefinden der Bevölkerung größte Bedeutung.

Ein echtes Bedürfnis nach Waldrodungen besteht im Lande noch nirgends. Rodungseinbrüche in die Wälder müssen im Interesse der Landschaft und der forstlichen Produktion von Waldbesitzern und Behörden konsequent abgelehnt werden. Neuerdings werden glücklicherweise Bewilligungen für Waldrodungen in Liechtenstein nur noch mit größter Zurückhaltung ausgegeben.