

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 116 (1965)

Heft: 8

Artikel: Gedanken und Vorarbeiten für die Berglandplanung des Fürstentums Liechtenstein

Autor: Bühler, E.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-767403>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 02.02.2025

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

Gedanken und Vorarbeiten für die Berglandplanung des Fürstentums Liechtenstein

Von *E. Bühler*, Triesen

Oxf. 911

I. Einleitung

Das Fürstentum Liechtenstein wird den Zwergstaaten zugezählt. Die liechtensteinische Landschaft zeigt, abgesehen von der eher schmalen Rheintalebene, ausgesprochenen Gebirgscharakter. Nur etwa die Hälfte der Bodenfläche ist für menschliche Besiedelung und die land- und alpwirtschaftliche Intensivnutzung geeignet. Unser Lebensraum ist eng, wobei die Industrie schon hoch entwickelt ist und die Bevölkerung rasch zunimmt (20 000 Einwohner). Boden und Landschaft müssen in Liechtenstein sparsam und vernünftig genutzt werden. Liechtenstein möchte sich für die zukünftige Entwicklung eine Gesamtkonzeption erarbeiten. Studien für eine umfassende Landesplanung sind eingeleitet worden. Zuerst werden die Berg- und Alpengebiete bearbeitet. Der liechtensteinische Alpenraum wird derzeit voll ins Blickfeld gerückt. In den Alpgebieten ist lange nicht alles zum besten bestellt. Überall zeichnen sich Fehlentwicklungen ab, die, sobald sie zu weit fortgeschritten sind, kaum mehr oder nur noch mit größten Schwierigkeiten korrigiert werden können. In Sorge um die Alpenlandschaft und ihre oft unregelmäßige Benützung hat die Fürstliche Regierung im Sommer 1963 das Institut für Orts-, Regional- und Landesplanung (ORL-Institut) an der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich beauftragt, der Ursache für die heutige ungünstige Situation nachzugehen und Vorschläge für eine Gesamtanierung zu unterbreiten. Der Schlußbericht dieser Studie, die unter der Leitung von Prof. W. Custer und Arch. P. Papesch von der ETH in engster Zusammenarbeit mit Sachbearbeitern in Vaduz erstellt worden ist, liegt nun vor.

Mit den nachfolgenden Ausführungen sollen die Ergebnisse des Schlußberichtes kurz resümiert werden.

II. Das Arbeitsgebiet

Gegenstand des Studienberichtes sind alle Gebiete östlich der Kuhgrat-Rappenstein-Kammlinie, das Lawenatal und die obersten rheintalseitigen Felsgebiete und Berghänge, die als Einzugsgebiet gefährlicher Rufen oder Lawinen angesprochen werden müssen. Das Planungsgebiet umfaßt 7500 ha Berg- und Alpflächen.

III. Die Flächenverhältnisse

Um über die Flächenverhältnisse zwischen Wald, Weide und unproduktiven Gebieten Klarheit zu erlangen, wurde im Sommer 1963 das gesamte liechtensteinische Gebiet befliegen und Luftphotographien erstellt. Nach Empfehlungen von Prof. Dr. A. Kurth von der Forstlichen Versuchsanstalt sind im Planungsgebiet vier Flächentypen ausgeschieden und in die Landeskarte 1:25 000 übertragen worden.

Typ 1 umfaßt die ertraglosen Flächen, wie Fels- und Schuttgebiete, Wasserflächen und Extremflächen mit nur schütterer Vegetation.

Typ 2 umfaßt die bestockten Flächen, das heißt alle mehr oder weniger mit Wald (Hochwald und Krummholz) bewachsenen Flächen. Der überwiegende Teil dieser Flächen wird heute noch durchweidet (etwa 60%).

Typ 3 umfaßt die ausgesprochenen Weideflächen.

Typ 4 umfaßt alle restlichen Flächen, die sich vorwiegend aus teils bewirtschafteten und teils aufgelassenen Heuwiesen und überbautem Gebiet zusammensetzen. Es wurden folgende Flächen ermittelt:

Ertraglos	2083 ha
Bestockt	2745 ha
Weide	2472 ha
restliche Flächen	200 ha
total	<u>7500 ha</u>

IV. Die Arbeitsziele

Die vier wichtigsten Nutzungsarten der Alpgebiete: Alpwirtschaft, Waldwirtschaft, Jagd, Erholung und Tourismus stehen gegenseitig in engster Verflechtung. Teilgebiete für sich allein zu bearbeiten, ist nicht möglich. Jedes Detailproblem muß aus der Gesamtschau heraus seine Lösung finden. Jede Maßnahme, die getroffen wird, hat sich folgenden allgemeinen Gesichtspunkten unterzuordnen:

- a) *Erhaltung und Mehrung der Bodenkrume*
- b) *Bestmögliche alpwirtschaftliche und waldwirtschaftliche Erträge auf allen Bodenflächen, die hiefür geeignet sind und günstig liegen*
- c) *Sicherstellung ruhiger, naturhafter Erholungsgebiete*
- d) *Konzentrierung der Ferienhausbauten und aller Anlagen und Einrichtungen für den Fremdenverkehr und den Tourismus und ihre vernünftige Einpassung in die Gebirgslandschaft.*

Die Reihenfolge dieser Prinzipien entspricht auch dem Gewicht, das ihnen zukommt.

V. Die Gebirgswälder

Die Viehhaltung und die Viehhaltung war bis vor wenigen Jahren für die Ernährung und das Fortkommen der Bevölkerung der wichtigste Lebensnerv. Neben den übermächtig starken Interessen der Alpwirtschaft haben sich die Waldungen nicht in genügendem Ausmaße halten können. Langsam aber kontinuierlich wurden die Waldflächen einer sehr oft extensiv betriebenen Weidewirtschaft geopfert. Nach einiger Zeit beeinträchtigten Weideunkräuter in zunehmendem Maße den Weideertrag, und infolge Zurückweichens der Wälder schmälerten andererseits auch Versteinungen der Weideböden, Verrufungen und ungünstige klimatische Einwirkungen die Weidegrasproduktion. Dieser unglückliche Zyklus wurde und wird kaum beachtet und irrtümlicherweise einfach als naturgegeben hingenommen. Auch die Alpgebäude waren früher viel zahlreicher vorhanden als heute. Noch 1892 wurden allein auf den Triesenberger Alpen 252 Alpgebäude gezählt (Einzelbewirtschaftung). Der Unterhalt dieser Hütten und Stallungen verbrauchte viel Holz. Auch für Brennzwecke war großer Holzbedarf vorhanden. Sämtliche Alpzäune bestanden aus Holz und wurden mit Holz unterhalten. Das Holz hatte schon mehrere Jahrhunderte zurück auch einen Geldwert. Geldbedarf war schon früher immer da. Und so sind immer Holzungen größten Ausmaßes über unsere Alpgebiete hinweggegangen, letztmalig Ende der zwanziger Jahre dieses Jahrhunderts im äußeren Saminatal (etwa 30 000 m³).

Und so kam es wie es kommen mußte. Die natürliche Waldgrenze würde in Liechtenstein etwas bei 2000 m ü. M. liegen, die heute bestehende dagegen ist 200 bis 300 m tiefer. Von den höchsten Regionen her ist in den letzten Jahrhunderten eine sichtbare Entwaldung über die Alpgebiete gegangen. Dabei sind nicht nur die Waldflächen zusammengeschrumpft, sondern durch Weideeinwirkungen hat überall auch die innere Waldverfassung schwersten Schaden gelitten. Die Alpwälder stehen mitten in einer gefährlichen Zerfallsphase. Die Holzfäulnis ist weit verbreitet. Der Wald löst sich in Baumgruppen und Einzelbäume auf. Dort, wo Waldnachwuchs sein sollte, ist er nicht vorhanden. Dafür stellt er sich auf den guten Weideböden ein.

Das Zurückweichen der Wälder in den Hochlagen vermochte die Boden-erosion und die Lawinenbildung in gefährlicher Weise zu fördern. Auch lokalklimatisch haben die Berggebiete dadurch Schaden gelitten.

Unsere Berge bestehen nicht aus hartem Granit. Die vorhandenen mehr oder weniger kalkhaltigen Gesteinsarten sind der Verwitterung ausgesetzt. Die Gesteinsschichten der Felsmassive sind sehr oft stärkstens verbogen und aufgelockert. Der Felsabtrag über Jahrtausende hat am Fuße der Felswände Schutthänge geschaffen. Steilhänge aus Geröll und Schutt sind für unsere Berggebiete eine charakteristische Erscheinung. Steinschlag aus den Felsgebieten ist sehr häufig anzutreffen.

Der Wald hat überall wichtigste Schutzfunktionen zu übernehmen. Ein schützender Waldgürtel entsprechender Breite und vor allem Dichte verhindert weitgehend die Ausbreitung der Schuttströme, die von Natur aus der Felsregion entweichen. Das Wurzelwerk der Waldbäume ist für die Boden- decke der Steillagen eine wichtige mechanische Stütze. Die Alp wird damit vor Verrüfung und Versteinung geschützt. Wald bremst starke Luftbewegun- gen und nimmt damit Stürmen die Wucht ungehemmter Entwicklung. Der Wind, besonders schädlich für alles Wachstum, vermag nicht zum Boden zu gelangen. Ein namhafter Alpwirt schreibt: «Der Wind frißt mehr Gras als das Vieh.» Bewaldete Gratrücken können nicht verkarsten. Wald nimmt die Niederschläge auf wie ein Schwamm und gibt sie allmählich an den auf- nahmefähigen Boden ab. Der Wald wirkt der Bodenversumpfung entgegen. Es gibt kein Hochwasser, kaum Bacherosionen mit Überlagerungen produk- tiver Flächen und stetig fließende Quellen für die Alp. Wald verhindert die Verfrachtung großer Schneemassen, deren gehäufte Schneedecke ist gewisser- maßen festgenagelt.

Nachdem sich in den Berggebieten Sommer und Winter viele Menschen aufhalten und für die Erholung kostspielige Anlagen erstellt werden, sind die Schutzwälder doppelt wichtig geworden. Schließlich muß gesagt werden, daß auf den meisten Standorten der Wald außerordentliche Zuwachsleistun- gen zu vollbringen imstande ist, die beim heutigen Wert des Holzes, vor allem des Gebirgsholzes, eine enorme Bedeutung haben. Ein gut aufgebauter Wald wird bei vernünftiger Nutzung auch nachhaltig hohe Erträge liefern.

Wirkungsvolle Sanierungsmaßnahmen für die Gebirgswälder werden nur möglich werden, wenn vorher oder wenigstens gleichzeitig auch die Alp- weiden einer gründlichen Melioration entgegengeführt werden. Die Gesun- dung der Waldverhältnisse ist nicht von heute auf morgen zu erreichen. Es müssen dafür lange Zeiträume eingesetzt werden.

Folgendes Vorgehen drängt sich auf:

1. Die Flächen, die Wald und Buschbestockung tragen sollen, sind genau festzulegen (Waldzone/Schutzzone). Neben der heutigen Waldverteilung sind für Waldausscheidung die topographische Situation, die Boden- verfassung und lokalklimatische Überlegungen in Berücksichtigung zu ziehen.
2. Die Waldgebiete sind dauernd und mit festen Zäunen von den Weide- flächen zu trennen. Der Gefährdung der Jungwüchse durch Wildverbiß muß durch eine vernünftige Wildbewirtschaftung entgegengetreten werden.
3. Auf Flächen, wo die Waldverjüngung sich nicht selbst einstellt, ist mit Pflanzungen nachzuhelfen. Der Provenienzwahl muß größtes Gewicht beigemessen werden.
4. Durch Lawinen, Verrüfungen, Vermurungen, Schuttströme usw. ge- fährdete Lagen sind durch künstliche Verbauungen solange zu beruhi-

gen, bis die Waldbestockung Fuß gefaßt und für die Übernahme der Schutzwirkung genügend erstarkt ist.

5. Waldbestände in felsigen Gebieten und anderen Extremlagen sollen grundsätzlich nicht beholzt werden. Jede Schwächung dieser pionierhaften Waldvegetation kann für die Böden schlimme Folgen haben.
6. Die Waldungen in den günstigen Lagen (Wirtschaftswälder) sollen schonend, nachhaltig und durch geschultes Personal bewirtschaftet werden.

Ohne naturhafte, gesunde Wälder würde der liechtensteinischen Berglandschaft das wesentlichste Glied fehlen. Wald erhalten, mehren und verbessern bedeutet demnach, intensivsten Naturschutz für den Menschen treiben.

VI. Die Alpwirtschaft

Das Interesse an der Alpfung, besonders an der Kuhalpfung, ist stark zurückgegangen. Auf dem Agrarsektor finden heute tiefgreifende Umstellungen statt. Über lange Zeiträume entstandene bäuerliche Wirtschaftsformen brechen zusammen und machen allmählich neuen Strukturierungen mit Intensivnutzungen Platz. Für die Alpwirtschaft als Teil des Agrarsektors gilt die gleiche Entwicklungstendenz. Die Alpwirtschaft muß im Zusammenhang mit den Talbetrieben gesehen werden. Im Tal setzen sich auch in Liechtenstein neue Betriebsformen durch und die Alpwirtschaft wird und muß folgen. Momentan geht in Liechtenstein der Alpbesatz zurück. Die Kosten für das Alppersonal sind sehr hoch. Um finanziell doch noch einiger-

Valünatal

①

Südlicher Teil des in Nord-Süd-Richtung sich erstreckenden Haupttales des liechtensteinischen Hochlandes und Einzugsgebiet des Saminabaches. Ideales Wander- und Skitourengebiet. Im Hintergrund rechts die zweithöchste Erhebung Liechtensteins, das Schwarzhorn mit 2574 m, und links der Naafkopf mit 2570 m.

Alp Valüna

②

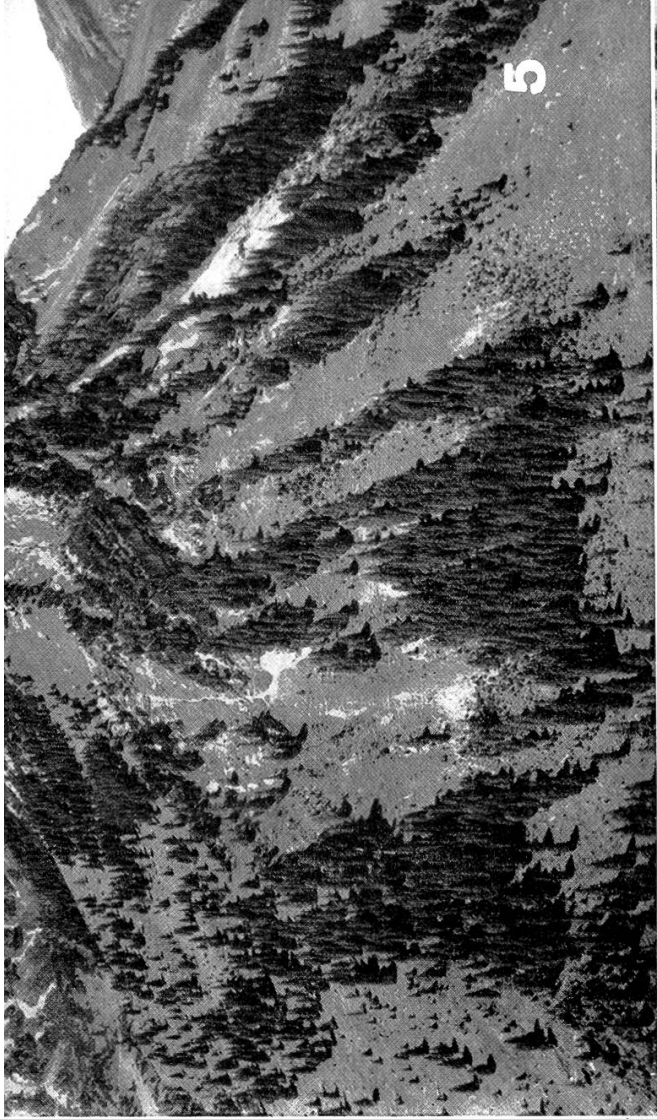
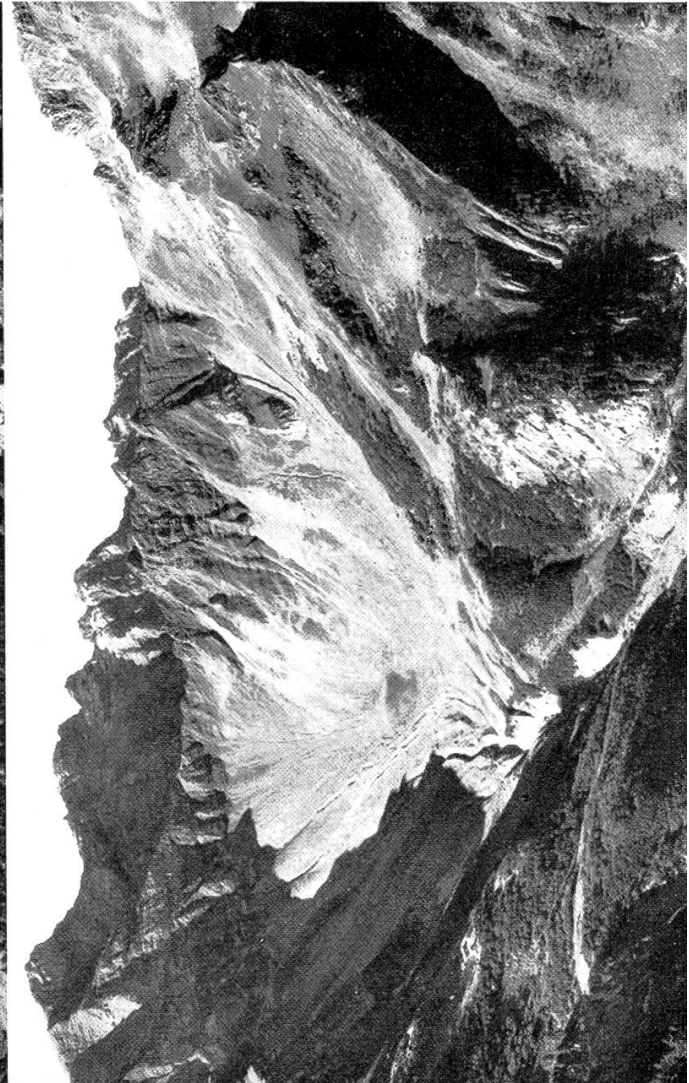
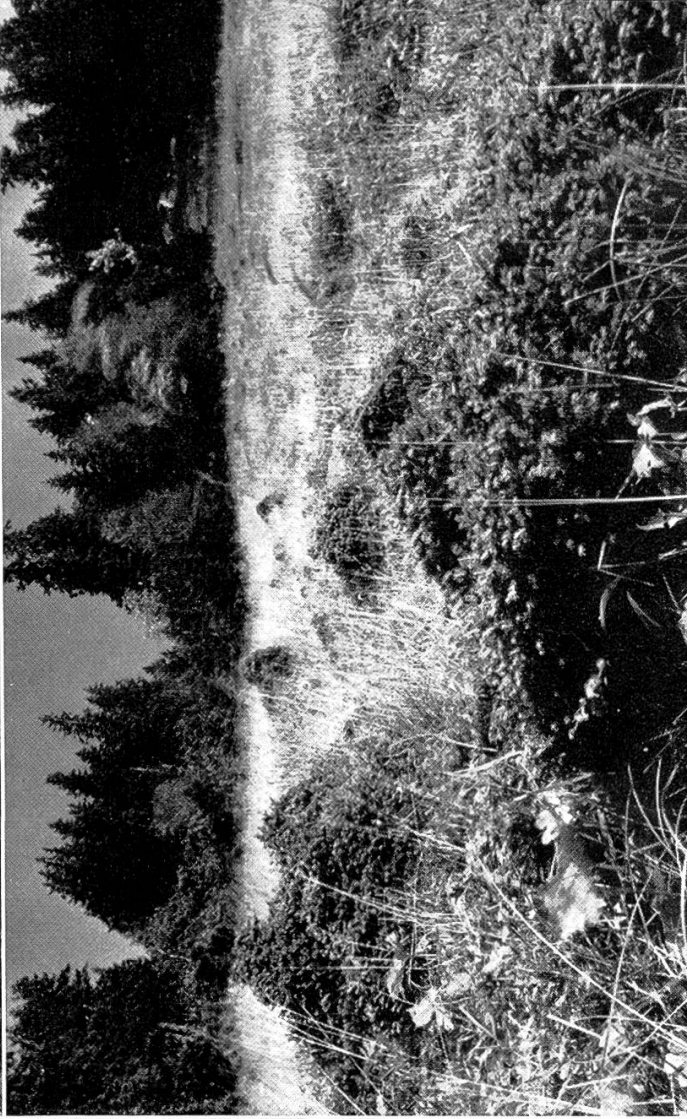
Im Alpweidegebiet führt die Entwaldung steiler Hänge immer wieder zu schweren Bodenrutschungen, deren Erd- und Steinmassen häufig große Flächen produktiven Bodens abdecken. Besonders groß ist die Gefahr auf tonreichen Böden mit großer Wasserkapazität bei hohen Niederschlägen und starker Bestoßung mit Vieh. Die noch vorhandenen Waldreste bieten infolge ständiger Durchweidung nur ungenügenden Schutz. Gesamthaft gesehen ist die Mehrheit der Steilhanglagen im liechtensteinischen Berggebiet entwaldet. Neben der Bodenerosion ist im Bild die Terrassierung des steilen Hanges durch das Weidevieh und die Ausbreitung des Germers (*Veratrum*) und anderer Weideunkräuter ersichtlich.

Alp Großsteg

③

Die Versteinung guter Weidelagen schreitet um so rascher fort, je stärker der schützende Waldgürtel durchlöchert, aufgelockert und ohne bodendeckende und bodenaufrauhende Vegetation ist.





maßen durchzukommen, wird überall versucht, aus der angrenzenden Schweiz Alpvieh hereinzubekommen. Ganze Alpgebiete werden auch an ausländische Interessenten verpachtet (Gafadura). Diese Fremdviehalpung ist nicht das Richtige. Die Alpung muß die eigene Viehhaltung fördern. Wenige wertvolle Weidegebiete werden nicht mehr oder nur kurzfristig bestoßen (Garselli, Bergle, Hahnenspiel). Am Rückgang des Besatzes trägt die unbefriedigende Leistung der Nutztiere während der Alpzeit eine Hauptschuld. Immer mehr Viehhalter zielen auf Höchsterträge bezüglich Milch und Fleisch hin und verzichten auf die Alpung. Der durchschnittliche Milchertrag pro Kuh ist schon seit 30 Jahren auf den Alpen gleichgeblieben und schwankt um 5,5 kg/Tag. Stehenbleiben heißt Rückschritt, auch in der Alpwirtschaft. Das Land hat seit 1945 auf dem Subventionswege rund 400 000 Franken in die Alpwirtschaft investiert. Damit wurden hauptsächlich Sennhütten, Ställe und Wege gebaut und unterhalten. Heute ist die Einsicht vielerorts vorhanden, daß in der Ausgestaltung der Alpstallungen zu weit gegangen worden ist. Die Alpweiden, die die eigentlichen Erträge bringen müssen, wurden und werden sträflich vernachlässigt. Die schönsten Lagen werden von Lägerflorengingenommen, die für das Vieh nicht genießbar sind. Das Borstgras und andere Weideunkräuter breiten sich je länger je mehr über die guten Weideböden aus.

④ Infolge Durchweidung lösen sich die Legföhrenfelder zungenartig auf und Geröll vermag in tiefergelegene Geländeteile vorzustoßen. Unter derartigen Felszonen darf nicht mehr geweidet werden. Der Weideertrag ist dort ohnehin sehr klein.

⑤ *Schönberg*
Infolge Beweidung aufgelöster Wald, der dann sekundär durch Schneeeinwirkungen zungenartig zerteilt wird. Den für die Weide gut geeigneten unteren Hanglagen fehlt der schützende Waldmantel. Ansätze zu natürlicher Waldregeneration sind überall sichtbar. Es fehlt jedoch infolge des Weideinflusses meist an einer gesunden Weiterentwicklung.
Maßnahmen: Trennung von Wald und Weide, Aufforstungen, Verbauungen.

⑥ *Valüna Obersäß*
gegen Demmerhöhe. Zone der herrschenden Waldgrenze. Infolge Weidebetriebes Auflösung der schützenden Krummholzbestände und Ausbreitung mächtiger Primärschuttströme, die Bachsohlenvertiefungen und damit rückschreitende sekundäre Erosion an den Bacheinhängen verursachen.

⑦ *Waldverbiß durch Wild*
Diese sehr steilen und breiten Schneisen im Gebiet der Alp Gafadura werden seit vielen Jahrzehnten nicht mehr beweidet. Trotzdem sind diese Flächen vom Wald noch nicht wieder eingenommen worden. Die im Bild sichtbaren kugeligen Fichten sind etwa 40jährig und wurden in ihrer Entwicklung durch Rotwild zurückgehalten. Daneben verschwindet der größte Teil aller Waldverjüngung im Äser des Wildes, ehe er überhaupt in Erscheinung tritt.

Über Jahrzehnte schon wird der Kuhdünger in gleicher Zusammensetzung und in gleicher Form auf jeweils die gleichen Flächen ausgebracht. Die Folge ist eine Überdosis an Stickstoff und damit eine schlechte Pflanzenzusammensetzung. Die Art der Beweidung und ob und wie der Weidewechsel durchgeführt wird, bleibt dem jeweiligen Hirten allein anheimgestellt. Die Alpbetriebe stehen durchweg nicht gut da und die Alpbewirtschafter sehen mit Sorge der weiteren Entwicklung entgegen.

Neueste Berichte der FAO sagen auch für Europa schon in Bälde eine Verknappung der Agrarprodukte voraus. Pausenlos werden die guten landwirtschaftlichen Bodenflächen durch Überbauung eingeschränkt, wobei immer mehr Menschen ernährt werden müssen. Auch in Liechtenstein weiß niemand, welcherart die Zeiten sind, die kommen werden. In der Ernährung der Bevölkerung dürfen wir jedenfalls nicht voll vom Ausland abhängig werden. Es muß mit jeder Anstrengung versucht werden, jeden Quadratmeter Boden, der für die landwirtschaftliche Produktion geeignet ist und zur Verfügung steht, in den Stand bester Produktion zu bringen. Die Viehhaltung wird immer ein wichtiger Zweig unserer Agrarwirtschaft sein und bleiben. Durch die Alpfung können unsere Viehhaltungsbetriebe aufgestockt und ertragsmäßig günstiger gestaltet werden. Für die Erhaltung der Gesundheit und der Widerstandskraft des Jungviehes ist die Alpfung eine wichtige Voraussetzung. Aber auch für das Jungvieh ist nicht jede Weidefläche gut genug, wie oft irrtümlicherweise angenommen wird. Auch die Jungviehalpfung wird sich nur bei besten Ernährungsmöglichkeiten halten können. Die Kuhalpfung wird nicht der Vergangenheit angehören, wenn sie nach vernünftigen und ernährungstechnisch gesunden Prinzipien aufgezogen wird.

Die Alpwirtschaft muß allgemein einer Straffung unterzogen werden. Neue Ideen müssen Platz greifen. Defätismus und Lähmung, die heute in den Alpgenossenschaften weit um sich greifen, sind zu überwinden. Das Schwergewicht muß auf der Ausscheidung und Pflege der guten Weidegründe liegen. Hier sollen in Zukunft die Mittel investiert werden. Die Nutztierhaltung ist in erster Linie eine Fütterungsangelegenheit. Genügend Futter von bester Qualität muß stets vorhanden sein. Dabei darf das Weidevieh seine Kraft nicht in täglichen Klettertouren vergeuden. Nicht körperliche Strapazen, sondern Milch und Fleisch sind bei den Nutztieren gefragt.

Für Maßnahmen und Arbeiten, die für die Alp getroffen werden müssen, wird die bis anhin übliche Gemeinschaftsarbeit dahinfliegen. Diese Form der Arbeitsverrichtung geht heute leider nicht mehr. Wenige gut-bezahlte Leute werden unter guter Führung alles tun, was getan werden muß, und zwar jeweils rechtzeitig. Zwischen den einzelnen Alpgenossenschaften wird Zusammenarbeit und gemeinsames Vorgehen notwendig werden. Weniger Personal und maximale Erfolge sollen überall Leitgedanke werden. Die Düngung der Böden ist dabei der wichtigste Faktor. Den Alpböden fehlen die Mineralstoffe Kali und Phosphor. Kräftige künstliche Schock-

düngungen werden über viele Jahre ihre günstige Auswirkung zeigen. Die Alpgrasproduktion kann dadurch stark vermehrt und qualitativ verbessert werden. In das Abweiden der Weideflächen muß System hineingebracht werden. Die Futterpflanzen brauchen nach dem Abfressen eine absolute Ruheperiode zum Nachwachsen. Durch Koppelzäunungen kann jeder gewünschte Weideturnus genau eingehalten und ein Teil des Alppersonals eingespart werden.

Die heutigen alpwirtschaftlichen Verhältnisse befriedigen nicht mehr. Tendenzen einer weiteren Vernachlässigung der Alpen zeichnen sich ab. Den Alpgenossenschaften sollen neue Ideen für die Rationalisierung und Intensivierung der Alpbetriebe in Vorschlag gebracht werden. Die Erhaltung einer voll funktionsfähigen Alpwirtschaft als wichtiger Zweig der Landwirtschaft ist von nationalem Interesse.

VII. Arbeitsvorgang und Finanzierungsfragen

Von den Zonen, die ausgeschieden werden sollen, interessiert für die Urproduktion in erster Linie die Landwirtschaftszone, die Waldzone und die Waldweidezone. Auch nach Vornahme der im Schutzgesetz vorgesehenen Zonierung wird sich vorderhand nicht allzuviel ändern. Die Waldweidezone, die allerdings nur vorübergehend geschaffen wird, umfaßt die abgelegenen und wenig wertvollen Weidegebiete, so wie diese heute benützt werden und auch weiterhin benützt werden können. Definitive Weidezonen können erst geschaffen werden, nachdem auf jeder Alp der Bedarf an Weidefläche erhoben und festgestellt worden ist. Der Waldweidezone kommt provisorischer Charakter zu. Die Waldweidezone wird später der Landwirtschaftszone, der Waldzone oder Schutzzone zugeteilt werden. Der definitiven Zonierung müssen jeweils Spezialstudien und vor allem Verbesserungen der guten Weidegründe vorausgehen. Zuerst werden günstige Alpgebiete mit aufgeschlossenen Besitzern in Bearbeitung genommen werden. Dort werden sich rasch Erfolge einstellen. Die geschaffenen Weidegründe bester Produktion werden weitere Alpbesitze dazu animieren, ebenfalls etwas zu tun. Und sind die Weiden einmal da, werden die abgelegenen und steilen Gebiete frei für die Aufforstung, und dann erst wird die endgültige und definitive Zonierung vorgenommen, das heißt, die Waldweidezone aufgelöst werden können. Nirgends soll und kann Zwang angelegt werden. Über die Alpbesitzer hinweg läßt sich vielleicht wohl planen, aber nichts, jedenfalls keine Projekte verwirklichen. Die Alpbesitzer müssen ja auch an die Projektkosten gewisse Teilbeträge zahlen. Zuerst müssen die Alpbesitzer — wie das schon heute der Fall ist — die Projekte genehmigen und dann erst können die Landessubventionen zugesichert werden.

Die Berglandsanierung wird Geld kosten. Vor allem werden die Rufe- und Lawinenverbauungen große Summen verschlingen. An den Berglandschaften ist bekannterweise heute nicht nur der Eigentümer, sondern ist

durch die sogenannten überwirtschaftlichen Funktionen das ganze Volk interessiert. Durch die zunehmende Industrialisierung und die rapide Bevölkerungszunahme wird die Bedeutung der Gebirgslandschaften als Erholungsraum immer wichtiger. Bodenschutz und Wasserhaushalt liegen ebenfalls weitgehend im öffentlichen Interesse. Die Gesamtkosten für die Berglandsanierung können heute auch nicht einmal annähernd abgeschätzt werden. Die Aufwendungen werden sich über viele Jahrzehnte verteilen und können je nach waltenden Umständen forciert oder verlangsamt werden, demnach ohne Schwierigkeiten der jeweiligen Finanzlage des Landes und der Alpbesitzer angepaßt werden. Heute zahlt das Land für Rufe- und Lawinenverbauungen und Schutzwaldgründungen auf dem Subventionsweg einen Beitrag von 70%; für die Verbesserung der Alpweiden werden keine Beiträge ausgerichtet. Diese Subventionspraxis wird nicht genügen und verbessert werden müssen. Eine gute Gesamtplanung schließt Fehlinvestitionen aus. *Innerhalb der Planungsgebiete sind erhöhte Subventionen gerechtfertigt.* Vor allem die Alpenossenschaften stehen in einigen Fällen in einer mißlichen Finanzlage. Neben dem Landesbeitrag muß der Kostenrest für die Alpbesitzer tragbar gestaltet werden, so daß vor allem auch die Kontinuität der Projektverwirklichung gewährleistet ist. Es ist aber schon wichtig und gerechtfertigt, daß auch die Besitzer an die Verbesserung ihrer Alpen und Alpwälder ebenfalls etwas beitragen. Nur wenn die Besitzer an den Kosten beteiligt sind, bringen sie den Verbesserungsmaßnahmen auf ihrer Alp auch das richtige Interesse entgegen.

Die Sanierung der Alp- und Berggebiete ist eine große Aufgabe, die sich der heutigen Generation in akuter Weise stellt. Diese Aufgaben werden nur realisiert werden können, wenn Bodenbesitzer und die liechtensteinische Öffentlichkeit zur Erhaltung der Gebirgslandschaften stehen und stets in engster Zusammenarbeit die Probleme zu lösen suchen.

VIII. Erholung und Fremdenverkehr

Der Erholungstourismus und der Fremdenverkehr stellen heute neue und ganz wesentliche Forderungen an die Berggebiete. Einzelne Alpentäler (Malbun) erleben schon heute in dieser Richtung einen tiefgreifenden Umwandlungsprozeß.

Die Bevölkerung nimmt rapid zu. Man spricht von menschlichen und industriellen Ballungsräumen. Der Mensch unseres Industriezeitalters hat andererseits ein erhöhtes Bedürfnis nach Freizeit und Erholung. Als Ausgleich für die Enge des Alltags mit konzentriertester Arbeitsverrichtung suchen die Leute Ruhe, gute Luft, oft auch Alleinsein, Konfrontation mit dem Naturgeschehen oder bergsportliche und skisportliche Betätigung. Liechtenstein liegt unmittelbar an wichtigen internationalen Verkehrsachsen. Die Bergwelt ist leicht zu erreichen und bietet momentan noch attraktive Natur-

gegebenheiten. Um auch auf dem Erholungssektor zu einem glücklichen Ziel zu kommen, muß sehr *überlegt* vorgegangen werden. Eigenbrötlereien bestimmter Gruppen müßten chaotische Zustände zur Folge haben. Solche Anfänge sind bereits vorhanden. Vor allem *gute* Gäste werden durch Nur-Rummelplätze verscheucht, statt angezogen. Zuerst muß daran gedacht werden, für die eigene Bevölkerung Erholungsmöglichkeiten sicherzustellen. Aber auch der Fremdenverkehr ist volkswirtschaftlich zu einem wichtigen Zweig geworden, dem alle Stellen entsprechende Aufmerksamkeit zollen müssen. Die Erholungs- und Fremdenverkehrsinteressen sind zuerst unter sich zu koordinieren und in ihrer Gesamtheit dann auf die Erhaltung der Schutzwälder und die Weidewirtschaft abzustimmen. Auch die Jagd ist an diesen Fragen brennend interessiert. Für alle Fragen, die mit der Erholung zusammenhängen, wird ein Gesamtkonzept erarbeitet werden müssen, dem Teilmaßnahmen unterzuordnen sind. Die entsprechenden Studien werden zeigen, daß der Wanderer und der individualistische Tourist ungestörte Berggebiete braucht und daß anderseits auch bauliche Einrichtungen und Versorgungsbetriebe notwendig sind, die konzentriert und nach überlegten Prinzipien ohne Schwierigkeiten in die Gebirgslandschaft eingepaßt werden können.

Im Tal liegen die Wohn- und Arbeitsstätten unserer Bevölkerung; die Berggebiete sind die Naturparks für die Erholung. Für die eigenen Leute und für die Fremden, denen neben unseren schönen Landschaften nicht viel geboten werden kann und die Geld ins Land bringen sollen, müssen die Berggebiete attraktiv und naturhaft erhalten werden. Dazu braucht es zweifellos gesetzliche Regelungen und langfristige, vernünftige Planung.

IX. Der Gesetzesentwurf

Die rechtliche Seite der Berglandplanung ist von Prof. H. Nef von der Universität Zürich und vom Rechtsberater der Fürstlichen Regierung, Dr. W. Kieber, bearbeitet worden. Die vorhandenen Gesetzesunterlagen (Forstgesetz, Alpgesetz, Baugesetz, Rüfegesetz) genügen für die Verwirklichung der Planungsvorhaben nicht. Es muß ein separates Planungsgesetz geschaffen werden. Der Entwurf zu einem solchen Gesetz liegt vor (siehe Anhang). Mit voller Berechtigung trägt die Gesetzesvorlage den Titel «*Gesetz zum Schutze der Alpengebiete*». Die Bearbeitung der Materie war schwierig und erforderte engste Zusammenarbeit und zahlreiche Aussprachen zwischen Technikern und Juristen. Auf schon bestehende ähnliche oder gleiche Beispiele im Ausland konnte nicht zurückgegriffen werden. Es mußte etwas Neues und Eigenes geschaffen werden. Die Konzeption dürfte dadurch eher gewonnen haben. Jedenfalls wurden auf diese Weise Planungsvorschläge und Gesetzesentwurf voll auf die speziell liechtensteini-schen Verhältnisse zugeschnitten.

Der Gesetzesentwurf hat glücklicherweise die Vernehmlassung bei den

alpbesitzenden Gemeinden und Genossenschaften (Privatalpen liegen im Planungsgebiet keine) passiert. Die Alpbesitzer wurden anlässlich von Zusammenkünften über Sinn und Zweck der Berglandplanung aufgeklärt. Oft ergaben sich lange und harte Diskussionen. Im Interesse einer befriedigenden Gesamtkonzeption müssen die Besitzer gewisse Einschränkungen in der Verfügungsfreiheit über ihren Besitz in Kauf nehmen. Die Liechtensteiner sind Individualisten und sehr freiheitlich gesinnt. Es stand von Anfang an fest, daß die Stellungnahme der Bodenbesitzer zum Gesetzesentwurf für die Planung die gefährlichste Klippe ist. Nun ist sie glücklich umschifft. Die Bodenbesitzer haben grundsätzlich Zustimmung erklärt. Die Fürstliche Regierung hat daraufhin den Entwurf genehmigt und dem Landtag (Parlament) zugeleitet. Die parlamentarische Beratung dürfte schon im Herbst über die Bühne gehen. In grundsätzlichen Fragen dürfte die Vorlage nicht gefährdet sein. Gewisse Änderungen sind natürlich schon möglich. Es wird somit nicht möglich sein, schon im September anlässlich der Jahresversammlung des Schweizerischen Forstvereins in Liechtenstein das fertige und beschlossene Schutzgesetz präsentieren zu können. Über die sicher bedeutenden Arbeiten, die geleistet wurden, sollen die Kollegen aus der Schweiz aber trotzdem orientiert werden.

Der Gesetzesentwurf trägt die typischen Merkmale eines Schutzgesetzes. Als Instanz, die in allen Planungs- und Sanierungsfragen zuständig ist, wird die Fürstliche Regierung eingesetzt. In Artikel 1 erhält die Regierung die Befugnis, das Planungsgebiet in Zonen einzuteilen. Die zu bildenden Zonen unterscheiden sich dadurch, daß die zulässige Nutzung von Grund und Boden von Zone zu Zone verschieden ist. Das Gesetz muß daher für jede Zone Bestimmungen für die Nutzung der ihr zugehörigen Gebiete aufstellen. Diese Bestimmungen dienen einerseits dem unmittelbaren Schutz des Alpengebietes und andererseits sollen sie verhindern, daß durch ungehemmte neue Nutzungen die Absicht, die gesamte Nutzung systematisch zu ordnen und zu verbessern, vereitelt werden kann. Im Zusammenhang mit den Nutzungsbestimmungen muß das Gesetz die Regierung auch verpflichten, für die systematische Ordnung der Nutzung und für die Verbesserung der Nutzungsverhältnisse alle nötigen Maßnahmen zu treffen. Folgende Zonen werden gebildet: Schutzzonen, Waldzonen, Landwirtschaftszonen (Weidezonen), Waldweidezonen und Bauzonen. Für die Zonenbildung müssen die natürlichen Geländegegebenheiten entscheidend sein. Den *Schutzzonen* im engsten Sinne (2433 ha) werden die Felsgebiete und alle durch Erosion oder sonstwie direkt gefährdeten Bodenflächen zugeteilt. Wo immer die standörtlichen Gegebenheiten vorhanden sind, soll sich in den Schutzzonen die Waldbestockung ausbreiten. Die Regierung wird verpflichtet, bereits eingetretene Bodenschäden (Erosion) zu beheben und den Bodengefährdungen (Lawinen) vorzubeugen. Die vorgesehenen *Waldzonen* (2020 ha) werden in einem etwas erweiterten Sinne ebenfalls als Schutzzonen

taxiert. Im Rahmen der Forstgesetze ist forstliches Wirtschaften erlaubt. Unter völliger Wahrung aller Schutzaufgaben sollen bestmögliche Holzträge angestrebt werden. Die Waldzonen umfassen somit die Wirtschaftswälder. Die Regierung wird alle Maßnahmen zur Waldsanierung ergreifen. Die *Waldweidezonen* (1553 ha) haben nur vorübergehenden Charakter. Das Planungsgebiet wird und muß unmittelbar nach Inkrafttreten des Gesetzes durch die Zonierung gesetzlichen Schutz erhalten. Da der Weideflächenbedarf noch nicht feststeht, werden zwischen den Waldzonen einerseits und den Weidezonen andererseits Waldweidezonen quasi als Übergangszonen ausgeschieden. Mit den Detailprojekten zur Weide- und Geländesanierung, die überall kommen müssen, werden die Waldweidezonen aufgelöst. Ihre Gebiete werden voraussichtlich weitgehend den Waldzonen und in kleinerem Ausmaße auch den Landwirtschaftszonen zugeteilt werden. An der Vegetation dürfen in den Waldweidezonen keine Veränderungen vorgenommen werden. Vor allem ist die Rodung der sich natürlich einstellenden Waldverjüngung verboten. Dadurch wird ihre Überführung in Wald später erleichtert werden. Den *Landwirtschaftszonen* (1360 ha), vornehmlich Alpweidegebiete, verbleiben die gutgründigen, produktiven und weniger steilen Flächen. Die Verluste von Weidegründen in Steillagen, welche bewaldet werden, sollen durch Intensivnutzung der Weideflächen wettgemacht werden. Die Regierung wird verpflichtet, für die Intensivnutzung alle entsprechenden Maßnahmen zu treffen. Für die Platzierung von Ferienhausbauten und anderen Hochbauten (Hotels usw.) werden *Bauzonen* (85 ha) gebildet. Die Überbauung soll in konzentrierter Form vor sich gehen. Streubauweise wird nicht mehr möglich sein. Die für die ausgeschiedenen Baugebiete zuständigen Gemeindebehörden werden gesetzlich verpflichtet, Überbauungspläne und Baureglemente aufzustellen. Diese müssen von der Regierung genehmigt werden. Mit dem Überbauungsplan ist jedesmal auch die Wasser- und Stromzuleitung und das Abwasserproblem zu regeln. Vorderhand werden als Baugebiete die in privatem Besitz stehenden Heuwiesen im Steg und in Malbun ausgeschieden. Die unter dem Kapitel «*Besondere Nutzungen*» zusammengefaßten Einrichtungen für Erholung und Fremdenverkehr, wie Seilbahnen, Skipisten, Wanderwege usw., die Jagdhütten und Bauten, die im öffentlichen Interesse liegen (Straßen usw.), sind nicht an eine bestimmte Zone gebunden, werden sich aber in der Praxis weitgehend auf die Landwirtschaftszonen (Weidezonen) beschränken müssen. Bodenschutz und Lawinenschutz sollen überall den Vorrang haben. Schutzwaldbestockung wird durch solche Anlagen nicht geschwächt und gefährdet werden dürfen. Die Regierung erstellt für Einrichtungen für Erholung und Fremdenverkehr einen Richtplan. Bezügliche Projekte dürfen nur im Rahmen dieses Richtplanes bewilligt werden. Es sollen nur solche Anlagen gebaut werden, die sowohl von der Landschaft her als auch wirtschaftlich vertretbar sind. Das letzte Kapitel regelt die Entschädigungsfragen.

Gesetz zum Schutze des Alpengebietes (Entwurf)

I. Allgemeines

Art. 1 ¹ Die Regierung ist befugt, das in dem diesem Gesetz zugehörenden Plan eingezeichnete Alpengebiet in folgende Zonen einzuteilen:

- a) Schutzzonen;
- b) Waldzonen;
- c) Landwirtschaftszonen;
- d) Waldweidezonen;
- e) Bauzonen.

² Der auf Grund von Absatz 1 erstellte Zonenplan ist mit Verordnung kundzumachen.

Art. 2 Die Bestimmungen des Gesetzes über den Naturschutz und des Gesetzes über den Denkmalschutz gehen den Bestimmungen dieses Gesetzes vor.

II. Die Schutzzonen

Art. 3 Den Schutzzonen sind insbesondere zuzuteilen:

- a) vegetationslose Gebiete;
- b) vegetationsarme Gebiete oberhalb der Waldgrenze;
- c) Primärschuttablagerungen und Gebiete, die durch solche Ablagerungen gefährdet sind;
- d) felsdurchsetzte Steilhänge sowie andere außergewöhnlich steile Hänge;
- e) Lawinanriß- und Rüfeeinzugsgebiete.

Art. 4 ¹ Unter Vorbehalt der gemäß Artikel 16 und 17 dieses Gesetzes bewilligten besonderen Nutzungen dürfen in den Schutzzonen weder Hochbauten noch Tiefbauten errichtet werden und ist jede Nutzung, ausgenommen die Jagd, untersagt.

² Für die in den Schutzzonen gelegenen Waldgebiete gelten mit Ausnahme der Nutzungsvorschriften die Bestimmungen der Waldordnung.

Art. 5 Die Regierung hat für einer Schutzzone angehörende Gebiete, die sich infolge menschlicher Eingriffe unter dem Gesichtspunkt der Vegetation oder der Bodenkrume ungünstig verändert haben, die entsprechenden Maßnahmen zu ihrer Verbesserung zu treffen.

III. Die Waldzonen

Art. 6 Den Waldzonen sind die größern geschlossenen Waldflächen zuzuteilen sowie insbesondere:

- a) Steilhänge;
- b) Bacheinzugsgebiete, wenn im Unterlauf des Baches mit Wildwassern zu rechnen ist;
- c) genutzte und ungenutzte Quellgebiete;
- d) Gebiete mit starken Windeinwirkungen, die Bodenaushagerung und große Schneeverfrachtungen hervorrufen;
- e) Bergsturzgebiete.

Art. 7 ¹ Unter Vorbehalt der gemäß Artikel 16 und 17 dieses Gesetzes bewilligten besonderen Nutzungen dürfen in den Waldzonen nur im Zusammenhang mit der Waldwirtschaft stehende Hoch- und Tiefbauten errichtet werden und ist jede Nutzung, ausgenommen die waldwirtschaftliche und die Jagd, untersagt.

² Für die Waldzonen gelten die Bestimmungen der Waldordnung.

Art. 8 Die Regierung hat die entsprechenden Maßnahmen für die Sanierung der im Berggebiet liegenden Wälder zu treffen.

IV. Die Landwirtschaftszonen

Art. 9 Unter Vorbehalt der gemäß Artikel 16 und 17 dieses Gesetzes bewilligten besonderen Nutzungen dürfen in den Landwirtschaftszonen nur im Zusammenhang mit der landwirtschaftlichen Nutzung stehende Hoch- und Tiefbauten errichtet werden und ist jede andere Nutzung als die landwirtschaftliche und die Jagd untersagt.

Art. 10 Die Regierung hat die entsprechenden Maßnahmen für eine Intensivnutzung der Weideflächen zu treffen.

V. Die Waldweidezonen

Art. 11 Den Waldweidezonen sind die teilweise bewaldeten Weideflächen geringen Ertrages zuzuteilen.

Art. 12 Unter Vorbehalt der gemäß Artikel 16 und 17 dieses Gesetzes bewilligten besonderen Nutzungen dürfen in den Waldweidezonen weder Hoch- noch Tiefbauten errichtet werden und ist jede andere Nutzung als die bisherige landwirtschaftliche Nutzung und die Jagd untersagt. An der Vegetation dürfen keinerlei Veränderungen vorgenommen werden.

Art. 13 ¹ Die den Waldweidezonen zugeteilten Gebiete sind, sobald es tunlich erscheint, den Schutzzonen, den Waldzonen oder den Landwirtschaftszonen zuzuteilen.

² Die Auflösung der Waldweidezonen hat im Einvernehmen mit den beteiligten Gemeinden und Alpgenossenschaften zu geschehen.

VI. Die Bauzonen

Art. 14 Steilhänge von mehr als 40% Neigung dürfen nicht einer Bauzone zugeteilt werden.

Art. 15 ¹ Die Regierung kann für die Überbauung der von ihr als Bauzonen bezeichneten Gebiete mit Verordnung Richtlinien aufstellen.

² Die Gemeinden sind verpflichtet, für diese Gebiete im Rahmen der von der Regierung allenfalls aufgestellten Richtlinien Überbauungspläne und Bauordnungen im Sinne des Baugesetzes aufzustellen.

VII. Besondere Nutzungen

Art. 16 Im ganzen Alpengebiet bedarf es neben den gemäß anderen Gesetzen hierfür vorausgesetzten Bewilligungen einer besonderen Bewilligung der Regierung für

- a) Einrichtungen für Erholung und Fremdenverkehr, wie namentlich Wanderwege, Zelt-, Rast-, Sport- und Spielplätze, Gasthöfe, Kioske, Seilbahnen, Skilifts, Skipisten, Sprungschanzen, samt Zufahrtsstraßen und Parkplätzen;
- b) Einrichtungen für die Jagd, wie namentlich Jagdhütten;
- c) Einrichtungen für öffentliche Dienste und im öffentlichen Interesse liegende Bauten.

Art. 17 ¹ Die Regierung wird für Einrichtungen und Bauten, für die es gemäß Artikel 16 lit. a einer besonderen Bewilligung bedarf, Richtpläne aufstellen und sie veränderten Verhältnissen jeweils anpassen.

² Die Bewilligung darf nur für Einrichtungen und Bauten erteilt werden, die sich im Rahmen dieser Richtpläne halten.

VIII. Entschädigungen

Art. 18 Wirkt für einen privaten Grundeigentümer eine durch die von der Regierung gemäß Artikel 1 aufgestellte Zonenordnung eingetretene Beschränkung des Grundeigentums wie eine Enteignung, so kann er vom Land angemessene Entschädigung verlangen.

Art. 19 ¹ Der Betroffene hat seine Ansprüche bei sonstigem Verlust innert dreier Jahre seit dem Inkrafttreten der Eigentumsbeschränkung bei der Regierung schriftlich anzumelden.

² Anerkennt die Regierung den Anspruch auf Entschädigung als solchen, sind für ihre Bemessung die Bestimmungen von §§ 4 bis 9 des Gesetzes über das Verfahren in Expropriationsfällen vom 23. August 1887/8. August 1959 sinngemäß anwendbar.

³ Bestreitet die Regierung den Anspruch auf Entschädigung als solchen, hat der Betroffene ihn vor dem Staatsgerichtshof geltend zu machen. Wird der Anspruch als solcher von diesem geschützt, sind für die Bemessung der Entschädigung die Bestimmungen der §§ 4 bis 9 des Gesetzes über das Verfahren in Expropriationsfällen sinngemäß anwendbar.

Art. 20 ¹ Entschädigungen können vom Land innert fünf Jahren nach ihrer Ausrichtung ganz oder teilweise zurückverlangt werden, wenn die Eigentumsbeschränkung nachträglich wesentlich gemildert oder beseitigt wird. Bei Handänderungen geht die Rückerstattungspflicht auf den neuen Eigentümer über.

² Bei der Festsetzung des Zeitpunktes der Rückerstattung ist auf die Verhältnisse des Betroffenen Rücksicht zu nehmen. Wo Gründe der Billigkeit es rechtfertigen, ist die Rückerstattung bis spätestens auf den Zeitpunkt der Realisierung des erlangten Vorteils durch Veräußerung oder Überbauung zu verschieben.

³ Bei Streitigkeiten über die Rückerstattung finden die §§ 4 bis 8 des Gesetzes über das Verfahren in Expropriationsfällen sinngemäß Anwendung.

IX. Schlußbestimmungen

Art. 21 Die Regierung hat die zur Durchführung dieses Gesetzes notwendigen Verordnungen zu erlassen.

Art. 22 Dieses Gesetz wird als nicht dringlich erklärt und tritt am Tage seiner Kundmachung in Kraft.