

Massnahmenpaket zur Verbesserung der Waldverjüngung

Umsetzungsempfehlungen des Lenkungsausschusses



1.	Zusammenfassung	4
2.	Auftrag zur Verbesserung der Waldverjüngung	10
2.1	Regierungsauftrag	10
2.2	Gesetzliche Vorgaben	12
2.3	Fazit	15
3.	Ausgangslage	16
3.1	Schutz der Bevölkerung vor Naturgefahren	16
3.1.1	Multifunktionale Wälder und naturnahe Waldbewirtschaftung	17
3.1.2	Die Bedeutung der natürlichen Waldverjüngung und die sie bestimmenden Faktoren	20
3.1.3	Schutzwald und Schutzwaldpflege	22
3.2	Waldzustand	27
3.3	Kulturland als Schalenwildlebensraum	31
3.4	Wald und Schalenwild	33
3.5	Raumplanung	36
3.6	Bisherige Bemühungen, Studien und Gutachten	38
3.6.1	Integrale Schalenwildbewirtschaftung im Fürstentum Liechtenstein	38
3.6.2	«Die Sache mit dem Schalenwild»	38
3.6.3	Wald-Wild-Strategie 2000 (Meile-Gutachten)	39
3.6.4	Fazit aus heutiger Sicht	42
3.6.5	Abschussplanung für das Jagdjahr 2019/2020	44
4.	Resultate des Arbeitsgruppenprozesses	46
5.	Massnahmenpaket zur Verbesserung der Waldverjüngung	49
5.1	Grundsatz	49
5.2	Allgemeine Ausführungen zu den Massnahmen zur Reduktion des Schalenwilds	50
5.3	Störungsminimierung	53
5.4	Schwerpunktbejagungs-Gebiete (Wildfreihaltegebiete)	55
5.5	Wildruhegebiete	58

5.6	Anpassung des Jagdwertes der Reviere und des Jagdpachtschillings	62
5.7	Absprachen auf Regierungsebene mit Vorarlberg, St. Gallen und Graubünden zum Rotwild	63
5.8	Förderung der Lebensraumvernetzung und von Wanderkorridoren	65
5.9	Naturnahe Waldbewirtschaftung	67
5.10	Zusammenarbeit Forst und Jagd	69
5.11	Unterstützung der Jagdgesellschaften bei der Reduktion der Wildbestände	71
5.11.1	Unterstützung der Jagdgesellschaften durch jagdberechtigte Personen, insbesondere staatliche Wildhüter	71
5.11.2	Die Wildhut in den Schweizer Kantonen	72
5.11.3	Komplementärprinzip	73
5.11.4	Arbeitsbereiche und Kompetenzen der staatlichen Wildhut	76
5.11.5	Mögliche Ausgestaltung auf Gesetzesebene	80
5.12	Forschungsauftrag zu effizienten Wildvergrämungsmassnahmen	82
5.13	Forschungsauftrag für Methoden zur Erfolgskontrolle des Massnahmenpakets	84
6.	Zeitplan des Massnahmenpakets	85
7.	Finanzielle Konsequenzen	87
8.1	Heutige Kosten	87
8.2	Finanzielle Auswirkungen der Massnahmen zur Verbesserung der Waldverjüngung	88
8.3	Kosten des Zuwartens bzw. der Kompensation des Waldes durch technische Schutzmassnahmen	89
8.	Empfehlungen des Lenkungsausschusses	93
	Quellenverzeichnis	96

1. Zusammenfassung

Liechtensteins Siedlungen befinden sich grösstenteils im Talraum zwischen dem Rhein im Westen und der Bergflanke, die sich im Osten von Balzers bis Schaanwald erstreckt. Im Westen schützt uns der Rheindamm vor Hochwasser und im Osten der Wald vor Rufen, Steinschlag und Lawinen. Dank seinem Wasserrückhaltevermögen trägt der

Wald generell wesentlich zum Hochwasserschutz bei. Durch den Schutzwald werden die Folgen der sogenannten gravitativen Naturgefahren wie Steinschlag, Erdbeben und Erosion sowie in steileren Lagen die Gefahr von Schnee und Lawinenabgängen reduziert, im besten Fall minimiert. Entsprechend wurde ein gestufter, artenreicher Wald, der ein Optimum an Stabilität erreicht und deshalb Funktionen wie den Schutz vor Naturgefahren am besten erfüllen kann, als forstliches Ziel definiert. Dieses Ziel ist aber nur über eine funktionierende Naturverjüngung nachhaltig zu erreichen und sicherzustellen. Zu hohe Wilddichten bzw. lokal massierte Wildkonzentrationen führen meist dazu, dass zu viele Knospen und Triebe der Jungpflanzen verbissen werden und als Folge keine oder nur eine ungenügende Verjüngung stattfinden kann. Der forstlichen Zielsetzung eines möglichst stabilen Schutzwalds, der den gesetzlichen Auftrag zum Schutz der Bevölkerung am besten zu erfüllen vermag, kann unter diesen Umständen nicht mehr entsprochen werden.

Aber genau dem Schutzwald ist es zu verdanken, dass die Wohngebiete bisher von grösseren Personen- und Objektschäden verschont geblieben sind, wobei beim Rüfegang in Triesenberg und Triesen im Jahr 1995 nur durch Glück keine Todesopfer zu beklagen waren. Die Aufrechterhaltung der Schutzfunktion unserer Wälder ist wegen der ausbleibenden Verjüngung jedoch stark gefährdet. Derzeit besteht bei rund 60% der Schutzwälder keine ausreichende Waldverjüngung. Insbesondere die höher gelegenen Schutzwälder weisen diesbezüglich erhebliche Defizite auf.

Der Einfluss der Schalenwildbestände auf die Verjüngung des Waldes ist in Liechtenstein vielerorts seit Jahrzehnten so gross, dass sich ernste Verjüngungsdefizite eingestellt haben. Aus dem Landeswaldinventar 2010 geht hervor, dass rund 47% der Personen- und Objektschutzwälder durchschnittlich 80 bis 160 Jahre alt sind und deutliche Defizite in der Verjüngung aufweisen. Bäume werden zwar oft erheblich älter als 160 Jahre. Bei ausbleibender Verjüngung beginnt sich aber ab diesem Zeitpunkt der stabilitätsentscheidende Bestandsaufbau (Stammzahl, Altersverteilung, Mischung, Stufigkeit etc.) ungünstig zu entwickeln. Durch die zunehmende Überalterung dieser

Schutzwälder in Kombination mit unzureichender oder völlig fehlender Verjüngung steigt der dringliche Sanierungsbedarf vieler Schutzwaldbestände an und wird in Zukunft erhebliche Aufwendungen nötig machen. In Wäldern mit direktem Personen- und Objektschutz (Steinschlag, Rutschung, Lawinen) in den Hochlagen über 1'000 m ü. M. ist die Waldverjüngung sogar auf knapp 90% der Fläche unzureichend.¹

Seit über 30 Jahren versuchen Behörden und weitere Akteure Lösungen in der Wald-Wild-Thematik herbeizuführen. So wurde 1989 eine umfangreiche Studie des Forschungsinstituts für Wildtierkunde der Veterinärmedizinischen Universität Wien ausgearbeitet.² Im Jahr 2000 wurde die Wald-Wild-Strategie 2000³ von Dr. Peter Meile erarbeitet. Beide Gutachten belegten einen massiv überhöhten Schalenwildbestand und forderten dessen Reduktion. Diese geforderte Reduktion des Wildbestands wurde trotz grossem Einsatz der Jägerschaft nur teilweise erreicht und seit mindestens zwölf Jahren scheinen die Bestände wieder zuzunehmen. Um eine Trendumkehr bzw. eine spürbare Bestandsreduktion auf ein dem Lebensraum angepasstes Mass zu erreichen, müssen die Jagdgesellschaften von staatlicher Seite unterstützt werden. Es wäre unverantwortlich, die Jagdgesellschaften mit dieser Aufgabe allein zu lassen, weshalb als Teil des Massnahmenpakets auch Massnahmen empfohlen werden, die primär der Reduktion der Wildbestände dienen, wie bspw. die Unterstützung durch staatliche Wildhüter. Zur nachhaltigen Verbesserung der Situation muss ein integraler Ansatz verfolgt werden, wie ihn alle vorliegenden Gutachten jeweils als „conditio sine qua non“ vorsahen. Die Umsetzung dieses integralen Ansatzes, also von Reduktionsmassnahmen einerseits sowie flankierenden Massnahmen andererseits, wie sie auch im vorliegenden Bericht vorgeschlagen werden, scheiterte dabei jeweils an den gesellschaftlichen und politischen Rahmenbedingungen.⁴ Auch wenn diese Massnahmenkataloge jeweils entgegen den

1 Schutzwälder des Fürstentums Liechtenstein Wildschadengutachten; Frehner M., Zürcher N., 2017. Abrufbar unter <https://www.llv.li/files/au/wildschadengutachtenschutzwald-fl-2017.pdf>

2 Integrale Schalenwildbewirtschaftung im Fürstentum Liechtenstein unter besonderer Berücksichtigung landschaftsökologischer Zusammenhänge, Onderscheka K, Reimoser F. et al., 1989. Abrufbar unter <https://www.llv.li/files/au/pdf-llv-au-b11-schalenbewirtschaftungl-2.pdf>

3 Ein Gutachten zur praktischen Lösung des Wald-Wild-Problems im Fürstentum Liechtenstein, Meile, P., 2000. Abrufbar unter <https://www.llv.li/files/au/pdf-llv-au-meilebericht.pdf>

4 Interpellationsbeantwortung betreffend Lebensraum Wald, Nr. 40/2019, S. 5. Abrufbar unter www.bua.llv.li

Empfehlungen der Verfasser nicht in ihrer Gesamtheit umgesetzt wurden, so wurden doch die folgenden Einzelmaßnahmen umgesetzt:

- 🍃 *Auflassung Fütterungen,*
- 🍃 *Einrichtung von Winterruhezonen für Wildtiere,*
- 🍃 *Verbesserung Äsungsflächen*
- 🍃 *Anlegen von Schussschneisen*
- 🍃 *und intensivierete forstliche Verjüngungseingriffe.*

Aus den gemachten Erfahrungen, insbesondere während der letzten 15 Jahre, lassen sich vier wesentliche Erkenntnisse ableiten:

1. *Der systematischen Regulierung der Schalenwildbestände wird oberste Priorität zugemessen, da der Erfolg von anderen Massnahmen direkt mit dem Schalenwildbestand zusammenhängt.*
2. *Die gesellschaftspolitischen Rahmenbedingungen schwächen oder verhindern die wirkungsvolle Umsetzung von Massnahmen in den Bereichen Landwirtschaft und Lebensraumberuhigung.*
3. *Die Verfolgung eines konsequenten, integralen Ansatzes für eine nachhaltige Lösung der Wald-Wild-Thematik ist unausweichlich und zentral.*
4. *Es bestehen mehr oder weniger ausgeprägte Abhängigkeiten zwischen den verschiedenen Massnahmen, insbesondere zur Regulierung der Schalenwildbestände.*

Der Schutz der liechtensteinischen Bevölkerung und ihrer Lebensgrundlagen ist eine vordringliche Staatsaufgabe. Damit der Schutzwald seine Funktion heute und in Zukunft – für die Bevölkerung und die kommenden Generationen – effektiv erfüllen kann, ist sowohl aus Sicht der Arbeitsgruppe als auch des Lenkungsausschusses aufgrund der Versäumnisse in der Vergangenheit umgehendes und konsequentes Handeln zwingend notwendig, da mit den bislang getroffenen Massnahmen eine ausreichende natürliche Waldverjüngung

offensichtlich nicht erreicht werden kann. Es ist unumgänglich, dass zeitnah die dafür notwendigen politischen Entscheidungen getroffen werden. Auch die Bürger- und Alpgenossenschaften sowie alle elf Gemeindevorsteher, denen eine Doppelfunktion als Vertreter der politischen Gemeinde und Grundeigentümer in dieser Thematik zukommt, unterstützen die zur Umsetzung empfohlenen Massnahmen und fordern die Regierung explizit zum Handeln auf (vgl. die Stellungnahmen zum Bericht der Arbeitsgruppe).⁵

Aufgrund der weitreichenden Bedeutung der Schutzwälder hat die Regierung diese akute Problematik in das Regierungsprogramm 2017-2021 aufgenommen. Mit Regierungsbeschluss vom 25. Oktober 2017 (LNR 2017-1302 BNR 2017/1272) wurde eine Arbeitsgruppe zur Ausarbeitung von Lösungsansätzen zur Verbesserung der Waldverjüngung mit Schwerpunkt in den Schutzwäldern eingesetzt. Mit dem Projekt sollen unter Einbezug der Betroffenen (Gemeinden, Bürgergenossenschaften, Alpgenossenschaften, Jägerschaft, Jagdpächter, Forstverein) die Ursachen evaluiert und Lösungsansätze erarbeitet werden, mit welchen die notwendige Waldverjüngung zeitnah gewährleistet und sichergestellt werden kann. Die Arbeitsgruppe hat ihre Tätigkeit am 10. April 2019 abgeschlossen und dem Lenkungsausschuss ihren Abschlussbericht (inklusive der Stellungnahmen der in der Arbeitsgruppe vertretenen Gruppierungen) zukommen lassen.

Der Lenkungsausschuss hat die Arbeiten und Lösungsansätze der Arbeitsgruppe aufgrund der teilweise immer noch kontrovers diskutierten Sachlage mit der im Jahre 2000 in einem aufwändigen Prozess erarbeiteten und von der Regierung beschlossenen Wald-Wild-Strategie 2000 verglichen. Dabei zeigte sich, dass die Lösungsansätze bzw. Stossrichtungen der Arbeitsgruppe nicht im Detail, aber zumindest im Grundsatz bereits damals zur Umsetzung der Wald-Wild-Strategie beschlossen worden sind. Mit Regierungsbeschluss RA 2000/766⁶ wurden 15 Umsetzungsprojekte festgelegt, deren Inhalte nach wie vor Gültigkeit haben und die mit den in der Arbeitsgruppe eher generell formulierten Lösungsansätzen grundsätzlich deckungsgleich sind und nun erneut zur Umsetzung empfohlen werden.

5 Abschlussbericht der Arbeitsgruppe zur Verbesserung der Waldverjüngung an den Lenkungsausschuss, Arbeitsgruppe zur Verbesserung der Waldverjüngung, Vaduz 2018.

6 Angaben aus der Begründung zum Regierungsbeschluss 2000/766

Der Lenkungsausschuss unterbreitet der Regierung mit diesem Bericht deshalb ein Massnahmenpaket mit dringenden Handlungsempfehlungen und erfüllt damit, abgestützt auf die Arbeiten und Lösungsansätze der eingesetzten Arbeitsgruppe, den Auftrag, der Regierung ein Massnahmenpaket zur Verbesserung und Sicherstellung der Waldverjüngung vorzulegen. Dabei stützte sich der Lenkungsausschuss einerseits auf die Vorarbeiten der von der Regierung eingesetzten Arbeitsgruppe zur Verbesserung der Waldverjüngung und andererseits auf Erkenntnisse aus den vorhandenen Gutachten zum Thema Wald-Wild⁷ und dem Zustand der liechtensteinischen Schutzwälder.⁸ Zusätzlich wurde auf die Expertise der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Amtes für Umwelt sowie des Amtes für Bevölkerungsschutz abgestellt. Das Paket beinhaltet die folgenden Elemente:

- *Störungsminimierung*
- *Schwerpunkt-Bejagungsgebiete (Wildfreihaltegebiete)*
- *Wildruhegebiete*
- *Anpassung des Jagdwertes der Reviere und des Jagdpachtschillings*
- *Absprachen auf Regierungsebene mit Vorarlberg und Graubünden zum Rotwild*
- *Förderung der Lebensraumvernetzung und von Wanderkorridoren*
- *Naturnahe Waldbewirtschaftung*
- *Zusammenarbeit Forst und Jagd*
- *Unterstützungsmassnahme der Jagdgesellschaften bei der Reduktion der Wildbestände (Wildhut)*
- *Forschungsauftrag zu effizienten Wildvergrümmungsmassnahmen*
- *Forschungsauftrag für Methoden zur Erfolgskontrolle des Massnahmenpakets*

7 insbesondere auf: Ein Gutachten zur praktischen Lösung des Wald-Wild-Problems im Fürstentum Liechtenstein, Meile, P., 2000. Abrufbar unter <https://www.llv.li/files/au/pdf/llv-au-meilebericht.pdf>

8 Schutzwälder des Fürstentums Liechtenstein Wildschadengutachten; Frehner M., Zürcher N., 2017. Abrufbar unter <https://www.llv.li/files/au/wildschadengutachtenschutzwalder-fl-2017.pdf>

Im vorliegenden Bericht geht der Lenkungsausschuss nochmals auf einige wesentliche Aspekte der gesamten Thematik ein und begründet die eindringlich geforderte Umsetzung des Massnahmenpakets.

Denn bei dem vorgeschlagenen Massnahmenpaket handelt es sich wie schon bei den Massnahmen der Umsetzungsprojekte gemäss Wald-Wild-Strategie 2000 um ein eng verwobenes Gefüge von Einzelmassnahmen, die einander teilweise wechselseitig sehr stark beeinflussen.

Es ist nicht zielführend, nur einzelne dieser Massnahmen umzusetzen. Um die grösstmögliche Wirkung zu erzielen, müssen die Massnahmen im Sinne eines Pakets umgesetzt werden. Dabei kommt der Zielsetzung der Reduktion des Schalenwilds auf ein dem Lebensraum angepasstes Mass eine sehr grosse Bedeutung zu, da der Erfolg vieler anderer Massnahmen von der Reduktion der Wildbestände abhängig ist.

Aufgrund der Dringlichkeit und der unterschiedlichen Umsetzungsdauer sollen zudem alle Massnahmen sofort angegangen und nicht von der Umsetzung der anderen Massnahmen abhängig gemacht werden. Auf diese Dringlichkeit der Umsetzung wurde bereits in der Wald-Wild-Strategie 2000 und auch von der von der Regierung eingesetzten Arbeitsgruppe hingewiesen.

Der Lenkungsausschuss spricht sich für die Veröffentlichung des Berichts der Arbeitsgruppe inklusive der integrierenden Stellungnahmen sowie des Berichtes des Lenkungsausschusses aus. Dies aufgrund des grossen öffentlichen Interesses an diesem komplexen Themenbereich.

Generell ist an dieser Stelle die konstruktive Mitarbeit der in der Arbeitsgruppe vertretenen Organisationen und deren Vertreter zu würdigen, die in dieser Thematik bislang einzigartig ist. Dies allein stellt schon einen wichtigen Schritt in Richtung Sicherstellung der natürlichen Waldverjüngung in kritischen Gebieten dar.

2. Auftrag zur Verbesserung der Waldverjüngung

2.1 Regierungsauftrag

Die unzureichende Waldverjüngung in unseren Schutzwäldern, die zur Aufrechterhaltung ihrer Schutzfunktion zwingend notwendig ist, wird seit Jahren kontrovers diskutiert. Sachlich betrachtet, ist die Notwendigkeit einer natürlichen Waldverjüngung unbestritten, und der diesbezügliche Gesetzesauftrag ist klar formuliert. Die Regierung setzte sich aufgrund des dringenden Handlungsbedarfs im Regierungsprogramm 2017 - 2021 das Ziel, den Zustand der Wälder, insbesondere der Schutzwälder, zu verbessern. Dazu soll ein Massnahmenpaket zur Verbesserung der Waldverjüngung erarbeitet und umgesetzt werden. Zur Erreichung dieses Ziels beschloss die Regierung die Einsetzung einer Arbeitsgruppe mit Vertretern von Bodeneigentümern (Gemeinden, Bürgergenossenschaften, Alpgenossenschaften), der Jägerschaft, der Jagdpächter, des Forstvereins, des Ministeriums für Inneres, Bildung und Umwelt sowie der betroffenen Ämter, des Amtes für Lebensmittelkontrolle und Veterinärwesen sowie des Amtes für Umwelt (LNR 2017-1302 BNR 2017/1272). Die Arbeitsgruppe wurde von einem Moderator begleitet und hatte den Auftrag, Lösungsansätze zur zeitnahen Verbesserung der Waldverjüngung mit Schwerpunkt in den Schutzwäldern zu erarbeiten.

Ein ebenfalls einberufener Lenkungsausschuss hat der Regierung aufgrund der erarbeiteten Lösungsansätze Vorschläge zum weiteren Vorgehen zu unterbreiten. Die Arbeitsgruppe hat ihre Tätigkeit am 10. April 2019 abgeschlossen und dem Lenkungsausschuss ihren Abschlussbericht (inklusive der Stellungnahmen der in der Arbeitsgruppe vertretenen Gruppierungen) zukommen lassen.

Während bei der Arbeitsgruppe zur Verbesserung der Waldverjüngung grosser Wert darauf gelegt wurde, dass die Hauptbetroffenen gemeinsam unter Mithilfe einer externen Moderation Lösungsansätze erarbeiten, besteht der Lenkungsausschuss als Steuerungsgremium aus politischen Vertretern der Regierung und der Gemeinden, dem Vorsitzenden der Arbeitsgruppe und dem Moderator des Prozesses. Der Lenkungsausschuss trifft Zwischenentscheide und legt der Regierung die notwendigen Beschlussvorlagen auf Grundlage der erarbeiteten Lösungsansätze und eines zusammenfassenden Berichts der Arbeitsgruppe vor.

Der Lenkungsausschuss setzt sich aus folgenden Mitgliedern zusammen:

- 🍃 *Regierungsrätin Dominique Hasler*
- 🍃 *Bürgermeister Ewald Ospelt (bis 30. April 2019)*
Vorsteher Hansjörg Büchel (ab 1. Mai 2019)
- 🍃 *Helmut Kindle (Amtsleiter Amt für Umwelt)*
- 🍃 *Erich Zehnder (Moderator)*

Im Bericht werden nochmals einige wesentliche Aspekte der gesamten Thematik dargestellt, wobei auch auf die Ausführungen in der Beantwortung der Interpellation Lebensraum Wald zurückgegriffen wird⁹. Anlässlich der Beratung der Interpellation in der Landtagssitzung vom 8. Mai 2019 sprachen sich die Abgeordneten klar für die Umsetzung von griffigen Massnahmen aus, um die Sicherstellung der Waldverjüngung rasch voranzubringen.

Der Lenkungsausschuss empfiehlt der Regierung einen Massnahmenkatalog zur Umsetzung, der grundsätzlich auf den Vorschlägen der Arbeitsgruppe basiert, diese aber konkretisiert und teilweise ergänzt.

2.2 Gesetzliche Vorgaben

Der aktuelle Waldzustand mit deutlichen Verjüngungsdefiziten entspricht keinesfalls dem vom Waldgesetz geforderten Waldzustand. Das Waldgesetz hat den Zweck, dass der Wald in seiner Ausbreitung und Verteilung zumindest erhalten wird und seine Funktionen, namentlich die Schutzfunktion, wahrnehmen kann (Art. 1 Waldgesetz).

Art. 23 des Waldgesetzes geht spezifisch auf die Verhütung von Wildschäden und die Sicherung der Verjüngung des Waldes mit standortgerechten Baumarten ein. Demnach muss die Regierung Massnahmen zur Regelung des Wildbestandes ergreifen, um die Erhaltung des Waldes, insbesondere seine Verjüngung mit standortgerechten Baumarten, zu sichern. Auf den Schutzwald bezogen, der unsere Siedlungen vor Naturgefahren schützt und uns somit das Leben und Wirtschaften in weiten Teilen des Landes ermöglicht, erteilt Art. 24 des Waldgesetzes der Regierung einen eindeutigen Auftrag zum Schutz von Menschenleben oder erheblichen Sachwerten. So hat die Regierung für die Sicherung der Anrissgebiete von Lawinen sowie der Rutsch-, Erosions- und Steinschlaggebiete zu sorgen, wo es der Schutz von Menschenleben oder erheblichen Sachwerten erfordert.

Aufgrund der mangelnden Waldverjüngung ist dieser Schutz jedoch teilweise schon heute nicht mehr gegeben und in grossen Teilen der Schutzwälder, insbesondere in den Höhenlagen ab 1'000 m.ü.M., für die Zukunft stark gefährdet.

Da die Regelungen des Waldgesetzes relativ weitreichend sind und auch die Regelungsmaterie des Jagdgesetzes betreffen, legt dieses in seinem Artikel 2 unmissverständlich den Vorrang der Interessen der Land- und Forstwirtschaft gegenüber denjenigen der Jagd fest: So gebührt im Widerstreit der Interessen zwischen Land- und Forstwirtschaft sowie der Jagd jenen der Land- und Forstwirtschaft der Vorrang.

Diesem Grundsatz wurde in der Vergangenheit nicht die notwendige Aufmerksamkeit geschenkt und die erforderlichen Massnahmen wurden nicht umgesetzt. Die Regierung führte dazu in der Interpellationsbeantwortung zum Lebensraum Wald Folgendes aus:

«Die im Gutachten ‚Integrale Schalenwild-Bewirtschaftung im Fürstentum Liechtenstein‘ von 1989 vorgeschlagenen Massnahmen wurden alle nicht mit dem nötigen Nachdruck zur Umsetzung gebracht. Konzentriert hatte man sich auf jagdliche Massnahmen im Rahmen der Abschussplanung. Der Jagdbeirat sprach sich jedoch mehrheitlich gegen die von forstlicher Seite geforderten hohen Abschussvorgaben aus, und die Regierung folgte jeweils den Empfehlungen des Jagdbeirates. Deshalb wurden die Abschüsse nicht im nötigen Ausmass umgesetzt, sodass sich die Gesamtsituation bei den Schalenwildbeständen nicht massgeblich verbesserte.»¹⁰

Nachfolgend sind die erwähnten Gesetzes- und Verordnungsartikel im Wortlaut angeführt.

I. Allgemeine Bestimmungen

Art. 1

Zweck

Bestimmungen des
Waldgesetzes

>

1) Der Wald ist von besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt und ist wesentlicher Teil der natürlichen Lebensgrundlage. Er hat landeskulturelle, wirtschaftliche, soziale und gesundheitliche Aufgaben zu erfüllen.

2) Dieses Gesetz soll insbesondere:

- a) den Wald in seiner Fläche und in seiner räumlichen Verteilung erhalten und erforderlichenfalls vermehren;
- b) den Wald in seinem Eigenwert und als naturnahe Lebensgemeinschaft schützen;
- c) dafür sorgen, dass der Wald seine Funktionen, namentlich die Schutz-, Wohlfahrts- und Erholungs- sowie die Nutzfunktion erfüllen kann;
- d) die Lebensräume und Lebensbedingungen bedrohter wildlebender Pflanzen- und Tierarten schützen;
- e) die Waldwirtschaft fördern und erhalten;

Art. 23

Verhütung von Wildschäden

1) Die Regierung ergreift Massnahmen zur Regelung des Wildbestandes, um die Erhaltung des Waldes, insbesondere seine Verjüngung mit standortsgerechten Baumarten, ohne Schutzmassnahmen zu sichern.

2) Wo diese Massnahmen allein nicht ausreichen, oder wo nicht vertretbare, vom Wild verursachte Schäden am Wald auftreten oder zu befürchten sind, entscheiden die Forstorgane von Land und Gemeinden im Einvernehmen über die zu treffenden Verhütungs- und Schutzmassnahmen.¹⁰

3) Die Kostentragung der Wildschadensverhütung richtet sich nach Art. 49 Abs. 2 des Jagdgesetzes.¹¹

4) Zur laufenden Überprüfung des Waldzustandes und der Verjüngungsentwicklung ist eine systematische Wildschadenkontrolle durchzuführen.¹²

5) Die Regierung fördert Massnahmen, welche der Erhaltung und Verbesserung des Wildlebensraumes dienen.

Art. 24

Sicherungsmassnahmen

Wo es der Schutz von Menschenleben oder erheblichen Sachwerten erfordert, sorgt die Regierung für die Sicherung der Anrissgebiete von Lawinen sowie der Rutsch-, Erosions- und Steinschlaggebiete.

Art. 2¹

Weidgerechtigkeit

Die Jagd darf nur in weidgerechter Weise ausgeübt werden. Dazu gehört auch das Recht und die Pflicht zur Hege des Wildes und die Erhaltung und Pflege dessen Lebensraumes unter Bedachtnahme auf die Interessen der Land- und Forstwirtschaft. Im Widerstreit der Interessen zwischen Land-

Jagdgesetz



2.3 Fazit

Letztlich geht es beim Gesetzesvollzug in erster Linie um den Schutz der Bevölkerung vor Naturgefahren. Dieser kann nur gewährleistet werden, wenn griffige Massnahmen zum Erhalt der Schutzfunktion des Waldes durch die zuständigen Ämter ergriffen werden können. Dies wiederum ist essenziell dafür, dass das Amt für Bevölkerungsschutz seinen Auftrag zum Schutz der Bevölkerung wahrnehmen kann.

Aufgrund der topographischen und siedlungstechnischen Gegebenheiten kommt dem Schutzwald im Fürstentum Liechtenstein eine überragende Bedeutung zu. Insbesondere beim Schutz vor Hochwasser stellt der gesamte rheintalseitige Waldgürtel eine nicht ersetzbare Grösse dar. Angesichts der schleichenden Verschlechterung des Zustands der in den Einzugsgebieten der Rufen stockenden Schutzwälder müssen daher zeitnah griffige Massnahmen zur Verbesserung der Waldverjüngung getroffen werden.

Sollten zeitnah keine griffigen Massnahmen umgesetzt werden, ist es auf Grund der bisher gemachten Erfahrungen absehbar nicht möglich:

- ❖ *den gesetzlichen Verpflichtungen in Sachen Waldverjüngung nachzukommen (Art. 1 und 23 WaldG);*
- ❖ *die fortschreitenden Verluste bei den für unser Land existenziellen Schutzfunktionen des Waldes zu stoppen und damit den gesetzlich verankerten Schutzansprüchen (Art. 1 Abs. 2 lit. f WaldG) gerecht zu werden;*
- ❖ *dem Wald im Abgleich mit dem Wild jenen Vorrang einzuräumen, der ihm gemäss Jagdgesetz zusteht (Art. 2 Jagdgesetz);*
- ❖ *den berechtigten Forderungen der Waldeigentümer, der Gemeinden und des Landtages gesetzeskonform nachzukommen.*

3. Ausgangslage

3.1 Schutz der Bevölkerung vor Naturgefahren

Das Waldgesetz verpflichtet die Regierung, dafür zu sorgen, dass Menschenleben und erhebliche Sachwerte vor Naturereignissen wie Lawinen, Rutschungen, Erosion und Steinschlag geschützt werden und dass der Wald seine Funktionen, namentlich die Schutz-, Wohlfahrts- und Erholungs- sowie die Nutzfunktion erfüllen kann (Art. 1 Abs. 2 Bst. c und f sowie Art 24 Waldgesetz).

Einen absoluten Schutz vor Naturgefahren, ungeachtet aller Massnahmen und Vorkehrungen, gibt es nicht. Schäden an Hab und Gut oder gar an Leib und Leben sind so auch in Liechtenstein nicht gänzlich auszuschliessen. Angesichts des sich abzeichnenden Klimawandels und der damit einhergehenden Verschärfung der Naturgefahrensituation nimmt die Wahrscheinlichkeit von ausserordentlichen Ereignissen mit ungewohntem Schadenausmass zu – der Schutzfunktion des Waldes muss in diesem Zusammenhang eine erhöhte Aufmerksamkeit beigemessen werden: Die nachhaltige Verjüngung von defizitären Schutzwäldern bedarf naturgegeben eines Zeitraums von 15 bis 70 Jahren.

Oberste Priorität muss der Schutz der Bevölkerung und von Infrastrukturen vor Naturgefahren haben. Die Erarbeitung und Umsetzung von Massnahmen erfordert Zugeständnisse aller involvierten Interessengruppen. Der Umsetzungserfolg wird anhand von definierten Kriterien gemessen. Bei Abweichungen sind korrigierende Eingriffe zwingend notwendig, denn nur erkennbare Resultate gewährleisten einen nachhaltigen Schutz für die kommenden Generationen. Da in Liechtenstein bereits verschiedene Gefahrenzonen teilweise oder vollständig überbaut sind, kommt dem Erhalt und der Erneuerung der Schutzwälder im Rahmen der Schutzstrategie eine zentrale Bedeutung zu. Durch den Schutzwald werden die Folgen der verschiedenen Naturgefahren wie Hochwasser, Steinschlag, Erdbeben und Erosion sowie im Gebirge im Winter die Gefahr von Schnee und Lawinenabgängen reduziert, im besten Fall minimiert. Dem Schutzwald ist es zu verdanken, dass in Wohngebieten bisher grössere Personen- und Objektschäden vermieden werden konnten. Um den aktuellen Schutzstandard zu erhalten, bedarf es heute und in Zukunft aber weitergehender Anstrengungen, die über die bisherigen Massnahmen und Tätigkeiten hinausreichen. Dies ist aus Sicht des Lenkungsausschusses unumgänglich. Das Schlüsselement stellt dabei die Sicherstellung und Gewährleistung der erfolgreichen Waldverjüngung dar.



Abbildung 1:
Die Wälder der
rheintalseitigen
Hanglagen sind
für den Schutz
der Siedlungen in
der Talebene vor
Hochwasser essenziell.



3.1.1 Multifunktionale Wälder und naturnahe Waldbewirtschaftung

Der Schutz und die Erhaltung des Waldes sind im liechtensteinischen Waldgesetz verankert. Der Wald ist heute weit mehr als eine Rohstoffquelle. Er hat gleichzeitig landeskulturelle, soziale und gesundheitliche Aufgaben zu erfüllen. Der Wald ist somit multifunktional und von herausragender gesellschaftlicher Bedeutung. Vor diesem Hintergrund gilt es einen nachhaltigen Umgang mit der kostbaren Ressource Wald zu pflegen. Der moderne Nachhaltigkeitsbegriff beschreibt den Erhalt von Nutzungs- und Entwicklungsmöglichkeiten weit über die gegenwärtige Nutzung hinaus. Gerade beim Umgang mit dem Wald, der nach menschlichen Massstäben enorm langen Entwicklungszeiträumen unterworfen ist, muss die Betrachtungs- und Denkweise generationenübergreifend sein. Unterschiedliche forstliche Systeme sind das Produkt ihrer Zeit und deren Rahmenbedingungen. So hatte der Wald in früherer Zeit auch in Liechtenstein eine primäre Bedeutung als Rohstofflieferant. Entsprechende Nutzungen, wie die Anlage gleichförmiger Bestände schnellwüchsiger, nicht an die Standorte angepasster Gehölze zur Gewinnung von möglichst vielseitig verwendbarem Nutzholz, klingen bis heute nach. Diese standortfremden Waldbestände werden sukzessive in standortgerechte und naturnahe Bestockungen überführt. Wie im Waldgesetz vorgegeben, werden die Wälder generell seit mehreren Jahrzehnten so bewirtschaftet, dass sie sich zu stabilen, naturnahen, multifunktionalen Systemen mit hoher Resilienz umformen.

Multifunktionalität lässt sich sehr einfach beschreiben, nämlich als das harmonische Zusammenspiel aller Waldfunktionen. Die klassischen Waldfunktionen, wie sie auch im Waldgesetz Erwähnung finden, umfassen die Schutz-, die Wohlfahrts- und Erholungs- sowie die Nutzfunktion. Obwohl bestimmte Waldfunktionen in ihrer Bedeutung höher eingestuft werden als andere, sollen alle Wälder die wesentlichen Eigenschaften aufweisen, die sie zur Erfüllung eines möglichst umfangreichen Funktionenspektrums befähigen. Arten- und strukturreiche Wälder weisen dafür durch ihr hohes Entwicklungs- und Anpassungspotenzial die beste Eignung auf.

Im Gebirgsland Liechtenstein kommt der Schutzfunktion des Waldes eine herausragende Bedeutung zu. Ohne intakte Wälder, die uns vor Naturgefahren wie Lawinen, Steinschlag, Rufen oder Hochwasser schützen, wären grosse Gebiete des Landes nicht bewohnbar. Der Wald ist somit ein wesentlicher Garant für die Sicherheit der Bevölkerung sowie für deren Wirken und Handeln. Es ist daher ein Bedürfnis, den Wald als biologisches Schutzsystem zu erhalten und, wo erforderlich, auch zu verbessern. Die Waldbewirtschaftung in Liechtenstein ist geprägt von Zielsetzungen, die insbesondere stabile und leistungsfähige Wälder schaffen und erhalten sollen. Damit weichen die Ziele auch klar von jenen anderer forstwirtschaftlicher Systeme ab, wie sie beispielsweise in Flachlandgebieten mit dem Fokus auf die Holzproduktion mit einförmigen Nadelholzbeständen vorkommen.

Liechtensteins Siedlungen befinden sich grösstenteils im Talraum zwischen dem Rhein im Westen und der Bergflanke, die sich im Osten von Balzers bis Schaanwald erstreckt. Im Westen schützt uns der Rheindamm vor Hochwasser und im Osten der Schutzwald vor Rufen, Steinschlag und Lawinen. Dank seinem Wasserrückhaltevermögen trägt der Wald auch wesentlich zum Hochwasserschutz bei. Um die Schutzwirkung permanent aufrecht zu erhalten oder zu verbessern sind bestimmte waldbauliche Massnahmen zwingend notwendig. Das Waldgesetz gibt vor, dass dabei nach den Grundsätzen des naturnahen Waldbaus vorzugehen ist. Die Diskussion um die Gestalt und Bedeutung des naturnahen Waldbaus trägt oft stark ausgeprägte ideologische Züge, anstatt sich auf wissenschaftliche, sachliche Argumentation zu beschränken.

Im Forstwesen Liechtensteins besteht eine relativ klare, auch explizit formulierte Vorstellung, was naturnahen Waldbau ausmacht¹¹. Naturnaher Waldbau umschreibt ein Gesamtkonzept, eine Anschauung der Waldnutzung. Im Kern geht diese waldbauliche Denkweise mit einer anthropozentrischen Orientierung zur Natur einher. Dies zeigt sich in der Zuweisung der klassischen Waldfunktionen – Schutz, Wohlfahrt, Naturschutz und Holzproduktion –, indem natürliche Waldleistungen der Erreichung kultureller Ziele dienen. Die Nutzungsanschauung ist grundsätzlich verbindend, integrierend, ganz im Sinne der Multifunktionalität. Sie zielt auf naturnah zusammengesetzte, strukturierte und differenzierte sowie nachhaltig funktionierende Mischwälder ab. Die Waldentwicklung vollzieht sich zwar über eine lange Zeitspanne, Naturnähe ist aber nicht unbedingt an Urwald oder urwaldähnliche Wälder gebunden¹². Natürliche Prozesse spielen sich prinzipiell in jedem Wald ab. Naturnaher Waldbau zeichnet sich dadurch aus, dass diese Prozesse zur Erreichung waldbaulicher Zielsetzungen, bei minimaler forstwirtschaftlicher Intervention, möglichst optimal ausgenutzt werden.

11 Leibundgut, H., 1946: Femelschlag und Plenterung; Beitrag zur Festlegung waldbaulicher Begriffe. Schweiz. Z. Forstwes. 97: 306-317 und

Schütz, J.-Ph., 1997: Sylviculture 2; La gestion des forêts irrégulières et mélangées. Presses Polytechniques et Universitaires Romandes, Lausanne, 178 p. sowie

Schütz, J.-Ph., 1997: La sylviculture proche de la nature face au conflit économie-écologie: panacée ou illusion? Biotechn. Agron. Soc. Environ. 1, 4: 239-247.

12 Schütz, J.-Ph., 1994a: Geschichtlicher Hergang und aktuelle Bedeutung der Plenterung in Europa. Allg. Forst.- u. J.-Ztg. 165: 106-114.

3.1.2 Die Bedeutung der natürlichen Waldverjüngung und die sie bestimmenden Faktoren

Natur- oder Urwälder durchlaufen verschiedene Entwicklungsphasen, die sich gegenseitig beeinflussen und begünstigen. Ein heranwachsender Wald optimiert zunächst seinen Zuwachs, beginnt zu altern und fällt in ferner Zukunft schliesslich in sich zusammen. Während der Phase des Alterns bzw. des Zusammenbruchs wird Raum für eine neue Waldgeneration geschaffen, die im Schutz der verbleibenden Bäume heranwachsen kann. Damit schliesst sich ein Kreislauf und gewährleistet, dass der Wald und seine Funktionen fortbestehen.

Beim naturnahen Waldbau versucht der Bewirtschafter, diese natürlichen Prozesse und Entwicklungsphasen mit einfließen zu lassen und durch gezielte waldbauliche Massnahmen zu unterstützen. Den Grossteil der Arbeit leisten natürliche Prozesse, sodass mit der Bewirtschaftung lediglich lenkend interveniert werden muss. Dies hat nicht nur den Vorteil, dass aus ökologischer Sicht die Weichen richtig gestellt werden, sondern bringt auch ökonomische Vorteile, da natürliche Prozesse selbständig ablaufen und somit fast kostenfrei sind. Der entscheidende Prozess ist dabei jener der Verjüngung, der die Baumartenzusammensetzung für Jahrzehnte festlegt und eine nachhaltige Nutzung gewährleistet.

Wichtig ist, dass diese Verjüngung natürlich erfolgt, damit das gesamte Potenzial eines Standortes – auch unter sich ändernden Klimabedingungen – ausgeschöpft wird. Bleibt die Verjüngung aus, so ist das gesamte Prinzip des naturnahen Waldbaus in Frage gestellt, da sämtliche auf die Verjüngung folgenden Prozesse ausfallen und der oben erwähnte Kreislauf unterbrochen ist. In Liechtenstein ist seit mehreren Jahrzehnten genau diese Situation zu beobachten, da sich vor allem der Einfluss von überhöhten Schalenwildbeständen negativ auf die Jungpflanzen auswirkt.

In der Folge wird versucht, den Wald vielerorts künstlich zu verjüngen und über Jahre gegen übergreifende Konkurrenzvegetation zu pflegen sowie vor Wildeinfluss zu schützen. Diese Bemühungen sind allerdings nur bedingt erfolgreich und führen zu hohen Bewirtschaftungskosten sowie grossen ökologischen Einbussen in den Bereichen Biodiversität, Lebensraumqualität und nachhaltige Entwicklung.

Eine funktionierende Waldverjüngung hängt von einer breiten Palette von Faktoren ab, die sich wiederum gegenseitig beeinflussen. In dieses Wirkungsgefüge so einzugreifen, dass Verjüngungsdefizite behoben werden können, stellt eine herausfordernde Aufgabe dar. Grundsätzlich kann zwischen Faktoren, die von der Natur vorgegeben sind, und solchen, die vom Menschen definiert und beeinflusst werden, unterschieden werden. Standortbedingungen, wie das Klima und die Bodenverhältnisse, sowie Einwirkungen wie Schneegleiten oder Steinschlag sind die grundlegenden natürlichen Faktoren. Wenn beispielsweise zu wenig Licht auf den Boden fällt, weil die alten Bäume ein dichtes Kronendach bilden, dann wird die Verjüngung gehemmt. Pflanzenphysiologische Eigenschaften, die Konkurrenz zwischen den Pflanzen innerhalb der Vegetation, Symbionten wie spezielle Pilze, aber auch Krankheitserreger sowie Fressfeinde wie Schalenwild, Nagetiere oder Hasenartige bilden eine nächste Faktorenebene. Schnell wachsende Konkurrenzpflanzen überwuchern oft Jungbäume und beschatten sie, wodurch das Wachstum ebenfalls gehemmt wird. Bei den Fressfeinden spielen Bestandsgrößen, Verteilung der Tiere im Lebensraum, Massierungen sowie damit verbunden das Nahrungsangebot und dessen Zugänglichkeit eine wesentliche Rolle. In höheren Gebirgslagen ist das Höhenwachstum der Jungbäume durch ungünstige Standortbedingungen oft stark verzögert, wodurch Knospen und Triebe länger für Wildtiere erreichbar sind.

Zudem gibt es den Komplex der von menschlichen Aktivitäten direkt beeinflussten Größen. Von herausragender Bedeutung sind die forstwirtschaftlichen Zielsetzungen, die Zuweisung von Waldfunktionen sowie die Planung und Umsetzung der Waldbewirtschaftung. So werden durch sogenannte Verjüngungshiebe, also die Auflichtung des Altbestands, die Lichtverhältnisse am Boden so verändert, dass sich die vorhandenen Verjüngungsansätze weiterentwickeln können. Wo zu viel Konkurrenzvegetation vorhanden ist, wird diese ausgemäht, damit die Jungbäume die nötigen Wachstumsbedingungen erhalten.

Im Rahmen der forstlichen Betriebsplanung kann über die Abfolge von Holzschlägen Einfluss auf den Entwicklungsstand ganzer Waldbestände genommen werden, wodurch innerhalb bestimmter Grenzen die Verjüngungsmöglichkeit mitbestimmt werden kann. Indirekt kann auch über die Bewirtschaftung des Schalenwilds Einfluss auf die Waldverjüngung genommen werden, indem die Bestände reguliert oder durch Wildlenkung auf die Einstandswahl eingewirkt wird. Starke jagdliche Eingriffe können aber die Bestandsdynamik so beeinflussen, dass sie die Vermehrungsrate stark ankurbeln. Das Endresultat von Regulierungs- bzw. Reduktionsmassnahmen fällt deshalb unter Umständen ernüchternd aus. Wildlenkung, also der Versuch, die bevorzugte Einstandswahl des Wildes zu beeinflussen, wird im Wesentlichen über die Vermeidung bzw. Forcierung von Störungen durch die Jagd und Freizeitnutzer bewerkstelligt. Mit der Einschränkung der Freizeitnutzung wird aber ein gesellschaftspolitischer Bereich tangiert, von dem praktisch die gesamte Bevölkerung betroffen ist.

3.1.3 Schutzwald und Schutzwaldpflege

Ein Schutzwald ist ein Wald, der Menschen, Tiere, Güter und Infrastrukturen vor Steinschlag, Lawinen, Hangrutschungen, Murgängen und Hochwasserereignissen sowie Erosion schützt. Schutzwälder verhindern das Entstehen solcher Naturgefahren oder bremsen sie ab. Voraussetzung für die Klassifizierung eines Waldes als Schutzwald ist das Vorhandensein eines Gefahrenpotenzials, zum Beispiel einer instabilen Felswand, eines Schadenpotenzials, beispielsweise eine Siedlung oder ein Verkehrsweg, und der Fähigkeit des Waldes, die Wechselwirkung zwischen Gefahren- und Schadenpotenzial im Sinne einer Schadensminimierung günstig zu beeinflussen. In Liechtenstein sind nach dieser Definition rund 60% des Waldes als Schutzwald zu klassifizieren.

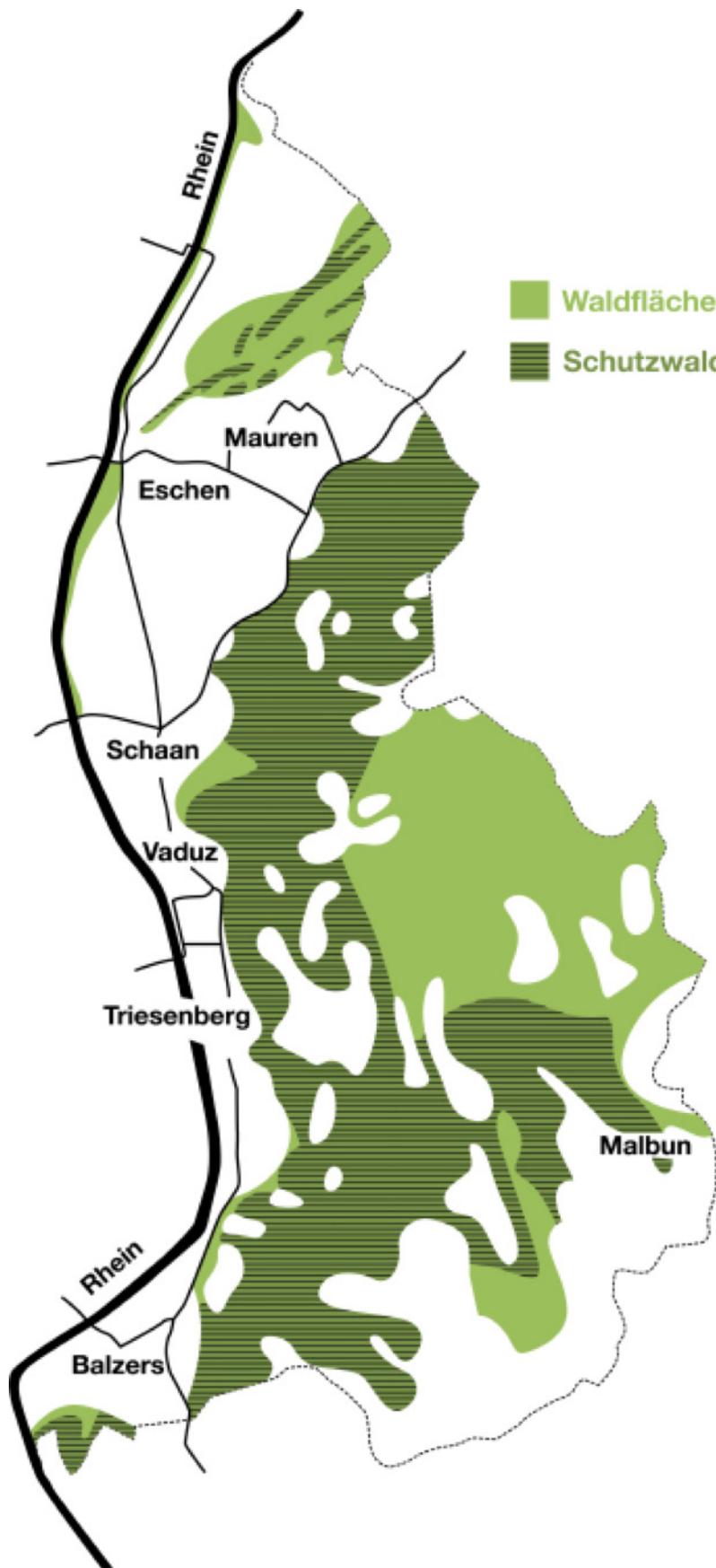


Abbildung 2:
Schematische
Darstellung der
(Schutz-)Waldflächen
in Liechtenstein
<

In Liechtenstein wird der Schutzwald grundsätzlich in zwei Kategorien unterteilt: Es gibt die Personen- und Objektschutzwälder, bei denen der Zusammenhang zwischen Gefahren- und Schadenpotenzial unmittelbar ist, und Wälder mit allgemeiner Schutzfunktion, deren Schutzwirkung indirekter Natur ist und primär dem eigenen Standort zugutekommt. Klassische Personen- und Objektschutzwälder, die vor Naturgefahrenprozessen wie Steinschlag, Lawinen und oberflächennahen Rutschungen schützen, sollten bestimmte strukturelle Eigenschaften aufweisen. Beispielsweise kann ein Schutzwald dann optimal vor Steinschlag schützen, wenn eine ausreichende Anzahl genügend starker Bäume vorhanden ist. Die Bewirtschaftung hat dieser Zielsetzung Rechnung zu tragen.

In Wäldern mit allgemeiner Schutzfunktion gibt es hingegen keine diesbezüglichen spezifischen Vorgaben. Sondern es gilt die generelle Zielsetzung der Schaffung und des Erhalts einer naturnah und standortgerecht zusammengesetzten, strukturierten und differenzierten sowie nachhaltig funktionierenden Bestockung. Damit ist gewährleistet, dass der betreffende Standort vor schädlicher Erosion geschützt und die vorkommende Lebensgemeinschaft aus Pflanzen, Tieren und weiteren Organismen lebens- und entwicklungsfähig ist. Hervorzuheben ist aber die Bedeutung von Wäldern mit allgemeiner Schutzfunktion für den Hochwasserschutz. Eine stabile, gesunde Bestockung wirkt bezüglich des Wasserhaushaltes wie ein Schwamm, der die Hochwasserspitzen zu brechen vermag.

Um den biologischen Schutz eines Waldes langfristig zu erhalten, braucht es eine regelmässige und zielgerichtete Bewirtschaftung. Die Schutzwaldpflege stützt sich auf die Erkenntnis, dass es einen direkten Zusammenhang zwischen Risikominderung und Waldzustand gibt. Mit anderen Worten: Gesunde und stabile Wälder schützen besser als schlecht strukturierte und instabile. Das Ziel der Schutzwaldpflege besteht darin, den Wald in einen Zustand zu bringen, bei dem die Wirkung auf die Naturgefahrenprozesse möglichst gross und das Risiko von Schadenereignissen möglichst gering ist. In Liechtenstein erfolgt die Schutzwaldbewirtschaftung auf der Grundlage der Wegleitung

für Pflegemassnahmen in Wäldern mit Schutzfunktion (vgl. NaiS, Nachhaltigkeit und Erfolgskontrolle im Schutzwald, BUWAL 2005). Die Orientierung an dieser Vollzugshilfe soll sicherstellen, dass Pflegemassnahmen in Schutzwäldern ausschliesslich der Verminderung von Naturgefahren dienen, dort ausgeführt werden, wo der Wald die Wirkung von Naturgefahren auf Menschen oder Sachwerte verhindern oder verringern kann. Die Ausführung dieser Pflegemassnahmen erfolgt in aller Regel dann, wenn eine optimale Wirkung mit minimalem Aufwand erzielt werden kann. Zudem werden die Pflegemassnahmen auf die Standortverhältnisse abgestimmt, sodass sich die Kräfte der natürlichen Waldentwicklung nutzen lassen. Fachleute (Förster und Forstingenieur des Amtes für Umwelt) legen an Ort und Stelle die konkreten Pflegemassnahmen fest, wodurch die kleinräumig wechselnden Verhältnisse ausreichend berücksichtigt werden. Der Entscheidungsprozess verläuft immer gleich, wird dokumentiert und damit transparent, nachvollziehbar und kontrollierbar gemacht. Schliesslich dient die Vorgehensweise nach NaiS dazu, dass die Pflegemassnahmen in einem angemessenen Aufwand-Nutzen-Verhältnis stehen.

In Liechtenstein subventioniert das Land die Bewirtschaftung der Personen- und Objektschutzwälder der Subventionsklasse S1. Diese Schutzwälder machen rund 10% der Gesamtwaldfläche aus und schützen primär vor Steinschlag, Lawinen und Hangrutschungen. Sie befinden sich unmittelbar oberhalb von Siedlungen und Verkehrsverbindungen. Den absoluten Schutz vor Naturgefahren gibt es nicht. Es gibt jedoch zumindest die Erkenntnis, dass uns die Prävention viel günstiger zu stehen kommt, als der wiederholte Wiederaufbau nach Schadenereignissen. In diesem Zusammenhang kommt dem Wald eine überragende Bedeutung zu, weil er grossflächig wirkt und gleichzeitig Schutz vor verschiedenen Naturgefahren bietet.

Eine spezifische Waldbewirtschaftung brauchen jene Schutzwaldflächen, die zur möglichst optimalen Funktionsweise bestimmte strukturelle Voraussetzungen bzw. ein besonderes Bestandsgefüge aufweisen sollen (z.B. eine bestimmte Anzahl Bäume in einer bestimmten

Stärkeklasse, bestimmte Mindestabstände zwischen den Bäumen usw.). In Liechtenstein sind dies im Wesentlichen die Wälder der Subventionsklassen S1 und S2, die zusammen etwa 25% der Gesamtwaldfläche ausmachen. Die Subventionsklasse S2 umfasst jene Schutzwälder, die in Bezug auf die Naturgefahrenprozesse Steinschlag, Lawinen und oberflächennahe Hangrutschungen als Personen- und Objektschutzwälder eine untergeordnete, indirekte Bedeutung haben. Eine herausragende Bedeutung kommt den S2-Wäldern aber im Zusammenhang mit Murgängen und Hochwassereignissen zu, da sie in Rüfeeinzugsgebieten, entlang von Murläufen und in Rüfeablagerungsgebieten liegen.

Die Subventionskategorie S3 umfasst die Wälder mit allgemeiner Schutzfunktion, die rund 35% der gesamten Waldfläche einnehmen und zur Erfüllung ihrer Funktion keine spezifischen strukturellen Eigenschaften aufweisen müssen. Die Bewirtschaftung von S3-Wäldern mit allgemeiner Schutzfunktion wird nicht vom Land subventioniert, da unter der Voraussetzung, dass es sich um naturnahe Wälder mit funktionierender Waldverjüngung handelt, nur ein minimaler Bewirtschaftungsaufwand besteht.

3.2 Waldzustand

Bis in die Mitte des letzten Jahrhunderts war die kulturelle Bedeutung des Waldes als Rohstoffquelle dominant und hat sein Erscheinungsbild sehr stark geprägt. Durch die Bevorzugung der Fichte als schnellwachsendes und vielseitig verwendbares Nadelholz waren monotone, einschichtige Bestände prägend, die praktisch nur aus einer Baumart flächig gleichaltriger Baumindividuen bestanden. Daneben belasteten weitere Nutzungen, wie die Beweidung des Waldes mit Vieh oder eine intensive Streunutzung (Sammlung von Laub- und Nadelstreu zur Verwendung bei der Viehhaltung oder als vielseitig einsetzbares Füll- und Dämmmaterial im Haushalt) die ökologischen Stoff- und Energieflüsse im Wald. In der zweiten Hälfte des letzten Jahrhunderts haben sich bezüglich der Nutzung des Waldes verschiedene Ausgangslagen geändert.

Durch die Industrialisierung sowie den zunehmenden Bezug von Energie und Rohstoffen aus ausländischen Quellen, einen abnehmenden Selbstversorgungsgrad und die Einführung der Wald-Weide-Trennung hat sich der Nutzungsdruck auf den Wald und damit das Waldbild über die Jahrzehnte stark verändert. In der Waldwirtschaft war die Neuausrichtung auf den naturnahen Waldbau die prägendste Entwicklung. Naturferne, einschichtig-monotone Nadelholz-Reinbestände sollten aktiv und sukzessive in standortgerechte, struktur- und artenreiche Mischwälder überführt werden. Vor allem seit den 1980er-Jahren wurden deshalb Verjüngungseingriffe intensiviert und die Überführung von naturfernen in naturnahe Wälder gefördert. Die Auswirkungen dieser Bemühungen sind an ausgewählten Standorten unterhalb von rund 1000 m ü. M. heute deutlich zu erkennen. So finden sich in einstmals dunklen, geschlossenen Fichtenreinbeständen, in denen praktisch keine Bodenvegetation vorkam, eine Entwicklung zu Mehrschichtigkeit sowie eine teilweise sehr üppige Krautschicht wieder.

Das Landeswaldinventar von 2010 bescheinigt im Vergleich zu jenem von 1986 eine Entwicklung zu mehr Naturnähe: Zunahme ungleichaltrig-geschichteter Bestände, Zunahme der lockeren und räumigen Bestände mit verschiedenen grossen Lücken und verjüngungsgünstigen Lichtverhältnissen zwischen den Bäumen sowie Zunahme der

Laubholzbestände und des Mischungsgrads. Trotz dieser erfreulichen Ansätze weist das Landeswaldinventar von 2010 auf Defizite hin, die 2019 noch immer Sorge bereiten. Nach wie vor gibt es in den Höhenlagen über 1000 m ü. M. zu viele einschichtige Bestände mit unzureichender Baumartenmischung. Als Relikt früherer Nutzungssysteme gibt es auch heute noch Flächen, auf denen Fichten stocken, die aus Pflanzungen mit Vermehrungsgut aus dem Flachland hervorgingen und deshalb suboptimal an die Gebirgsstandorte angepasst sind. Diese altershomogenen Bestände sind insbesondere anfällig für schädliche Einflüsse wie Sturmereignisse, Schädlingsbefall und Trockenheit.

Abbildung 3:
Links: monotoner,
einschichtiger
Fichtenbestand.
Rechts: Gestuftter,
reich strukturierter
Mischwald.
>



Das grösste Sorgenkind ist aber die fehlende Verjüngungskraft des Waldes. Wie in den vorangehenden Kapiteln bereits ausführlich beschrieben, bildet eine funktionierende Verjüngung die unumgängliche Voraussetzung für die Überführung naturferner in naturnahe Wälder. Die Waldverjüngung ist die wichtigste Voraussetzung zur praktischen Umsetzung der Prinzipien des naturnahen Waldbaus. Sie ist die entscheidende

Voraussetzung zur Herstellung und Sicherung einer optimalen Schutzfunktion in Personen- und Objektschutzwäldern. Und schliesslich ist die Waldverjüngung die wesentliche Voraussetzung zur Bewirtschaftung des Waldes mit minimalem Aufwand und zurückhaltenden Interventionen. Für das Landeswaldinventar von 2010 wurde die Waldverjüngung auf einem flächendeckenden Netz von Probeflächen beurteilt. Vorhandensein und Umfang der Waldverjüngung wurden über den sogenannten Verjüngungsdeckungsgrad ermittelt. Die Ergebnisse waren aus waldbaulicher Sicht sehr ernüchternd. Auf 25% aller Probeflächen war überhaupt keine Verjüngung vorhanden. Auf 35% der Flächen lag der Verjüngungsdeckungsgrad bei 10%, was einer unzureichenden Verjüngung entspricht. Nur auf 13% lag der Deckungsgrad über 50%, was als ausreichend angesehen werden kann. In den Hochlagen wiesen mehr als drei Viertel aller Flächen einen Deckungsgrad von weniger als 10% auf. In den Probeflächen der Tieflagen lag dieser Wert bei 40%, was auf die dort herrschenden milderen Klimabedingungen mit besserem Wachstum zurückzuführen ist. Die nächste Landeswaldinventur findet im Jahr 2022 statt. Gemäss gutachterlicher Einschätzung der Forstdienste ist die Waldverjüngung nach wie vor als Sorgenkind zu bezeichnen. Das neueste Gutachten zum Zustand der Waldverjüngung in den Schutzwäldern mit direkter Personen- und Objektschutzfunktion (Steinschlag, Rutschungen und Lawinen) Liechtensteins aus dem Jahr 2018 beschreibt die Situation wie folgt:

«Auf mehr als einem Drittel der Fläche ist die Situation inakzeptabel, das heisst, das Waldbauziel kann weder bezüglich Mischung noch bezüglich Stammzahl erreicht werden. Diese Flächen liegen mehrheitlich in den oberen Lagen. Bei gut der Hälfte der Fläche ist die Situation kritisch, das heisst, das Waldbauziel bezüglich Mischung kann nicht erreicht werden, bezüglich Stammzahl ist eine Erreichung zumindest verzögert möglich. Weniger als 10% der Fläche weisen keine Probleme auf, das heisst, das Waldbauziel kann vollumfänglich erreicht werden. Diese Flächen liegen alle in Gebieten mit starken Störungen des Wildes oder in Zäunen.»¹³

Die Gutachter folgern daraus, dass der Einfluss des Wildes auf die Waldverjüngung in diesen Personen- und Objektschutzwäldern vor allem in den oberen Lagen inakzeptabel ist. Die Verjüngung kommt dort nur in stabilen Zäunen auf, einzig Fichtenpflanzungen kommen teilweise auch mit chemischem Verbisschutz auf. Falls die Wildsituation gleich bleibt, müssen für den Erhalt der Schutzfunktion entweder bald deutlich mehr Zäune gebaut werden oder in den nächsten Jahrzehnten muss damit gerechnet werden, dass die Schutzfunktion der Wälder abnimmt und dass diese – falls überhaupt möglich – durch technische Massnahmen ersetzt werden muss.



Eine Verbesserung des Waldzustands hin zu flächendeckend naturnahen, stabilen und resilienten Wäldern, die ihrer Funktion in optimierter Weise gerecht werden können, ist von der Verjüngungsfähigkeit der Wälder abhängig. Die aktuelle Entwicklungsphase, in der sich ein Wald befindet, entscheidet massgeblich über die Verjüngungsnotwendigkeit des betreffenden Bestandes. Dies trifft vor allem dann zu, wenn Wälder in der früher praktizierten Form, also in klassischer, bestandsweiser Form bewirtschaftet werden. Wenn aber das Idealbild eines naturnahen Waldes mit guter Schichtung und Altersverteilung angestrebt wird, dann muss ein ausreichendes Mass an Verjüngungsfähigkeit permanent an jedem Ort vorhanden sein.

Abbildung 4:

Schutzwald im «Tisner Tobel» oberhalb von Schaanwald. Aufgrund des zusammenbrechenden Altbestands, der fehlenden Verjüngung und Erosionserscheinungen ein Sanierungsfall.

<

3.3 Kulturland als Schalenwildlebensraum

In Liechtenstein findet sich, bedingt durch die naturräumlichen Gegebenheiten, eine grosse Vielfalt an Lebensräumen auf ausgesprochen engem Raum. Rund 6'700 ha der gesamten Landesfläche von 16'000 ha sind mit Gehölzen und Wald bestockt. Das Amt für Bevölkerungsschutz weist über 60% des Waldes (4'200 ha) Schutzfunktionen für Siedlungsflächen, landwirtschaftlich genutzte Zonen und Erholungsgebiete zu. Über 5'200 ha der Landesfläche werden landwirtschaftlich genutzt (Ackerland, Alpweiden und -weiden, Obst- und Gartenbauflächen usw.). Fast 1'800 ha sind Siedlungsflächen und gegen 2'300 ha gelten als unproduktive Flächen, die aber dennoch sehr oft für den Natur- und Landschaftsschutz oder als Raum für Freizeitaktivitäten und ähnliches sowie als Lebensraum für Pflanzen und Tiere eine Rolle spielen (Flächenangaben aus Arealstatistik 2014). Bezeichnend ist, dass praktisch alle diese Flächen für die Gesellschaft relevante Funktionen zu erfüllen haben und den Einflüssen menschlicher Aktivitäten ausgesetzt sind. Ursprüngliche Naturlandschaften, die völlig unabhängig von Nutzungsinteressen sind, kommen so gut wie nicht vor.

Wenn beim Begriff «Kulturland» von bewirtschafteter und vom Menschen massgeblich beeinflusster Landschaft ausgegangen wird, dann ist nahezu die gesamte Landesfläche als Kulturland zu betrachten. Deshalb sind die Lebensräume des heimischen Schalenwilds primär als Teil des Kulturlands zu sehen. Dabei gilt es hervorzuheben, dass unter den Nutzungen im Kulturland sowohl solche sind, die dem Schalenwild Vorteile bringen, als auch solche, die sich negativ auf dessen Wohlbefinden und artgerechte Lebensweise auswirken. So ist beispielsweise die Nahrungsgrundlage als Folge der landwirtschaftlichen Intensivnutzung und des naturnahen Waldbaus für Rot- und Rehwild grundsätzlich als ausgezeichnet einzustufen. Dieser Umstand begünstigt einen Trend zu hohen Nachwuchsraten und Bestandsgrössen an der natürlichen Kapazitätsgrenze. Schalenwildbestände, die sich an dieser natürlichen Kapazitätsgrenze befinden, haben einen wesentlichen Einfluss auf den Lebensraum, also auf das Kulturland. Daraus ergeben sich vielfältige Konfliktsituationen.

Landesfläche	Waldfläche	Schutzwaldfläche
16'000 ha (100%)	6'700 ha (41.9%)	4'200 ha (26.3%)

Land- und forstwirtschaftliche Zielsetzungen können durch zu grossen Wildeinfluss nachhaltig beeinträchtigt werden, wie dies insbesondere beim Themenkomplex Wald-Wild der Fall ist. Wenn ein gestufter, artenreicher Wald, der ein Optimum an Stabilität erreicht und deshalb Funktionen wie den Schutz vor Naturgefahren am besten erfüllen kann, als forstliches Ziel definiert wird, so ist dies nur über eine funktionierende Naturverjüngung nachhaltig zu erreichen und sicherzustellen. Zu hohe Wilddichten bzw. lokal massierte Wildkonzentrationen führen meist dazu, dass zu viele Knospen und Triebe der Jungpflanzen verbissen werden und als Folge keine oder nur eine ungenügende Verjüngung stattfinden kann. Der forstlichen Zielsetzung eines möglichst stabilen Schutzwalds kann unter diesen Umständen nicht mehr entsprochen werden.

Unsere Wälder erfüllen vielfältige Aufgaben (z.B. Schutzfunktion, Nutzfunktion, Erholung, Naturschutz). Sie sind somit multifunktional, werden aber immer im Hinblick auf eine definierte Vorrangfunktion gepflegt. Forstliche Eingriffe gestalten sich demzufolge in einer Art und Weise, die gewährleistet, dass die von der Vorrangfunktion abgeleiteten Ziele möglichst effizient und qualitativ hochwertig erreicht werden. Bei Entwicklungen, die zu einer Gefährdung der Vorrangfunktion führen, wird im Rahmen der Bewirtschaftung interveniert, um einen entsprechenden Ausgleich wiederherzustellen. Dieses im Grundsatz künstliche System der Beeinflussung von Entwicklungen, um einen gewünschten Endzustand bzw. eine Nutzung zu ermöglichen, ist ein zentrales Element der Kulturlandbewirtschaftung. Die zugrunde liegenden biologischen Prozesse sind dabei aber von der Natur vorgegeben. So orientiert sich beispielsweise die Waldgesellschaftskartierung (vgl. Waldgesellschaften im Fürstentum Liechtenstein, 1988, Band 10 Naturkundliche Forschung im Fürstentum Liechtenstein), die Auskunft über das Baumartenspektrum gibt, das an einen bestimmten Standort angepasst ist, an den natürlichen ökologischen Gegebenheiten.

Der Ansatz zur Definition von Vorrangfunktionen bzw. Vorrangnutzungen findet sich in allen Bereichen des Kulturlands. Dies ist im Zusammenhang mit den Schalenwildlebensräumen deshalb von Bedeutung, weil die Bedürfnisse der Wildtiere oft mit anderen Nutzungen

kollidieren und nicht als vorrangig betrachtet werden. Dieser Umstand führt dazu, dass Behörden und andere Akteure im Schalenwildmanagement immer einen integralen Ansatz verfolgen und die Problem- und Situationsanalyse aus möglichst allen relevanten Blickwinkeln beleuchten müssen, um der Gesamtsituation gerecht zu werden. Dies gilt in der gegenständlichen Thematik auch dann, wenn die Gesetzgebung im Grundsatz eine Priorisierung zu Gunsten des Waldes vor den Interessen der Jagd vorsieht. In der praktischen Durchführung, sofern sie denn erfolversprechend sein soll, gilt es dies zu beachten, und es muss von allen beteiligten Akteuren ein Beitrag zur Problemlösung geleistet werden.

3.4 Wald und Schalenwild

42% der Landesfläche in Liechtenstein sind Wald. Gemäss letzter Landeswaldinventur von 2010 sind das rund 6'700 ha. Mehr als 60% (4'200 ha) des Waldes erfüllen Schutzfunktionen für Bevölkerung und Infrastruktur, Landwirtschafts- und Erholungsgebiete gegen Naturgefahren. Neben dem Schutz vor Felsstürzen (Steinschlag), Rutschungen und Lawinen sind alle Wälder aufgrund ihrer Wasserrückhaltefähigkeit, unabhängig von der jeweiligen Vorrangfunktion, für den Hochwasserschutz von grosser Bedeutung. Darüber hinaus ist der Wald wichtig für den Wind-, Sicht- und Lärmschutz sowie für die Bereitstellung von Trinkwasser. Der Wald ist Erholungs- und Freizeitraum für die Bevölkerung und Lebensraum für eine Vielzahl von Pflanzen und Tieren, wodurch er für den Natur- und Landschaftsschutz sowie für die Biodiversität eine herausragende Rolle spielt. Für das Schalenwild ist der Wald der wichtigste Rückzugsraum, der ihnen Schutz und Nahrung bietet.

Von zentraler Bedeutung für das Ökosystem Wald ist in Bezug auf die Erfüllung von Funktionsleistungen eine fortwährende Erneuerung. Am Beispiel der Schutzfunktion wird dieser Zusammenhang offensichtlich. Jedes Baumindividuum unterliegt einem

Lebenszyklus, an dessen Ende das Absterben steht. Abgestorbene Bäume müssen zur Erhaltung der Schutzfunktion durch neue, nachwachsende Bäume ersetzt werden. Damit verjüngt und erneuert sich der Wald. Soll ein Schutzwald seine Funktion ununterbrochen erfüllen können, muss er sich kontinuierlich verjüngen. Fehlende Verjüngung führt zur Überalterung und schliesslich zum Zerfall des betreffenden Waldbestands. Damit geht die Funktionsleistung verloren. Rund 45% der Bäume in den Schutzwäldern sind älter als 100 Jahre. Nur 10% sind unter 10 Jahre alt. Und selbst wenn die Verjüngung nach dem Zerfall des Bestands wieder einsetzt, dauert es je nach Höhenlage 30 bis 100 Jahre, bis die Schutzfunktion wieder vorhanden ist.

Die Waldverjüngung wird von verschiedenen Faktoren beeinflusst. Dabei spielen abiotische Faktoren, wie die Lichtverhältnisse, die Höhenlage, die Exposition, die Bodenverhältnisse oder das Klima, aber auch biotische Faktoren, wie Pilzsymbionten oder die tierische Verbreitung von Samen eine wesentliche Rolle. Als Einflussfaktor hervorzuheben sind Tiere, die Keimlinge, Knospen, Triebe (Verbiss) und manchmal auch die Rinde (Schälung) als Nahrungsquelle nutzen. Junge Bäume können grundsätzlich ein bestimmtes Mass an Verbiss tolerieren. Baumarten unterscheiden sich aber zum Teil erheblich bei der Verbisstoleranz. Werden die jungen Bäume zu stark verbissen, so resultiert daraus eine Hemmung des Wachstums oder gar das Absterben. Im bewirtschafteten und Funktionen erfüllenden Wald kann dies dann zum Problem werden, wenn der Verbiss langanhaltend über der Verbisstoleranz der Jungbäume liegt. Die Verjüngung wird in diesem Fall entscheidend gehemmt oder fällt völlig aus. Dem Schalenwild wird dabei generell, gegenüber anderen Tiergruppen wie Nagern oder Hasenartigen, der grösste Einfluss zugeschrieben.

Wildschutzzäune, die zum kleinflächigen Schutz von Jungwald vielerorts erstellt wurden und das Schalenwild «aussperren», belegen den grossen Wildeinfluss, da die Verjüngung innerhalb der Zäune in der Regel sehr gut aufkommt. Technisch und finanziell betrachtet, ist es aber nicht sinnvoll und auch nicht möglich, zu versuchen, mit grossflächigen Einzäunungen zum Schutz des Jungwaldes vor dem Wild die Verjüngung

wiederherzustellen.¹⁴ Weil sich das Schalenwild nicht gleichmässig über den Lebensraum verteilt, sondern manche Einstände bevorzugt, kommt es gerade im Winterhalbjahr zu Wildmassierungen mit örtlich schädlichen Auswirkungen auf die Verjüngung.

Der Einfluss der Schalenwildbestände auf die Verjüngung des Waldes ist in Liechtenstein vielerorts seit Jahrzehnten so gross, dass sich ernste Verjüngungsdefizite eingestellt haben. Das Landeswaldinventar 2010 weist aus, dass rund 47% der Personen- und Objektschutzwälder 80 bis 160 Jahre alt sind und deutliche Defizite in der Verjüngung aufweisen. Bäume werden zwar oft erheblich älter als 160 Jahre. Bei ausbleibender Verjüngung beginnt sich aber ab diesem Zeitpunkt der stabilitätsentscheidende Bestandsaufbau (Stammzahl, Altersverteilung, Mischung, Stufigkeit etc.) ungünstig zu entwickeln. Durch die zunehmende Überalterung dieser Schutzwälder in Kombination mit unzureichender oder völlig fehlender Verjüngung steigt der dringliche Sanierungsbedarf vieler Schutzwaldbestände an und wird in Zukunft erhebliche Aufwendungen nötig machen. In Wäldern mit direktem Personen- und Objektschutz (Steinschlag, Rutschung, Lawinen) in den Hochlagen über 1'000 m ü. M. ist die Waldverjüngung sogar auf knapp 90% der Fläche unzureichend (vgl. Gutachten Frehner, 2018).

Es ist zukünftig zwar nicht überall grossflächig mit einem Totalausfall zu rechnen, aber die Verjüngungsdefizite werden deutlich verminderte Schutzleistungen zur Folge haben. Wenn beispielsweise verbissanfälligere Baumarten völlig ausfallen und weniger anfällige Arten mit Verzögerung sowie verminderter Vitalität aufkommen, wird die Stabilität und Resilienz des Bestands leiden. Die wiederkehrende Kritik bzw. Fragestellung, ob es eine Weisstannenverjüngung brauche oder nicht, muss im Zusammenhang mit der Forderung nach einer nachhaltigen Schutzwirkung des Waldes beantwortet werden. Ein Verzicht auf die Weisstanne oder generell auf eine vielfältige, standortgerechte Baumartenzusammensetzung bedeutet, bewusst eine verminderte Stabilität und Resilienz des Waldes in Kauf zu nehmen. Aus fachlicher Sicht ist dies verständlicherweise für den Forstdienst in Liechtenstein keine Option. Stattdessen werden die forstlichen Massnahmen

so gesetzt, dass alle gemäss Waldgesellschaftskartierung als standortgerecht klassierten Baumarten gefördert werden.

Das Schalenwild ist natürlicher Bestandteil der Waldökosysteme. Es gilt aber, den Wildeinfluss auf die Vegetation, insbesondere auf die Naturverjüngung, unterhalb einer Toleranzschwelle zu halten, damit sichergestellt ist, dass die Wälder ihre vielfältigen Funktionen uneingeschränkt erfüllen können. Überhöhte Wildbestände gefährden die essenziellen Waldfunktionen.



3.5 Raumplanung

Ziel der Richtplanung ist es, dass im Ausgleich der verschiedenen gesellschaftlichen, ökologischen und wirtschaftlichen Interessen in Liechtenstein die Voraussetzungen dafür geschaffen werden, dass das Land in seiner Eigenart, mit seiner natürlichen und gestalteten Umwelt als vielfältiger und vertrauter Lebensraum gepflegt und erhalten bleibt. Die dafür nötige Entwicklung verläuft nach den Bedürfnissen der Bevölkerung und der Wirtschaft sowie in Beachtung der natürlichen Lebensgrundlagen und kulturellen Belange. Damit soll künftigen Generationen der grösstmögliche Freiraum für die Erfüllung ihrer Aufgaben und für die Ausgestaltung ihrer Lebenswelt verbleiben. Beim Ergreifen und Umsetzen zielführender Massnahmen gilt es, die vielfach entstehenden Nutzungskonflikte zu werten und zu bereinigen. Dies führt dazu, dass zwar nicht immer alle Interessen gleichermaßen ihre

Berücksichtigung finden können, es aber in jedem Fall einer Interessensabwägung bedarf. Basierend darauf fliessen die Bedürfnisse der Wildtiere und der Schutz ihrer Lebensräume über behördliche Stellungnahmen ein.

Im Landesrichtplan der Regierung aus dem Jahr 2011 heisst es, dass dem identitätsstiftenden und intakten Landschaftsbild Sorge getragen werden muss. Die heute das Land prägenden Kulturlandschaften sind grossräumig zu erhalten. Insbesondere ist darauf zu achten, dass die natürlichen Lebensgrundlagen wie Boden, Wasser, Luft, Wald und Landschaft für Menschen, Tiere und Pflanzen geschützt und aufgewertet werden. Lebensräume für spezialisierte Pflanzen- und Tierarten sind aufgrund der Nutzungsdichte unter Druck. Ihre Erhaltung ist in quantitativer und qualitativer Hinsicht nicht ausreichend sichergestellt. Zumindest sind jedoch besonders wichtige Lebensraumbereiche des Schalenwildes (Hirsch, Reh, Gämse, Steinbock, Wildschwein) und der Raufusshühner (Birk-, Schnee- und Auerhuhn) im Landesrichtplan festgelegt und als sogenannte Kernlebensräume ausgeschieden. Für die 19 Kernlebensräume werden aufgrund ihrer spezifischen Eigenschaften und Potenziale drei unterschiedliche Entwicklungsziele angestrebt. Entsprechend diesen Zielen werden die Kernlebensräume in die Gruppen Trittstein / Scharnier, Erhaltungszone und Ruhezone eingeteilt. Diese Kernlebensräume stehen heute in Konkurrenz mit anderen Nutzungsinteressen.

Die Richtplanung formuliert für die Lebensräume von Pflanzen und Tieren die Zielsetzung, diese in qualitativer und quantitativer Hinsicht zu sichern und gegebenenfalls aufzuwerten oder zusätzlich neue zu schaffen. Zielorientierte Massnahmen, wie die Schädigungen durch Nutzungsentflechtungen zu vermeiden und die Vernetzung von Lebensräumen voranzutreiben, sollen diese Bestrebungen unterstützen. Das Ausscheiden von Hauptachsen für wandernde Tierarten ist dort notwendig, wo naturnahe Lebensräume (Wald, Riet, Hecken, Magerwiesen, Gewässer, extensive Landwirtschaftsflächen, reich strukturierte Landwirtschaftsflächen usw.) durch unüberwindbare Barrieren isoliert oder abgeschnitten sind: Verkehrswege / Strassen, intensive und arm strukturierte Landwirtschaftsflächen, Wildzäune, starke menschliche Störungen.¹⁵

3.6 Bisherige Bemühungen, Studien und Gutachten

3.6.1 Integrale Schalenwildbewirtschaftung im Fürstentum Liechtenstein

Seit über 30 Jahren versuchen Behörden und weitere Akteure, Lösungen in der Wald-Wild-Thematik herbeizuführen. In der zweiten Hälfte der 1980er-Jahre wurde die damalige Wald-Schalenwild-Umwelt-Situation im Fürstentum Liechtenstein in einer umfangreichen Studie des Forschungsinstituts für Wildtierkunde der Veterinärmedizinischen Universität Wien aufgearbeitet. Als Produkt dieser Arbeit wurde 1989 der Bericht «Integrale Schalenwildbewirtschaftung im Fürstentum Liechtenstein» von der Regierung zur Kenntnis genommen und publiziert (Band Nr. 11 Naturkundliche Forschung im Fürstentum Liechtenstein). Darin wurden der Zustand des Schalenwilds und dessen Beziehungen zur Land-, Forst- und Jagdwirtschaft, zur Bevölkerung, zum Verkehr und zur Raumplanung analysiert. Schliesslich formulierten die Autoren eine Reihe von Massnahmenvorschlägen in den Bereichen Jagd, Land- und Forstwirtschaft, Tourismus sowie in der multidisziplinären, auf regionaler und lokaler Ebene erfolgenden Koordination.

In den Folgejahren konzentrierten sich die Bemühungen der verantwortlichen Stellen und Akteure auf jagdliche Massnahmen im Rahmen der Abschussplanung, um das im Gutachten aufgezeigte Ungleichgewicht zwischen Schalenwildlebensraum und Schalenwildbestand auszugleichen. An diesem Beispiel zeigt sich exemplarisch, wie gesellschaftspolitische Rahmenbedingungen einen Einfluss auf die Umsetzbarkeit von aus forstlicher Perspektive wichtigen Massnahmen haben können: Der Jagdbeirat sprach sich fortwährend und mehrheitlich gegen die von forstlicher Seite geforderten Abschussvorgaben aus, und die Regierung folgte jeweils den Empfehlungen des Jagdbeirates. Gleichzeitig fehlte für griffige Massnahmen im Bereich Tourismus und Raumplanung die gesellschaftspolitische Akzeptanz.

3.6.2 «Die Sache mit dem Schalenwild»

In den 1990er-Jahren musste seitens des damaligen Amtes für Wald, Natur und Landschaft festgestellt werden, dass es trotz grosser Anstrengungen, insbesondere der Jagdpächter,

nicht gelungen ist, zwischen der enorm überlasteten Biotoptragfähigkeit einerseits und den weit überhöhten Schalenwildbeständen andererseits massgebliche positive Veränderungen bei der Waldverjüngung und der Kondition des Wildes herbeizuführen. In der Abschussplanung 1996 wurden von der Regierung ergänzende jagdliche Vorgaben (z.B. vorgegebenes Geschlechterverhältnis) beschlossen, welche kurz darauf von einem Teil der Jagdpächter zur Disposition gestellt wurden. Das Amt erarbeitete daraufhin einen Bericht zum Schalenwild und seinem Lebensraum, da «die Einsicht in die Notwendigkeit einer ernsthaften Trendumkehr nicht von allen Akteuren im Wald-Wild-Beziehungsgefüge geteilt wird». Der im April 1997 erschienene Bericht stellte eine Zwischenbilanz über das Wildmanagement und die Jagdausübung insbesondere seit Beginn der 1990er-Jahre dar und trägt den Titel: «Die Sache mit dem Schalenwild: Fakten und Meinungen zum Bestand und zur Bewirtschaftung des Rot-, Gams-, Reh- und Steinwildes und zum Zustand seines Lebensraumes»¹⁶.

Der Bericht wurde mit RA 97/933 von der Regierung zur Kenntnis genommen. Da er einen sensiblen und Emotionen weckenden Bereich behandelt, wurde eine umfassende Diskussion notwendig. Dazu wurde der Jagdbeirat beauftragt, die involvierten Kreise über die Ergebnisse des Berichts zu informieren. Zudem erteilte die Regierung dem Amt für Wald, Natur und Landschaft den Auftrag, die zu ergreifenden Massnahmen (insbesondere in den Bereichen Jagd, Forstwirtschaft, Landwirtschaft und Tourismus) vorzuschlagen.

3.6.3 Wald-Wild-Strategie 2000 (Meile-Gutachten)¹⁷

Mit den betroffenen Kreisen konnte über die Inhalte des Berichtes «Die Sache mit dem Schalenwild» und daraus abzuleitende Massnahmenvorschläge kein Einvernehmen gefunden werden. Das zuständige Ressort forderte daher die Jägerschaft im Herbst 1997 dazu auf, zum Bericht schriftlich Stellung zu nehmen. Diese gelangte an den Wildbiologen Dr. Peter Meile mit dem Ersuchen, eine Stellungnahme zu erarbeiten. Nach verschiedenen

16 Angaben aus der Begründung zum Regierungsbeschluss 97/933

17 Ein Gutachten zur praktischen Lösung des Wald-Wild-Problems im Fürstentum Liechtenstein, Meile, P., 2000. Abrufbar unter <https://www.llv.li/files/au/pdf-llv-au-meilebericht.pdf>

Besprechungen zwischen Jägerschaft und dem Amt für Wald, Natur und Landschaft wurde vereinbart, gemeinsam einen Projektauftrag an Dr. Peter Meile zu vergeben und die Kosten zu teilen (vgl. Gutachten zum Lebensraum und zur Bewirtschaftung von Reh, Hirsch, Gemse und Steinwild)¹⁸.

Mit RA 1998/1345 wurde das Amt ermächtigt, zusammen mit dem bevollmächtigten Vertreter der Liechtensteiner Pächterschaft, Dr. Markus Hasler, als Auftraggeber, mit dem Gutachter einen Projektvertrag abzuschliessen. Dr. Peter Meile erarbeitete daraufhin die Wald-Wild-Strategie 2000. Mit diesem Vorgehen sollte die Umsetzung des in RA 97/933 festgelegten Beschlusses, wonach das Amt für Wald, Natur und Landschaft beauftragt wurde, Massnahmen zur Gewährleistung der notwendigen Waldverjüngung vorzuschlagen, einen Schritt vorangebracht werden.

In der Zeit zwischen den beiden Gutachten gelang es weder die Schalenwildbestände an die Tragfähigkeit der Lebensräume anzupassen noch die Verjüngungs- und Schaden-situation in den Wäldern der oberen rheintalseitigen Hanglagen und des Berggebiets in irgendeiner Weise zu verbessern. In den unteren Hanglagen begannen die intensivierten forstlichen Verjüngungseingriffe der 1980er- und 1990er-Jahre an den für Wildeinfluss weniger exponierten Stellen erste Erfolge zu zeigen. Mit Regierungsbeschluss RA 2000/766 wurde die Wald-Wild-Strategie 2000 zur Kenntnis genommen. Gleichzeitig genehmigte die Regierung 15 Projekte zur Umsetzung der Ergebnisse aus dem Gutachten von Dr. Peter Meile zur praktischen Lösung des Wald-Wild-Problems. Diese wurden im Jagdbeirat an drei Sitzungen mit dem Gutachter diskutiert, einvernehmlich verabschiedet und an einer Diskussionsveranstaltung am 22. Mai 2000 den Jagdpächtern, den Jagdaufsehern und Gemeindeförstern vorgestellt (und ihre Durchführung nach entsprechender Diskussion seitens der Teilnehmer zur Kenntnis genommen).¹⁹ Die wesentlichen Massnahmen sollten bis zu der im Jahre 2003 neu beginnenden Jagdpachtperiode verwirklicht sein.

18 Angaben aus der Begründung zum Regierungsbeschluss 1998/1345

19 Angaben aus der Begründung zum Regierungsbeschluss 2000/766

Die Umsetzungsstrategie stand zusammengefasst auf drei Säulen. Jede dieser Säulen fasste einen Massnahmenbereich der Studie zusammen. Diese Säulen waren erstens die Schalenwildreduktion, zweitens ein Notfütterungskonzept mit dem Ende der zentralen Grossfütterungen und Massnahmen zur Lebensraumverbesserung sowie drittens die Lebensraumberuhigung. In regulatorischer Hinsicht umfasste die Massnahme 14 eine Anpassung des Jagdgesetzes, insbesondere um die Anstellung von staatlichen Wildhütern zu ermöglichen. Die ursprünglich im Gutachten und in der Umsetzungsstrategie vorgegebenen Zeithorizonte für die Verwirklichung der Massnahmen konnten in keinem der Bereiche eingehalten werden. Zu erwähnen ist, dass in der Wald-Wild-Strategie 2000 ausdrücklich darauf hingewiesen wird, dass sämtliche Massnahmen gleichzeitig in kurzer Zeit umzusetzen sind, da ansonsten das Gesamtergebn in Frage gestellt sei. Gewisse Massnahmen, insbesondere im Bereich Lebensraumverbesserungen, seien Daueraufgaben, die durch eine kontinuierliche Umsetzung von Erhaltungs- und Pflegemassnahmen weiterzuführen sind.

3.6.4 Fazit aus heutiger Sicht²⁰

Zu den Ergebnissen aus heutiger Sicht lässt sich zusammengefasst Folgendes sagen:

- *Eine ausreichende Regulierung der Schalenwildbestände wurde und wird weiter angestrebt, stagniert aber seit über zehn Jahren.*
- *Die Verbesserung der Äsungsgrundlagen und der Unterhalt von Äsungsflächen sind Daueraufgaben.*
- *Die Umsetzung des Fütterungsverbots gestaltete und gestaltet sich teilweise bis heute aufgrund fehlender Überzeugung von deren Sinnhaftigkeit als schwierig.*
- *Die Verordnung über die Winterruhezonen für Wildtiere trägt lediglich zur Beruhigung der Winterlebensräume bei.*
- *Die Verbesserung des Äsungsangebots in den Wäldern bzw. die Umgestaltung der Wälder in strukturreiche Bestände wird von den Forstdiensten vorangetrieben, ist aber aufgrund der Walddynamik eine fortwährende Aufgabe.*

Aus den Erfahrungen, vor allem während der letzten 15 Jahre, lassen sich vier wesentliche Erkenntnisse ableiten:

1. *Die gesellschaftspolitischen Rahmenbedingungen schwächen oder verhindern die wirkungsvolle Umsetzung von Massnahmen in den Bereichen Landwirtschaft und Lebensraumberuhigung.*
2. *Die Verfolgung eines konsequenten, integralen Ansatzes für eine nachhaltige Lösung der Wald-Wild-Thematik ist unausweichlich und zentral.*
3. *Es bestehen mehr oder weniger ausgeprägte Abhängigkeiten zwischen den verschiedenen Massnahmen, insbesondere zur Regulierung der Schalenwildbestände.*
4. *Der systematischen Regulierung der Schalenwildbestände wird oberste Priorität zugemessen, da der Erfolg von anderen Massnahmen direkt mit dem Schalenwildbestand zusammenhängt.*

3.6.5 Abschussplanung für das Jagdjahr 2019/2020

Der Abschuss von Schalenwild sowie der Abschuss von Murmeltier und Birkhahn haben gemäss Art. 33 des Jagdgesetzes, LGBl. 1962 Nr. 4, im Rahmen eines von der Regierung nach Anhören des Jagdbeirats erlassenen Abschussplans zu erfolgen. Zudem kann die Regierung für weitere jagdbare Tierarten Abschusspläne erlassen. Grundlage für den Abschussplan bilden die Wildschadenssituation im Wald und an den landwirtschaftlichen Kulturen und der qualitative und quantitative Zustand der Wildbestände.

Aufgrund des gesetzlichen Auftrages sind die Abschussvorgaben derart festzulegen, dass sie zu einem Wildbestand führen, der das Aufkommen einer natürlichen Waldverjüngung ermöglicht. Der Abschussplan wird von der Regierung nach Anhörung des Jagdbeirats beschlossen. Konkret macht das Amt für Umwelt sachgerechte Abschussvorschläge für die einzelnen Jagdreviere bzw. die Abschussplanregionen und bespricht diese mit den Jagdleitern, Jagdaufsehern und den Gemeindeförstern. Der Jagdbeirat berät die Resultate dieser Besprechungen und leitet seine Empfehlung an die Regierung weiter, die dann den Abschussplan in Gestalt der Verordnung über den Abschussplan für das jeweilige Jagdjahr erlässt.

Die vorgelegten Abschussvorschläge des Amtes für Umwelt für das Jagdjahr 2019/2020 mit einer erneuten Steigerung des Mindestabschusses von 31% beim Rotwild und 39% beim Gamswild waren zwar wildbiologisch nachvollziehbar und könnten eine zeitnahe bedeutende Reduktion der Wildbestände herbeiführen und damit eine ausreichende natürliche Waldverjüngung ermöglichen. Doch war eine nochmalige Erhöhung des Mindestabschusses um 31% beim Rotwild und 39% beim Gamswild nach Ansicht der Regierung kaum zu vertreten, da dies – trotz fraglos grossem Einsatz der Jägerschaft – ohne weitere Massnahmen, die im Prozess zur Verbesserung der Waldverjüngung erarbeitet werden, kaum zu erreichen wäre. Entsprechend wurde eine Erhöhung des Mindestabschusses um 10% beim Rotwild und 18% beim Gamswild vorgesehen, da damit voraussichtlich eine Trendumkehr von einer positiven zu einer negativen Bestandsentwicklung eingeleitet werden kann. Bei Beibehaltung bzw. Verringerung des letztjährigen Mindestabschusses, wie dies von den Jagdpächtern gefordert wurde, wäre dies nicht der Fall und der Wildbestand würde sich weiter erhöhen. Die Regierung ging davon aus, dass mit der vorgesehenen Erhöhung des Mindestabschusses um 10% beim Rotwild und 18% beim Gamswild ein gangbarer Kompromiss zwischen der angestrebten Reduktion des Wildbestandes und dem für die Jäger Machbaren gefunden werden konnte.

Die Machbarkeit höherer Abschusszahlen soll nun durch die vom Lenkungsausschuss empfohlenen Massnahmen im Sinne eines integralen Ansatzes ermöglicht werden. Dabei ist es essenziell, dass die Jagdgemeinschaften darin unterstützt werden, eine möglichst effiziente Bejagung der Wildbestände durchzuführen, so dass die Reduktion der Wildbestände auf ein dem Lebensraum angepasstes Mass zeitnah erreicht werden kann.

4. Resultate des Arbeitsgruppenprozesses

Die Arbeitsgruppe zur Verbesserung der Waldverjüngung hat in aufeinander aufbauenden Phasen verschiedene Teilschritte definiert. Am Anfang wurde ein grösster gemeinsamer Nenner gesucht, auf den sich alle Vertreter einigen konnten. Entsprechend sind die Aussagen eher allgemeiner Natur, stellen aber eine wichtige gemeinsame Basis dar, auf welcher der gemeinsame Prozess fortgeführt wurde. Konkret sind dies die folgenden Aussagen:

- *Der Wald hat eine Schutzfunktion.*
- *Waldverjüngung ist notwendig.*
- *Der Wildbestand hat einen grossen Einfluss auf die Waldverjüngung.*
- *Der für das Wild verfügbare Lebensraum wird kleiner.*
- *Die Jagd ist notwendig für die Reduktion des Wildes.*
- *Die einheimischen Wildtiere sind ein Teil der natürlichen Vielfalt des Fürstentums Liechtenstein.*

Aufbauend auf diesem grössten gemeinsamen Nenner wurde eine Zielsetzung bzw. Vision erarbeitet, die den Zielzustand des Waldes und insbesondere der Waldverjüngung beschreibt bzw. darstellt. Die Arbeitsgruppe formulierte gemeinsam die folgende Vision:

*„Nachhaltige, natürliche
Waldverjüngung durch standortgerechte
Baumarten und eine ausreichende
Anzahl gesunder Bäume.“*

Dieser Zielzustand wurde von der Arbeitsgruppe mit folgendem Bild veranschaulicht:

Abbildung 5:
Vision Waldverjüngung



Die Definition des grössten gemeinsamen Nenners sowie der gemeinsamen Vision stellen für die massgeblich involvierten Kreise einen bedeutenden Schritt nach vorne dar. In der Vergangenheit konnte eine so weitgehende Einigkeit nicht erreicht werden. Dabei ist aber festzuhalten, dass die Formulierung schwächer als der gesetzliche Auftrag ausgefallen ist. Allerdings zeigen sowohl die gesetzlichen Regelungen als auch der erzielte grösste gemeinsame Nenner sehr deutlich auf, dass Massnahmen getroffen werden müssen – gerade auch bei der Regulation der Wildbestände.

Generell ist an dieser Stelle die konstruktive Mitarbeit der in der Arbeitsgruppe vertretenen Organisationen und deren Vertreter zu würdigen, die während eines Jahres gemeinsam im Rahmen von neun Arbeitssitzungen die Problematik der mangelnden Waldverjüngung aufgearbeitet, verschiedene Lösungsansätze erarbeitet und ein Massnahmenpaket beschlossen haben, um eine zeitnahe natürliche Waldverjüngung sicherzustellen. Dies allein stellt schon einen Meilenstein in Richtung Sicherstellung der natürlichen Waldverjüngung dar.

Auch wenn das Massnahmenpaket in Teilbereichen nicht einstimmig, sondern per Mehrheitsbeschluss festgelegt worden ist, so sind sich alle Beteiligten einig, dass ergänzende Massnahmen notwendig sind, um die Waldverjüngung zeitnah sicherzustellen. Hervorzuheben ist, dass alle elf Gemeinden, denen eine Doppelfunktion als politische Gemeinde und Grundeigentümer in dieser Thematik zukommt, sämtliche von der Arbeitsgruppe vorgeschlagenen Massnahmen unterstützen und die Regierung explizit auffordern, diese umzusetzen.

Der Lenkungsausschuss unterbreitet der Regierung auf der Grundlage der erarbeiteten Lösungsansätze und des zusammenfassenden Berichts der Arbeitsgruppe Empfehlungen zur Umsetzung des im folgenden Abschnitt dargestellten Massnahmenpakets.

5. Massnahmenpaket zur Verbesserung der Waldverjüngung

5.1 Grundsatz

Die bestehende Situation, dass 60% unserer Wälder ein Verjüngungsdefizit aufweisen, ist Ergebnis eines komplexen Zusammenspiels vieler Einzelaspekte, die einander teilweise stark beeinflussen. Entsprechend gestaltet sich eine Lösung dieser komplexen Thematik schwierig und es muss ein systemischer Ansatz gewählt werden, der die vielen Einzelaspekte dieser Thematik angemessen und insbesondere gesamtheitlich berücksichtigt. Dabei basiert das vorgeschlagene Massnahmenpaket auf dem Abschlussbericht der Arbeitsgruppe. Sämtliche vorgeschlagenen Massnahmen wurden übernommen. Die Massnahmen wurden konkretisiert und teilweise erweitert.

Bei dem in der Folge vorgeschlagenen Massnahmenpaket handelt es sich um ein eng verwobenes Gefüge von Einzelmassnahmen, die einander teilweise wechselseitig sehr stark beeinflussen. Dabei kommt der Reduktion des Schalenwilds auf ein dem Lebensraum angepasstes Mass eine sehr grosse Bedeutung zu, da der Erfolg vieler anderer Massnahmen von der Reduktion der Wildbestände abhängig ist.

Es ist nicht zielführend, nur einzelne dieser Massnahmen umzusetzen. Um die grösstmögliche Wirkung zu erzielen, müssen alle Massnahmen im Sinne eines Pakets umgesetzt werden. Aufgrund der Dringlichkeit und der unterschiedlichen Umsetzungsdauer sollen zudem alle Massnahmen sofort angegangen und nicht von der Umsetzung der anderen Massnahmen abhängig gemacht werden. Auf diese Dringlichkeit der Umsetzung wurde bereits in der Wald-Wild-Strategie 2000 hingewiesen. Seither ist erneut viel Zeit verstrichen, ohne dass in den sensiblen Gebieten hinsichtlich der Waldverjüngung die notwendigen Fortschritte erzielt werden konnten. Da die Erfolge der Massnahmen naturgemäss erst nach einer langen Vorlaufzeit erkennbar sind, ist die Dringlichkeit der umgehenden Umsetzung nun nochmals deutlich stärker in Erinnerung zu rufen und einzufordern.

5.2 Allgemeine Ausführungen zu den Massnahmen zur Reduktion des Schalenwilds

Überhöhte Schalenwildbestände, die zu einem Übermass an Verbiss führen, können das Aufkommen einer Waldverjüngung mit einer standortgerechten Artenzusammensetzung verunmöglichen. Dies ist in Liechtenstein grossflächig der Fall. Die flächendeckende Reduktion der Schalenwildbestände muss so lange durchgeführt werden, bis eine nachhaltige Waldverjüngung mit standortgerechten, einheimischen Baumarten möglich ist. Die Wild-Zielbestände definieren sich dabei in Abhängigkeit der Wildart unterschiedlich und sind im Bericht der Arbeitsgruppe wie folgt beschrieben:

Beim Rotwild wird als Orientierungsgrösse ein Bestand von 100 bis 150 Stück auf Basis der Trendanalyse mittels Nachttaxation mit Berücksichtigung der Verteilung über die Landesfläche vorgegeben. Diese Zielgrösse soll bis 2023 erreicht sein. Mit dieser Zielgrösse wird somit der Winter- bzw. Frühjahrsbestand angegeben. Die Wald-Wild-Strategie 2000 fordert einen Winterbestand von 250 Stück Rotwild oder 1,5 Stück pro 100 ha Landesfläche. Zur Klärung hält der Lenkungsausschuss fest, dass die Wald-Wild-Strategie 2000 vom Gesamtbestand spricht, während sowohl die Arbeitsgruppe als auch der Lenkungsausschuss vom Zählergebnis der Nachttaxationen sprechen. Diese sind deutlich tiefer als der effektive Bestand. Die Zählergebnisse der vergangenen Jahre liegen im Bereich zwischen 200 und 300 Stück Rotwild. Dies zeigt, dass der in der Wald-Wild-Strategie 2000 geforderte Winterbestand von 250 Stück Rotwild noch bei Weitem nicht erreicht worden ist.

Beim Gamswild soll das Talgebiet gamsarm gehalten werden, was aufgrund der Verbreitung dieser Wildart bereits der Fall ist. In den Gebieten der rheintalseitigen Hanglagen müssen sämtliche Waldgebiete gamsarm werden. Im Berggebiet sind die Schutzwaldlagen gamsarm zu halten.

Beim Rehwild sind in den rheintalseitigen Hanglagen die Schutzwälder reharm zu halten. Im Berggebiet sind sämtliche Waldgebiete reharm zu halten.

Ob die Zustände «gams- und reham» erreicht sind, wird von den zuständigen Förstern auf Basis der Entwicklung der Waldverjüngung festgelegt. Dabei stützen sie sich auf das grossflächige Verbissmonitoring (im Jahr 2018 eingeführte Verbissintensitätskontrolle) und kleinräumige Gutachten durch die Forstdienste zur Beurteilung des Zustands der Waldverjüngung. Die Wildbestandserhebungen sind eine weitere Kontrollgrösse, in ihrer Bedeutung den Verbiss- und Verjüngungskontrollen aber untergeordnet. Damit soll sichergestellt werden, dass dem (in der Arbeitsgruppe unter Konsens beschlossenen) Grundsatz Rechnung getragen wird, dass die Reduktion der Wildbestände auf ein Mass erfolgen muss, das eine nachhaltige Waldverjüngung erreichbar macht.

Die Reduktion der Schalenwildbestände stagniert seit rund zehn Jahren. Die Gründe dafür unterscheiden sich bei den drei relevanten Schalenwildarten (Rot-, Gams- und Rehwild).

Beim Rehwild haben sich die Bestände im Berggebiet nach Auflassung der Fütterungspraxis 2004/2005 deutlich reduziert. Im Talgebiet und in den unteren Hanglagen dürfte sich die Bestandsgrösse bei steigenden Strecken in den letzten zehn Jahren auf hohem Niveau eingependelt haben. Der Gamsbestand umfasst über 600 Tiere und lag in früheren Jahren teilweise deutlich höher. Das Problem, dass der Einfluss des Gamswilds auf die Waldverjüngung speziell in den mittleren und oberen rheintalseitigen Hanglagen zu hoch ist, bleibt nach wie vor ungelöst. Eine weitere Reduktion des Bestands in Kombination mit zielführenden Intensivbejagungsstrategien wird nötig sein, um dieses Defizit zu beheben.

Das Rotwild bereitet die grössten Probleme. Die teilweise grosse Mobilität dieser Tierart stellt für Liechtenstein als Rotwildmanagement-Einheit aufgrund der geringen Flächenausdehnung sowie der kleinen Reviere eine grosse Herausforderung dar. Die Anpassungs- und Lernfähigkeit des Rotwilds führte dazu, dass der hohe Jagddruck der vergangenen Jahrzehnte zu einem ausgeprägten Jagdvermeidungsverhalten (Nachtaktivität) geführt hat. Unter den gegenwärtigen Umständen sind Jagdstrecken, wie sie für eine

deutliche Reduktion nötig wären, mit traditionellen Jagdstrategien kaum noch realisierbar. Bereits vor bald zwanzig Jahren hielt Dr. Peter Meile in der Wald-Wild-Strategie 2000 fest, dass «die indirekten Auswirkungen des Jagddrucks im eigentlichen Sinn tierquälerische Dimensionen angenommen haben». Es sind deshalb zwei Probleme zu lösen: Die Anpassung der Wildbestände an die schadensabhängige Kapazität der Lebensräume muss zur Sicherung der Waldverjüngung und Funktionserfüllung (v.a. Schutzfunktion) der Wälder zeitnah, das heisst innerhalb von drei bis vier Jahren, umgesetzt werden. Und es sind Regulierungs- und Managementstrategien zu entwickeln, die es den reduzierten Beständen erlauben, ihre art eigenen Lebensrhythmen ausleben zu können. Im Grundsatz sind diese Vorgaben bereits in der Wald-Wild-Strategie 2000 festgehalten.

Entsprechend empfiehlt der Lenkungsausschuss der Regierung die Umsetzung eines Massnahmenpakets, dessen Inhalt in den folgenden Kapiteln ausgeführt wird. Im Rahmen der gegebenen Bestimmungen müssten die Abschussvorgaben sehr deutlich über jenen der vergangenen Jahre liegen, um die Bestandsreduktion zu erreichen. Hierzu wird aber jeweils vorgebracht, dass derart hohe Abschussvorgaben nicht umsetzbar seien. Um die notwendige Bestandsreduktion dennoch zu gewährleisten, ist das bestehende System in logischer Konsequenz durch weitergehende, unterstützende Vorgaben zu ergänzen. Der Jagdregalinhaber bzw. dessen Jagdbehörde nimmt heute grundsätzlich wenig Einfluss auf die Jagdpraxis. Behördliche Anordnungen sind die Ausnahme und deren Umsetzung hängt vollumfänglich vom Entgegenkommen der betreffenden Jagdpächter ab. Das Privileg, autonome Entscheidungen nach weitestgehend eigenem Ermessen treffen zu können, ist der Mehrheit der Jagdpächter ausgesprochen wichtig. Dies liegt einerseits im Jagdsystem selber und andererseits in dessen historischer Verankerung und Auslegung begründet. Verschiedene Grundbesitzer und die Jagdbehörde bemängeln, dass manche Massnahmen im Zusammenhang mit der Schalenwildregulierung entweder nur mit starker Verzögerung und Abschwächung oder unter Umständen überhaupt nicht umgesetzt werden. Hauptsächlich aus diesem Umstand heraus entspringt der Wunsch, dass der Jagdregalinhaber bzw. die Jagdbehörde die Möglichkeit erhält, direkter

in die Wildbestandsregulierung einzugreifen. Ein Nebeneffekt davon ist, dass von den Jagdpächtern Druck genommen wird, da sie nicht mehr alleine für die Umsetzung der Bestandsregulierung zuständig sind. Auch diese grundlegenden Überlegungen sind vollumfänglich bereits in der Wald-Wild-Strategie 2000 festgehalten.

5.3 Störungsminimierung

Die natürliche Scheu des Schalenwilds vor dem Menschen wird durch die Bejagung erheblich verstärkt, wenn das Wild einen Zusammenhang zwischen der Erlegung von Artgenossen und dem Jäger als Verursacher herzustellen vermag. Mit angepassten Jagdstrategien kann dieser Entwicklung zwar vorgebeugt werden, bei sehr hohem Jagddruck lässt es sich aber nur äusserst schwer vermeiden, dass das Wild ein gesteigertes Feindvermeidungsverhalten entwickelt. Jeder Mensch wird als potenzielle Gefahr wahrgenommen und gemieden. Deshalb führt auch die Präsenz von Nicht-Jägern, beispielsweise von Freizeitnutzern, zu Feindvermeidungsverhalten. Eine besonders für die Schalenwildregulierung nachteilige Art des Feindvermeidungsverhaltens ist die Nachtaktivität dieser Tiere. Die Jagd auf Rot-, Reh- und Gamswild bei Nacht ist aufgrund der geltenden gesetzlichen Bestimmungen nicht möglich. Ausnahmen sind nur in besonderen Fällen, insbesondere zur Bekämpfung von Seuchen, möglich. Ein hoher Störungsdruck durch Freizeitaktivitäten führt dazu, dass auch die Jagd erheblich beeinträchtigt wird. Eine Störungsminimierung bzw. Lenkung der Freizeitaktivitäten kann diese Situation deutlich entspannen und die Bejagung effizienter machen.

Wie die Erfahrungen bei der Ausscheidung von Winterruhezonen in den 2000er- und frühen 2010er-Jahren gezeigt haben, ist die Akzeptanz für eine Einschränkung persönlicher Freiheiten nicht bei allen Freizeitnutzern vorhanden. Kritisch beurteilt werden vor allem Freizeitnutzungs-Einschränkungen zugunsten der Jagd, sofern diese als Ausübung

persönlicher bzw. privater Freizeitgestaltung gesehen wird. Die Jagdausübung im gegenwärtigen Rahmen dient einerseits der privaten Freizeitgestaltung, erfüllt aber andererseits auch Funktionen im öffentlichen Interesse. In diesem Spannungsfeld bewegen sich nicht nur die Jäger, sondern was die Akzeptanz einer gewissen Sonderstellung der Jäger anbelangt eben auch die anderen Kulturlandschaftsnutzer wie Interessensgruppen aus Sport, Naturliebhabern und Tourismus.

Zwei Massnahmenfelder verfügen in diesem thematischen Zusammenhang über Entwicklungspotenzial: zum einen der konsequente Vollzug von bestehenden Bestimmungen, wie beispielsweise die Einhaltung von Winterruhezonen oder die Leinenpflicht für Hunde, und zum anderen eine verstärkte Information der Bevölkerung über die Zusammenhänge zwischen Kulturlandschaft, Lebensraumkapazitäten für Schalenwild, Schalenwildregulierung und Jagd sowie über den Störungseinfluss durch Freizeitaktivitäten.

Zu ergreifende Massnahmen:

- ❖ *Vermehrte Kontrollen durch die Vollzugsbehörden (bei Winterruhezonen ist dies aufgegleist und wird mit der Zusammenarbeit zwischen dem Amt für Umwelt und der Landespolizei intensiviert).*
- ❖ *Informationskampagne unter Federführung des Amtes für Umwelt in Zusammenarbeit mit den Jagdvereinigungen sowie Vereinen und Verbänden der Freizeitnutzer (Alpenverein, Sportvereine usw.).*

5.4 **Schwerpunktbejagungs-Gebiete (Wildfreihaltegebiete)**

Es wird vorangestellt, dass im Bericht der Arbeitsgruppe der Begriff «Wildfreihaltezone» verwendet wird. Dieser ist in seiner Bedeutung an sich selbstredend. Die Arbeitsgruppe war sich aber darin einig, dass in der Realität ein dauernd absolut wildfreies Gebiet nicht erreichbar ist. Im Bericht der Arbeitsgruppe wird denn auch zum Beispiel die Zielvorstellung von Wildfreihaltung nicht mit den Begriffen reh- oder gamsfrei, sondern mit reharmon bzw. gamsarm beschrieben. Der Lenkungsausschuss schlägt deshalb vor, den Begriff Wildfreihaltegebiet durch Schwerpunktbejagungs-Gebiet zu ersetzen. Damit erfolgt auch eine Angleichung der Begrifflichkeit an jene, die in Vorarlberg verwendet wird.

Wildtiere verteilen sich nicht gleichmässig im Lebensraum, sondern halten sich bevorzugt an Orten auf, wo sie ihren Bedürfnissen besonders gut nachkommen können. Dies führt insbesondere bei gruppenbildenden, sozialen Wildarten zu punktuellen Massierungen. Auf diese Weise kann der Wildeinfluss auf die Waldverjüngung auch bei geringen Bestandesgrössen kleinflächig untragbar hoch sein. Nicht selten geschieht dies in steilen Bergflanken, die allgemein schwer zugänglich sind und so als Rückzugsgebiete genutzt werden. In Liechtenstein sind verschiedene solcher Rückzugsgebiete bevorzugte Wintereinstände hauptsächlich von Rot- sowie Gamswild und sind gleichzeitig sehr wichtige Schutzwälder. In den oberen rheintalseitigen Hanglagen und im Berggebiet weisen viele dieser Wälder erhebliche Verjüngungsdefizite auf und müssen dringend saniert werden. Deshalb gilt es, den Wildeinfluss auf die Waldverjüngung in diesen Wäldern drastisch zu reduzieren. In der Abschussplanung wird dieser Umstand seit dem Jagdjahr 2016/2017 insofern berücksichtigt, als dass Gebiete ausgeschieden werden, in denen Abschussvorgaben in Bezug auf Alter und Geschlecht der Tiere aufgehoben sind. Auf diese Weise wird die intensive Bejagung während der ordentlichen Jagdzeit erleichtert.

Verjüngungsflächen sind besonders anfällig auf Wildeinfluss (Verbiss, Schälen, Fegen). Sehr häufig sind solche Flächen in Schutzwäldern gleichzeitig bevorzugte Schalenwild-Wintereinstände. In diesen Einständen kommt es meist erst ausserhalb der ordentlichen Jagdzeit zu Wildmassierungen, wodurch eine Schwerpunktbejagung im Sommer wenig

Wirkung zeigt. Gibt es die Möglichkeit einer eher grossräumigen Abgrenzung von Gebieten, in denen sich die Wildtiere relativ konfliktfrei aufhalten können, und anderen Gebieten, in denen sie sich nicht einstellen sollen, kann dazwischen eine Pufferzone eingerichtet werden. In den eigentlichen Schwerpunkt-Bejagungsgebieten wird während der Jagdzeit so viel Jagddruck erzeugt, dass sich schliesslich kaum mehr Wild darin aufhält. In der Pufferzone wird zusätzlich eine starke Bestandsausdünnung herbeigeführt. In Vorarlberg wird versucht, das Rotwild im Winter mit Fütterungen in den konfliktarmen Gebieten zu halten. Mit der Kombination von Schwerpunkt-Bejagungsgebiet-Pufferzone-Fütterungszone gelingt es, Schwerpunkt-Bejagungsgebiete ausschliesslich durch die Bejagung während der ordentlichen Jagdzeit auch im Winter ausreichend wildarm zu halten.

Eine solche Raumaufteilung wird in Liechtenstein aufgrund der engmaschigen Verteilung von verjüngungsdefizitären Wäldern mit Schutzwirkung nicht möglich sein. Intensivbejagungsgebiete, die auch während der Schonzeit im Winter ausgesprochen wildarm gehalten werden sollen, bedürfen deshalb einer Strategie ohne saisonale Einschränkungen. Mit einer intensiven Bejagung ohne Einschränkungen (das ganze Jahr, 24 Stunden pro Tag) lassen sich auch kleine, isolierte Gebiete ausgesprochen wildarm halten. Das Management eines solchen Gebietes stellt aber besondere Anforderungen an den damit betrauten Personenkreis. Die dazu notwendigen Aktivitäten gehen deutlich über die konventionelle Jagdausübung hinaus. Dies nicht deshalb, weil im Prinzip ein Abschuss sämtlichen Wildes im Gebiet angestrebt werden soll, sondern viel mehr deshalb, weil nach einer Einführungszeit der Grossteil der Aktivitäten aus Patrouillengängen mit Vergrämungseffekt besteht und weniger aus Pirschgängen mit dem Ziel, auch tatsächlich Strecke zu machen. Vergrämungen sollen dabei selbstverständlich auch mit den zur Verfügung stehenden technischen Möglichkeiten erfolgen. Deren Kontrolle erfolgt ebenfalls anlässlich der Patrouillengänge.

Die Vertreter der Jägerschaft haben der Einrichtung von Schwerpunkt-Bejagungsgebieten zumindest vorläufig nicht zugestimmt, weil ein entsprechendes Konzept fehlt. Dies ist

insofern nachvollziehbar, als die Ausscheidung von Schwerpunkt-Bejagungsgebieten nach klaren Kriterien und unter Berücksichtigung der naturräumlichen Gegebenheiten erfolgen muss. Das Amt für Umwelt ist deshalb angehalten, ein Konzept zur Ausscheidung und Umsetzung von Schwerpunkt-Bejagungsgebieten zu erarbeiten. In diesem Konzept sind die Kriterien zur Ausscheidung, die räumliche Lage, die anzuwendenden Bejagungsstrategien, der mit der Umsetzung betraute Personenkreis sowie die Integration in eine übergeordnete Managementstrategie zur Lösung des Wald-Wild-Konflikts zu benennen. Die Massnahmen sind mit den Jagdgemeinschaften, in deren Revieren sich Schwerpunkt-Bejagungsgebiete befinden, zu koordinieren. Die Jagdgemeinschaften können sich an der Umsetzung beteiligen, haben sie aber in jedem Fall zu dulden. Schwerpunktbejagungsgebiete werden mit Regierungsbeschluss in Kraft gesetzt.

Zu ergreifende Massnahmen:

- *Erarbeitung eines Konzepts hinsichtlich der Schwerpunkt-Bejagungsgebiete auf Grundlage der vorhandenen Waldkartierungen.*
- *Regierungsbeschluss über die auszuscheidenden Schwerpunkt-Bejagungsgebiete.*

5.5 Wildruhegebiete

Mit der Verordnung vom 21. Oktober 2014 über die Winterruhezonen für Wildtiere (WRZV) werden verschiedene Ziele verfolgt. Winterruhezonen dienen der flächenmässigen Erhaltung und qualitativen Verbesserung von Wintereinstandsgebieten für Wildtiere, der Sicherung von Wildtierbeständen in Gebieten, die im Winter durch Freizeitnutzung massgeblich beeinträchtigt werden können, der Gewährleistung eines arteigenen Lebensrhythmus' für Wildtiere sowie der Stärkung des Bewusstseins und des Verständnisses der Öffentlichkeit für die Bedürfnisse der Wildtiere. Im Berggebiet zeigen die Erfahrungen der letzten Jahre, dass die ausgeschiedenen Winterruhezonen einen wesentlichen Beitrag zur Entflechtung von Konflikten zwischen den Bedürfnissen der Wildtiere und jenen der Freizeitnutzer leisten.

Im Kontext der Massnahmen zur Verbesserung der Waldverjüngung kommt für die Bedeutung von Wildruhegebieten eine weitere Komponente dazu. Ruhegebiete können, gerade in Kombination mit Schwerpunkt-Bejagungsgebieten, einen Lenkungseffekt haben. In der Praxis müssen Schwerpunkt-Bejagungsgebiete als funktionelle Einheit mit Ruhegebieten gesehen werden. Um Wildmassierungen auf wildeinflussanfälligen Waldflächen mittels intensiver Bejagung nachhaltig zu verhindern, müssen sich die ausweichenden Tiere auf Flächen mit geringerem Schadpotenzial bzw. höherer Schadentoleranzschwelle zurückziehen können. Intensive Bejagung auf relativ kleiner Fläche führt mittelfristig eher dazu, dass Wildtiere die Intensivbejagungsfläche meiden und nicht zu einem grossflächigen Verschwinden des Wildbestands. Die Reduktion des Gesamtbestands erfolgt im grossflächigen Massstab und stellt eine andere Dimension des Wildtiermanagements dar. Deshalb kann die Vergrämung von Wildtieren aus einem Schwerpunkt-Bejagungsgebiet nur dann zielführend sein, wenn es entsprechende Ausweichflächen gibt.

Die Einrichtung von Wildruhegebieten mit allgemeinem Betretungs- und Jagdverbot kann auf die Wildbestandsregulierung zweierlei Auswirkungen entfalten. Einerseits weisen Erfahrungen aus dem benachbarten Ausland darauf hin, dass sich das Wild in und im

näheren Umkreis von Ruhegebieten vertrauter gibt und deshalb an den Randbereichen wieder besser bejagt werden kann. Andererseits hat sich gezeigt, dass bei hohem Jagddruck, wie er für eine Bestandsreduktion nötig sein kann, das Wild regelrecht in die Ruhegebiete flüchtet und sich so der Bejagung entzieht. Auf diese Weise kann es deutlich schwieriger werden, ein Reduktionsziel zu erreichen. Es gilt deshalb auch für Liechtenstein die Frage zu klären, in welcher Form die Vorzüge von Ruhegebieten mit der notwendigen Wildbestandsreduktion zu vereinbaren sein werden. Es wird wohl notwendig sein, die Ausscheidung von Ruhegebieten und die Massnahmen zur Reduktion der Schalenwildbestände zeitlich aufeinander abzustimmen bzw. die Reduktion vorzuziehen.



Abbildung 6:
Verteilung der Winterruhezonen gemäss
Winterruhezonenverordnung (Stand 2019). Rosa sind
die Ruhegebiete im Berggebiet und orange jene auf
der Rheintalseite eingezeichnet.
<

Die Erfahrungen bei der Erarbeitung der WRZV 2014 (vorgängig Verordnung über den Wildtierschutz 2012) haben gezeigt, dass die Verhängung von Betretungsverboten nicht automatisch die nötige Akzeptanz bei allen Freizeitnutzern, Interessengruppen und Grundeigentümern findet. Es ist davon auszugehen, dass die Erarbeitung von weiteren Wildruhegebieten mit Schutzzeiten, die neben dem Winter auch die anderen Jahreszeiten betreffen, eine längere Zeitspanne in Anspruch nehmen dürfte. Der Einbezug aller betroffenen Akteure ist eine Voraussetzung für die nötige Akzeptanz der Massnahme. Die Wirksamkeit nach Einführung ist zudem wesentlich von der strikten Vollzugspraxis und von der Informationsarbeit abhängig. Für die Akzeptanz ist die Einhaltung einer möglichst ausgeglichenen Opfersymmetrie äusserst zuträglich. Erfahrungsgemäss ist es deshalb relativ schwierig, Kriterien und Gründe für die Ausscheidung von Ruhegebieten anzubringen, bei denen die Jagd als primärer Nutzniesser im Mittelpunkt steht. Da traditionell die Wildbestandsregulierung in Liechtenstein durch die Jagd und ihr Pachtsystem umgesetzt wird, ist es eine herausfordernde Aufgabe, für die Ausscheidung von Ruhegebieten zum Zweck eines erfolgreichen Wildtiermanagements ausgewogene und weitgehend akzeptierte Argumente vorzubringen.

Ebenso gilt es zu erwähnen, dass die räumlichen Gegebenheiten in Liechtenstein relativ wenig Spielraum für die Ausscheidung von Wildruhegebieten lassen. Ruhegebiete als Lenkungsinstrumente müssen sich dadurch auszeichnen, dass sie in Gebieten mit geringem Konfliktpotenzial liegen. Da die Verteilung der Schutzwälder gerade in den rheintalseitigen Hanglagen sehr engmaschig ist und speziell für die Hochwasserprävention die Mehrheit der Waldflächen eine wichtige Rolle spielt, wird eine Separierung von Schutzwaldflächen und Ruhegebieten zur grossen Herausforderung. In den oberen rheintalseitigen Hanglagen sind die Waldgebiete überwiegend verjüngungsdefizitär und müssen in den kommenden Jahrzehnten dringend verjüngt werden. Aus diesen Gründen haben die Alp- und Bürgergenossenschaften sowie der Forstverein der Schaffung von Wildruhegebieten unter gewissen Vorbehalten zugestimmt. Aufgrund der eingeschränkten Raumverhältnisse wird die Anpassung der Bestandsgrössen jedenfalls zur wesentlichen Voraussetzung, damit Lenkungsmassnahmen überhaupt zielgerichtet, effizient und wirkungsvoll umgesetzt werden können.

Zu ergreifende Massnahmen:

- *Erarbeitung eines Konzepts hinsichtlich Wildruhegebiete unter Einbezug der betroffenen Interessensgruppen.*
- *Öffentlichkeitsarbeit zur Schaffung des notwendigen Grundverständnisses in der Bevölkerung.*
- *Ausscheidung der Wildruhegebiete durch die Regierung.*

5.6 Anpassung des Jagdwertes der Reviere und des Jagdpachtschillings

Gemäss Art. 6a des Jagdgesetzes sind bei der Festlegung des Jagdwerts insbesondere die Biotopqualität, die Wildbestandsverhältnisse, die die Ausübung der Jagd beeinflussenden Störfaktoren oder sonstige Erschwernisse, Art und Umfang der Reviereinrichtungen sowie besondere revierspezifische Vorschriften zu berücksichtigen. Durch die Massnahmen zur Wildreduktion werden einerseits die Wildbestände verringert, andererseits werden durch die Ausscheidung von Wildruhe- und Schwerpunkt-Bejagungsgebieten, die zu dulddenden Aktivitäten anderer jagdberechtigter Personen und den Einsatz alternativer Regulierungsmethoden (z.B. Wildgatter) die revierspezifischen Vorschriften massgeblich verändert. Dies führt aufgrund der Einschränkungen und Verpflichtungen der jeweiligen Pächter generell zu einer wesentlichen Verminderung des Jagdwerts, was im Rahmen der Neuverpachtung der Jagdreviere ab März 2021 zu berücksichtigen sein wird. Zudem können im Rahmen der Neuverpachtung auf Antrag der Grundeigentümer Neueinteilungen der Jagdreviere durch die Regierung genehmigt werden. Eine Neufestlegung des Jagdwerts der einzelnen Reviere könnte dabei auch zu einer Mehrzahl an Interessenten führen, was den Grundeigentümern im Rahmen der freihändigen Verpachtung (Art. 8 Jagdgesetz) die Möglichkeit gibt, unter mehreren Interessenten zu wählen.

Zu ergreifende Massnahmen:

- *Anpassung des Jagdwerts und des Jagdpachtschillings, je nach Beeinträchtigung durch Massnahmen zur zeitnahen Sicherstellung der Waldverjüngung, im Rahmen der Neuverpachtung der Jagdreviere im Jahr 2021.*

5.7 Absprachen auf Regierungsebene mit Vorarlberg, St. Gallen und Graubünden zum Rotwild

Die flächendeckende Reduktion wird beeinflusst durch die Zuwanderung von Rotwild aus Vorarlberg und Graubünden (zusammenhängende Population). In geringerer Ausprägung trifft dies auch auf das Gamswild zu, ist aber schwerpunktmässig auf die grenznahen Bereiche des Berggebiets beschränkt und deshalb für die Bestandsregulierung und Schwerpunkt-Bejagungsmassnahmen weniger entscheidend als beim Rotwild.

Bei beiden Wildarten ist der Winterbestand durch gezielte Eingriffe so anzupassen, dass er die schadensabhängige Kapazität des Lebensraums nicht übersteigt. Es ist aber eine Daueraufgabe, die Wildbestände im Bereich der schadensabhängigen Lebensraumkapazität zu halten. Bei ähnlichen Zielsetzungen und Bewirtschaftungsstrategien beiderseits der Landesgrenzen wird es leichter fallen, die Rotwildbestände im Bereich der Lebensraumkapazität zu halten.

Absprachen auf Regierungsebene mit Vorarlberg, St. Gallen und Graubünden sollten die nötigen Weichenstellungen und Zielsetzungen ermöglichen. Auf Behördenebene ist ein regelmässiger Austausch unter Einbezug der Jagdausübungsberechtigten zu pflegen. Solche Ansätze sind seit vielen Jahren vorhanden und führten beispielsweise zum Projekt «Rotwildbesenderung im Dreiländereck» (2008-2014) und zu jährlichen gegenseitigen Besuchen sowie zu Besprechungen im Rahmen der Abschussplanungen in den jeweiligen Ländern. Ziel muss es sein, diesen Austausch zu intensivieren, zu institutionalisieren und den Aspekt der konkreten Zusammenarbeit über die Grenzen mehr in den Mittelpunkt zu stellen. Neben den Forst- und Jagdbehörden sollen auch die Grundbesitzer und Jagdausübungsberechtigten in den Austausch involviert sein, um den vielfältigen Interessen gerecht zu werden und damit tragbare Lösungsansätze zu erarbeiten. Dabei soll insbesondere auch die Migration des Schalenwildes zwischen Liechtenstein und seinen Nachbarn thematisiert und aufgearbeitet werden. Auch das Thema Wildtierkorridore soll mit den Nachbarn vertieft und Möglichkeiten für eine verbesserte Wilddurchgängigkeit gemeinsam erörtert werden.

Zu ergreifende Massnahmen:

- *Intensivierung der Zusammenarbeit mit den Regierungen der Nachbarländer bzw. den Bundesländern und Kantonen hinsichtlich der Wildtierkorridore und der Wanderungen des Wildes.*

5.8 Förderung der Lebensraumvernetzung und von Wanderkorridoren

Die Zerschneidung von Lebensräumen sowie die Isolation von Teilpopulationen gelten als ein Hauptfaktor für den Verlust an Biodiversität. Mit der Förderung von Lebensraumvernetzungselementen und Wanderkorridoren kann der Austausch von Lebewesen oder Genmaterial zwischen Teilpopulationen verbessert bzw. aufrechterhalten werden. Das Überleben mancher Arten- und Organismengruppen ist von bestimmten Lebensraum-Mindestgrössen, einem ausreichenden Grad an genetischem Austausch (Genfluss) sowie Ab- und Zuwanderungsmöglichkeiten abhängig. Vernetzte Lebensräume und durchlässige Wanderrouten haben damit eine grosse Bedeutung für den Artenschutz. Für die Schalenwildarten Reh, Gams und Rothirsch ist dieser Aspekt aber von untergeordneter Bedeutung, da es gegenwärtig keine Hinweise für nachteilige Auswirkungen von gestörtem Genfluss und dadurch indizierte Aussterbetendenzen gibt. Bei diesen Schalenwildarten spielen Lebensraumvernetzung und Wanderkorridore aber insofern eine wichtige Rolle, als dass sie zu einer optimierten Lebensraumnutzung beitragen können. Damit verbunden ist die Möglichkeit, dass durch optimierte Lebensraumnutzung verjüngungsdefizitäre Waldgebiete von übermässigem Verbiss entlastet werden. Darüber hinaus trägt eine optimierte Lebensraumnutzung zu einer Steigerung des Wohlbefindens der Tiere bei und verbessert die Voraussetzungen zum Ausleben art eigener Lebensrhythmen.

Es muss aber auch darauf hingewiesen werden, dass vermehrte Zuwanderung von Schalenwild in neue Gebiete zu zusätzlichen Konflikten führen kann. Beispielsweise ist die Verlagerung der Konfliktherde von den Schutzwäldern in Landwirtschaftsgebiete weder nachhaltig noch zielführend. Chancen und Gefahren von Lebensraumvernetzungsmassnahmen sind zu prüfen und gegeneinander abzuwägen.

Das grundsätzliche Potenzial von Lebensraumvernetzung sowie verbesserten Wanderkorridoren ist im Hinblick auf die damit verbundene optimierte Lebensraumnutzung des Schalenwilds und eine mögliche Entlastung verjüngungsdefizitärer Wälder zu prüfen. Zur Prüfung dieser Massnahme hat das Amt für Umwelt unter Einbezug der betroffenen Interessensgruppen ein Konzept mit Vorschlägen zur Umsetzung von Lebensraumvernetzungselementen und optimierten Wanderkorridoren zu erarbeiten.

In diesem Konzept sind die Kriterien zur Ausscheidung, die räumliche Lage, die geltenden Verbote sowie die Integration in eine übergeordnete Managementstrategie zur Lösung des Wald-Wild-Konflikts zu benennen.

Zu ergreifende Massnahmen:

- *Erarbeitung eines Konzepts mit Vorschlägen zur Umsetzung von Lebensraum-Vernetzungselementen und optimierten Wanderkorridoren.*

5.9 Naturnahe Waldbewirtschaftung

Die Bewirtschaftung der Wälder nach den Grundsätzen und Erfordernissen des naturnahen Waldbaus ist in Liechtenstein seit bald dreissig Jahren im Waldgesetz verankert. Im Rahmen des naturnahen Waldbaus hat insbesondere die Förderung der Naturverjüngung, der standortgerechten, einheimischen Baumarten und der stufigen Bestandsstrukturen sowie des Natur- und Landschaftsschutzes zu erfolgen. Oberster Bewirtschaftungsgrundsatz ist, dass der Wald so zu erhalten ist, dass er seine Funktionen dauernd, uneingeschränkt und nachhaltig erfüllen kann. Es geht nicht darum, den Wald flächendeckend in einen von menschlichen Einflüssen unberührten Urwald zu verwandeln. Insofern mag der Begriff «naturnah» ein gewisses Potenzial aufweisen, um grundlegend missverstanden zu werden. Die naturnahe Waldbewirtschaftung orientiert sich an Kriterien, die jenen eines natürlichen Waldes und nicht jenen eines auf Holzertrag ausgerichteten Forstes nahekommen.

Im naturnahen Waldbau werden natürliche Prozesse, wie im Speziellen die Naturverjüngung, ausgenutzt, um die waldbaulichen Ziele zu erreichen. Die Bewirtschaftung bleibt aber auf grossen Waldflächen ein zentrales Merkmal. Für einen angepassten Wildbestand weist ein naturnaher Wald grundsätzlich gute Lebensbedingungen auf. Ausreichend Deckung und Nahrung sind vorhanden. Gemäss Art. 26 Abs. 2 Bst. b des Waldgesetzes sind durch die Bewirtschaftung die Lebensräume und Lebensbedingungen der wildlebenden Pflanzen- und Tierarten zu erhalten und wenn nötig zu verbessern. Durch den Erhalt eines angemessenen Anteils an Alt- und Totholz können in jenen Beständen, in denen dies nicht mit einer Vorrangfunktion kollidiert, Kleinlebensräume und besondere ökologische Nischen für spezialisierte Arten geschaffen werden (Art. 26 Abs. 2 Bst. c WaldG).

Gerade für das Schalenwild sind der Erhalt und die Pflege ökologisch wertvoller Waldränder besonders vorteilhaft (Art. 26 Abs. 2 Bst. d WaldG). Andererseits ist eine zentrale Voraussetzung, um naturnahen Waldbau zu betreiben, dass die Schalenwilddichten den Erfordernissen angepasst sind. Hohe bzw. überhöhte Wilddichten sind mit naturnaher Waldbewirtschaftung unvereinbar. Es ist darauf hinzuweisen, dass

jeder ökologisch gestaltete Waldrand während langer Zeit forstlich unterhalten werden muss. Diese Arbeiten der Forstdienste werden gemäss Art. 23 Abs. 5 und Art. 26 WaldG sowie Art. 8 Abs. 3 WaldV vom Land gefördert und mitfinanziert. Aktuell ist das zur Verfügung stehende Budget mit den bereits erfolgten Aufwertungen von Waldrändern respektive deren Unterhalt ausgeschöpft. Um weitere Abschnitte aufzuwerten, sind somit zusätzliche Budgetmittel nötig.

Die Waldbewirtschaftung ist gemäss den gesetzlichen Vorgaben im Sinne des naturnahen Waldbaus fortzuführen und gegebenenfalls zu optimieren. Dies könnte beispielsweise über gemeinsame Workshops und den regelmässigen Erfahrungsaustausch zwischen den zuständigen Stellen erfolgen. Insbesondere sind die ökologische Gestaltung der Waldränder zu intensivieren und die entsprechenden Budgetmittel zu beantragen.

Zu ergreifende Massnahmen:

- *Institutionalisierte Durchführung von Workshops und regelmässiger Erfahrungsaustausch zwischen den Forstdiensten des Landes und der Gemeinden zur besseren gegenseitigen Information.*

5.10 Zusammenarbeit Forst und Jagd

Der Wald ist einer der wichtigsten Lebensräume unseres Schalenwilds und bietet Deckung sowie Nahrung. Die Bewirtschaftung des Waldes und die Ausübung der Jagd sind deshalb räumlich sehr stark aneinander gebunden. Ebenso beeinflussen sich beide Nutzungsformen gegenseitig. Die Wildbestandsregulierung beeinflusst die Waldverjüngungssituation direkt. Gleiches gilt für Hegeziele ganz generell. Etwas komplexer ist der Einfluss der Waldbewirtschaftung auf die Jagd. Die Art und Weise, wie der Wald bewirtschaftet wird, entscheidet ganz wesentlich darüber, wie er aussieht und sich als Schalenwildlebensraum eignet. Je nach Waldstruktur und Nahrungsangebot ändert sich auch das Verhalten der Wildtiere, was für deren Bejagung sehr entscheidend ist.

Ein gut strukturierter, artenreicher Wald mit ausgeprägter Bodenvegetation und Strauchschicht bietet gute Äsungsmöglichkeiten im Wald selbst. Speziell Rehe müssen einen solchen Wald weniger häufig verlassen und treten seltener auf Freiflächen auf. In der dichten Strauchvegetation sind die Rehe aber kaum auszumachen, geschweige denn zu bejagen. Zwar etwas weniger ausgeprägt, aber grundsätzlich ähnlich stellt sich die Situation auch beim Rotwild und bei der Waldgams dar. Das waldbauliche Ziel des Umbaus von ursprünglich relativ eintönigen Waldbeständen hin zu naturnahen Wäldern mit starker Aufwertung der Nahrungsgrundlagen und Deckungsmöglichkeiten für das Schalenwild muss begleitet werden durch die Anlage sowie den Unterhalt von Freiflächen (Äsungsflächen, Schussschneisen), damit eine traditionell ausgerichtete Bejagung möglich ist. Aber auch Bewegungsjagden sind nur möglich, wenn übersichtliche Schussmöglichkeiten in ausreichender Zahl vorhanden sind. Es wird von Vertretern der Jäger auch vorgebracht, dass die Durchführung von Holzschlägen (Sägearbeiten, Rückung und Transport, Helikoptereinsatz usw.) den Jagdbetrieb nachhaltig stören kann.

Vor diesem Hintergrund ist ein Austausch zwischen Forst und Jagd zum beiderseitigen Vorteil sehr naheliegend. Die diesbezügliche Praxis ist zwar uneinheitlich, aber seit Jahren generell vorhanden. Dabei werden vielerorts Holzschläge und Forstarbeiten angekündigt sowie die Anlage von Schussschneisen und Äsungsflächen gemeinsam besprochen und umgesetzt.

In der Vergangenheit waren Kompetenzen, Hol- und Bringschuld sowie Priorisierungen nie geklärt worden. Da es in der Natur der Sache liegt, dass jeder Akteur primär seinen Aktionsbereich im Blickfeld hat, stiess man immer wieder auf gegenseitige Unverständnis. Grundsätzlich können die Zusammenarbeit immer verbessert und neue Ideen dahingehend geprüft werden, ob sie erfolgversprechend sind. Als heikel ist jedoch der Ansatz zu bewerten, wonach forstliche Eingriffe zwecks Störungsvermeidung primär auf jagdliche Bedürfnisse abzustimmen seien, so wie dies in der Stellungnahme «Vernehmlassungsbericht Jägerschaft und Vereinigung der Jagdpächter» vom 4. März 2019 zum Ausdruck kommt.

Zu ergreifende Massnahmen:

- *Institutionalisierung des Austausches zwischen Forst und Jagd zur Verbesserung der gegenseitigen Information und Zusammenarbeit.*

5.11 Unterstützung der Jagdgesellschaften bei der Reduktion der Wildbestände

5.11.1 Unterstützung der Jagdgesellschaften durch jagdberechtigte Personen, insbesondere staatliche Wildhüter

Die Anpassung der Schalenwildbestände an die schadenabhängige Lebensraumkapazität im Kulturland (anthropogen genutzte Landschaft – Wälder/Forste, landwirtschaftliche Nutzflächen, Freizeit- und Erholungsräume usw.) ist eine überaus schwierige Aufgabe. Die Nahrungsgrundlagen für das Schalenwild haben sich aufgrund naturnaher Forstwirtschaft und intensiver Bewirtschaftung der Landwirtschaftsflächen grundsätzlich günstig entwickelt. Als Konsequenz ergeben sich daraus starke Tendenzen in Richtung Bestandeszunahmen. Dem gegenüber stehen vielfältige Interessen, die sehr geringe Schalenwildvorkommen mit entsprechend geringem bzw. leichter handhabbarem Schadpotenzial bedingen. Ein schwieriges historisches Erbe durch jahrzehntelang stark überhöhte sowie durch Winterfütterung geförderte Bestände und die mancherorts grenzüberschreitenden Migrationsbewegungen des Rotwilds führen zu einer weiteren Verschärfung der Situation.

Vor allem bei der Rotwildregulierung und bei dessen Bestandesreduktion stösst das Jagdsystem in Liechtenstein an seine Leistungsgrenzen. Dadurch kommen alle involvierten Akteure unter Druck. Die Zuständigkeit für die Umsetzung (hoher) Abschussvorgaben liegt heute praktisch vollständig bei den Jagdpächtern. Die anderen Akteure haben dabei im operativen Bereich kaum Einfluss. Dies trifft vor allem auf den Inhaber des Jagdregals, das Land und die Behörden zu. Durch die Unterstützung der Jagdpächter durch andere jagdberechtigte Personen würde ein Teil der Verantwortung für die Umsetzung der Schalenwildregulierung und -reduktion von den Schultern der Jagdpächter genommen und diese würden somit entlastet. Potenziell könnte dadurch die Gesamtsituation entspannt werden. Herausfordernd beim Beizug von unterstützenden Elementen ist aber zweifellos die Koordination des Jagdbetriebs zwischen Unterstützern und Jagdpächtern, sodass diese sich nicht gegenseitig behindern, sondern ergänzen. Dies setzt eine gute Kommunikation und gegenseitigen Respekt voraus.

Die unterstützend jagdberechtigten Personen greifen dort ein, wo der Rahmen des für die Milizjäger Möglichen verlassen wird. Es sind dies z.B. ausserordentliche Bestandsregulie-

zungseingriffe, die über eine herkömmliche Jagdpraxis hinausgehen oder zeitlich sowie räumlich ausserhalb der etablierten Jagdräume liegen. Ebenfalls fallen darunter Tätigkeiten, die nicht im engeren Sinn als Jagdausübung gelten, wie beispielsweise Vergrämungsaktionen in Schwerpunktbejagungs- bzw. Wildfreihaltegebieten. Somit haben die unterstützend jagdberechtigten Personen eine Funktion, die sinngemäss dem Charakter einer Notfalleinsatzgruppe gleichkommt. Der Umfang ihres Beitrags an der Schalenwildregulierung richtet sich nach dem für die Erreichung tragbarer Schalenwildbestände Notwendigen und nach dem Anteil, der von der Milizjagd zumutbarerweise geleistet wird.

Die Milizjäger gehen im Rahmen ihrer Möglichkeiten wie gewohnt der Jagd nach und erfüllen dabei im für sie verträglichen Mass auch Aufgaben im öffentlichen Interesse. Solche Aufgaben sind im Wesentlichen ihr Beitrag zur Regulierung der Schalenwildbestände, aber letztlich auch ihr Beitrag zur Aufwertung der Lebensräume oder zur Öffentlichkeitsarbeit.

Das primäre Ziel einer staatlichen Wildhut ist der Vollzug der Jagdgesetzgebung. Der Beizug von unterstützend tätigen jagdberechtigten Personen ist im heutigen Jagdgesetz nicht explizit vorgesehen und bedarf einer entsprechenden Gesetzesanpassung.

5.11.2 Die Wildhut in den Schweizer Kantonen

Der Einsatz von Wildhütern ist in der Schweiz eine etablierte Praxis. In den meisten Kantonen erfüllt die staatliche Wildhut verschiedene Aufgaben, die sich in Abhängigkeit des im jeweiligen Kanton geltenden Jagdsystems unterscheiden. Die generellen beruflichen Tätigkeits- und Handlungskompetenzbereiche sind im Qualifikationsprofil Wildhüter/Wildhüterin mit Eidg. Fachausweis²¹ des Schweizer Wildhüterverbands

(SWHV) beschrieben. Diese Bereiche umfassen die Beratung der Öffentlichkeit sowie von Fachpersonen zu Fragen betreffend Wildtiere und deren Lebensräume, die Erhebung von Wildtierbeständen, die Betreuung von Schutzgebieten (Wildruhezonen, Naturschutzgebiete usw.), die Vermeidung und Aufnahme von Wildschäden (v.a. Schäden im Wald und in der Landwirtschaft) bzw. Wildunfällen (v.a. im Strassenverkehr), die Ausführung jagdpolizeilicher Aufgaben (Jagd Waffenkontrolle, Ordnungsbussen, Tatbestände aufnehmen und rapportieren, erlegtes Wild kontrollieren usw.) und die Beurteilung und Entnahme von Wildtieren und Neozoen aus der Wildbahn. Der letztgenannte Tätigkeitsbereich umfasst regulative Eingriffe in die Bestände jagdbarer Wildtiere. Grundsätzlich wird die Jagd in den Kantonen von Milizjägern im Rahmen einer Patent- oder Revierjagd durchgeführt. Eine Ausnahme ist der Kanton Genf, wo es seit 1974 ein Verbot der Milizjagd gibt und die Schalenwildregulierung vollumfänglich von staatlichen Wildhütern übernommen wird. Vor allem in Kantonen mit Patentjagdsystem, wie beispielsweise in Graubünden, greifen die Wildhüter im Bedarfsfall ergänzend zur Milizjagd regulierend in die Wildtierbestände ein.

5.11.3 Komplementärprinzip

Die Jagdpächter leisten im Rahmen einer in Eigenregie organisierten Milizjagd bei der Schalenwildregulierung einen bedeutsamen und unverzichtbaren Beitrag. Mit der Einführung von Unterstützungsmöglichkeiten durch andere jagdberechtigte Personen eine Art Konkurrenzsituation zu schaffen, wäre deshalb nicht zielführend und den Reduktionsbemühungen abträglich.

Die verschiedenen Unterstützungsmöglichkeiten sollen die Leistungen der Milizjagd folglich nicht ersetzen, sondern ergänzen. Das heisst, dass sich die Aktionsfelder von Milizjagd und der unterstützend tätigen jagdberechtigten Personen bei jagdlichen Massnahmen nicht bzw. nur wo sinnvoll überschneiden. Der Einsatz der unterstützend

tätigen Jagdberechtigten soll komplementär zu den Leistungen der Jagdgesellschaften erfolgen und insbesondere dort ansetzen, wo das bestehende Jagdpachtsystem aus unterschiedlichen Gründen an seine Grenzen stösst. Auf diese Art und Weise ist ein Mehrnutzen zu erwarten, der einen wesentlichen Beitrag zur Überwindung der festgefahrenen Bemühungen zur Regulierung und Reduktion der Schalenwildbestände zu leisten vermag. Die Einhaltung des Komplementärprinzips wird durch die Einteilung der Jagdzeit in drei Phasen ermöglicht.

Eingriffe zur Regulierung von Schalenwildbeständen sind besonders im zeitigen Frühjahr und ab der zweiten Oktoberhälfte bis zum Ende der Jagdzeit zielführend. In einer ersten Phase im zeitigen Frühjahr (z.B. Mitte April bis Ende Mai) erfolgen gezielte und durch die Wildhut, unter Beizug einsatzbereiter Milizjäger, koordinierte Eingriffe («Regiejagd») in die Winterbestände des Schalenwilds. Im Fokus liegen dabei im Vorjahr geborene Jungtiere sowie weibliche Alttiere, die weder trächtig sind noch Jungtiere führen. Eingriffe in die Altersklasse der Jungtiere beiderlei Geschlechts verringern die Reproduktionsrate in einer Population zwar nicht, sind aber nötig, um die Zuwachsrate sowie einen artgerechten Altersklassenaufbau günstig zu beeinflussen. Eingriffe in die Klasse der reproduzierenden weiblichen Alttiere kommen aus Gründen des Mutterschutzes grundsätzlich nicht in Frage. Abschüsse aus der Klasse der älteren männlichen Tiere haben für die Regulierung bzw. Reduktion der Bestände eine untergeordnete Bedeutung und sollen schwerpunktmässig in der nachfolgenden zweiten Phase getätigt werden.

In der zweiten Phase beschränkt sich die Tätigkeit der Wildhut im Zeitraum von Juni bis Mitte/Ende Oktober grundsätzlich auf die Beobachtung/Überwachung der Bestände und schwerpunktmässig auf den Schutz des Lebensraums und der Lebensgemeinschaften sowie auf allgemeine Aufgaben. Die Koordination des Jagdbetriebs obliegt während dieser Phase den Jagdgemeinschaften in Form der herkömmlichen Revierjagd mit Pachtsystem. Abschüsse werden von der Wildhut nur in begründeten Ausnahmefällen (z.B. schadensstiftende Einzeltiere oder kranke Tiere) oder allenfalls fernab idealer und traditioneller Jagdperimeter getätigt.

In der dritten Phase von November bis zum Ende der Jagdzeit – bzw. solange für die Regulierung notwendig – tätigt die Wildhut Reduktionsabschüsse (weibliche Stücke, Jungtiere), setzt alternative Reduktionsmassnahmen um und koordiniert den Einbezug von Milizjägern, z.B. bei gemeinsamen Ansitzdrückjagden, grossräumigen Bewegungsjagden und gezielten Eingriffen in Einstandsgebiete. Während diesen Regiephasen sind das Revier- und Pachtsystem sowie die Jagdreviergrenzen aufgehoben. Regulierungs- bzw. Reduktionseingriffe erfolgen dann über die gesamte jagdbare Landesfläche unter der Regie der Wildhut. Auch in dieser Phase ist der Einsatz der Jagdpächter und Jagdgäste der Jagdreviere unter Regie der Wildhut erwünscht. Zusätzlich besteht während dieser Phase die Möglichkeit, auch einsatzbereite Milizjäger bei der «Regiejagd» beizuziehen, welche weder Pächter noch Jagdgast eines Jagdreviers sind, jedoch die Kriterien zur Erlangung einer Jagdkarte erfüllen müssen. Mit dem skizzierten Dreiphasensystem würde die der Revier- und Pachtjagd im Vergleich zu heute zur Verfügung stehende Jagdzeit verkürzt. Auch wenn traditionell wichtige Jagdperioden, wie die Brunftzeiten von Reh- und Rotwild sowie teilweise jene des Gamswilds, in dieser Phase liegen, haben die mit dem Dreiphasensystem verbundenen zeitlichen Einschränkungen der Revier- und Pachtjagd eine Auswirkung auf den Jagdwert der Reviere, was eine Verringerung des Pachtschillings zur Folge haben muss.

Das beschriebene Dreiphasensystem ermöglicht die auf Leistung und Effizienz ausgelegte Regiejagd zur Sicherstellung der Schalenwildregulierung parallel zur Revierjagd. Damit können zwei Ziele erreicht werden. Einerseits können die Jagdpächter mit zumutbarem Ressourcenaufwand in Eigenregie die Jagd ausüben. Andererseits hat der Jagdregalinhaber ein Instrument zur Verfügung, um seiner Verpflichtung nachzukommen, das Jagdwesen nachhaltig und mit Bedacht auf weitere Nutzungsinteressen, wie jene der Land- und Forstwirtschaft, zu organisieren.

5.11.4 Arbeitsbereiche und Kompetenzen der staatlichen Wildhut

Oberstes Ziel beim jagdlichen Einsatz der Wildhut ist die Regulierung der Schalenwildbestände. Dies beinhaltet auch die Prüfung, Anwendung und Umsetzung alternativer tierschutzkonformer Reduktionsmethoden. Damit sind primär Strategien und Methoden gemeint, die sich auf zeitlich und örtlich unkonventionelle Räume beziehen und deshalb nur durch eine professionelle, zentral erfolgende Organisation effizient geplant und durchgeführt werden können. Beispiele dafür sind grossangelegte, grossflächige Sammelansätze und Bewegungsjagden, punktuelle Eingriffe in abgelegene sowie schlecht erschlossene Einstandsgebiete. Diese Massnahmen zielen in jedem Fall darauf ab, hocheffizient innerhalb minimaler Zeit eine auf die Bestandsregulierung ausgerichtete Maximalstrecke zu erzielen. Traditionelle jagdkulturelle Massstäbe sind dabei für die Wildhut nicht von Belang – deshalb wird in diesem Bereich bewusst von Regulierung und Reduktion und nicht von Jagd gesprochen. Ebenfalls sind Wildlenkungsmassnahmen durch Störung (Freihaltegebiete) und Ruhe (Wildruhezonen) eine effiziente Strategie zur punktuellen Verminderung der Wilddichte. Der Unterhalt eines Freihaltegebiets ist nicht allein mit jagdlichen Methoden im engeren Sinn zu bewerkstelligen. Vor allem Tätigkeiten wie Patrouillengänge zur Störung des Gebiets oder die Betreuung von Vergrämungsmitteln sind dem Milizjäger nur in begrenztem Ausmass zumutbar. Der Milizjäger und die traditionell ausgerichtete Jagd können sich in der Ausführung strikte von diesen Regulierungs- resp. Reduktionsmassnahmen distanzieren, da diese während der Regiephasen von der Wildhut ausgeführt werden. Milizjäger können sich auf freiwilliger Basis an koordinierten Regulierungs- und Reduktionsmassnahmen beteiligen. Für den Vollzug solcher unter Regie der Wildhut durchgeführter Massnahmen erhalten die sich beteiligenden Milizjäger verschiedene gleichgelagerte Kompetenzen wie die Wildhut. Dies trifft beispielsweise für die Aufhebung zeitlich-örtlicher Einschränkungen, die für die ordentliche Jagd gelten, sowie dabei verwendete Geräte, Waffen und Waffenzubehör zu, wie das beispielsweise heute schon im Rahmen der Sonderjagden von der Regierung genehmigt wird. Dies ist nötig, damit sich Milizjäger effizient und wirkungsvoll an den ergriffenen Massnahmen überhaupt unterstützend beteiligen können.

Grundsätzlich gelten aber sowohl für die Milizjagd (Revier- und Pachtphase) als auch für die Wildhut mit beteiligten Milizjägern (Regiephase) die Regelungen der entsprechenden Gesetze (Jagd-, Wald-, Naturschutz-, Tierschutz-, Waffengesetz usw.). Analog zur bisherigen Praxis sind die Vorgaben zu den Möglichkeiten zur Jagdausübung in der Abschussplanverordnung für das betreffende Jagdjahr festzulegen. In diesem Zug könnten auch für die Milizjagdphase grundsätzlich die gleichen Möglichkeiten geschaffen werden, wie in den Regiejagdphasen. Unter Jagdpächtern heute kontrovers diskutierte Themen, wie beispielsweise die Jagd in der Nacht (Tagesjagdzeit), die Ausdehnung der saisonalen Jagdzeit und qualitative Abschussbeschränkungen (Geschlecht und Alter des Wilds usw.), fallen darunter. Die Erfahrungen der letzten dreissig Jahre zeigen aber, dass hierzu kaum eine Einigung erzielt werden konnte. Die Beratung, Beschlussfassung sowie Umsetzung solcher Vorhaben (wie beispielsweise die Jagd in der Nacht, die Ausdehnung der saisonalen Jagdzeit und qualitative Abschussbeschränkungen) im Rahmen der Abschussplanung und -erfüllung war deshalb äusserst schwerfällig und ineffizient, und muss deshalb auch als wesentlicher Faktor für die stagnierenden Reduktionsbemühungen angesehen werden.

Die zukünftige Abschussplanung orientiert sich grundsätzlich am für das Schalenwildmanagement Notwendigen und nicht am für die Milizjagd Möglichen und Zumutbaren. Trotzdem kommt die Wildhut mit beteiligten Milizjägern (Regiephase) erst dort ins Spiel, wo zwischen Notwendigem und für die Milizjagd Möglichem ein Unterschied besteht. Sobald dieser Unterschied nicht mehr besteht, die Milizjagd also ausreichend regulierend in die Wildbestände eingreifen kann, werden die Unterstützungsmassnahmen ausgesetzt. Die Abschussplanung ist in Bezug auf die Streckengrösse (Mindestabschuss) sowohl für die Milizjagd als auch für die Regiejagd, also für alle drei Jagdphasen, verbindlich. Das bedeutet, dass letztlich ein gleichlautendes Ziel verfolgt wird, nämlich die Anpassung der Schalenwildbestände an die Lebensraumkapazität des Kulturlands und die Milizjagd dabei von der Regiejagd soweit nötig unterstützt wird. Das Ziel wird auf diese Weise mit vereinten Kräften angestrebt, ohne dass in der Revier- und Pachtphase auf die Milizjäger Aufgaben und Druck im nicht mehr zumutbaren Umfang zukommen.

Wichtig ist festzuhalten, dass mit diesem Ansatz die Legitimation und Bedeutung des derzeitigen Jagdsystems nicht in Frage gestellt, sondern das bestehende Jagdsystem zur Erfüllung der gesetzlichen Aufträge um eine nichttraditionell-jagdliche Facette ergänzt wird.

Die oben angedeuteten alternativen Regulierungs- und Reduktionsmassnahmen sind vorwiegend in jenen Bereichen vertretbar, wo die ordentliche Jagd an Grenzen stösst und nachhaltige Reduktionsdefizite bestehen.

Ausserhalb der Schusszeiten für die Wildhut, in der Regel von Januar bis April sowie Juni bis Mitte/Ende Oktober (oben beschriebene Phase zwei/Revier- und Pachtphase), hat die Wildhut die folgenden Tätigkeitsschwerpunkte:

- ❖ *Schutz des Lebensraums und der Lebensgemeinschaften
(Kontrollen der Einhaltung von Gesetzen bspw. Winterruhezonen und Anleingebote)*
- ❖ *Wildbestandserhebungen*
- ❖ *Überwachung der Winterruhezonen und anderer Schutzgebiete*
- ❖ *Grenzüberschreitende regionale Wild- und Jagdplanung*
- ❖ *Durchführung von Massnahmen zur Vermeidung von Wildschäden in Nichtjagdgebieten (Wildtiermanagement im Nichtjagdgebiet, bspw. im Siedlungsraum)*
- ❖ *Durchführung von Massnahmen zur Vermeidung von Wildschäden bei Wildkonzentrationen im Schutzwald und/oder Wild in Wildschutzzäunen (Entlastung der Milizjagd bei Vergrämungen und nicht weidgerechter Jagd, bspw. in Wildschutzzäunen)*
- ❖ *Betreuung von Wildfreihaltegebieten*

- 🍃 *Anlegen und Unterhalt von Schussschneisen und/oder Freiflächen (in Zusammenarbeit mit den Forstdiensten)*
- 🍃 *Unterhalt von Äsungsflächen und ökologischen Vernetzungselementen*
- 🍃 *Einsätze bei Wildunfällen und anderen jagdpolizeilichen Aufgaben*
- 🍃 *Unterstützung der Jagdgemeinschaften beim Bau und Unterhalt von Reviereinrichtungen (bspw. Bau von Hochständen)*
- 🍃 *Öffentlichkeitsarbeit (Sensibilisierung der Bevölkerung durch Exkursionen, Vorträge oder Workshops)*
- 🍃 *Mitarbeit bei Projekten und Studien*

Zusätzlich zu diesen Aufgaben können den Wildhütern auch Aufgaben beim Management geschützter Tiere, beispielsweise bei Bibern und Grossraubtieren sowie von Neozoen, übertragen werden.

Die Aufrechterhaltung eines wald- und kulturlandschaftsfreundlichen Zustandes bedingt Kontinuität bei der Erfüllung der Aufgaben der Wildhut (strenge Kontrolle der Wildbestände und Regulierung). Die Anforderungen an die Inhaber der Wildhüterstellen sind in Bezug auf ökologisches Verständnis und Wissen, jagdliches Handwerk sowie Koordinations- und Kommunikationsvermögen ausgesprochen hoch. Dies deshalb, weil sie sich praktisch bei allen beruflichen Feldern in Konfliktsituationen bewegen und gekonnt zwischen Führungs-, Dienstleistungs- und Vermittlungsansatz wechseln müssen. Mit der Schaffung der Wildhut könnte auch dem Vorwurf, dass das Amt für Umwelt nicht über die notwendige Fachkompetenz in Sachen Jagd verfügt, wirksam begegnet werden. Auch dies wurde bereits in der Wald-Wild-Strategie 2000 thematisiert.

Wie Erfahrungen im benachbarten Ausland zeigen, kann mit einer Wildhut Kompetenz und Entscheidungsgewalt an den Staat zurück übertragen werden. Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass mit der Wildhut sichergestellt wird, dass der Staat bei der Erfüllung des gesetzlichen Auftrages eine aktive Rolle einnehmen kann. Für die Umsetzung der genannten Aufgaben schlagen die Arbeitsgruppe respektive die Grundeigentümer als Mindestforderung die Anstellung von vier Wildhütern vor. Die Anstellung von zwei bis vier amtlichen Wildhütern wurde auch schon in der Wald-Wild-Strategie 2000 eingefordert. Der Lenkungsausschuss äussert sich bewusst nicht zur konkreten Anzahl der benötigten Wildhüter, da als erster Schritt die gesetzliche Grundlage geschaffen werden muss. Parallel dazu können die Anforderungen und Anstellungsmodalitäten definiert werden. Im entsprechenden Bericht und Antrag sind dann die personellen und finanziellen Konsequenzen vertieft darzustellen.

5.11.5 Mögliche Ausgestaltung auf Gesetzesebene

Die Einführung einer staatlichen Wildhut bzw. von staatlichen Wildhütern, die die Jagdgesellschaften unterstützen, macht eine Anpassung des Jagdgesetzes notwendig. Diese Gesetzesrevision soll insbesondere folgende Eckpunkte hinsichtlich der Aufgaben und Kompetenzen der staatlichen Wildhut umfassen:

- ❖ *Erfüllung von Aufgaben auf der gesamten Landesfläche unabhängig von bestehenden Jagdpachten*
- ❖ *Regulierung des Bestandes jagdbarer Tiere neben der Milizjagd in einem aufgabenergänzenden Verhältnis (Komplementärprinzip)*
- ❖ *Vollzug von Staatsaufgaben aus der Naturschutz-, Tierschutz-, Wald- und Jagdgesetzgebung (bspw. Betreuung und Überwachung von Schutz- und Wildfreihaltegebieten, Seuchenbekämpfung oder Vollzug von Managementkonzepten)*
- ❖ *Information der Bevölkerung über die Tätigkeit der staatlichen Wildhut (Öffentlichkeitsarbeit).*

Zu ergreifende Massnahmen:

- Erarbeitung eines Vernehmlassungsberichts betreffend die Abänderung des Jagdgesetzes zur Schaffung einer gesetzlichen Grundlage zur Einsetzung einer staatlichen Wildhut, um die Jagdgesellschaften zu unterstützen (erstes Halbjahr 2020).



Geringe Wilddichte

ermöglicht eine Selbstregulation des Waldes, junge Keimlinge können zu Jungbäumen heranwachsen



Hohe Wilddichte

bedeutet praktisch keine Verjüngung im Wald

5.12 **Forschungsauftrag zu effizienten Wildvergrämungsmassnahmen**

In Ergänzung zur Wildregulation können Wildvergrämungsmassnahmen einen wichtigen Beitrag zur Wildlenkung leisten. Neben der Bejagung selbst werden Mittel zu optischen, geruchlichen und akustischen Störungen eingesetzt. Diese Vergrämungsmassnahmen könnten durch neue Formen der Vergrämung ergänzt werden. Dazu soll ein Forschungsauftrag an eine geeignete Institution vergeben werden, um neue und effiziente Vergrämungsmassnahmen als Ergänzung zu den bereits bekannten zu entwickeln. Der Fokus soll dabei tendenziell auf technischen, wenig zeitintensiven Vergrämungsmassnahmen liegen.

Der stärkste Vergrämungseffekt wird durch Jagddruck erzeugt. Jagddruck ergibt sich aber nicht nur durch das Erlegen von Wild. Dies spielt vor allem zu Beginn der Schaffung eines Schwerpunkt-Bejagungsgebietes eine wesentliche Rolle. Während im Rahmen der ordentlichen Jagd die Devise gilt, die Abschüsse so störungsarm wie möglich zu bewerkstelligen, soll dies im Schwerpunkt-Bejagungsgebiet gerade umgekehrt gehandhabt werden. Das heisst, dass Abschüsse möglichst störend umgesetzt werden sollen, damit das Wild auch den Zusammenhang zwischen Gefahr und Erleger herstellt. Auf diese Weise genügt mit der Zeit allein die Präsenz eines potenziellen Erlegers, um vergrämend zu wirken. Dieser Ansatz ist ein wesentlicher Bestandteil von Schwerpunkt-Bejagungsgebieten. Eine zeitlich lückenlose Vergrämung könnte aufgrund begrenzter personeller Ressourcen sowie schlechter Zugänglichkeit in manchen Gebieten schwierig sein. Technische Vergrämungsmittel haben oft gerade beim Rotwild nur eine beschränkte Wirkungsdauer, da das Wild mit der Zeit lernt, dass keine reale Gefahr besteht.

Ein neuer Ansatz, bei dem die Kombination beider Vergrämungsstrategien angestrebt wird, könnte im Rahmen eines Pilot-/Forschungsprojekts erprobt werden. Konditionierung ist in der Verhaltensforschung die Kopplung eines Reizes mit einer bestimmten (gewünschten) Verhaltensweise. Die Idee wäre, den Reiz von technischen Vergrämungsmitteln mit einer realen Gefahr, nämlich der Erlegung, zu koppeln (negative Konditionierung). Das würde bedeuten, dass bei Vergrämungsabschüssen

im Schwerpunkt-Bejagungsperimeter immer auch das Vergrämungsmittel zum Einsatz kommt. Die überlebenden Tiere verbinden dann mit der Zeit das Vergrämungsmittel mit dem Abschuss, was einer Gewöhnung entgegenwirken könnte. Auf diese Weise könnte mit Hilfe technischer Vergrämungsmittel eine praktisch lückenlose und ernste Störung in einem Gebiet erzeugt werden. Ob ein solcher Ansatz in der Praxis funktioniert, soll mit einem Fachinstitut besprochen und in einem Forschungsprojekt geklärt werden.

Zu ergreifende Massnahmen:

- *Vergabe eines Forschungsauftrages bezüglich effizienten Wildvergrämungsmassnahmen.*

5.13 Forschungsauftrag für Methoden zur Erfolgskontrolle des Massnahmenpakets

Das Massnahmenpaket umfasst viele Teilaspekte, die zusammen dafür sorgen sollen, dass die natürliche Waldverjüngung zeitnah nachhaltig gesichert werden kann. Prinzipiell ist somit die beste und zuverlässigste Erfolgskontrolle der Blick in den Wald. Dabei werden schon heute verschiedene Methoden eingesetzt, so zum Beispiel Kontrollzäune, ein Verbissmonitoring und verschiedene andere Methoden, die meist aber nur einen Trend darstellen können. Für eine Erfolgskontrolle des Massnahmenpakets als Ganzes bzw. der einzelnen Teilaspekte des Pakets wären weitere Möglichkeiten notwendig, um dessen Erfolg und somit dessen weitere Durchführung zu prüfen.

Insbesondere wären auch Methoden zur Erfassung von Tierbeständen in einem bestimmten Gebiet hilfreich, um den Erfolg bei der Bewirtschaftung von Schwerpunkt-Bejagungsgebieten (Wildfreihaltegebiete) besser nachvollziehen zu können.

Hierfür soll parallel zu und allenfalls gemeinsam mit den Vergrämungsmassnahmen ein Forschungsauftrag vergeben werden, der verschiedene notwendige Aspekte beleuchtet und somit eine Erfolgskontrolle der Bemühungen als Ganzes als auch bezüglich der einzelnen Teilaspekte des Massnahmenpakets erleichtert bzw. möglich macht.

Zu ergreifende Massnahmen:

- *Vergabe eines Forschungsauftrages für Methoden zur Erfolgskontrolle des Massnahmenpakets.*

6. Zeitplan des Massnahmenpakets

Das dargelegte Massnahmenpaket stellt grundsätzlich eine Einheit dar, die auf Grundlage eines systemischen Ansatzes erarbeitet wurde. Aufgrund verschiedener Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Massnahmen in dieser komplexen Thematik muss das Massnahmenpaket zwingend in globo umgesetzt werden, damit es seine Wirkung bestmöglich entfalten kann. Die nachstehende Tabelle fasst den zeitlichen Ablauf zur Umsetzung des Massnahmenpakets zusammen. Dabei ist darauf hinzuweisen, dass sämtliche Aspekte sofort anzugehen sind und Verzögerungen in Teilbereichen die Umsetzung des Massnahmenpakets in anderen Bereichen nicht behindern dürfen.

Tabelle 1:
Zeitliche Planung
und Umsetzung des
Massnahmenpakets
>

	2020	2021	2022	2023	2024
Störungsminimierung	kurzfristig umsetzbar	kurzfristig umsetzbar	kurzfristig umsetzbar	kurzfristig umsetzbar	kurzfristig umsetzbar
Schwerpunktbejagungs-Gebiete (Wildfreihaltegebiete)	kurzfristig umsetzbar	kurzfristig umsetzbar	kurzfristig umsetzbar	kurzfristig umsetzbar	kurzfristig umsetzbar
Wildruhegebiete				langfristig umsetzbar	langfristig umsetzbar
Anpassung des Jagdwertes der Reviere und des Jagdpachtschillings		mittelfristig umsetzbar	mittelfristig umsetzbar	mittelfristig umsetzbar	mittelfristig umsetzbar
Abspraken auf Regierungsebene mit Vorarlberg, St. Gallen und Graubünden	kurzfristig umsetzbar	kurzfristig umsetzbar	kurzfristig umsetzbar	kurzfristig umsetzbar	kurzfristig umsetzbar
Förderung der Lebensraumvernetzung und von Wanderkorridoren				langfristig umsetzbar	langfristig umsetzbar
Naturnahe Waldbewirtschaftung	kurzfristig umsetzbar	kurzfristig umsetzbar	kurzfristig umsetzbar	kurzfristig umsetzbar	kurzfristig umsetzbar
Zusammenarbeit Forst und Jagd	kurzfristig umsetzbar	kurzfristig umsetzbar	kurzfristig umsetzbar	kurzfristig umsetzbar	kurzfristig umsetzbar
Unterstützung der Jagdgesellschaften bei der Reduktion der Wildbestände (Anpassung Jagdgesetz betreffend Wildhut)		mittelfristig umsetzbar	mittelfristig umsetzbar	mittelfristig umsetzbar	mittelfristig umsetzbar
Forschungsauftrag zu effizienten Wildvergrämungsmassnahmen	kurzfristig umsetzbar	kurzfristig umsetzbar	kurzfristig umsetzbar	kurzfristig umsetzbar	kurzfristig umsetzbar
Forschungsauftrag für Methoden zur Erfolgskontrolle des Massnahmenpakets	kurzfristig umsetzbar	kurzfristig umsetzbar	kurzfristig umsetzbar	kurzfristig umsetzbar	kurzfristig umsetzbar

■ langfristig umsetzbar
 ■ mittelfristig umsetzbar
 ■ kurzfristig umsetzbar

7. Finanzielle Konsequenzen

7.1 Heutige Kosten

Eine wesentliche Zielsetzung des naturnahen Waldbaus ist, dass die Erneuerung des Waldes durch Naturverjüngung mit standortgerechten Baumarten erfolgt. Dabei soll eine sogenannte Vorverjüngung im Wald vorhanden sein, die gewissermassen in den Startlöchern wartet. Wenn dann im Rahmen von Verjüngungseingriffen alte Bäume entfernt und damit die Lichtverhältnisse für die Vorverjüngung günstig verändert werden, beginnen die Jungbäume mit intensivem Wachstum und füllen so die entstandene Lücke. Indem die Vorverjüngung bereits vorhanden ist, hat sie den nötigen Vorsprung gegenüber Konkurrenzvegetation, wodurch sich die Aufwendungen für die Jungwaldpflege (z.B. Freischneiden von Jungbäumen) drastisch verringert. Eine funktionierende Naturverjüngung hat also, neben den Vorteilen für die Waldfunktionen, auch auf den Bewirtschaftungsaufwand einen direkten Einfluss.

In Liechtenstein beträgt der jährliche Aufwand von Land und Gemeinden für Bestandsbegründungen (Pflanzungen), Jungwuchs- und Dickungspflege sowie für die Wildschadenverhütung zwischen CHF 750'000 und 850'000 (Schwankungsbreite der letzten fünf Jahre, entspricht etwa 20-25% des Gesamtaufwands für die Waldbewirtschaftung). Zur Wildschadenverhütung gehören die Erstellung neuer Wildzäune und der Unterhalt von bereits bestehenden Zäunen. Es gibt gut 500 Wildzäune zum Schutz von Jungwaldflächen mit einer Gesamtfläche von 82 ha. Diese grosse Anzahl von Zäunen, die dennoch nur rund 2% der verjüngungsnotwendigen Fläche in den Hanglagen und im Berggebiet abdeckt, kostet Land, Gemeinden und Jagdgesellschaften jedes Jahr rund CHF 320'000 (Mittel der Jahre 2016 bis 2018). Dabei ist zu beachten, dass sich die Situation der mangelnden natürlichen Waldverjüngung trotz dieser Aufwendungen von Jahr zu Jahr verschärft und die aufzuwendenden Finanzmittel voraussichtlich weiter ansteigen werden.

Mit einer funktionierenden Waldverjüngung könnten ein Grossteil bzw. im Idealfall die gesamten angeführten Aufwendungen eingespart werden. Der Landesanteil beläuft sich auf durchschnittlich rund CHF 400'000 (150'000 Wildschadensverhütungsanteil (50%),

rund CHF 200'000 Jungwaldpflege im Schutzwald ausserhalb und rund CHF 50'000 innerhalb des Perimeters der Berggebietssanierung). Durch diese Ersparnis könnte ein Teil der vorgeschlagenen Massnahmen finanziert werden. Tatsächlich liegt aber der wahre Gewinn einer funktionierenden Waldverjüngung nicht in finanziellen Einsparungen, sondern in der Sicherstellung der Erfüllung der Waldfunktionen, wobei insbesondere der Schutz vor Naturgefahren hervorzuheben ist.

7.2 Finanzielle Auswirkungen der Massnahmen zur Verbesserung der Waldverjüngung

Prinzipiell ist davon auszugehen, dass nicht jede der vorgeschlagenen Massnahmen direkte finanzielle Konsequenzen nach sich zieht. Dies trifft insbesondere auf die Störungsminimierung, die Absprachen auf Regierungsebene mit Vorarlberg und Graubünden zum Rotwild, die Schwerpunkt-Bejagungsgebiete, die Optimierung der naturnahen Bewirtschaftung und die Wildruhegebiete zu. Hingegen werden auch diese Massnahmen einiges an personellen Ressourcen beim Amt für Umwelt beanspruchen. Aufgrund der Auswirkungen auf den Jagdbetrieb, die von Wildruhe- und Schwerpunkt-Bejagungsgebieten ausgehen, sowie der Tatsache, dass sich der Jagdwert durch die reduzierten Wildbestände vermindern wird, erscheint eine angemessene Reduktion des Jagdpachtschillings für die im Jahr 2021 notwendige Neuverpachtung der Jagdreviere dringend notwendig und sachgerecht. Diese Reduktion wird voraussichtlich von Revier zu Revier unterschiedlich, aber im Allgemeinen recht drastisch ausfallen.

Unter dem Aspekt, dass die Wildregulierung vermehrt dem Regalinhaber übertragen werden soll und die Jagd die Bemühungen zur Wildregulierung nicht mehr eigenverantwortlich, sondern zusammen mit dem Staat wahrnehmen soll, ist eine gänzliche Abschaffung der Pachterträge in Betracht zu ziehen. Derzeit wird davon

ausgegangen, dass die Einnahmen durch den Jagdpachtschilling und die Jagdabgabe, die sich derzeit zusammen auf rund CHF 312'000 belaufen, um rund 50% reduziert werden. Die Jagdabgabe beträgt 50% des Jagdwerts der Reviere, also die Hälfte des Ausrufpreises bei der Reviervergabe. Entsprechend würde auch die Jagdabgabe von heute CHF 97'000 deutlich geringer ausfallen. Bei Vollumsetzung der Massnahmen würden diese Erträge voraussichtlich zu grossen Teilen entfallen.

Die finanziellen Auswirkungen jener Massnahmen, die eine Abänderung oder Schaffung von rechtlichen Grundlagen notwendig machen, sind im Rahmen des Gesetzgebungsprozesses jeweils im Detail darzulegen.

Im Verhältnis zu den Finanzmitteln der öffentlichen Hand von rund CHF 750'000 bis 850'000, die von Land und Gemeinden derzeit zur Verhütung von Wildschäden und Jungwaldpflege jährlich aufgewendet werden, macht die Aufhebung des Jagdpachtschillings und der Jagdabgabe weniger als die Hälfte aus. Werden der Jagdpachtschilling und die Jagdabgabe halbiert, verlieren das Land und die Grundbesitzer Einnahmen in Höhe von rund CHF 155'000, was knapp 25% der Aufwendungen für die Wildschadensverhütung und die Jungwaldpflege ausmacht. Sofern durch die Umsetzung der Massnahmen die Waldverjüngung zeitnah sichergestellt werden kann, sind die Mindereinnahmen durch die Reduktion des Jagdpachtschillings innert weniger Jahre amortisiert und der Haushalt der öffentlichen Hand wird entlastet.

7.3 Kosten des Zuwartens bzw. der Kompensation des Waldes durch technische Schutzmassnahmen

Sollte die natürliche Waldverjüngung in den Schutzwäldern nicht zeitnah einsetzen, gibt es mehrere mögliche Szenarien, um den notwendigen Schutz der Bevölkerung zumindest

teilweise aufrechtzuerhalten. Eine Möglichkeit bieten technische Schutzmassnahmen, die jedoch nur teilweise die Funktion eines Schutzwaldes übernehmen können.

Ganz generell muss in diesem Zusammenhang darauf hingewiesen werden, dass technische Massnahmen zum Schutz vor Naturgefahren nicht überall ergriffen werden können, wo heute der Schutzwald diese Funktion übernimmt. Auch wäre es illusorisch, anzunehmen, dass diese in jedem Fall die Schutzfunktion des Waldes adäquat ersetzen könnten. Hinsichtlich der finanziellen Konsequenzen bei weiterhin fehlender Waldverjüngung führt beispielsweise der österreichische Rechnungshof folgendes aus:

«Technische Schutzmassnahmen stellen aufgrund der hohen Kosten keine Alternative zur Erhaltung und Sanierung der Schutzwälder dar.»²² Zudem hielt der Rechnungshof fest, «dass

- technische Alternativen ein Vielfaches der Massnahmen der Sanierung von beeinträchtigten Schutzwäldern bzw. der Erhaltungsmassnahmen kosten (1:15:146)²³ und*
- der monetäre Wert der Schutzwirkung eines funktionsfähigen Schutzwaldes ein Vielfaches über den möglichen Erträgen aus der Holz- und der Jagdwirtschaft liegt (1:16:184).*

Nach Ansicht des Rechnungshofes ist im Schutzwald möglichst früh mit Sanierungsmassnahmen zu beginnen, da die Bedingungen für nachwachsende Bäume in Schutzwäldern aufgrund ihrer meist exponierten Lage sehr schwierig sind und eine Wiederherstellung der vollen Funktionsfähigkeit zu einem späteren Zeitpunkt nur mehr durch hohen Mitteleinsatz für begleitende technische Massnahmen möglich ist. Der Rechnungshof wies darauf hin, dass alle oben angeführten möglichen Bewertungen zeigen, dass ein intakter und lebender Schutzwald sowohl hinsichtlich seines Wertes als

22 Bericht des Rechnungshofes, Reihe Tirol 2015/8, Schutz- und Bannwälder in Salzburg, Tirol und Vorarlberg, Wien 2015. S. 15

23 Verhältnis der Kosten für Walderhaltungsmassnahmen: Sanierung beeinträchtigter Schutzwälder: technischen Verbauungen = 1:14:146

auch in Bezug auf mögliche Erträge jeder anderen Form möglicher Nutzung überlegen ist. Er betonte, dass die rasche Verbesserung des bestehenden Gebirgswaldes mit hoher Schutzfunktion unbedingt notwendig ist, bevor die Schutzleistung eines Waldes nicht mehr vollständig erbracht werden kann oder in absehbarer Zeit eine Reduktion dieser Wirkung eintreten wird.»²⁴

In der Publikation «Ökonomie und Ökologie im Schutzwald» der ARGE Alp²⁵, die sich aus den Regionen, Bundesländern und Kantonen Tirol, Südtirol, Bayern, Graubünden, Vorarlberg, Lombardei, Salzburg, St. Gallen, Tessin und Trentino zusammensetzt, kommt man zu einem ähnlichen Schluss wie der Österreichische Rechnungshof:

«Das Verhältnis der Kosten von aktiver Schutzwaldpflege, Wiedererstellung eines Schutzwaldes und technischer Verbauungen beträgt 1:10:100!»

Analog wird in der schweizerischen Lehre Folgendes ausgeführt:

«Schutzwaldpflege ist bei den schwierigen topografischen Verhältnissen nicht kostendeckend. Der Holzerlös vermag, trotz steigender Holzpreise, die Aufwendungen bei Weitem nicht abzudecken. Die Restkosten sind durch die Öffentlichkeit und die direkt Betroffenen abzugelten. Kostenvergleiche zeigen aber, dass ein regelmässig gepflegter Schutzwald seine Leistung 10 bis 25 Mal kostengünstiger erfüllt im Vergleich mit dem Aufwand für den Bau und Unterhalt von technischen Massnahmen. Schutzwaldpflege hält also auch jedem ökonomischem Vergleich Stand.»²⁶

In Ableitung von entsprechenden Überlegungen, wie sie in der Schweiz und in Österreich von den zuständigen Behörden erfolgten, kommt man bei Annahme eines kompletten Ausfalls der Schutzfunktion im Rahmen einer konservativen Schätzung für Liechtenstein zum Schluss, dass eine Kompensation der Schutzfunktion des Waldes mittels technischer Massnahmen eine Investition von mindestens CHF 0.5 Mia erfordert. Hinzu kommen

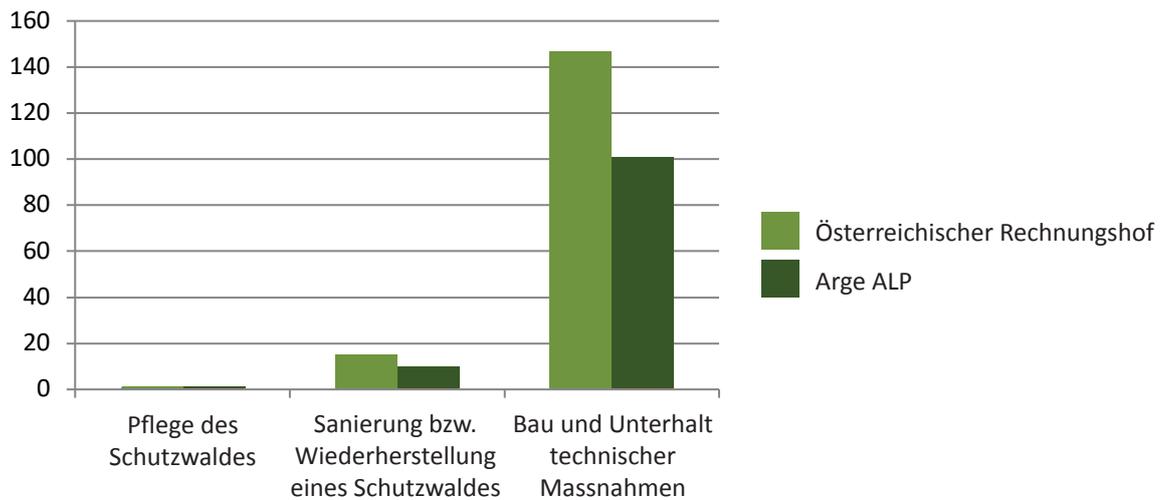
24 Bericht des Rechnungshofes, Reihe Tirol 2015/8, Schutz- und Bannwälder in Salzburg, Tirol und Vorarlberg, Wien 2015. S. 61 f

25 Ökonomie und Ökologie im Schutzwald, Arge Alp, St. Gallen 2014. S. 7.

26 Medienkoffer Schutzwald, Ein Instrument für den Forstdienst zur Unterstützung der Informationsarbeit, Maienfeld 2008. S. 37

jährliche Unterhaltskosten von mindestens CHF 10 Mio. Neben den einmaligen Investitionskosten von CHF 0.5 Mia. würden sich inklusive Ersatzinvestitionen damit zusätzliche jährliche Kosten von mindestens CHF 15 Mio. ergeben. Dabei muss aber berücksichtigt werden, dass technische Massnahmen nicht überall ergriffen werden können und auch nicht in der Lage sind, die Leistungen des Schutzwaldes vollständig zu kompensieren. In letzter Konsequenz sind Massnahmen zur Sicherstellung der Waldverjüngung folglich alternativlos.

Kostenvergleich zur Sicherstellung der Schutzwirkung



8. Empfehlungen des Lenkungsausschusses

Das Waldgesetz verfolgt den Zweck, dass der Wald in seiner Ausbreitung und Verteilung zumindest erhalten wird und seine Funktionen, namentlich die Schutzfunktion, wahrnehmen kann (Art. 1 WaldG). Entsprechend beauftragt das Waldgesetz die Regierung explizit mit der Erhaltung des Schutzwaldes.

Art. 23 des Waldgesetzes geht sodann spezifisch auf die Verhütung von Wildschäden und die Sicherung der Verjüngung des Waldes mit standortgerechten Baumarten ein. Demnach muss die Regierung Massnahmen zur Regelung des Wildbestandes ergreifen, um die Erhaltung des Waldes, insbesondere seine Verjüngung mit standortgerechten Baumarten, zu sichern. Auf den Schutzwald bezogen, der unsere Siedlungen vor Naturgefahren schützt und uns somit das Leben und Wirtschaften in weiten Teilen des Landes ermöglicht, erteilt Art. 24 des Waldgesetzes der Regierung einen eindeutigen Auftrag zum Schutz von Menschenleben und erheblichen Sachwerten. So hat die Regierung für die Sicherung der Anrissgebiete von Lawinen sowie der Rutsch-, Erosions- und Steinschlaggebiete zu sorgen, wo es der Schutz von Menschenleben und erheblichen Sachwerten erfordert.

Unser Schutzwald befindet sich hinsichtlich der erforderlichen Verjüngung in einem schlechten Zustand. Insgesamt 60% der Waldfläche weisen eine mangelnde Verjüngung auf. Um dem gesetzlichen Auftrag nachzukommen und damit der Wald seine Funktion heute und in Zukunft – für die Bevölkerung und die künftigen Generationen – effektiv erfüllen kann, ist zeitnahes und konsequentes Handeln zwingend notwendig. Die erforderlichen politischen Entscheidungen sind umgehend zu treffen. Auch alle elf Gemeindevorsteher unterstützen sämtliche von der Arbeitsgruppe vorgeschlagenen Massnahmen und fordern die Regierung explizit zum Handeln auf.

Das dringend zur Umsetzung empfohlene Massnahmenpaket stellt eine Einheit dar, die auf Grundlage eines systemischen Ansatzes erarbeitet wurde. Aufgrund verschiedener Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Massnahmen in dieser komplexen Thematik muss das Massnahmenpaket zwingend in globo umgesetzt werden, damit es seine Wirkung entfalten kann.

Die zeitliche Dringlichkeit ergibt sich einerseits aus der mangelnden natürlichen Waldverjüngung und andererseits aufgrund der Neuverpachtung der Reviere im Frühjahr 2021, bei der ein möglichst grosser Teil des Massnahmenpakets bereits umgesetzt sein müsste bzw. die entsprechenden rechtlichen Grundlagen geschaffen sein sollten. Damit zeitnah eine Verbesserung der Waldverjüngung erzielt und das Massnahmenpaket im Rahmen der Neuverpachtung der Jagdreviere im Frühjahr 2021 entsprechend berücksichtigt werden kann, sofern dessen Umsetzung bis dahin noch andauert, darf eine Verzögerung bei einem Teilaspekt nicht dazu führen, dass die Umsetzung anderer Teilaspekte bzw. des Massnahmenpakets als Ganzem verzögert wird.

Entgegen der Empfehlung der Arbeitsgruppe sieht der Lenkungsausschuss derzeit davon ab, die Ermöglichung des Betriebs von Wildgattern, die im Ausland bereits eingesetzt werden, zu empfehlen. Denn diese Massnahme könnte im Sinne eines Stufenprinzips die ultima ratio darstellen, sollte eine Verbesserung der Waldverjüngung zum Schutz der Bevölkerung und Infrastruktur vor Naturgefahren nicht erreicht werden.

Ob dies mit dem Massnahmenpaket erzielt wird, soll einerseits anhand des Aufkommens der natürlichen Waldverjüngung und andererseits aufgrund des in Kapitel 5.13 aufgezeigten Forschungsauftrages zur Erfolgskontrolle des Massnahmenpakets bzw. den darauf aufbauenden Kontrollmechanismen eruiert werden, damit das Massnahmenpaket bei Bedarf fortlaufend im Sinne eines rollenden Prozesses angepasst und weiterentwickelt werden kann.

Der Lenkungsausschuss empfiehlt der Regierung die vollständige Umsetzung des in Kapitel fünf ausgeführten Massnahmenpakets, damit die dringend notwendige Waldverjüngung zeitnah und nachhaltig verbessert und gesichert werden kann. Dies aus Gründen des Bevölkerungs- und Objektschutzes, aufgrund von nicht unerheblichen finanziellen Risiken für das Land sowie vor dem Hintergrund des klaren gesetzlichen Auftrags.

Für den Lenkungsausschuss, Vaduz im Januar 2020



Dominique Hasler



Hansjörg Büchel



Helmut Kindle



Erich Zehnder

Quellenverzeichnis

Abschlussbericht der Arbeitsgruppe zur Verbesserung der Waldverjüngung an den Lenkungsausschuss, Arbeitsgruppe zur Verbesserung der Waldverjüngung, Vaduz 2019.

Ökonomie und Ökologie im Schutzwald, Arge Alp, St. Gallen 2014.

Ein Regulierungsgatter kann auch gesetzeskonform betrieben werden, Brunhart W., Liechtensteiner Vaterland vom 29. Juni 2019.

Schutzwälder des Fürstentums Liechtenstein, Wildschadengutachten; Frehner M., Zürcher N., Vaduz 2017. Abrufbar unter <https://www.llv.li/files/au/wildschadengutachten-schutzwaldler-fl-2017.pdf>.

Leibundgut, H., 1946: Femelschlag und Plenterung; Beitrag zur Festlegung waldbaulicher Begriffe. Schweiz. Z. Forstwes. 97: 306-317

Ein Gutachten zur praktischen Lösung des Wald-Wild-Problems im Fürstentum Liechtenstein, Dr. Peter Meile, Mols 2000. Abrufbar unter <https://www.llv.li/files/au/pdf-llv-au-meilebericht.pdf>.

Integrale Schalenwildbewirtschaftung im Fürstentum Liechtenstein unter besonderer Berücksichtigung landschaftsökologischer Zusammenhänge, Ondersheka K., Reimoser F. et al., Wien 1989. Abrufbar unter <https://www.llv.li/files/au/pdf-llv-au-b11-schalenbewirtschaftungl-2.pdf>.

Bericht des Rechnungshofes, Reihe Tirol 2015/8, Schutz- und Bannwälder in Salzburg, Tirol und Vorarlberg, Rechnungshof Wien 2015.

Regierungsbeschluss 97/933 Bericht zur Umwelt / Die Sache mit dem Schalenwild, Regierung des Fürstentums Liechtenstein, Vaduz 1997. Nicht veröffentlicht.

Regierungsbeschluss 1998/1345 Gutachten zum Lebensraum und zur Bewirtschaftung von Reh, Hirsch, Gemse und Steinbock, Regierung des Fürstentums Liechtenstein, Vaduz 1998. Nicht veröffentlicht.

Regierungsbeschluss 2000/766 Gutachten zum Lebensraum und zur Bewirtschaftung von Reh, Hirsch, Gemse und Steinbock – Umsetzungsprojekte zur Wald-Wild-Strategie 2000, Regierung des Fürstentums Liechtenstein, Vaduz 2000. Nicht veröffentlicht.

Interpellationsbeantwortung betreffend Lebensraum Wald, Nr. 40/2019; Regierung des Fürstentums Liechtenstein, Vaduz 2019. Abrufbar unter www.bua.llv.li

Sylviculture 2; La gestion des forêts irrégulières et mélangées, Schütz, J.-Ph., Presses Polytechniques et Universitaires Romandes, Lausanne 1997.

Schütz, J.-Ph., 1997: La sylviculture proche de la nature face au conflit économie-écologie: panacée ou illusion? *Biotechn. Agron. Soc. Environ.* 1, 4: 239-247.

Schütz, J.-Ph., 1994a: Geschichtlicher Hergang und aktuelle Bedeutung der Plenterung in Europa. *Allg. Forst.- u. J.-Ztg.* 165: 106-114.

Medienkoffer Schutzwald, Ein Instrument für den Forstdienst zur Unterstützung der Informationsarbeit, Zimmermann U., Maienfeld 2008.