

Meile, P. 2000. Wald-Wild-Strategie 2000. Ein Gutachten zur praktischen Lösung des Wald-Wild-Problems im Fürstentum Liechtenstein. Report: 1-44.

Keywords: 8LI/Capreolus capreolus/Cervus elaphus/chamois/conflict/forest/forest management/forestry/herbivory/hunting/hunting season/land use/Malme/management/population size/red deer/roe deer/Rupicapra rupicapra/strategy/sustainability/wildlife

Abstract: Forest-Wildlife-Strategy 2000. An expertise for the practical solution of the forest-wildlife-conflicts in the principality of Liechtenstein.

WALD - WILD - STRATEGIE 2000

Ein Gutachten zur praktischen Lösung des Wald-Wild-Problems im
Fürstentum Liechtenstein

von

Dr. Peter Meile, Wildbiologe, Tal, CH-8885 Mols

im Auftrag von: Liechtensteiner Jägerschaft
vertreten durch
Dr. Markus Hasler

Amt für Wald, Natur und Landschaft,
vertreten durch
Dr. Felix Näscher

1. EINLEITUNG

Es ist ein Merkmal der heutigen Diskussion um Nachhaltigkeit bei der Nutzung natürlicher Ressourcen, dass sie weniger in planerischer Voraussicht als vielmehr durch schlechte Erfahrungen in der Vergangenheit ausgelöst wurde. Mein Biologie-Lehrer, Pater Odilo Tramèr, ein Wissenschaftler von erstem Rang, pflegte zu sagen: „Der Mensch bewegt sich nicht, wenn ihm das Wasser nicht bis zum Kinn steht!“

Die verschleppte Lösung des Wald-Wild-Problems in Liechtenstein trägt ähnliche Züge. Es ist sehr wohl denkbar, dass wir aus der anhaltenden Fruchtlosigkeit der Bemühungen um die Waldverjüngung ein wenig das Vertrauen in die Regenerationskraft der Wälder verloren haben. Es ist aber noch eher anzunehmen, dass die Stabilität vieler, besonders wichtiger Schutzwälder derzeit noch höher eingeschätzt wird, als sie es tatsächlich ist. Mit Sicherheit aber erwartet die Gesellschaft des Landes eine - vielleicht zu hohe - Schutzwirkung des Waldes für die bis in gefährdete Lagen ausgedehnten Siedlungen. Deshalb, und weil der Mensch mit allen seinen Aktivitäten und Nutzungsformen den Lebensraum und den Lebenslauf der Tiere stärkstens beeinflusst, ist das Wald-Wild-Problem nicht allein ein Problem für Jäger und Förster, sondern für jeden Bürger, Nutzniesser und Besucher des Landes.

Ich bedanke mich für die Unterstützung und hilfreichen Gespräche bei allen Jagdaufsehern, besonders aber J. Gassner, G. Schurti, Ch. Beck und R. Schädler, bei allen Jagdpächtern, besonders aber bei Dr. M. Hasler und O. Bühler, bei den Berufsjägern und Förstern im angrenzenden Vorarlberg, besonders aber bei Forsting. S. Terzer, bei den Wildhütern des Kantons Graubünden, bei H. Jenny und Dr. P. Ratti von der Bündner Jagdverwaltung, bei Forsting. H. Schatz, B. Walcher, M. Kreiliger, Dr. U. Bühler, Dr. H. U. Frey und all den Förstern, mit denen ich wichtige Erfahrungen austauschen durfte. Besonderer Dank geht an alle Mitglieder des Amtes für Wald, Natur und Landschaft in Vaduz, Dr. F. Näscher, M. Fasel, E. Oehry, und N. Nigsch. Sie waren jederzeit und spontan bereit, meine bohrenden Fragen zu beantworten.

Die Erhaltung und das Wohlbefinden unserer grossen freilebenden Huftierarten ist zum Indikator für einen nachhaltigen Umgang des Menschen mit der Natur geworden. Ohne grössere Opfer von allen Seiten bleibt das Ziel unerreichbar!

WALD - WILD - STRATEGIE 2000

für das

Fürstentum Liechtenstein

Gutachten im Auftrag des Amtes für Wald, Natur und Landschaft und der Liechtensteiner Jägerschaft, erstellt von Dr. Peter Meile

2. Problemstellung

- Auf ausgedehnten Flächen in hochmontanen & subalpinen Lagen verhindert vor allem der Verbiss von Baumsämlingen und von Jungwuchs durch Rehe, Gamsen und Rothirsche eine schnelle Verjüngung der Wälder: **Baumartenmischung und Bestockungsziel** und damit auch die **Stabilität vieler Wälder** mit erhöhter Schutzfunktion sind in Frage gestellt (vergl. Waldinventar und Naturgefahrenkarte!).
- Die derzeitigen Bestände dieser drei Wildarten sind ganz klar der Tragfähigkeit ihrer Lebensräume nicht angepasst. Die Lebensraumqualität insbesondere für Gamsen und Rothirsche ist wegen zahlreicher überlagerter Nutzungsformen der Landschaft durch den Menschen sehr stark reduziert. Dennoch wird in allgemeiner Übereinstimmung am Ziel festgehalten, **allen Schalenwildarten in lebensfähigen** und sich natürlich organisierenden **Populationen Heimstatt** zu bieten.
- Trotz einer im Jahre 1989 vom Forschungsinstitut für Wildtierkunde der Veterinärmedizinischen Universität Wien erstellten sehr umfangreichen Grundlagenstudie ("Integrale Schalenwildbewirtschaftung im Fürstentum Liechtenstein"; K. Oderscheka, F. Reimoser, F. Tataruch, Th. Steineck, E. Klansek, F. Völk, R. Willing und J. Zandl), trotz ausreichender Dokumentation im Bereich Wildbewirtschaftung und trotz hoher Sachkompetenz der zuständigen Beamten, gleichzeitig aber auch trotz eines deutlichen Umdenkens in der Jägerschaft haben **die Probleme in den letzten Jahren eher zu- als abgenommen.** Die Umsetzung der in erwähnter Studie vorgeschlagenen Massnahmen erfolgte nur zu einem geringen Teil. Ein Teil der vorgeschlagenen Massnahmen sind geeignet, die Problematik zu verschärfen (Zonierung der Lebensräume, Wildfreihalte-Zonen, Füttere-

rung, Wintergatter). Die sehr wichtigen entlastenden Massnahmen (Intervall-Jagd, kürzere Jagdzeiten, Verminderung von Störungen, grossflächige Einleitung der Waldverjüngung u.a. konnten nicht in genügendem Umfang realisiert werden.

- Die **verstärkte jagdliche Nutzung der Wildbestände** hat in den letzten Jahren zu Erscheinungen geführt, die dem Ziel, den **Verbissdruck** in den höheren Lagen zu vermindern, klar zuwiderlaufen:
 - die in den offenen Lagen oberhalb der Waldgrenze beobachtbaren **Gemsrudel** haben deutlich abgenommen; in schwer zugänglichen und bejagbaren Bergwäldern dürfte der Gembestand immer noch in kaum feststellbarer Zahl gut vertreten sein;
- Die **Rehbestände** im sogenannten Alpengebiet haben - nach einer Phase starker Fütterungshege - wieder auf etwa die frühere Grösse abgenommen, wären ohne die derzeitige Fütterung aber viel geringer. Sie haben sich aber in den rheintal-seitigen Hängen in eine Zahl gehalten, die höher ist als in vergleichbaren Lagen im Kanton St. Gallen; in Bezug auf den Verbiss ist die Zonierung "Rehwild-Lebensraum" statt "Rotwild-Lebensraum" für diese Wälder ein Fehlentscheid;
- das Rotwild zieht sich aus Angst vor dem starken Jagddruck während acht Monaten (teilweise ganzjährig) und verstärkter Bejagung in den Abend- und ersten Nachtstunden vermehrt in die Deckung des Waldes zurück und verursacht dort höhere Schäden, als wenn es sich angstfreier über eine grössere Fläche verteilen könnte.
- Sowohl im Sommer wie auch im Winter ist das **Verhalten** des Rotwildes bezüglich Verteilung und Tagesrhythmus nicht mehr natürlich.
- Vor allem der **Rotwild-Bestand** hat heute noch eine Höhe, die mit den **konventionellen Jagdmethoden** kaum zu kontrollieren ist, und wenn, dann nur unter der Begleiterschreinerung **erhöhter Wildschäden**. Das Rotwild leidet sehr stark unter dem hohen und andauernden Jagddruck und bleibt bis ins Frühjahr ausserordentlich scheu.
- Bedingt durch die Fütterungen überwintert der Grossteil des Rotwildes **in zu hohen, zu schneereichen Lagen** und sucht während und nach der Schneeschmelze seine Nahrung in den ohnehin schwierig zu verjüngenden subalpinen Gebirgswäldern. - Es ist nicht von der Hand zu weisen, dass die Tradition der winterlichen Einstandwahl zu einem Zuzug von Rotwild aus den benachbarten Ländern führt (Samina, Gamperdona, Herrschaft). Die derzeitige Praxis der Winterfütterung für das Rotwild, in den rheintal-seitigen Lagen aber auch für das Rehwild,

ist mit so vielen Nachteilen für Wald und Wild verbunden, dass in diesem Bereich eine neue Lösung gesucht werden muss.

- Die WALD-WILD-STRATEGIE 2000 hat die Forderungen nachhaltiger Waldwirtschaft nach der Gruppenzertifizierung zu erfüllen.

Mit diesen Angaben ist das Problemfeld erst grob umrissen. Auftragsgemäss sind Massnahmen zu formulieren. Sie betreffen nicht nur die Methoden der Wildbewirtschaftung und Strategien der Überwinterung von grossen Pflanzenfressern in der Kulturlandschaft Liechtenstein, sondern auch die Bewertung waldbaulicher Ziel und ihre Umsetzung im Sinne grösserer Nachhaltigkeit (cf. weiter unten), die Wege der Entscheidungsfindung und der Vollzugskontrolle im Bereich Wildbewirtschaftung, die enge Koordination jagdlicher und waldbaulicher Zielsetzungen auf kleineren Flächen, Anpassungen verschiedener Nutzungsformen der Landschaft mit Störwirkung für das Wild, landwirtschaftliche Nutzung, sowie eine neue Gesprächskultur unter allen Beteiligten und vor der Öffentlichkeit.

2.1. Die Konzepte von Nachhaltigkeit und von Tragfähigkeit des Lebensraumes

In verschiedenen Schriften und in Referaten des Amtes für Wald, Natur und Landschaft sind diese beiden Begriffe argumentativ eingesetzt worden. Als zusätzliche Arbeitsaufgabe für dieses Gutachten wurden die Ziele der Gruppenzertifizierung nach für die Wälder Liechtensteins zur Berücksichtigung vorgeschrieben. Für beide Begriffe (Nachhaltigkeit und Tragfähigkeit) werden eine Unzahl von Definitionen verwendet, jeweils abhängig vom Blickwinkel (aktiv oder passiv Betroffener). Um für die hier zu formulierende Strategie Prioritäten festlegen zu können, müssen die beiden fraglichen Begriffe und ihre Verwendung in diesem Papier in ihrer Bedeutung festgelegt werden:

Nachhaltigkeit: - bezogen auf die Wildbestände und deren jagdliche Nutzung bedeutet: **Erhaltung von nach Alter und Geschlecht natürlich strukturierten, sich sozial organisierenden und dank ihrer Grösse gesicherten Fortpflanzungsgemeinschaften.**

Selbstverständlich gibt es keine nachhaltige Wildnutzung ohne Rücksicht auf die Kapazität der Lebensgrundlagen. Aus funktionalen Überlegungen sind hier aber sowohl natürliche, kulturbedingt veränderte und künstliche Lebensbedingungen (Nahrung, Deckung usw.) und Raubfeinde ausgeklammert.

Nachhaltigkeit: - bezogen auf **Wald** und dessen Nutzung bedeutet:

- Erhaltung, bzw. Erzielung standortgemässer Waldgesellschaften mit Beteiligung eines Grossteils der standorttypischen Pflanzenarten;** dabei sind namentlich die Baumarten auch kleinflächig nach ihrem Alter, bzw. Ihrer Entwicklungsform in einer Art vertreten, die drei Bedingungen erfüllt:
- höchstmögliche **Stabilität und Schutzfunktion** besonders in den langlebigen und schwer zu verjüngenden **Gebirgswäldern** (Nutzfunktion nachrangig),
 - dauernde Schutz- und Nutzfunktion (gleichrangig) auf verjüngungsfreundlichen und wüchsigen Standorten namentlich montaner und colliner Stufen;
 - minimale waldbauliche Eingriffe sobald die Ziele der Nachhaltigkeit von Stabilität und Schutzfunktion erreicht sind.
- Zu hohe Erwartungen an die Schutzfunktion oder an die Nutzfunktion verführen dazu, verkürzte Verjüngungszeiträume zu fordern, was wiederum zu stark zu gleichförmigen Waldbildern mit verringerter Stabilität führen muss. Die Ziele der Nachhaltigkeit im Wald sind nur über ausserordentlich lange Zeiträume erfüllbar.

Nachhaltigkeit: - bezogen auf die **Landwirtschaft** bedeutet: **Erhaltung der Fruchtbarkeit des Bodens** ohne Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes und der Grundwasserqualität, so dass künftige Generationen dieselben Nutzungsbedingungen übernehmen können. Dieses Ziel ist in gemässigten Breitengraden relativ leicht erfüllbar.

Die drei Aspekte der Nachhaltigkeit (die um weitere ergänzt werden könnten, welche die Siedlungsdichte, die Ansprüche und die Gesundheit des Menschen, seine Volkswirtschaft usw. Betreffen), sind untereinander verbunden mit Begriffen der **Tragfähigkeit**, wobei das Wild (aber auch der Mensch) als mobile Teile des Systems die gegenseitigen Abhängigkeiten zwischen unbewaldeten und bewaldete Flächen herstellt. Am schwierigsten erfüllbar sind die Bedingungen der Nachhaltigkeit im Wald, am leichtesten beim Wild. Da der Wald den wesentlichen Lebensraum des Wildes darstellt, gehen die Ziele der Nachhaltigkeit im Wald vor, sie bestimmen die Tragfähigkeit für die Wildbestände. Es ist klar zu vermerken, dass diese Reihenfolge bedingt ist durch die landeskulturell begründete insbesondere hohen Forderungen an Stabili-

tät und Schutzfunktion. In einer Naturlandschaft mit eigener Dynamik wären andere Abhängigkeiten zu formulieren.

Für die WALD-WILD-STRATEGIE 2000 ergeben sich also folgende Prioritäten:

1. Priorität: Nachhaltigkeit im Wald

Er hat die grösste Summe von Funktionen zu erfüllen, wobei **Stabilität und Schutzfunktion** absoluten Vorrang haben. Diese Ziele können durch das Wild stark beeinträchtigt werden. Die Tragfähigkeit für Wildbestände ist keine feste Grösse, sondern von den Waldstrukturen und von der Nutzbarkeit des Grünlandes abhängig.

2. Priorität: Nachhaltigkeit der Wildpopulationen

Da Wildpopulationen in sehr, sehr viel kürzeren Zeiträumen aufgebaut werden können, muss für die Bedingungen im Fürstentum Liechtenstein als Gradmesser der Nachhaltigkeit für die nächsten 24 Jahre nicht ihre zahlenmässige Grösse, sondern vielmehr ihr **Wohlbefinden** hergenommen werden, ausgedrückt in Konstitution, Kondition und ganz besonders in der Verteilung und im natürlichen Verhalten und Muster der Lebensraumnutzung.

3. Priorität: Nachhaltigkeit landwirtschaftlicher Nutzung

Die Nutzung des Grünlandes hat einen enormen **Einfluss auf die Tragfähigkeit des "Lebensraumes Liechtenstein"** für die Wildbestände. Da diese wiederum die waldbaulichen Ziele in Frage stellen, andererseits aber die geringsten Anforderungen an Nachhaltigkeit von seiten der Landwirtschaft zu erfüllen sind, muss das in ihr liegende Potential zu Erreichung der Ziele von erster und zweiter Priorität realisiert werden.

4. Priorität: Ansprüche des Menschen an den Lebensraum

In diesem facettenreichen Feld können wir von Nachhaltigkeit bisher nur bedingt sprechen. Die Einflüsse des Menschen auf das Verhalten und die Verteilung der Wildtiere sind so stark und so vielfältig, dass hier Anpassungen im Sinne der ersten Prioritäten fällig sind. **Bei voller Durchsetzung aller Ansprüche des Menschen sind die Ziele von erster und zweiter Priorität unerfüllbar**, dabei bleibt das Wild buchstäblich auf der Strecke.

3. Ziele

Entsprechend den obigen funktionalen Definitionen für Nachhaltigkeit, den in Tragfähigkeiten ausgedrückten Abhängigkeiten zwischen diesen Definitionen und den gesetzten Prioritäten sind für die vorliegende WALD-WILD-STRATEGIE 2000 folgende Ziele gesetzt:

Standortgemässe Wälder mit hoher Stabilität und grösstmöglicher Schutzwirkung und gleichzeitig lebensfähige, in ihrer Grösse aber schwankende Fortpflanzungsgemeinschaften von Wildtieren mit hohem Wohlbefinden.

Diesen Zielen haben sich, sachbedingt, alle anderen Nutzungsformen der Landschaft unterzuordnen (Nutzfunktion des Waldes, landwirtschaftliche Erträge, Erholung, Tourismus, Jagd). Die Natur macht keine Kompromisse!

4. Lösungsansätze

Ausgehend von der Tatsache, dass alle bisherigen Versuche der Problemlösung vor allem wegen der Halbherzigkeit, mit der sie in Angriff genommen wurden, nicht zum Ziel geführt haben, war der erste, bei der Projektierung vorgeschlagene Lösungsansatz auf eine zeitlich und räumlich gestaffelte Behandlung des Problems Wald-Wild ausgerichtet. Es wurde davon ausgegangen, dass die Behauptung, die Wildschäden seien landesweit und flächendeckend untragbar, nicht stimmt. Vielmehr sollten aufgrund einer Karte der stärksten Wildschäden und der Verteilung des Wildes (Einstände, Fütterungen, Störgrössen) lokal und zeitlich befristet Lösungen gesucht werden, die den waldbaulichen Zielen in den verjüngungsnotwendigen und verjüngungsmöglichen Waldflächen entsprechen. Der zeitliche Rahmen für die jagdlichen Massnahmen wäre abgesteckt worden durch die Entwicklung der eingeleiteten Verjüngung. Hierfür wären wiederum Karten des Waldinventars nötig gewesen. Beide Kartentypen liegen nicht, oder noch nicht vollständig vor.

Deshalb wird nun, in vollständiger Neuorientierung, folgender Lösungsansatz vorgeschlagen:

- A) Entlastung aller verjüngungsnotwendigen und verjüngungsfähigen Bestände im subalpinen Bereich über mindestens 24 Jahre
- B) Grösstmögliche Verteilung des Wildes über alle anderen Lagen.

ERGEBNISSE

5 Wildbestände und Jagdstrecken

5.1. Rehwild

Die folgenden Ergebnisse befassen sich einerseits mit dem Rehwild im Alpengebiet, andererseits mit dem Rehwild an den rheintalseitigen Hängen, nicht aber mit dem Rehwild im Rietgebiet und im Bereich Eschnerberg.

Die Fortsetzung der Rehütterung hat wie erwartet guten Aufschluss gegeben über die Winterbestände im **Alpengebiet** und über die Schätzfehler bei den Bestandesangaben. Bei einem aus der Fütterung gedeckten Tagesbedarf von 1500 kcal. und 150 Futtertagen ergaben sich aufgrund des Futtermittelsverbrauchs im Winter 1998/1999, in welchem wegen der hohen Schneelage im Alpengebiet für das Rehwild sehr wenig natürliche Äsung zugänglich war, folgende Zahlen:

| Fütterung 1999 | vom Jagdaufseher geschätzter Bestand | Futtermittelsverbrauch für N Rehe |
|-------------------|---|--------------------------------------|
| Bargella | 12 | 18,4 |
| Schneeflucht | 12 | 19,0 |
| Steg | 10 | 17,6 |
| Valüna | 20 | 22,9 |
| Sücka | 8 | 7,1 |
| Alpengebiet | 62 Rehe | 85,0 Rehe |

Mit einer Erfassung von 73% des theoretisch vorhandenen Bestandes liegen wir in einer erstaunlich genauen Grössenordnung der Schätzung. 85 Rehe stellen allerdings eher das Minimum des tatsächlichen Winterbestandes dar, da das zur Hauptsache verabreichte Futter UFA910 (10,25 Tonnen) aufgrund seines zu hohen Proteingehaltes wohl nur voll verwertbar war, wenn ein zusätzlich hoher Anteil an Rohfutter aufgenommen werden konnte, was mit 1,15 Tonnen Heu und 1,1 Tonnen Nasstrester nicht abgedeckt worden sein dürfte. Ausserdem wurden für Guschgfiel geschätzte 15 bis 20 Rehe Fütterungsbestand angegeben. Damit dürfte der im Alpengebiet überwinterte Bestand wenigstens 110 Rehe betragen haben. Zur nachhaltigen Nutzung eines solchen Bestandes wären, je nach Fallwild und Witterung während der Setzzeit 40 bis 50 Rehe zu erlegen. Der Sommerbestand im Alpengebiet wird allerdings nach Auskunft der Jagdaufseher noch ergänzt durch Zuwanderer aus den talseitigen Revieren. Im Jagdjahr 1998/1999 wurden von den für die Reviere Malbun, Guschgfiel, Valüna,

Sass und Bargella im Abschussplan vorgesehenen 71 Rehen tatsächlich 67 Stück erlegt. Das kann nur möglich gewesen sein, wie der oben aufgrund des Futterverbrauchs errechnete Bestand noch zu gering erscheint oder weil die Zuwanderung im Sommer den Bestand um mindestens 50% erhöht. Für die Jagdplanung ist weder die "Zählung" der Rehe an den Futterstellen noch die Hochrechnung des Bestandes aufgrund des Futterverbrauchs ausreichend zuverlässig, obwohl bei den hochwinterlichen Verhältnissen im Alpengebiet nach menschlichem Ermessen und praktischer Erfahrung hätte davon ausgegangen werden können.

Auch in den **talseitigen Revieren** wurde das Futter UFA 910 angeboten, allerdings in einigen Revieren trotz sehr hoher Schneelage kaum oder gar nicht angenommen (Larena, Triesen, Alpila). Im Revier Pirschwald mit seiner langjährigen Fütterungspraxis hätten die 7,5 Tonnen theoretisch das Auskommen von 53,6 Rehen gedeckt (150 Fütterungstage). Der Bestand an den Fütterungen wurde vom erfahrensten Jäger mit knapp 60 Rehen angegeben. Aber auch hier müssen wir davon ausgehen, dass das hochwertige Futter nur dann verwertbar war, wenn ein grosser Teil der Nahrung aus der Natur aufgenommen werden konnte (BUBENIK wies immer wieder darauf hin, dass auch der Konzentratselektierer Reh einen erstaunlich hohen Anteil an Rohfaser braucht; über die Fütterung cf. weiter unten). Da in diesem Revier natürliches Futter auch sehr viel leichter erreichbar ist, als im Alpengebiet, dürfte der tatsächlich gefütterte Rehbestand in der Grössenordnung von mindestens 100 Rehen gelegen haben (bei einer Fütterungsdauer von 120 Tagen und einer Deckung von 50% des Bedarfes durch UFA 910 sogar 130 Rehe). Nach Auskünften aus dem Revier Pirschwald und aus dem angrenzenden Revier Tisner Wald überwintern auch einige Rehe aus dem Vorarlberger Nachbarrevier hier. In den anderen talseitigen Revieren ist der Rehbestand noch viel schlechter abschätzbar. Die problemlose Erfüllung der Abschusspläne weist eher auf einen zu wenig genutzten Bestand hin.

Eine Vergleichsrechnung für den Futterverbrauch im Revier Triesen während 150 Tagen ergibt statt der geschätzten ("gezählten") 18 Rehe theoretisch 16,3 Rehe, mithin bei nur 50% Deckung des Energiebedarfes durch künstliches Futter einen Bestand von über 30 Rehen. Die Abschusspläne für diese zwei als Beispiele hergenommenen Reviere mit 25 (Pirschwald), bzw. 12 (Triesen) und ihre Erfüllung im Jagdjahr 1998/1999 mit 21, bzw. 12 erlegten Rehen sind ohne Zweifel unter dem jeweiligen Zuwachs angesetzt.

Die Abschusserfüllung erbrachte im Jagdjahr 1998/1999 für das ganze Land 45 Bockjährlinge und 64 ältere Rehböcke, aber nur 20 Bockkitze. Eine nachhaltige Nutzung sähe vor: einen Drittel Jährlinge und einen Drittel ältere Böcke. Auf der weiblichen Seite wurden diese Verhältnisse besser eingehalten mit 50 Geisskitzen und 117 ein- und mehrjährigen Geissen (ein Drittel zu zwei Drittel richtig). Insgesamt wäre also weniger die Zusammensetzung der Jagdstrecke als vielmehr ihre tatsächliche Höhe auf ihre Nachhaltigkeit hin zu überprüfen.

5.2. Rotwild

Für die folgenden Überlegungen werden die Zahlen aus den Jagdjahren 1996/97 bis 1999/2000 herangezogen, weil in diesen Jahren die Bestandeszählungen am zuverlässigsten sind:

| Jahr | Bestand | Abgang* | Zuwachs | *inkl. Fallwild |
|------|---------|---------|---------|-------------------|
| 1996 | 365 | 234 | 110 | |
| 1997 | 400 | 230 | 120 | |
| 1998 | 380 | 290 | 114 | |
| 1999 | 350 | 232 | 125 | |
| 2000 | (350) | | | |
| ∅ | 374 | 247** | 117 | **∅ Abschuss: 239 |

Unbestreitbar sind folgende Tatsachen:

- Die Erfassung der überwinterten Bestände erfolgt mit grösster Sorgfalt. Einzig im unteren Teil des Saminatales (nördlich Hellwangspitze und nördlich Valorschbach ist mit einer unbekanntem Dunkelziffer zu rechnen).
- Der erfasste Winterbestand entspricht nicht dem bejagten Bestand. Um einen nachhaltigen Abschuss von 239 Tieren zu erzielen, muss eine Sommerpopulation von etwa 700 Rothirschen jagdlich betroffen sein. Diese reicht über die Landesgrenzen hinaus.
- Der für den durchschnittlichen Abschuss notwendige Winterbestand muss ungefähr 500 Stück Rotwild umfassen. Ungefähr 120 Stück Rotwild von diesen halten sich unbekanntem Ort auf. Diese Frage ist zu klären (cf. weiter unten).
- Der hohe Abschuss der letzten vier Jahre im Revier Pirschwald, indem jeweils etwa 30 Stück Winterbestand erfasst werden, gründet auf einer Population von wenigstens 80 Stück Rotwild, die gesondert betrachtet werden muss. 50 Stück davon gehören zu den gesuchten 120 Stück Rotwild;
- Das im Frühjahr 1999 im nördlichen Teil des Saminabaches gefundene Fallwild (35 Stück) beweist das Vorhandensein einer Teilpopulation, die weder an eine Liechtensteiner Fütterung noch ins Wintergatter Gaudenzer Aelpli zieht. Sie dürfte sich in den milden Wintern der achtziger und frühen neunziger Jahre aufgebaut haben.

- Der Wildbestand im Wintergatter Gaudenzer Aelpli ist nicht richtig erfassbar, weil die Fütterungseinrichtungen zu nahe am Waldrand stehen. Ich schätze ihn persönlich auf mindestens 120 Stück ein, weil anders auch die im Bezirk Feldkirch getätigten Abschüsse nicht erklärt werden können.
- Ungefähr 160 Stück Rotwild aus der Population Herrschaft-Seewis verbringen den Sommer und die Jagdzeit bis Ende Oktober im Gaperdona-Tal. Dort setzen sie ihre Kälber. Ein Teil wird im Revier Malbun gestreckt.
- Zusammen mit den ungefähr 400 an den Fütterungen und als Aussenstehende erfassten Rothirschen der Agrargemeinschaft Nenzing ergibt sich für jene Jagdfläche ein Zuwachs von wenigstens 185 Stück; der jagdliche Abgang betrug in den letzten beiden Jahren aber nur 120, bzw. 130.
- Da im Fürstentum Liechtenstein der Zuwachs in den letzten 4 Jahren zu etwa 200% abgeschöpft wurde, der Winterbestand aber nicht merklich abgenommen hat, muss die positive Bilanz wenigstens des Gamperdonatales im Liechtensteiner Abgang erscheinen.
- Da jeweils im Verlauf der Monate Januar, Februar und (bei hoher Schneelage) auch im März die an den Fütterungen gezählten Stückzahlen zunehmen, und weil einzelne bekannte Hirsche aus dem Bereich der Agrargemeinschaft an Liechtensteiner Fütterungen auftauchen, ist nicht von der Hand zu weisen, dass ich im Winter (durch eine zusätzliche Wanderbewegung) Wild an die Fütterungen Sass (15-20) und Lawena (20-25) zuzieht (Spätherbst).
- Es ist weiterhin unbestritten, dass es das Liechtensteiner Standwild ist, welches vor allem nach Ende der Fütterungsperiode die grössten Wildschäden verursacht. Im November, bzw. Mai wäre er am ehesten zu regulieren.
- Nach dem hohen Abschuss des Jagdjahres 1998/99 wäre wegen der im Frühjahr 1999 besonders harten Wintersituation anzunehmen, dass die damals erhobene Bestandeszahl der wirklichen am nächsten kam. Vorausgesetzt, im milderen Winter 1997/98 wäre der Bestand weniger vollständig erfasst worden, hätte die leichte Verminderung von 380 (1998) auf 350 (1999) eine erste belegbare Verminderung des Winterbestandes angezeigt. Um dies zu bestätigen, wäre eine nochmalige Strecke von 300 Stück Rotwild im Jagdjahr 1999/2000 besonders hilfreich gewesen. Leider blieb der Abschuss aber bei 210 Stück. Diese Überprüfung muss im Jagdjahr 2000/2001 unbedingt nachgeholt werden.

Es muss als eines der wichtigsten Resultate dieser Studie herausgestellt werden, dass - abgesehen von der im Saminatal und im Pirschwald stehenden Population - das Problem des überhöhten Winterbestandes im Land Liechtenstein selbst gelöst werden kann und muss. Ausserdem ist endlich darauf zu dringen, dass die vier Populationen Liechtenstein, Gamperdona, ganzes Saminatal und Herrschaft-Seewis gemeinsam und gegenseitig kontrollierbar bewirtschaftet werden. Denn der zuwandernde und wenig zu Schaden gehende Sommerbestand könnte zwar jagdlich begrüsst werden, er erfordert aber einen so hohen Jagddruck, dass das jagdliche Gesamtergebnis und vor allem das Wohlbefinden des Rotwildes sehr stark leiden. Die positive Bestandesbilanz aus Gamperdona und Samina muss wenigstens auf Null gebracht werden. Dies bedeutet für diese angrenzenden Vorarlberger Gebiet noch keine Verringerung ihrer Bestände, sondern nur eine hundertprozentige Abschöpfung ihrer Zuwächse. Die Resultate der Jagdjahre 1998/99 und 1999/2000 haben klar gezeigt, dass der liechtensteiner Bestand eine Grösse erreicht hat, die mit anständigen jagdlichen Mitteln kaum mehr reguliert werden kann. Als besonderer Nachteil ist die übergrosse und monatelang anhaltende Scheu des Wildes und mit Sicherheit auch das Auftreten vermehrter Wildschäden im Wald in Kauf genommen worden. Im Jagdjahr 1998/2000 wurde nicht mehr mit derselben Intensität gejagt, was klar beweist, dass ohne besondere Motivierung der Jägerschaft überhaupt keine Lösung erreicht werden kann. Der Jagdplaner hat es mit zwei Grössen zu tun: mit dem Wildbestand und seinem Verhalten, und mit dem Jägerbestand und seinem Verhalten. Die Erfahrungen während des Untersuchungszeitraumes zeigen, dass das Rotwild:

- mit den herkömmlichen Methoden Pirsch und Ansitz der Bestand nicht ohne gravierende Nachteile für das Wild und den Wald in den Griff zu bekommen ist;
- der Bestand eine Grösse erreicht hat, die nur noch mit grösster Mühe reguliert werden kann. Eine ordentliche Jagdplanung wird fast unmöglich.

Zur Illustration dieser Tatsachen sei auf folgende Vergleiche abgestellt:

Der auf 230 Stück geschätzte Bestand der Herrschaft (GR) ist seit Jahren in knapp 30 Jagdtagen regulierbar; die Streckendichte beträgt auf 12366 ha in den Jahren 1996 bis 1999 zwischen 0,29 und 0,65 Stück/ha jährlich. Auch hier muss die Jägerschaft immer wieder neu motiviert werden!

In der Hegegemeinschaft I Toggenburg-Werdenberg im Kanton St. Gallen ist der Rotwild-Abschuss ebenfalls leicht erfüllbar und ergibt auf 53752 ha eine Streckendichte von 0,36 Stück Rotwild; in der Hegegemeinschaft II (südlich Sargans-Walensee) auf 38096 ha wurde eine Streckendichte von 0,71/100 ha erreicht (Mittel der Jahre 1996-1999; Fallwild inbegriffen). Im Fürstentum Liechtenstein betragen

diese Werte bezogen auf die ganze Landesfläche für die letzten vier Jahre (ohne Fallwild) 1,54 Stück pro 100 ha Landesfläche. Tatsächlich kommt Rotwild etwa auf der Hälfte der Landesfläche vor. Die höchsten Abschussdichten erreichen etwa 4 Stück (Sass) bis 5 Stück (Pirschwald) auf 100 ha!

5. 3 Gamswild

Der Gamsbestand hat seit 1989 ausgehend von knapp über 1000 erfassten Tieren bis 1998 kontinuierlich auf 561 Stück abgenommen, 1999 dann aber scheinbar trotz Winterverlusten wieder auf 591 zugenommen. Der Bestand muss wenigstens 15% höher sein, weil in den Jagdstrecken immer noch erstaunlich viele alte Gamsböcke auftauchen. Immerhin gibt die Erfassungsmethode den Bestandestrend sicher wieder; eine Reduktion um etwa 40% innerhalb von 10 Jahren dürfte Tatsache sein. Persönlich glaube ich, dass an diesem Geschehen eine Krankheit mitbeteiligt gewesen sein könnte, denn auch in den angrenzenden Vorarlberger Revieren ist der Gamsbestand ganz drastisch zurückgegangen. Dennoch erfolgte die Abschusserfüllung im Jagdjahr 1999/2000 mühelos und praktisch zu einhundert Prozent. Es wurden 17 Kitze, 23 Jährlinge, 33 Geissen 2+ und 44 Böcke 2+ erlegt. Ein nachhaltiger Abschuss sieht in der Strecke einen Drittel Jährlinge vor. Der Abschuss der Böcke vor allem in der Mittelklasse ist deutlich zu hoch. Die Bejagung müsste verstärkt auf die weiblichen und jungen Tiere in den geschlossenen Waldlagen verlegt werden. Zum Aufbau der Rudel im offenen alpinen Gelände sollten Schutzmassnahmen ergriffen werden, sofern dadurch kein Risiko grösserer Rudel in den Wintereinstände unterhalb der Waldgrenze eingegangen werden muss. Betroffen sind namentlich die Reviere Bargella, Guschgfel und Sass.

6. Das Wohlbefinden der Wildtiere

Das Wohlbefinden der Rehe könnte durch die Unterlassung der Fütterung mit UFA 910, welches zu proteinreich ist zu Pansenacidosen führen kann, gesteigert werden. Ein wesentlicher Beitrag wäre ebenfalls die konsequente Bejagung der Kitze, die Verringerung der Wilddichte sowohl in den sogenannten Randzonen und im Berggebiet, sowie die verstärkte Bejagung der Jährlingsböcke. Ein Weggebot während der Monate Januar bis Mitte April vor allem in den siedlungsnahen Bereichen wäre ebenfalls ein wesentlicher Beitrag zur besseren Kondition der Tiere (Spaziergang mit Hunden!).

Das Wohlbefinden der Gams wäre ganz klar zu erhöhen mit einer verstärkten Schonung der Böcke zwischen 5 und 10 Jahren, weil dadurch die Rudel verkleinert und besser verteilt werden. Ebenfalls von vordringlicher Bedeutung ist die genügend hohe

Entnahme von Jährlingen beiderlei Geschlechts, sowie von allen schwachen Kitzen. Durch diese Entlastung der Winterereinstände würde nicht nur die Vegetation weniger beansprucht; die verminderte Nahrungskonkurrenz führt nachweislich zu höheren Gewichten.

Das Wohlbefinden des Rotwildes stellt ein zentrales Problem dar. Der mittlerweile notwendig gewordene hohe Jagddruck, vor allem aber die Bejagung in den Abendstunden und noch lange nach Fütterungsbeginn (zum Teil sogar im näheren Fütterungsbereich) führt zwangsläufig zu extrem scheuem Wild. Noch im März 1999 bei extrem hoher Schneelage war das Wild an der Fütterung Sass so ausserordentlich empfindlich, dass es erst nachts an die Fütterung kam und beim geringsten Geräusch trotz sehr hohen Energieaufwandes wieder bergwärts flüchtete. Solche Beobachtungen machen deutlich, dass die indirekten Auswirkungen des Jagddruckes im eigentlichen Sinne tierquälerische Dimensionen angenommen haben.

Leider stehen an den meisten Fütterungen geweihte Hirsche und Kahlwild zusammen. Das ist unnatürlich. In ausreichend grossen Lebensräumen ohne künstliche Fütterung, aber auch bei geschickter Anlage von Futterstellen, trennen sich die Geschlechter. Es ist ein Teil der Fortpflanzungsstrategie der männlichen Hirsche, ihren eigenen Nachwuchs im Winter nicht zu konkurrenzieren!

Ein weiterer Missstand an den meisten Fütterungen liegt darin, dass nicht wenigstens 70% aller Stücke gleichzeitig Nahrung aufnehmen können. Dadurch entsteht eine sehr hohe Aggressivität unter dem Wild, am meisten leiden Kälber und Schmaltiere. Die Frequenz aggressiver Handlungen während der Futteraufnahme kann das Hundertfache dessen betragen, was bei ungefüttetem Wild beobachtet wird.

Ganz besonders gravierend ist ausserdem folgende, in beiden Wintern und nicht nur in Sass und Lawena, sondern auch im Gaperdona-Tal beobachtete Tatsache: ein oder zwei dominante Hirsche setzten ihr Brunftverhalten (Herden der Tiere, Verteidigen gegen Geschlechtsgenossen) bis zur Erschöpfung monatelang fort. Erst Ende Februar wurden diese Aktivitäten seltener. Sie führen ebenfalls bei allen Tieren - männlichen wie weiblichen - zu erhöhtem Energieverbrauch, bei reifen Hirschen aber auch immer wieder - alltäglich - zu Kämpfen und Verletzungen.

Zusammengefasst ist die künstliche Situation der Wildfütterung nur als ausserordentliche, energiezehrende Stresssituation zu verstehen, gekennzeichnet durch höhere Herzschlagfrequenz und ungünstige Energiebilanz. Nimmt man dazu die nur bedingt richtige Zusammensetzung des Futters, die aufgrund ihrer hohen Verdaulichkeit zu einem erhöhten statt zu einem verringerten Stoffwechsel führt, ist leicht verständlich, warum sich trotz flächendeckender Fütterungsangeboten Überwinte-

rungstraditionen entwickeln, die solchen Situationen ausweichen (Saminatal-Pirschwald; Rückwanderung des Prättigauer Wildes in Wintereinstände ohne künstliche Fütterung). Auch hier wie in anderen Kapiteln dieses Gutachtens wird manch einer Mühe haben, zu folgen: weil nicht wahr sein kann, was nicht wahr sein darf! - In Wirklichkeit entwickeln sich in den fütterungsfreien Rotwildlebensräumen der Kantone Graubünden, St. Gallen, Schwyz und Uri fast alle Tiere besser und schneller, sowohl in der Körper wie auch in der Geweihentwicklung. (Leider werden in diesen Kantonen dann allerdings die meisten Hirsche zu früh erlegt, was den Beweis bezüglich der Geweihentwicklung mit grösseren Stickproben erschwert).

Ein guter Hinweis aber ist das Körpergewicht der erwachsenen Hirschkühe: Körpergewichte erwachsener Hirschkühe (aufgebrochen, mit Haupt) in kg

| | | | | |
|--|----------|------|--------|---------|
| Toggenburg-Werdenberg, | Tiere 2+ | N=15 | Ø 75,2 | (63-83) |
| Sargans-Walenstadt, südl., | Tiere 2+ | N=21 | Ø 67,1 | (55-76) |
| Untervaz | Tiere 3+ | N=11 | Ø 70,0 | |
| Herrschaft | Tiere 3+ | N=7 | Ø 73,4 | |
| Vorderprättigau | Tiere 3+ | N=19 | Ø 69,9 | |
| Pirschwald/Planken/ Alpila | Tiere 3+ | N=19 | Ø 69,2 | (50-74) |
| Vaduz/Schlosswald/Triesen/ Balzers | Tiere 3+ | N=28 | Ø 67,2 | (45-75) |
| Triesenberg/Bargella/ Guschgfiel/Lawena | Tiere 3+ | N=71 | Ø 64,2 | (50-67) |
| Sass/Malbun/Valüna | Tiere 3+ | N=68 | Ø 61,2 | (35-75) |

Sowohl in Graubünden, wie auch in den Kantonen Schwyz und Uri liessen sich noch höhere Gewichte darstellen. Besser wäre der Vergleich nur vierjähriger und älterer Tiere, weil ihr Gewicht erst ab diesem Alter stabiler wird. (Im Kanton Graubünden beträgt der Unterschied zwischen den Stichproben 3+ und 4+ in den verschiedenen Gebieten zwischen 2 und 5 kg. Die obigen St. Galler wären um mindestens soviel zu ergänzen, da der Entwicklungsschritt von 2+ zu 3+ grösser ist!). Im Übrigen sind die Gewichte abhängig von der Wilddichte.

Das Wohlbefinden des Rotwildes im Fürstentum Liechtenstein könnte also durch vier Massnahmen drastisch verbessert werden:

- Reduzierung des Bestandes auf 1,5 Stück/100 ha Lebensraum
- neue Jagdstrategien
- Auflassung der Fütterung für Verbesserung des Lebensraumes.

- störungsfreier Zugang zu den Nahrungsquellen in den tieferen Lagen, in allen Waldrandbereichen und auf den Alpflächen.

7. Natürliche Verteilung - verbesserte Äsung

Derzeit - und nicht zuletzt im Nachgang zum Gutachten mit dem Titel "Integrale Schalenwildbewirtschaftung im Fürstentum Liechtenstein unter besonderer Berücksichtigung landschaftsökologischer Zusammenhänge" ist die Verteilung des Rotwildes geprägt durch seine starke Bindung an die subalpinen Lagen und die -entgegen allen ökologischen Bedürfnissen des Rotwildes zu hoch gelegenen - Fütterungen. Die von denselben Tierärzten empfohlene Zonierung des Landes im Bereiche wo Rotwild erwünscht ist, aber Rehwild verschwinden soll und umgekehrt, hat ebenfalls zu einem drastischen Lebensraum-Verlust geführt. Sinngemäss gilt dasselbe für Gamswild. Dass die Verdrängung des Rotwildes in den tiefen Lagen durch die nunmehr fast lückenlose Überbauung, das Freizeitverhalten des Menschen, den starken Verkehr und die Unterbindung der Wechsel nach St. Gallen durch die Autobahn verstärkt worden ist, macht das Wiener "Fütterungskonzept" nicht richtiger.

Richtig ist vielmehr, dass - abgesehen von den Störungen durch den Menschen - der Nahrungs- und deckungsreiche Lebensraum der Laubwälder und Wiesen vom Rotwild frei gewählt würde, zumindest für die Zeit von September bis Mai. Dies belegen nicht nur Beobachtungen in allen umliegenden Landschaften, wo das Rotwild noch freie Wahl hat und nicht auf tierärztliche Empfehlung hin an Freihaltezonen und Fütterungstraditionen gebunden ist. Ansätze hierzu sind auch in Liechtenstein noch erkennbar, nämlich im Raum Schaanwald-Nendeln und Balzers-Luziensteig.

Die derzeitige Unzugänglichkeit des Eschner Riets für das Rotwild ist nicht nur einer der gravierendsten Verluste an Lebensraum, sondern auch mit ein Grund für die zu hohe Verbissbelastung in den talnahen Wäldern gewesen. Hier drängt sich das **Konzept einer Oeko-Brücke für das Wild zusammen mit allen nötigen Sicherheitsmassnahmen für den Eisenbahnverkehr** auf.

Würde ein zahlenmässig verringerter Rotwildbestand in den rheintalseitigen Hanglagen, namentlich aber in den Misch- und Laubwäldern der montanen und collinen Stufe toleriert, wäre ein erster Schritt getan zu Entlastung der Bergwälder. Während auf den teilweise ausserordentlich schwierig zu verjüngenden Standorten der Subalpinen Gebirgswälder mit ihren weit über einhundertjährigen Verjüngungszeiträumen Wildschäden tatsächlich oft nur schwer hinzunehmen sind, ist dies auf den ja offensichtlich besonders verjüngungsfreudigen und wüchsigen Standorten der tieferen Lagen wenigstens für einen bestimmten Zeitraum weder ein ökologisches noch ein stabili-

tätsgefährdendes Problem. Selbstverständlich müssen dann aber auch hier alle nur denkbaren Massnahmen getroffen werden, um die Qualität des Rotwild-Lebensraumes zu verbessern:

- Entlang aller Waldränder, Bachränder und Hecken wird in der Breite von wenigstens 25 m nicht mehr gedüngt. Auf diesem Streifen erfolgt der erste Schnitt, bzw. Weidengang nicht vor dem 15. Juni (Tallagen und rheintalseitige Hanglagen), bzw. 15. Juli (Steg-Malbun). Auf diesen Grünlandstreifen darf kein Dünger ausgebracht werden.
- Von Hand erworbenes Heu und Emd von besonders sonnigen Lagen wird gegebenenfalls zusammen mit luftgetrocknetem Laubheu an störungsfreien Standorten (gute Übersicht, kein besonders verbiss- oder schälgefährdeter Bestand in der Nähe) ausserhalb des Waldes in Tristen gelagert. Diese Tristen sind wildsicher einzuzäunen, der Zaun ist nicht vor Ende Januar zu öffnen.
- Sämtliche Wildzäune, die nicht wirklich unbedingt notwendig sind, sind aufzulassen. In vielen Laubholzdickungen muss allfälliger Schälsschaden als selbstverständlich hingenommen werden. Statt dessen sind Zielbäume mit Polynet zu sichern.
- In den Monaten Januar bis Ende März, bzw. zur vollendeten Schneeschmelze gilt im ganzen Land für alle Freizeitaktivitäten ein striktes Wege bzw. Pisten- oder Loipegebot. Traditionelle Routen usw. sind hiervon ausgenommen.
- Die grössten Lebensraum-Verbesserungen ergeben sich aus den längst fälligen, wegen der Gefahr des Wildverbisses oder aus anderen Gründen unterlassenen Verjüngungshieben, Durchforstungen und Pflegemassnahmen waldbaulicher Art. Hier gilt es, in kürzester Zeit möglichst viel Licht an möglichst vielen Orten auf den Waldböden zu bringen (cf. weiter unten).

8. Weggebote - Wildruhezonen

In den letzten 40 Jahren hat sich die Wohnbevölkerung Liechtensteins ungefähr verdoppelt und erreicht mittlerweile etwa 35'000 Personen. Gleichzeitig hat sich die dem Einzelnen verfügbare Freizeit stark erhöht, dasselbe gilt für die ökonomische Freiheit. Liechtenstein ist ein sehr beliebtes Ausflugziel für die sogenannte Naherholung von zusätzlichen Bevölkerungskreisen aus den Nachbarländern. Die Natur wird nicht mehr nur beansprucht durch klassische Erholungsformen wie Spazieren, Wandern, Pilz- und Beerensuchen oder Skifahren, sondern vermehrt durch immer neue Sportarten wie Tourenggehen, Schneereifen-Laufen, Langlaufen, Mountain-Biking, Paragleiten, Drachenfliegen, Kampfspiele usw. Genau genommen dient sie als Kulisse für

einen gigantischen Erholungszirkus. Ob die Summe aller Erschliessungen und aller Nutzungsformen für die Ökologie der Landschaft, für das Überleben von Tieren und Pflanzen noch erträglich ist, wird kaum gefragt. Noch weniger wird gefragt, wohin diese Entwicklungen führen, Hier kommt das Gedankenmodell der Nachhaltigkeit wieder ins Spiel. Auf unseren Problemkreis bezogen bedeutet dieses:

- Die nachhaltige Nutzung der Liechtensteiner Wälder beruht auf der permanenten Vertretung aller Entwicklungsstufen des Waldes, namentlich eines genügend hohen Flächenanteils an Naturverjüngung.
- Die Tragfähigkeit Verjüngung in Bezug auf die Beanspruchung grosser mobiler Pflanzenfresser wie Reh, Hirsch und Gemse ist beschränkt. Die derzeit beobachtete Beanspruchung steht der nachhaltigen Verjüngung entgegen. Damit sind auch die Tierpopulationen selbst betroffen.
- Die Störungsfrequenzen durch alle Formen von Freizeitaktivitäten zwingen die Pflanzenfresser dazu, sich in die Wälder zurückzuziehen, um dort ihre erhöhten Energieverluste zu kompensieren und Ruhe zu finden.
- Damit erweist sich das heutige Ausmass an Naturbeanspruchung durch den erholungssuchenden Menschen als wesentlich mitverursachend für das Ungleichgewicht zwischen Wald und Wild und als mitschuldig für die Verhinderung eines nachhaltigen Umgangs mit dem Wald einerseits, mit dem Wild andererseits.

Die standorttreuen und in hohem Masse lernfähigen Rehe sind vor allem während der Tagesstunden vom frühen Morgen bis in die Nacht gezwungen, ihre Nahrung vermehrt im Wald zu suchen. Dortselbst leiden sie weniger unter den zahlreichen Störungen, dank ihres arteigenen Verhaltens, sich zu drücken. In der Talebene dagegen leiden die Rehe sehr und flüchten oft. Gams erfahren den stärksten Störungsdruck oberhalb der Waldgrenze (Bergsteiger, Paragleiter und Drachenflieger) im offenen Gelände. Sie suchen nachgewiesenermassen vermehrt die obersten Waldlagen auf, Lagen, die aufgrund ihrer Meereshöhe sich nur langsam verjüngen (Verjüngungszeiträume des Waldes bis zu 200 Jahren).

Rothirsche reagieren am empfindlichsten auf Störungen seitens des Menschen, dies nicht nur wegen ihres arteigenen Fluchtverhaltens, sondern auch weil sie seit Jahren einem besonders hohen Jagddruck ausgesetzt sind. Ihr Schutzbedürfnis ist besonders hoch, dementensprechend intensiv ist die Vegetationsnutzung in den Rückzugsgebieten des Waldes.

Unter den derzeitigen Bedingungen findet das Rotwild nur noch auf einem kleinen Teil des Landes halbwegs ungestörte Lebensbedingungen ohne gleichzeitig unerträglichen

Schaden zu verursachen: nämlich nördlich von Hellawangspitz und nördlich Valorschbach. Diese kleine Fläche vermöchte keine lebensfähige Population zu tragen.

Eine nachhaltig gesicherte Nutzung des menschlichen Lebensraumes ist auf die Verjüngung der von Jahr zu Jahr labiler werdenden Schutzwälder angewiesen. Diese ist im nötigen Umfang schon seit Jahrzehnten nicht mehr gewährleistet. **Damit wird das Überleben der Rothirsche zum Indikator für den Umgang des Menschen mit seinen natürlichen Lebensgrundlagen, hier konkret mit der Landschaft, in der er sich erholen möchte.**

Ohne zeitweilige und örtliche radikale Einschränkung verschiedener Erholungsformen ist der Erhalt von Gamsen, Steinböcken und Rothirschen nicht zu sichern. Unter der Voraussicht auf 80'000 Einwohner im Fürstentum Liechtenstein, wie sie kürzlich geäußerten Vorstellungen entspricht, ist **eine nicht nachhaltige Nutzung des Lebensraumes Liechtenstein unbedingt zu erwarten**, wenn nicht dieses bereits grobe und verschleppte Beispiel der Rothirsche und Gamsen als **Indikator** benützt wird. Neue, rücksichtsvolle und beschaulichere Formen der Naturnutzung sind anzulegen, zu propagieren, beliebt zu machen, in den Trend zu setzen!

Ohne Zweifel wird hier vom Bürger eine Einschränkung seiner gewohnten, aber leider schon seit Jahren überstrapazierten Freiheit erwartet. Dies ist jedoch in ökologischem Zusammenhang zu sehen und zu werten. Zur Erhaltung wichtiger Charaktermerkmale der Landschaft und Heimat Liechtenstein, nämlich Wälder mit einer vollständigen Fauna (der Ökologe spricht hier gerne von Biodiversität), sind allseits Opfer gefordert:

- Die Jägerschaft hat die Rehbestände an den rehintalseitigen Hanglagen um wenigstens ein Drittel zu reduzieren, die Rothirschbestände im ganzen Land um mindestens die Hälfte.
- Die Forstwirtschaft hat möglichst schlagartig, also beinahe gleichzeitig zuerst in den montanen und collinen, dann in den hochmontanen und subalpinen Lagen auf allen verjüngungsfähigen und gleichzeitig verjüngungsnotwendigen Standorten die Verjüngung auch tatsächlich einzuleiten und ausschliesslich die gedulderheischenden Methoden des natürlichen Waldbaus durchzusetzen. Wie nach einem Sturm soll gleichzeitig auf möglichst vielen Kleinflächen Naturverjüngung entstehen, so dass das reduzierte Wild mit dem Überangebot nicht mehr fertig wird. Das Opfer der Forstwirtschaft und der Waldeigentümer besteht darin, altgewohnte Arbeitsrhythmen abzulegen, zusätzliche Arbeitnehmer zu

beschäftigen und grosse Mengen von Holz einzuschlagen, in einer Zeit, in der die Holzpreise am Boden liegen.

- Das Opfer der Landwirtschaft besteht in der Extensivierung der Nutzung entlang von Wäldern, Hecken und Bachrändern in einem Streifen von wenigstens 25 m Breite. Auch die Bestossungsdichten der Alpweiden sowie die Beweidungsdauer sind zu überprüfen.
- Das Opfer der erholungssuchenden Bevölkerung besteht dementsprechend:
 - in einem Weggebote während der Monate Januar bis März im ganzen Land; zu verbieten sind in dieser Zeit das Verlassen von Pisten und Loipen, das Paragleiten und Drachenfliegen, Grossveranstaltungen im Wald;
 - in der Beschränkung von Drachenfliegern und Deltaseglern auf einen einzigen Standort mit vorgeschriebenem Landeplatz; in den überflogenen Wäldern wird Wildschaden jeden Ausmasses toleriert;
 - im generellen Verbot von Waldläufen, Joggen und Mountain-Biken abseits von Wegen; Pilze und Beeren dürfen nur im August gesucht werden.

9. Neue Jagdstrategien

Die bisherigen Jagdstrategien von Pirsch und Ansitz während acht Monaten - oder in den Freihaltezonen sogar ganzjährig - sehr oft in den Abend - und sogar in den ersten Nachtstunden, nicht selten auch im näheren oder weiteren Umfeld von Kirrungen und Futterplätzen sind mit dem enormen Nachteil verbunden, dass das Wild ausserordentlich scheu geworden ist, sich während Monaten kaum mehr beobachten lässt und im Wald versteckt. Mit der Strategie "kurzer Weg-kurze Gefahr" sucht es seine Nahrung vermehrt in der Nähe der schützenden Deckung, also im Wald, statt artgemäss auf dem offenen Grünland. Ein ganz erheblicher Teil der Wildschäden dürfte durch den zunehmenden Jagddruck verursacht sein, was dem Gegenteil dessen entspricht, was man von einer Verminderung der Bestände zu erreichen hofft. Das Wild ist stark nachtaktiv geworden, sein natürlicher Tagesrhythmus ist gestört, auf Wanderer und Skiläufer, Pilz- und Beerensucher reagiert es ähnlich wie auf die gefürchtete Gestalt des Jägers. Die Verteilung des Wildes über die Landschaft ist nicht frei, sondern stärker geklumpt als nötig. - Die bisherigen Jagdstrategien bewirken ein in seinem Verhalten gestörtes Wild und erheblich vermehrte Wildschäden.

Das Ziel einer neuen Jagdstrategie ist also eine weiträumige Verteilung des Wildes, eine Verdrängung von den Verjüngungsflächen im empfindlichen Stadium, und ein natürliches Verhalten bei artgemässer freier Futterwahl.

Als Mittel bieten sich an:

- eine gezielte Verteilung des Jagddruckes auf die verjüngungsnotwendigen Flächen
- eine Verkürzung der Jagdzeit
- eine kurzfristige Konzentration des Jagddruckes in Intervallen.

Wenn es in Graubünden möglich ist, grosse Wildbestände innert etwa 30 Jagdtagen zu regulieren und frei verteilte, leicht beobachtbare Wildbestände zu halten, muss das unter gewissen Voraussetzungen auch in Liechtenstein möglich sein.

9.1. Örtliche Konzentration des Jagddruckes

Erste Voraussetzung für die Formulierung neuer Jagdstrategien ist eine Karte, in der das Amt für Wald, Natur und Landschaft diejenigen Flächen ausweist, in denen aufgrund entsprechender Verjüngungshiebe eine Verjüngung zu erwarten ist; gleichzeitig sind jene Flächen auszuweisen, auf welchen aufgrund der Waldstruktur der Verbiss (noch) unproblematisch ist. Schältschäden bleiben in dieser Kartierung solange unberücksichtigt, als sie nicht grossflächig (mehrere Aren) und alljährlich wiederholt auftreten. Schältschäden müssen in jedem einzelnen Fall nach ihren Ursachen ergründet werden, da sie viel weniger von einer bestimmten Wilddichte als vielmehr von bestimmten Situationen (Störungen!) abhängig sind. Grundlage für diese Kartierungen bildet das neue Waldinventar. Damit wird die bejagbare Fläche des Landes unterteilt in:

- Jagdflächen mit Schwerpunktbejagung
- Schonflächen mit geringer Bejagung
- Jagdruhezonen fast ohne Bejagung

Diese Flächen können sich je nach den durchgeführten waldbaulichen Massnahmen und je nach der Entwicklung der Verjüngung (siehe weiter unten) kurz- bis mittelfristig verändern. Ausgesprochene Deckungsmöglichkeiten wie Dickungen und Stangenhölzer zwischen den verjüngungsnotwendigen und Verjüngungsfähigen sind zu den Jagdflächen mit Schwerpunktbejagung zu zählen. Für alle Wildarten gelten dieselben Kategorien der Jagdintensität.

9.2. Zeitliche Konzentration des Jagddruckes

Grundsätzlich soll der Hauptteil der Jagdstrecke während der Vegetationszeit erzielt werden, während der das Wild überallhin flüchten kann und stets Nahrung findet. Solange die Rotwildfütterungen bestehen, muss die Jagd mit Fütterungsbeginn völlig eingestellt werden. Wenn immer möglich sollte in Zukunft die Jagd auf alle Wildarten am 30. November, spätestens aber am 15. Dezember eingestellt werden. Während den **Jagdzeiten**:

Rehwild und Rotwild vom 1. Mai bis 30. November (15. Dezember)
Gamswild vom 15. Juli bis 30. November (ohne Verlängerung)

ist der Jagddruck über Intervalle, getrennt durch Jagdruhezeiten, zu verteilen:

01. Mai bis 15. Juni
25. Juli bis 05. August
05. Oktober bis 30. November

Der Abschuss einzelner Hirsche der Altersklasse während der Brunft stellt einen Kompromiss dar zwischen den beiden Wünschen, das natürliche Verhalten des Rotwildes während der Fortpflanzung nicht zu stören, gleichzeitig aber sicherzustellen, dass die Hirsche der Altersklasse auch richtig angesprochen werden (Erhalt der Alterstruktur).

9.3. Gemeinsame Ansitz-, bzw. Ansitz-Drückjagden

Während jeden Jagdintervalls ist in enger Absprache mit dem Forst auf dem schwerpunktmässig zu bejagenden Flächen je eine **Ansitzjagd** in der Zeit vom 1. Mai bis 15. Juni und in der Zeit vom 25. Juli bis 5. August durchzuführen, in der Zeit vom 5. Oktober bis 30. November aber mindestens je eine **Ansitz - Drückjagd** pro Jagdfläche mit Schwerpunktbejagung. Sobald der Abschussplan erfüllt ist, hat die Jagd wieder zu ruhen. Diese Jagden sind gemeinsam von wenigstens 20 Schützen durchzuführen, sorgfältig zu organisieren und zu dokumentieren. Das Amt für Wald, Natur und Landschaft ist über die geplanten Jagden (inkl. Karte) zu informieren, ihre Durchführung zu belegen. Im Übrigen kann während der Jagdintervalle die Jagd mit Ansitz und Hirsch durch Einzeljäger ausgeübt werden, die Jagdausübung soll sich aber mehrheitlich auf die Jagdflächen mit Schwerpunktbejagung konzentrieren. Gemeinsame Jagdaktionen sind auf den Vormittag zu beschränken, spätestens aber um 14.00 Uhr zu beenden. Selbstverständlich muss mit dieser neuen Art der Schalenwild-Bejagung eine er-

erste Reihe von Erfahrungen gesammelt werden, die zu einer Verfeinerung des Konzeptes führen müssen. Dem Grundgedanken, den Jagddruck auf die problematischen Flächen zu konzentrieren und zwischen den Jagdintervallen wieder Ruhe im Revier einkehren zu lassen, ist aber unter allen Umständen Rechnung zu tragen. Persönlich schätze ich, dass mit der Zeit die Jagdintervalle noch verkürzt werden können.

9.4. Wildfreihalte-Zonen

Das bisherige Rezept der Wildfreihalte-Zonen hat nicht genügend zu den erwarteten Resultaten geführt. Es ist der Ausdruck von Hilflosigkeit gegenüber unkontrollierten Wildkonzentrationen. Mit den hier vorgeschlagenen Massnahmen der schlagartig und auf sehr vielen Teilflächen (insgesamt also grossflächig) eingeleiteten Naturverjüngung, der Senkung des Rotwild- und Rehwildbestandes, der Verminderung von Störungen und der Erhöhung der Attraktivität von Grünland-Grenzflächen, sowie vor allem mit der Methode der gelenkten Schwerpunktbejagung erübrigt sich das Rezept der Freihalte-Zonen. Wegen seiner ganzjährigen Störwirkung und wegen seiner Missachtung von Geschlecht und Altersklasse des Wildes, nicht zuletzt aber wegen seiner lebensverachtenden und vor der Öffentlichkeit kaum glaubhaft zu machenden Haltung verbietet es sich schon seit langem.

9.5. Jagdruhezonen

In diesen Gebieten, die ebenfalls gemeinsam mit dem Forstdienst auszuzeichnen sind, soll das Wild vor der Jagd ruhe finden. Die Erfahrungen im Kanton Graubünden haben uns gelehrt, dass das Wild solche auch kleinen Schutzgebiete sehr schnell und genau erkennt, und dass der Jagderfolg in deren Umgebung stark ansteigt. Aus Rücksicht auf die Lebensbedürfnisse des Wildes und um den Verbissdruck einer späterhin nicht mehr genau eruierbaren Anzahl Wildes zu lenken, müssen solche Jagdruhezonen ausgeschieden werden. Ohne Schutzgebiete ist der Wildbestand überhaupt nicht mehr erfassbar.

10. Konzept zur Überwinterung von Rotwild

Derzeit wird das Rotwild im Land an vier grossen und einigen kleineren Futterstellen gefüttert. An diesen Futterstellen lässt sich der winterliche Wildbestand erfassen. Ein wichtiger Teil des Bestandes überwintert entweder verteilt im Lande oder sucht die Futterstellen zur Nachtzeit auf und ist unvollständig erfassbar, oder besucht die Fütterungen in der Nacht.

Die Vorteile der Wildfütterung sind

- Zwar nicht die vollständige Höhe, aber die Entwicklung des überwinternden Wildbestandes ist gut dokumentierbar.
- Die im Hochwinter entstehenden Verbiss- und Schälsschäden sind auf einzelne, lokal begrenzte Wintereinstände beschränkt.
- Das angebotene Futter vermindert die Menge des im Wald gesuchten und aufgenommenen Nahrungsanteils.
- Unter der Voraussetzung ungestörter Wintereinstände und Futterplätze, der Trennung der Geschlechter, ganztätiger Verfügbarkeit des Futters und richtiger Futterzusammensetzung dem Wild das Überleben erleichtert.

Die Nachteile der derzeitigen Fütterungsmethode sind:

- Eine Zuwanderung von Rotwild aus Graubünden und Vorarlberg kann nicht ausgeschlossen werden, so dass während des Nahrungsengpasses mehr Wild als nötig im Lande steht; eine Abwanderung von Rotwild an die Vorarlberger Futterstellen und in klimatisch günstigere Einstände im Land, aber auch nach Vorarlberg und Graubünden wird verhindert.
- Verjüngungsmassnahmen in den fütterungsnahen Wintereinständen sind langfristig ganz unmöglich; eine Verlegung der Futterstellen - und damit auch der Wintereinstände - ist mangels günstiger und störungsfreier Standorte kaum realisierbar.
- Die Wintereinstände im Alpengebiet liegen auf zu grosser Höhe; ohne die Attraktivität der Futterstellen würde das Rotwild andere Überwinterungsstrategien aufbauen und tiefer gelegene, schneeärmere Standorte aufsuchen.
- Das reiche Nahrungsangebot der Laubwaldzone wird zuwenig, die empfindliche Verjüngung in der Nadelwaldzone zu stark beansprucht.
- Während schneearmer Perioden und während der Schneeschmelze im Frühjahr steht das Wild in den besonders verbissanfälligen Hochlagen.
- Wegen des hohen Jagddruckes bis in den Winter hinein und möglicherweise auch wegen der Verknüpfung des Jagddruckes mit dem künstlichen Futter an den Kurrplätzen ist das Wild derzeit auch an den Futterstellen extrem scheu und stö-

rungsanfällig; es sucht die Fütterung erst in den späten Abendstunden oder nachts auf, was dem natürlichen Tagesrhythmus widerspricht.

- Die hohe Scheu verbunden mit langem Sichern, langem Anmarsch aus dem Einstand zur Futterstelle, häufigen Fluchtbewegungen und schneller Nahrungsaufnahme führt zu einer ungünstigen Energiebilanz, was durch die starke Nahrungskonkurrenz und den sozialen Stress vor allem für die rangniederen Tiere noch verschärft wird. Natürlicherweise würden sich im Winter die Geschlechter weitgehend trennen, die Tiere würden entsprechend dem Nahrungsangebot in kleineren Gemeinschaften überwintern und während der kältesten Nachtstunden ruhen. Der Nahrungsbedarf wäre wesentlich geringer, auch die jungen und rangniederen Tiere hätten stressfreien Zugang zu den Nahrungsquellen.

Die permanenten aggressiven Verhaltensweisen zwischen den sozialen Klassen und Rängen sowie zwischen den Geschlechtern sind innerhalb der Rudel bei natürlicher Nahrungsaufnahme kaum zu beobachten. Durch die Konkurrenz um die begehrteste Nahrung (Maissilage) wird der Stoffwechsel künstlich hochgehalten. Dasselbe gilt für die alltägliche Aufnahme leichtverdaulicher und hochwertiger Futtermittel. Das fortgesetzte brunftähnliche Verhalten gegenüber dem Kahlwild und gegenüber Geschlechtsgenossen durch einzelne dominante Hirsche schädigt ihre eigene Energiebilanz und jene aller anderen Stücke an der Fütterung. Die alltäglichen Rangeleien und Kämpfe führen zu teils schweren bis tödlichen Verletzungen. Dieses durch die künstliche Fütterungssituation bedingte Verhalten ist vollends unnatürlich.

Alle diese Nachteile rufen geradezu nach einer Überwinterungsstrategie, welche die Lebensbedürfnisse des Rotwildes besser berücksichtigen kann ohne gleichzeitig den Wald zu sehr zu belasten.

Die derzeitige Fütterungspraxis verhindert sicherlich ein grosses Mass an winterlichen Verbiss- und Schälsschäden. Sie ist aber mit gewichtigen Nachteilen für das Wild und für die Wintereinstände verbunden. Deshalb erscheint es angezeigt, ein neues Konzept der Überwinterung von Rotwild zu entwerfen. Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass die tiefer gelegenen Wintereinstände sowohl im Land wie auch auf österreichischer Seite (durch die dortige Fütterungspraxis) und auf Graubündner Seite einen Rotwildbestand von ungefähr 250 Stück zu ernähren vermöchten, wenn das Wild in den freigewählten Einständen ungestört bliebe. Allerdings kann dem - wie sorgfältig, umsichtig und in welchen Schritten auch immer vollzogenen - Fütterungsabbruch und dem Versuch, das Wild ohne künstliches Nahrungsangebot zu überwintern, der Charakter eines schwer voraussagbaren Experimentes nicht abgesprochen werden. Um zu einem klarer voraussagbaren Resultat zu kommen, sind eine ganze Reihe von Rahmenbedingungen zu erfüllen, bevor die derzeitige Fütterungspraxis eingestellt wird:

- 1) Der überwinternde Bestand muss auf 250 Stück (Frühjahrszählung) reduziert sein.
- 2) Um die zu erwartenden Wanderungen und die Neuverteilung des Standwildes verfolgen zu können, sollen wenigstens 30 Stück Rotwild markiert werden. Damit sollen Befürchtungen aus dem Vorarlberg erwidert werden.
- 3) Die für schältschäden anfälligen Bestände und die mittelfristig auf starken Wildverbiss besonders empfindlichen Verjüngungsflächen müssen einzeln kartiert und danach überwacht werden.
- 4) Jene Bestände, in denen ein gewisser Anteil geschälter Stämme oder zeitweise ein stärkerer Verbiss aus waldbaulichen Überlegungen geduldet werden kann, sind zu kartieren.
- 5) Die unter Punkt 3) und Punkt 4) ausgesonderten Flächen sollen einen unterschiedlichen Jagd- und Strörungsdruck erfahren (Wildruhezonen, Jagdschonzo-
nen, Schwerpunktbejagung).
- 6) Durch starke Auflichtung von einschichtigen Beständen und gegebenenfalls durch die Anlage von Äsungsflächen innerhalb des Waldes ist das Nahrungsangebot gezielt zu erhöhen.
- 7) Touristische Aktivitäten und der freie Zugang in den gewünschten Winterein-
ständen sind striktestens zu regeln. Ohne eine Opfersymmetrie, die alle Nutz-
niesser der Landschaft betrifft, ist eine für einen nennenswerten Rotwildbe-
stand nötige Nahrungs- und Ruhekapazität nicht zu schaffen. Die Beunruhigung
durch die Jagd ist auf kurze Intervalle zu beschränken und darf nicht über den
15. Dezember hinaus andauern.
- 8) An den vom Wild frei gewählten Überwinterungsstandorten sind - sofern waldb-
bauliche Ziele nicht dagegen sprechen - Heustristen zu errichten. Das Heu muss
von ungedüngten, gut besonnten Standorten (sowohl Trockenrasen wie Rietflä-
chen) stammen und darf nicht vor Mitte Juli geschnitten werden. Die Tristen
sind einzugattern und dem Wild - auch bei hoher Schneelage - nicht vor Mitte
Januar freizugeben, um seine weiträumige Verteilung in tieferen Lagen nicht zu
behindern.
- 9) Verbleibt trotz der Auflösung der Fütterungen und trotz hohen Jagddruckes
immer noch ein hoher und schadenstiftender Anteil der Rotwildpopulation im Al-
pengebiet, ist die Neuanlage einer vom Land betriebenen grossen Fütterung im

Raume Alp Bargälla - Stümpe - Weng unumgänglich. Ein weiträumiges, absolutes Betretungsverbot und eine frühzeitige Jagdruhe im weiteren Umfeld sind dann Voraussetzung für einen naturgemässen Lebensrhythmus des Wildes. Die Massnahme kann so weit gehen, dass das Jagdausübungsrecht beschnitten und die Pachtbedingungen angepasst werden müssen.

- 10) Die einzelnen Schritte sind zu dokumentieren und der Öffentlichkeit bekanntzugeben.

Trotz aller Vorsicht ist auf zwei grundlegende Schwierigkeiten hinzuweisen, die mit der Aufgabe der derzeitigen Fütterungspraxis verbunden sind:

- Der Wildbestand wird, wenn er sich weiträumig und frei über das Land verteilt, sehr schwer oder unmöglich erfassbar; die Jagdplanung bedarf eines zusätzlichen Instrumentes der Wildstandserfassung, damit ein naturnaher Bestandaufbau und das Funktionieren der sozialen Organisation (Mindestbestand!) gewährleistet bleiben.
- Verbiss- und Schälchadensereignisse sind schwerer voraussagbar als heute.

Immerhin kann nach dem katastrophalen Spätwinter 1999 bezüglich der Gefahr vermehrter Wildschäden mangels künstlicher Fütterung folgendes festgehalten werden: weder in der Hegegemeinschaft Toggenburg-Werdenberg (intensiv landwirtschaftlich genutzt) mit einer Wilddichte von ungefähr 1,1/100 noch in der südlich von Sargans und Walensee gelegenen Hegegemeinschaft (extensiv landwirtschaftlich genutzt) mit einer Wilddichte von ungefähr 2,1/100 ha sind nennenswerte Wildschäden zu beklagen! - Als sehr spät angebotene Notfütterung wurde etwas Heu ausgebracht. Die guten Waldstrukturen und der mässige Wildbestand hatten sich bewährt. Fallwild trat hauptsächlich dort auf, wo menschliche Störungen auftraten.

Ausdrücklich sei nochmals darauf hingewiesen, dass eine Auflösung der Rotwildfütterungen erst dann ohne massive neue Wildschäden rikiert werden kann, wenn die drei wichtigsten Forderungen dieses Gutachtens erfüllt sind:

- Reduktion auf einen Winterbestand von 250 Stück Rotwild oder 1,5 Stück pro 100 ha Landesfläche;
- nachweisbare massive Einleitung der Verjüngung in der collinen und montanen Stufe;

- 25 m breite Streifen entlang aller Wald-, Hecken- und Bachränder wie vorgeschlagen extensiv genutzt;
- Weggebot von Januar bis März durchgesetzt;
- pro derzeitigem Revier in den Äsungsflächen im Wald angelegt;
- wenigstens 20 grosse Heu-, bzw. Heu und Laubheu-Tristen in geeigneten Lagen angelegt.

Bezüglich der Umsetzung und weiterer Schritte siehe weiter unten.

11. Konzept zur Überwinterung von Rehwild

In dieser Frage sind zwei Gebiete zu unterscheiden: das Alpengebiet einerseits, die Hanglagen und Talböden des Rheintales andererseits.

Im Alpengebiet wird empfohlen, die Rehütterung solange beizubehalten, wie die Rotwild-Fütterungen weitergeführt werden. In dieser Zeit ist der Rehbestand stärker zu bejagen. Mit der Auflösung der Rotwild-Fütterungen müssen auch die Rehütterungen aufgelassen werden. Über eine Rehhege mittels geeigneter Fütterungen im Alpengebiet kann erst dann wieder sinnvoll diskutiert werden, wenn das Rotwild neue Wintereinstände gewählt hat, und wenn alle zu verjüngenden Waldflächen im Alpengebiet sich gut entwickeln.

In den Hanglagen und Tallagen des Rheintales ist die Rehwild-Fütterung nicht weiter zu empfehlen. Sie ist unnötig, schädlich für das Wild und den Wald. Über Fütterungen zur Lenkung der Wildverteilung (Strassenverkehr!) muss im Einzelfall neu entschieden werden. Dann müsste ein anderes Futter als das bisher verwendete zum Einsatz gelangen, damit es nicht zum Anlass für vermehrte Verbiss-Schäden werden kann.

L. Der Wald als Lebensraum der Wildtiere

Der nachhaltige Umgang mit den Wäldern orientiert sich nicht nur an den standörtlich gebundenen Waldgesellschaften und Wachstumsbedingungen, sondern auch an den zu erfüllenden Funktionen, die flächenbezogen nach Prioritäten definiert sind. Gleichzeitig ist das bewaldete Areal auch Lebensraum der verschiedensten Tierarten. Sie finden hier nicht nur einen wichtigen Teil ihrer Nahrung, geschützte Fortpflanzungstätten und Schutz vor klimatischer Unbill; der Wald ist vor allem für die Säuge-

tiere wie Reh, Gams und Rothirsch zur eigentlichen Zufluchtsstätte vor menschlichen Störungen geworden. Obwohl diese Tierarten zur Erfüllung ihrer Lebensansprüche weniger stark auf bestimmte Waldstrukturen hin spezialisiert sind, als beispielsweise Baumrind, Schwarzspecht, Haselhuhn oder Auerhuhn, sind sie **heute** mindestens so stark auf den **Wald als Lebensraum** angewiesen. Diese Tatsache ist beim Bestreben um den Erhalt einer hohen Biodiversität des "Ökosystems" Wald heute stärker zu berücksichtigen, als noch vor 50 Jahren. Hierbei sind zwei Tatsachen von besonderer Bedeutung:

1. Reh, Gams und Rothirsch beeinflussen die Entwicklung und die Zusammensetzung des Waldes, besonders aber die Verjüngung; die **Tragfähigkeit** des nachhaltig zu bewirtschaftenden Waldes für grosse Pflanzenfresser ist **beschränkt**; die vom Wald geforderten einzelnen Funktionen beschränken oder erweitern diese Tragfähigkeit zusätzlich.
2. Bei der derzeitigen Intensität landwirtschaftlicher Nutzung und bei der derzeitigen Störungsdichte im waldfreien Areal liegt das höchste Nahrungspotential für Rothirsche und Rehe, bedingt auch für Gams, im Areal des Waldes; **Verjüngungseinleitung und Bestandespflege** vermögen das **höchste Potential** an Bodenvegetation, bzw. Erreichbarer **Nahrung** zu realisieren.

Eine nachhaltige Bewirtschaftung der Wälder **ohne** Einbezug der Lebensansprüche funktionsfähiger Fortpflanzungsgemeinschaften grosser Pflanzenfresser vermöchte die von den einzelnen Waldflächen geforderten Funktionen leichter und vollständiger zu erfüllen. Die Beachtung der Biodiversität setzt hier also auf alle Fälle Grenzen und Schwierigkeiten.

Im Artikel 1, Zweck, wird vom Waldgesetz gefordert: "d) die Lebensräume und Lebensbedingungen bedrohter wildlebender Pflanzen- und Tierarten zu schützen;". Unter den gegebenen Umständen sind die Arten Reh, Gams und Rothirsch, die ausserhalb des Waldes nicht überleben können, hier einzuschliessen. Dem Gesetzgeber muss dies klar gewesen sein, denn er formuliert unter Art. 26 b b): "Der Wald ist so zu bewirtschaften, dass die Lebensräume und Lebensbedingungen der wildlebenden Pflanzen- und Tierarten erhalten und wenn nötig verbessert werden...". Damit nimmt er in Kauf, dass die Funktion "Lebensräume und Lebensbedingungen der wildlebenden... Tierarten" die Erfüllung der anderen Funktionen beeinträchtigt. Das Mass dieser Beeinträchtigung bildet dabei einen permanenten Konfliktstoff. Denn es ist sehr wohl möglich, über die Verbissbelastung Massstäbe für "tragbare" Wildbestände zu setzen und diese durch die Jagd "dem Lebensraum anzupassen". Von einem "ökologischen

Gleichgewicht" macht in der Kulturlandschaft Liechtenstein aber kaum Sinn. **Ehrlicher ist es, sich auf Zielgrößen zu einigen und diese dynamisch zu handhaben** (Wildbestände und Wildverbiss).

12. Naturnaher Waldbau und Wildtiere

Die Wald-Wild-Situation im Fürstentum Liechtenstein ist nicht nur gekennzeichnet durch noch immer zu hohe und ungünstig verteilte Bestände an Reh- und Rotwild. Auch auf der Seite waldbaulicher Massnahmen sind sehr grosse Defizite auszumachen:

- Die Stabilität der Waldbestände wird derzeit auf nur 75% der Waldfläche für gewährleistet erachtet; ohne waldbaulich-pflegerische Eingriffe sinkt der Anteil in den nächsten 25 Jahren auf 50%.
- Auf 60% der verjüngungsnotwendigen Waldfläche erreicht die Dringlichkeit der Verjüngung höchste Stufe.
- Der Anteil nadelholzreicher Bestände unterhalb von 1000 M.ü.M. ist mit 59% im Vergleich zur natürlichen Baumartenzusammensetzung stark erhöht; der Flächenanteil mit ökologisch labilen, standortfremden Baumarten (v.a. Fichte) ist mit 40% sehr hoch (z.B. Eschner Berg 85%, Nendeln-Schaanwald 50%).
- Vor allem oberhalb von 1000 M.ü.M. besteht ein deutlicher Übergang an Altholz-Beständen, deren Stabilität sinkt.
- Es bestehen sehr hohe Rückstände in Bezug auf Jungwuchspflege, Durchforstung, Lichtung und Einleitung der Naturverjüngung. Die aktuellen Zahlen werden im neuen Waldinventar ersichtlich werden.
- Vielerorts fehlt das für die Naturverjüngung notwendige Totholz.

Aus dem Waldinventar wird erkennbar sein, wo welcher Bedarf an waldbaulichen Massnahmen zur Einleitung der Verjüngung, zur Bestandespflege und u Erzielung standortgerechter Baumartenmischungen notwendig ist. Der Bedarf ist jedenfalls sehr hoch, weil - trotz verstärkter Bemühungen seit dem Wiener Gutachten von Oderscheka et. Al. (1989) - insgesamt halt doch seit Jahrzehnten vor allem die Ver-

jüngung hintangeblieben ist. Die Gründe dafür dürften vielfältig sein. Ein wesentlicher Grund liegt aber in der Furcht, die Stabilität von Altersklassen-Wäldern durch einen ersten Hieb zu schwächen, ohne dass eine schnelle und zuverlässige Verjüngung erwartet werden konnte. Hierfür war der Einfluss des Wildes auf die Verjüngung an den meisten Standorten zu hoch.

Leider hat man bis heute immer wieder zum Mittel grösserer Schläge (zum Teil mit vollständiger Räumung der Bodenvegetation) und zur Pflanzung gegriffen. Ohne Zaun sind hier Schäden bis hin zum Totalverbiss auch bei sehr geringen Wildbeständen unvermeidlich. Diese Methode führt aber auch zwangsläufig zu grossflächig gleichförmigen Beständen und zu einer permanenten Fortsetzung der Wildschadenproblematik (inkl. anderer Nachteile). Zäune dagegen verringern das Äsungsangebot und den Lebensraum, was zu verstärkter Beanspruchung anderer Flächen führt.

Die in ihrem Umfang noch genau festzustellenden Rückstände an Pflege- und Verjüngungsmassnahmen sind als grosse Chance zu begreifen, die Wald-Wild-Problematik dynamisch zu entschärfen.

Zur Minimierung des Einflusses von Wild auf die Verjüngung sind vermehrt folgende Prinzipien zu beachten:

- naturnaher Waldbau, Mithilfe von Naturverjüngung (Totholz),
- möglichst viele, aber kleinflächige Eingriffe (nicht länger als zwei bis drei Baumlängen, nicht breiter als eine Baumlänge, nach dem einfallenden Sonnenlicht orientiert),
- Einzelschutz (unter Mithilfe der Jägerschaft) statt Zäunen,
- Pflanzungen nur in den dringlichsten Ausnahmefällen,
- Schonung der Bodenvegetation

Für die zukünftige waldbauliche Behandlung können als verbindlich betrachtet werden:

- WASSER, B.; M. et al. (1996): Wegleitung Minimale Pflegemassnahmen für Wälder mit Schutzfunktion. BUWAL, Bern.

- OTT, E.; FREHNER, M. et al. (1997): Gebirgsnadelwälder. Ein praxisorientierter Leitfaden für eine standortgerechte Waldbehandlung. Haupt. Bern.

Es ist mir klar, dass sich das Amt für Wald, Natur und Landschaft seit langem bemüht, nach diesen Prinzipien vorzugehen. Es ist mir aber nicht klar, warum dies nicht immer und überall gelingt, bzw. grob dagegen verstossen wurde.

Im Sinne der Neuverteilung des Wildes und der Entlastung der vordringlich zu verjüngenden hochmontanen und subalpinen nadelholzreichen Wälder auf grossenteils schwierig und langsam zu verjüngenden Standorten schlage ich folgende zwei Schritte vor:

1. mit einem sehr grossen Aufwand und in kürzester (3-5 Jahre) ist in allen verjüngungsnotwendigen Wäldern der collinen und montanen Stufe auf möglichst vielen Kleinflächen und möglichst gleichzeitig die Verjüngung einzuleiten. Wie durch einen Sturm soll das Äsungsangebot für den - verminderten und durch andere Massnahmen abgelenkten - Wildbestand so gross werden, dass er es gar nicht mehr schafft, die Verjüngung übermässig zu beeinträchtigen. Besonders Gewicht ist auf Bestände mit standortfremden Baumarten zu legen. Weisstannen-Überhälter sind grundsätzlich zu schonen, auch wenn sie viel Schatten werfen!
2. Erst nach der Erfüllung des ersten Schrittes und nach erkennbarer Neuverteilung des Wildes nach einem Zeitraum von 5 bis 8 Jahren soll ebenfalls im gleichen Sinne in den hochmontanen und subalpinen Lagen vorgegangen werden.

Die Staffelung in diese zwei höhenbedingten Schritte ist deshalb notwendig, damit das in nächster Zeit übermässig bejagte Wild nicht in den Hochlagen, wohin es bisher traditionell geflüchtet ist, attraktive Äsung vorfindet und dann nicht mehr veranlasst werden kann, die bezüglich der Verjüngung viel weniger empfindlichen tieferen Lagen zu nutzen.

Voraussetzungen für die Einleitung des oben skizzierten ersten Schrittes sind folgende:

- erfolgte Reduktion des Rotwildes auf 250 Stück Winterbestand
- erfolgte Reduktion des Rehwildes in den rehwildreichen Revieren (Pirschwald, Balzers, Triesen) durch eine Erhöhung der Abschusspläne um ca. 50%.

- Begründung neuer Äsungsflächen im Wald, bzw. Am Waldrand
- Angebot von Tristen
- Extensivierung der Grünland-Flächen im Waldrand-Bereich
- Verminderung der Störungen
- Auflassung aller nicht absolut dringlichst benötigten Wildzäune im Wald
- Tolerierung des Wildverbisses und von Schälsschäden während wenigstens 12 Jahren.

Die Anzahl der Verbiss-Kontroll-Zäune in den zu verjüngenden Flächen ist repräsentativ zu erhöhen. Nach 6 Jahren (zwei Kontroll-Zaun-Auswertungen) ist der **Wildbestand** dergestalt an die geforderte Entwicklung der Verjüngung anzupassen, dass er **unter die geforderte tragbare Grösse zu senken** ist. **Hernach soll er sich auf die tragbare Grösse hin entwickeln.** Der hierfür notwendige Jagddruck ist aber vornehmlich in den im 2. Schritt zu verjüngenden Hochlagen auszuüben!

12.1. Forest Stewardship Council: Prinzipien und Kriterien für natur- und sozialgerechte Waldbewirtschaftung

Die Tierarten Reh, Gams und Rothirsch sind als wesentliche Bestandteile der Biodiversität zu betrachten, ihre Lebensansprüche im Konzept der gesamten Nachhaltigkeit des Systems zu berücksichtigen. Wenn die hier vorgeschlagenen Massnahmen der Schwerpunktbejagung, der Wildlenkung, der Verbesserung und Beruhigung des Lebensraumes als Strategie im Zusammenhang mit den schrittweisen Massnahmen zur Verjüngung und Umgestaltung der Wälder dargestellt werden, illustriert mit den waldökologische sorgfältig ausgewerteten Verbiss-Kontrollen, dann dürfe einer Zertifizierung nichts mehr im Wege stehen. Wird dagegen auch nur einer der oben geforderten Schritte und voraussetzenden Massnahmen ungenügend, halbherzig oder mit zeitlichem Verzug umgesetzt, steht alles in Frage. Dann wird es schwierig sein, eine alternative Lösung oder Strategie zu formulieren. Es ist ausdrücklich festzuhalten, dass eine Senkung der Wildbestände unter das Mass einer lebensfähigen, natürlich organisierten Fortpflanzungsgemeinschaft den Kriterien der Zertifizierung ebenfalls widersprüche.

13. Entscheidungswege und Kompetenzen

Angesichts des jahrelang, wenn nicht gar jahrzehntelang verschleppten Wald-Wild-Problems und des zeitweise guten und konstruktiven, zeitweise aber belasteten und nur gerade funktionierenden Gesprächs zwischen Vertretern des Amtes für Wald, Natur und Landschaft und Vertretern der Jägerschaft stellt sich die Frage nach Kompetenzen und Verantwortlichkeiten. Diese sind im Jagdgesetz geregelt.

Grundsätzlich liegt die Verantwortung für die meisten jagdlichen Belange, namentlich aber für die Jagdplanung und den Ausgleich zwischen den Interessen der Land- und Forstwirtschaft, bzw. der Jägerschaft bei der Regierung. Sie kann bestimmte Aufgaben dem Amt für Wald, Natur und Landschaft übertragen. - Nachdem sowohl der Regierung wie auch dem AWNL die Kompetenzen zur Verwaltung sowohl der Jagd wie auch der Waldwirtschaft übertragen sind, ist es doppelt verwunderlich, weshalb die Probleme so lange ungelöst geblieben sind, bzw. Ernsthaftige Lösungsversuche auf halbem Weg aufgegeben wurden.

Ein wichtiger Grund liegt in der pseudodemokratischen Entscheidungsstruktur, welche das Jagdgesetz vorsieht.

Der **Jagdbeirat**, zusammengesetzt aus einem Vertreter der Landwirtschaft, einem Vertreter der Waldbesitzer, zwei Jagdpächtern und unter dem Vorsitz des Leiters AWNL (als Amtsperson) **berät die Regierung** in Fragen des Abschussplanes sowie der Hege und des Schutzes des Wildes. Seinerseits bespricht sich der Jagdbeirat mit den Jagdleitern, den Jagdaufsehern und den Gemeindeförstern. An und für sich ist damit sichergestellt, dass die verfügbare Sachkunde als Entscheidungsgrundlage eingebracht wird. Andererseits wird damit das Amt, in dessen Kompetenz Jagd und Wald fallen, gleichgeschaltet, in der Sache gegenüber politischen Kräften also untergewichtet. Dass der Amtsleiter auch Vorsitzender im Jagdbeirat ist, macht die Vermischung von Verwaltung und Politik noch deutlicher. Dem Aussenstehenden drängt sich der Eindruck auf, eine saubere Trennung zwischen Exekutive, Verwaltung und politisch engagierten Bürgern wäre in der Sache dienlicher. Derzeit fühlen sich wohl die unterschiedlichsten Kreise und Persönlichkeiten zuständig (zu Recht!), aber nicht verantwortlich.

Derzeit wird vom letzten Entscheidungsgremium, nämlich der Gesamregierung, eine extrem hohe Sachkompetenz erwartet. Diese ist aber richtigerweise beim zuständigen Amt vorauszusetzen (und tatsächlich und belegbar auch vorhanden).

Es ist ein Merkmal des Jagdgesetzes, dass es statt von freilebenden Wildtieren und ihren Lebensansprüchen, von bewaldeten und unbewaldeten Lebensräumen, vielmehr von Interessengruppen ausgeht, nämlich Jagd, Land- und Forstwirtschaft. Dies ist

nicht nur eine unsachgemässe Verkürzung der Sicht auf ökologische Zusammenhänge, es ist geradezu der Kern der bisher ungelösten Probleme. Damit sind wald- und wild-ökologische Sachfragen schon im Vorhinein politisiert.

Zweckdienlicher wäre eine Entscheidungsstruktur, die den zuständigen Ämtern die volle Sachkompetenz zugesteht. Sinnvoll ist ein **Kompetenz-Zentrum Waldökologie** und davon getrennt, aber zur Zusammenarbeit verpflichtet, ein **Kompetenz-Zentrum Wildökologie**. Dieses wiederum bedürfte zur Wahrnehmung aller Aufgaben im Zusammenhang mit Jagdplanung, Wildzählung, Schutz und Gestaltung von Lebensräumen, Wildhut, Überwachung der Wildbestände und ihrer Gesundheit usw. der **Mithilfe von zwei bis vier amtlichen Wildhütern**. Die **Beratung der Regierung erfolgt durch die Ämter**, nicht durch den Jagdbeirat. Der **Jagdbeirat** seinerseits sollte ein **Anhörungsrecht** erhalten und kann sich über die Vorlagen der Ämter äussern. Dementsprechend wäre er um weitere Interessenvertreter ausgewogen zu ergänzen (zwei Vertreter der Waldbesitzer, ein Vertreter der Gemeinden, ein Vertreter des Tourismus, ein Vertreter des Naturschutzes, zwei Jagdpächter, ein privater Jagdaufseher, keine Amtsperson aus dem AWNL, zwei Vertreter der Landwirtschaft)

In diesem Sinne empfehle ich eine Anpassung des Jagdgesetzes. Dieses ist in weiteren Belangen änderungsbedürftig:

Art. 2: kein Vorrang der Landwirte mehr!

Art. 12 2): neu: "Es müssen so viele Mitpächter beitreten, dass das Mindestmass von 150 ha pro Pächter nicht überschritten wird."

Auf dem Verordnungsweg sind die Reviere neu abzugrenzen.

14. Umsetzung und Erfolgskontrolle

Wenn auch nur eine der vorgeschlagenen Massnahmen nicht durchgesetzt wird, ist das Gesamtergebnis in Frage gestellt, mithin der nachhaltige Umgang mit natürlichen Ressourcen im Fürstentum Liechtenstein.

Aus einem anderen Grunde ist es ebenfalls von entscheidender Bedeutung, die **Opfersymmetrie zu wahren**: die wichtigsten und einschneidendsten Massnahmen auf jagdlichem Gebiet, nämlich die Reduktion des Rotwildes auf 250 Stück Winterbestand sowie die Auflassung der Fütterungen sind verhältnismässig einfach zu realisieren, bzw. Durchzusetzen. Dagegen sind die Extensivierung von Wiesen und Weiden mit Sicher-

heit Anlass zu schwierigen Verhandlungen. Grosser Widerstand ist ebenfalls gegen die Weggebote und Wildruhezonen zu erwarten. Schliesslich ist der Aufgabenkatalog für das AWNL und die Waldeigentümer in den nächsten 5 Jahren so aussergewöhnlich, dass nur entschiedenster Wille und wohl auch die Einstellung zusätzlicher Arbeitskräfte das Ziel erreichbar scheinen lassen. Deshalb soll die Auflassung der Rotwild-Fütterungen an die Erfüllung aller anderen Massnahmen geknüpft werden. Ohne die Vorleistungen auf den Gebieten Waldverjüngung, Grünland-Extensivierung und Störungsbeschränkung wird das Konzept der Schwerpunkt-Bejagung in den verjüngungsnotwendigen Gebieten kaum durchsetzbar sein. **Für alle Massnahmen**, aber auch für die künftige Aufwärtsentwicklung der Wildbestände in den verbesserten Lebensräumen mit erhöhter Tragfähigkeit muss **eine zeitliche Vorstellung** entwickelt werden. Sonst leidet die politische Durchsetzbarkeit.

Eine wesentliche Voraussetzung für den Erfolg dieser WALD-WILD-STRATEGIE 2000 ist eine **periodische Öffentlichkeits-Arbeit**. Hierzu gehört, nach einleitenden Aufklärungen über diesen neuen Lösungssatz, eine alljährliche Offenlegung der von jedem beteiligten Kreis gesteckten und der erreichten Ziele. **Im Sinne einer von der Regierung zu überwachenden Vereinbarung sind diese Bilanzen einmal jährlich zu publizieren**. Damit können die Ursachen, bzw. Verursacher für nicht erreichte waldbauliche Ziele oder den nicht nachhaltigen Umgang mit natürlichen Ressourcen benannt und in der Öffentlichkeit politisiert werden. Durch eine derartige Diskussion müsste das Verantwortungsgefühl des Bürgers, bzw. Des "Naturkonsumenten" gesteigert werden können.

Agenda zur Umsetzung der Massnahmen WALD-WILD-STRATEGIE 2000

Bereich Jagd

2000/2001/2002 **Reduktion des Rotwild-Winterbestandes auf 250 Stück** durch stark erhöhte Jagdaktivität zu Beginn der Schusszeit und durch jährlich wenigstens eine grossangelegte und sorgfältig geplante (Schützenstände, Wildpret-Verwertung, Schweisshunde, Treiber usw.). Drückjagd mit 30 - 40 Schützen in den eigentlichen Fütterungseinständen von Lawena und Sass unmittelbar vor Fütterungsbeginn (Mitte Oktober - Mitte November) sowie durch jährlich wenigstens eine grossangelegte Drückjagd im Revier Pirschwald nach dem ersten oder zweiten Schneefall mit gleichzeitiger starker Besetzung der Wechsel im angrenzenden Revier Tisis und gleichzeitiger Drückjagd im Saminatal zwischen dem Wintergatter und der Landesgrenze zu FL.

Erhöhung der Rehabschüsse im Revier Pirschwald um 50%.

2000/2001 Bestimmung der sonnigen Magerheu-Wiesen zur Gewinnung v. Heu
Bestimmung der Anzahl und der Standorte von Heustristen

2002 ff. Mitte Juni - Mitte August: Heumahd, Errichten der Tristen
Einzäunung der Tristen bis Mitte Januar

ab 2003 Intervalljagden in den Schwerpunkt-Jagdflächen, zurückhalten-
des Bejagung der anderen Flächen

ab 2000 Intensivere Koordination der Jagdplanung über die Landesgrenzen

Bereich Landwirtschaft

2000 Einleitung des Verfahrens zur Extensivierung von 25 m breiten
Randstreifen entlang aller Wald-, Hecken- und Bachränder; Ab-
geltungsmassnahmen klären

2001/2002 schrittweise Erfüllung des gesteckten Zieles
2000 Neue Bewertung der Kapazitäten der Alpweiden; Anpassungen

Bereich Waldbau

- 2000 Planung der Weggebote, Karten für Loipen, Skirouten, Pisten; juristische Absicherung
Bestimmung des Startpunktes und Landesgebietes für Drachenflieger u.ä.
- 2001 in Zusammenarbeit mit AWNL Bestimmung der Wildruhezonen gegenseitige Übereinkunft über neue Reviergrenzen
- 2002 Verkehrssicherheitsmassnahmen gegenüber Wild, das in Tallagen die Hauptstrasse Balzers-Triesen überquert

Regierung

- 200/2001 Anpassung des Jagdgesetzes bezügl. der Funktion und Zusammensetzung des Jagdbeirates, der Pächterzahl, Aufsicht u.a.; Neuformulierung der Pachtbedingungen bezügl. Reviergrenzen, Fütterungspraxis, bzw. -Auflösung, Verhältnis zu den staatlichen Jagdaufsehern, Schwerpunkt-Jagdgebiete, Intervalljagden, Wildasylen, Hegemassnahmen
- 2002 Abklärungen über die Machbarkeit einer Ökobrücke ins Äscher Naturschutzgebiet; Abklärung über die juristische Durchsetzung eines zeitlich befristeten absoluten Betretungsverbot des als Wintereinstand angenommenen Rietgebietes
- ab 2000 Überwachung der Bilanzierung aller Massnahmen in allen Bereichen, jährliche Veröffentlichung der Resultate und Bewertung der Entwicklung unter periodischer Berücksichtigung der Ergebnisse aus den Verbiss-Kontroll-Flächen.

Schlussbemerkung:

Hiermit ist ein radikaler, aber schlüssiger und machbarer Lösungsweg aufgezeigt. Dieses Strategiepapier beruht auf ausgedehnten Literaturstudien, aufgrund der Ak-

tenlage und Verlautbarungen des AWNL, aufgrund der Resultate des Wiener Gutachtens "Integrale Schalenwildbewirtschaftung" und den damit gemachten Erfahrungen, aufgrund intensiver und zahlreicher Gespräche mit Vertretern des AWNL, mit Jagdpächtern, Jagdaufsehern und mit Biologen und Fachleuten für Gebirgswaldbau aus Österreich und der Schweiz. Ausserdem wurden die Befunde bei einer Vielzahl von Geländebegehungen überprüft. Der ursprünglich geplante Arbeitsaufwand von 100 Arbeitstage wurde bei weitem übertroffen. Deshalb wurde der Auftrag, Massnahmen zur Problemlösung vorzuschlagen, besonders ernst genommen. Dagegen blieben einige Teilbereiche zuwenig bearbeitet, insbesondere: Grenzziehung für Wildschutzgebiete, Populationsentwicklung beim Gams- und beim Steinwild, Problematik der Nutzung von Wildlebensräumen durch Schafe, Lebensraum-Verbesserungen in den Tallagen, Machbarkeit der Ökobrücke, geeignete Standorte zur Heugewinnung und Tristen-Errichtung, geeignete Standorte zur Heugewinnung und Tristen-Errichtung, geeignete Standorte für Äsungsflächen im Wald. Diese Bereiche verdienen noch eine intensivere Abklärung.

Anhang 1

Literaturverzeichnis

- AWNL:
- (1997): Wildbestandsplanung. Die besondere Stellung des Rotwildes für die Jagdplanung in unserem Land. (Polykopie).
 - (1996): Angaben für den Schalenwildbestand im Frühling/Sommer 1996 in Liechtenstein. (Polykopie).
 - (1998): Die Hege des Rotwildes. (Polykopie)
 - (1998): Wildschaden-Kontrollsystem Zwischenbericht 1997 (Polykopie).
 - (1997): Die Sache mit dem Schalenwild. (Polykopie)
 - (1999): Zur liechtensteinischen Waldwirtschaftspolitik. (Polykopie)
 - (1999): Stellungnahme des AWNL zum Voraudit-Bericht einer Gruppenzertifizierung der Waldwirtschaft im Fürstentum Liechtenstein. (Polykopie)
- Bischof, N. (1987): *Pflege des Gebirgswaldes. Leitfaden für die Begründung und forstliche Nutzung von Gebirgswäldern.* (EDMZ Bern).
- Bubenik, A. (1959): *Grundlagen der Wildernährung.* (Deutscher Bauernverlag, Berlin).
- Bubenik, A. (1984): *Ernährung, Verhalten und Umwelt des Schalenwildes.* (BLV, München).
- Buchli, C.;
Abderhalden, W. (1998): *Untersuchungen der Wildschäden am Wald in der Umgebung des Schweizerischen Nationalparks.* (Bündner Wald 51.5/98).
- Bützler, W. (1991): *Rotwild. Biologie, Verhalten, Umwelt, Hege.* (BLV München).
- Erhardt, H.
Hiebeler, C. (1996): *Wildschaden-Kontroll-System Vorarlberg.* (Polykopie)
- Fasel, M. (1995): *Wildzählungen.* (Liechtensteiner Alpenverein/Bergheimat).

Anhang 2

Forest Stewardship

- Council, A.C. (1999): Principles and Criteria for Forest Stewardship. (Dokument. [Www.fscoax.org](http://www.fscoax.org)).
- Gossow, H. (1998): Wildökologie. (BLV München)
- Hasler, M. (1998): FL-Jagd und Jagdwesen 2000. Referat.
- Hasler, M. (1999): Herbstziel-Mastzeit-Erntezeit. (Referat).
- Krewer, B. (1998): Schalenwild richtig bejagen. (BLV München).
- Lakerveld, P.(1991): Verbisskontrollzäune. (Polykpie AWNL).
- Leibundgut, H. (1970): Der Wald, eine Lebensgemeinschaft. (Huber Bern).
- Leibundgut, H. (1978): Die Waldpflege. (Paul Haupt, Bern)
- Leibundgut, H. (1982): Die Aufforstung. (Paul Haupt, Bern)
- Leibundgut, H. (1982): Europäische Urwälder der Bergstufe. (Paul Haupt, Bern).
- Leibundgut, H. (1984): Die natürliche Waldverjüngung. (Paul Haupt, Bern).
- Liechtensteinisches Landesgesetzblatt
(1962): Jagdgesetz vom 20. Januar 1962.
- Liechtensteinsiches Landesgesetzblatt
(1991): Waldgesetz vom 25. März 1991.
- Linn, S. (1987): Zum sozialen Verhalten eines Rotwildrudels (*Cervus elaphus*) am Winterfütterungsplatz unter besonderer Berücksichtigung soziobiologischer Hypothesen. (Université de Genève, Faculté de P.S.E. Genf).
- Mayer, H. (1987): Waldverwüstende Wildschäden in Tirol. Band III. (Österr. Agrarverlag, Wien).
- Onderschenka, K.

- et al. (1989): Integrale Schalenwildbewirtschaftung im Fürstentum Liechtenstein unter besonderer Berücksichtigung landschaftsökologischer Zusammenhänge. Regierung des Fürstentums Liechtenstein. (Sogenanntes "Gutachten Reimoser")
- Onderschenka, K.
et al. (1990): Integrale Schalenwildhege im Rätikon (Herrschaft-Prättigau/Graubünden) unter besonderer Berücksichtigung der Walderhaltung. (Forschungsinstitut der Veterinärmedizinischen Universität Wien).
- Reimoser, F.; Odermatt O.;
Roth, R; Suchant, R.
(1997): Die Beurteilung von Wildverbiss durch SOLL-IST-Vergleich. (Allg. Forst- u. J. Ztg. 168, Jg. 11-12).
- Ott, E., M. Frehner; Freiy Hu.;
Lüscher P; (1997): Gebirgsnadelwälder. Ein praxisorientierter Leitfaden für eine standortgerechte Waldbehandlung. (Paul Haupt, Bern).
- Ruhlé, Ch.; Looser, B.
(1991) Ergebnisse von Untersuchungen über die Wanderung von Rothirschen (*Cervus elaphus* L.) in den Kantonen St. Gallen und Graubünden (Schweiz) und der Nachbarkantone sowie im Land Vorarlberg (Österreich) und im Fürstentum Liechtenstein. (Z. Jagdwiss.37, 13-23).
- Schwab, P. (1993): Der Forstmann und seine besondere Verantwortung für Wald, Wild und Umwelt. (Referat, Polykopie).
- Schmider, P., Burnand, J.
(1988): Waldgesellschaften im Fürstentum Liechtenstein. (Regierung des Fürstentums Liechtenstein).
- Schuster, E. et al.
(1990): Zustand und Gefährdung des Bergwaldes. (Parey, Berlin).
- Völk, F. (1997): Schältschäden und Rotwildmanagement in Österreich. (BOKU Wien).

Wagenknecht, E. (2000): Rotwild (Nimrod, Suderburg).

Wasser, B.; Frehner M.,

(1996): Wegleitung minimale Pflegemassnahmen für Wälder mit Schutzfunktion. (BUWAL, Bern).

Nachtrag:

Haller, H. (1996) Die Wald-Wild-Problematik aus der Sicht des Wildbiologen. (Infodienst Wildbiologie und Ökologie, 2/96. Zürich).

Meine eigenen zahlreichen Publikationen und Arbeiten zum Thema bleiben ebenfalls nachzutragen für eine allfällige Druckfassung dieses Textes.