Wald – Wild – Bericht Anhang

Churer Rheintal/Flims, Schanfigg, Safiental, Domleschg- Heinzenberg

---

TEILBERICHT WILD

Inhaltsverzeichnis

1. Rahmenbedingungen (rechtliche Grundlagen, Perimeter)
2. Von der Arterhaltung zur nachhaltigen Nutzung mit der Jagdplanung
3. Allgemeine Situation des Wildes und der Jagd
4. Rothirsch
5. Reh
6. Gemse
7. Steinbock
8. Wildschwein

Amt für Jagd und Fischerei Graubünden
Hannes Jenny, Wildbiologe
Martin Michael, Wildhüter-BC Jagdbezirk XII
Hans Gartmann, Wildhüter-BC Jagdbezirk III

Version 2.0
Chur, 29. Dezember 2005

Wald–Wild–Bericht
V-Dörfer – Plessur – Imboden – Domleschg – Heinzenberg - Safien

Teilbericht Wild

1. Rahmenbedingungen (rechtliche Grundlagen, Perimeter)

1.1 Rechtliche Grundlagen

Die Zielsetzungen der Jagd- und Waldgesetze sind sowohl auf eidgenössischer, als auch auf kantonaler Ebene aufeinander abgestimmt.
Konkret sollen mit dem ***Bundesgesetz über die Jagd und den Schutz wildlebender Säugetiere und Vögel (Jagdgesetz, JSG)*** und dem ***Gesetz über die Jagd und den Wildschutz im Kanton Graubünden (Jagdgesetz, KJG)*** folgende Ziele erreicht werden:

- Erhaltung der Artenvielfalt
- Erhaltung der Lebensräume einheimischer und ziehender wildlebender Säugetiere und Vögel (= Wild)
- Schutz bedrohter Arten
- Begrenzung von Wildschäden
- Angemessene Nutzung der Wildbestände gewährleisten

Im Vergleich mit der Waldgesetzgebung kommt neu dazu, dass die Wildbestände eine Grösse aufweisen sollen, die eine jagdliche Nutzung zulassen. Implizit heisst das, dass die Wildbestände nicht unter eine bestimmte Grösse reduziert werden dürfen.

1.2 Perimeter, Untersuchungsgebiet

Der Perimeter für den nachfolgenden Wildbericht erstreckt sich von Landquart bis Thusis und von Arosa über Parpan bis Safien und Flims. Er umfasst somit den gesamten Jagdbezirk XII. Imboden-Plessur-V Dörfer (JB XII.) und weite Teile des Jagdbezirkes III. Hinterrhein-Heinzenberg.

1.3 Methoden, Abgrenzungen

Im Wildbericht wird die heutige Situation des Wildes im Bündner Rheintal, im Schanfigg, im Domleschg und Heinzenberg, sowie im Safiental und in der Region Flims-Trins dargestellt. Ein Schwerpunkt wird dabei auf die Beschreibung der Einflussnahme der Jagd auf die Entwicklung der Wildbestände gelegt. Dokumentiert werden diese Aussagen mit ausgewählten Grafiken. Dabei ist zu beachten, dass die Datengrundlagen, die der Jagdplanung für die Beurteilung des Ist-Zustandes und als Erfolgskontrolle zur Verfügung stehen, viel umfassender sind und hier nicht abgebildet werden können.

2. Von der Arterhaltung zur nachhaltigen Nutzung mit der Jagdplanung

2.1 Erste Generation der Jagdgesetze (Artenschutz)

In den meisten Gebieten des Kantons Graubünden ging das Jagdrecht mit den II. Ilanzer Verträgen im Jahre 1526 an die Gerichtsgemeinden über. Im Untersuchungsgebiet war davon aber Haldenstein und Rhäzüns ausgenommen. In diesen Gebieten wurden erst im Verlaufe des 19. Jahrhunderts mit der Ablösung von Österreich das freie Jagdrecht eingeführt.

Das freie Jagdrecht führte zusammen mit der Entwicklung der Waffentechnik, der immer stärkeren Landnutzung und wegen ungünstigen klimatischen und sozialen Bedingungen zur Ausrottung der Huftiere (Ausnahme Gemse). Der Steinbock verschwand um 1650 aus Graubünden, gefolgt von Wildschwein, Reh und Hirsch.

Um 1850 lebte von den grossen Huftieren nur noch die Gemse in Graubünden. Aber auch diese Art wurde mit immer besseren Waffen (Hinterlader) immer intensiver verfolgt, sodass dringender Handlungsbedarf bestand. Die Regierung war bestrebt, die Gemse vor einer Überbejagung zu schützen. Die Zivilisierung der Jagd sollte mit der Einführung der Patentjagd erfolgen. Für viele Jäger war die Bedingung, für das freie Volksrecht Jagd eine Abgabe entrichten zu müssen, unvorstellbar. Fünf Abstimmungen waren notwendig, bis der Souverän am 12. August 1877 der Einführung der Patentjagd zustimmte, nachdem er wegen des neuen Bundesgesetzes nur noch zwischen Patent- und Revierjagd wählen konnte.

Die Jagdgesetze des Bundes (1875) und des Kantons (1877) waren eigentliche Artenschutzgesetze. Man setzte sich zum Ziel, die Huftierbestände anzuheben und das Steinwild wieder anzusiedeln. Sie bewirkten, dass für die Jagd eine Abgabe verlangt wurde, dass die Jagdzeiten massiv eingeschränkt und die Mutter- und Jungtiere rigoros geschützt wurden, dass Jagdbanngebiete ausgeschieden und Wildhüter eingestellt wurden. Später (1902) wurde auch das Minimalkaliber von 10.2 mm vorgegeben, um den Jagddruck zu begrenzen. Die Effizienz dieser Schutzmassnahmen wurde zur Jahrhundertwende durch mehrere Jahre mit Gemsjagdverbot noch erhöht (1888, 1905, 1908, 1910). Diese Massnahmen wirkten sich positiv auf die Entwicklung der Wildbestände aus. Rehe und Hirsche wanderten wieder ein und vermehrten sich vor allem ab Ende der 1920er Jahre sehr gut.

Die Zunahme der Wildbestände wurde auch sofort in Reklamationen seitens der Land- und Forstwirtschaft abgebildet. Das enge zeitliche Korsett der Jagd musste für den Hirsch schon im Jahre 1911 (!) gelockert werden. Die Hochjagdstrecke im September musste schon damals mit Abschüssen anlässlich von Spezialjagden im Spätherbst ergänzt werden.

Noch während des zweiten Weltkrieges wurden beim Hirsch die ersten Wintersterben beobachtet. Diese waren die ersten Anzeichen, dass sich die Wildpopulation an die Kapazitätsgrenze des Lebensraumes annäherte. Bei Reh und Gemse waren diese Wintersterben diskreter und weniger offensichtlich.

Die steigende Jägerzahl erforderte zusätzliche Schutzmassnahmen, um eine Überbejagung der männlichen Tiere zu verhindern. Dazu wurden die bewährten Mittel, v. a. des Jungtierschutzes herangezogen. Der noch verstärkte Jungtierschutz führte zu einem hohen jagdlich nicht nutzbaren und gegenüber Krankheiten anfälligen Jungwildanteil und zu hohen Fallwildverlusten, instabil aufgebauten Populationen und ausgedehnten Wildschäden. Erste Versuche mit Regulationsjagden, z.B. beim Hirsch wurden von Jägern und Nichtjägern sehr kritisch aufgenommen. Die in den 1970er Jahre reorganisierte Winterfütterung akzentuierte das Problem noch zusätzlich. Auf der anderen Seite konnte sich die Jagd dank einer breiten politischen Abstützung gegenüber Kritikern erfolgreich, aber letztendlich zu Ungunsten des Wildes durchsetzen.

Am ausgeprägtesten wurde der Jungtierschutz bei der Gemse durchgezogen. Hier wurde er schrittweise ausgebaut, bis beispielsweise im Jahre 1981 nur noch Gemsböcke erlaubt waren, wenn sie Krickeln von über 22 cm Länge und ausgeschaufelte Schneidezähne aufwiesen.

2.2 Zweite Generation der Jagdgesetze (nachhaltige Nutzung)

Eine Trendwende wurde mit dem „Proget d'ecologia" im Einflussbereich des Nationalparks und mit der Aufnahme der Steinwildjagd eingeläutet.

Aufgeschreckt durch die grossen Wintersterben beim Hirsch, verlangte die Öffentlichkeit immer mehr Massnahmen. In Fernsehsendungen und Zeitungsartikeln wurde die Problematik thematisiert. Die Ergebnisse des durch diese Thematisierung injizierten „Proget d'ecologia" waren klar.

Das Wild litt daran, dass es die Lebensraumkapazität überschritten hatte, und die für die Überwinterung notwendigen Fettreserven nicht aufbauen konnte. Abhilfe konnte nur eine Jagd bringen, die sich an die naturgegebenen Gesetzmässigkeiten erinnerte und wildbiologische und ökologische Komponenten stärker gewichtete.
Etwa zur gleichen Zeit stiessen in verschiedenen Kolonien auch die Bestände des im Jahre 1920 eingeführten Steinwildes an die Kapazitätsgrenzen. Die Symptome waren dieselben: abnehmende Kondition und Konstitution, Krankheiten, Wintersterben, Übernutzung der Weiden, Konkurrenz zu Gemswild, Ausbreitung in den Wald, Wildschäden etc. Bei dieser eidgenössisch geschützten Art musste eine Bejagung erst eingeführt werden, was aber auch hiess, dass keine „Vorbelastungen“ in Form von Jagdtraditionen vorhanden waren.
Weil immer mehr Huftierarten an die Kapazitätsgrenzen stiessen (nicht zuletzt durch immer mildere Winter) und durch die Jagd nicht reguliert wurden, verschärfte sich der Handlungsbedarf und die Wildschäden im Wald und auf den landwirtschaftlichen Kulturen nahmen immer untragbarere Formen an.
In dieser Situation wurden neue Jagdgesetze erlassen (JSG 1986 und KJG 1989), die nicht mehr die Hebung der Huftierbestände zum Ziel hatten, sondern eine nachhaltige Nutzung derselben. Insbesondere musste der konsequente Jung- und Muttertierschutz einer angemessenen Nutzung genau dieser Klassen weichen.
Mit der Jagdplanung sollten die folgenden Ziele angestrebt werden: In der Grösse dem Lebensraum angepasste Wildbestände, die naturnah strukturiert, artgerecht verteilt und gesund sind und möglichst wenig Konflikte verursachen. Die Jagd soll in einem hohen Mass kompensatorisch eingreifen.
Gleichzeitig wurde auch die Hege renoviert. Die Biotophege löste die in Ansätzen aufgebaute Winterfütterung ab.

2.3 Einführung der Jagdplanung

Nach Inkrafttreten der neuen Jagdgesetze wurde für jede Wildart ein spezifisches Bejagungsmodell entwickelt, das jeweils grösstmögliche Rücksicht auf die wildbiologischen Anliegen und die bestehenden jagdlichen Traditionen genommen hat.
Die Einführung der Jagdplanung erfolgte schrittweise, beim Steinwild im Jahre 1977, beim Rothirsch im Jahre 1987, nachdem sie ab den 1970er Jahren im Einflussbereich des Schweizerischen Nationalparks entwickelt und erprobt worden war, bei der Gemse mit dem neuen Gemskonzept im Jahre 1990 und beim Reh im Jahre 1998. Dank diesen Bejagungskonzepten konnten die Schalenwildbestände weitgehend den örtlichen Verhältnissen angepasst werden.
Die Jagdplanung stützt sich auf Grundlagen, die systematisch durch das Amt für Jagd und Fischerei erhoben werden: Bestandesaufnahmen, gutachterische Einschätzung der regionalen Bestände, Untersuchung der Jagdbeute und des Fallwildes, Markierungsaktionen sowie die Aufnahmen über die Einwirkungen des Wildes auf den Lebensraum (Amt für Wald).
Die Einführung der Jagdplanung im Zuge des neuen Jagdgesetzes führte zu einer Renovation der Bündner Patentjagd. Diese konnte aber nur umgesetzt werden, weil sich alle Exponenten von den Regierungsräten, über die Jagdinspektoren, die Wildhüter und Jagdaufseher, die Funktionäre des BKPJV auf allen Ebenen, die Wildbiologen und die Jäger der Diskussion gestellt haben. Anlässlich von unzähligen Versammlungen, Sitzungen und Begehungen wurde die heutige Situation gemeinsam erarbeitet. Bei der Ausarbeitung und der Weiterentwicklung war der Themenkreis Wald-Wild neben der Hirsch-Landwirtschaft-Thematik immer eine wichtige Rahmenbedingung. Die Bejagungskonzepte wurden in einer rollenden Planung ständig den neuesten Erkenntnissen angepasst und die Forderungen der Land- und Forstwirtschaft soweit wie möglich berücksichtigt.

3. Allgemeine Situation des Wildes und der Jagd

3.1 Wild

Das Untersuchungsgebiet ist in jeder Beziehung eine sehr heterogene Landschaft. Der Alpenrhein entwässert das Gebiet entlang einer Kontaktzone von zwei geologisch sehr unterschiedlichen Decken. Die Kalksteine der helvetischen Decken des Calandamassives auf der orographisch linken Talseite sind stark verkarstet und besitzen nur wenige Oberflächengewässer. Diese werden auf der östlichen Seite von den Bündner Schiefern der Penninischen Decken abgelöst. Im Bündner Rheintal und im Domleschg finden sich ausgeprägte Schuttkegel der Seitengewässer nur auf der orographisch rechten Talseite.

Im Untersuchungsgebiet befinden sich jene Gebiete des Kantons Graubünden mit der höchsten Siedlungsdichte und dem grössten Flächenzuwachs an Siedlungsgebiet. Der Talboden des Bündner Rheintales ist bis auf die Höhe von Domat/Ems beinahe ganz zerschnitten und ein Austausch zwischen den beiden Talseiten beinahe ausgeschlossen. Für das Gebiet Halbmil, zwischen Chur und Trimmis existiert ein fertiges Projekt für eine Wildtierpassage über die A13, die SBB und die RhB, das bei einer Zusammenlegung der dort nicht parallel geführten Nord- und Südspuren der A13 verwirklicht werden soll (ca. ab 2010). Die Talsohle zwischen dem Domleschg und dem Heinzenberg wird zwischen Rothenbrunnen und Thusis durch die A13 bis auf eine kleine Wechselmöglichkeit im Bereich des Naturschutzgebietes Munté ebenfalls stark zerschnitten.

Neben den dicht besiedelten Flächen finden sich aber in allen Tälern immer wieder schwer zugängliche Rückzugsgebiete, die sich vor allem als Wintereinstandsgebiet eignen. Der Anteil an südexponierten Gebieten ist recht gross und zusammen mit dem Föhn schafft dies ideale Voraussetzungen für Wintereinstandsgebiete. Der Niederschlag ist im Untersuchungsgebiet gegenüber den unmittelbar angrenzenden Gebieten im Norden deutlich bis stark reduziert. Diese Rahmenbedingungen führen dazu, dass z.B. Hirschwild von den nördlich angrenzenden Gebieten zur Überwinterung in die Alpen einwandert.

Es ist bekannt, dass bis ins Mittelalter alle Huftierarten der Schweiz, inkl. Wildschwein, hier vorkamen. Nach der Ausrottung wanderten alle Huftierarten zuerst durch die Herrschaft oder das Prättigau ins Untersuchungsgebiet ein. Das Reh erschien um 1870 bei Trimmis, der Hirsch ebenfalls vereinzelt ab 1872 bei Arosa, Chur, Thusis und Safien (!) und das Wildschwein 1947 bei Haldenstein sowie im Domleschg bzw. 1994 bei Trimmis.

Die letzten Vertreter der Grossraubtiere Luchs, Braunbär und Wolf wurden im Untersuchungsgebiet schon zu Beginn des 19. Jahrhunderts ausgerottet, nachdem sie sich mangels natürlicher Beute immer mehr an Haustieren vergriffen hatten. Heute gibt es relativ konkrete Hinweise, dass es in der nördlich angrenzenden Herrschaft sowie im Kreis Imboden (Kunkels-Flims-Bonaduz) und im Safiental wieder einzelne Luchse gibt. Seit drei Jahren grenzt das Streifgebiet des „Surselva-Wolfes“ im Westen an das Untersuchungsgebiet.

3.2 Jagd und Hege

Die Jagd hat im ganzen Untersuchungsgebiet eine grosse Tradition, eine grosse Wertschätzung in der Bevölkerung und ist ein fester Bestandteil der einheimischen Kultur, in den ländlicheren Gebieten natürlich stärker als in den Agglomerationen. Sie wird denn auch von vielen Personen intensiv ausgeübt. Im Untersuchungsgebiet leben über 1400 aktive Jäger, die aber oft auch in anderen Kantonsgegenden jagen können. Mit anderen Worten: ein Viertel der aktiven Bündner Jäger wohnt im Untersuchungsgebiet. In 19 Jägersektionen des BKPJV (Bündner Kantonaler Patentjäger-Verband) sind ein bedeutender Teil der Jäger organisiert.

Die Jägersektionen haben sich vor allem auch bei der Hege einen Namen gemacht. Mit der Biotophege, die im Engadin im Jahre 1983 (Projekt Bundesfeierspende) konkretisiert worden ist, setzen sich die Jäger für eine Verbesserung des Lebensraumes des Wildes ein. Für das Untersuchungsgebiet wurden zwei Hegekonzepte durch Wildbiologen erstellt, 1993 von Guido Ackermann für den Jagdbezirk III und 1994 durch Dr. Chasper Buchli für den Jagdbezirk XII. Seither wird die Hege genau nach diesen Vorgaben durchgeführt.

Grosse Anstrengungen werden im Rahmen der Hege auch zur Beruhigung des Lebensraumes unternommen. Verschiedene Wildruhezonen wurden im Untersuchungsgebiet vereinbart oder auch gesetzlich geregelt. Dies kann im Rahmen der Nutzungsplanung oder auch als Beschluss

der Gemeindeversammlung erfolgen. Alle rechtskräftig ausgeschiedenen oder vereinbarten Wildruhezonen können über einen Mapserver des Kantons unter www.wildruhe.gr.ch abgerufen werden. Pionierleistung wurde im Untersuchungsgebiet bei der Regelung des Überflugs von wichtigen Wildlebensräumen durch Gleitschirm- und Deltafliegern erbracht. In Vereinbarungen mit den entsprechenden Verbänden wurden Zonen mit Überflugsverbot ausgeschieden.
Neue Entwicklungen, wie das Schneeschuhlaufen sind in ihren Auswirkungen noch schwer absehbar. Die grosse Einwohnerzahl im Untersuchungsgebiet erhöht diesbezüglich das Konfliktpotential.

Nachfolgend wird die Wildsituation im Untersuchungsgebiet nach Arten getrennt, näher beschrieben. Die Sommer- und Wintereinstandsgebiete sowie die Kernlebensräume im Winter von Rothirsch, Reh und Gemse sind im Massstab 1:50'000 kartiert und können auf diesen Karten eingesehen werden.

4. Rothirsch

Das Schanfigg, das Churwaldnertal, das Domleschg, der Heinzenberg, das Safiental und das Gebiet Flims-Kunkels besitzt viele gute Lebensräume für den Rothirsch. Wenn der Rätikon als Wiege des Hirsches in Graubünden bezeichnet werden kann, so ist das Untersuchungsgebiet sicher das Zentrum für die flächige Ausbreitung in Nordbünden. Haller (2003) liefert mit seiner Arbeit eine umfassende zeitliche und räumliche Dokumentation über die Besiedlung Graubündens durch diese Art.

Der Rothirsch besiedelt im Sommer bevorzugt die oben genannten Gebiete zwischen 900 und 2000 m ü.M. An einigen Orten dringt er in noch höhere Regionen, bis 2300 m ü.M. vor. Einzeltiere, bevorzugt männliche, und Kleingruppen verbleiben aber auch zu dieser Zeit in den Tallagen (bis 500 m ü.M.). Im Gebiet des Calandamassives übersommern nur wenige Hirsche. Neben der Trockenheit dürfte auch der Umstand dazu beigetragen haben, dass in diesem Gebiet über lange Zeit keine Wildschutzgebiete ausgeschieden worden waren.
Die Wintereinstände finden sich in milderen Lagen, bevorzugt in S- bis SW-exponierten Talhängen. Eine Spezialität ist sicher der über der Baumgrenze liegende Wintereinstand im Sapün, wo bis über 50 Hirsche an den südexponierten Flanken bis auf 2000 m ü.M. überwintern. Der Hauptwintereinstand der Region Heinzenberg liegt zwischen Tschappina und Präz, in einem Gebiet, das auch im Winter touristisch genutzt wird. In verschiedenen Gebieten überwintert aber auch ein nicht zu unterschätzender Teil der Population im Bereich der Talsohle auf der Schattenseite, beispielsweise im Emser- und Bonaduzerwald. Ein bedeutender Teil der im Bündner Rheintal überwinternden Hirsche wandert im Frühling über die Kantonsgrenze in den Kanton St. Gallen bzw. ins Vorderprättigau und allenfalls nach Mittelbünden. In den anderen Regionen bewegen sich die Hirsche mehrheitlich innerhalb der Region.

Die Wanderungen vom Sommer- in den Wintereinstand erfolgen in der Regel über die Grateinschnitte und Pässe (Glaspass, Kunkels, Bärenfalle, Fürggli St.Margrethenberg, Gaschlun, Stams), dann den Tälern entlang in Richtung Sommereinstandsgebiet. Die Wanderungen werden durch Traditionen weitergegeben. Einzelne Gruppen überwintern im Bereich der oberen Waldgrenze und steigen erst im Frühling, wenn die Wiesen des Talgrundes ergrünen, in tiefere Lagen ab. Im späten Frühling wandern die Rothirsche der Schneeschmelze folgend wieder in dieselben Sommereinstände wie im Vorjahr. Diese Wandertraditionen wurden dank den Markierungen erforscht und in den 1990er Jahren in den Studien Ruhlé bzw. Plozza und Jenny beschrieben. Sie waren eine wichtige Grundlage zur Definition und Überprüfung der sechs unterschiedenen Hirschregionen 3.1 Dreibündenstein, 3.2 Heinzenberg, 12.1 Igis-Furna-Fideris (Teilgebiet im Prättigau), 12.2 Untervaz, 12.3 Felsberg und 12.6 Schanfigg (Abb. 4.1). Ab August beobachtet man zudem weitere auch grossräumigere Verschiebungen innerhalb des Untersuchungsgebietes. Hohe Standwildanteile, bzw. Wanderungen innerhalb der Region werden in den Regionen 3.1, 3.2, 12.1, 12.3 und 12.6 beobachtet.

Die Entwicklung des Rothirschbestandes in Graubünden im Verlaufe des 20. Jahrhunderts wird durch die Abschussstatistik seit 1872 dokumentiert. Nachdem erste Kundschafter bereits ausgangs des 19. Jahrhunderts beobachtet werden konnten, etablierten sich die Rothirschbestände im Untersuchungsgebiet erst ab 1920. Schon in den Folgejahren zeichneten sich Konflikte mit anderen Landnutzern, insbesondere der Landwirtschaft ab. Haller zeigt die Entschädigungsforderungen der Landwirtschaft von 1936 mit den Schwerpunkten im Untersuchungsgebiet sowie im Prättigau, in Mittelbünden in der mittleren Surselva im Bergell und im Val Müstair. Die Bejagung wurde im Untersuchungsgebiet zur Hauptsache zwischen 1920 und 1932 aufgenommen. Die ersten Wintersterben, als Zeichen eines Konfliktes zwischen Bestandesgrösse und Lebensraumkapazität, wurden dann in den Kriegsjahren beobachtet. Die Bestände stiegen sukzessive weiter und erreichten zu Beginn der 1980er Jahre ihren Höhepunkt. Seit 1987 wiederspiegelt sich die Bestandesentwicklung in den Ergebnissen der Frühlingstaxationen (Abb. 4.2 und 4.3). Daraus geht hervor, dass der Hirschbestand bis 1992 sukzessive reduziert wurde und dass er seither mehr oder weniger stabilisiert werden konnte. Die konsequente Umsetzung der weiter unten aufgeführten Massnahmen haben zu diesem Ergebnis geführt.

Der Frühlingsbestand 2005 im Untersuchungsgebiet wird auf gut 2‘000 Rothirsche geschätzt (alle 6 Regionen inkl. Teile JB XI. gut 2’200). Um einen solchen Bestand zu stabilisieren ist eine jährliche Entnahme von 700 Rothirschen notwendig. Dabei ist es wichtig, dass genügend weibliche Tiere, d.h. rund 350, erlegt werden, was seit der Einführung der qualitativen Abschussplanung im Jahre 2000 angestrebt wird. Mit 770 erlegten Hirschen wovon 395 weiblichen Tieren (inkl. ganzes 12.1) konnte die Jagd auch im letzten Jahr unter schwierigen Verhältnissen den Auftrag erfüllen.
Der Rothirsch wird in einem 2-Stufen-System bejagt. Der Haupteingriff erfolgt mit der traditionellen Bündner Patentjagd zwischen dem 9. und 30. September. Die für die Hirschregion ausgearbeiteten Abschusspläne werden dann mit ergänzenden Herbstjagden im Sinne einer Feinregulation erfüllt. Letztere finden zwischen Mitte November und Mitte Dezember statt, wenn der Zuzug in die Wintereinstände erfolgt ist. Dabei wird mit einer bekannten Jägerzahl an maximal zwei aufeinander folgenden Tagen, an maximal 3 Tagen pro Woche und an maximal 10 halben Tagen pro Herbst gejagt. Eine noch feinere Steuerung kann mit der Schwerpunktsbejagung und in Spezialfällen durch Abschüsse der Wildhut erreicht werden.

Seit Einführung der Jagdplanung beim Hirschwild wurden im Untersuchungsgebiet folgende Massnahmen umgesetzt, die eine regulierende Jagd bewirken:

- Seit 1985 Markierung von über 135 Rothirschen, um die Wanderungen der Teilpopulationen zu erkennen und die genutzten Räume abgrenzen zu können
- Definition der 6 Hirschregionen
- Seit 1987 Rothirschtaxationen auf den immer gleichen Routen und im ganzen Untersuchungsgebiet während 1 Nacht (über 30 Personen im Einsatz), nachdem solche schon Ende der 1970er Jahre gegen den Willen des damaligen Jagdinspektorates durchgeführt worden waren.
- Seit 1976 Untersuchung der erlegten Tiere hinsichtlich des Konditions- und Konstitutionszustandes
- Seit den frühen 1980er Jahre Vorgabe einer festen Abschusszahl für jede Region; laufende Anpassung der Abschusspläne an den Kenntnisstand über die Tragbarkeit des Rothirschbestandes, insbesondere starke Reduktion im Gebiet zwischen Mastrils und Haldenstein
- Seit 1977 Herbstjagden im November und Dezember in allen erdenklichen Varianten und mit den unterschiedlichsten Namen
- Propagierung der Herbstjagd und dadurch Etablierung derselben als Ergänzung zur Hochjagd
- Durchführung von Schwerpunktbejagungen im Vorderschanfigg zur besseren Steuerung des Abschusses innerhalb der Hirschregion.
- Bessere Steuerung des Abschusses während der Herbstjagd, gezielte Lenkung des Jägers auf den Kälberabschuss durch differenzierte Abschussgebühren und entsprechende Vorschriften (1 Stier nach dem Abschuss von 2 Kälbern).
- Einführung und Umsetzung der qualitativen Abschussplanung im Jahre 2000
- Neudefinition der Aufgaben der Wildschutzgebiete, beim Rothirsch ein Mittel um eine gute Verteilung über den Lebensraum zu erreichen
- Einführung des Schutzes des Kronenhirsches, um die Bestandesstruktur naturnaher zu gestalten und damit ebenfalls eine bessere Verteilung zu bewirken
- Verzicht auf eine systematische Fütterung

Die Entwicklung der Rothirschstrecke geht aus den Abb. 4.2-4.3 hervor. Mit der konsequenten Umsetzung der Jagdplanung konnten die gesetzten Ziele weitgehend erreicht werden: eine bessere Verteilung, eine nachhaltige Nutzung mit der Bündner Patentjagd, eine Stabilisation des Bestandes auf einem dem Lebensraum angepassten Niveau und eine starke Reduktion von Konflikten zwischen dem Wild und der Land- und Forstwirtschaft. In der Region 12.2 wurde der Bestand massiv reduziert und in den anderen Regionen nach der allfälligen Reduktion stabilisiert. Aus Abb. 4.3 geht auch hervor, dass in der Region 12.1 eine Abschussplanung aufgrund der bisherigen Jagdstrecken erfolgen muss, weil geeignete Zählgebiete fehlen.

Vor allem in der Region 12.2 konnte der Abschussplan beim Hirschwild in den letzten Jahren nicht immer erfüllt werden. Einerseits ist dafür die tiefe Lage und der späte Zuzug der Hirsche verantwortlich. Andererseits bekommt man den Eindruck, dass der Zuzug stark nachgelassen hat (zu starker Eingriff in die Mittelklasse der weiblichen Tiere während er Herbstjagd ?) bzw. andere Überwinterungsgebiete (Felsberg oder Bad Ragaz ?) gewählt werden.

Ein grosses Problem können Rapsäcker verursachen, welche die Hirsche aus ihren Tageseinstandsgebiete über viel befahrene Kantonsstrassen locken und dadurch Verkehrsunfälle verursachen (Masans, Domat/Ems). Es ist eine Frage der Zeit, dass auf diese Weise ein schwerer Verkehrsunfall mit Menschenopfer zu beklagen sein wird.

Künftig könnten Probleme im Zusammenhang mit den im Freien gelagerten Siloballen entstehen. Die Rothirsche haben gelernt, die Plastikhaut aufzustechen und den Inhalt zu fressen. Erfahrungsgemäss können so umfangreiche Schälschäden entstehen und zusätzlich Verkehrsunfälle provoziert werden. Wenn sich ein solches Problem etablieren sollte, sind wirksame Abwehrmethoden anzuwenden (Abdecken mit grossen Blachen und Umzäunung). Ein ähnliches Problem ergibt sich aus wilden Fütterungen mit Siloabfällen bei Grossställen und von Deponien von Silofutter-Abraum im Wald (Heinzenberg !).

5. Reh

Auch das Reh war vor 200 Jahren im Untersuchungsgebiet ausgerottet. Ab Mitte des 19. Jahrhunderts wanderte es noch vor dem Rothirsch wieder nach Graubünden ein. Kurz nachdem die ersten Rehe im Jahre 1860 in Klosters auftauchten, wurden sie in Trimmis und Chur nachgewiesen.
Die in weiten Teilen vielfältige Verzahnung von Wald und Freiland (Wiesen, Maiensässe, Weiden, Lawinenzüge) prädestinieren das Untersuchungsgebiet auch heute noch als guten Reh-Lebensraum.
Im Sommer besiedelt das Reh beinahe alle geeigneten Lebensräume unterhalb der Waldgrenze und steigt, wie der Rothirsch, an einigen Orten, wie z.B. im Schanfigg, deutlich darüber. In dieser Zeit lebt das Reh mehr oder weniger territorial. Im Herbst bricht dieses Sozialsystem zusammen und die einzelnen Familien können, gute Bestände vorausgesetzt, zu grösseren Gruppen zusammenwachsen oder aber auch als Kleingruppen organisiert sein.
Für die Überwinterung kann das Reh ganz unterschiedliche Strategien anwenden. Einzelne Tiere verbleiben auch in schattigen, sonnenarmen Gebieten an der Waldgrenze (beispielsweise im Mittelschanfigg), andere steigen in tiefere Lagen oder wechseln die Talseite. Wieder andere können auch eigentliche Wanderungen in klimatisch günstigere Einstandsgebiete unternehmen. Im Untersuchungsgebiet ist das für die Region 12.1 Igis-Furna-Fideris sehr eindrücklich nachgewiesen worden. Ein bedeutender Teil der Rehe aus der linken Talseite des Prättigaus wandert in das klimatisch bevorzugte Bündner Rheintal (Föhn) ab und sammelt sich dann auf den Rüfekegeln, auf der rechten Rheinseite zwischen Chur und Landquart. Ähnliche Beziehungen scheinen zwischen dem Churwaldnertal und Domat/Ems zu existieren. Bis zur Aufnahme der Herbstjagd auf Rehwild waren beispielsweise die Rehansammlungen in der Molinära legendär. Junge Rehe im Alter von 1-2 Jahren können auch in völlig unbekannte Gebiete abwandern (z.B. Haldenstein – Seewis, Klosters – St.Galler Oberland). Aus dem Safiental sind wichtige Wintereinstandsgebiete auch oberhalb der Waldgrenze bekannt.

Das Reh ist sicher die anpassungsfähigste und am schwierigsten einzuschätzende Schalenwildart. Rehe sind bekanntlich nicht zählbar. Bestandesgrössen können nur grob abgeschätzt werden. Die Jagdstrecke, die anlässlich der Hirschtaxationen gezählten Rehe, sowie die systematischen Aufnahmen in den Testgebieten geben aber dennoch einen Einblick in die Entwicklung der Bestände und vor allem in die Entwicklung von wichtigen populationsdynamischen Parametern wie Nachwuchs-, Zuwachsraten etc.
Die Rehbestände können grosse Schwankungen zeigen, vor allem dann, wenn die Jagd einseitig nur beim Bock eingreift und die Bestände nicht reguliert werden. Insgesamt hatte man den Eindruck, dass der Rehbestand gegen Ende der 1980er und zu Beginn der 1990er Jahre infolge der milderen Winter, gefördert durch die Regulierung des Rot- und Gemswildes deutlich zugenommen hatte und anschliessend auf hohem Niveau stabil blieb. Die daraufhin verstärkte Bejagung konnte zumindest lokal eine Bestandesstabilisierung führen. Der sehr schneereiche Winter 1998/1999 bewirkte eine deutliche Bestandesabnahme, bevorzugt in jenen Gebieten, in denen die Jagd zuvor kaum regulierende Wirkung hatte. Die Entwicklung der Jagdstrecken und des Fallwildes des Untersuchungsgebietes, die auf der Abbildung 5.1 für die Jahre 1992 – 2004 aufgetragen ist, geben Einblick in die Bestandesentwicklung. Bis 1998 Jahre steigt der Bestand sukzessive an, wohl nicht zuletzt auch dank der konsequenten Regulation des Hirschbestandes und der milden Winter. Die auf den Hirschtaxationen beobachteten Rehe bestätigen (Abb. 5.2), dass im Untersuchungsgebiet und im angrenzenden Überwinterungsgebiet der Rehbestand heute deutlich tiefer ist als zu Beginn der 1990er Jahre. Dasselbe Ergebnis geht auch aus den beiden Reh-Testgebieten Molinära und Heinzenberg hervor.

Die Rehjagd wurde in den letzten 10 Jahren den wildbiologischen Erkenntnissen und auch den Anforderungen des Kreisschreibens 21 angepasst. In einem ersten Schritt wurden 1991 das Reh- und Gemsbockkontingent zusammengelegt und die einjährigen Rehböcke ebenfalls in die Bejagung einbezogen. Von 1996 bis 1998 wurde ein völlig neues Rehbejagungskonzept entwickelt und umgesetzt. Auf der Hochjagd wird nach traditionellen Vorschriften gejagt. Da Rehe nicht zählbar sind, wählte man beim Bündner Rehkonzept 1998 einen speziellen Weg für die Abschussplanung. Die Bockstrecke der Hochjagd bildet die Ausgangsgrösse für die Berechnung des Abschussplanes in einer Region. Aufgrund der Bockstrecke im September werden für jede Region und gegebenenfalls auch für jedes Areal Abschusspläne berechnet. Dabei wird die beobachtete Nachwuchsrate (Anteil Kitze im Sommer) einbezogen. Mit der Herbstjagd werden bei eingeschränkter Jägerzahl und bekanntem Abschussplan auch jene Klassen bejagt (Geissen und Kitze), die bei einer freien Patentjagd nicht freigegeben werden können.
Im Jahre 2001 wurde dieses Konzept weiterentwickelt, indem die Zielsetzung für die Abschusspläne variabler gestaltet wurden. Schwache Rehbestände werden seither schonender, überhöhte Rehbestände stärker bejagt. Im Jahre 2003 wurde es dahingehend ergänzt, dass ein zu starker Jagddruck auf Böcke infolge fehlender Möglichkeit zur Gemsbejagung ebenfalls berücksichtigt wird. Seit 2005 wird angestrebt, den Jagddruck auf weibliche Rehe zugunsten einer intensiveren Kitzbejagung leicht zu drosseln.

Seit 1990 wurden beim Rehwild folgende Massnahmen umgesetzt, die es möglich machen, dass die Jagd überhaupt regulierend wirken kann:

- Einrichtung von Rehtestgebieten
- Intensive Kitzmarkierung, um die Wanderungen der Teilpopulationen kennen zu lernen
- Wintermarkierungen in den Winter-„Sammelbecken“ des Bündner Rheintales zwischen Igis und Trimmis
- Zusammenfassung des Reh- und Gemsbock-Kontingentes, mit der Wirkung, dass im September vermehrt auch weibliches Wild gejagt wird
- Einbezug der 1-jährigen Rehböcke in die Hochjagd (zuerst Spiesser und Gabler bis Lauscherhöhe und dann bis 16 cm)
- Freigabe der nichtsäugenden Rehgeiss, unabhängig einer Höhenlimite im September
- Gleichbehandlung des Abschusses von säugenden Rehgeissen und säugenden Hirschkühen bezüglich Straffreiheit beim irrtümlichen Fehlabschuss im September (1996)
- Einführung eines Reh-Hegeabschusses (2000)
- Neues Rehbejagungskonzept mit regionalen Abschussplänen
- Auswahl der Region 12.1 Igis-Furna-Fideris als Pilotregion, in der 1997 die ersten Versuche mit der neuen Rehbejagung durchgeführt wurden

- Versuchte Umsetzung der Pläne in den 6 Regionen
- Propagierung der Herbstjagd und dadurch Etablierung derselben als Ergänzung zur Hochjagd
- Steuerung des Abschusses während der Herbstjagd durch differenzierte und gezielte Lenkung des Jägers auf den Kitzabschuss

Die Entwicklung der Rehstrecke geht aus Abb. 5.1 hervor. Die Zukunft wird zeigen, wie sich das neue Rehbejagungskonzept auf den Bestand auswirken wird. Die ersten Erfahrungen sind positiv, wobei die Akzeptanz bei der Jägerschaft und der nicht jagenden Bevölkerung noch stark verbessert werden muss.

In den letzten Jahren werden Rehe immer weniger häufig gesehen, von Jägern und Nichtjägern. Die Gründe dafür dürfte neben der Bestandesabnahme und der intensiveren Bejagung auch bei den verschlechterten Setzbedingungen in den übersichtlichen Heuwiesen und der intensiveren Nutzung der Naherholungsgebiete (Bündner Rheintal und Domleschg) liegen.

6. Gemse

Als einzige Schalenwildart war die Gemse im Untersuchungsgebiet im 19. Jahrhundert nicht ausgerottet worden. Es scheint aber, dass auch diese Wildart das gleiche Schicksal ereilt hätte, wenn nicht im Jahre 1877 die Patentjagd eingeführt worden wäre und die neue kantonale und eidgenössische Jagdgesetzgebung rigorose Schutzmassnahmen bis hin zum jahreweisen Gemsjagdverbot ermöglicht hätten.

Auch für die Gemse weist das Untersuchungsgebiet Regionen mit einer hohen Lebensraumeignung auf. Andere, wie der Heinzenberg hingegen sind für Gemsen weniger geeignet. Das gute Angebot von felsdurchsetzten, steilen Waldgebieten (Töbel und Schluchten), die grosse Waldgrenzenlänge, das Mosaik von Felsgebieten und alpinen Weiden über der Waldgrenze und die optimale Vernetzung dieser Lebensraumtypen sind wichtige Gründe dafür. In Gebieten mit starken skitouristischen Erschliessungen (Flims, Arosa) weist die Verbreitung der Gemse Lücken auf und beschränkt sich auf die vorhandenen Rückzugsgebiete.
Im Untersuchungsgebiet besiedelt die Gemse bevorzugt den Lebensraum zwischen 600 und 2400 m ü. M. Je nach der regionalen Geomorphologie finden grössere oder kleinere Verschiebungen in der Vertikalen statt, wobei Überwinterungsgebiete auch deutlich über der Waldgrenze beobachtet werden können. Allgemein gilt, dass die Gemse im Sommer eher in schattigen und im Winter eher in sonnigen Hängen beobachtet wird. Über Wanderbewegungen ist nur wenig bekannt. Die Wildhut rechnet aber mit einem Austausch mit den benachbarten Gemspopulationen des Kantons St.Gallen, dem Prättigau und Mittelbündens.

Der Gemsbestand hat im Untersuchungsgebiet in den letzten 20 Jahren deutliche Änderungen erfahren. Ab den 1980er Jahre stieg der Bestand deutlich an, dies als direkte Folge von milderen Wintern, vermehrtem Schutz der jungen Geissen und evtl. auch der besseren Regulation des Rothirschbestandes. Die Jagdbetriebsvorschriften, die bis 1989 den Schutz der Junggemse immer mehr verstärkten, verunmöglichten eine Regulierung des Gemsbestandes. An vielen Ort, vornehmlich in tieferen Lagen traten Konflikte mit der Forst- und auch mit der Landwirtschaft auf. In dieser Situation wurde die Gemsjagd komplett neu organisiert. Mit der Einführung des neuen Gemskonzeptes im Jahre 1990 verbesserte sich die Situation deutlich.

Seit 1990 wurden beim Gemswild folgende Massnahmen umgesetzt, die zu einer Bestandesregulierung in der gewünschten Höhe geführt haben:

- Entwicklung des Gemskonzeptes im Gemsgebiet 3.2 Signinagruppe 1986-89
- Definition von 51 Gemsgebieten als Auswertungseinheiten (Abb. 6.1)
- Umsetzung des Gemskonzeptes'90: Geiss vor Bock, Hegekontingent/Dreierkontingent, differenzierte Jagdbetriebsvorschriften oberhalb und unterhalb der Höhenlimite
- Verdreifachung des Abschusses unterhalb von 1600 m ü. M.
- Anpassung der Höhenlimiten im Jahre 2004 (Heinzenberg-Safien 1400 m ü. M.), etc.
- Laufende Anpassung der Vorschriften im Sinne einer rollenden Planung.

- Wildschutzgebiete für Gemsen bevorzugt in der alpinen Zone, um ein Abdrängen der Gemsen infolge Jagddruck in den Wald zu verhindern.
- Einrichtung von Haupt- und einzelnen Nebentestgebieten zur Erfassung von populationsdynamischen Parametern sowie zur Überwachung der Bestandesentwicklung.

Mit den neuen Bejagungsvorschriften konnten die Gemsbestände auf einer tragbaren Bestandeshöhe reguliert werden. Von den 51 Gemsgebieten des Kantons liegen nur 2 komplett im Untersuchungsgebiet (1.5 Flimserstein-Calanda und 3.3 Safien rechts-Heinzenberg). Die Gemsgebiete 3.2 Signinagruppe, 3.4 Beverin, 18.1 Weisshorn-Rothorn, 18.2 Ramoz-Weisfluh, 18.3 Hochwang und 19.1 Dreibündenstein-Scalottas besitzen grössere Gebietsteile ausserhalb des Untersuchungsgebietes (Abb. 6.2) Vergleich der verschiedenen Grafiken müssen immer auch die unterschiedlichen Y-Skalen-Werte berücksichtigt werden. Die Abschusszahlen 1990-2004 für die erwähnten Gemsgebiete finden sich in Abbildung 6.3. Der regulierende Eingriff in den Gemsbestand geht aus diesen Grafiken klar hervor. Nur ein einziges Gemsgebiet (18.2 Ramoz-Weissfluh) zeigt steigende Abschüsse, die aber nur auf eine Erholung des (zu) tiefen Bestandes hinweist. Der Jagddruck wurde vermehrt auf die weiblichen und jungen Tiere gelenkt und die Bestandesstruktur verbesserte sich schnell. So wurde der Eingriff in die weiblichen Tiere mehr als verdoppelt. Zur Bestandesreduktion bzw. Bestandesregulation haben auch verschiedene Seuchenzüge der Gemsblindheit, z.B. in den Jahren 1994 und 1995, sowie der schneereiche Winter 1998/99 beigetragen.

Weil im Untersuchungsgebiet ein bedeutender Teil des Gemslebensraumes unterhalb der massgebenden Höhenlimite liegt, war der jagdliche Eingriff recht stark und eher im reduzierenden, denn im regulierenden Bereich. Mit den Anpassungen der Jagdbetriebsvorschriften im Jahre 2004 im nördlichen Teil des JB III. wurde dies korrigiert.

Die Ergebnisse der Zählungen im Haupttestgebiet Trin Alp Mora sowie der Nebentestgebiete Faulhorn und Heinzenbergergrat beweisen, dass der Bestand im Kernlebensraum, d.h. über der Höhenlimite stabilisiert werden konnte.

7. Steinbock

Das Steinwild kommt im Untersuchungsgebiet in den Kolonien Hochwang (1968) und Oberalp-Tödi-Calanda vor. Die Steinböcke leben bevorzugt im alpinen Raum und nur in der Kolonie Hochwang stehen einzelne Tiere für kurze Zeit im Waldbereich. Jahreszeitliche Wechsel zwischen Sonnen- und Schattenseiten werden beobachtet, was auch zu zeitweisen Ab- und Zuwanderungen in und von Gebieten des Kantons St. Gallen bzw. in den nördlich angrenzenden Jagdbezirk XI. Herrschaft-Prättigau führt.

In den Kolonien Hochwang und Calanda steht das Steinwild vorübergehend im Wald und auch hier sind die Konflikte minim. In der Kolonie Hochwang dank einer rigoroser Bestandesreduktion und am Calanda deshalb, weil das Steinwild bevorzugt die steilen, südexponierten Grashalden des Zielhanges des Waffenplatzes Rossboden nutzt. Dies konnte insbesondere mit einer frühzeitigen Aufnahme der Bejagung in den einzelnen Kolonien verhindert werden. Heute sind die Bestände in der Kolonie Rothorn-Weissfluh-Hochwang deutlich unter der angestrebten Höhe. Mit dem Ziel, die Bestände wieder anwachsen zu lassen, wurde die Jagd hier über Jahre eingestellt. Seit den 1990er Jahre steht Steinwild zudem am Heinzenbergergrat z.T. im Waldgebiet. Dieses Problem ist erkannt und soll in den nächsten Jahren gelöst werden.

Mit systematischen Bestandesaufnahmen werden die Bestandesentwicklungen sowie der Einfluss der Jagd überprüft und gleichzeitig die Ausgangsbasis für die nächsten Schritte in der Jagdplanung geschaffen. Im Gegensatz zu den anderen Wildarten kann das Steinwild relativ gut erfasst werden.

8. Wildschwein

Das Wildschwein war zur Römerzeit in Chur nach dem Rothirsch die zweithäufigste genutzte Wildart, wie die Ausgrabungen im Welschdörfli ergeben haben. Wohl wegen grossen Konflikten und der hohen Attraktivität als Jagdbeute wurde es aber schon im Mittelalter ausgerottet. Nach dem 2. Weltkrieg erfolgte von Norden her eine Einwanderungswelle. Zwischen 1947 und 1952 wurden mehrere Wildschweine im Bündner Rheintal bis zum Heinzenberg nachgewiesen, erlegt bzw. tot gefunden. Das erste stürzte im Oktober 1947 in Oldis bei Haldenstein ab. Ab Mitte der 1950er Jahre stoppte diese Einwanderung (wohl auch stark beeinflusst durch die kalten Winter) bis im Jahre 1994 wiederum ein Tier bei Trimmis (Absturz oberhalb der Molinära) festgestellt werden konnte. Im Jahre 2004 tauchten dann Wildschweine im Gebiet Domleschg - Emser Maiensässe sowie oberhalb Malans und Seewis und unterhalb Valzeina („Gaschlun“) auf. Am 18. Juli 2004 wurde auf der Prättigauerseite der Chlus (Gätziloch) erstmals in Graubünden ein Wildschwein (männlich, 2-jährig) von einem Auto überfahren und am 29. September 2004 wurde in Domat/Ems erstmals ein Wildschwein auf der ordentlichen Hochjagd in Nordbünden erlegt. Es ist typisch für eine Ausbreitungsfront, dass es sich dabei um männliche Tiere handelt.

Im Hinblick auf die Wald-Wild-Problematik wird das Wildschwein als nicht problematisch eingestuft. Durch das „Brechen“ werden die Voraussetzungen für die Naturverjüngung (Schürfungen) verschiedener Baumarten verbessert. Das Aufkommen des Wildschweins könnte aber eine neue Rahmenbedingung für die anderen Schalenwildarten darstellen. Die grössten Auswirkungen dürfte das Wildschwein auf das Reh haben.

Abbildung 4.1: Die Einteilung des Untersuchungsgebietes in Hirsch- und Rehregionen

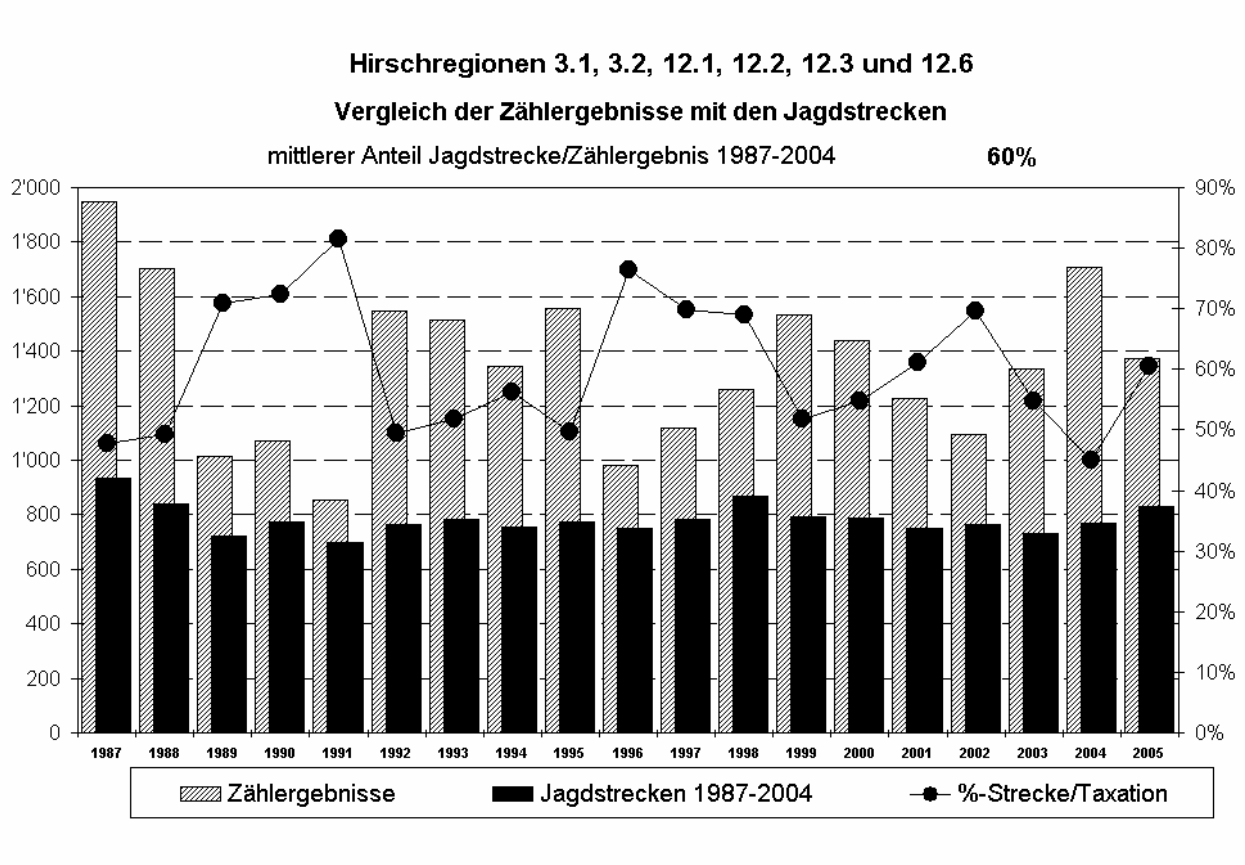
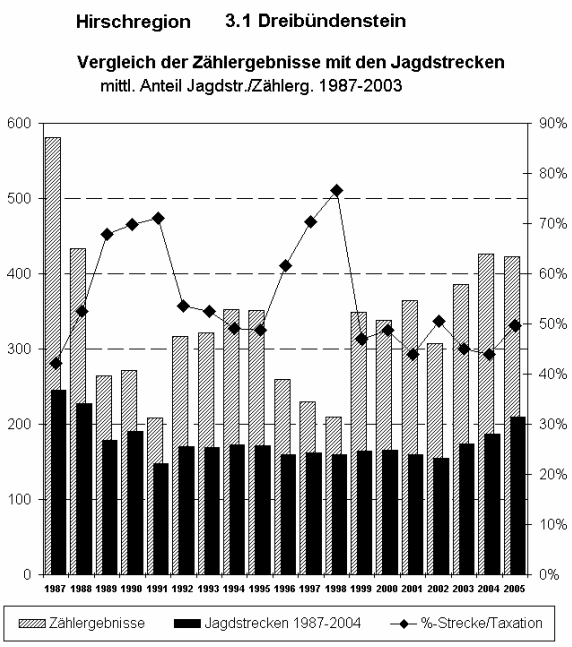
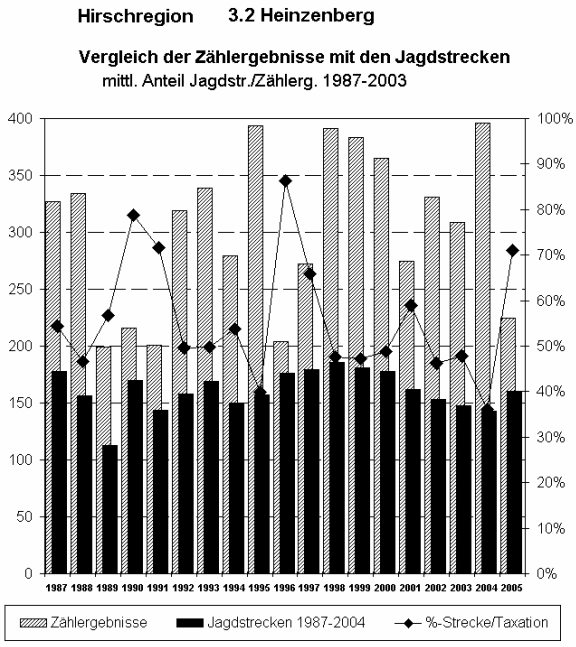
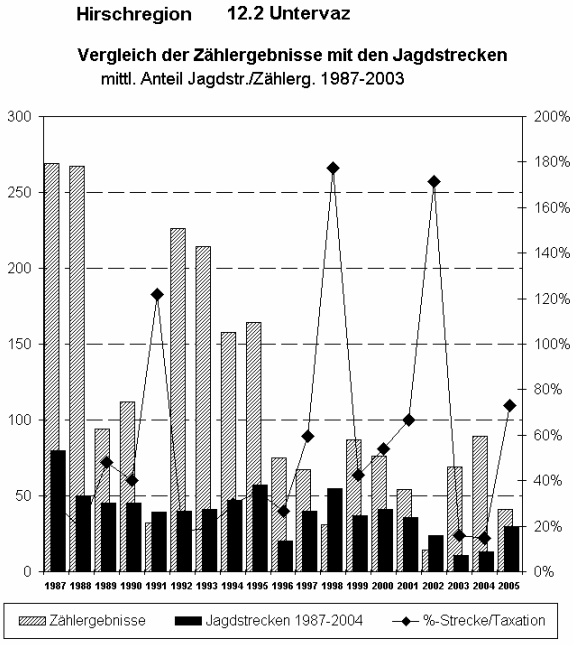


Abbildung 4.2: Entwicklung der Jagdstrecken und der Zählergebnisse beim Rothirsch in den Regionen 3.1, 3.2, 12.1, 12.2, 12.3 und 12.6 seit 1987.







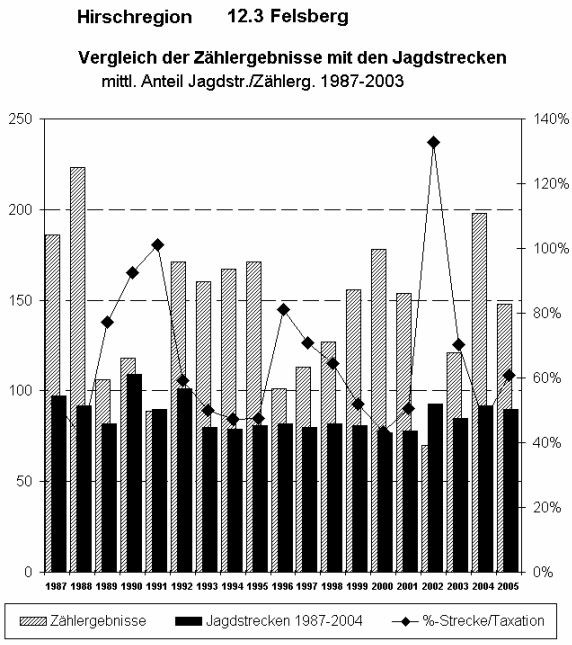
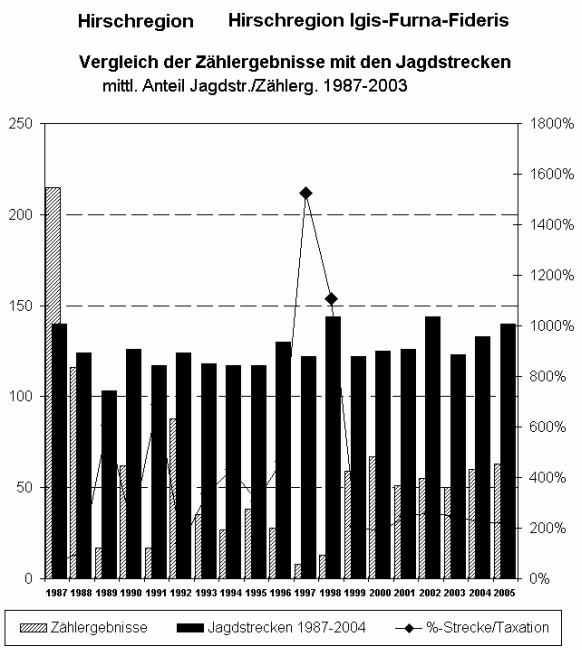


Abbildung 4.3 a: Entwicklung der Jagdstrecken und der Zählergebnisse beim Rothirsch in den einzelnen Regionen 3.1, 3.2, 12.2 und 12.3 seit 1987.



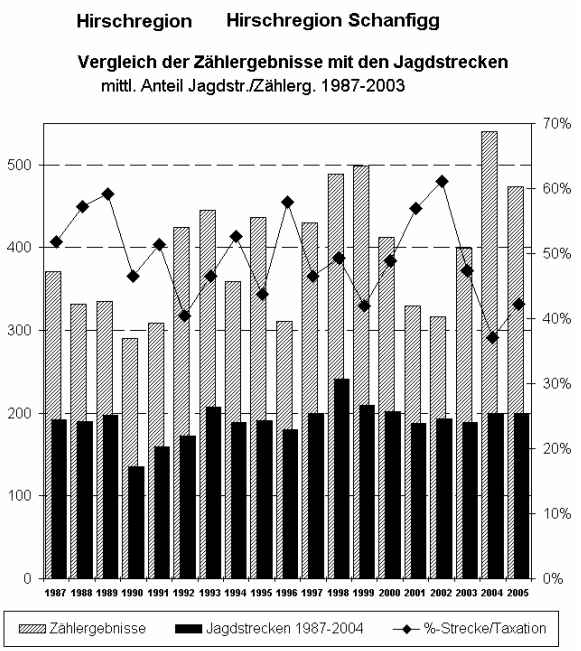


Abbildung 4.3 b: Entwicklung der Jagdstrecken und der Zählergebnisse beim Rothirsch in den einzelnen Regionen 3.1, 3.2, 12.2 und 12.3 seit 1987.

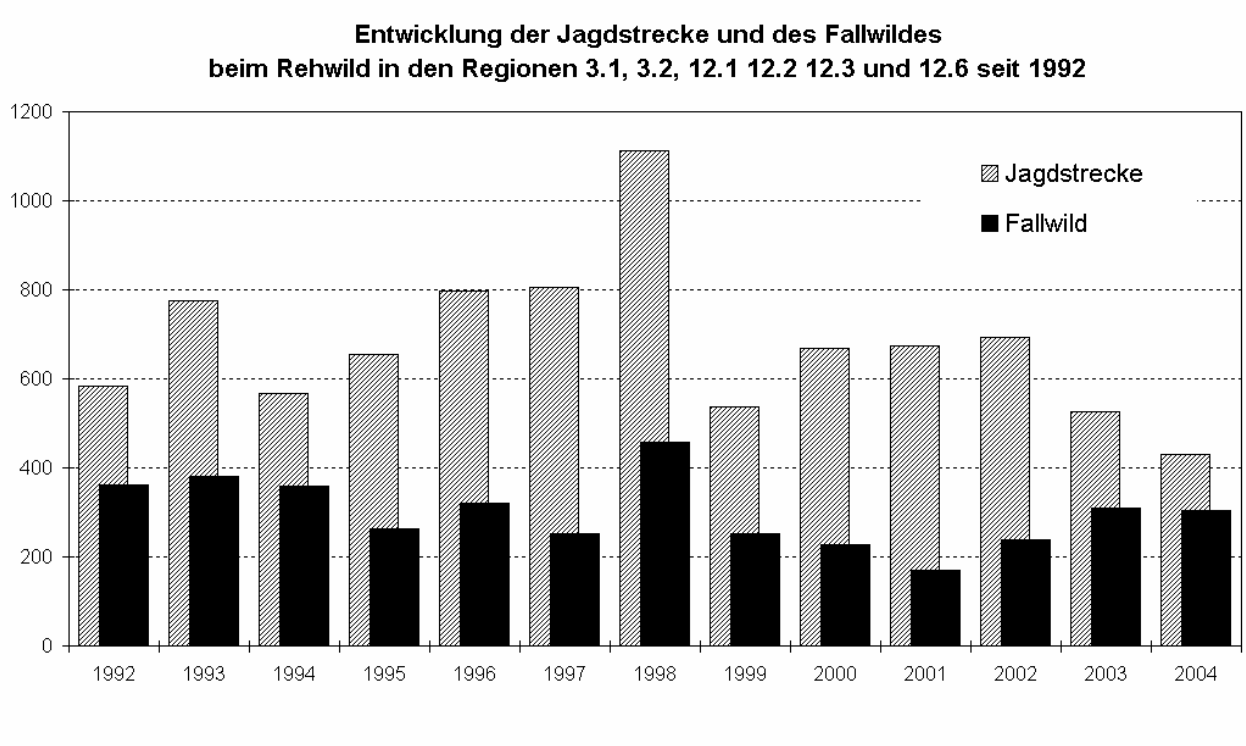


Abbildung 5.1: Entwicklung der Rehabschüsse und des Fallwildes im Untersuchungsgebiet.

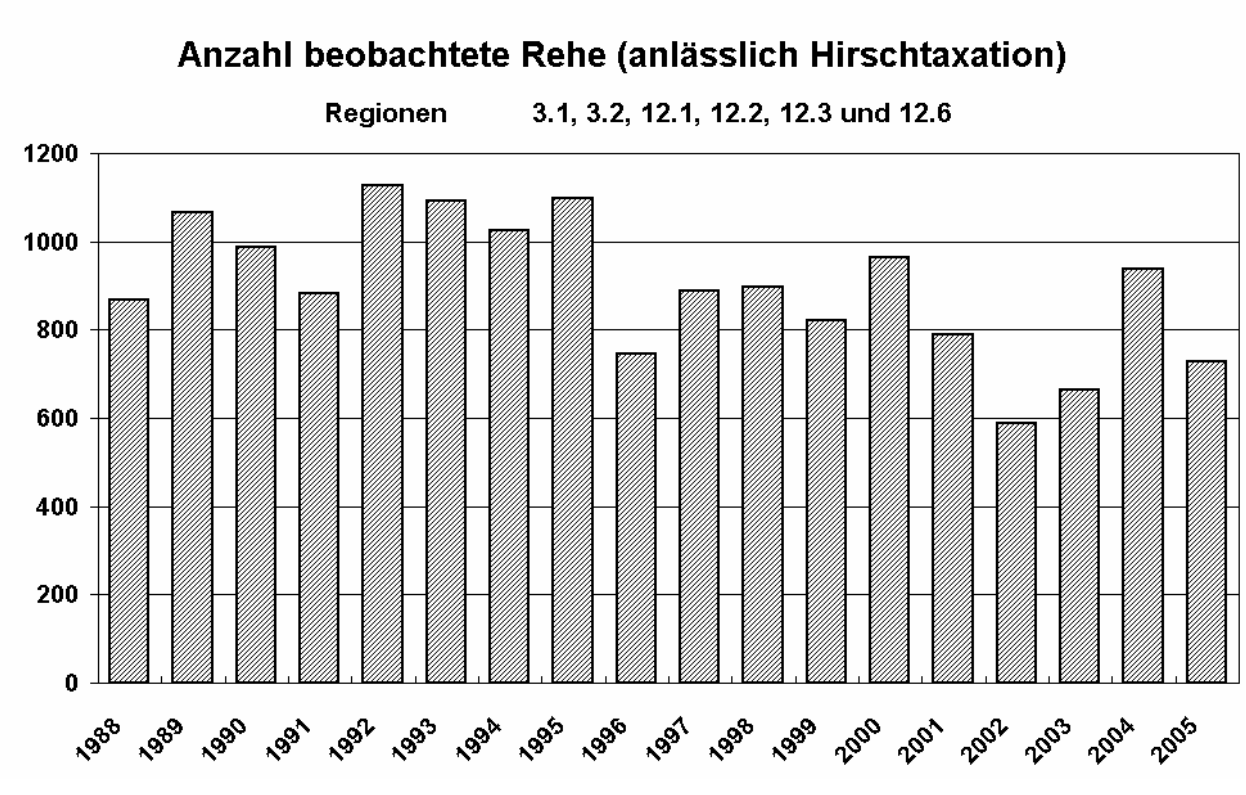


Abbildung 5.2: Gezählte Rehe bei den Hirschtaxationen im Untersuchungsgebiet, seit 1987.

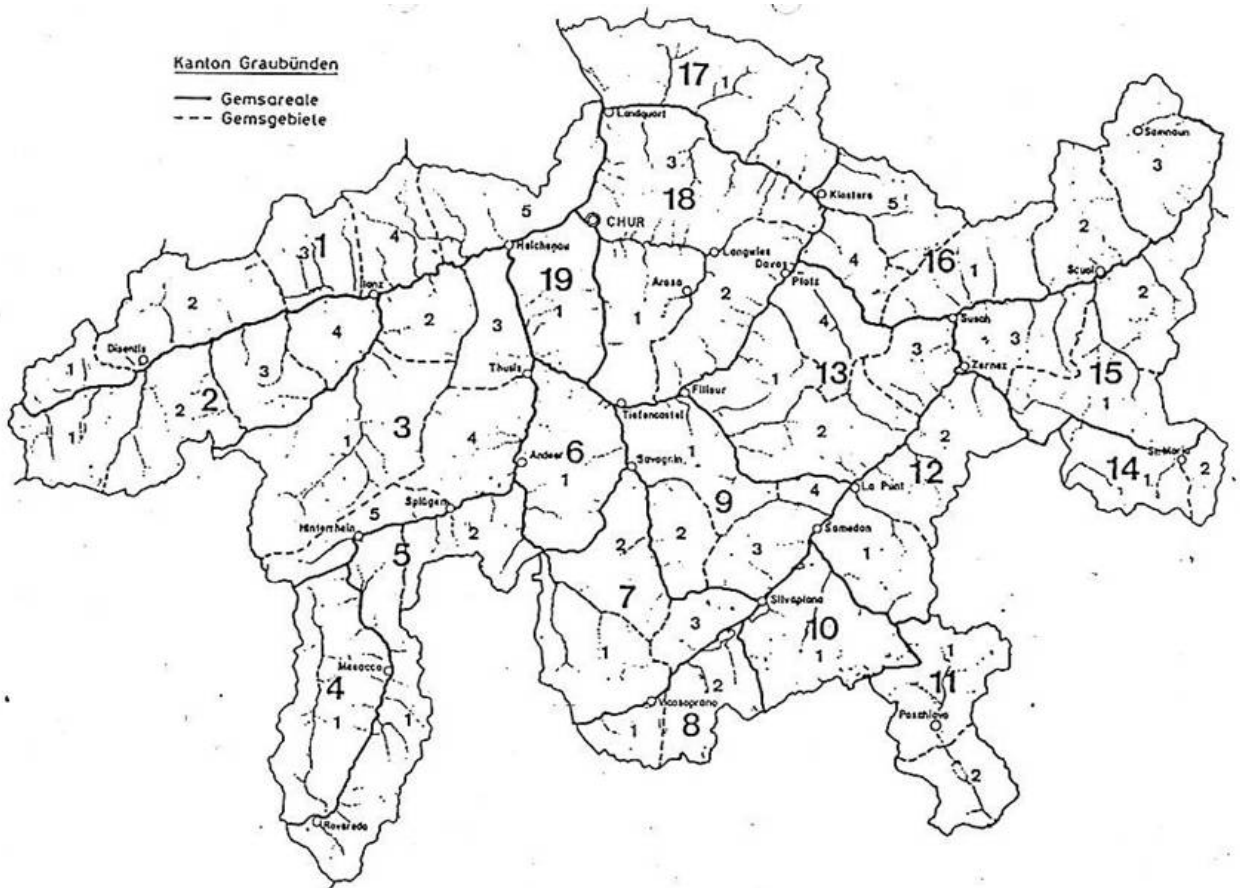


Abbildung 6.1: Einteilung des Kantons Graubünden in die 51 Gemsgebiete.

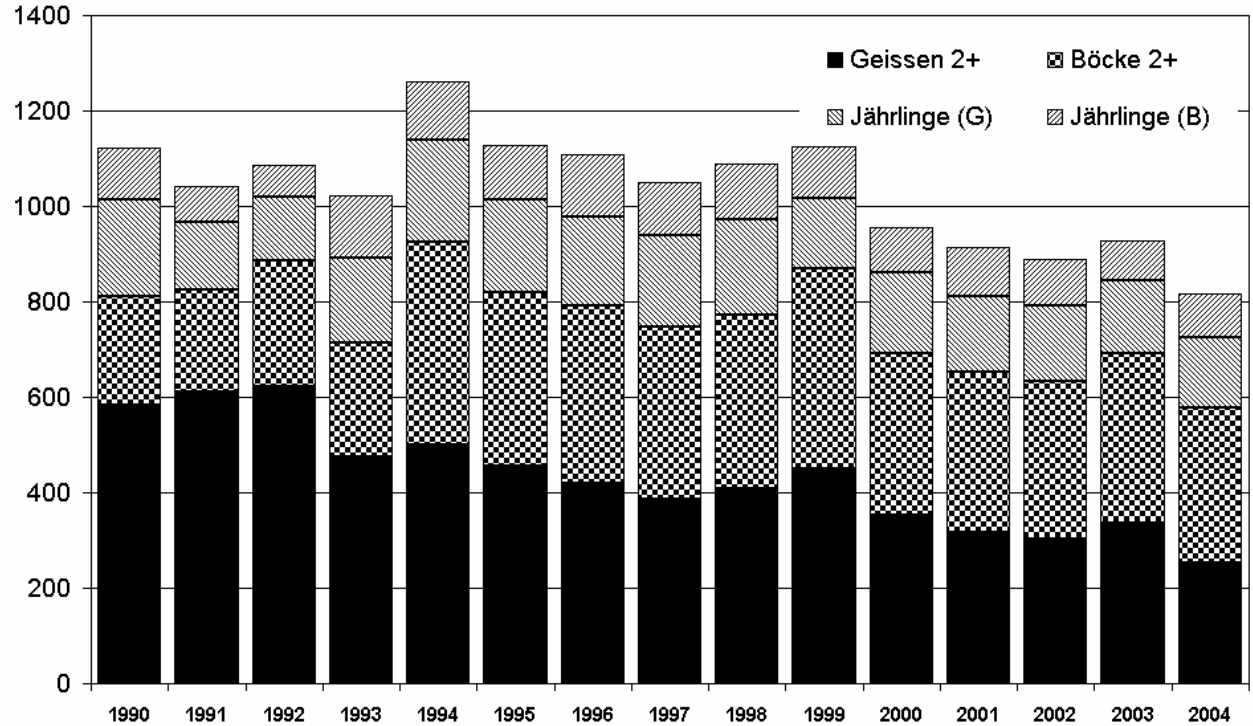
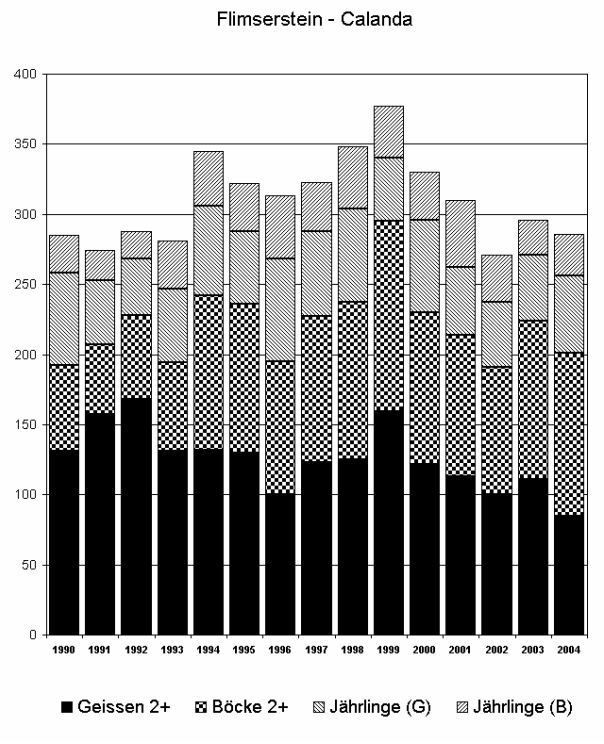
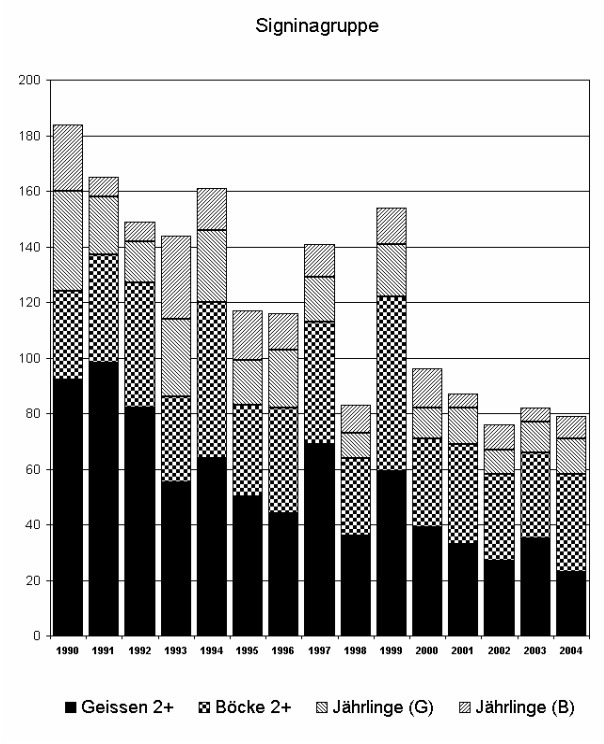
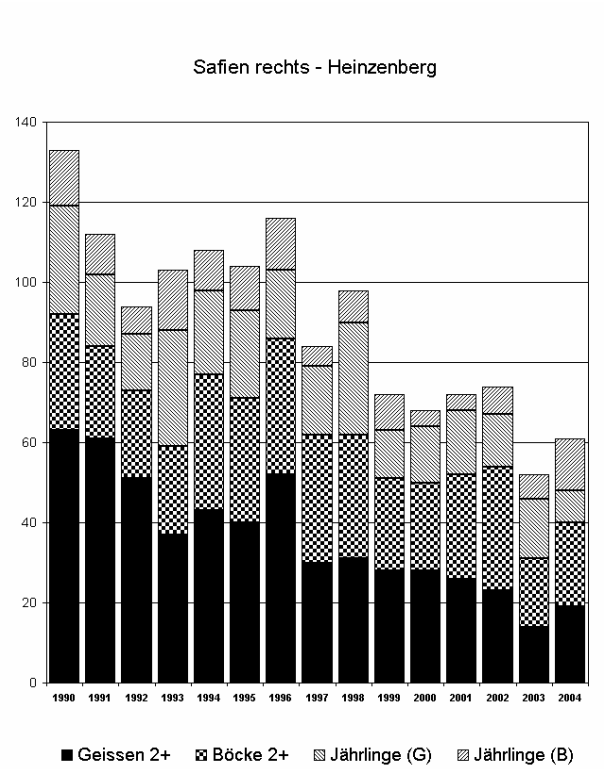


Abbildung 6.2: Gemsstrecke in den vom Untersuchungsgebiet tangierten Gemsgebieten (1.5, 3.2, 3.3, 3.4, 18.1, 18.2, 18.3 und 19.1) seit 1990, unterteilt nach Geissen, Böcken und Jährlingen.







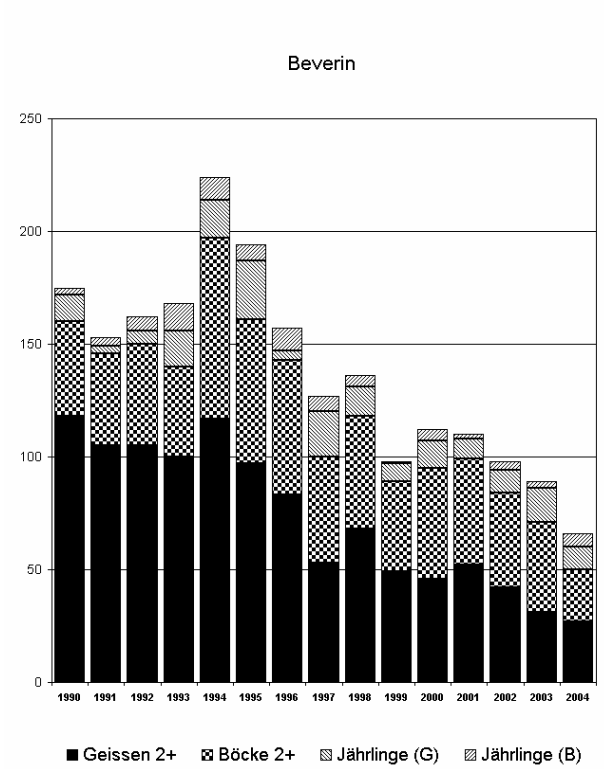


Abbildung 6.3 a: Entwicklung der Gemsstrecken in den verschiedenen Gemsgebieten

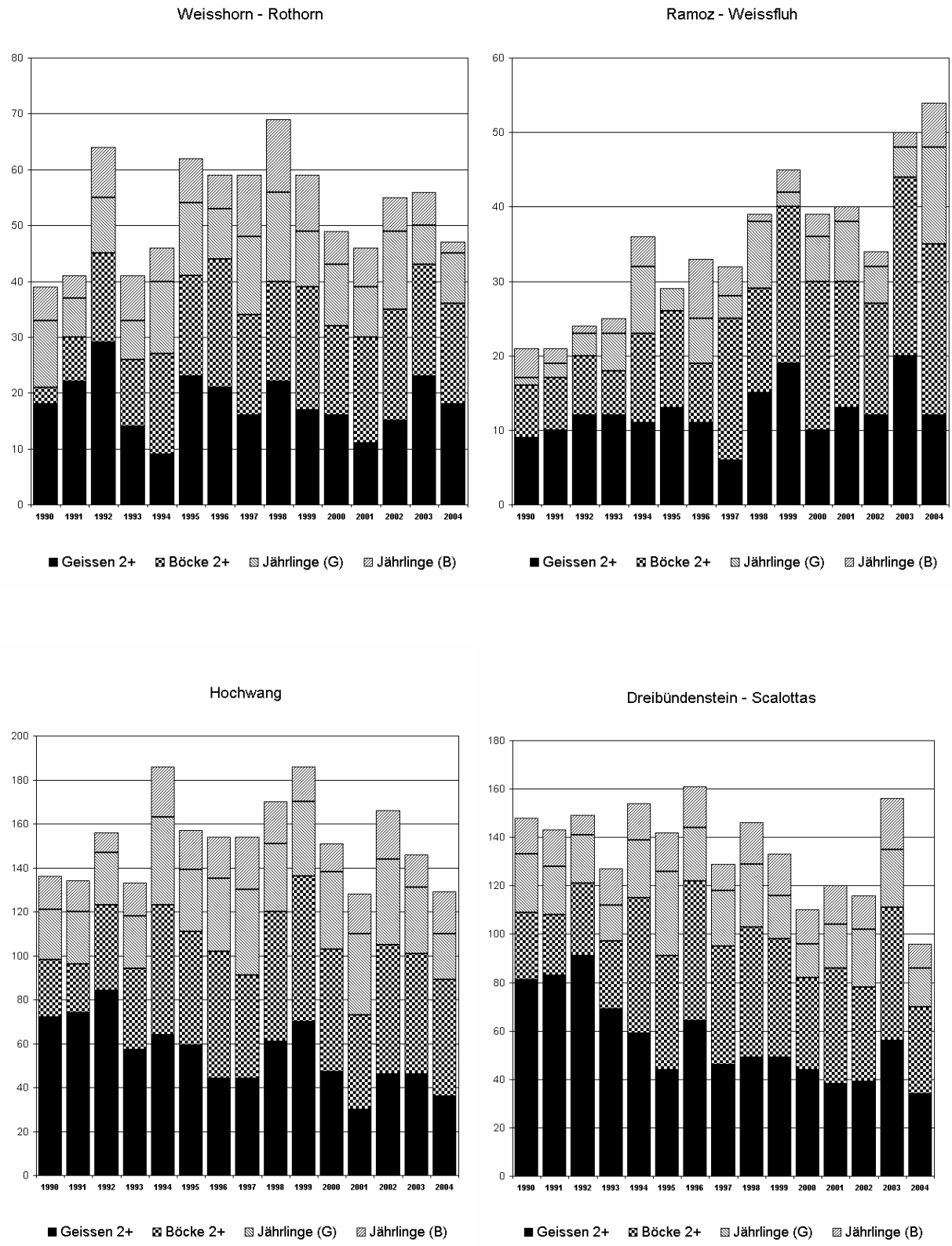


Abbildung 6.3 b: Entwicklung der Gemsstrecken in den verschiedenen Gemsgebieten