

# **Wald-Wild-Bericht | 2021**

## Hinterrhein-Moesano

### Teilbericht **Wild**



<b>Status</b>	genehmigt
<b>Zuständig</b>	Lukas Walser
<b>Erarbeitet</b>	Lukas Walser, Markus Egle, Nicola De Tann
<b>Version</b>	1
<b>Datum</b>	16. August 2024



Amt für Jagd und Fischerei  
Uffizi da chatscha e pestga  
Ufficio per la caccia e la pesca

# Inhalt

---

<b>1</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Einleitung</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Untersuchungsgebiet und Wildlebensräume</b>	<b>5</b>
3.1	<i>Jagdbezirke, Hirsch-/Rehregionen und Gämsgebiete</i>	6
3.2	<i>Gebiete mit besonderer wildökologischer Bedeutung</i>	7
<b>4</b>	<b>Zielsetzung und Datengrundlage des Teilberichts Wild</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>Rückblick auf die Wirkung des Wald-Wild-Berichts 2010</b>	<b>9</b>
<b>6</b>	<b>Ziele und Umsetzungsinstrumente der Bündner Jagdplanung</b>	<b>10</b>
6.1	<i>Ziele und Umsetzung</i>	10
6.2	<i>Entwicklung der Umsetzungsinstrumente (2010–2021)</i>	11
<b>7</b>	<b>Rothirsch</b>	<b>14</b>
7.1	<i>Erfüllung der Abschusspläne</i>	15
7.2	<i>Regionale Entwicklung der Hirschbejagung</i>	16
7.3	<i>Handlungsbedarf</i>	19
<b>8</b>	<b>Reh 20</b>	
8.1	<i>Entwicklung und Umsetzung der jagdlichen Massnahmen</i>	20
8.2	<i>Bestandesentwicklung</i>	23
8.3	<i>Handlungsbedarf</i>	25
<b>9</b>	<b>Gämse</b>	<b>26</b>
9.1	<i>Entwicklung und Umsetzung der jagdlichen Massnahmen</i>	26
9.2	<i>Bestandesentwicklung</i>	29
9.3	<i>Handlungsbedarf</i>	31
<b>11</b>	<b>Wildschwein</b>	<b>32</b>
<b>12</b>	<b>Biber</b>	<b>33</b>
<b>13</b>	<b>Grossraubtiere</b>	<b>34</b>
13.1	<i>Wolf</i>	34
13.2	<i>Luchs</i>	35
13.3	<i>Bär</i>	36
13.4	<i>Goldschakal</i>	36
<b>14</b>	<b>Lebensraumschutz und Störungen</b>	<b>37</b>
14.1	<i>Handlungsbedarf</i>	38
<b>15</b>	<b>Fazit</b>	<b>39</b>
<b>16</b>	<b>Literatur</b>	<b>40</b>
	<b>Anhang 1 – Entwicklungen Hirsch</b>	<b>41</b>

---

## **1 Zusammenfassung**

Der vorliegende Teilbericht Wild beinhaltet eine Analyse über die Entwicklung der Schalenwildbestände, der Lebensräume und der Jagd im Gebiet des Wald-Wild-Berichts Hinterrhein, Avers und Moesano. Da für das Gebiet Schams, Rheinwald und Avers im Jahr 2010 ein Wald-Wild-Bericht erstellt wurde, es für die Region Moesano aber der erste ist, werden die Bestandsentwicklungen für den ganzen Perimeter ab 2010 betrachtet. Seit 1992 werden alle erlegten und gefundenen Tiere durch die Wildhut untersucht und registriert, wodurch eine gute Datengrundlage zur Verfügung steht.

Die für das Gebiete Schams, Rheinwald und Avers im Wald-Wild Bericht 2010 definierten Ziele und Massnahmenpakete werden auf deren Umsetzung und Wirkung überprüft und der Handlungsbedarf für den ganzen Perimeter für die kommenden acht Jahre dargelegt. Im Sinne des schrittweisen, adaptiven Wildtiermanagements bilden die gewonnenen Erkenntnisse einerseits eine wichtige Grundlage für die Weiterentwicklung der Jagdplanung. Andererseits ist der Teilbericht Wild neben dem Teilbericht Wald die Basis für die Definition von wirksamen Zielen und Massnahmen zur Verbesserung der Wald-Wild Situation in den kommenden acht Jahren.

## 2 Einleitung

Regionale Wald-Wild-Berichte sind ein zentrales Instrument zur Sicherstellung einer nachhaltigen Entwicklung des Waldes und der Wildbestände unter Berücksichtigung der gesetzlichen Vorgaben. Im Teilbericht Wild erfolgt eine detaillierte Analyse der Schalenwildbestände (Reh, Hirsch, Gämse, Steinbock und Wildschwein), der jagdlichen Massnahmen und der Lebensräume. In Gebieten, in welchen ein alter Wald-Wild-Bericht revidiert wird, werden die darin definierten Massnahmen bezüglich deren Umsetzung und Wirkung überprüft und der Handlungsbedarf für die Zukunft festgelegt. In Gebieten ohne rechtskräftigen Wald-Wild-Bericht wird der Ist-Zustand beschrieben und die im Rahmen der jährlichen Jagdplanung definierten Massnahmen betreffend deren Umsetzung und Wirkung überprüft. Da im Kanton Graubünden seit 1991 ein professionelles Wildtiermanagement praktiziert wird, welches unter anderem Bestandeserhebungen, Abschussplanung sowie Untersuchung und Registrierung sämtlicher erlegter oder gefundener Schalenwildtiere umfasst, stehen dazu gute Datengrundlagen zur Verfügung.

Schalenwildtiere und deren Wirkung auf den Lebensraum Wald werden von zahlreichen Faktoren beeinflusst, welche durch jagdliche Massnahmen nicht beeinflusst werden können. Beispielsweise haben sich die Überlebensbedingungen insbesondere von Rot- und Rehwild vor allem im Frühling massiv verbessert, was sich vielerorts in wachsenden Beständen widerspiegelt. Unabhängig von Jagdsystem und Tradition sind die Rothirschbestände in den letzten 35 Jahren europaweit kontinuierlich gestiegen (Zeiler 2014). Durch die besserwerdenden Umweltbedingungen steigt die biologische Lebensraumkapazität für verschiedene Pflanzenfresser an. So führen steigende Jahresmitteltemperaturen allgemein zu milderem Wintern und einer zeitlichen Ausdehnung der Vegetationszeit, wodurch die Wintermortalität sinkt und das Nahrungsangebot steigt. Demgegenüber führen die steigenden Ansprüche an die Schutzfunktion des Waldes dazu, dass die schadensabhängige Lebensraumkapazität insbesondere für Reh-, Hirsch- und Gämsewild abnimmt. Hinzu kommt, dass die Wildlebensräume im Kanton Graubünden vielschichtig durch Tourismus, Forstwirtschaft, Jagd, Landwirtschaft, Siedlungsbau und Verkehr geprägt sind, welche bewusst oder unbewusst wichtige Faktoren wie Wildverteilung, räumliche und zeitliche Nutzung der Lebensräume, Anfälligkeit des Waldes für Wildschäden oder die Effizienz der Bejagung beeinflussen. In den vergangenen Jahren ist mit dem Wolf in beiden Gebieten ein weiterer Faktor hinzugekommen, welcher das Verhalten der Schalenwildtiere beeinflusst. Obwohl er mithilft die Beutetierpopulationen zu regulieren, wird das Management der Schalenwildarten durch seine Anwesenheit in vielen Gebieten aufgrund der räumlichen und zeitlichen Verhaltensveränderung anspruchsvoller.

Durch die Planung und Ausübung der Jagd kann die Bestandshöhe und die Bestandstruktur sowie in einem begrenzteren Masse die Wildverteilung und der Lebensraum einer Wildtierpopulation beeinflusst und gesteuert werden. Dabei muss die angemessene Nutzung der Wildbestände unter Berücksichtigung der Anliegen der Land- und Forstwirtschaft sowie des Natur- und Tierschutzes gewährleistet werden. Als wichtige Zielvorgabe dienen dabei die im eidgenössischen und kantonalen Jagdgesetz aufgeführten Ziele. Vom eidgenössischen Jagdgesetz wären dabei vorrangig zu nennen:

- Erhaltung der Artenvielfalt und der Lebensräume der einheimischen und ziehenden wildlebenden Säugetiere und Vögel
- Schutz von bedrohten Tierarten
- Begrenzung von Schäden, die durch wildlebende Tiere an Wald und an landwirtschaftlichen Kulturen verursacht werden, auf ein tragbares Mass.
- Gewährleistung einer angemessenen Nutzung der Wildbestände durch die Jagd.

### **3 Untersuchungsgebiet und Wildlebensräume**

Der Perimeter des vorliegenden Wald-Wild-Berichts umfasst die Gebiete Schams, Rheinwald, Avers sowie die gesamte Region Moesa mit den beiden Haupttälern Misox und Calancatal.

Die Haupttäler Schams, Rheinwald, Ferreratal und Avers umfassen eine recht heterogene Landschaft. Die Niederschläge können von Jahr zu Jahr stark variieren und es gibt immer wieder sehr schneereiche Winter. Der Anteil an südexponierten Gebieten ist vor allem in den beiden Hochtälern Rheinwald und Avers recht gross. Im Schams ist das Angebot an südexponierten Gebieten eher reduziert, zusammen mit dem reduzierten Niederschlag herrschen hier aber trotzdem ideale Voraussetzungen für Wintereinstandsgebiete auch für das Hirschwild. Die Anwesenheit des Menschen konzentriert sich vor allem während der Tourismussaison auf grössere Siedlungen wie Andeer, Splügen und Avers. Neben den wenigen Zentren mit eher kleinflächiger touristischer Nutzung, hat der naturnahe Tourismus in den letzten Jahren stark zugenommen, dehnt sich jahreszeitlich aus und wird immer stärker flächenwirksam.

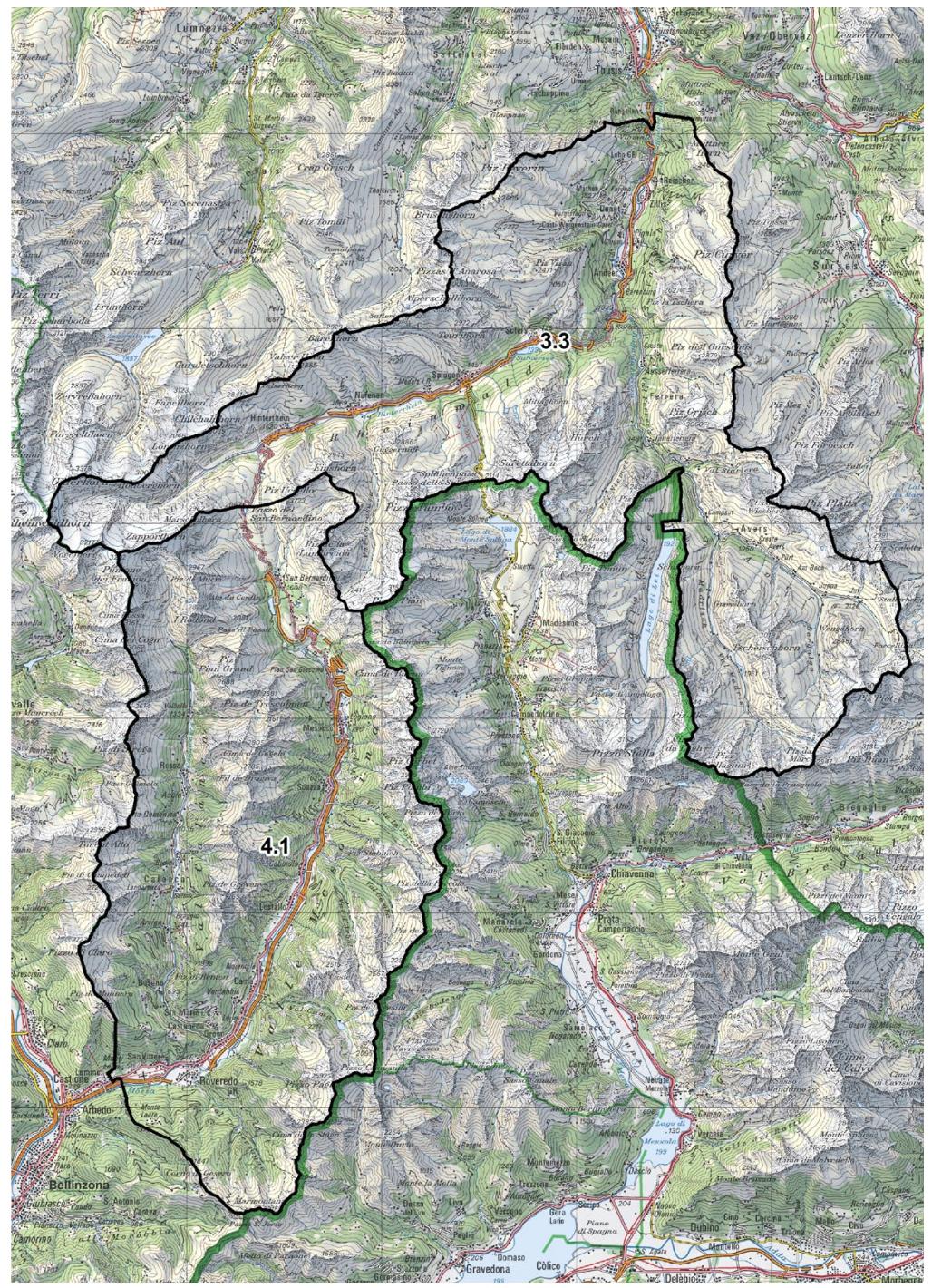
Die Region Moesa umfasst demgegenüber eine eher homogene Landschaft. Die minimalen Meereshöhen der Talböden steigen von Süden, dem tiefsten Punkt des Kantons Graubünden bei San Vittore auf 260m nach Norden auf über 3200m beim Puntone dei Fraciòn (bzw. Pizzo Tambo). Die Anwesenheit des Menschen konzentriert sich auf grössere Siedlungen entlang des engen Talbodens. Dazwischen sowie im Calancatal liegen kleinere Ortschaften. Das nicht bewaldete Gebiet entlang des Talbodens des Misox wird intensiv landwirtschaftlich genutzt, vom Maisanbau bis zur Kunstmiete. Die Talhänge sind flächig bewaldet und früher noch offene Flächen sind in den vergangenen Jahren zugewachsen. In beiden Haupttälern finden sich infolge Steilheit grosse Bereiche mit schwer zugänglichen Rückzugsgebieten. Der Anteil an südexponierten Gebieten ist vor allem im Bereich des Zusammenschlusses der beiden Haupttäler recht gross. Entlang der Haupttäler ist das Angebot eher reduziert, dank der geringen Meereshöhe und den oft geringeren Niederschlagsmengen bei Nordföhnsituationen herrschen hier aber trotzdem gute Voraussetzungen für Wintereinstandsgebiete auch für das Hirschwild. Das Vorhandensein der fruchttragenden Kastanie fördert dies zusätzlich. Die frühere flächendeckende Nutzung der Landschaft durch die Landwirtschaft ist in den letzten Jahrzehnten in beiden Haupttälern mehrheitlich aufgegeben worden. In den Wäldern im südlicheren Teil des Untersuchungsgebietes findet aber nach wie vor eine teilweise ganzjährige Waldweide durch Ziegen statt. Neben den ganz wenigen Tourismuszentren wie San Bernardino, nimmt der naturnahe Tourismus in den letzten Jahren stark zu, dehnt sich jahreszeitlich aus und wird stärker flächenwirksam. Aus jagdlicher Sicht stellen das Misox und das Calancatal eine Herausforderung dar. Einerseits ist das Deckungsangebot für Schalenwild aufgrund des hohen Waldanteils sehr gut und eine effektive Bejagung nur mit sehr guten Ortskenntnissen möglich. Andererseits sind grosse Gebiete nicht erschlossen, wodurch die Erreichbarkeit der Jagdgebiete erschwert ist und der Abtransport von Schalenwild oftmals nur per Helikopter möglich ist. Dies könnte mitunter ein Grund dafür sein, dass die Jägerzahl in der Hirschregion Mesolcina-Calanca rückläufig ist.

### 3.1 Jagdbezirke, Hirsch-/Rehregionen und Gämsgebiete

Das knapp 1000 km<sup>2</sup> grosse Untersuchungsgebiet deckt den ganzen Jagdbezirk IV Mesolcina-Calanca und die südlichen Teile des Jagdbezirks III ab. Bei Hirsch und Reh werden die betroffenen Hirsch- und Rehregionen (3.3 Hinterrhein mit den Teilregionen Schams und Ferrera-Avers sowie 4.1 Mesolcina-Calanca), bei der Gämse die tangierten Gämsegebiete (3.4 Beverin, 3.5 Rheinwald, 4.1 Calanca destro, 4.2 Mesolcina destro-Calanca sinistro, 5.1 Mesolcina sinistro-Alta Valle, 5.2 Suretta-Splügen, 5.3 Mesolcina sinistro-Bassa Valle, 6.1 Piz Curvér, 7.1 Avers-Bergell, 7.2 Piz Platta) als Auswertungseinheiten verwendet.

Im Gegensatz zum Perimeter, welcher zur Beurteilung des Waldes berücksichtigt wird, gibt es einen Unterschied. Das Madrisch/ Val Madris liegt teilweise auf Gebiet der Gemeinde Bregaglia, für welche eine Revision des Wald-Wild-Berichts im Jahr 2023/24 geplant ist. Da das Val Madris aber in der Hirschregion Hinterrhein liegt, wird es im vorliegenden Teilbericht abgehandelt.

**Abbildung 1:** Perimeter des vorliegenden Wald-Wild-Berichts, eingeteilt in die Hirsch- und Rehregionen 3.3 Hinterrhein und 4.1 Mesolcina-Calanca.



### **3.2 Gebiete mit besonderer wildökologischer Bedeutung**

Bei Gebieten mit besonderer wildökologischer Bedeutung handelt es sich um Einstände mit besonders guten und deshalb attraktiven Lebensbedingungen für Schalenwild (BAFU 2010). Dazu gehören beispielsweise Winterkerneinstandsgebiete, besonders gute Setz- und Aufzuchtgebiete, Jagdbanngebiete oder Wildruhezonen.

Bei der Verbesserung der lokalen Wald-Wild-Situation spielt die wildökologische Bedeutung eines Gebietes eine entscheidende Rolle. Gerade in Winterkerneinstandsgebieten kommt es beim Hirsch und lokal auch der Gämse oder dem Reh über den Winter zu Ansammlungen, auch wenn der Wildbestand insgesamt reduziert wird. Aufgrund der Topographie, den Höhenlagen, der Schneesituation und des Äsungsangebots liegen Winterkerneinstandsgebiete oft im Wald und in Siedlungsnahe. Überschneiden sich diese Kernlebensräume mit Schutzwäldern, kann die lokale Wald-Wild-Situation trotz der Umsetzung von jagdlichen und waldbaulichen Massnahmen nicht verbessert werden. Aufgrund der grossen Bedeutung solcher Kerneinstände zum regionalen Überleben des Wildes, ist in solchen Gebieten eine erhöhte Toleranz gegenüber Wildverbiss wichtig (BAFU 2010). Der Bund subventioniert in Gebieten mit besonderer wildökologischer Bedeutung innerhalb des Schutzwaldes auch passive Wildschadensverhütungsmassnahmen, wie beispielsweise die Einzäunung von wichtigen Verjüngungen. Neben passiven sind in solchen Gebieten auch aktive Wildschadensverhütungsmassen bspw. im Rahmen von Biotophegemassnahmen von grosser Bedeutung. Wildschadenverhütungsmassnahmen sollen in Gebieten mit besonderer wildökologischer Bedeutung die Verjüngungssituation verbessern und als Ergänzung zu jagdlichen und waldbaulichen Massnahmen umgesetzt werden.

Gebiete mit besonderer wildökologischer Bedeutung werden ausschliesslich nach den Bedürfnissen des Wildes ausgeschieden. In Graubünden wird dies gutachtlich durch das Amt für Jagd und Fischerei gemacht, wobei im Rahmen von Wald-Wild-Berichten prioritär Winterkerneinstandsgebiete innerhalb des Waldaareals ausgeschieden werden. Für den vorliegenden Wald-Wild-Bericht werden als Gebiete von grosser wildökologischer Bedeutung die Winterkerneinstandsgebiete sowie die sich im eidgenössischen Jagdbanngebiet Trescolmen befindenden Flächen im Massnahmenkatalog aufgeführt.

## 4 Zielsetzung und Datengrundlage des Teilberichts Wild

Die Ziele des Wald-Wild-Berichts 2021 Teil Wild sind:

- Erfolgskontrolle der im WWB Schams-Avers-Rheinwald 2010 beschlossenen jagdlichen Massnahmen und deren Umsetzung.
- Situationsanalyse der Wildbestände und deren Lebensräume in den Hirschregionen Hinterrhein und Mesolcina-Calanca
- Aufarbeitung von Grundlagen zur Weiterentwicklung des adaptiven Wildtiermanagements
- Festlegung des für die kommenden Jahre bestehenden Handlungsbedarfs auf unterschiedlichen räumlichen Ebenen

Als Datengrundlagen dienen quantitative und qualitative Auswertungen der im Rahmen der Bündner Jagdplanung erhobenen Parameter.

<b>Parameter</b>	<b>Wildart</b>	<b>Methode</b>	<b>Methodische Präzisierung</b>
<b>Bestandesgrösse</b>	<b>Hirsch</b>	Scheinwerfertaxation	FB 1: jährlich geschätzte Dunkelziffer
			FB 2: gewichtete Bestandesschätzung
		Kohortenanalyse	quantitativ und qualitativ
	<b>Reh</b>	Zählung Testgebiete	Haupttestgebiete
		Scheinwerfertaxation	Erfasste Rehe
		Kohortenanalyse	quantitativ und qualitativ
		Bockstrecke Hochjagd	Indikator für Bestandestrend
		Gutachtliche Einschätzung Wildhut	Bestandeshöhe und -entwicklung
	<b>Gams</b>	Zählung Haupt- und Nebentestgebiete	November und drei weitere Termine
		Gutachtliche Einschätzung Wildhut	Bestandeshöhe und -entwicklung
		Kohortenanalyse	quantitativ und qualitativ
<b>Abgang</b>	<b>Hirsch</b>	Auswertung Abschuss	quantitativ und qualitativ
		Auswertung Fallwild	quantitativ und qualitativ
	<b>Reh</b>	Auswertung Abschuss	quantitativ und qualitativ
		Auswertung Fallwild	quantitativ und qualitativ
	<b>Gams</b>	Auswertung Abschuss	quantitativ und qualitativ
		Auswertung Fallwild	quantitativ und qualitativ
	<b>Steinbock</b>	Auswertung Abschuss	quantitativ und qualitativ
		Auswertung Fallwild	quantitativ und qualitativ

## **5 Rückblick auf die Wirkung des Wald-Wild-Berichts 2010**

Der WWB 2010 deckte nur einen Teil des aktuellen Perimeters ab, nämlich die Talschaften Schams, Avers und Rheinwald. Für die Region Moesa ist kein gültiger Wald-Wild-Bericht vorhanden. Im WWB Schams-Avers-Rheinwald wurde im Jahr 2010 festgehalten, dass auf 2 % der Gesamtwaldfläche eine oder mehrere Baumarten infolge Wildverbiss ausfallen. Auf weiteren 6.5 % bestanden Verjüngungsprobleme durch den Einfluss von Schalenwild in Kombination mit Lichtmangel, ungünstigen Standortbedingungen oder geringem Angebot an Samenbäumen und auf 2.9 % der Waldfläche war der Anteil des Wildes an den Verjüngungsproblemen unklar oder die Wildschadenssituation noch tragbar. Der Wert von 25 %, welcher gemäss der geltenden kantonalen Jagdgesetzgebung als oberste Grenze für die Tragbarkeit des Wildschadens gilt, wurde indes nicht überschritten. Die aktuelle Einschätzung der Verjüngungssituation kommt zum Schluss, dass sich diese aufgrund des Wildeinflusses in verschiedenen Gebieten verschlechtert hat. Be trachtet man aber die im WWB 2010 definierten jagdlichen Massnahmen, konnten diese über die letzten 12 Jahre grösstenteils umgesetzt werden. So wurden als jagdliches Massnahmenpaket die Weiterführung der Jagdplanung mit einer generellen Aufrechterhaltung eines genügend hohen Jagddruckes auf alle Schalenwildarten, die konsequente Umsetzung des Fütterungsverbots sowie die Förderung der Lebensraumqualität für das Schalenwild festgelegt.

Nach einer Zunahme des Hirschbestands, welcher mit einer Steigerung des Jagddrucks entgegengewirkt wurde, sind die Schalenwildbestände (Hirsch, Reh, Gäms) in der Hirschregion Hinterrhein auf tieferem Niveau wie im Jahr 2010, wobei der Gämsbestand insbesondere im nördlichen und westlichen Teil abgenommen hat. Die konsequente Umsetzung des Fütterungsverbotes ist gelungen und ein totales Fütterungsverbot wurde mit der Teilrevision des kantonalen Jagdgesetzes, welches per 1. Mai 2017 in Kraft gesetzt wurde, eingeführt. Auf lokaler Ebene wurde in drei Fällen die Errichtung einer Wildruhezone zur Verbesserung der Störungssituation vorgeschlagen, welche seitens der Gemeinde Rheinwald im Jahr 2013 in zwei Fällen umgesetzt wurden (Butzwald und Wandfluh-Casanawald).

In Bezug auf die Bestandsentwicklung von Reh- und Hirschwild sowie der Situation betreffenden Qualität der Wildlebensräume und der Störungssituation kann die Wirkung der im WWB 2010 definierten und in den vergangenen 11 Jahren umgesetzten Massnahmen als gut bezeichnet werden.

## 6 Ziele und Umsetzungsinstrumente der Bündner Jagdplanung

Nachfolgend werden die Ziele aus dem Objektblatt Wald-Wild des WEP 2018+ mit den Zielen der kantonalen und eidgenössischen Jagdgesetzgebung kombiniert und deren Umsetzung in der Jagdplanung aufgezeigt.

### 6.1 Ziele und Umsetzung

- *Der Lebensraum von wildlebenden Tieren und Vögeln bleibt erhalten.*  
Biotoptege wie beispielsweise die Erhaltung von Freiflächen durch regelmässiges Zurückschneiden und Pflege der Hecken und Waldränder. Lebensraumschutz auf Basis der Jagdgesetzgebung (Kantonale Vernehmlassungsverfahren).
- *Die Wildbestände sind naturnah strukturiert und gesund. Die genetische Vielfalt und das evolutionäre Potential der Arten bleiben erhalten.*  
Jagdbetriebsvorschriften (JBV) regeln, dass keine Desorganisation der Wildbestände entstehen kann. Intensives Monitoring der bejagten Arten. Jährliche quantitative und qualitative Auswertungen der Bestandeserhebungen sowie der Abschuss- und Fallwilddaten.
- *Die Wildbestände sind naturnah über den Lebensraum verteilt.*  
Im Winter durch Ausscheidung von geeigneten Wildruhezonen und konsequenter Durchsetzung des Fütterungsverbotes durch AJF und AWN. Im Sommer durch die flächige Ausscheidung von Wildschutzgebieten.
- *Störungsfreie Waldgebiete störungsfrei erhalten.*  
Ausscheidung von Wildruhezonen während des Winters. Sicherstellung der langfristigen Erhaltung von störungsfreien Gebieten durch die Abteilung Lebensraumschutz (Projektbeurteilungen/ Stellungnahmen).
- *Schalenwild kann sich innerhalb des Lebensraums frei bewegen.*  
Unterbrochene Wildwechsel und beeinträchtigte Wildtierkorridore werden saniert. Letztere sind seit 2019 im kantonalen Richtplan verankert. Der Erhalt von bestehenden Wildwechsel ist ein wichtiges Kriterium in der Beurteilung kantonalen Vernehmlassungsverfahren.
- *Grossraubtiere (Wolf, Luchs, Bär) als wichtiges Fauna-Element erhalten und fördern.*  
Für eine mittel- bis langfristige Erhaltung einer angemessenen Dichte an Grossraubtieren ist die Erhaltung und Verbesserung deren Akzeptanz in der Bevölkerung von grosser Bedeutung.
- *Durch wildlebende Tiere verursachte Schäden an Landwirtschaft werden auf ein tragbares Mass reduziert.*  
Die Wildschäden im Landwirtschaftsgebiet bewegen sich im Moment auf einem sehr tiefen Niveau angesichts der grossen Überwinterungsbestände in den klimatischen Gunstlagen. Es ist wichtig, dass dies so bleibt. Die Entwicklungen in der Landwirtschaft sind genau zu beobachten und neue schadenanfällige Kulturen abzuzäunen. Bei der Hirschabschussplanung wird die landwirtschaftliche Schadensituation einbezogen.
- *Durch wildlebende Tiere verursachte Schäden an der Forstwirtschaft werden auf ein tragbares Mass reduziert.*  
Die jährliche Beurteilung des Wildeinflusses seitens Forst fliesst als wichtiger Parameter in die Jagdplanung mit ein. Der Wald-Wild-Bericht ist ein zentrales Instrument um jagdliche Massnahmen bezüglich Wildeinfluss zu definieren und zu evaluieren.
- *Die Bestandesgrössen der Schalenwildarten richten sich nach der Lebensraumkapazität.*  
Schadensabhängige Biotoptkapazität: Einbezug der jährlichen Beurteilung des Wildeinflusses im Wald in die Abschussplanung des Schalenwildes. Biologische Lebensraumkapazität: Jährliche Analyse des qualitativen Abschussplans. Als wichtige Indikatoren dienen Körpergewicht, Hinterlauflänge und das Geschlechterverhältnis im Kälberabschuss.

## 6.2 Entwicklung der Umsetzungsinstrumente (2010–2021)

Seit der Inkraftsetzung des Wald-Wild-Berichts Schams, Hinterrhein Avers wurden die verschiedenen Bündner Jagdkonzepte sukzessive weiterentwickelt und optimiert, vor allem im Hinblick auf eine stärkere Regulierung der hohen Schalenwildbestände.

### Wildschutzgebiete (WSG)

Im Bündner Patentjagdsystem sind Wildschutzgebiete ein wichtiges Instrument der Jagdplanung. Je nach Art erfüllen diese unterschiedliche Ziele. Beim Hirsch schützen WSG die Tiere in Kernlebensräumen (Sommerlebensräume und Brunftplätze) vor Störungen durch den Jagdbetrieb, leisten einen Beitrag zur effizienten Bejagung und sorgen für eine grossflächige Verteilung der Hirsche und eine natürliche Bestandsstruktur. Über den ganzen Kanton gesehen wird mehr als die Hälfte der Hirsche im Einflussbereich von WSG erlegt. Demgegenüber besteht der Zweck von Wildschutzgebieten bei der Gämse hauptsächlich im Schutz von alpinen Lebensräumen oberhalb der Waldgrenze, welche durch die Jagd leicht gestört werden können, was u.a. zu einer Verdrängung der Tiere in den Wald führt. Da die Gämse über ganz Mitteleuropa gesehen mit abnehmenden Beständen zu kämpfen hat, sind WSG bei dieser Schalenwildart auch aus Artenschutzgründen von Bedeutung. Für das Reh sind WSG aufgrund der territorialen Lebensweise über den Sommer eher unbedeutend.

Seit 2006 legte die Regierung die WSG in den Jahren 2010, 2016 und 2023 neu fest. Dabei werden Gemeinden, Forst, Landwirtschaft und die Jägerschaft angehört. Der aktuelle Stand an Allgemeinen Wildschutzgebieten, Hochjagdasylen und eidgenössischen Jagdbanngebieten ist nachfolgend für die einzelnen Hirschregionen aufgelistet. Bei Wildschutzgebieten welche nur teilweise im Perimeter liegen, ist nur die Fläche innerhalb des Untersuchungsgebietes einbezogen. Der WSG-Anteil an der Gesamtfläche liegt mit 8% unter dem kantonalen Mittel von 10.4 % (–23 %).

Hirschregion	Allg. WSG	Hochjagdasyl	Eidg. Banngebiet	Fläche WSG (ha)	Anteil an Gesamtfläche (%)
Hinterrhein (3.3)	17	1	1	4'625	8.6%
Mesolcina-Calanca (4.1)	4	6	1	3'403	7.4%
<b>Total WWB HAM</b>	<b>21</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>8'027</b>	<b>8.0%</b>

Seit 2013 werden in verschiedenen Wildschutzgebieten Regulierungsmassnahmen auch innerhalb des Schutzperimeters in unterschiedlichen Intensitäten durchgeführt. Kantonal werden in rund 70 Wildschutzgebieten, im Untersuchungsgebiet in 5 von 20 WSG (Stand 2021) sowie im Eidgenössischen Jagdbanngebiet Trescolmen verschiedene Modelle von Teiliöffnungen oder weichen Grenzen umgesetzt. Dies immer mit dem Ziel, die Septemberstrecke zu erhöhen, ohne die Schlüsselfunktion der WSG zu zerstören.

### **Wildruhezonen (WRZ)**

Störungen in wichtigen Wintereinstandsgebieten haben unterschiedliche Auswirkungen auf Wildtiere. Der verursachte Stress führt zu einem höheren Energieverbrauch, was bei verschiedenen Arten zu einem Anstieg der Wintermortalität führt (Bsp. Raufusshühner, Schalenwild usw.). Bei den Schalenwildarten kommt hinzu, dass durch den grösseren Energieverbrauch bei Stress mehr Nahrung aufgenommen werden muss, wodurch insbesondere bei Reh- und Hirschwild das Verbiss- und Schälbedürfnis ansteigt (Reimoser 2006). Wiederholt gestörtes Schalenwild zieht sich oft in deckungsreiche (Schutz-)Wälder zurück, wo es seinen Nahrungsbedarf gleichwohl decken muss.

Aufgrund der Höhenlage und der Schneemengen ist ein Grossteil des Kanton Graubündens als Wintereinstand für Reh- und Hirschwild ungeeignet. Dies führt dazu, dass diese Tierarten geeignete Gebiete unterhalb der Waldgrenze aufsuchen und es auf natürlicher Weise im Winter zu Wildkonzentrationen kommt. Ideale Wintereinstandsgebiete liegen jedoch oft exakt in denselben Gebieten, welche auch für die menschliche Nutzung attraktiv sind: sonnige, lawinensichere, meist südlich exponierte Geländegebiete. Hinzu kommt, dass durch den starken Anstieg an Freizeitaktivität (insbes. Individualsportarten) auch abgelegene Wintereinstandsgebiete durch den Menschen intensiv genutzt und dadurch gestört werden.

Analog den Wildschutzgebieten im Sommer kommt den Wildruhezonen im Winter eine äusserst wichtige Rolle im Schalenwildmanagement zu. Durch deren Ausscheidung werden störungsfreie Einstandsgebiete zur Verfügung gestellt, um lokalen Konzentrationen und den damit einhergehenden Konflikten entgegenzuwirken. Dabei ist entscheidend, dass Wildruhezonen in Gebieten ausgeschieden werden, welche für die jeweilige Wildtierart als Winterlebensraum geeignet sind. Rund 6.7 % der Fläche des vorliegenden Wald-Wild-Berichts ist als Wildruhezone ausgeschieden. Wohlberichtet sind da verschiedene WRZ dabei, welche oberhalb der Waldgrenze zum Schutz von Schneehühner, Schneehasen, Gäms- und Steinwild errichtet wurden.

### **Fütterungsverbot**

Mit der Totalrevision des kantonalen Jagdgesetzes 1989 wurde die Winterfütterung von der Liste der beitragsberechtigten Hegemassnahmen gestrichen. Dies wurde bis 1993 umgesetzt. In der Praxis zeigte es sich, dass sich die Betreiber von privat betriebenen Futterstellen nicht betroffen fühlten.

Im Jahr 2009 wurden die Landwirte über die negativen Auswirkungen der passiven Winterfütterung durch Silage in Plastikballen und Fahrsilos in einer gemeinsamen Aktion verschiedener Amtsstellen und dem BKPJV aufgeklärt und damit einige Verbesserungen in der Praxis erwirkt. In den letzten Jahren wurden in verschiedenen Regionen die Einwohner über die negativen Seiten der Futtervorlage im Winter aufgeklärt. Daraus entstand ab 2015 die Initiative des «grünen Tisches». Der Grosse Rat erliess mit der Teilrevision des kantonalen Jagdgesetzes ein totales Fütterungsverbot, welches per 1. Mai 2017 in Kraft gesetzt wurde. Bis 2016 gab es in beiden Hirschregionen noch verschiedene Stellen wo Schalenwild aktiv (Futterstellen) oder passiv (Siloballenlager, Freilaufställe, Grüngutsammelstellen) gefüttert wurde. Durch die Festlegung und Umsetzung des Fütterungsverbots per 1. Mai 2017 konnte die Situation sukzessive verbessert werden. Im Jagdbezirk 4 besteht aber auch heute noch in verschiedenen Gemeinden Bedarf, die kommunalen Grünabfallsammelstellen für Schalenwild unzugänglich zu gestalten (Stand Dezember 2021).

Im Rahmen des Fütterungsverbotes erliess der Grosse Rat zwei Ausnahmen, namentlich für die Futtervorlage im Rahmen von Lenkungsmassnahmen in Notzeiten sowie für das Anlegen von Tristen, die bei der Pflege von Freihalteflächen der Hege entstehen und in regionalen Hegekonzepten festgelegt sind. Letztere werden nicht zu Fütterungszwecken angelegt, sondern sind für die einfache «Entsorgung» des bei der Pflege anfallenden Schnittgutes wichtig.

### **Biotophege**

Eine der wichtigsten Massnahmen der Jägerschaft bei der Biotophege ist das Freihalten von Flächen im Waldareal. Bevorzugt sind das ehemalige Landwirtschaftsflächen wie Maiensässe, Trockenwiesen und -weiden, Moorgebiete und weitere vor allem auch aus Sicht des Naturschutzes wichtige Flächen.

Die Freihalteflächen, die mit der Biotophege „betreut“ werden, wurden im Winter 2017/18 im GIS erfasst und die Tristenstandorte, bzw. die Art der Schnittgut-Verwertung/-Entsorgung für jede Fläche definiert. Obwohl die Fläche von 190 ha im Vergleich mit den Landwirtschaftsflächen klein ist, bestechen die Freihalteflächen durch ihre dezentrale Verteilung auf das ganze Waldgebiet des Kantons und der oft grossen Distanz zu den landwirtschaftlichen Nutzflächen. Sie helfen mit, die Konflikte zwischen Wald und Wild zu senken. Erfahrungsgemäss geht von Tristen keine Fütterungswirkung aus, weshalb es aus ökologischer und logistischer Sicht nicht sinnvoll ist, das Schnittgut in die Täler zur Entsorgung auf Gründenponien zu transportieren.

## 7 Rothirsch

Über ganz Europa haben die Rotwildbestände während den letzten vierzig Jahren unabhängig vom Jagdsystem kontinuierlich zugenommen, was darauf hindeutet, dass äussere Einflüsse die Bestandesentwicklung stark beeinflussen (Zeiler 2014). Schlüsselfaktoren sind dabei neben dem jagdlichen Eingriff übergeordnete Phänomene wie Klimaerwärmung, Landschaftsentwicklung, Nährstoffbilanz in der Kulturlandschaft oder die Zunahme der Waldfäche.

Auch über den Perimeter des vorliegenden Wald-Wild-Berichts gesehen hat der Hirschbestand zwischen 2007 (FB2=2380 Tiere) und 2016 (FB2=2880 Tiere) zugenommen. Den jährlich steigenden Hirschbeständen wurde laufend versucht mit geeigneten jagdlichen Massnahmen und Erhöhung der Abschusspläne entgegenzuwirken.

Die Trendwende wurde im Jahr 2017 durch die hohe jagdliche Entnahme kombiniert mit den gebietsweise hohen Fallwildzahlen eingeleitet. Der in den Jahren 2016 und 2017 geschätzte Frühjahresbestand von 2880 Hirschen konnte bis zum Jahr 2021 um 230 Hirsche auf 2650 Hirsche reduziert werden (-8 %).

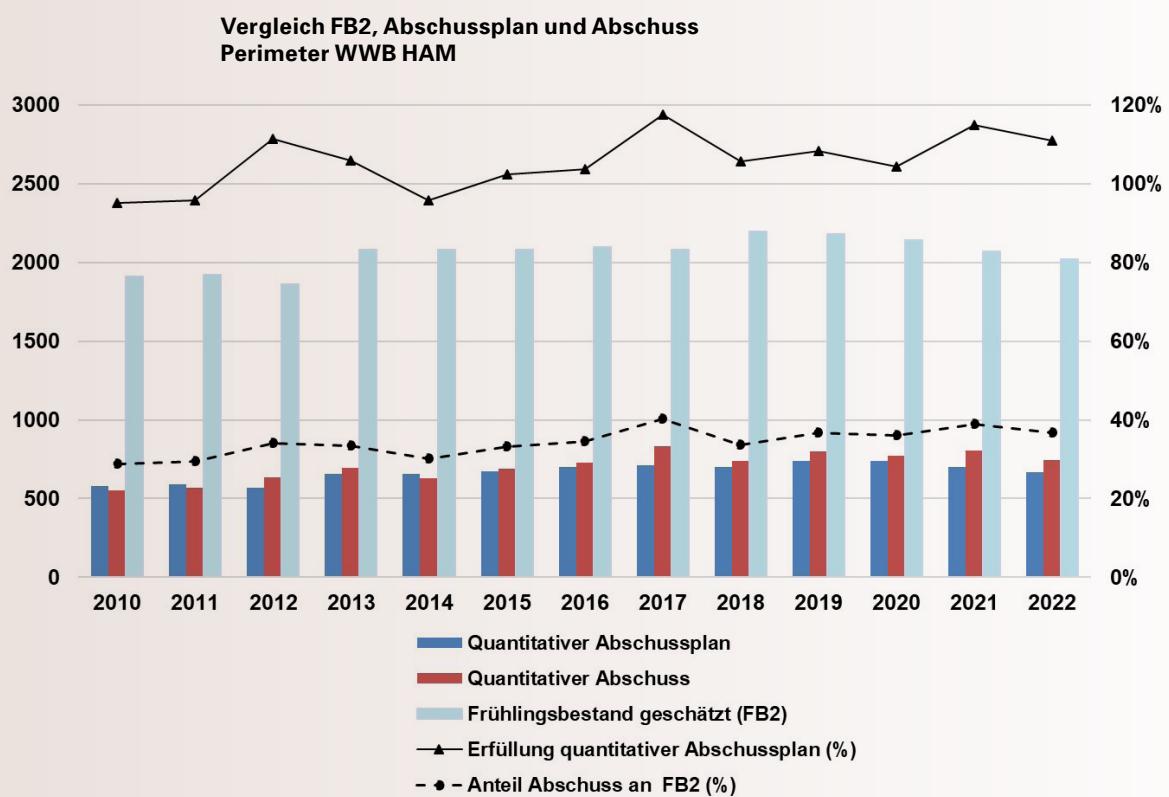


Abbildung 2: Entwicklung des geschätzten Frühjahresbestandes, der Abschusspläne sowie des jährlichen Abschusses im Perimeter des WWB Hinterhein, Avers, Moesano.

## *7.1 Erfüllung der Abschusspläne*

### **Quantitativer Abschussplan**

Seit dem letzten Wald-Wild-Bericht, welcher nur für das Gebiet Schams-Hinterrhein-Avers ausgearbeitet wurde, wurde der Abschussplan im jetzigen Untersuchungsgebiet sukzessive von 580 (2010) auf 700 bis 740 Hirsche (2016–2021) erhöht. Die jährliche Erfüllung der erhöhten Abschusspläne erfordert von der Jägerschaft während der Hoch- und Sonderjagd einen grossen Einsatz und bedingt gute äussere Jagdbedingungen. Seit 2010 wurden die quantitativen Abschusspläne über das ganze Untersuchungsgebiet zehn Mal um 100 % und mehr und drei Mal um 95–100 % erfüllt.

Mit Ausnahme der Jahre 2010 (28.9 %) und 2011 (29.5 %) wurden durch die Jagd immer mindestens 30–35 % des geschätzten Frühlingsbestandes entnommen, was in etwa dem jährlichen Zuwachs eines Hirschbestandes entspricht (Zeiler 2005). Dazu kommen Abgänge von Hirschen, die zwar im Untersuchungsgebiet überwintern, im Sommer und Herbst aber in angrenzenden Gebieten (innerhalb und ausserhalb des Kantons) einstehen und dort bejagt werden.

Wichtig zu beachten ist, dass neben der jagdlichen Entnahme im Untersuchungsgebiet auch die Höhe des Fallwildanteils sowie bei Tieren mit saisonalen Wanderungen die jagdliche Entnahme im Sommereinstandsgebiet (Tessin/Italien) den Hirschbestand beeinflussen. Zusammen bilden Abschuss und Fallwild den Gesamtabgang einer Population. In den regionalen Auswertungen (Anhang 1) ist sowohl der Abschuss wie auch die bekannte Fallwildzahl im Untersuchungsgebiet abgebildet. Zusätzlich hat die Anzahl Wölfe im ganzen Gebiet zugenommen, in beiden Hirschregionen gibt es heute Wolfsrudel und eine weitere Zunahme der Wolfspopulation wird prognostiziert. Deren Einfluss auf den Hirschbestand zeigt sich zwar in vielen Gebieten, ist aber allgemein schwierig zu quantifizieren. Denn neben der direkten Mortalität wird vor allem die Wildverteilung beeinflusst. Da Wölfe Hirsche – insbesondere Hirschkälber – oft ganz nutzen, ist die Dunkelziffer beim Fallwild allgemein höher als früher.

### **Qualitativer Abschussplan**

Durch die Zusammensetzung der Strecke und des Bestands wird die Dynamik und Entwicklung einer Population stark beeinflusst. Besteht ein Bestand zu 60 % aus weiblichen und 40 % aus männlichen Tieren, wird der Zuwachs im kommenden Frühjahr höher sein, als wenn der Bestand bei gleicher Anzahl Tiere zu 50 % aus Kühen und 50 % aus Stieren besteht. Aus diesem Grund ist es wichtig, dass der Anteil weiblicher Tiere in der Streckenzusammensetzung ausreichend hoch ist.

Für die Regulierung der weiblichen Tiere und Kälber und somit für die Erfüllung des qualitativen Abschussplans spielt die Sonderjagd eine zentrale Rolle. Durch den Muttertierschutz sind während der Hochjagd rund 65 % der Hirschkühe nicht jagdbar, weshalb im September deutlich mehr männliche als weibliche Tiere geschossen werden. Bei guten Bedingungen kann mit der Bejagung von Kälbern und weiblichen Tieren auf der Sonderjagd der quantitative und qualitative Abschussplan effizient erfüllt werden. Sind die Bedingungen aber schlecht oder kann die Sonderjagd aufgrund äusserer Faktoren (Schneesituation) nicht wie geplant durchgeführt werden, schlägt sich dies auf die Erfüllung des qualitativen Abschussplans aus. In Gebieten mit Wolfsrudeln wird die Zusammensetzung des Bestands auch durch die Grossraubtiere beeinflusst. Wie die Auswertung der Fallwildzahlen zeigt, werden Kälber und weibliche Hirsche deutlich häufiger gerissen.

## 7.2 Regionale Entwicklung der Hirschbejagung

Die Jagdplanung und Abschusserfüllung erfolgt beim Hirsch auf Basis der Hirschregionen. Nachfolgend werden die Besonderheiten der einzelnen Hirschregionen sowie auftretende Schwierigkeiten bei der Jagdplanung und Abschusserfüllung für jede Hirschregion einzeln beschrieben.

### Hinterrhein (3.3)

Im Sommer besiedelt der Hirsch weite Teile der Hirschregion Hinterrhein, von den Tieflagen bis weit über die Waldgrenze. In allen drei Haupttälern finden sich wichtige Wintereinstandsgebiete, bevorzugt in milderen Lagen wie etwa an SE- bis SW-exponierten Talhängen. Im Rheinwald, Avers oder Val Madris befinden sich die Wintereinstandsgebiete teilweise oberhalb der Waldgrenze. Vereinzelt werden Abwanderungen in andere Regionen (Raum Heinzenberg und Domleschg) beobachtet, der Hauptteil der Population überwintert allerdings innerhalb der Hirschregion Hinterrhein. Dabei ist insbesondere das Schams ein Wintersammelbecken für Hirsche aus den höher gelegenen Sommereinstandsgebieten. Ein nicht zu unterschätzender Austausch findet auch zwischen dem Rheinwald und dem Misox sowie zwischen Ferrera-Avers und Italien statt. Die Wanderungen zwischen dem Sommer- und Wintereinstand bewegen sich in der Regel aber innerhalb des gleichen Tales und sind vergleichsweise kurz. Zwischen den Jahren 2010 und 2016 ist der geschätzte Frühjahresbestand sukzessive von 710 Hirschen auf 850 Hirsche angestiegen. Über denselben Zeitraum wurden die Abschusspläne von 200 Hirschen schrittweise auf 300 Hirsche erhöht. Die hohen Jagdstrecken kombiniert mit den vergleichsweise hohen Fallwildzahlen in den Jahren 2017 und 2018 und dem Einfluss des Beverinrudels konnte die Trendwende einleiten, und die Bestände wurden zwischen 2017 und 2022 deutlich reduziert. Zwischen 2017 und 2022 wurde der Hirschbestand in der Region Hinterrhein um 22.4 % stark reduziert. Im Vergleich mit dem Jahr 2020 ist der Hirschbestand in der Hirschregion Hinterrhein heute (Frühling 2022) um 15.4 % tiefer.

**Langfristige Bestandesentwicklung Hirschregion Hinterrhein (3.3)**

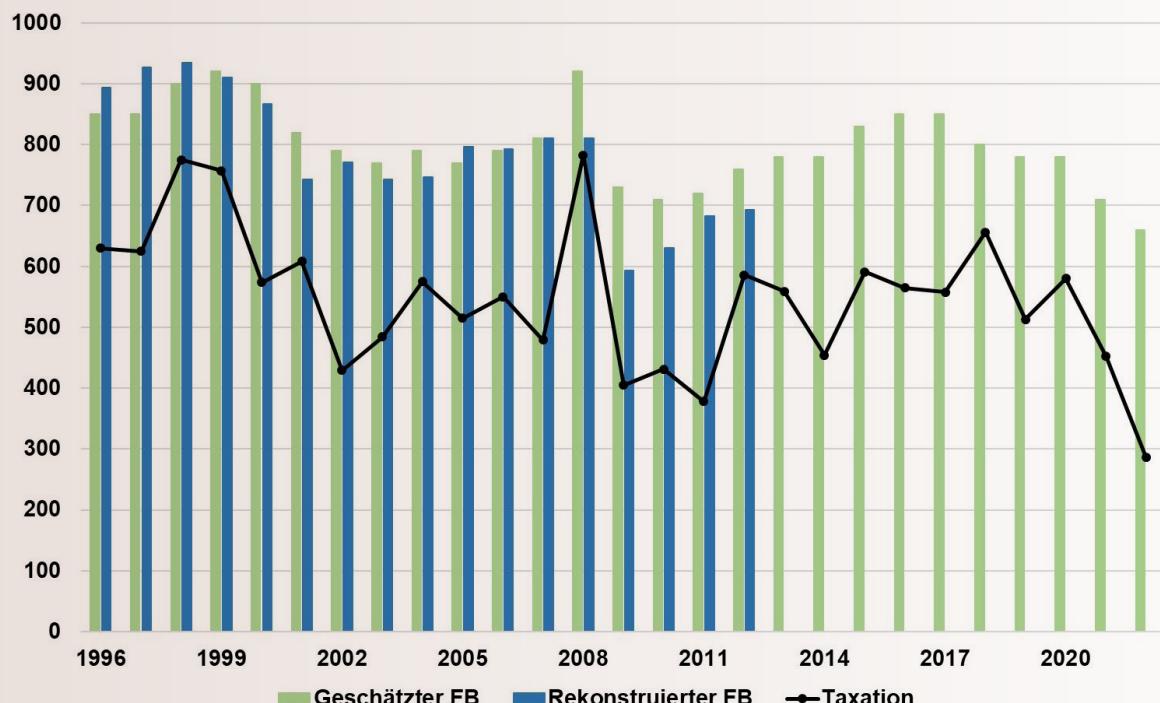


Abbildung 3: Bestandsentwicklung Hirschwild in der Hirschregion Hinterrhein.

### Mesolcina-Calanca (4.1)

Im Sommer kommt der Hirsch in weiten Teilen des Untersuchungsgebietes von den Tieflagen bis deutlich über die Waldgrenze vor. Entgegen der Hirschregion Hinterrhein sind Hochlagen über 2000mü.M. nur selten besiedelt. In den beiden Haupttälern Calanca und Misox, aber auch in verschiedenen Seitentälern finden sich wichtige Wintereinstandsgebiete. Bevorzugt werden insbesondere SE- bis SW-exponierte Talhänge. Im unteren Teil der Mesolcina befindet sich ein eigentliches Wintersammelbecken. Insbesondere im Frühjahr, oft zum Zeitpunkt der Zählungen sammeln sich Hirsche auf dem Talboden, um die auf den Landwirtschaftsflächen spriessende Vegetation zu nutzen. Diese Hirsche haben zu dieser relativ kurzen Zeit ihre Tageseinstände in den (Schutz-)Wäldern des Haupttals, wodurch dort ein entsprechend hoher Wildeinfluss entsteht. Neben Hirschen, welche den Winter im Gebiet verbracht haben sind dies häufig solche, die aus dem Tessin in die Sommereinstände nach Graubünden wandern. Demgegenüber gibt es aber Hirsche, welche den Sommer im Tessin (Val d'Arbedo, Leventina, Valle Morobbia) verbringen und dann zur Überwinterung in den unteren Teil der Mesolcina wandern. Im oberen Misox überwintern auch Hirsche, welche den Sommereinstand im Rheinwald haben. Der Frühlingsbestand wird aktuell auf 1360 Hirsche geschätzt. Anhand des Alters der durch die Jagd erlegten oder tot gefundenen Hirsche (Fallwild) kann der minimale Hirschbestand rekonstruiert werden. Dank dieser Rückrechnung können die damaligen Bestandesschätzungen grob überprüft werden, wobei für die Hirschregion Mesolcina festzustellen ist, dass die Bestände zwischen 2010 und 2013 um 100 bis 150 Hirsche grösser waren als geschätzt. Die Hauptgründe für die Differenz zwischen der Schätzung und der Rückrechnung ist, dass die Schätzung des Hirschbestandes in der Mesolcina aufgrund der schlechten Erschliessung und den starken Wanderbewegungen mit dem Tessin und Italien eine grosse Herausforderung ist. Zudem befinden sich zahlreiche Tiere, die in Graubünden während der Hochjagd erlegt werden, während des Winters und den Frühlingszählungen noch im Tessin oder in Italien und können nicht erfasst werden. Die Zählungen sowie die Schätzung der letzten vier Jahre deuten darauf hin, dass der Hirschbestand in der Region Mesolcina zumindest stabilisiert werden konnte.

**Langfristige Bestandesentwicklung Hirschregion Mesolcina (4.1)**

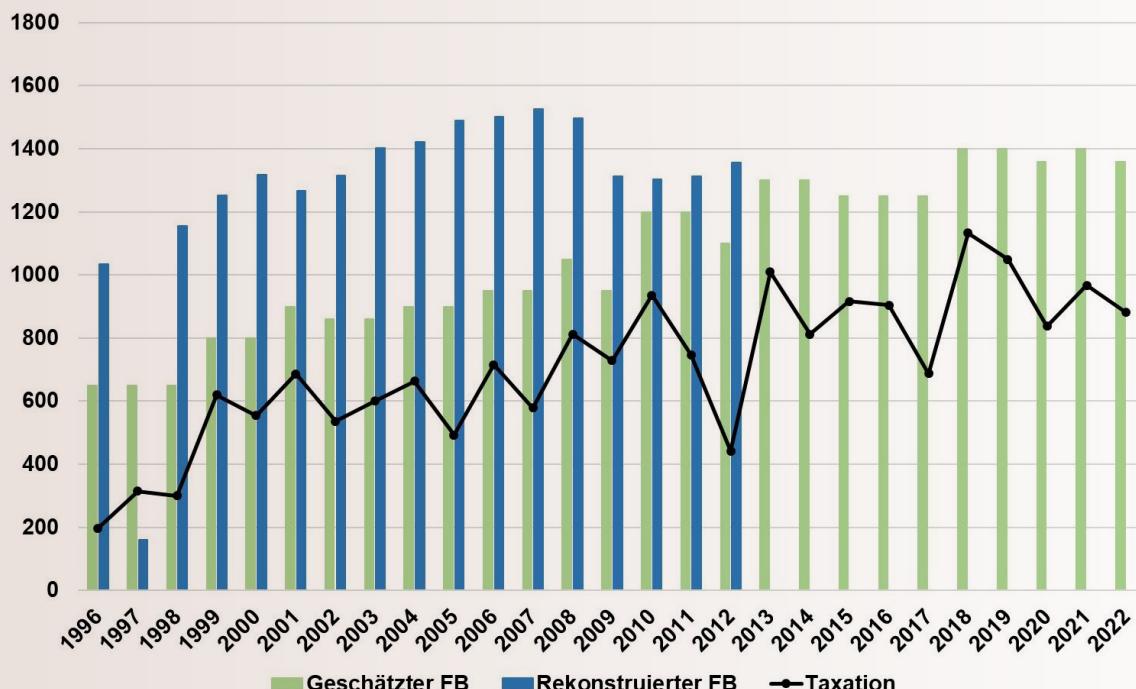


Abbildung 4: Bestandesentwicklung Hirschwild in der Hirschregion Mesolcina

Den steigenden Frühjahrsbeständen wurde mit einer sukzessiven Erhöhung der Abschusspläne versucht entgegenzuwirken (2010: 380 Hirsche; 2019–2021: 450 Hirsche). Die hoch angesetzten Abschusspläne wurden in den letzten fünf Jahren quantitativ deutlich überschritten, die Erfüllung des qualitativen Plans (Anteil Weibchen) war aber je nach Jahr eine grosse Herausforderung. Ein Grund ist die Grenznähe zum Tessin und zu Italien und die grenzübergreifenden Wanderungen der Hirsche zwischen Sommer- und Wintereinstand. Im Rahmen des TIGRA-Projekts wurde festgestellt, dass insbesondere Wanderungen entlang der Talachsen von Süden Richtung Norden stattfinden. Dabei übersommerten Hirsche, welche den Wintereinstand im Misox haben, im Rheinwald oder im angrenzenden Italien (Valle San Jorio und Umgebung von Liro). Demgegenüber finden auch Wanderungen vom Sommereinstandsgebiet im Calancatal ins Grenzgebiet Tessin/Graubünden statt. Die teils ausgeprägten Wanderungen zwischen Winter- und Sommereinstandsgebiet bedeuten für die Jagdplanung, dass eine Bejagung innerhalb der wichtigen Wintereinstände während der Sonderjagd sehr wichtig ist. Aus diesem Grund wird die Sonderjagd in der Mesolcina mittels Höhenlimiten und sektoralen Einschränkungen auf diese Wintereinstände und gleichzeitig Gebiete mit grösseren Wald-Wild-Konflikten gelenkt. Geht es um die Erfüllung der Abschusspläne in der Mesolcina, ist wichtig zu berücksichtigen, dass das Gebiet und dessen Bejagbarkeit für die Jägerschaft eine grosse Herausforderung darstellt. Grosse Gebiete wie das Val Leggia, das Val Grono oder auch das Val Cama sind nicht erschlossen, wodurch die Bejagung selber, aber insbesondere der Abtransport von erlegtem Wild stark erschwert wird. Zudem führt der hohe Bewaldungsanteil in Kombination mit der schlechten Erschliessung dazu, dass zahlreiche Gebiete natürliche Schutzgebiete für Wildtiere darstellen.

## 7.3 Handlungsbedarf

### Regional

In der Hirschregion Hinterrhein (3.3) liegt der geschätzte Frühjahresbestand nach einer Reduktion auf dem tiefsten Niveau seit 1991 und deutlich tiefer als im Jahr 2010. Insofern wurde in dieser Hirschregion das Ziel einer Anpassung des Hirschbestandes an den Lebensraum erreicht. Für die Zukunft gilt es sicherzustellen, dass die aktuelle Bestandshöhe – welche sich im Bereich des in der Strategie Lebensraum Wald-Wild 2021 angestrebten Zielbestands befindet – stabilisiert werden kann. In der jährlichen Jagdplanung zu berücksichtigen gilt es den Einfluss des Beverinrudels und weiterer Wölfe, welche die Wildverteilung, die lokale Wilddichte und dadurch den Jagderfolg stark verändern bzw. verlagern können.

In der Hirschregion Mesolcina konnte die Trendwende bei den Frühjahresbeständen eingeleitet werden. Der Frühlingsbestand ist mit 1360 Hirschen auf einem zu hohen Niveau und muss deutlich reduziert werden. Für die Zukunft gilt es die mit den hohen Abschussplänen eingeleitete Trendwende weiterzuführen und den aktuellen Rothirschbestand in der Hirschregion Mesolcina gemäss Strategie Lebensraum Wald-Wild 2021 stark zu reduzieren (um mehr als 15%). Da grosse Teile der Mesolcina und des Calancatals aufgrund der Topografie und der starken Bewaldung schwierig zu bejagen sind, ist die Zusammenarbeit mit den Waldeigentümerinnen und dem Forstdienst entscheidend. Zudem ist entscheidend, dass auch in den angrenzenden Gebieten (Tessin/Italien) der Jagddruck hochgehalten werden kann. Aufgrund der ausgeprägten Wanderbewegungen mit den Nachbarregionen kann Graubünden die Ziele betreffend Bestandsreduktion nicht alleine erreichen.

Nicht ausser Acht gelassen darf in beiden Regionen der Einfluss der zunehmenden Wolfspopulation. Erfahrungen aus anderen Gebieten haben verschiedentlich gezeigt, dass das Verhalten und die Verteilung des Wildes sich unter Wolfseinfluss stark und innerhalb kurzer Zeitintervalle verändern kann. Dies erfordert in Zukunft noch stärker ein adaptives Wildtiermanagement, welches sich jährlich an die sich verändernden Umweltbedingungen anpasst.

### Lokal

Neben den qualitativen und quantitativen Eingriffen in den Hirschbestand können Massnahmen auf lokaler Ebene wichtig sein, um die Wald-Wild-Problematik zu entschärfen. Nach dem Prinzip «Dort löschen, wo es brennt (Reimoser 2009)» sind gezielte jagdliche Massnahmen in Handlungsflächen ein Mittel zur Zielerreichung. Im Bündner Jagdsystem bietet die Sonderjagd die Möglichkeit, den Jagddruck gezielt auf Problemflächen zu lenken. Zudem können in Gebieten mit starken Wildschäden durch die Wildhut Einzelabschüsse zur Verdrängung der Tiere aus diesem Gebiet getötigt werden. Durch Schussschneisen kann beispielsweise auch die Bejagung von Handlungsflächen für die Jägerschaft attraktiver und effizienter gestaltet und dadurch der Jagddruck erhöht werden. Wichtig ist, dass zur Verbesserung der lokalen Situation jagdliche und forstliche Massnahmen gemeinsam durchgeführt werden. Denn in Flächen, in welchen die Verjüngung durch weitere Standortfaktoren gehemmt wird (Bsp. Lichtmangel), ist die Zielerreichung allein durch jagdliche Massnahmen nicht möglich. Neben jagdlichen Massnahmen ist der Handlungsbedarf auf lokaler und regionaler Ebene auch bei der Erhaltung von Lebensräumen sowie der Sicherstellung einer effizienten Bejagung gross. Einseits müssen durch die Biotopehe auch zukünftig offene Äsungsflächen im Wald erhalten werden, um so den Verbissdruck örtlich zu reduzieren. Andererseits ist das Sicherstellen von ungestörten Sommer- und Wintereinstandsgebieten für eine bessere Verteilung von Hirschwild wichtig, wodurch der Wald-Wild-Konflikt auf lokaler Ebene entschärft werden kann. Zur Verbesserung der lokalen Wald-Wild-Situation gilt es in der Mesolcina die Beweidung von Wäldern durch Ziegen noch besser zu regeln. In verschiedenen Gebieten besiedeln diese in kleineren bis grösseren Gruppen zeitweise Wälder. Aus jagdlicher Sicht ergibt es keinen Sinn Ressourcen zu investieren, wenn der zu hohe Wildeinfluss von Ziegen mitverursacht wird.

## 8 Reh

Der Perimeter des vorliegenden Wald-Wild-Berichts beinhaltet nur in gewissen Gebieten gute Reheinstandsgebiete. Viele Gebiete sind entweder zu dicht oder dann zu wenig bewaldet, wobei das Reh eine vielfältige und mosaikartige Verzahnung von Offenland und Wald bevorzugt. In der Hirschregion Hinterrhein sind die Talbodenbereiche der drei Haupttäler grundsätzlich gut geeignet. Aber auch in alpinen Gebieten können sich vorübergehend gute Rehbestände entwickeln, wie beispielsweise im Avers oder im Rheinwald bei Nufenen. In der Region Moesano sind viele Gebiete zu dicht bewaldet, sehr steil und weisen nur noch wenige Landwirtschaftsflächen auf.

Als Konzentratselektierer sucht das Reh gezielt nach einzelnen Pflanzenarten, wobei es in Gebieten mit Weisstannenvorkommen diese sehr gerne zu Nahrungs Zwecken nutzt. Auch wenn in der ganzen Wald-Wild-Diskussion meist der Hirsch als Hauptverursacher von Wildschäden dargestellt wird, ist es erwiesen, dass das Reh zumindest auf die Verjüngung der Weisstanne den grösseren Einfluss hat. Somit ist der Einfluss des Rehs auf die Waldverjüngung insbesondere in Gebieten mit Weisstannenvorkommen besonders zu beachten.

Obwohl das Reh sehr zierlich erscheint, wird dessen Widerstandskraft im Gebirge unterschätzt. So führen milde Winter zu einer geringen Mortalität und besonders in Kombination mit reduzierter Konkurrenz durch den Hirsch oder Grossraubtieren zu starken und schnellen Bestandszunahmen. Demgegenüber können die Bestände bei länger anhaltenden Schneemengen über 70cm mit regelmässigen Störungen im Lebensraum oder Grossraubtireneinfluss regelrecht einbrechen. Da das Reh auch im Gebirge eine relativ hohe Zuwachsrate von 30–40 % haben kann, sind starke Populationsschwankungen innerhalb kurzen Perioden typisch. Aufgrund der starken Populationsschwankungen aber vor allem auch wegen der heimlichen Lebensweise ist es nicht möglich, Rehe zu zählen und den Bestand analog dem Hirschwild zu quantifizieren. Somit ist auch die Jagdplanung, welche beim Hirsch auf der Bestandserhebung im Frühjahr basiert, nicht möglich.

### 8.1 Entwicklung und Umsetzung der jagdlichen Massnahmen

Um Rehwild in Graubünden angemessen an die Populationsgrösse zu regulieren, wurde im Jahr 1998 das Rehkonzept eingeführt und in den letzten 15 Jahren sukzessive weiterentwickelt. Dabei dient der Bockabschuss während der Hochjagd als Hauptindikator für die Bestandshöhe. Da der Rehbock in Graubünden während der Hochjagd intensiv bejagt wird, seit fast 30 Jahren dieselben Vorschriften gelten und immer zur gleichen Zeit und über die gleiche Anzahl Tage gejagt wird, kann der Rehbockabschuss als guter Indikator für die Bestandshöhe verwendet werden. Aufgrund des hohen Jagddrucks kann davon ausgegangen werden, dass die Anzahl erlegter Böcke direkt von der Bestandshöhe abhängig ist. Dies wird durch die Höhe des Fallwildanteils am Gesamtabgang bestätigt. Jährlich sterben in Graubünden rund 80 % der Böcke durch die Jagd und 20 % durch andere Todesursachen (Fallwild).

Die starre Regelung des Rehkonzepts, wonach der Bockabschuss generell und unabhängig von der Bestandshöhe 38 % betragen soll, wurde zugunsten einer variablen Zielsetzung abgelöst. Bei tieferen Beständen in einer Region oder einem Areal wurde der früher starr geforderte Geiss-Kitzanteil von 62 % in Abhängigkeit vom Verhältnis «aktueller Bockabschusses/maximaler Bockabschuss» reduziert. Der maximale Bockabschuss seit 1991 dient dabei als wichtiger Indikator für die Obergrenze der Lebensraumkapazität. Desto näher der jährliche Bockabschuss bei der maximalen Bockstrecke seit 1991 liegt, desto höher wird der geforderte Anteil an Geissen und Kitzen und somit der Gesamtabschussplan.

Nachfolgend sind die jährlichen Jagdstrecken für beide Rehregionen (Deckungsgleich mit den Hirschregionen) abgebildet. Die Erfüllung der Abschusspläne war in beiden Regionen gut und meistens nahe bei 100 %, auch in Jahren mit sehr hohen Bockstrecken und dementsprechend hohen Abschussplänen bei Geissen und Kitzen.

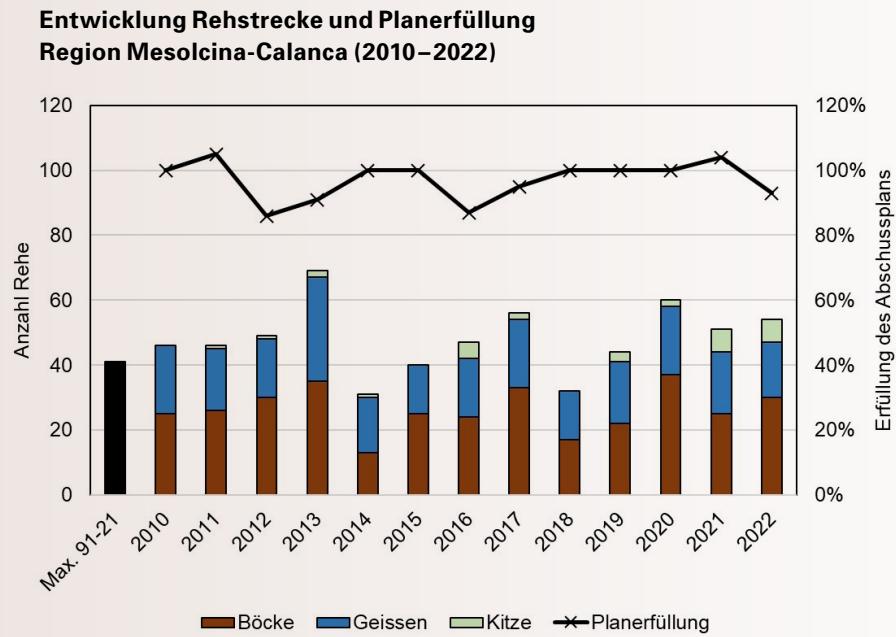
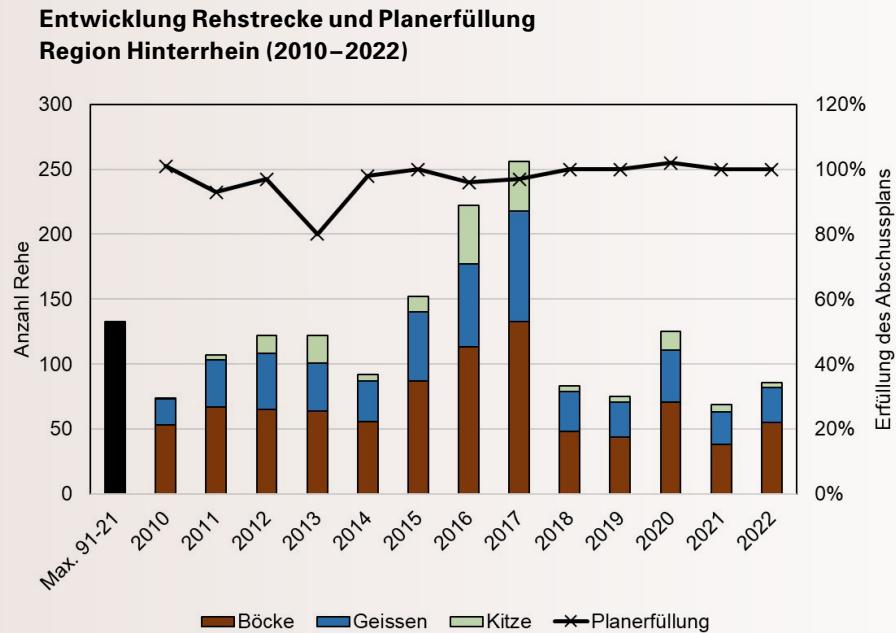


Abbildung 5: Entwicklung der Rehstrecke und der Abschussplanerfüllung. Die maximale Bockstrecke seit 1991 (Max. 91-21) dient als wichtiger Indikator für die Lebensraumkapazität.

In den vergangenen Jahren wurde der Jagddruck auf Rehwild immer wieder durch die Länge der Hochjagdzeit reguliert. Nach Jahren (2007, 2009, 2010) mit 17 Jagttagen wurde die Rejhagd ab 2011 auf 21 Tage verlängert. Im Jahr 2015 wurde nach kurzen Pilotversuchen die Kitzbejagung während der Hochjagd im ganzen Kanton eingeführt. Von dieser Möglichkeit machen die Jägerinnen und Jäger im Untersuchungsgebiet mit Zurückhaltung Gebrauch. Ähnlich verhält es sich vielerorts mit der Rehbejagung während der Sonderjagd. Demgegenüber wird die in den letzten Jahren eingeführte Möglichkeit, während der Hochjagd Rehbock-Hegeabschüsse zu tätigen recht gut umgesetzt. Zuletzt wurde mit den Jagdbetriebsvorschriften 2020 die Verknüpfung mit der Gämsjagd bis auf den gemeinsamen Gäms-/Rehbock abgeschafft. So konnte während der Hochjagd 2020 pro Jäger/-in insgesamt sechs Stück Rehwild erlegt werden, aufgeteilt in einen Rehbock, einen Rehbock-Hegeabschuss, drei Rehgeissen (inkl. Schmalreh) und ein Rehkitz. Obwohl die Vorschriften einen ausreichenden Abschuss von Geissen und mit der Sonderjagd auch Kitzen zulassen, zeigt die Entwicklung der Jagdstrecke seit 2010, dass dies noch nicht wie gewünscht umgesetzt wird. Insbesondere die Kitze werden in Graubünden unterbejagt. Im Untersuchungsgebiet schwankte der Anteil Kitze am Abschuss zwischen 1 und 18 %. Die Unterbejagung von Kitzen und teilweise auch Geissen zeigt sich auch im Fallwildanteil am Gesamtabgang. Während bei den Böcken der Gesamtabgang (Abschuss und Fallwild) zwischen 2010 und 2021 zu rund 75 % durch den Abschuss getötigt wurde, sind es bei den Geissen gut 63 %. Bei den Kitzen teilt sich der Gesamtabgang der letzten 12 Jahre in 28 % durch die Jagd und 72 % Fallwild auf.

Neben dem Fakt, dass die Rehbejagung im Gebirge insbesondere bei reduzierter Dichte und dem Einfluss von Grossraubtieren anspruchsvoll ist, liegt die Hauptursache für den tiefen Abschuss von Kitzen und in vielen Gebieten auch Geissen in der nicht immer ausreichenden Bereitschaft der Jägerinnen und Jäger, die Jagd auch auf weibliche Tiere und Kitze auszuüben. Die geringe Bereitschaft der Jägerschaft gegenüber dem Abschuss von Rehkitzen und Geissen ist auch der in vielen Gebieten verbreiteten kritischen Haltung der Bevölkerungen gegenüber solchen Abschüssen geschuldet. Bei hohen Rehwilddichten, wie beispielsweise in den Jahren 2016 und 2017 ist nicht nur das Angebot, sondern auch die Bereitschaft für den Abschuss von Kitzen grösser, als wenn der Rehwildbestand tief ist. Somit kann sich beim Rehwild der Einfluss von strengen Wintern und insbesondere Grossraubtieren direkt auf die Abschussbereitschaft der Jägerinnen und Jäger auswirken.

## 8.2 Bestandesentwicklung

Neben der Höhe der Bockstrecke werden in Graubünden weitere Indikatoren verwendet, um die Bestandesentwicklung von Rehwild einzuschätzen. Einerseits werden bei den Hirschartaxationen (Scheinwerfertaxationen) Rehe mitgezählt, andererseits werden die Rehbestände jährlich in 36 über den ganzen Kanton verteilten Testgebieten gezählt. Obwohl Wissenschaft und Praxis verschiedentlich bewiesen haben, dass Rehbestände nicht aufgrund von Zählungen geschätzt werden können, geben diese Daten zusätzlich zum Bockabschuss während der Hochjagd einen Eindruck über die langfristige Entwicklung der Bestände.

### Hinterrhein (3.5)

Viele Gebiete der Rehregion Hinterrhein weisen keine optimale Eignung als Rehlebensraum auf, weil sie entweder zu dicht oder dann zu wenig bewaldet sind. Beides behindert die vom Reh bevorzugte vielfältige Verzahnung von Wald und Offenland. Die Talbodenbereiche des Avers, des Ferreratsals und des Rheinwaldes bilden aber recht gute Lebensraumbedingungen. Da das Reh äusserst anpassungsfähig ist, kommt es lokal bis in alpine Gebiete vor, so beispielsweise im Avers oder im Rheinwald bei Nufenen. Im Avers werden regelmässig Rehabschüsse auf Höhen von über 2200 m ü.M. getätig. In den hoch gelegenen Verbreitungsgebieten hat die Winterhärte einen entscheidenden Einfluss auf die Bestände. In milden Jahren können sich vorübergehend gute Rehbestände entwickeln, welche dann aber während Wintern stark reduziert werden.

Die Daten der anlässlich der Hirschartaxation gezählten Rehe wie auch Testgebietzählungen zeigen einen abnehmenden Trend des Rehbestands in der Region Hinterrhein und stützen die oben genannte Entwicklung der Bockstrecke während der Hochjagd. Insbesondere in den letzten zwei bis drei Jahren ist der Bestand vermutlich recht stark geschrumpft. In der ganzen Region ist seit 2019 der Einfluss der Grossraubtiere spürbar, im Schams durch den Luchs und den Wolf, im Ferreratal durch den Luchs und im Rheinwald durch den Wolf und vereinzelt auch durch den Luchs. Beispielsweise wurden zwischen Oktober 2021 und Juni 2022 in der Hirschregion Hinterrhein 28 Rehe im Fallwild registriert, wovon 16 durch Grossraubtiere gerissen wurden. Da Wölfe und Luchse Rehe fast vollständig nutzen, dürfte die Dunkelziffer deutlich höher sein. Ähnliche Erfahrungen wurden bereits in der Surselva gemacht, wo der Rehbestand durch die Anwesenheit von Wolfsrudeln und Luchsen deutlich reduziert wurde.

### Entwicklung der Zählergebnisse in den Testgebieten und auf der Hirschartaxation, Region Hinterrhein

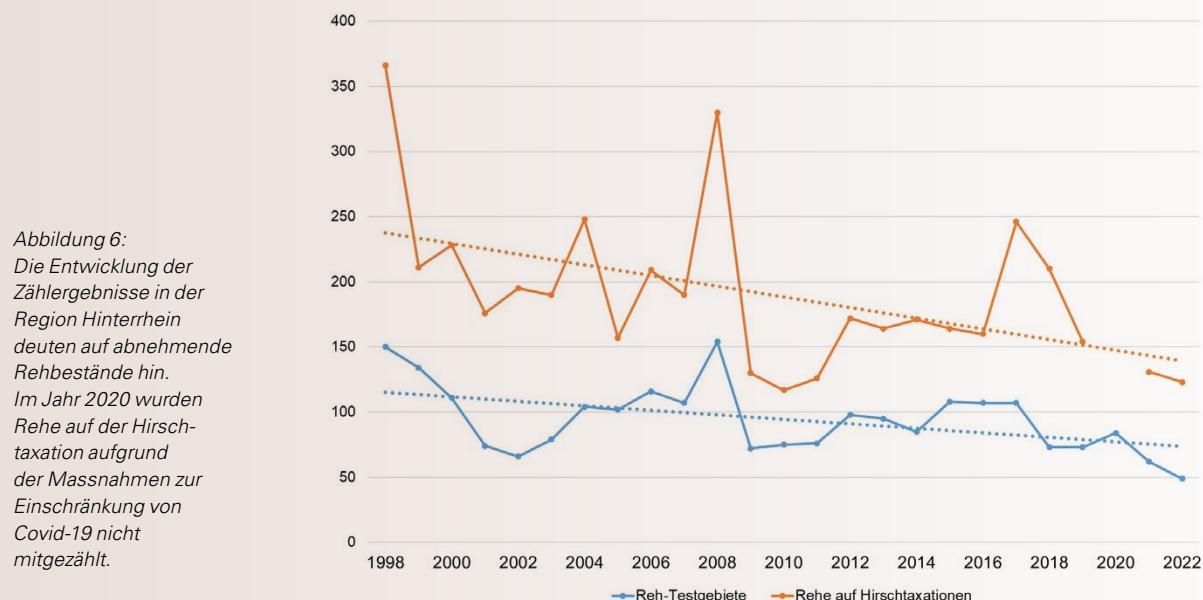


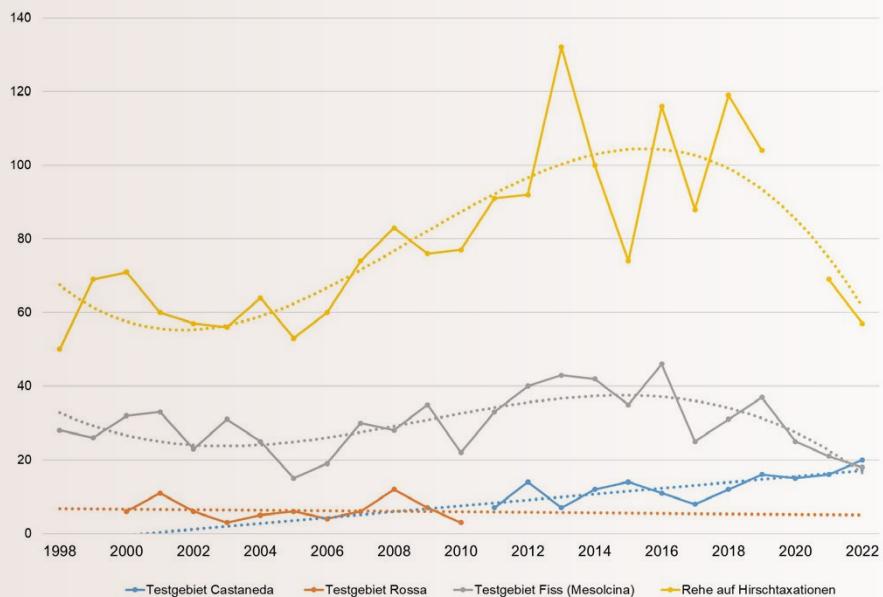
Abbildung 6:  
Die Entwicklung der  
Zählergebnisse in der  
Region Hinterrhein  
deuten auf abnehmende  
Rehbestände hin.  
Im Jahr 2020 wurden  
Rehe auf der Hirschartaxation  
aufgrund der Massnahmen zur  
Einschränkung von  
Covid-19 nicht  
mitgezählt.

### Mesolcina (4.1)

Die Rehregion Mesolcina beinhaltet nur in wenigen Gebieten gut geeignete Rehlebensräume. Viele Gebiete sind zu dicht bewaldet, sehr steil und weisen nur noch wenige Landwirtschaftsflächen auf. Die Talbodenbereiche der beiden Haupttäler Misox und Calancatal weisen nur suboptimale Lebensraumbedingungen auf. Hier ist der limitierende Faktor vor allem die Intensivnutzung durch die Landwirtschaft und die hohe Zahl an Verkehrsträgern, welche die Talböden zerschneiden. Aufgrund der grossen und dichten Wäldern und dem vergleichsweise geringen Angebot an offenen Flächen, welche eine effiziente Bejagung des Rehs zulassen, ist die Bejagung erschwert und der jagdliche Eingriff in den Bestand vermutlich geringer als in anderen Gebieten. In der Rehregion Mesolcina liegt der Fallwildanteil am Gesamtabgang (Fallwild und Jagd) der Rehböcke zwischen 2010 und 2021 bei fast 33 %. Es ist davon auszugehen, dass der Fallwildanteil noch deutlich höher ist, denn aufgrund der vielen schlecht zugänglichen Gebiete und des hohen Waldanteils dürfte die Auffindewahrscheinlichkeit von Fallwild deutlich tiefer sein als in anderen Regionen Graubündens.

Die Entwicklung der Zählergebnisse während den Hirschartaxationen und in den Testgebieten zeigt, dass die Rehbestände in der Region Mesolcina zwischen 2012 und 2018 vermutlich auf einem höheren Niveau waren und seit dann eher wieder zurückgegangen sind. Dies vor allem im Misox. Ähnlich wie in der Region Hinterrhein dürfte die Rehpopulation durch die Zunahme an Grossraubtieren reduziert werden. Aufgrund der sehr hohen Bewaldung und der Abgelegenheit vieler Gebiete, ist die Auffindewahrscheinlichkeit von Rissen deutlich geringer als in anderen Kantonsteilen.

### Entwicklung der Zählergebnisse in den Testgebieten und auf der Hirschartaxation, Region Mesolcina-Calanca



## 8.3 Handlungsbedarf

### Regional

Aufgrund der unterschiedlichen Lebensräume und den im Kapitel 8.2 beschriebenen regionalen Begebenheiten unterscheidet sich der Handlungsbedarf in den beiden Rehregionen. In der Rehregion Mesolcina ist der Fallwildanteil am Gesamtabgang deutlich höher als über den ganzen Kanton gesehen, was darauf hindeutet, dass der Rehbestand eher unterbejagt wird und sowohl bei den Geissen und Kitzen, wie auch bei den Böcken verstärkt durch andere Sterblichkeitsfaktoren als die Jagd reguliert wird. In Bezug auf die Wald-Wild-Situation kann dies problematisch sein, da die Fallwildzahl erst steigt, wenn die Lebensraumkapazität begrenzt wird. Im Gebirge ist dies meist in der zweiten Hälfte von strengen Wintern der Fall. Angesichts der suboptimalen Lebensräume, dem Einfluss der Grossraubtiere, der intensiven Landwirtschaft im Talboden und der nicht zu unterschätzenden Konkurrenz durch den Hirsch und im südlichen Teil durch das Wildschwein, ist das Reh in der Hirschregion Mesolcina aber deutlich weniger ausschlaggebend für den Wildeinfluss am Wald als in vielen anderen Regionen Graubündens. Insofern kann durch die Jagd im Sinne einer angemessenen Nutzung der Wildbestände mehr entnommen werden, für die Wald-Wild-Situation in der Mesolcina hat das Reh aktuell aber nur eine untergeordnete Bedeutung. Wie in verschiedenen anderen Regionen beobachtet werden konnte, können die Rehbestände bei reduzierten Hirschdichten relativ rasch zunehmen. Dies muss in der Mesolcina jährlich beobachtet werden, um bei Bedarf mit geeigneten jagdlichen Massnahmen entgegenzuwirken.

In der Rehregion Hinterrhein zeigt der relativ hohe Anteil der jagdlichen Entnahme am Gesamtabgang (Abschuss und Fallwild) beim Rehbock (ca. 80 %), dass das Rehkonzept mit dem Bockabschuss während der Hochjagd als Bestandsindikator gut funktioniert. Zusätzlich ist in dieser Hirschregion der Einfluss des Beverinrundels und verschiedener Luchse auf den Rehbestand deutlich spürbar. Trotz eines milden Winters, welcher zu geringen Fallwildzahlen geführt hat, war die Bockstrecke während der Hochjagd 2022 mit 54 Böcken im Vergleich mit der maximalen Bockstrecke von 130 Böcken sehr tief. Insofern besteht in der Region Hinterrhein kein Bedarf für eine Erhöhung des Jagddrucks auf Rehe. Der Einfluss der Grossraubtiere auf den Rehbestand muss im Rahmen der jährlichen Jagdplanung aber beobachtet werden, um bei steigenden Bockstrecken während der Hochjagd mit geeignete Massnahmen zur Steigerung des Geiss- und Kitzabschlusses entgegenzuwirken.

### Lokal

Weil die ungenügende Verjüngung der Weisstanne infolge Wildeinfluss stark vom Reh verursacht sein dürfte, müssen in Gebieten mit Weisstannenvorkommen auf lokaler Ebene Anstrengungen unternommen werden. Neben der Anzahl erlegter Tiere und einem genügend hohen Anteil an Geissen und Kitzen kann der Abschussort zur Verbesserung der Wald-Wild-Situation eine wichtige Rolle spielen. Im Bündner Jagdsystem kann der Jagddruck während der Sonderjagd bereits heute gezielt auf einzelne Regionen gesteuert werden. Dies gilt es in Zukunft auch beim Rehwild noch stärker anzuwenden und je nach Gebiet den Jagddruck auf einzelne Sektoren oder Wald-Wild-Handlungsflächen zu lenken. Aufgrund des hohen Bewaldungsgrades und der schlechten Erschliessung sind kleinräumige jagdliche Massnahmen in der Hirschregion Mesolcina nur sehr beschränkt umsetzbar, auch wenn diese durch die Wildhut ausgeführt werden sollen.

## 9 Gämse

Im gesamten Alpenraum ist die Gämse unter einem recht starken Druck und in vielen Regionen müssen empfindliche Bestandsabnahmen festgestellt werden. Als Gründe werden unter Anderem falsche Bejagung, Zunahme der anthropogenen Störungen, Ausbreitung von Parasiten und Krankheiten, Konkurrenz durch Nutztiere, Steinböcke und Rothirsche, Einwanderung von Grossraubtieren, Verschlechterung der Lebensräume durch den Klimawandel genannt. Auch in Graubünden haben sich die Rahmenbedingungen für die Gämse markant verändert, wobei es grössere Unterschiede zwischen den verschiedenen Teilpopulationen gibt.

Im vorliegenden Perimeter leben Gämsen aus acht unterschiedlichen Teilpopulationen. Da Gämsen nicht die gleiche räumliche Verteilung und dieselben Wanderreigenschaften haben wie Rothirsche, sind die Gämsgebiete nicht deckungsgleich mit den Hirschregionen. Die Hirschregion Hinterrhein wird von den Gämsgebieten Beverin (3.4), Rheinwald (3.5), Suretta-Splügen (5.2), Piz Curvér (6.1), Avers-Bergell (7.1) und Piz Platta (7.2), die Hirschregion Mesolcina von den Gämsgebieten Mesocco rechts – Calanca (4.1) und Mesocco links (5.1), abgedeckt. Um über den ganzen Wald-Wild-Bericht und alle Schalenwildarten die gleichen geographischen Gebiete zu verwenden, wird die Entwicklung der Gämsjagd und der Gämsbestände über die im Perimeter liegenden Hirschregionen 3.4 Hinterrhein und 4.1 Mesolcina-Calanca nachfolgend zusammengefasst und detaillierter erläutert.

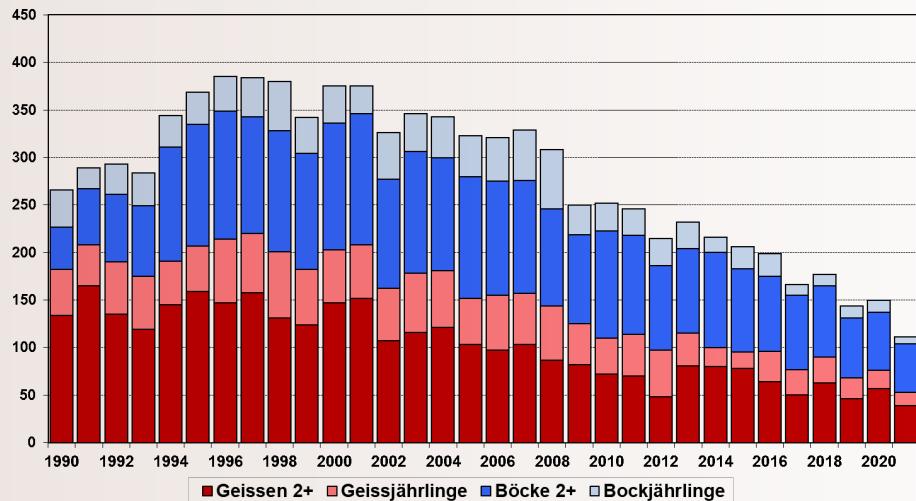
Für die Gämse weist das ganze Untersuchungsgebiet viele Regionen mit einer hohen Lebensraumeignung auf. Das hohe Angebot von felsdurchsetzten, steilen Waldgebieten (Tobel und Schluchten), die grosse oft nur wenig beeinflusste Waldgrenzlänge, das Mosaik von Felsgebieten und alpinen Weiden über der Waldgrenze und die optimale Vernetzung dieser Lebensraumtypen sind wichtige Gründe dafür.

In der Region Moesano besiedelt die Gämse bevorzugt den Lebensraum zwischen 800 und 2500 m ü.M. Obwohl auch einzelne Gämsen beinahe auf 300m Meereshöhe erlegt werden. Im Hinterrhein, Avers und Rheinwald werden bevorzugt Lebensräume zwischen 1100 und 2800 m ü.M. besiedelt. In Gebieten mit starken touristischen Erschliessungen, insbesondere ausgehend von Tourenskifahrern (bspw. in Splügen), weist die Verbreitung der Gämse Lücken auf und beschränkt sich auf die vorhandenen Rückzugsgebiete.

### 9.1 Entwicklung und Umsetzung der jagdlichen Massnahmen

Seit dem letzten WWB wurde der Jagddruck wegen den im nächsten Kapitel beschriebenen Entwicklungen eher gesenkt. Zeitweise wurde die Jagd auf weibliche Tiere auf 13 Tage gekürzt, die Höhenlimiten tiefer gelegt oder die Hegekriterien enger gefasst. Mit der Freigabe eines zusätzlichen weiblichen Järlings unter der Höhenlimite wurde die Regulation im Waldgürtel gesteuert. Insgesamt wurde das Gamskonzept'90 optimiert, ohne die Grundfeste «Geiss vor Bock» zu verlassen und die regulierende Wirkung der Jagd unterhalb der Höhenlimite zu reduzieren. Die jagdlichen Einschränkungen aufgrund von strengen Wintern und Krankheiten wirkte sich direkt auf die Jagdstrecke aus. Beispielsweise wurde die Höhenlimite in der Mesolcina als Reaktion auf die sinkenden Bestände im Jahr 2009 von 1600 m ü.M. auf 1400 m ü.M. gesenkt, die Bejagung um 4 Tage eingeschränkt und das Kontingent um eine Geiss gekürzt. Der Abschuss sank dadurch um gut 50 Tiere, wobei vor allem unterhalb von 1600 m ü.M. deutlich weniger geschossen wurde (siehe Abb.9). Bei einer sensiblen Art wie der Gämse ist es entscheidend, dass die Jagd an die Entwicklung der Bestände angepasst wird. Obschon der jagdliche Eingriff insbesondere in der Mesolcina ab 2008 deutlich geringer war, haben die Bestände in beiden Regionen nicht zugenommen.

### Entwicklung Gämabschuss Region Mesolcina-Calanca



### Entwicklung Gämabschuss Region Hinterrhein

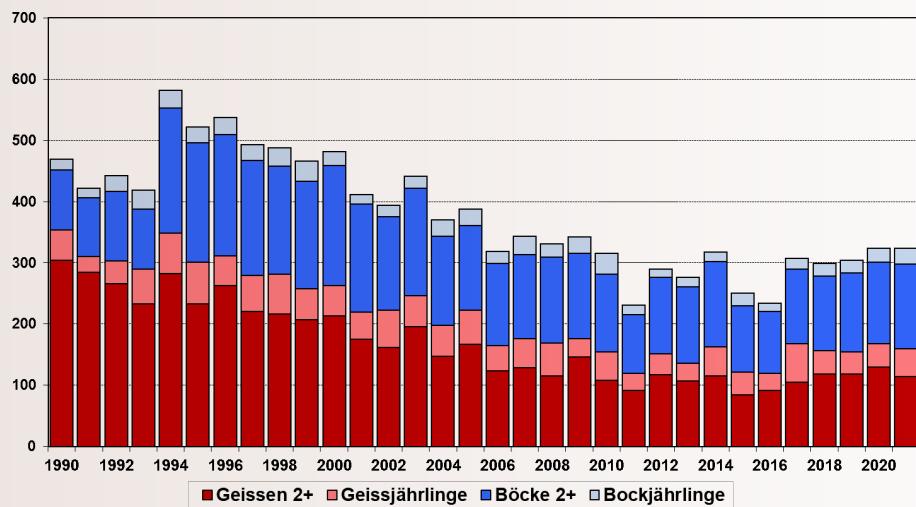
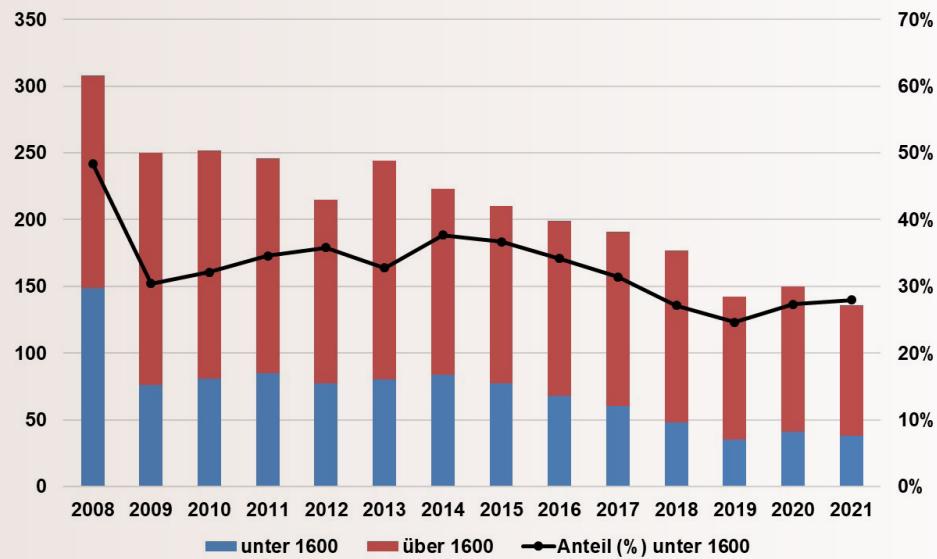


Abbildung 8: Entwicklung Gämabschuss in den beiden Regionen Mesolcina-Calanca und Hinterrhein

Aus Wald-Wild-Sicht ist insbesondere die jagdliche Entnahme unterhalb der Waldgrenze relevant. In der Region Hinterrhein konnte der Anteil der Gämsen, welche unterhalb 1600 m ü.M. erlegt wurde seit 2015 gesteigert werden. Auch die Anhebung der Höhenlimite von 1400 m ü.M. auf 1600 m ü.M., welche im Jahr 2021 umgesetzt wurde, zeigt sich in einem höheren Abschuss in tiefer gelegenen Gebieten. In der Region Mesolcina ist die jagdliche Entnahme unterhalb 1600 m ü.M. quantitativ gesunken, wobei der Anteil am Gesamtabschuss seit 2018 stabilisiert wurde. Die quantitative Abnahme ist auch durch die rückgängigen Bestände verursacht.

### Vertikale Verteilung der Gämsabschüsse Region Mesolcina-Calanca



### Vertikale Verteilung der Gämsabschüsse Region Hinterrhein

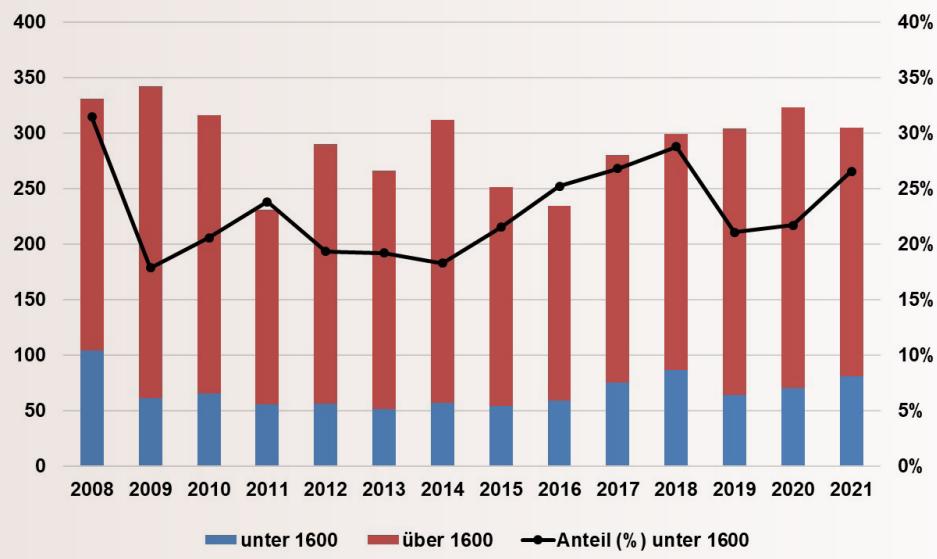


Abbildung 9: Höhenabhängige Entwicklung der Gämsabschüsse im Gesamtperimeter.

## 9.2 Bestandesentwicklung

Die Entwicklung der Gämbsbestände wird in Graubünden anhand von Zählungen in Test- und Nebentestgebieten erhoben, sowie alljährlich von den Wildhütern für ihren Aufsichtskreis gutachtlich eingeschätzt. Die gutachtliche Einschätzung zeigt eine Abnahme des Gämbsbestandes über das ganze Untersuchungsgebiet gesehen, wobei der Rückgang je nach Gämbsgebiet unterschiedlich stark ausgeprägt ist.

### Hinterrhein (3.5)

Die Gämbsbestände in den von der Hirschregion Hinterrhein tangierten Gämbsgebieten haben im Vergleich zu den Jahren 1996 bis 2006 deutlich abgenommen (Abb. 10). Im östlichen Teil der Hirschregion, genauer gesagt in den Gämbsgebieten Piz Curvér, Avers-Bergell und Piz Platta sind die Gämbsbestände relativ stabil. Demgegenüber haben sie im westlichen Teil in den Gämbsgebieten Beverin, Suretta-Splügen und Rheinwald relativ stark abgenommen. Warum die Bestände in diesen Gebieten weiter zurückgehen, nachdem sie sich nach einer ersten Abnahme in den Jahren 2008–2018 stabilisiert hatten, ist nicht ganz klar. Dazu beige tragen haben sicher verschiedene harte Winter, Seuchenzyge der Gämbsblindheit, aber auch die Dauerpräsenz von Wolf und Luchs sowie der zunehmende Wintertourismus von November bis Mai. Zudem könnte die Jagd sich regional reduzierend ausgewirkt haben, ebenfalls in Gebieten in denen dies nicht angestrebt wurde. Eine ähnliche oder stärker abnehmende Bestandesentwicklung wurde in den letzten Jahren in den westlichen Teilstpopulationen der Surselva beobachtet. Deshalb mussten Lösungen gefunden werden, um die Substanz des Gämbsbestandes vor allem in den Kernlebensräumen besser zu schützen, gleichzeitig aber den notwendigen Jagddruck in den forstlichen Problemgebieten aufrechtzuerhalten. Für alle Gämbsgebiete in der Surselva, am Heinzenberg und Beverin sowie im Rheinwald und Avers wurde in den Jagdbetriebsvorschriften 2021 die Jagdzeit auf weibliche Tiere einheitlich auf 13 Tage beschränkt und die 2-jährige Gämbsgeiss oberhalb der Höhenlimite (1600 m ü. M.) geschützt. Die Entwicklung der Bestände gilt es in Zukunft zu beobachten und falls nötig, weitere jagdliche Massnahmen zur Stabilisierung der Bestände einzuführen.

### Gutachterische Einschätzung der Gämbsbestände in den von der Hirschregion Hinterrhein (3.5) tangierten Gämbsgebieten

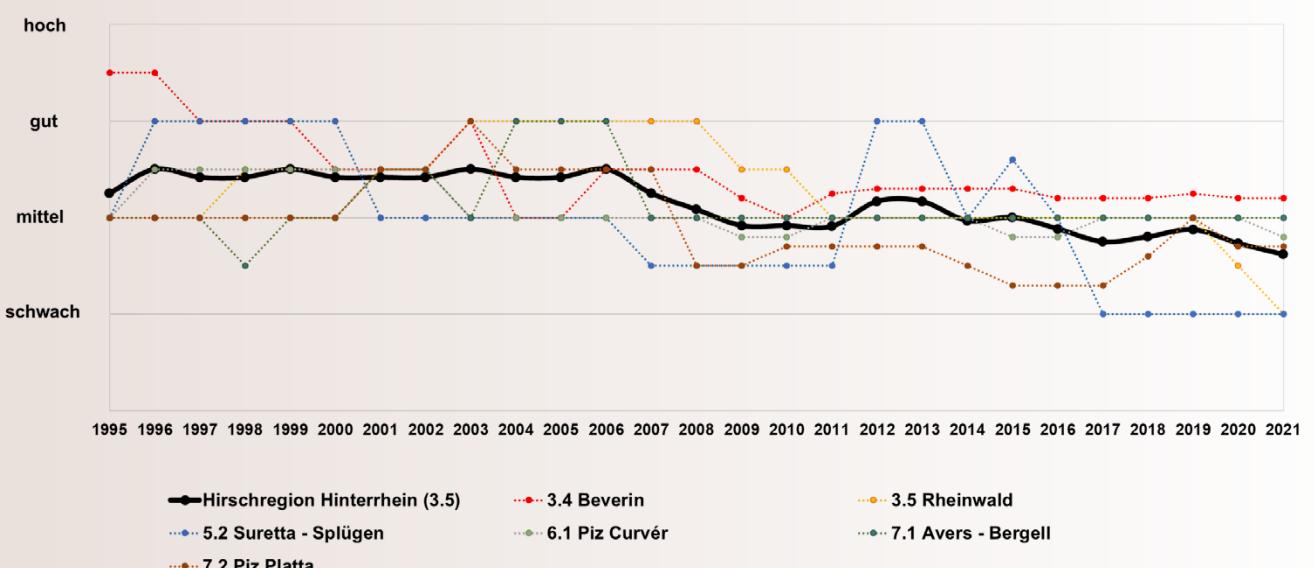


Abbildung 10: Quantifizierung der gutachtlichen Einschätzung der Gämbsbestände durch die Wildhut in den von der Hirschregion Hinterrhein tangierten Gämbsgebieten.

### Mesolcina (4.1)

In der Hirschregion Mesolcina haben die Gämsbestände im Vergleich zu den Jahren vor 2000 deutlich abgenommen. Auch hier sind mögliche Gründe Seuchenzüge der Gämsblindheit, die wärmer werdenden Temperaturen und die zunehmende Konkurrenz durch den Hirsch. Die zwischen 1994 und 2008 hohen Jagdstrecken könnten ebenfalls dazu beigetragen haben, dass der Gämsbestand abgenommen hat. Zwischen 2013 und 2019 haben sich die Bestände über die ganze Region gesehen eher stabilisiert, wobei seit 2019 eher wieder eine Abnahme zu verzeichnen ist. Wie in der Hirschregion Hinterrhein gilt es auch in der Mesolcina die Bestandesentwicklung der Gämsen weiter zu beobachten. Die rasante Zunahme der Grossraubtierpopulation, insbesondere des Wolfs, könnte zukünftig gerade in tiefgelegenen Gebieten einen zusätzlichen reduzierenden Effekt auf die Bestände haben.

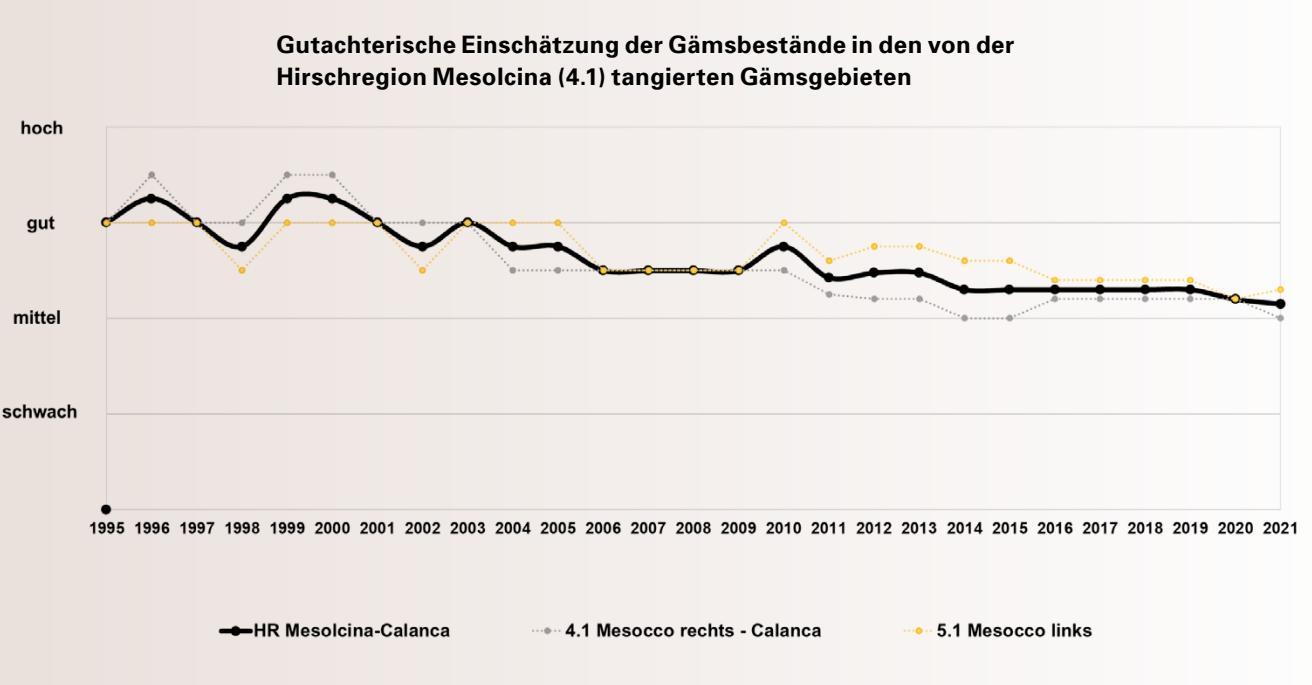


Abbildung 11: Quantifizierung der gutachtlichen Einschätzung der Gämsbestände durch die Wildhut in den von der Hirschregion Mesolcina tangierten Gämsgebieten.

## 9.3 Handlungsbedarf

Die Einführung des Gamskonzeptes'90 geht sehr stark auf eine ungenügende Regulierung der Gämsebestände und den daraus resultierenden Wildschäden in Land- und Forstwirtschaft des Weisstannengürtels zurück. Die konsequente Bejagung der weiblichen und jungen Tiere, vor allem unterhalb der definierten Höhenlimite ist sicher ein wichtiger Schritt zur Lösung der Wald-Wild-Konflikte und konnte in den letzten Jahren trotz der abnehmenden Bestände beibehalten werden. Insgesamt besteht bei der Gämsegangplanung aus wildbiologischer Sicht sowohl kantonal, wie auch im Perimeter des vorliegenden Wald-Wild-Berichts kein Handlungsbedarf für eine grundsätzliche Abkehr vom bestehenden Bejagungskonzept. Ergänzungen in Problemgebieten – sowohl auf die Wald-Wild-Situation wie auch auf Gebiete mit sinkenden Beständen bezogen – stehen aber nicht im Widerspruch zu dieser Feststellung.

### Regional

Regional stellen Gämsebestände vor allem für den Weisstannen-Jungwuchs ein Problem dar, in klimatischen Gunstlagen kann das auch für die Fichte zutreffen. Mit der regionalen Definition der Höhenlimite konnte der Jagddruck gezielt auf diese Gebiete konzentriert werden. Dadurch werden in vielen Fällen die Sommer- und Herbstbestände gut reguliert. In jenen Regionen, in denen im Winter die höheren Lagen, vor allem die offenen alpinen Landschaften vom Wintertourismus in Beschlag genommen werden, kann in tiefer gelegenen Schutzwäldern ein zu hoher Äsungsdruck durch Gämse bestehen. Bei der Gämse ist es besonders wichtig, dass die Wald-Wild-Problematik mit einem gesamtökologischen Ansatz betrachtet wird und die Gründe für Konzentrationen in Schutzwäldern analysiert werden. Gerade auch deshalb, weil es sich um eine sensible Schalenwildart handelt, welche in beiden Regionen mit Bestandsrückgängen zu kämpfen hat. Entscheidend ist, dass genügend ungestörte Lebensräume oberhalb der Waldgrenze erhalten bleiben und die Tiere nicht zusätzlich in ungestörte Schutzwälder und somit Konfliktflächen ausweichen müssen. In der Region Hinterrhein wurde die Höhenkurve im Jahr 2021 von 1400 m ü. M. auf 1600 m ü. M. angehoben. Diese Massnahme ist zweckmäßig zur Verbesserung der Wald-Wild-Situation in diesen Gebieten und soll weitergeführt werden. In der Hirschregion Mesolcina-Calanca ist die Höhenkurve auf 1400 m ü. M. festgelegt. Aufgrund der rückwärtigen Gämsebestände und dem zunehmenden Einfluss von Grossraubtieren ist das Beibehalten der aktuellen Höhenkurve in der Region Mesolcina-Calanca sinnvoll.

### Lokal

Auf lokaler Ebene sind verschiedene Möglichkeiten in Betracht zu ziehen, den Jagddruck auf Gämsewild innerhalb von Wald-Wild-Problemflächen zu verstärken. Beispielsweise wurde ein lokales Problem von tief einstehendem Gämsewild in einem schwer zu bejagenden Gebiet mit der Aufhebung der Höhenlimite in der Gemeinde Roveredo südlich der Moesa bereits angegangen, wodurch der Jagddruck auf Jährlinge erhöht wurde. Konkrete lokale Massnahmen sind in der Massnahmentabelle des vorliegenden Wald-Wild-Berichts aufgeführt.

## **10 Alpensteinbock**

Das Steinwild kommt heute im Untersuchungsgebiet in den Kolonien Julier und Safien-Rheinwald-Adula-Mesocco vor. Im Schams, Hinterrhein und Avers bevorzugen die Steinböcke beider Kolonien den alpinen Raum und stehen nur im vorderen Rheinwald (Stutztal, Tschera) kurzzeitig in bewaldeten Gebieten ein, wobei keine Konflikte bekannt sind. In der Mesolcina leben die Steinböcke sowohl in alpinen, als auch in bewaldeten Felsgebieten. Konflikte mit dem Wald sind aber auch dort kaum bekannt. Jahreszeitliche Wechsel zwischen Sonnen- und Schattenseiten werden in beiden Kolonien beobachtet, was auch zu zeitweisen Ab- und Zuwanderungen in das benachbarte Tessin bzw. nach Italien führt.

Mit systematischen Aufnahmen werden die Bestandsentwicklungen sowie der Einfluss der Jagd überprüft und gleichzeitig die Ausgangsbasis für die nächsten Schritte in der Jagdplanung geschaffen. Die Erfassung des Steinwildes in der Mesolcina ist im Gegensatz zu anderen Vorkommensgebieten im Kanton jedoch nicht immer einfach.

## **11 Wildschwein**

Das Wildschwein wanderte ab 1991 vom Tessin herkommend in das Untersuchungsgebiet ein. Nachdem es in den ersten Jahren mehrheitlich jüngere Keiler und Überläufer waren, nahm der Anteil weiblicher Tiere ab 2006 (nach der ersten beobachteten Reproduktion 2005) deutlich zu, um seither eher ausgeglichen zu sein. Die Jagd- und Fallwildstrecke sind ein guter Indikator für die Entwicklung der Wildschweinbestände (Abb. 12), denn ähnlich wie beim Reh können Wildschweine nicht gezählt werden. Während ursprünglich nur die Wälder im untersten Teil der Mesolcina südlich der A13 besiedelt waren, hat sich das Wildscheinvorkommen in den letzten Jahren auch auf die orographisch rechte Talseite in den vorderen Teil des Calancatals ausgedehnt. In den Jahren 2021 und 2022 konnte anhand von Wildschweinschäden die Anwesenheit von Wildschweinen im südlichen Teil des Calancatals bis zum Val de Mosghe in der Gemeinde Buseno bestätigt werden. Aus Wald-Wild-Sicht kann das Wildschwein sowohl eine Nutz- wie auch Schadwirkung haben. Ein einzelnes Tier kann täglich von Frühjahr bis Herbst rund 120 m<sup>2</sup> Wald- oder Wiesenbodenoberfläche bewegen, was jährlich rund 4 ha entspricht (Koslo 1975). Dabei werden die oberen Bodenschichten bis in eine maximale Tiefe von rund 30 cm durchwühlt, die Bodenschichten durchmischt und so die Rohhumusauflage eingearbeitet. Dadurch kann die Naturverjüngung massgeblich begünstigt werden (Briedermann 2009). Durch die Beseitigung der Streuschichten und Rohhumusauflagen werden optimale Bedingungen für das Keimen zahlreicher Pflanzenarten geschaffen. Verjüngungsfeindlicher Bodenbewuchs wird durch die Wühlaktivität zumindest örtlich beseitigt, wodurch das Aufkommen von Naturverjüngung möglich wird. Demgegenüber können Wildschweine, insbesondere in hohen Dichten die Zahl von Buchen- und Eicheneckern deutlich reduzieren und Keimlinge durch die Wühlaktivität schädigen (Briedermann 2009). Die aktuell geringe Wildschweindichte in der unteren Mesolcina und im südlichen Calancatal dürfte sich auf die Waldverjüngung räumlich nur sehr begrenzt und dort mehrheitlich positiv auswirken. Auf landwirtschaftlich genutzten Flächen bedeutet Umbruchaktivität jedoch meist Schaden. Im vorliegenden Gebiet sind das hauptsächlich Wiesen, welche das Wildschwein auf der Suche nach Regenwürmern, Insektenlarven und unterirdischen Pflanzenteilen wie Knollen und Wurzeln durchwühlt. Im Vergleich zu den Jahren 2007 bis 2014 haben die Wildschweinschäden in der Mesolcina ab 2015 bis auf die Höhe der Alpwirtschaft zugenom-

men und im Jahr 2021 einen neuen Höhepunkt erreicht. Aufgrund der sehr hohen Zuwachsrate von 150–300 % ist mit einer exponentiellen Zunahme des Wildschweinbestandes in der Mesolcina zu rechnen, wie dies die Entwicklung des Gesamtabgangs der letzten sechs Jahre bestätigt. Gebremst werden dürfte dies in den höheren Lagen durch härtere Winterbedingungen, je nach Entwicklung durch den Einfluss des Wolfs sowie durch den fehlenden Anbau von Mais und Getreide. Nichtsdestotrotz ist der Entwicklung der Wildschweinbestände in der Mesolcina ein besonderes Augenmerk zu schenken und eine exponentielle Zunahme möglichst durch jagdliche Massnahmen zu bremsen.

### **Gesamtabgang der Wildschweine in der Region Mesolcina-Calanca (1997–2021)**

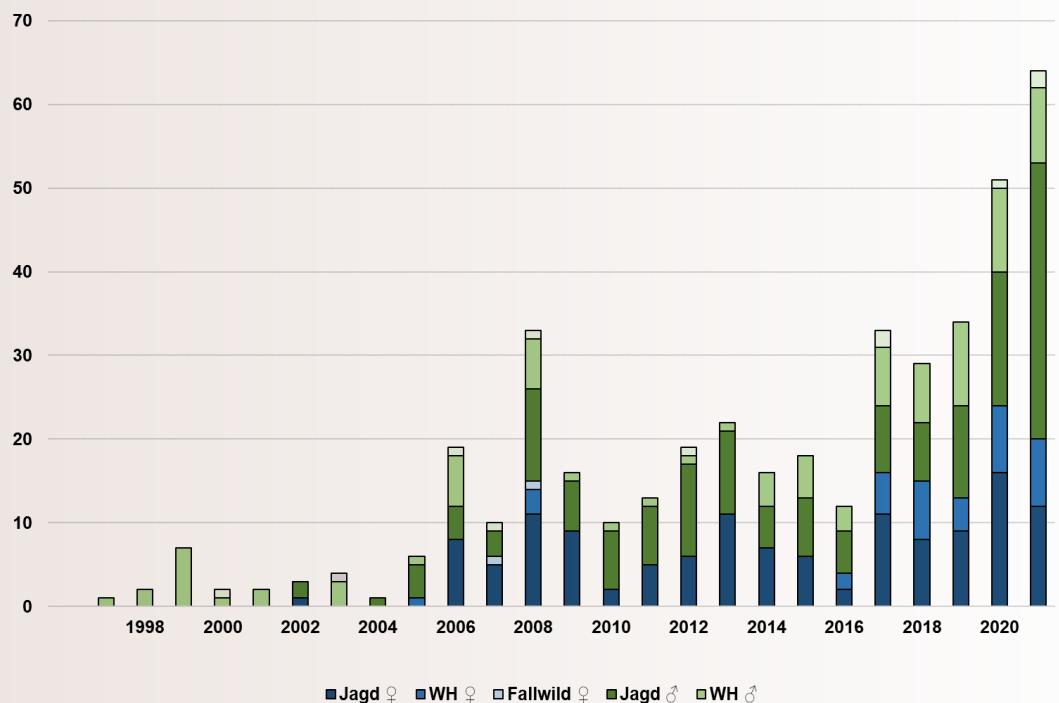


Abbildung 12: Entwicklung des Gesamtabgangs (Jagd, Wildhut und Spezialbewilligungen) der Wildschweine in der Mesolcina.

## **12 Biber**

Mit dem Biber ist in den letzten elf Jahren ein weiterer mittelgrosser, bis 30 kg schwerer Pflanzenfresser nach Graubünden zurückgekehrt, der mit seiner Tätigkeit sein Umfeld nachhaltig gestalten kann. Nach einer Absenz von mindestens 200 Jahren wurde das Rheineinzugsgebiet ab 2012 vom Unterlauf des Alpenrheins her wiederbesiedelt. Die Quellpopulation entwickelte sich in den letzten Jahren rasant, nachdem die ersten Biber erst 2007 den Alpenrhein südlich des Bodensees erreichten. Der enorme Populationsdruck aus dem Alpenrhein etabliert sich in einer starken Abwanderung flussaufwärts. Für Graubünden heisst das, dass die Zahl der Tiere weiter zunehmen wird. Verstärkt wird dies durch die erfolgreiche Fortpflanzung an mehreren Stellen, wie beispielsweise in der Fläscherau, den Siechenstudn, der Mastrilserau, bei Trimmis, Chur und Isla Bella. Im Perimeter des vorliegenden WWB sind aktuell keine Gewässer durch den Biber besiedelt, ebenso nicht im angrenzende Tessin (CSCF 2019). Da die Viamala für Biber doch ein grosses Hindernis darstellt, ist eine Besiedlung des Schams und den höher gelegenen Gebieten kurz- bis mittelfristig nicht zu erwarten. Ebenfalls nicht in der Region Moesano. Aufgrund des hohen Populationsdrucks kann aber auch eine Besiedlung dieser Gebiete langfristig nicht ausgeschlossen werden.

## 13 Grossraubtiere

Grundsätzlich sind Grossraubtiere integrale Bestandteile alpiner Ökosysteme und deren Rückkehr gilt als Erfolg der Bestrebungen des Wildtierschutzes. Das Amt für Jagd und Fischerei vollzieht die einschlägige Gesetzgebung und setzt ein zeitgemäßes Grossraubtiermanagement um. Das betriebene Monitoring bildet die Grundlage für die objektive Einschätzung des Populationszustandes sowie für Managemententscheide.

Die Akzeptanz von Grossraubtieren in der Bevölkerung steigt und fällt je nach Zahl und Art der Probleme sowie Anzahl der direkt betroffenen Personenkreise. Die Anzahl von Nutztierrissen ist teilweise abhängig von der natürlichen Nahrungsgrundlage an Schalenwild. Werden deren Bestände durch die Jagd stark gesenkt, kann sich der Druck auf Nutztiere zusätzlich erhöhen, was sich auf die Akzeptanz von Grossraubtieren in der Bevölkerung negativ ausschlägt. Demgegenüber ist die Entwicklung von Grossraubtierpopulationen, insbesondere vom Wolf, teilweise von der Nahrungsverfügbarkeit abhängig. Für die Jagdplanung bedeutet dies, dass Entscheide gefällt werden müssen, für welche bis anhin kaum Erfahrungs-werte vorhanden sind.

In Bezug auf die Wald-Wild-Thematik ist es wichtig zu erkennen, dass Grossraubtiere (insbesondere der Wolf) Schalenwildarten wie Hirsch-, Reh- oder Gämswild nicht nur fressen und somit direkt deren Dichte beeinflussen, sondern dass sie auch deren Raumnutzung stark verändern (Hackländer 2019).

### 13.1 Wolf

Bereits im Jahr 2015 entstand als zweites Schweizer Wolfsrudel in der unteren Mesolcina das sogenannte Morobbiarudel, welches sich im Grenzgebiet Graubünden, Tessin und den italienischen Provinzen Como und Sondrio aufhielt. In der Mesolcina gestaltet sich das Monitoring aufgrund des milden Klimas und der Geländebeschaffenheit schwieriger als in den übrigen Regionen des Kantons. Über den aktuellen Status des Rudels ist entsprechend wenig bekannt. Auch in den Jahren 2021 und 2022 belegten Fotofallen Hinweise jedoch die Präsenz mehrerer Wölfe.

Im Jahr 2019 wurden am Schamserberg, Übernolla und am Glaspass mehrmals zwei Wölfe (F37 und M92) nachgewiesen. Im Frühjahr 2019 brachte dieses Paar erstmals neun Welpen zur Welt und gründete damit das Beverinrudel. Das heutige Streifgebiet des Beverinrudels erstreckt sich von Bonaduz über das Safiental, Heinzenberg, Domleschg, Val Schons und Rheinwald und grenzt nordwestlich ans Revier des ehemaligen Ringelspitzrudels. Das Beverinrudel sticht insbesondere durch zahlreiche Angriffe auf Nutztiere sowie durch wiederholte, als problematisch einzustufende Begegnungen mit Menschen heraus. Gerade in der beschriebenen Region zeigen sich wie kaum einer anderen Region, welche Schwierigkeiten mit der Etablierung eines stabilen Wolfsbestandes in einer intensiv genutzten Kulturlandschaft verbunden sind. In den Gemeinden des Beverinrudels dürfte denn auch die Akzeptanz für die Wolfspräsenz durch die zahlreichen Konflikte seit Gründung des Rudels stark gesunken sein.

Im Jahr 2021 wurde auch in der nördlichen Mesolcina, im Gebiet um den San Bernardino-Pass die Präsenz eines Wolfspaares festgestellt. Im Spätsommer 2021 wurde in diesem Gebiet erstmals ein einzelner Wolfswelpe bestätigt. Es handelt sich dabei um das sogenannte Moesola-Rudel, dessen Territorium sich praktisch mit dem Gemeindegebiet von Mesocco deckt. Im Juli 2022 wurde im Moesolrudel mit vier Welpen zum zweiten Mal eine Reproduktion bestätigt. Zusätzlich wurde im Jahr 2022 das Forcola-Rudel auf Bündner Boden bestätigt. Dieses hält sich im östlichen Grenzgebiet zwischen der Mesolcina und Italien auf, wobei es sich vermutlich mehrheitlich auf italienischem Gebiet aufhält.

Neben den Wolfsrudeln Beverin, Morobbia, Forcola und Moesola steigt die Wolfspräsenz auch im Avers und in den übrigen Gebieten der Mesolcina.

Im Jahr 2019 kamen in Graubünden 17 Jungwölfe zur Welt. 2020 wurden von den

aktuell sechs heimischen Wolfrudel 30 Welpen grossgezogen. Im Jahr 2021 wurden lediglich 14 Jungtiere bestätigt. Im Jahr 2022 waren es 37 bestätigte Wolfswelpen. Mit der Anwesenheit von vier Rudeln hat sich die Wolfssituation im Berichtsperimeter grundlegend verändert. Die auftretenden Konflikte zeigen die Notwendigkeit für stärkere Eingriffe in den Wolfbestand eindeutig auf.

Die Auswirkungen der hohen Wolfspräsenz auf die Schalenwildbestände und die Wald-Wild-Situation sind bis anhin wenig erforscht. Allgemein sind mögliche Effekte von Wölfen in einem Ökosystem stark von den jeweiligen Bedingungen abhängig und längst nicht vollständig verstanden. Dass die einfache Gleichung «Wolf = weniger Wild = weniger Verbiss» nur bedingt zutrifft, beschrieben unter anderem auch Kupferschmid und Bollmann (2016). Aus Wald-Wild-Sicht kann die Verdrängung von wildlebenden Huftieren im einen Gebiet zwar positiv sein, in einem anderen Gebiet aber stark negative Auswirkungen haben. Zudem löst die Anwesenheit von Grossraubtieren bei potenziellen Beutetieren Stressreaktionen aus, welche zu Veränderungen im Stoffwechsel führen. Insbesondere im Winter kann ein stressbedingt erhöhter Energieverbrauch bei Hirsch-, Reh- und Gämswild Ursache für ein hohes Verbiss- und Schälbedürfnis sein (Reimoser 2009).

Die durch die Anwesenheit von Wölfen ausgelöste Verhaltensveränderung bei Hirsch, Reh und Gämsen sind auch bei der Planung und Ausübung der Jagd bemerkbar. Einerseits sind Wildbestände unter Wolfspräsenz schwieriger zu erfassen. Andererseits verändert sich das Verhalten der Wildtiere und dadurch die Jagd unter Wolfeinfluss. Wildtiere werden für den Jäger weniger berechenbar wodurch die Jagd anspruchsvoller wird.

In den kommenden Jahren wird sich weiter zeigen, in welcher Weise Wölfe ihre Beutetiere, die Wald-Wild-Situation sowie die Planung und Ausübung der Jagd beeinflussen. Betreffend Wald-Wild Situation empfiehlt es sich aber, die Erwartungen nicht allzu hoch anzusetzen. Um die Schalenwildbestände in unserer Kulturlandschaft zu regulieren und Wildschäden punktuell zu verhindern, braucht es auch unter hoher Wolfspräsenz eine effiziente und breit abgestützte Jagd.

## 13.2 Luchs

Luchse leben grundsätzlich territorial und einzelnjägerisch, wobei die Grösse des Reviers von der Habitatqualität und Beutedichte abhängig ist. Ihre bevorzugte Beute sind Rehe und Gämsen, welche sie grösstenteils in geschlossenen Wäldern jagen. In ungestörten Gebieten kehren Luchse praktisch immer an einen Riss zurück und nutzen diesen über mehrere Tage. Pro Tag verzehrt ein Luchs rund 2 kg Fleisch, was etwa einem Reh pro Woche entspricht. Aufgrund der Tatsache, dass Luchse bei uns bevorzugt in steilen Wäldern leben, kann deren Vorkommen die Dichten von Reh- und Gamswild lokal merklich reduzieren, was sich positiv auf die Wald-Wild-Situation auswirken kann.

In den letzten Jahren haben sich die Nachweise von Luchsen auch im Berichtsperimeter vermehrt. Gesamtkantonal ist der Bestand bis Ende 2021 auf ca. 20 Luchse angewachsen. Im Schams und Rheinwald sowie im Avers konnten mehrere Luchse sowie beispielsweise im Jahr 2020 die Anwesenheit eines reproduzierenden Weibchens nachgewiesen werden. Hingegen gibt es seit dem letzten Nachweis im Jahr 2018 nach wie vor keine gesicherten Nachweise südlich des San Bernardino.

Bis heute wurde im Einzugsgebiet des vorliegenden Wald-Wild-Berichtes kein einziger Übergriff auf Haus- oder Nutztiere beobachtet. Es gilt, die bestehende Akzeptanz des Luchses in der Bevölkerung, vor allem durch eine objektive Information zu erhalten.

## 13.3 Bär

Seit 2005 wurde Graubünden praktisch jährlich von verschiedenen Bären (junge Männchen) besucht. Im Berichtsperimeter stammen die letzten Nachweise aus dem Jahr 2016.

Bären haben auf die Regulierung der Wildbestände nur einen indirekten Einfluss. Weil sie sich sehr gerne an Wolfs- und Luchsrisse bedienen und damit sogenannten Kleptoparasitismus betreiben, können sie die Jagdintensität von Wolfsrudeln und Einzelluchsen verstärken.

### 13.4 *Goldschakal*

Seit rund 20 Jahren breitet sich der Goldschakal von Osteuropa her auf natürliche Weise (Bulgarien, Ungarn) gegen Westen aus. Ähnlich wie der Wolf kann ein Goldschakal auf Wanderschaft ohne weiteres mehrere Hundert Kilometer zurücklegen. Dank der hohen Nachwuchsraten (bis 10 Junge pro Wurf) geht der Ausbreitungsprozess schneller voran als erwartet. Im Jahr 2011 konnte der erste schweizerische und 2015 der Erstnachweis für Graubünden per Fotofalle erbracht werden (Val Medel) und zwei Wochen später wurde wohl ein anderes Tier auf der Passjagd irrtümlich erlegt. Seither gab es jährlich Einzelnachweise im Kanton, vorwiegend im Einzugsgebiet des Rheins. Im Juli 2019 wurden bei Zillis Hühner durch den Goldschakal gerissen. Bereits im Jahr 2017 wurde im Schanfigg ein Schaf von einem Goldschakal gerissen. Gemäss Literatur kann dieses mittelgroße Raubtier einen durchaus namhaften Einfluss auf kleinere Schalenwildarten wie das Reh ausüben. Wo Wölfe sich ansiedeln, etablieren sich Goldschakale nur in sehr geringen Dichten.

## 14 Lebensraumschutz und Störungen

Die Sicherstellung und den Erhalt ausreichend störungsfreier Einstandsgebiete und die Förderung der Lebensraumqualität für das Schalenwild ist zur Verbesserung der Wald-Wild-Situation von grosser Bedeutung und wurde in der Strategie der Regierung «Lebensraum Wald-Wild 2021» mit entsprechenden Zielen und Massnahmen festgehalten.

Wildtiere beeinflussen nicht einfach nur ihre Umwelt (bspw. durch Verbiss), sondern der Zustand des Lebensraums beeinflusst auch immer die Tiere und deren Wirkung auf die Umwelt (Reimoser 2006). Zwischen der Qualität der Lebensräume und der Entstehung von Wildschäden besteht oft ein direkter Zusammenhang. Eine wichtige Einflussgrösse auf die Lebensraumqualität sind Störungen durch den Menschen. Sie können dazu führen, dass bestimmte Gebiete nur zu gewissen störungsarmen Zeiten aufgesucht oder generell gemieden werden. Die störungsbedingte Meidung eines Gebietes führt zum Verlust desselben als Lebensraum, was grössere Wildansammlungen in anderen Gebieten nach sich zieht. Auch führen Störungen im Offenland häufig zu einer Verdrängung der Tiere in den Wald. Dies ist in Graubünden häufig der Fall, wenn bspw. Gämse Lebensräume oberhalb der Waldgrenze touristisch intensiv genutzt werden und sich die Tiere in weiter untenliegende Schutzwälder zurückziehen. Wiederholte Störungen führen zu verschiedenen Stressreaktionen, wodurch der Energieverbrauch und das Verbissbedürfnis insbesondere während dem Winterhalbjahr ansteigen. Neben den Auswirkungen auf die Qualität der Lebensräume und die Wildtiere selbst, steht die zunehmende Erholungsnutzung sowie touristische Nutzung der Wildlebensräume auch immer stärker im Konflikt mit der Zielerfüllung der Jagd. Für eine effiziente Bejagung von Schalenwild braucht es störungsfreie Räume, wo Wildtiere bspw. in den Morgen- und Abendstunden ungestört offene Flächen nutzen und erlegt werden können. Je stärker ein Lebensraum vom Menschen gestört ist, umso heimlicher lebt das Wild und desto schwieriger wird die Bejagung. Die grössten Auswirkungen auf das Verhalten des Wildes während der Jagd und die Abschusserfüllung haben Störungen während den Jagden sowie kurz vor Jagdbeginn im Monat August.

Im Gebiet des vorliegenden Wald-Wild-Berichts konzentriert sich der intensive Tourismus und die Erholungsnutzung auf grössere Tourismusorte wie San Bernardino, Splügen oder Andeer. Viele Gebiete, insbesondere in der Mesolcina und im Calancatal weisen einen hohen Anteil an ungestörten Lebensräumen auf. Nichtsdestotrotz stehen die Lebensräume der Wildtiere unter einem immer stärker werdenden Druck. Ausdehnung des Siedlungsgebietes, Steigerung von Strassen- und Schienenverkehr, Abnahme der nicht mit Forst-, Alp- oder Landwirtschaftsstrassen erschlossenen Gebieten, Ausbau von Tourismusinfrastrukturen, Zunahme der Waldfläche und verschiedene andere Faktoren haben auch in den vergangenen 14 Jahren dazu geführt, dass die Fläche von gut geeigneten Sommer- und Wintereinstandsgebiete gebietsweise abgenommen hat oder diese zunehmend fragmentiert sind. Gebietsweise stark zugenommen hat der naturnahe Tourismus. Outdoorsportarten wie Skitourengehen, Schneeschuhlaufen, oder Freeriden werden zunehmend in abgelegenen und bis anhin störungsarmen Gebieten ausgeübt. Im Sommer hat Mountainbiken stark an Beliebtheit gewonnen. Dank der immer besserwerdenden E-Bikes kann heute ein Grossteil des Wanderwegnetzes leicht befahren werden.

## *14.1 Handlungsbedarf*

Um die Wald-Wild-Situation auf regionaler und lokaler Ebene zu verbessern, müssen ökologische Probleme innerhalb der Lebensräume und die daraus entstehenden ökonomischen Schäden erkannt werden. Dies erfordert zukünftig noch stärker ein ganzheitliches ökologisches Denken und Handeln beim Amt für Jagd und Fischerei und beim Amt für Wald und Naturgefahren aber auch bei den Gemeinden als Waldeigentümer-/Innen und Bewilligungsbehörden. Um die Ziele betreffend Verbesserung der Wald-Wild-Situation zu erreichen, sind die Förderung und der Erhalt von gut geeigneten und störungsfreien Lebensräumen, der Erhalt von guten Jagd- und Abschussgebieten sowie die Sicherstellung eines ungestörten und effizienten Jagdverlaufs seitens der kantonalen Behörden noch stärker zu gewichten. Auch die Gemeinden tragen dabei als Waldeigentümerinnen, als Bewilligungsbehörden sowie bei der Schaffung von touristischen Angeboten eine grosse Verantwortung, indem die genannten Interessen seitens Wildtier- und Jagdschutz bei Interessenabwägungen entsprechend ihrer Bedeutung gewichtet werden.

## **15 Fazit**

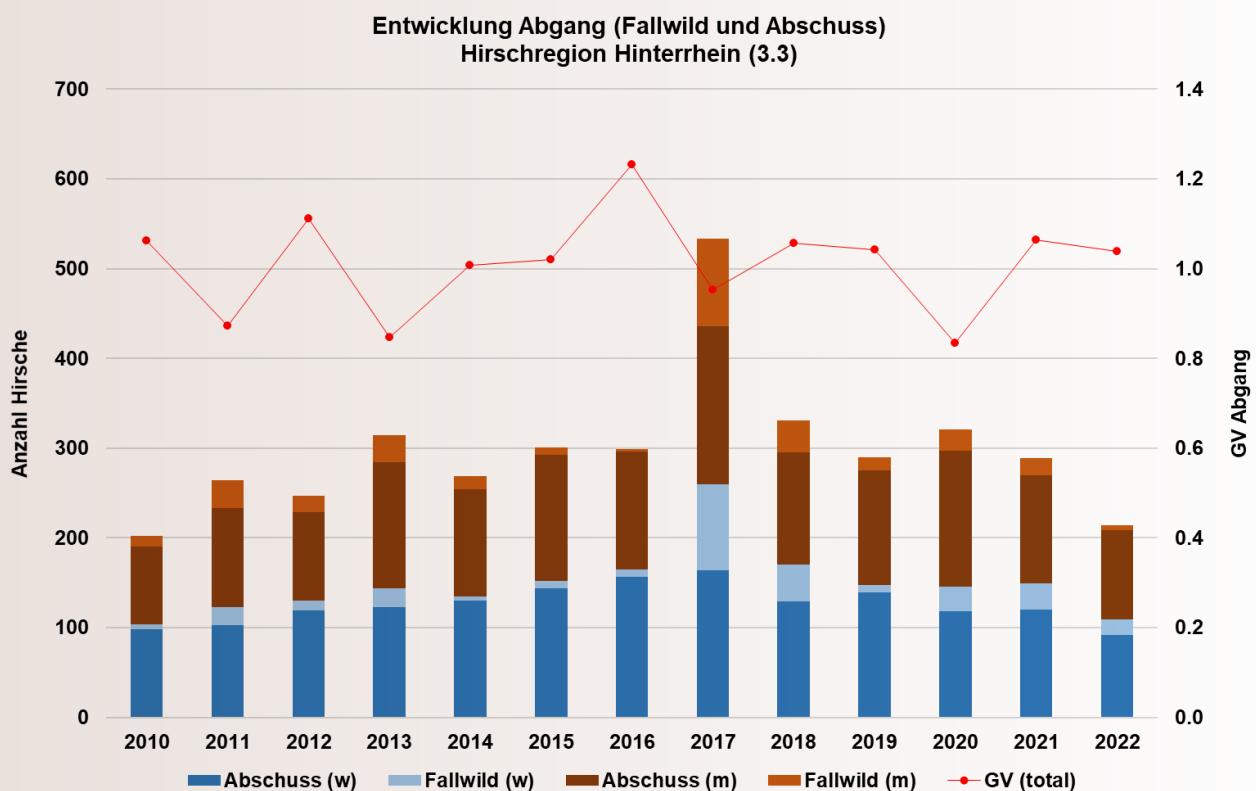
Die Entwicklung der Wald-Wild-Situation zeigt, dass der Handlungsbedarf seitens Jagd hoch bleibt. In der Hirschregion Mesolcina-Calanca befinden sich insbesondere die Hirschbestände auf einem zu hohen Niveau und sind, wie in der Strategie Lebensraum Wald-Wild 2021 beschrieben, stark zu reduzieren. Die Umsetzung von jagdlichen Massnahmen ist in der Mesolcina aufgrund der Abgelegenheit vieler Gebiete, den ausgeprägten Wanderungen mit ausserkantonalen Gebieten und insbesondere der dichten und flächigen Bewaldung eine grosse Herausforderung. Diese kann nur gemeistert werden, wenn die Jagd beispielsweise mit forstlichen Massnahmen unterstützt wird und der Jagddruck auch in den angrenzenden Gebieten im Tessin und in Italien hoch ist. In der Hirschregion Hinterrhein konnte der Hirschbestand deutlich gesenkt werden und ist tiefer als im Jahr 2010. Hier ist es wichtig, dass nun stabilisiert wird. Die Gämsbestände haben in beiden Regionen in der Vergangenheit abgenommen, wobei Wald-Wild-Konflikte, welche von Gämsen ausgehen, nur lokal ein Problem darstellen. Die Rehbestände sind in beiden Regionen wie bisher konsequent zu regulieren. Insbesondere in der Mesolcina gilt es die Entwicklung der Rehbestände bei abnehmenden Hirschbeständen gut zu beobachten. Sämtliche jagdliche Massnahmen müssen unter Berücksichtigung von hohen ethischen, tierschützerischen und ökologischen Standards definiert und umgesetzt werden. Zu berücksichtigen gilt es zusätzlich auch die Zunahme der Wolfs- und Luchspopulation, insbesondere die Bildung von Wolfsrudeln. Durch die Etablierung von Wolfsrudeln kann sich das Verhalten und die Verteilung aller Schalenwildarten innerhalb kurzer Zeiträume verändern, wodurch das adaptive Wildtiermanagement an Bedeutung gewinnt. Kurzfristige Anpassungen der Jagdbetriebsvorschriften und der Abschusspläne werden unter Wolfseinfluss eine grössere Bedeutung bekommen, was bei der Massnahmendefinition im Rahmen der Wald-Wild-Berichte berücksichtigt werden muss.

## 16 Literatur

- Banzer M. (2018) *Calanda Wölfe und deren Einflüsse auf das Wildtiermanagement im Kanton Graubünden (CH)*. Abschlussarbeit zur Erlangung der akademischen Bezeichnung Akademischer Jagdwirt, Universität für Bodenkultur Wien.
- Briedermann L. (2009) *Schwarzwild*. Neuausgabe bearbeitet von Burkhard Stöcker. Kosmos.
- Hackländer K. (Hg.) (2019) *Der Wolf im Spannungsfeld von Land- & Forstwirtschaft, Jagd, Tourismus und Artenschutz*. Leopold Stocker Verlag, Graz.
- Koslo (1975) Materialien zur Ernährung des Wildschweines im Bejawesher Urwald. Versci Akademi navuk Belarusskau SSR. Dikij kaban. Verlag Uradshai, Minsk, 224 S.
- Kupferschmid A. D., Bollman K. (2016) *Direkte, indirekte und kombinierte Effekte von Wölfen auf die Waldverjüngung (Direct, indirect and combined effects of wolves on tree regeneration)*. Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen 167 (2016) 1: 3-12.
- Reimoser F., Reimoser S., Klansek E. (2006) *Wildlebensräume, Habitatqualität, Wildschadenanfälligkeit, Bejagbarkeit*. Zentralstelle Österreichischer Landesjagdverbände, 1080 Wien.
- Reimoser F., Reimoser S. (2009) *Richtiges Erkennen von Wildschäden am Wald*. Österreichischer Jagd- und Fischereiverlag, 1080 Wien.
- Zeiler H. (2014) *Herausforderung Rotwild*. Österreichischer Jagd- und Fischerei Verlag, 1080 Wien.

## Anhang 1 – Entwicklungen Hirsch

### Hirschregion Hinterrhein (3.3)



### Hirschregion Mesolcina (4.1)

