



Institut für Tierökologie
und Naturbildung

**Scheinwerfertaxationen
zur Erfassung von Rothirschen
in der Rotwildhegegemeinschaft Duppacher
Rücken/Eifel, Rheinland-Pfalz**

Ermittlung des Mindestbestandes im Frühjahr 2013



Juli 2013

Scheinwerfertaxationen zur Erfassung von Rothirschen in der Rotwildhegegemeinschaft Duppacher Rücken KdöR/Eifel, Rheinland-Pfalz

Ermittlung des Mindestbestandes im Frühjahr 2013

Auftraggeber

Hegegemeinschaft Duppacher Rücken KdöR, Eifel

Förderung

Das Projekt wurde teilfinanziert aus Mittel der Jagdabgabe des Landes Rheinland-Pfalz

Auftragnehmer

Institut für Tierökologie und Naturbildung

Helwigstraße 74/76

64521 Groß-Gerau

Tel. 06152/ 1765 61

Fax. 06152/ 1765 59

www.tieroekologie.com

Projektleitung: Dipl. Biol. Olaf Simon

olaf.simon@tieroekologie.com



**Institut für Tierökologie
und Naturbildung**

am Projekt beteiligte Personen:

Jäger und Förster der RHG Aremberg im Forstamt Adenau, Rheinland-Pfalz

Inhaltsverzeichnis

1 Hintergrund	5
2 Untersuchungsgebiet	6
3 Anwendung der Scheinwerfertaxation in Deutschland.....	7
4 Verfahrensbeschreibung und Methode der Scheinwerferzählung von Rotwild.....	7
4.1 Zeitraum und Routenführung	8
4.2 Zeitaufwand	9
4.3 Wetter.....	9
4.4 Durchführung	9
4.5 Technik	10
4.6 Dokumentation.....	10
4.7 Wetterbedingungen.....	13
5 Ergebnisse der Scheinwerfer-Zählungen 2013	14
5.1 Ergebnis der Zählung am 06. April 2013	18
5.2 Ergebnis der Zählung am 20. April 2013	19
6 Ermittlung der Mindestgröße des Frühjahrswildbestandes 2013	20
6.1 Weiblicher Mindest-Frühjahrsbestand	21
7 Diskussion der Ergebnisse	22
7.1 Methodische Vorgehensweise.....	22
7.2 Attraktivität des Lebensraumes	22
7.3 Höhe des Wildbestandes.....	22
7.4 Größe der Rudelverbände	24
7.6 Anzahl an Hirschen	25
7.7 Korrekturfaktor	25
9 Literatur	27

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: <i>Materialbedarf für die Scheinwerferzählung je Fahrzeug</i>	10
Tabelle 2: <i>Zähldauer und gefahrene Kilometer der elf Teams während der Nachtzählung am 06.04.2013 und 20.04.2013. Vergleich der durch die Teams gelisteten Zählkilometer und die per GPS ermittelten Kilometer. Abweichungen resultieren daraus, dass einzelne Teams An- und Abfahrten zum Treffpunkt mit aufgeführt haben.</i>	15
Tabelle 3: <i>Gezähltes Rotwild (Kahlwild und Hirsche) in den elf Zählgebieten während der Nachtzählung am 06.04.2013 und 20.04.2013. Am 20.04.2013 wurde in den Zählgebieten 1 und 10 kein Rotwild beobachtet.</i>	17
Tabelle 4: <i>Zählkilometer in den elf Zählgebieten während der Nachtzählung am 06.04.2013 und 20.04.2013.</i>	17
Tabelle 5: <i>Gezähltes Schalenwild und weitere Wildarten am 06.04.2013 in der RHG Duppacher Rücken</i>	18
Tabelle 6: <i>Gezähltes Schalenwild und weitere Wildarten am 20.04.2013 in der RHG Duppacher Rücken</i>	19
Tabelle 7: <i>Ermittlung des Rotwild-Frühjahrsbestandes durch Einsetzen verschiedener Korrekturfaktoren unter der Annahme, dass 60%, 70% oder 80% des vorhandenen Wildbestandes gezählt wurden.</i>	20
Tabelle 8: <i>Das höchste Zählergebnis wurde am 6.04.2013 157 Alttieren und 88 Kälbern gezählt. Die Kälber teilen sich in 44 Wild- und 44 Hirschkalber. Der gezählte weibliche Frühjahrsbestand umfasst daher 157 Alttiere + 44 Wildkalber = 201 weibliche Stücke. Der jagdlich nutzbare Zuwachs beträgt 70% des weiblichen Frühjahrsbestandes. Die Ermittlung des realen Frühjahrsbestandes erfolgt mithilfe der Prüfung verschiedener Korrekturfaktoren.</i>	21
Tabelle 9: <i>Bestätigter Hirschabschuss in der RHG Duppacher Rücken in den JJ 2010/11 bis 2012/13.</i>	23
Tabelle 10: <i>Rudelgrößen 2013.</i>	24

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: <i>Die RHG Duppacher Rücken mit den elf rot umgrenzten Zählbezirken. Die Fahrrouten sind grün kenntlich gemacht (Quelle: RHG Duppacher Rücken).</i>	13
Abbildung 2: <i>Optimale Zählbedingungen zum Zeitpunkt der Vollblüte des Buschwindröschens (rechts) und tatsächliche Zählbedingungen am 6.04.2013 (links).</i>	14
Abbildung 3: <i>Mittels GPS aufgezeichnete Fahrrouten in den Zählgebieten am 6.04.2013 (oben) und am 20.04.2013 (unten).</i>	17
Abbildung 4: <i>Rotwildabschüsse in der RHG Duppacher Rücken in den JJ 2010/11 bis 2012/13. Es besteht eine Differenz zwischen den über den körperlichen Nachweis bestätigten Abschüssen (rot) und den an die UJB gemeldeten Abschüssen (hellrot).</i>	23
Abbildung 5: <i>Anteil erlegter Hirsche in den Altersklassen. Die Klasse III wurde dabei unterteilt in Schmalspießer (SH) und ältere Hirsche der Klasse III. Dabei wurde angenommen, dass 70% der in der Klasse III aufgelisteten Abschüsse einjährige Hirsche waren.</i>	23

1 Hintergrund

Seit der Jagdgesetznovellierung in Rheinland-Pfalz in 2011 haben die Hegegemeinschaften in Rheinland-Pfalz eine gestärkte Kompetenz und verstärkte Handlungsmöglichkeiten in der Rotwildbewirtschaftung erhalten, gleichzeitig aber auch eine Verantwortung, die Wildbestände revierübergreifend und fachgerecht zu bewirtschaften und dabei sachgerechte Abschusspläne aufzustellen, die eine nachhaltige Bejagung ermöglichen und gleichzeitig die Wildschäden auf ein akzeptables Maß beschränken.

Die näherungsweise objektive Erfassung des Rotwildbestandes ist vor diesem Hintergrund für die zukünftig zu lösenden Aufgaben und Arbeiten der Hegegemeinschaft von besonderer Bedeutung.

Die Hegegemeinschaft Duppacher Rücken wurde nach der Reform 2011 um weitere Jagdreviere erweitert und umfasst seitdem 59 Jagdreviere auf 23.500 ha Gesamtfläche. Neben der Frage des Raumnutzungsverhaltens des Rotwildes über verschiedene Jagdreviere hinweg, sind für die Einschätzung des Rotwildbestandes insbesondere die räumlichen Wechselbeziehungen zu den Rotwildvorkommen im Grenzbereich zu Nordrhein-Westfalen von Bedeutung.

2012 wurde die Hegegemeinschaft Duppacher Rücken als Körperschaft des öffentlichen Rechts (kurz: KdÖR) neu gegründet. Nach dem positiven Beschluss der Hegegemeinschaft zur Durchführung einer Wildzählung im Frühjahr 2013, wurde das Institut für Tierökologie und Naturbildung im März 2013 mit der Durchführung einer großflächigen Scheinwerfertaxation zur Erfassung des Mindestbestandes an Rotwild beauftragt. Am 08.03.2013 erfolgte in Steffeln unter Anwesenheit der Mitglieder die Vorstellung der Methode und die Vorbereitung der Wildzählung. Die Routenplanung im Gelände wurde vorbereitet, die Zählfläche in elf Zählteams unterteilt und als Zähltermine die Nächte 06./07.04.2013 und 20./21.04.2013 festgesetzt.

Erste Ergebnisse wurden jeweils am Morgen nach den Zählungen am 7.04. und 21.04.2013 den Zählteams und weiteren Mitgliedern vorgestellt. Die abschließenden Ergebnisse der Zählungen und Schlussfolgerungen daraus wurden am 13.07.2013 auf der Mitgliederversammlung der RHG vorgestellt und diskutiert.

Das Projekt wurde 2013 aus Mitteln der Jagdabgabe durch das Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz gefördert.

2 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet liegt in der Eifel im Nordwesten von Rheinland-Pfalz an der Grenze zu Nordrhein-Westfalen zwischen den Städten Gerolstein, Hillesheim, Stadtkyll und Prüm und ist Teil des Forstamtes Gerolstein und des Rotwildbewirtschaftungsbezirkes Daun-Wittlich. Die RHG Duppacher Rücken ist geprägt durch mehrere größere, zusammenhängende Waldgebiete und dazwischen liegende größere Feldfluren und Siedlungen. Die Waldgebiete bilden den Kern der RHG und gleichermaßen Verbindungen zu den Rotwildvorkommen der benachbarten RHGs. Die Höhenlagen der Kuppen erreichen 550 m bis 660 m über NN, die Täler liegen bei 500 bis 400 m über NN. Sowohl im Süden als auch im Nordosten der RHG reichen die höchsten Erhebungen in den Waldgebieten bis auf 660 m über NN. Die Winter sind hier (und in der Schneifel) meist schneereicher als in den umliegenden RHGs. Neben Rotwild leben Rehwild und Schwarzwild flächendeckend im Gebiet. Landschaftsbarrieren, die die Verbreitung der Schalenwildarten im Untersuchungsgebiet stark beeinträchtigen können, existieren nicht. Die Bundesstraßen sind passierbar. Im Süden verläuft die B 410, im Westen die B 51 und B 265, im Osten und Norden die B 421. Verbindungen bestehen zu den Rotwildvorkommen der RHG Kyllwald im Süden, Hillesheim im Osten, den Vorkommen von NRW im Norden und der RHG Schneifel im Westen. Insbesondere zu den Rotwildvorkommen im Grenzverlauf zu Nordrhein-Westfalen existieren rege Wechselwirkungen, aufgrund der in NRW ab 1.12. regulär betriebenen Winterfütterung des Rotwildes.

Die Taxationsfläche der neu formierten RHG Duppacher Rücken KdöR umfasst heute in der Summe 59 Jagdreviere mit rund **23.500 ha Revierfläche**. Neben Wildwiesen, Talwiesen und Sturmwurfflächen innerhalb der Waldgebiete existieren in der RHG Duppacher Rücken große Feldflächen um die Ortslagen der waldnahen Ortschaften. Hier sind die Voraussetzungen für eine effiziente Anwendung der Scheinwerfertaxation besonders günstig.

3 Anwendung der Scheinwerfertaxation in Deutschland

Notwendigkeit bestandsrealistischer Abschussplanungen führten in Belgien bereits in den 1980er Jahren zur Methodenerprobung und Anwendung von Nachtzählungen des Rotwildes (LICOPPE & DE CROMBRUGGHE 2003). In der Durchführung orientierte sich Belgien an den in Frankreich angewandten Verfahren (OFFICE NATIONAL DE LA CHASSE 1982). Auch aus der Schweiz (BUCHLI 1979, VOSER 1987) und Dänemark (JEPPESEN 1987) waren erfolgreiche Anwendungen des Verfahrens zur Zählung von Rotwild bereits bekannt.

Im Rahmen der Pilotprojekte zur Rotwildbewirtschaftung in Nordrhein-Westfalen (PETRAK 1999) fand die Scheinwerferzählung erstmalig 1997 in Deutschland in der grenzübergreifenden Zusammenarbeit mit Belgien statt (PETRAK 1998, SIMON ET AL. 2008).

In Rheinland-Pfalz wurde die Scheinwerfertaxation in einem Pilotversuch erstmals im Rahmen des Lebensraumgutachtens Gerolstein (SIMON 2003) in ausgewählten Revieren der RHG Salmwald im Rotwildring Daun-Wittlich erprobt. In den Folgejahren wurde mit der Methode in verschiedenen RHGs in Rheinland-Pfalz erfolgreich gearbeitet. Im Frühjahr 2011 umfasste die Summe der Zählflächen in den Rotwildgebieten von Eifel, Hunsrück und Pfälzer Wald rund 120.000 ha, verteilt über acht Hegegemeinschaften. 2013 wurden in Rheinland-Pfalz neben der RHG Duppacher Rücken auch die RHGs Salmwald, Kyllwald, Kelberg und Hillesheim in unmittelbarer Umgebung gezählt; zudem die RHG Hochwald und das Wildforschungsgebiet Pfälzerwald.

4 Verfahrensbeschreibung und Methode der Scheinwerferzählung von Rotwild

Die Methode der Scheinwerferzählung macht sich das überwiegend nachtaktive Verhalten des Rotwildes zunutze. Feindvermeidung und Fluchtverhalten gegenüber Fahrzeugen sind in den Nachtstunden herabgesetzt, sofern die gesetzliche Regelung des Nachtjagdverbotes beachtet wird. Das Ausleuchten von Waldwiesen und waldnahem Offenland im Rahmen der Zählungen führt bei fachlich richtiger Anwendung zu keinen größeren Störungen des Rotwildes.

Die Methode der Scheinwerferzählung ist grundsätzlich in allen Rotwildgebieten anwendbar. Struktureich gegliederte Wald-Feld-Lebensräume und zahlreiche Wald-Feld-Grenzlinien stellen dabei ideale Voraussetzungen für einen hohen Erfassungsgrad der Wildbestände dar. Bei richtiger Anwendung kann die Methode Populationstrends sowie einen Wert für den Mindestbestand aufzeigen. Zur Näherung an tatsächliche Zahlen des Wildbestandes wird mit einem Korrekturfaktor gerechnet, der die Dunkelziffer nicht gesehenen Rotwildes berücksichtigt. Die empirischen Näherungswerte zwischen Zählergebnis und Wildbestand müssen spezifisch für jedes Gebiet aufgrund zum Teil sehr unterschiedlicher Lebensraumverhältnisse ermittelt werden. Solide Grunddaten liegen dazu aus dem deutsch-belgischen Zählgebiet in der Nordeifel vor (SIMON et al. 2008). Auf der Grundlage mehrjähriger Ergebnisse durch die Scheinwerferzählung und dem körperlichen Nachweis der Rotwildabschüsse auf der überwiegenden Fläche des dortigen

Zählgebietes lässt sich dort aus der Entwicklung der Rotwildbestände erkennen, dass dort rund 70% des Kahlwildbestandes gesehen werden. Dabei zeigt sich, dass maßgeblich entscheidend für die Sichtbarkeit des Rotwildes und das Zählergebnis die Vegetationsentwicklung, also der vegetationsphänologische Zeitpunkt des gewählten Zähltermines, ist. Da die Vegetationsentwicklung im Frühjahr Monate im Voraus nur schwer vorhersagbar ist, werden landschaftsspezifisch für die jeweilige Hegegemeinschaft zwei bis drei Zähltermine jedes Frühjahr fixiert und durchgeführt.

Die inzwischen nun auch aus anderen Zählgebieten vorliegenden Erfahrungen zeigen, dass auch dort rund 70% zumindest des weiblichen Wildbestandes (einschließlich Hirschkalber und Schmalspießer) durch die Zählungen erfasst werden. Bei günstiger Wald-Feld-Verteilung können sogar bis zu 80% des weiblichen Wildbestandes erfasst werden. Fallweise und witterungsgebengt kann der Erfassungsgrad aber auch bei 60% liegen.

Erste Ergebnisse aus dem Wildforschungsgebiet Pfälzerwald, das sich durch großflächig geschlossene Waldgebiete mit nur wenigen Feldinseln auszeichnet, zeigen, dass auch dort mit einem Näherungswert von 70% gesehenen weiblichen Rotwildes gearbeitet werden kann. Das Ergebnis im Pfälzerwald wurde im Jahr 2010 überprüft mit einem aufwendigen distance-sampling von Rotwildlosung auf ganzer Fläche des Zählgebietes im gleichen Frühjahr der Scheinwerferzählung. Die Losung wurde genetisch analysiert und Einzelindividuen zugeordnet. Das daraus resultierende Ergebnis weiblichen Rotwildes bestätigt die aus der Scheinwerferzählung ermittelten Zahlen des weiblichen Wildbestandes näherungsweise.

Strebt eine Hegegemeinschaft die Bewertung der über mehrere Jahre durchgeführten Ergebnisse einer Wildzählung im mehrjährigen Vergleich an, ist eine standardisierte Methodenanwendung mit fest fixierten Fahrrouten, hochwertigen Scheinwerfern und gleichbleibender Ausleuchtungsintensität der befahrenen Fläche (aufmerksame Leuchter!) unabdingbar. Die sachgerechte, methodisch exakte Durchführung von Scheinwerferzählfahrten in allen Teams ist eine notwendige Voraussetzung für die Vergleichbarkeit der Ergebnisse über mehrere Jahre.

Nachfolgend werden die methodischen Details zur Vorgehensweise in der Nacht der Zählung, zum geeigneten Zeitpunkt der Zählung, der Routenführung, zum Zeitaufwand, der geeigneten Leuchttechnik und Stromversorgung sowie zur objektiven und nachvollziehbaren Dokumentation der Einzelergebnisse beschrieben.

4.1 Zeitraum und Routenführung

Die günstigste Zeit für die Erfassung liegt je nach Witterungsverlauf Anfang bis Ende April. Ein geeigneter Indikator für den richtigen Zeitpunkt ist die Vollblüte des Buschwindröschens *Anemone nemorosa*. Die Attraktivität von Wiesen, Weiden und Feldern ist jetzt in der Mitte des Erstfrühlings bis zum Vollfrühling zur Zeit der Buschwindröschchenblüte am größten. Während im Offenland Gräser und Kräuter bereits austreiben, bietet die Waldvegetation erst vergleichsweise wenig attraktive Äsung, so

dass sich die Tiere in den Nachtstunden, insbesondere der ersten Nachthälfte, auf diesen Äsungsflächen konzentrieren.

Zur Einarbeitung der Route und Datendokumentation während der Zählung empfiehlt sich eine erste „Vor-Zählung“ durch die Teams bereits im Februar/ März. Im Anschluss daran wird die endgültige Fahrroute z.B. auf einer Forstamtsübersichtskarte oder geeigneten Wanderkarte fixiert. Damit ist gewährleistet, dass auch bei Ausfall des ortskundigen Fahrers die gleiche Fahrtrouten beibehalten werden kann. Die erste Zählung im April wird innerhalb von circa zehn bis fünfzehn Tagen durch eine zweite Zählung wiederholt. Eine dritte Zählung kann zur Absicherung der Ergebnisse gerade im ersten Zähljahr sinnvoll sein, ist aber nicht zwingend notwendig. Die Fahrstrecke und Bearbeitungsintensität bleibt selbstverständlich identisch. Jedoch können gerade im ersten Jahr Optimierungen im Routenverlauf zwischen der ersten und zweiten Zählfahrt sinnvoll sein.

4.2 Zeitaufwand

Die Zählung beginnt zwei Stunden nach Sonnenuntergang und dauert bis maximal zwei Stunden vor Sonnenaufgang, also von circa 22.00-04.00 Uhr. In der Nacht leuchtet ein Zählteam in einer Stunde erfahrungsgemäß eine Fläche von 250-500 ha ab.

4.3 Wetter

Günstige Zählbedingungen sind trockene, niederschlagsfreie und nebefreie Nächte mit nur geringem Wind. Temperaturen nahe am Gefrierpunkt und vorausgegangene trockene Tage ermöglichen zudem die bessere Geländegängigkeit der Fahrzeuge.

Da das Wetter auch innerhalb einer Zählnacht umschlagen kann, zeigt sich die Notwendigkeit, dass frühzeitig ein bis zwei weitere Termine für Wiederholungsfahrten fixiert werden. Insbesondere Schneefall und sehr dichter Nebel können eine Zählung so stark behindern, dass es notwendig ist, die Zählung zu wiederholen.

4.4 Durchführung

Entscheidend für ein möglichst objektives und über Jahre vergleichbares Ergebnis ist die zeitgleiche Durchführung der Zählungen auf größeren Flächen von mindestens 30-50 km².

Die Methode erfordert das Zusammenstellen von Zähltrupps mit geländegängigen Fahrzeugen, die Wald- bzw. Wald-Offenland-Areale in einer Nacht revierübergreifend befahren und beleuchten. Die Zählteams sind geländekundig und jedes Team befährt auf fest eingetragenen Routen einen Zählbereich von mindestens 10 km² bis zu 30 km².

Die Routen müssen über die Jahre beibehalten werden, um die Vergleichbarkeit der Daten zu gewährleisten. Das großräumige, zeitgleiche Zählen ist zur Vermeidung von Doppelzählungen unbedingt notwendig.

Gleichmäßig langsam fahrende Fahrzeuge mit Fahrgeschwindigkeiten von 10-30 km/h bewirken in der Nacht erfahrungsgemäß keine gravierenderen Störungen der ruhenden bzw. äsenden Tiere. Erfahrene Bearbeiter und genaue Ortskenntnis ermöglichen ein störungsarmes Anfahren der attraktiven Äsungsflächen. Dadurch werden größere Störungen, Fluchten und Ortswechsel der Tiere vermieden. Die beobachteten Tiere und

Rudel werden bei langsamer, kontinuierlicher Fahrt angesprochen, um die Tiere nicht stärker zu beunruhigen. So werden in einigen Kahlwildrudeln Zweifel über das Geschlecht (Alttier oder Schmalspießer) bzw. das Alter einzelner Tiere (Kalb oder Schmaltier bzw. Schmaltier oder Alttier) bleiben. Das ist jedoch kein wesentlicher Nachteil für die spätere Auswertung, sofern die Mehrzahl der Rudel gut angesprochen werden konnte.

4.5 Technik

Als Leuchtquelle haben sich handelsübliche Handsuchscheinwerfer mit Halogenlampe und gebündeltem Lichtkegel, die an den Zigarettenanzünder angeschlossen werden können, bewährt (Typ HELLA MARINE 301-993-815). Benötigt werden in jedem Fahrzeug zwei (!) Anschlussbuchsen für Handscheinwerfer (muss ein Fahrzeug mit einer zweiten Buchse nachgerüstet werden, ist es technisch sicherer, die zweite Buchse direkt mit der Stromquelle Batterie zu verbinden, um Sicherungs- und Kabeldefekte während der Nachtzählung zu vermeiden). Doppelsteckerbuchsen, die von einer Anschlussbuchse im Fahrzeug abgeführt werden, sind nicht geeignet und fallen erfahrungsgemäß zeitnah bereits zu Beginn der Fahrt innerhalb der ersten Betriebsstunde aus.

Während der gesamten Fahrt werden beidseitig in rechtem bzw. leicht nach vorne geneigtem Winkel die Wald- und Offenlandgebiete abgeleuchtet. Insbesondere im Wald wird so die größte Sichttiefe erreicht. Die praktische Sichtentfernung liegt je nach Geländesituation im offenen Gelände zwischen 200-300 m. Dabei ist zur genauen Ansprache von Wildart und Rudelstruktur auf größere Entfernung ein lichtstarkes Fernglas unbedingt notwendig.

4.6 Dokumentation

Die Beobachtungen während der Zählfahrten werden ortsgenau mit der Uhrzeit und nach Anzahl und Geschlecht getrennt in eine Handkarte eingetragen. Eine möglichst exakte Ansprache der Kahlwildrudel (Anzahl der Kälber, Schmaltiere/Alttiere und Schmalspießer, ggfs. junge Hirsche) lässt Doppelzählungen später leichter erkennen und erlaubt detaillierte Bewertungen der Altersstruktur sowie die Ermittlung des mindestens zu erwartenden Zuwachses im Frühsommer. Die von jedem Zählteam zurückgelegten Entfernungen von Zählbeginn bis Zählende werden anhand des Kilometerstands der Fahrzeuge notiert, um so den Aufwand und die geleuchtete Strecke von Jahr zu Jahr vergleichen zu können. Als Grundlage für die Eintragungen hat sich die Kopie einer topographischen Karte oder die Forstamtsübersichtskarte (Maßstab 1:25.000) im DIN A4-Format bzw. DIN A1-Format als praktikabel erwiesen. Die Ergebnisse der Zählfahrten eines Jahres werden miteinander verglichen, Doppelzählungen werden bereinigt und das höchste Ergebnis eines jeden Jahres wird als gezählter Mindestbestand gewertet.

Tabelle 1: *Materialbedarf für die Scheinwerferzählung je Fahrzeug.*

Unterlagen und Material je Fahrzeug
Wegekarte (Forstgrundkarte 1:25000) mit Markierung der Fahrstrecke und den abzuleuchtenden Wiesen
geländegängiges Fahrzeug mit zwei ausreichend abgesicherten Zigarettenanzündern zur Stromversorgung der Handscheinwerfer

Zwei leuchtstarke Handscheinwerfer (12 Volt/ 55 Watt) je Fahrzeug (z.B. Typ HELLA MARINE 301-993-815), die von der Rückbank aus bedient werden können
Lichtstarkes Fernglas zum exakten Ansprechen der Tiere
Protokollbögen und Stirnlampe für den Beifahrer als Protokollant

Ein grundlegender Aspekt der Verfahrensweise wird zum Verständnis der Auswertung des gezählten Wildes abschließend wiederholt erläutert, da erfahrungsgemäß wiederholt Missverständnisse auftreten können:

- Im Jagdgesetz wird am 1.04. ein formaler Altersstufenwechsel vollzogen. Kälber werden zu Schmaltieren bzw. Schmalspießern, Schmaltiere zu Alttiere. Da in der Mehrzahl der Hegegemeinschaften sowohl im März wie auch im April gezählt wird, und zudem im April das „vorjährige“ Alter der Jungtiere noch gut erkennbar ist, findet die im März gültige Altersklassenbenennung auch noch im April und Mai Anwendung. Beispiel: ein im Mai 2012 geborenes Kalb wird im Rahmen der Scheinwerferzählung sowohl im März 2013 als auch im April 2013 im Protokollbogen noch als Kalb notiert. Ebenso werden Schmaltiere/Schmalspießer zu beiden Zählterminen als solche im Protokollbogen notiert.

Vorgehen in 2013

Zur Ermittlung der Mindest-Frühjahrsbestände an Rotwild im Jahr 2013 wurde die RHG Duppacher Rücken auf rund 23.500 ha mit elf Zählteams am 06.04.2013 und elf Zählteams am 20.04.2013 zeitgleich bearbeitet. Jedes Zählteam war so zusammengesetzt, dass eine objektive Datenaufnahme und eine korrekte Führung des Zählprotokolls gewährleistet war. Die Zählteams wurden von einem Wildbiologen des Institutes für Tierökologie und Naturbildung (ITN) begleitet.

Um einen reibungslosen Ablauf der Zählfahrten zu gewährleisten, hat die RHG umfangreiche Vorarbeiten geleistet, bereits im Vorfeld der ersten Zählfahrt geeignete Zählteams und Fahrzeuge zusammengestellt, eine ausreichende Anzahl leistungsfähiger Scheinwerfer gekauft und die Fahrtrouten in den Teams fixiert (Abbildung 1).

Auf Abendzählfahrten (19.00-21.00 Uhr) wurde verzichtet, es wurden ausschließlich Nachzählfahrten (Beginn 22.00 Uhr) durchgeführt. Vor Beginn der Zählfahrten wurden GPS-Logger an den Fahrzeugen befestigt, um die Fahrtrouten im Zählgebiet digital aufzuzeichnen (Tabelle 2, Abbildungen 3 und 4).

Am Morgen nach jeder Zählung fand in Steffeln eine Zusammenkunft aller Zählteams statt, bei der mindestens eine Person aus jedem Team anwesend war, um anhand der Zählprotokolle und Karten den gezählten Wildbestand in einer Übersichtskarte einzutragen und Doppelzählungen auszurechnen. Dabei wurde mit der Ausrechnung von

möglichen Doppelzählungen sehr konservativ vorgegangen, d.h. bereits bei Hinweisen auf eine Doppelzählung wurde diese aus dem Gesamtergebnis gestrichen.

An der Zählung haben sich alle 59 Reviere der RHG Duppacher Rücken KdÖR beteiligt.

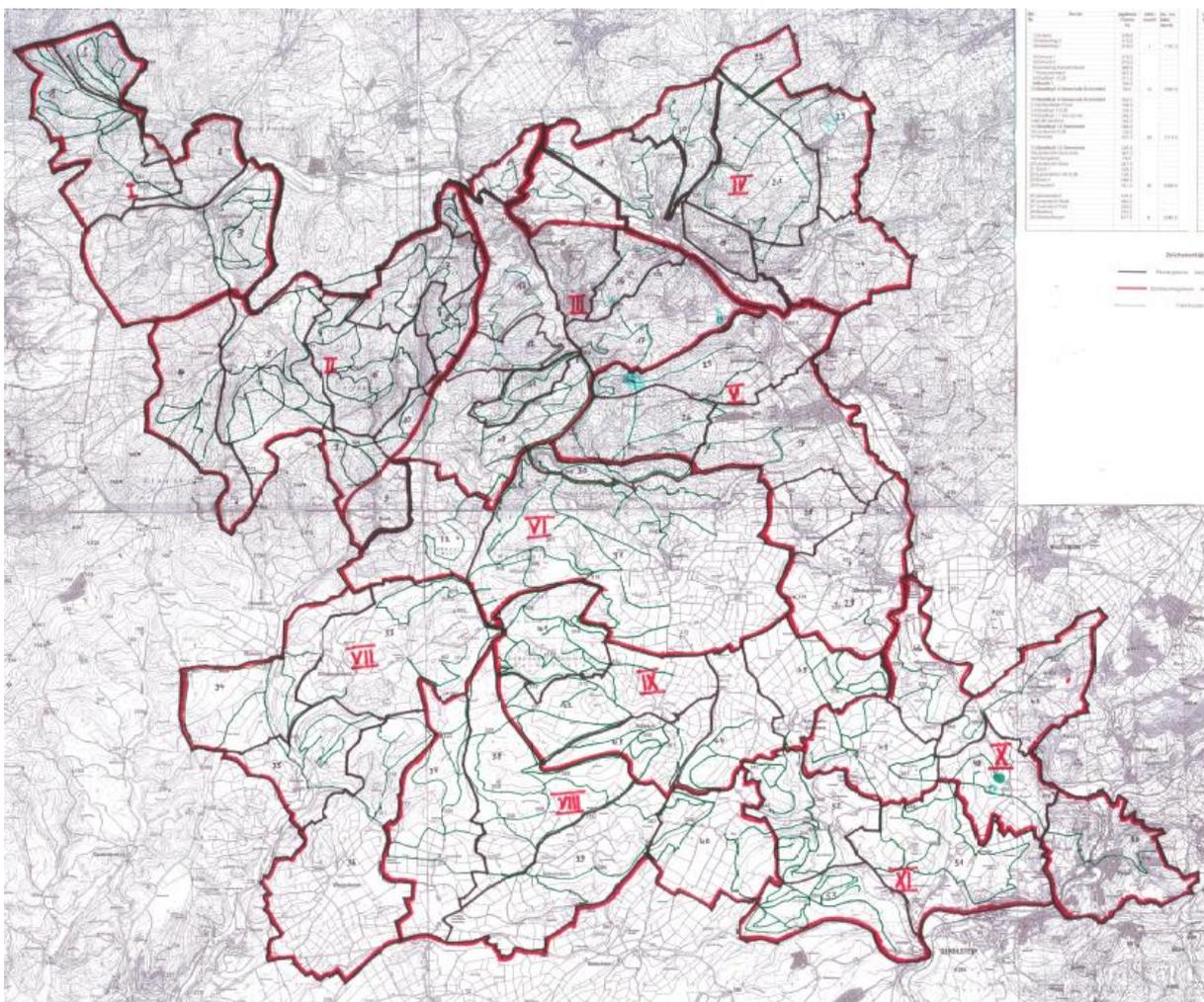


Abbildung 1: Die RHG Duppacher Rücken mit den elf rot umgrenzten Zählbezirken. Die Fahrrouten sind grün kenntlich gemacht (Quelle: RHG Duppacher Rücken).

4.7 Wetterbedingungen

Der Winter 2013 war vergleichsweise lang und schneereich. Die Vegetationsentwicklung war dadurch um drei bis vier Wochen verspätet. Zum ersten Zähltermin am 06.04.2013 herrschten daher keine optimalen Bedingungen. In der ersten Zählnacht am 6.04.13 lag die Temperatur noch bei minus 3 Grad Celsius, Gründland und Äsungsflächen waren noch verschneit, in den höheren Waldgebieten lagen noch geschlossene Schneedecken, das schneefreie Gründland war an vielen Stellen mit Gülle bedeckt, fallweise wurde sogar Gülle auf noch schneebedeckte Wiesen gefahren.

Vierzehn Tage später, am 20.04.2013, war der Schnee zwar weitgehend geschmolzen, aufgrund der kalten Temperaturen stand die Vegetationsentwicklung jedoch im Vergleich zu den Vorjahren dem noch weit hinten an. Die Zählnacht war mit plus 7 Grad Celsius trocken kalt, in den höheren Waldgebieten lagen noch Schneereste, das walddnahe Gründland war inzwischen schneefrei, jedoch meist mit dicker angetrockneter Gülle bedeckt, fallweise wurde erneut Gülle gefahren, einige Wiesen waren zudem bereits für

den Maisanbau umgebrochen. Daher war es nicht überraschend, dass trotz des zwei Wochen später liegenden Zähltermins keine deutlich gesteigerte Attraktivität des Offenlandes bzw. auch der Wildwiesen im Wald erkennbar war. Rotwild-Beobachtungen im Wald waren zu beiden Zählterminen mit 34% bzw. 29% der Kontakte vergleichsweise häufig (vgl. Kap. 5 und Tabellen 5 und 6).

Das Ergebnis verdeutlicht noch einmal die methodische Notwendigkeit, auch im Wald abseits der Wildwiesen die zur Verfügung stehenden Wege zu fahren und auch dort sorgfältig zu leuchten.



Abbildung 2: *Optimale Zählbedingungen zum Zeitpunkt der Vollblüte des Buschwindröschens (rechts) und tatsächliche Zählbedingungen am 6.04.2013 (links).*

5 Ergebnisse der Scheinwerfer-Zählungen 2013

Das maximale Zählergebnis wurde am **06.04.2013** mit 269 gezählten Stück Rotwild in 38 Kontakten/Begegnungen gezählt (Tabellen 3 und 4). Bezugsgröße ist die Fläche der RHG Duppacher Rücken mit 23.500 ha. Zudem wurden 411 Rehe, 17 Sauen, 132 Hasen, 78 Füchse, 6 Dachse, 6 Wildkatzen und ein Steinmarder gezählt. Die Anzahl insbesondere an Rehen, Hasen und Füchsen ist eine Mindestzahl, da nicht alle Zählteams diese Wildarten im Protokollbogen notiert haben. Schwarzwild wird nur zufällig erfasst, die Schwarzwildzahlen lassen daher keine Rückschlüsse auf Bestandstrends zu.

Für alle Rotwild-Kontakte wurde der Habitattyp, wo die Tiere nächtens gezählt wurden, dokumentiert. 25 der 38 Kontakte (66% der Kontakte) fanden im waldnahen Feld statt, 13 weitere Kontakte im Wald, davon lediglich zwei auf Wildwiesen im Wald. Die überwiegende Zahl an Kontakten zeigte zwei bis sechs Stück Rotwild im Rudel. Größere Rudel von 11 bis 20 Stück wurden an fünf Orten gesehen, Rudel von >20 Stück an drei Orten. Nahezu drei Viertel der Kontakte, nämlich 28 der 38 Kontakte (74% der Kontakte), umfasste Rudelgrößen von maximal 6 Stück Rotwild (siehe Tabellen 5 und 6).

Zwei Wochen später, am **20.04.2013**, wurden 266 Stück Rotwild in 34 Kontakten/Begegnungen gezählt. Desweiteren 426 Rehe, 36 Sauen, 188 Hasen, 138 Füchse, 9 Wildkatzen und 7 Dachse. Die Anzahl insbesondere an Rehen, Hasen und Füchsen ist auch hier eine Mindestzahl, da wiederum nicht alle Zählteams diese Wildarten notiert haben. 24 der 34 Rotwild-Kontakte (71% der Kontakte) fanden im waldnahen Feld statt, 10 Kontakte im Wald, davon wiederum lediglich zwei auf Wildwiesen im Wald. Auf Sturmwurfflächen wurde zu beiden Zählterminen kein Rotwild beobachtet (Tabelle 6).

Tabelle 2: *Zähldauer und gefahrene Kilometer der elf Teams während der Nachtzählung am 06.04.2013 und 20.04.2013. Vergleich der durch die Teams gelisteten Zählkilometer und die per GPS ermittelten Kilometer. Abweichungen resultieren daraus, dass einzelne Teams An- und Abfahrten zum Treffpunkt mit aufgeführt haben.*

Zählgebiet 6.04.2013	von	bis	Dauer	km	GPS-km
1	22:30	01:00	2 h 30 min	ca. 80	27
2	22:00	02:40	4 h 40 min	59	46
3	22:00	00:45	2 h 45 min	?	51
4	22:30	01:00	2 h 30 min	?	47
5	22:00	01:30	3 h 30 min	48	43
6	22:00	ca. 00:30	2 h 30 min	57	-
7	22:00	?	?	?	32
8	22:20	01:20	3 h	49	49
9	22:00	03:20	5 h 20 min	70	67
10	22:05	01:05	3 h	65	45
11	22:10	ca. 01:50	3h 40 min	?	45

Zählgebiet 20.04.2013	von	bis	Dauer	km	GPS-km
1	22:15	01:30	3 h 15 min	85	81
2	22:10	03:15	5 h 05 min	46	51
3	22:00	00:55	2 h 55 min	ca.50	54
4	22:30	01:30	3 h 00 min	46	41
5	22:00	02:45	4 h 45 min	62	69
6	22:10	?	?	48	27
7	22:00	00:40	2 h 40 min	36	30
8	22:10	00:44	2 h 34 min	45	44
9	22:10	03:10	5 h 00 min	60	63
10	22:00	01:15	3 h 15 min	52	61
11	21:55	01:12	3 h 17 min	43	42,5

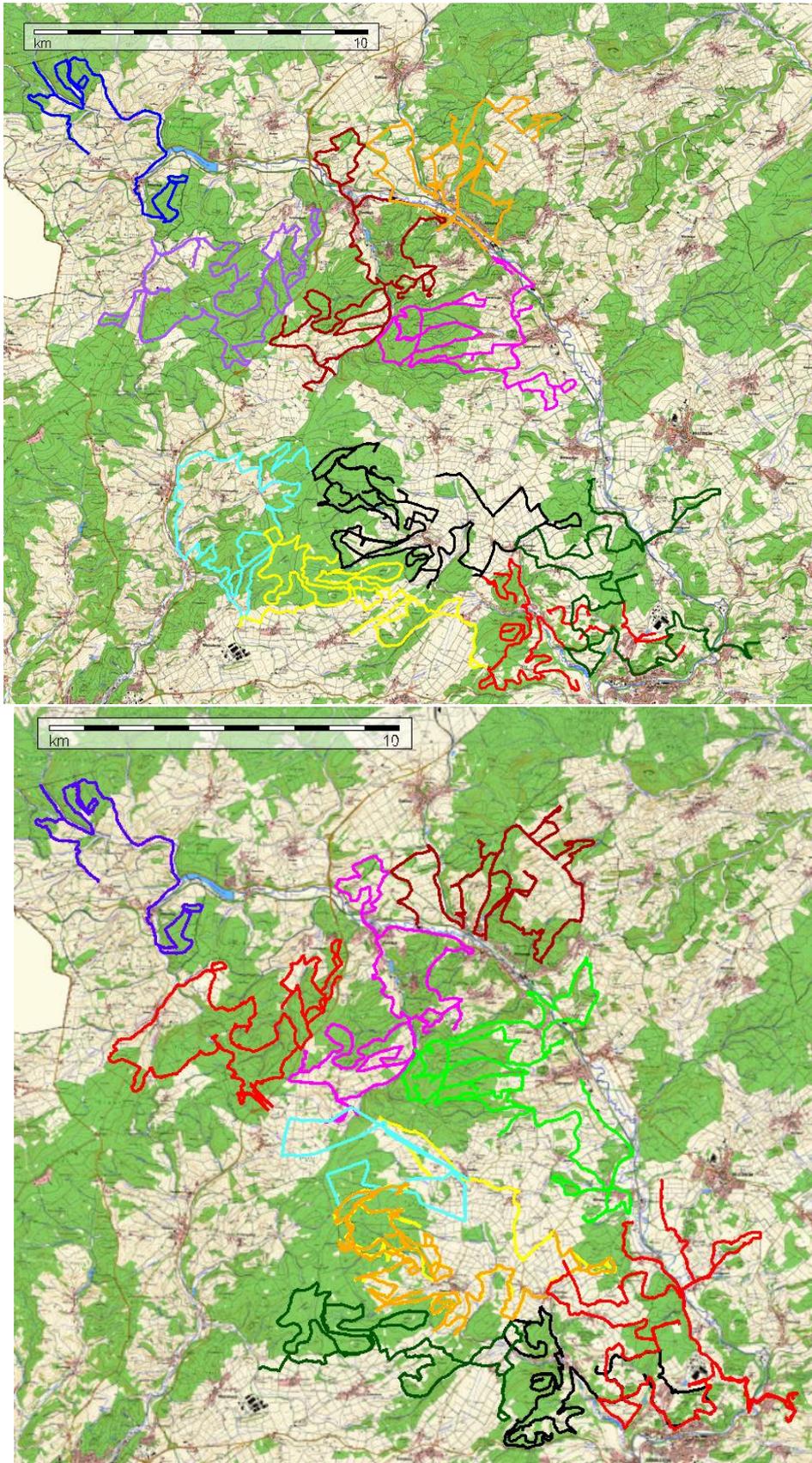


Abbildung 3: Mittels GPS aufgezeichnete Fahrrouten in den Zählgebieten am 6.04.2013 (oben) und am 20.04.2013 (unten).

Tabelle 3: Gezähltes Rotwild (Kahlwild und Hirsche) in den elf Zählgebieten während der Nachtzählung am 06.04.2013 und 20.04.2013. Am 20.04.2013 wurde in den Zählgebieten 1 und 10 kein Rotwild beobachtet.

Zählgebiet	6.04.2013		20.04.2013	
	Kahlwild	Hirsche	Kahlwild	Hirsche
1	12	4	-	-
2	36	-	40	-
3	22	1	17	4
4	17	15	40	13
5	14	1	14	3
6	77	-	76	8
7	5	-	13	1
8	15	1	14	1
9	2	1	2	-
10	3	-	-	-
11	22	1	19	1

In beiden Zähl Nächten waren die einzelnen Zählteams jeweils zwischen 22.00 Uhr nachts und maximal 03.30 Uhr morgens unterwegs am Zählen. Die Mehrzahl der Teams war im jeweiligen Zählgebiet maximal drei Stunden unterwegs am Zählen.

Die Zählstrecken der einzelnen Teams umfassten zwischen 30 km und 80 km. Insgesamt betrug die mittels GPS aufgezeichneten Gesamtzählstrecken in den Zählgebieten in den Zähl Nächten vom 6.04./7.04. und 20.04./21.04.2013 550 km bzw. 583 km; Fehlerquellen und Datenverlust durch verloren gegangene Logger (Tabelle 2) wurden durch Abgleich der beiden Zählungen geglättet.

In beiden Zähl Nächten verhielt sich das Rotwild beim Anleuchten in der überwiegenden Zahl der Kontakte ruhig.

Tabelle 4: Zählkilometer in den elf Zählgebieten während der Nachtzählung am 06.04.2013 und 20.04.2013.

6.04.2013		20.04.2013	
Durch Zählteams gelistete Zählkilometer	Per GPS ermittelte Zählkilometer	Durch Zählteams gelistete Zählkilometer	Per GPS ermittelte Zählkilometer
491 km	550 km	523 km	583 km

5.1 Ergebnis der Zählung am 06. April 2013

Die Zählung am 06.04.2013 erzielte 38 Kontakte/Begegnungen mit 269 Stück Rotwild. Zudem wurden 411 Rehe gezählt. Für alle Kontakte wurde der Habitattyp dokumentiert. Die Anzahl an Rehen, Hasen und Füchsen ist eine Mindestzahl, da nicht alle Zählteams diese Wildarten notiert haben.

Tabelle 5: *Gezähltes Schalenwild und weitere Wildarten am 06.04.2013 in der RHG Duppacher Rücken.*

Legende: SW= Sturmwurffläche/ Blöße im Wald; WiW= Wildwiese im Wald; Feld=Acker und Wiesen außerhalb des Waldes.

Kontakte	Rotwild	Hirsche					Reh	Sau	Fuchs	Hase	Wildkatze	Dachs
		AT	Kalb	Spießer	III	II und I						
38	269	157	88	9	7	8	411	17	78	132	6	6
Rotwildgruppengröße							Habitat					
Anzahl Tiere	Kontakte						Kontakte					
1 bis 3	11						SW	0				
4 bis 6	16						Wald	11				
7 bis 10	3						WiW	2				
11 bis 20	5						Feld	25				
größer 20	3							38				
	38											

5.2 Ergebnis der Zählung am 20. April 2013

Die Zählung am 20.04.2013 erzielte 34 Kontakte/Begegnungen mit 266 Stück Rotwild. Zudem wurden 426 Rehe gezählt. Für alle Kontakte wurde der Habitattyp dokumentiert. Die Anzahl an Rehen, Hasen und Füchsen ist eine Mindestzahl, da nicht alle Zählteams diese Wildarten notiert haben.

Tabelle 6: *Gezähltes Schalenwild und weitere Wildarten am 20.04.2013 in der RHG Duppacher Rücken.*

Legende: SW= Sturmwurffläche/ Blöße im Wald; WiW= Wildwiese im Wald; Feld=Acker und Wiesen außerhalb des Waldes.

Kontakte	Rotwild	Hirsche						Reh	Sau	Fuchs	Hase	Wildkatze	Dachs
		AT	Kalb	Spießer	III	II und I							
34	266	152	83	13	7	11		426	36	138	188	9	7
Rotwildgruppengröße		Habitat											
Anzahl Tiere	Kontakte						Kontakte						
1 bis 3	16						SW	0					
4 bis 6	6						Wald	8					
7 bis 10	5						WiW	2					
11 bis 20	5						Feld	24					
größer 20	2							34					
	34												

6 Ermittlung der Mindestgröße des Frühjahrswildbestandes 2013

Am 06.04.2013 wurde mit 269 gezählten Stück Rotwild das höchste Zählergebnis erreicht. Am 20.04.2013 wurden 266 Stück Rotwild gezählt, das sind lediglich 3 Stück Rotwild weniger im Vergleich zur ersten Zählung. Zur Ermittlung der Mindestzahl im Frühjahrswildbestand wird das Zählergebnis vom 06.04.2013 mit gezählten 269 Stück Rotwild zugrunde gelegt.

Unstrittig ist, dass nicht der gesamte Wildbestand erfasst wurde und sich mehrere Rudel abseits der Zählrouten unentdeckt im Wald bewegten. Aufgrund der nicht optimalen Bedingungen, die zu beiden Zählterminen aufgrund des um 3-4 Wochen länger andauernden Winters herrschten, wurde angenommen, dass durch die Zählung lediglich ca. 60% des Rotwildbestandes erfasst wurden. Gleichzeitig wurde aber auch geprüft, welcher Frühjahrswildbestand sich ermittelt, wenn 70% bis 80% des Rotwildbestandes erfasst worden wären¹.

Zur Annäherung an den im Gebiet lebenden Frühjahrsbestand wurde ein Korrekturfaktor von 1,67 eingesetzt (60% gesehenes Wild x 1,67=100% tatsächlicher Frühjahrsbestand).

Gleichzeitig wurden die Einsetzung der Korrekturfaktoren von 1,43 (70% gesehenes Wild x 1,43=100% tatsächlicher Frühjahrsbestand) und von 1,25 (80% gesehenes Wild x 1,25=100% tatsächlicher Frühjahrsbestand) geprüft.

Tabelle 7: Ermittlung des Rotwild-Frühjahrsbestandes durch Einsetzen verschiedener Korrekturfaktoren unter der Annahme, dass 60%, 70% oder 80% des vorhandenen Wildbestandes gezählt wurden.

Anteil des tatsächlich vorhandenen Wildbestandes	Gezähltes Rotwild	Korrekturfaktor	Frühjahrsbestand
60%	269	x 1,67	449
70%	269	x 1,43	385
80%	269	x 1,25	336

¹ Die im Rahmen der Nachtzählungen gesehenen Stück Rotwild stellen die Mindestzahl des Wildbestandes dar. Diese Zahl ist unstrittig, da es sich um tatsächlich gesehenes Wild handelt, Doppelzählungen sind hierbei bereits abgezogen. Unbekannt ist die Größe des nicht gesehenen Wildes. Langjährige Zählreihen aus der Nordeifel bei optimalen Bedingungen zeigen, dass näherungsweise 70-80% des weiblichen Rotwildfrühjahrsbestandes durch die Scheinwerferzählungen erfasst werden können (SIMON et al. 2008).

Aus dem Zählergebnis vom 6.04.2013 plus eingesetzter Korrektur resultiert ein **Frühjahrsbestand von 449 Stück Rotwild.**

Dabei ist zu berücksichtigen, dass sich der Wildbestand in der Hegegemeinschaft nicht räumlich gleichverteilt. Höhere Dichten zeigen sich insbesondere im Norden der Hegegemeinschaft entlang der Grenze zu Nordrhein-Westfalen.

6.1 Weiblicher Mindest-Frühjahrsbestand

Am 06.04.2013 wurden 245 Stück Kahlwild gezählt. Dabei gelang es nicht in allen Rudeln, Kälber und Alttiere eindeutig anzusprechen. Für jene Kahlwildrudel, für die lediglich eine Gesamtzahl an Kahlwild angegeben wurde, wurden 2/3 den Alttieren und 1/3 den Kälbern zugerechnet.

Im Gesamtergebnis wurden 157 Alttiere und Schmaltiere und 88 Kälber gezählt. Die 88 Kälber wurden hälftig auf die Geschlechter verteilt, folglich ergaben sich 44 Wildkälber und 44 Hirschkälber.

Tabelle 8: *Das höchste Zählergebnis wurde am 6.04.2013 157 Alttieren und 88 Kälbern gezählt. Die Kälber teilen sich in 44 Wild- und 44 Hirschkälber. Der gezählte weibliche Frühjahrsbestand umfasst daher 157 Alttiere + 44 Wildkälber = 201 weibliche Stücke. Der jagdlich nutzbare Zuwachs beträgt 70% des weiblichen Frühjahrsbestandes. Die Ermittlung des realen Frühjahrsbestandes erfolgt mithilfe der Prüfung verschiedener Korrekturfaktoren.*

Anteil am Wildbestand	Gezählte Alttiere und Wildkälber	korrigierter weiblicher Frühjahrsbestand	Zuwachs Kälber [70%] = x 0,7	Sommerbestand Kahlwild
60%	201	x 1,67= 336	235	571
70%	201	x 1,43= 287	201	488
80%	201	x 1,25= 251	176	427

Unter der Annahme, dass die Zählung 60% des vorhandenen weiblichen Wildbestandes erfasst hat, resultiert mithilfe des eingesetzten Korrekturfaktors **ein Frühjahrsbestand weiblichen Rotwildes von 336 Stück.** Der Zuwachs wird landesweit mit 70% des weiblichen Frühjahrsbestandes berechnet. Demzufolge ist **im Sommer 2013 mit einem Zuwachs von 235 Kälbern** zu rechnen.

7 Diskussion der Ergebnisse

7.1 Methodische Vorgehensweise

Die intensiven Vorbereitungen zur Teameinteilung und Streckenführungen haben sich ausgezahlt. Weder waren nach der ersten Zählung wesentliche Veränderungen in der Routenführung und noch Teamzusammensetzung notwendig. Lediglich Details in der Feinabstimmung wurden optimiert. Für 2014 ist einzig eine Optimierung der Routenführung zu prüfen, da es möglicherweise Routenüberschneidungen bei einzelnen Zählteams gab (vgl. Abbildung 3).

7.2 Attraktivität des Lebensraumes

Die RHG Duppacher Rücken ist durch große Feld- und Wiesenflächen zwischen den Waldgebieten geprägt, ein insgesamt für Rotwild sehr günstiger Lebensraum. Entsprechend der Gebietsausstattung fand die überwiegende Anzahl der Begegnungen mit Rotwild im waldnahen Feld statt. So wurden 66% bzw. 71% der Kontakte mit Rotwild im Feld beobachtet. Aufgrund der nicht optimalen Witterungsbedingungen lagen jedoch vergleichsweise viele Kontakte inmitten der Waldbestände. Es muss daher angenommen werden, dass ein Teil des Wildbestandes, der sich zum Zeitpunkt der Zählung in den Waldbeständen aufhielt, übersehen wurde. Dem wurde über den Einsatz von Korrekturfaktoren Rechnung getragen.

7.3 Höhe des Wildbestandes

Auf der Fläche der RHG Duppacher Rücken wurde im Jagdjahr 2010/11 ein Abschuss von 256 Stück Rotwild an die UJB gemeldet, im JJ 2011/12 wurden 242 erlegte Stück Rotwild gemeldet und im JJ 2012/13 wurden 253 Stück Rotwild gemeldet. Ältere Daten aus den Jahren zuvor standen für die Auswertung nicht zur Verfügung.

Vergleicht man für diese letzten drei Jahren die Abschussmeldungen mit den Abschüssen, die über den körperlichen Nachweis bestätigt wurden, wurden 2010/11 18 Stücke mehr gemeldet und 2011/12 38 Stücke mehr gemeldet als über den körperlichen Nachweis vorgezeigt wurden. Für das JJ 2012/13 sind Abschussmeldungen und über den körperlichen Nachweis bestätigte Abschüsse übereinstimmend.

Sowohl die Unstimmigkeiten in den Meldungen als auch die kurze Zeitreihe lassen eine Rückrechnung zur Mindestbestandsberechnung als nicht zielführend erkennen.

Erkennbar wird jedoch anhand der körperlich bestätigten Abschüsse von 238 Stücken (JJ 2010/11), 204 Stücken (JJ 2011/12) und 253 Stücken im letzten Jagdjahr, dass unter Berücksichtigung des gezählten Frühjahrswildbestandes und errechneten Zuwachses von 235 Kälbern ein für das JJ 2013/14 festgesetzter Abschuss von 245 Stück Rotwild vermutlich eine nachhaltige Bejagung bedeutet. Eine erneute Zählung im Frühjahr 2014 und ein ehrlich gemeldeter Abschuss im laufenden Jagdjahr 2013/14 wird dazu beitragen können, im nächsten Jahr eine bessere näherungsweise Einschätzung zur Bestandesentwicklung treffen zu können.

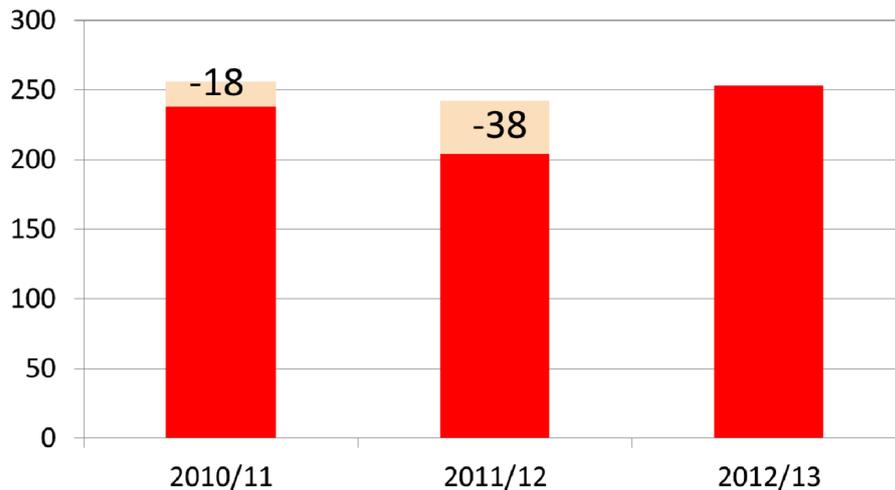


Abbildung 4: Rotwildabschüsse in der RHG Duppacher Rücken in den JJ 2010/11 bis 2012/13. Es besteht eine Differenz zwischen den über den körperlichen Nachweis bestätigten Abschüssen (rot) und den an die UJB gemeldeten Abschüssen (hellrot).

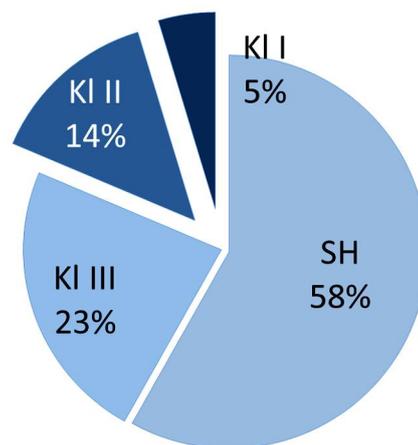


Abbildung 5: Anteil erlegter Hirsche in den Altersklassen. Die Klasse III wurde dabei unterteilt in Schmalspießer (SH) und ältere Hirsche der Klasse III. Dabei wurde angenommen, dass 70% der in der Klasse III aufgelisteten Abschüsse einjährige Hirsche waren.

Tabelle 9: Bestätigter Hirschabschuss in der RHG Duppacher Rücken in den JJ 2010/11 bis 2012/13.

	SH	KI III	KI II	KI I
2010/11	25	10	6	2
2011/12	25	10	5	2
2012/13	28	15	7	5

Kälber werden im Verhältnis der Geschlechter nahe 1:1 geboren. Im bestätigten Abschuss der letzten drei Jahren wurden 244 Alttiere und Schmaltiere erlegt, jedoch nur 146 Hirsche der Altersklassen III, II und I. Allein für diese drei Jahre zeigt sich eine Differenz von 98 Stücken zugunsten der Hirsche, d.h. bei einem Geschlechterverhältnis von 1:1 bei Geburt, müsste allein aus dem Abschuss der letzten drei Jahre ein Plus an 98 überlebenden Hirschen im Bestand verbleiben. Setzt sich diese Abschussreihe in die Vergangenheit fort (was anzunehmen ist), müsste ein deutlicher Überhang an Hirschen im lebenden Bestand herrschen. Weder die Scheinwerferzählungen konnten dies bestätigen noch entspricht das der Realität in der RHG. Vielmehr wurden Hirsche in nicht unbeträchtlicher Zahl ohne Meldung erlegt. Der relativ hohe Abschuss unter den jungen Hirschen in der Klasse III (vgl. Abbildung 5) verschärft das Problem nur weniger älterer Hirsche im lebenden Bestand zusätzlich. Unter Kap. 7.6 wurden daher Empfehlungen zum Hirschabschuss getroffen.

7.4 Größe der Rudelverbände

2013 stand zu beiden Zählterminen die überwiegende Anzahl an Rotwild in einzelnen Kleinfamilien bzw. im Familienverband mit zwei oder drei Alttieren zusammen, bereits Rudel von 7-10 Tieren waren seltener. So lagen 71% bzw. 65% der Kontakte bei Rudelgrößen bis 6 Stück Rotwild. Zum zweiten Zähltermin am 20.04.2013 hat der Anteil an Einzeltieren bzw. Kleinstrudeln bis 3 Tieren zugenommen, der Anteil an Rudelgrößen von 4-6 Tieren nahm ab.

Der Anteil an Kontakten mit größeren Rudeln von 11 bis 20 Stücken bzw. Rudeln größer 20 Tieren blieb mit rund 20% zu beiden Zählterminen gleich.

Tabelle 10: Rudelgrößen 2013.

Rudelgrößen	Kontakte am 06.04.2013	Anteil	Kontakte am 20.04.2013	Anteil
1 bis 3	11	29%	16	47%
4 bis 6	16	42%	6	18%
7 bis 10	3	8%	5	14,5%
11 bis 20	5	13%	5	14,5%
größer 20	3	8%	2	6%
Summe Kontakte	38		34	

7.5 Verhalten des Rotwildes

Rotwild hat in der Nacht meist sehr ruhig auf das Scheinwerferlicht reagiert, die Fluchtdistanzen waren gering (meist <100m) und die Fluchtreaktionen ruhig (Sichern auf die Lichtquelle und Verbleiben vor Ort bzw. Rückzug aus dem Lichtkegel im Schritt oder im Trab). Stark beunruhigtes Fluchtverhalten blieb zu beiden Zählfahrten die Ausnahme. Das kann als Indiz gewertet werden, dass bislang die wenigsten Kahlwildrudel durch nächtlichen Abschuss gestört wurden.

7.6 Anzahl an Hirschen

Die höhere Anzahl an Hirschen wurde am 20.04.2013 beobachtet. Es wurden 31 Hirsche (13 Schmalspießer, 7 jüngere und 11 ältere Hirsche) gezählt, am 06.04.2013 waren es 24 Hirsche (9 Schmalspießer, 7 jüngere und 8 ältere Hirsche) (vgl. Tabellen 3, 5 und 6). Addiert man zu den am 20.04.2013 gesehenen 31 Hirschen die gesehenen 44 Hirschkalber, wurden in der Summe 75 Stück männliches Wild gesehen. Einschließlich der Korrektur ($\times 1,67$) resultiert daraus ein männlicher Mindestbestand im Frühjahr von 125 Hirschen. Daraus zeigt sich ein Geschlechterverhältnis von 125 : 336 bzw. 1 : 2,7, d.h. auf einen Hirsch kommen nahezu drei Stück weibliches Wild.

Auch wenn man berücksichtigt, dass durch die Methode der Scheinwerferzählung im Frühjahr im Verhältnis weniger Hirsche als Weibchen erfasst werden, da die älteren Hirsche nach dem Geweihabwurf offene Flächen stärker als die Weibchen meiden (Simon & Lang 2009), so ist die Anzahl an Hirschen doch überraschend gering. Hirsche wurden vor allem im Nordosten um den Leutherather Hof und im zentralen Waldgebiet zwischen Schönfeld und Steffeln beobachtet.

Empfehlung zum Hirschabschuss

Verfolgt die Hegegemeinschaft das Ziel, den Wildbestand zu reduzieren, so sollte sich der Abschuss vor allem auf weibliches Wild und Kälber fokussieren. Um ein ausgeglichenes Geschlechterverhältnis zu erreichen, muss sich jedoch auch der Hirschabschuss verändern. Hier bieten sich alternativ zwei weitere Strategien an: 1) verringerter Abschuss in der Klasse III durch stärker reglementierte Abschusskriterien bei Schmalspießern und zwei- bis dreijährigen Hirschen, vor allem aber 2) Vollschonung der Klasse II der mittelalten Hirsche erst einmal über zwei bis drei Jahre. Dieser befristete Abschussverzicht bedeutet für die Jäger keinen Verlust, da die Hirsche lediglich (und das ist ja gewünscht) älter werden.

7.7 Korrekturfaktor

Der Einsatz realistischer Korrekturfaktoren kann gebietsspezifisch unterschiedlich sein, darauf wurde eingangs hingewiesen. Für die RHG Duppacher Rücken war 2013 das erste Jahr der Wildbestandserfassung mithilfe der Scheinwerferzählung. Aufgrund der nicht optimalen Zählbedingungen, verursacht durch den um 3-4 Wochen länger als üblich

andauernden Winter wurde mit einem Erfassungsgrad von 60% gerechnet. D.h. etwa 40% des Wildbestandes wurden durch die Zählung nicht erfasst. Es bleibt das Jahr Frühjahr 2014 nach Abgleich der im JJ 2013/14 erzielten Abschüsse abzuwarten, ob sich diese Annahme bestätigt.

Wildzählungen in gleicher Vorgehensweise in den nächsten zwei bis drei Jahren werden in jedem Fall den Trend der Wildbestandsentwicklung aufzeigen können. Die dabei über den körperlichen Nachweis lückenlos dokumentierten Abschüsse begünstigen eine objektive, realistische Bestandserfassung des Rotwildfrühjahrsbestandes.

8 Zusammenfassung

Mit der Methode der Scheinwerfertaxation wurde in der Rotwildhegegemeinschaft Duppacher Rücken, Rheinland-Pfalz, erstmals im Frühjahr 2013 der Mindestwildbestand an Rotwild erfasst. Am 06.04.2013 und am 20.04.2013 wurde mit elf gleichzeitig arbeitenden Zählteams auf einer Fläche von ca. 23.500 ha in 59 Jagdrevieren Rotwild in gleicher methodischer Vorgehensweise gezählt.

Das maximale Zählergebnis wurde am 06.04.2013 mit 269 gezählten Stück Rotwild erreicht. Insgesamt erfolgten in dieser Nacht 38 Kontakte mit Rotwild.

Unstrittig ist, dass nicht der gesamte Rotwildbestand gesehen wurde. Aufgrund der nicht optimalen Bedingungen, verursacht durch den langandauernden Winter, wurde angenommen, dass lediglich **60% des Wildbestandes erfasst** wurden. Durch den eingesetzten Korrekturfaktor von 1,67 wurde versucht, dies auszugleichen.

Aus den Zählungen (gezählte 269 Stück Rotwild) und der zugerechneten Korrektur ($\times 1,67$) ergibt sich für die RHG Duppacher Rücken ein **Gesamtfrühjahrsbestand von circa 449 Stück Rotwild**. Der weibliche Frühjahrsbestand einschließlich Korrekturen umfasst circa 336 Stück weibliches Rotwild. **Im Sommer 2013 ist mit einem jagdlich nutzbaren Zuwachs von circa 235 Kälbern zu rechnen.**

Dem steht ein festgesetzter Abschuss von 245 Stücken gegenüber. Unter Berücksichtigung einer kurzen, nicht eindeutig bewertbaren Abschussreihe und den Zählergebnissen im Frühjahr, bedeutet ein Abschuss in dieser Höhe vermutlich eine nachhaltige Bejagung unter jagdlicher Nutzung des Zuwachses. Mit einer stärkeren Bestandsreduktion ist bei dieser Abschusshöhe nicht zu rechnen.

9 Literatur

- Buchli, C. (1979): Zur Populationsdynamik, Kondition und Konstitution des Rothirsches (*Cervus elaphus* L.) im und um den Schweizerischen Nationalpark. Diss., Universität Zürich, 99 S.
- Jeppessen, J. L. (1987): Seasonal Variation in group size, and sex and age composition in a Danish red deer (*Cervus elaphus*) population under heavy hunting pressure. Dan. Rev. Game Biol., 13 (1)
- Kugelschafter, K. (1996): Erfassung von Feldhasen (*Lepus europaeus*) mittels Scheinwerfertaxation.- Säugetiere in der Landschaftsplanung. Schr.-R. f. Landschaftspflege. u. Natursch., 46. Bonn-Bad Godesberg: 85-88
- Licoppe, A. M. & De Crombrughe, S. A. (2003) : Assessment of spring habitat selection of red deer (*Cervus elaphus* L.) based on census data. Z. Jagdwiss., 49: 1-13
- Nösel, H., Ahrens, M., Bartel, M., Hoffmann, D., Müller, P., Strauß, E., Voigt, U., Menzel, C. & Pohlmeier, K. (2003): Zur Besatzsituation des Feldhasen (*Lepus europaeus*) in Deutschland – Ergebnisse der Scheinwerfertaxation im Herbst 2001 in Referenzgebieten im Rahmen des WILD. Methoden feldökol. Säugetierforsch., 2: 301-310
- Office National De La Chasse (1982): Méthodes de recensement des populations de cerfs (*Cervus elaphus*). Notes techniques, 9.
- Pegel, M. (1986): Der Feldhase im Beziehungsgefüge seiner Um- und Mitweltfaktoren. Schriftenreihe AKJW Universität Gießen, 16. Enke: Stuttgart, 224 S.
- Petrak, M. (1998): Auch Rotwild lässt sich zählen. Rheinisch-Westfälischer Jäger, 2: 36-38.
- Petrak, M. (1999): Grenzüberschreitende Rotwildhege im deutsch-belgischen Naturpark Nordeifel – Hohes Venn.- LÖBF-Mitteilungen 4/99: 28–31.
- Ruette, S.; Stahl, P. & Albaret, M. (2003): Applying distance-sampling methods to spotlight counts of red foxes. Journal of Applied Ecology, 40: 32-43.
- Simon, O. (2000): Wild cat observations during spot light counts in Belgium.- Säugetierkd. Inf., Jena, 23/24: 561-566.
- Simon, O. (2003): Lebensraumgutachten Gerolstein. – Situationsanalyse und Konzepte zur Wildschadensreduzierung und revierübergreifenden Wildbewirtschaftung. Eigenverlag, 157 S. plus Anhang.
- Simon, O., Lang, J. & M. Petrak, M. (2008): Rotwild in der Eifel – Lösungen für die Praxis aus dem Pilotprojekt Monschau-Elsenborn. Forschungsstelle für Jagdkunde und Wildschadenverhütung, Landesbetrieb Wald und Holz Nordrhein-Westfalen. Lutra Verlag, Klitten: 204 S.
- Simon, O. & J. Lang (2009): Scheinwerferzählungen zur Bestandserfassung von Rotwild: Welche Ergebnisse liefert die Methode? In: Münchhausen, H. Frhr. v., Kinser, A. & S. Herzog: „Jagdfrei für den Rothirsch – Strategien zur Verringerung des Jagddrucks. Tagungsband zum 4. Rotwildsymposium der Dt. Wildtier Stiftung am 29. und 30.08.2008 in Döllnsee-Schorfheide: 228-233.
- Voser, P. (1987): Einflüsse hoher Rothirschbestände auf die Vegetation im Unterengadin und im Münstertal, Graubünden. Ergebnisse der wissenschaftl. Untersuchungen im Schweizerischen Nationalpark, Nationalpark-Museum Chur, Bd. XVI, 220 S.