

Prof. Dr. G. Michael Müller & Claudia Jordan-Fragstein
TUD Dresden, Professur für Waldschutz

Erfolgversprechende Schalenwildbejagung im klimagestressten Wald!

Monitoring Wildparameter,
Jagd und Anpassung Jagdmethoden

ÖJV RLP

08.-09. September 2023, Soonwald



Gliederung

1. Kurzeinleitung (methodische Ansätze Hatzfeldt, ZIORJA, WWM-Thüringen, BioWild)
2. Methodik Wildeinflussnahme
3. Ergebnisse des Teilvorhabens TUD im BioWild-Projekt
 - a. Wildmonitoring / Wildmanagement (Jagd)
 - Erfassung jagdliche Einrichtungen
 - Erlegungsmonitoring
 - Wildcams – Vorkommensnachweis Wild, Frequentierung
 - b. Monitoring Habitatstruktur (Sichtschutzdeckung)
 - Oktantenanalyse
 - Silhouettenverfahren
4. Drohnen gestützte Wildinventur / Wildeinflusserfassung (Vegetation)
5. Ausgewählte Ableitungen/Empfehlungen aus 15 Jahren Forschung und Entwicklung zu Jagdregimen und rechtlichen Umsetzungen



Notwendigkeit ?

Prognostizierte weitreichenden Klimaveränderungen machen eine Anpassung der Bewirtschaftung von Wäldern notwendig!

Gleichzeitig stehen stark verbreitete Pflanzenfresser wie das Rehwild und ihr Einfluss auf die Waldentwicklung im Konflikt mit menschlichen Zielen -> Entmischung = lokaler Verlust von Pflanzenarten durch Wildeinfluss (Abb. 1)

Die Wälder der Zukunft sind vielfältige, widerstands- und anpassungsfähige Mischwälder mit angepassten Wildbeständen und intakten Regulationsprinzipien!

Waldökosysteme unterliegen komplexen, multifaktoriellen wie dynamischen Prozessen.





Im folgenden Vortrag stellen wir die Einbettung der **vom Menschen beeinflussbaren Stabilitätsfaktoren**, das Versuchsdesign, die Methodik zur Erfassung der Einflussfaktoren und erste Ergebnisse vor.



Abb.1: Verjüngung in gezäunter (links) und ungezäunte (rechts) Versuchsfläche signifikant unterschiedlich durch Wildeinfluss

1. Kurzeinleitung

		Jagdjahr												Anzahl	Differenz
		Monate													
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	[Monate]	[Monate]
alle Schalenwildarten	BMVEL													12,0	
	Konzept	1. Nebenerlegungszeit		Jagdruhe		Haupterlegungszeit					2. Nebenerlegungszeit	Jagdruhe	8,0	-4,0	

Abb.:	Vergleich der Erlegungszeiten zwischen den bisherigen rechtlichen Rahmenbedingungen (VO des BMVEL 2002 (DJV, 2010)) und dem Jagdkonzept (Vorschlag Müller et al., 2012) - alle Schalenwildarten													
	=	z. Z. gültige Jagdzeit nach Bundesjagdzeiten-VO												
	=	Haupterlegungszeit												
	=	1. Nebenerlegungszeit												
	=	2. Nebenerlegungszeit												







Es ist zurzeit das ganze Jahr Jagdausübungszeit lt. § 1, Abs. 4 BJagdG) und Jagdzeit in fast allen Ländern Deutschlands

Ist Jagdzeit auch Erlegungszeit?

1. Kurzeinleitung

			Jagdjahr											Monate [Anzahl]	Differenz [Monate]			
			Monate															
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3				
Rehwild	Biologie (DJV, 2010)	w		Setzzeit	Aufzuchszeit													
		m	Böcke fegen							Böcke werfen ab								
	BMVEL	Kitze														6,0		
		Schmalrehe														9,0		
		Ricken														5,0		
		Böcke														5,5		
	Konzept	Kitze														6,0	0,0	
		Schmalrehe	1. Nebenerlegungszeit														8,0	-1,0
		Ricken															6,0	1,0
		Böcke	1. Nebenerlegungszeit														8,0	2,5

Abb. 1.: Vergleich der Erlegungszeiten zwischen den bisherigen rechtlichen Rahmenbedingungen (VO des BMVEL 2002 (DJV, 2010)) und dem Jagdkonzept (Vorschlag Müller et al., 2012) - Rehwild

	=	z. Z. gültige Jagdzeit nach Bundesjagdzeiten-VO		=	Ruhebedürfnis im Winter
	=	Hauptjagdzeit		=	Ruhebedürfnis während der Jungenaufzucht
	=	1. Nebenjagdzeit			
	=	2. Nebenjagdzeit			



1a Einleitung - Methodik

Wichtige Bausteine der Methodik

- Modifikationen in den Jagdregimen, insbesondere bereits bewährte Synchronisationen zwischen Bejagung und Erlegung (Tab. 1), Mindestforderungen oder Aufhebung bei Abschussplänen sowie vier bis fünf Monate absolute Jagdruhezeiten

Tabelle1: Prinzip der Synchronisation von Jagdausübungs- und Erlegungszeiten am Beispiel Rehwild

			Jagdjahr												
			Monate												
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
§ 1 (4) BJagdG			[Green shading]												
Rehwild	VO BML 1977	m	AK 0	[Hatched]	[Hatched]										
			AK 1		[Green]	[Green]	[Green]	[Green]	[Green]	[Green]					
			AK 2		[Green]	[Green]	[Green]	[Green]	[Green]	[Green]					
		w	AK 0	[Hatched]	[Hatched]									[Green]	
			AK 1		[Green]	[Green]	[Green]	[Green]	[Green]	[Green]	[Green]				
			AK 2		[Green]	[Green]	[Green]	[Green]	[Green]	[Green]	[Green]				
	Synchronisiert	m	AK 0	[Hatched]	[Hatched]										
			AK 1	[Green]	[Green]										
			AK 2	[Green]	[Green]										
		w	AK 0	[Hatched]	[Hatched]										
			AK 1	[Green]	[Green]										
			AK 2	[Green]	[Green]										
			vollständige Jagdruhe					vollständige Jagdruhe							



1. Kurzeinleitung

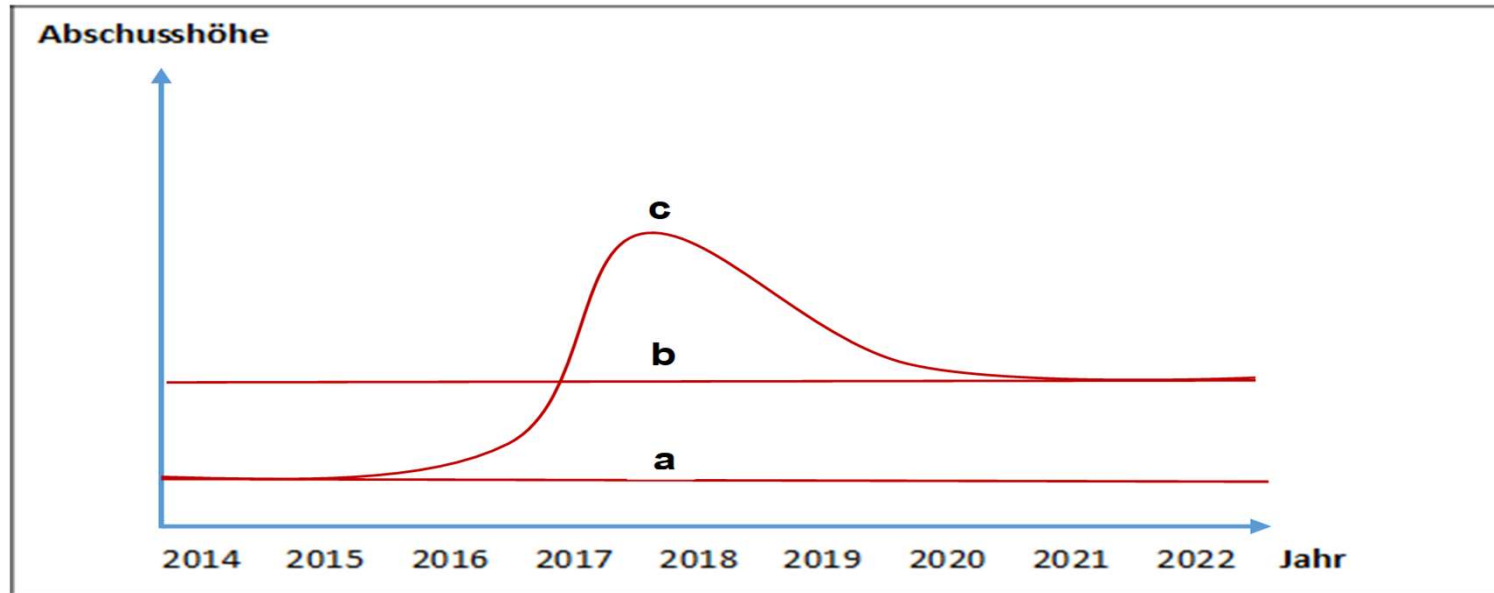


Abb. 2: Voraussichtlicher Verlauf der Abschusshöhen in den Jagdvarianten a, b und c.
a. Bevorzugung eines Habitat unangepassten hohen Wildbestandes und keine Änderung des Jagdregimes,
b. bereits mit gutem Erfolg umgesetzte Anpassung der Wildbestände an die Zielstellung der Waldbesitzer und keine Veränderung des Jagdregimes sowie
c. Veränderung der Jagdregime im Verlaufe des Projektes, um Habitat angepasste Wildbestände zu erreichen.

In allen drei Varianten werden die Zielstellungen der Inhaber des Jagdrechtes (Grundbesitzer) zu Projektbeginn analysiert und dokumentiert sowie hinsichtlich der Eignung der Jagdregime zum Erreichen der Zielstellungen bewertet. Eine Evaluation der Zielstellungen erfolgt nach der Hälfte der Projektlaufzeit und zum Projektende. Die Jagdregime in den Varianten a und b werden im Projektverlauf analysiert und so wie vorgefunden charakterisiert.

1. Kurzeinleitung

Schlussfolgerungen

- Alle Grundlagen für die Jagdregime im BioWild-Projekt, insbesondere der Veränderungsvariante wurden aus wissenschaftlichen Untersuchungen abgeleitet, sind rechtlich geprüft und haben sich bewährt.
- Sämtliche Elemente der Jagdregime sind in zumindest einem, zumeist in mehreren Ländern Deutschland bereits seit Jahren normal geltendes Jagdrecht, ohne dass es zu den von Seiten der Kritiker/innen oft unterstellten Verstößen, Missbräuchen, Unzuverlässigkeiten oder gar Straftaten durch die Jäger/innen gekommen ist. Das war aber auch aufgrund der Untersuchungsergebnisse, der gesetzlichen Grundlagen sowie der Kompetenz und Zuverlässigkeit der Jäger/innen nicht zu erwarten.
- Trotz Verkürzung der Jagdzeit um 4 bis 5 Monate werden die waldbaulichen und jagdlichen Ziele erreicht.
- Der Tierschutz ist vollständig gewährleistet.
- Erlegungsmöglichkeiten bei Einzel- und Bewegungsjagden werden besser genutzt, die Effizienz der Jagd wird erhöht und Störungen durch Jagd dadurch reduziert.
- Eine Bewegungsjagd im Januar ist vertretbar.
- Geschlechterverhältnisse, Altersklassen, Kondition usw. werden optimal eingehalten.
- Eingriffe in die Jugendklassen werden gefördert.
- Bei widrigen Witterungsverhältnissen (hohe oder verharschte Schneelagen, Temperaturen unter -10 °C) ruht die Jagd.
- Ähnliche Jagdzeitenvorschläge gibt es u. a. von HESPELER (2009, 2016).



1. Kurzeinleitung „BioWild-Projekt“

Biodiversität und Schalenwildmanagement in Wirtschaftswäldern

Zielsetzung:

- Erfassung des Einflusses von Schalenwild auf die Pflanzenvielfalt, Waldstruktur in unterschiedlichen Waldgesellschaften unter verschiedenen jagdlichen Rahmenbedingungen
- Ableitung von Entscheidungshilfen für das Erreichen waldbaulicher Ziele, bzw. Benennung ökologischer und ökonomischer Konsequenzen

Wichtige Eckdaten:

- Projektlaufzeit sechs Jahre (2015-2021)
- Fünf Pilotregionen auf 25.000 ha Waldfläche, 248 Weisergatterpaare (496 Versuchsflächen à 100 m²)
- Projektpartner/Projektaufgaben: ANW (Projektkoordination), Georg August Universität Göttingen (vegetations- und bodenkundliche Untersuchungen), TU Dresden (waldschutztechnische und wildbiologische Untersuchungen), Technische Universität München (Modellierung von Ökosystemleistungen, statistische Analyse Vegetations- und Jagddaten)
- gefördert im Rahmen des Bundesprogramms biologische Vielfalt durch das Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des Bundesumweltministeriums



leben.natur.vielfalt
das Bundesprogramm

Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und nukleare Sicherheit

BfN
Bundesamt
für Naturschutz

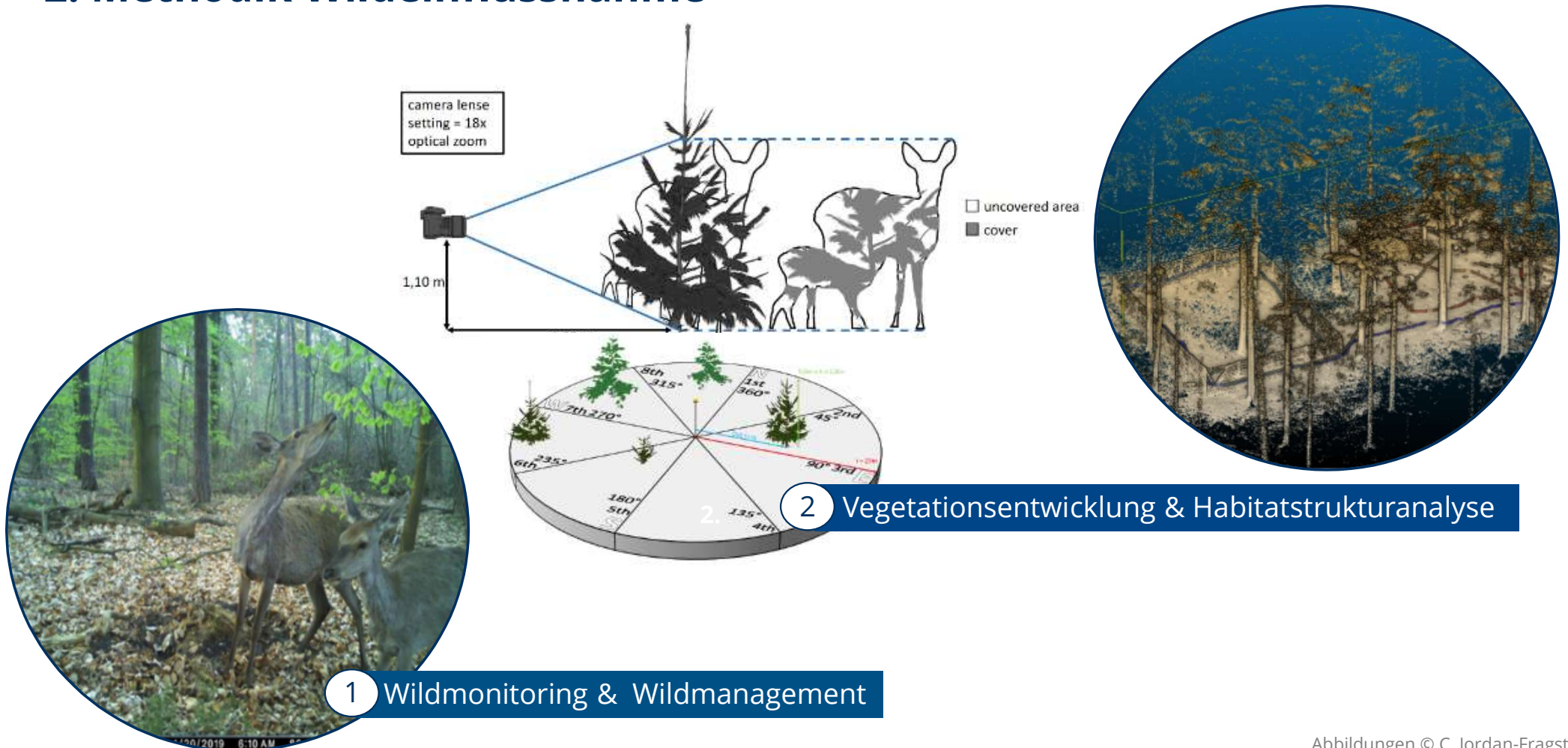


2. Methodik Wildeinflussnahme

- **Vegetation** (Entwicklung Deckung/Äsung)
 - = wichtige Habitatkomponenten bei verschiedenen Wildeinflüssen
 - Habitatkapazitäten beschreiben akzeptable Mengen an wiederkäuendem Schalenwild für die Wälder
 - = Voraussetzung Waldbestände im Hinblick auf Biotopschutz und Erhöhung der Biodiversität **mit Wildeinbindung** zu entwickeln
- **Jagdrelevanten Kriterien** (Streckenparameter, betrieblicher Jagdkonzepte)
- **Waldleistung:** Bewertung von Risikoverteilung und Waldstabilität (Auswirkungen verschiedener Bewirtschaftungsstrategien im Wald)



2. Methodik Wildeinflussnahme



Abbildungen © C. Jordan-Fragstein

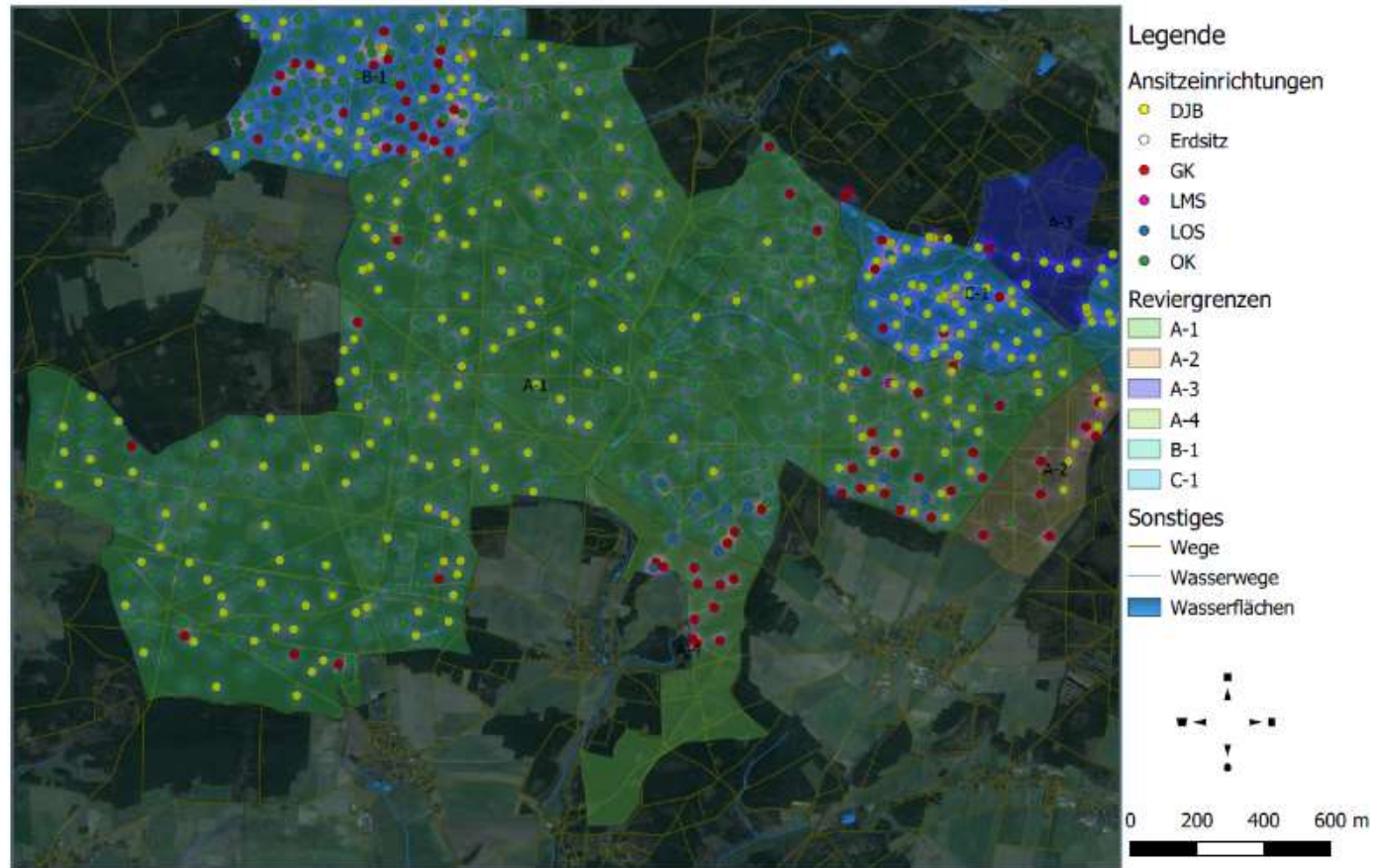
2. Methodik Wildeinflussnahme - Wildmanagement

Erhebung von:

- Anzahl /Verteilung der Jagdeinrichtungen je Revier und Kategorie (Eignung Bewegungsjagden: 78 %),
- Geografische Lage (Dezimalgrad),
- Reliefgegebenheiten,
- Bauliche Art und Zustand /Eignung Bewegungsjagden?
- Sichtweiten in 8 Richtungen (W, NW, N, NO, O, SO, S, SW) : 38-48 m
- Standort (Waldrand, Weg, Lichtung, etc.),
- Wildwechsel, Kirrungen



2. Methodik Wildeinflussnahme - Wildmanagement



$\Sigma = 2.452$ Ansitzeinrichtungen



Abb. 5: Karte Verteilung Jagdliche Einrichtungen nach Kategorie: S. Osmers/C. Jordan-Fragstein, 2018, TUD

2. Methodik Wildeinflussnahme – Wildmanagement (Jagd)

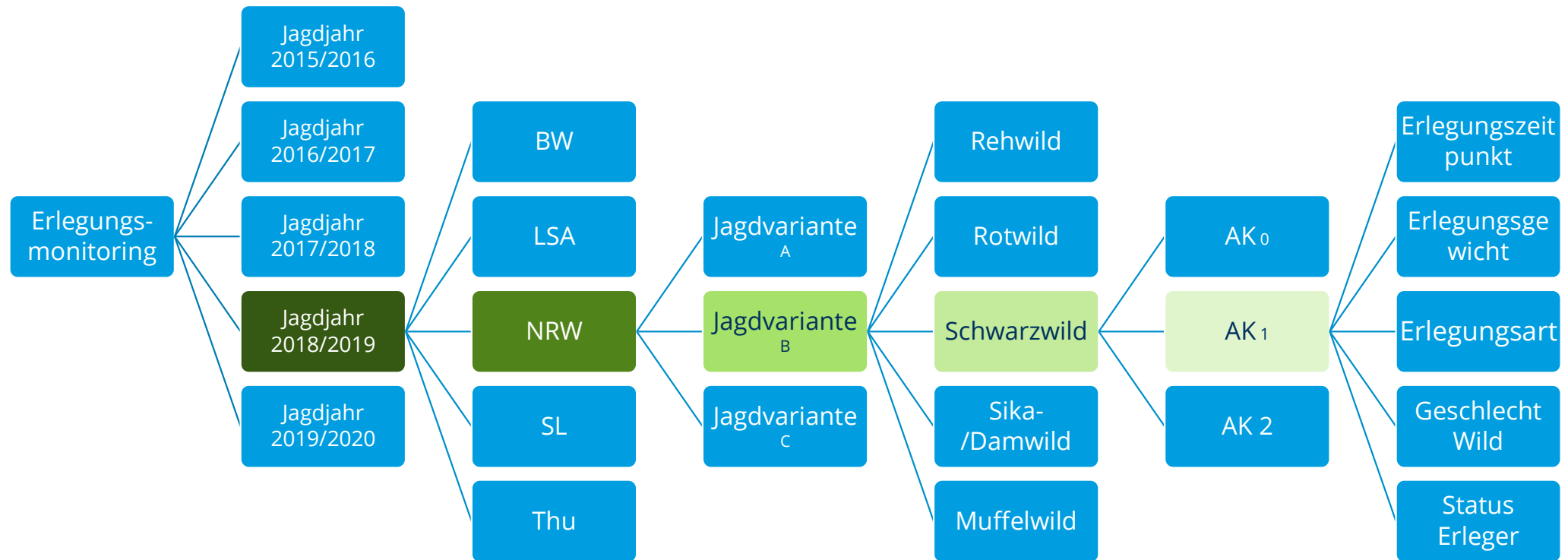


Abb. 6: Erlegungsparameter pro Jagdjahr je Bundesland nach Jagdvariante, Wildart und Altersklasse

3. Ergebnisse Wildeinflussnahme - Wildmanagement (Jagd)

- Jagdausübungsberechtigte machen Gebrauch von den jeweiligen Rahmenbedingungen.
- Erlegungszeitensynchronisation/ Ruhezeiten in Variante C funktionieren ohne Nachteil.
- ➡ Jagdregime werden ohne Abstriche an rechtliche, oder ethische Ansprüche von Menschen, insbesondere unter dem tierschutzrechtlichen Aspekt umgesetzt.
- ➡ Erzeugung unterschiedlich hoher Wildbestände und Wildeinflüsse

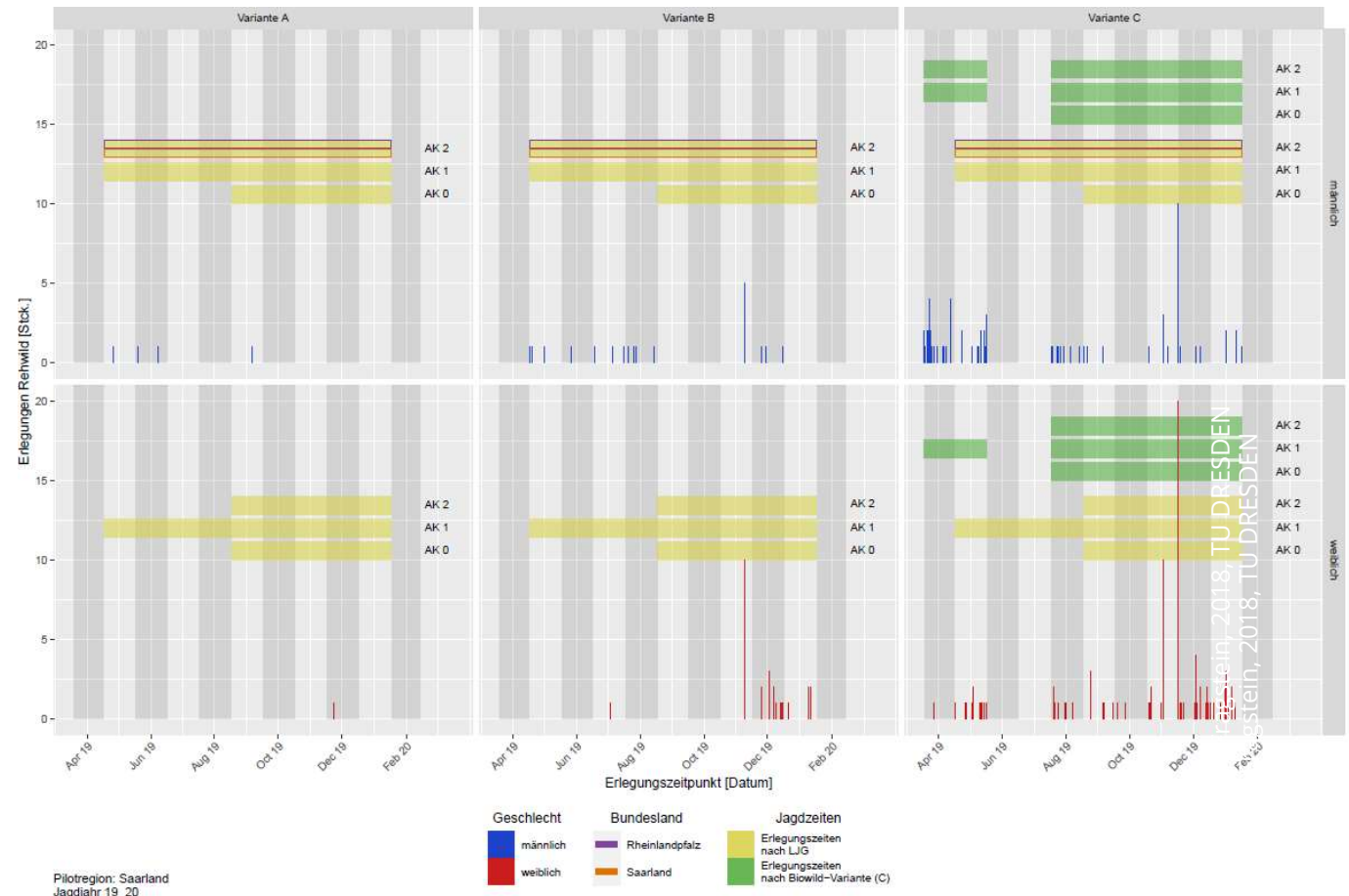
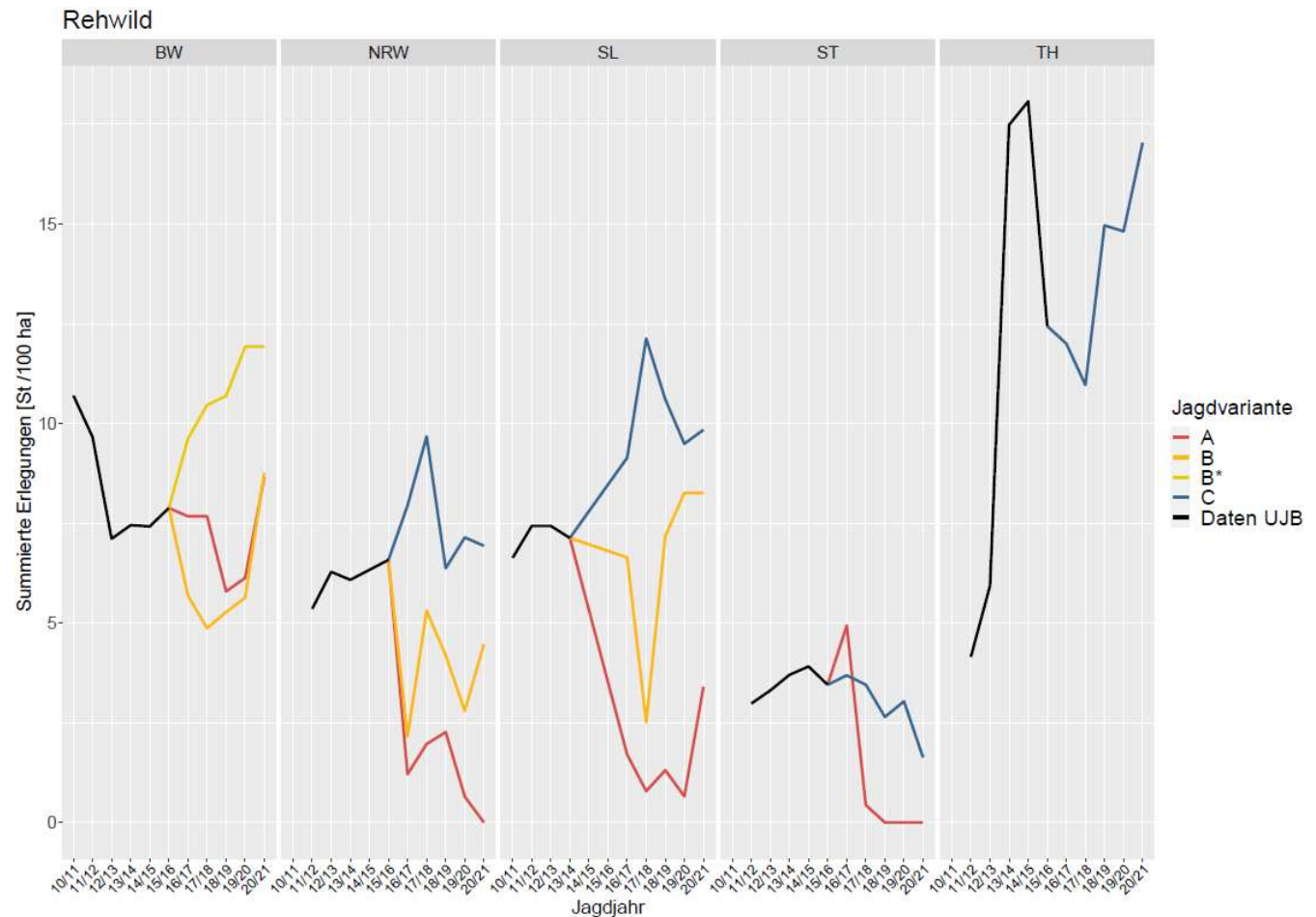


Abb. 7: Erlegungen/Tag im Saarland

3. Ergebnisse Wildeinflussnahme - Wildmanagement (Jagd)

- Die Jagdvarianten A, B und C unterscheiden sich in ihren Gesamterlegungssummen untereinander.
- Eine Streckensteigerung mit Projektbeginn lässt zunächst das Abschöpfen von Kompensationszuwächsen und natürlichen Mortalitäten vermuten, bevor eine stabil gleichbleibende Tendenz anzeigt den Populationsanstieg unterbrechen und Wildbestände auf niedrigerem Niveau einnivellieren zu können.

Abb. 8 : Streckenverlauf Schalenwild vor und während des Projektes



3. Ergebnisse Wildeinflussnahme - Wildmanagement (Jagd)

- In Jagdgebieten der C-Varianten wird in allen Pilotregionen mehr **Rehwild** erlegt als in den Varianten A und B bei gleichzeitiger 4- bis 5- monatiger Ruhezeit für das Wild.

- Erlegungsanstiege in Variante C im April/Mai* und Okt./Nov.

- ➡ *Korrelation mit natürlichen Aktivitätszyklen des Rehwildes

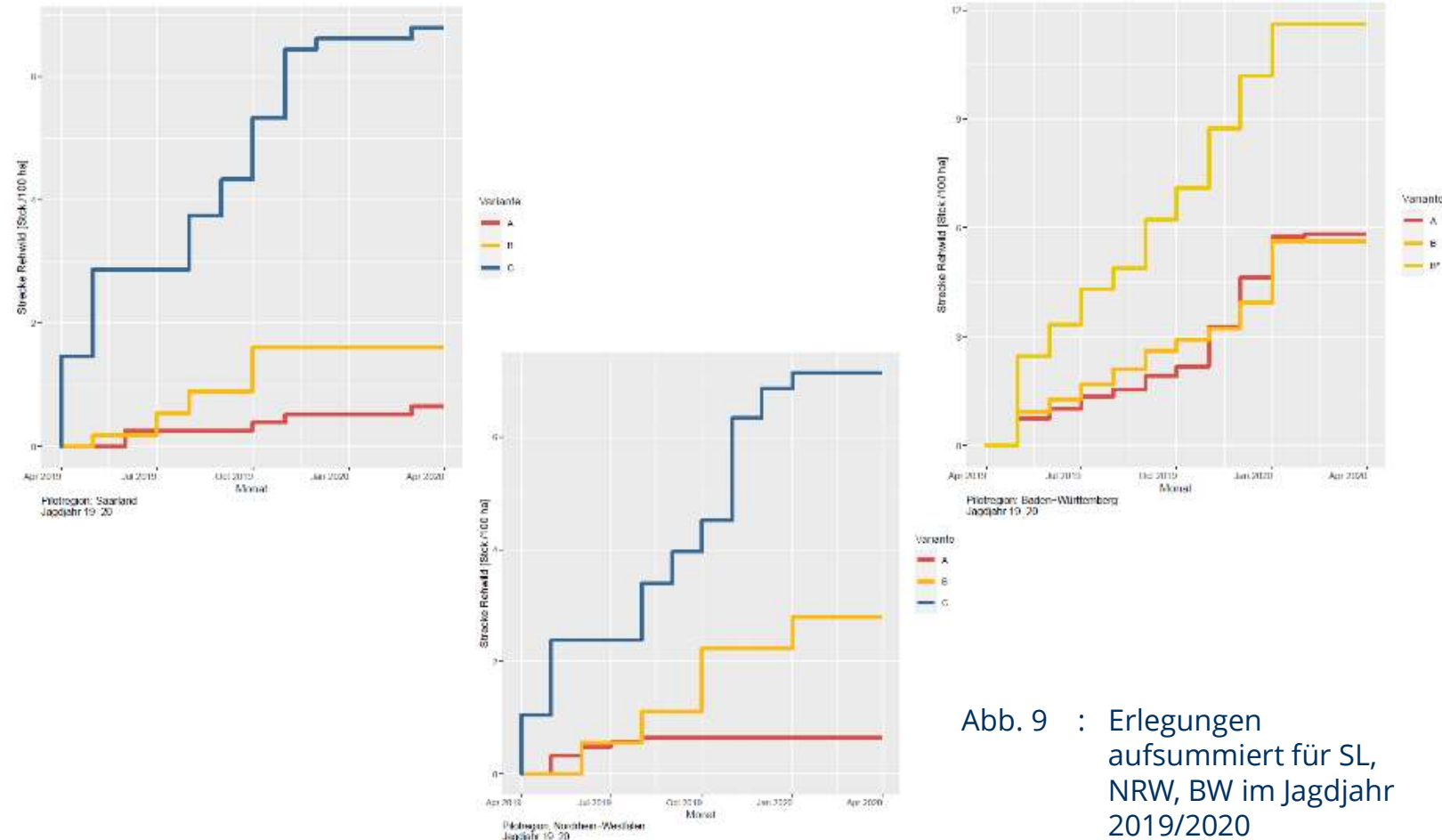


Abb. 9 : Erlegungen aufsummiert für SL, NRW, BW im Jagdjahr 2019/2020



3. Ergebnisse Wildeinflussnahme - Wildmanagement (Jagd)

- Innerhalb der drei Jagdvarianten liegt der Anteil der Einzeljagden zwischen 57 % und 100 %.
- Der Anteil an Rehwild, dass auf Bewegungsjagden erlegt wurde ist in Variante C am höchsten und bewegt sich in der Projektlaufzeit zwischen 36 % und 43 % (in Variante A nur zw. 0 und 27 %).
- In der Jagdvariante C treten länderübergreifend die meisten Kombinationen unterschiedlicher Jagdarten auf.

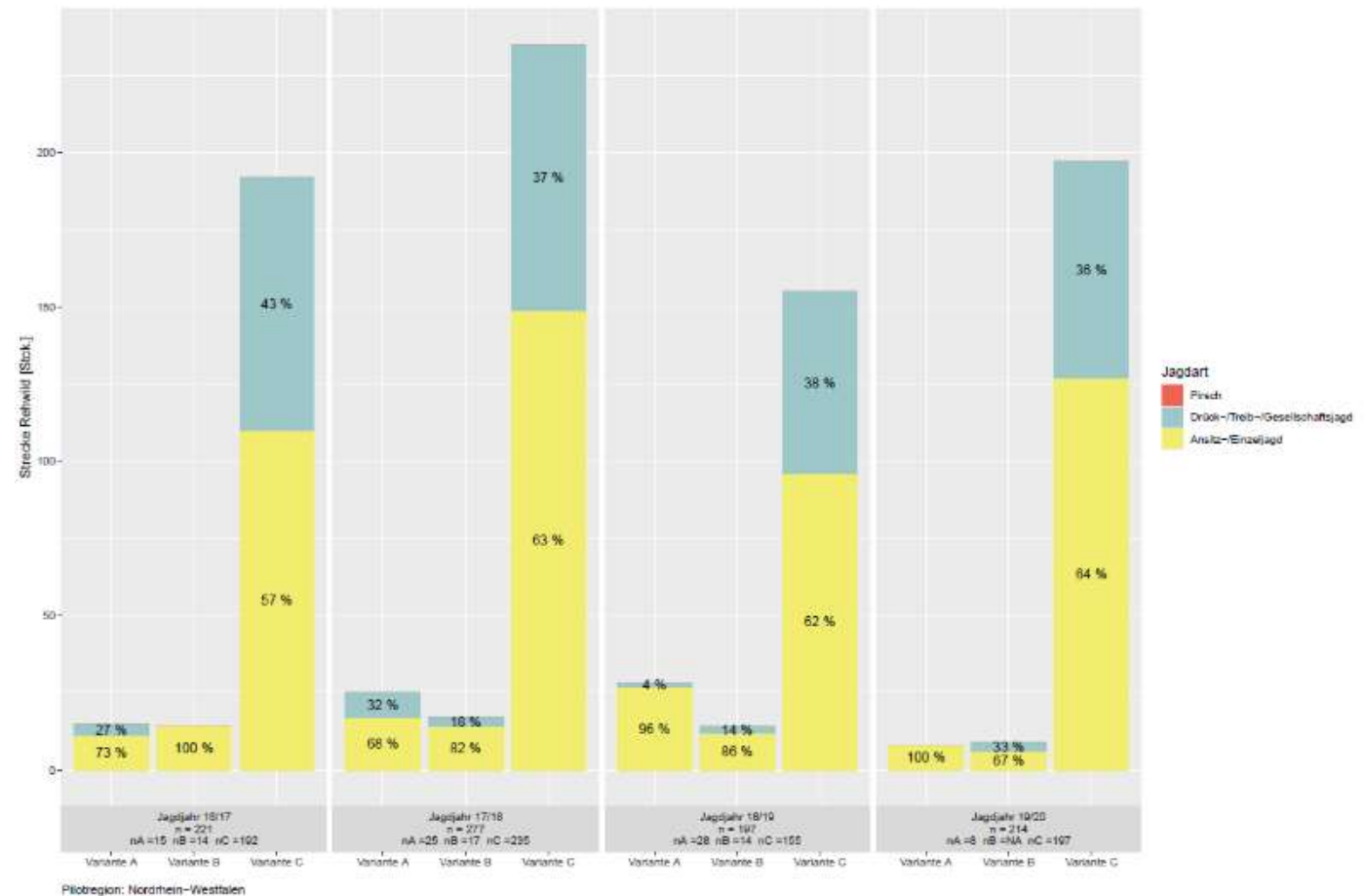


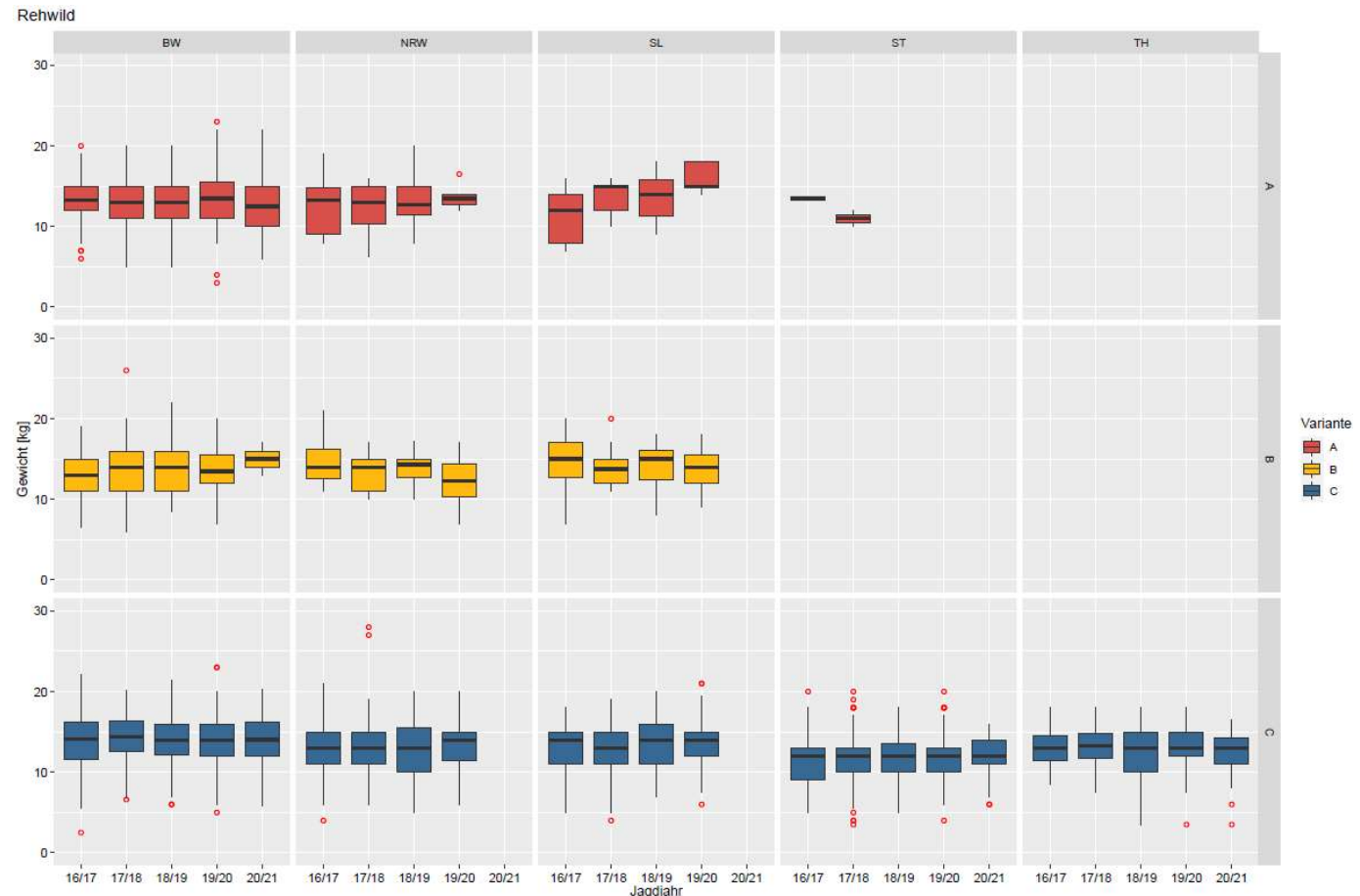
Abb. 10: Anteile der Jagdart an der Streckenbilanz Rehwild in NRW Jagdjahr 2016-2020 in Prozent



3. Ergebnisse Wildeinflussnahme - Wildmanagement (Jagd)

- Aus der Höhe der Überlebensrate resultiert die Fitness mit deren Indikation sich beispielsweise mittels durchschnittlichem Körpergewicht Aussagen zur Wildkonditionen treffen lassen.
- Wildbestandsregulierende Entwicklungsbestrebungen sind nachweisbar, auf Grund der Kürze des Betrachtungszeitraumes noch nicht in signifikanten Gewichtsveränderungen der erlegten Tiere erkennbar.

Abb. 11: Gewichtsentwicklung Streckenbilanz Rehwild Projektlaufzeit nach Bundesländern und Jagdvarianten



3. Ergebnisse Wildeinflussnahme - Wildmonitoring

- ✓ Fotofallenbetrieb stichprobenhaft auf ausgewiesenen Flächen mit hohem Wildeinflussanteil und sehr niedrigem Verbissaufkommen im 24h-Betrieb für 365 Tage im Jahr (57 Mio Bilder).
- ✓ Auf Flächen mit hohem Verbissaufkommen konnten höhere Wildaktivitäten, als auch verschiedene Arten und hohe Artenzahl an Individuen Schalenwild in allen Jahreszeiten nachgewiesen werden.
- ✓ Auf Kontrollflächen mit wenig Verbiss waren keine bis geringe Wildaktivitäten nachzuweisen.



Abb. 12: Rothirsch



Abb. 13: Alttier und Kalb



Abb. 14: Bache mit Frischling



Abb. 15: Rehbock

3. Ergebnisse Wildeinflussnahme - Wildmonitoring



Abb. 16: Rehbock

3. Ergebnisse Wildeinflussnahme - Wildmonitoring



Abb. 17: Schwarzwild

3. Ergebnisse Wildeinflussnahme - Wildmonitoring



Abb. 18: Rotwild

3. Ergebnisse Wildeinflussnahme - Wildmonitoring



Abb. 19: Raubwild

3. Ergebnisse Wildeinflussnahme – Wildmonitoring (Störungseinflüsse)



Abb. 20: Vollernter

3. Ergebnisse Wildeinflussnahme – Wildmonitoring (Tag-Nacht-Aktivität)



Abb. 21: Rehwild

3. Ergebnisse Wildeinflussnahme – Wildmonitoring (Beeinflussung Kamera?)



Abb. 22: Rotwild

3. Ergebnisse Wildeinflussnahme – Wildmonitoring (Beeinflussung Kamera?)



Abb. 23: Rotwild

3. Ergebnisse Wildeinflussnahme – Wildmonitoring (Beeinflussung Kamera?)



Abb. 24: Rotwild

3. Ergebnisse Wildeinflussnahme – Wildmonitoring (Beeinflussung durch Wolfpräsenz?)



Abb. 25: Wolf

3. Ergebnisse Wildeinflussnahme – Wildmonitoring (Äsungsverhalten)



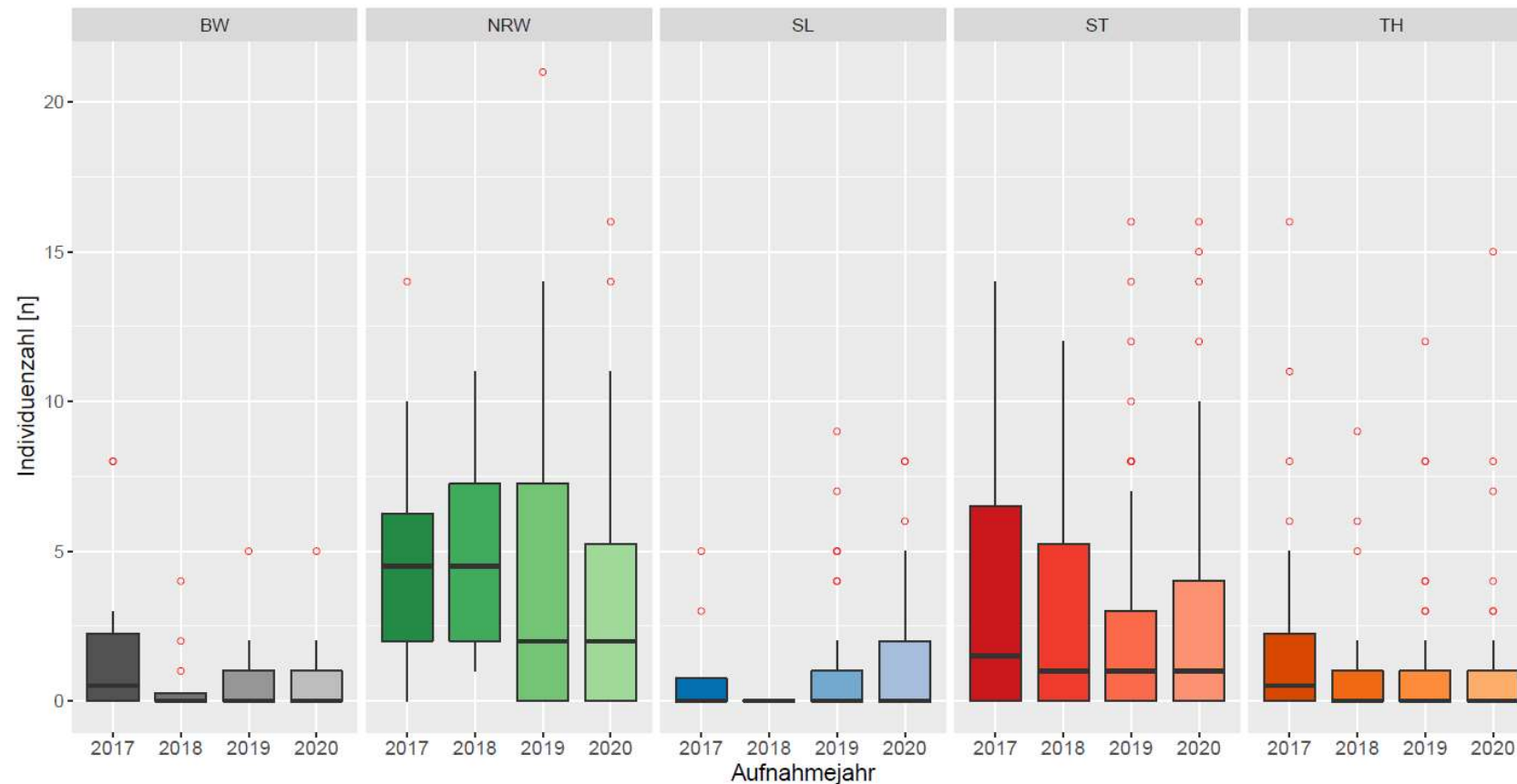
Abb. 29: Rotwild



Abb. 28: Rotwild

3. Ergebnisse Wildeinflussnahme – Wildmonitoring (Flächenfrequentierung)

Durchschnittliche Individuenzahl (Schalenwild) in 24h



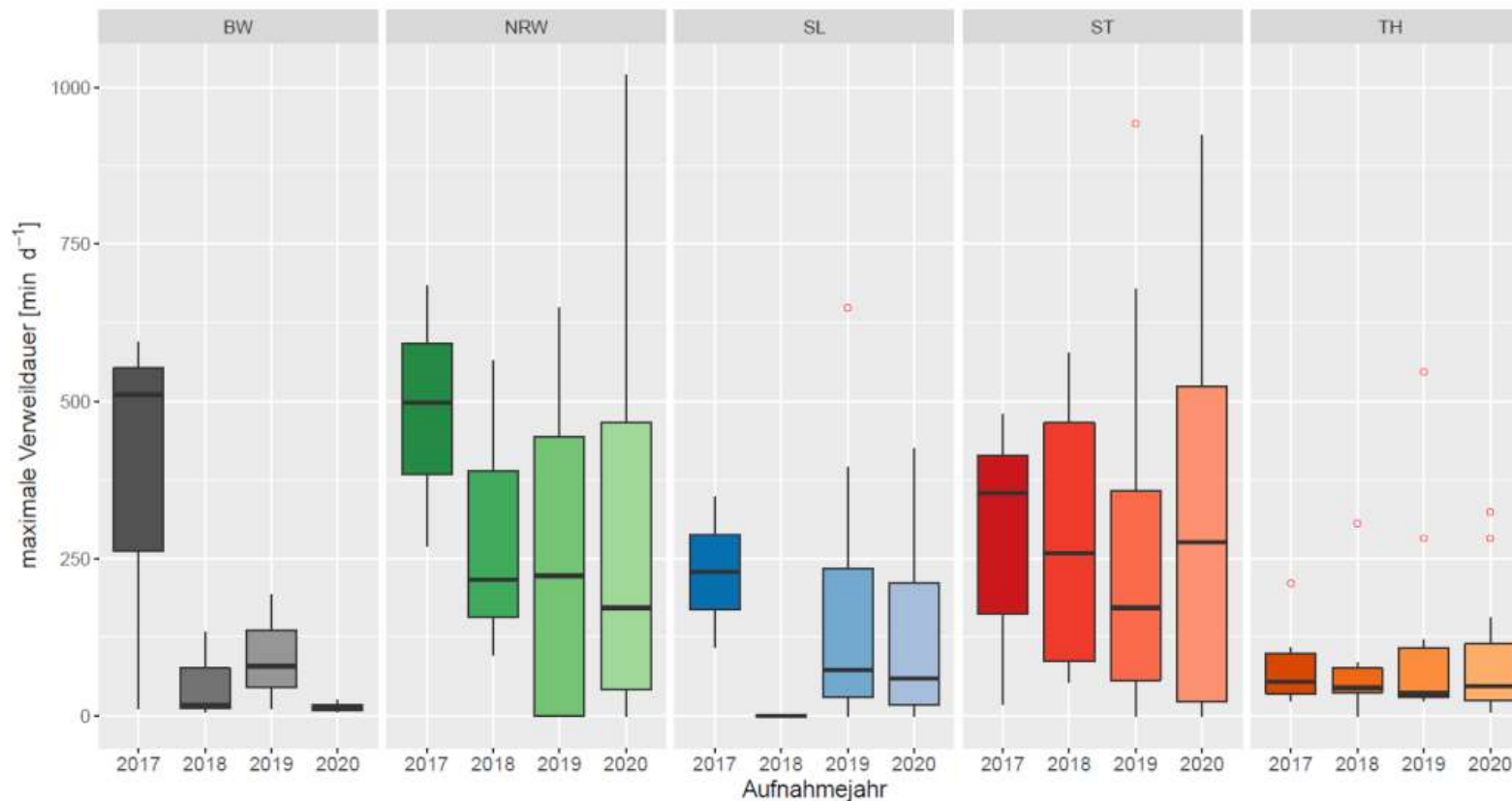
- NRW weist höhere Individuensichtungen auf den Untersuchungsflächen auf als die anderen Pilotregionen

Abb. 25: Durchschnittliche Individuenanzahl (24h) je Bundesland und Aufnahmejahr



3. Ergebnisse Wildeinflussnahme – Wildmonitoring (Flächenfrequentierung)

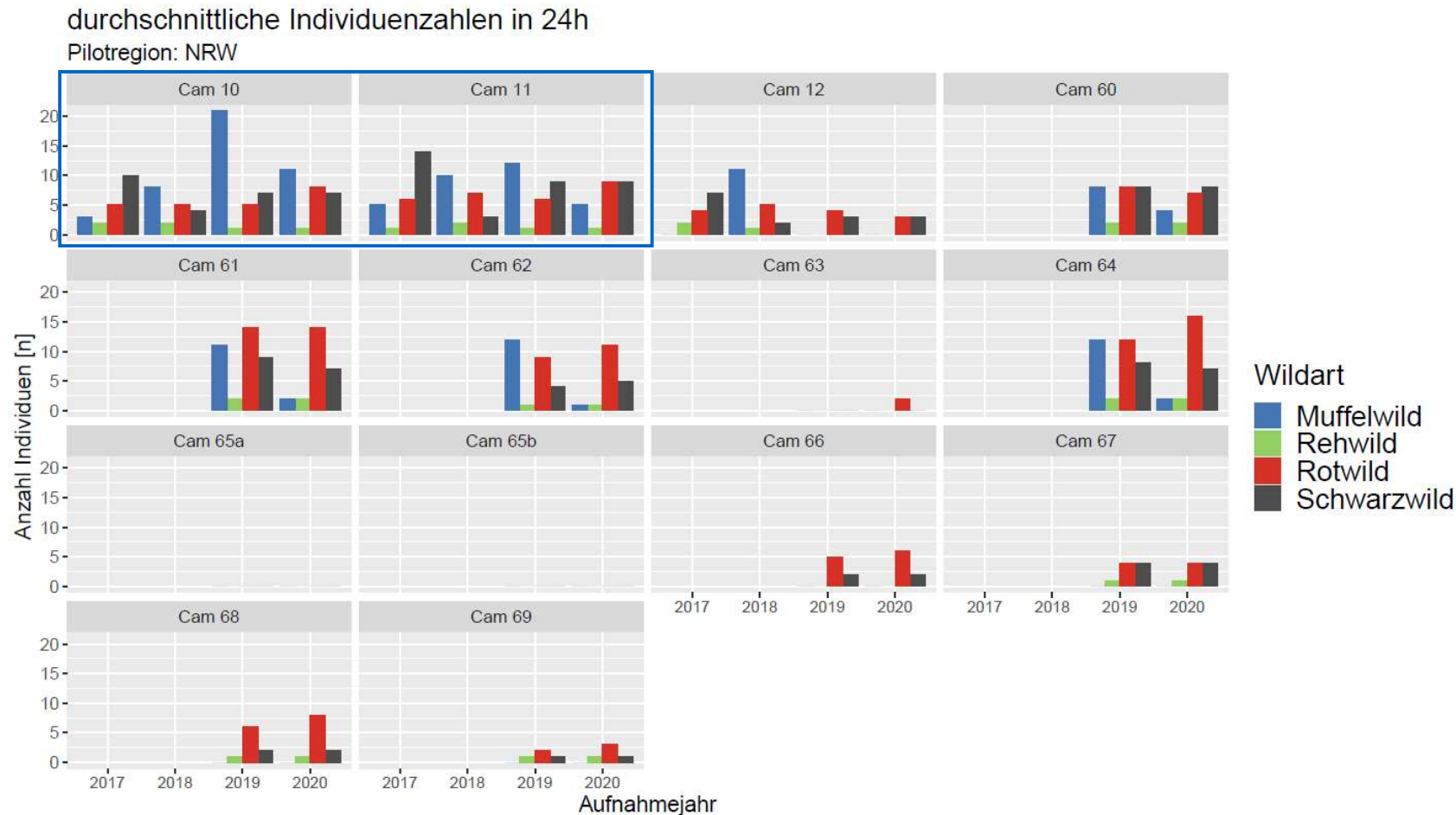
Maximale Verweildauern aller Schalenwildarte innerhalb 24h



- Spitzenwert von 17h Wildfrequentierung einer Beobachtungsfläche innerhalb von 24h erreicht
- Im Mittel 4h täglich Wildaufkommen
- leichte Abnahme der Maximalzeiten Flächenaufenthalte in NRW für 2020

Abb. 26: Maximale Verweildauer aller Schalenwildarten

3. Ergebnisse Wildeinflussnahme – Wildmonitoring (Flächenfrequentierung)



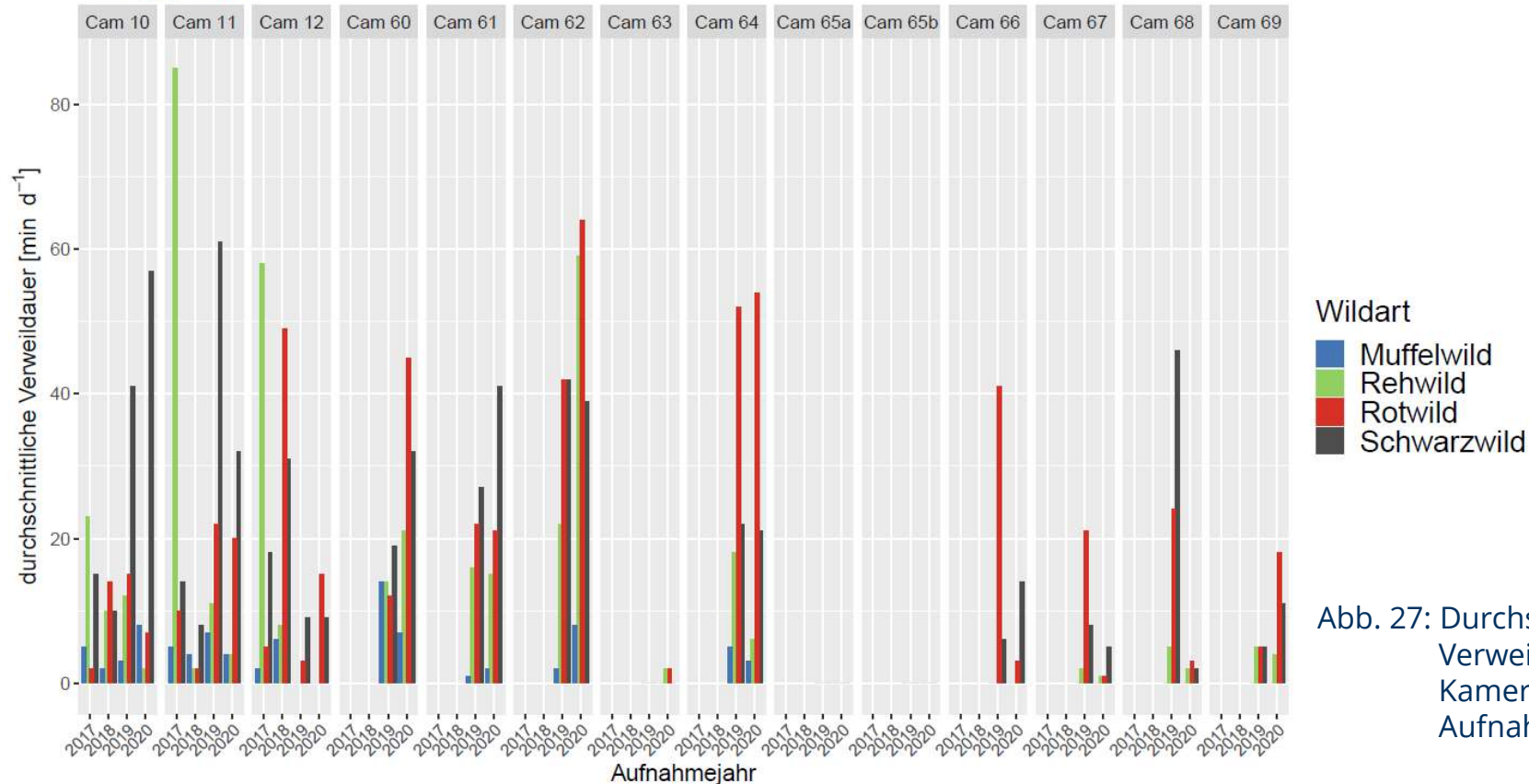
- Wildarten der höchsten auftretenden Individuenzahlen sind nicht gleichbedeutend mit der auf den Flächen am größten Einfluss nehmenden Wildart (Lebensweise!).

Abb. 26:
Durchschnittliche Individuenanzahl (24h) nach Wildart je Kamerastandort und Aufnahmejahr

3. Ergebnisse Wildeinflussnahme – Wildmonitoring (Flächenfrequentierung)

Übersicht durchschnittliche Verweildauer in 24h

Pilotregion: NRW



- Flächen mit hoher Wildfrequenz (Verweildauer) sind Flächen mit deutlich messbarem Wildeinfluss an der Waldflora.

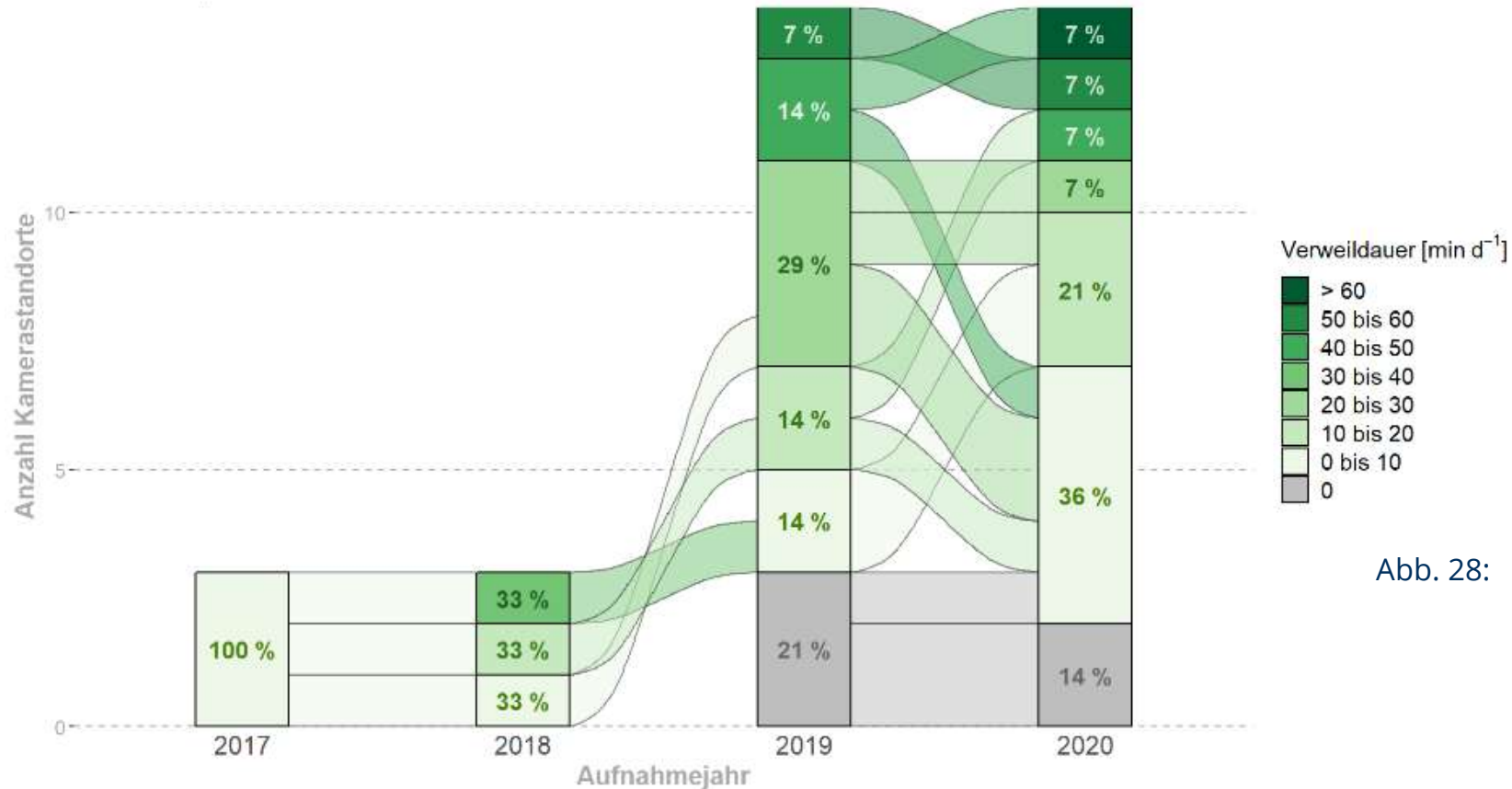
Abb. 27: Durchschnittliche Verweildauer nach Wildart je Kamerastandort und Aufnahmejahr innerhalb 24h



3. Ergebnisse Wildeinflussnahme – Wildmonitoring (Flächenfrequentierung)

Entwicklung der durchschnittlichen Verweildauer je 24h über die Aufnahmejahre

Wildart: Rotwild | Bundesland: NRW



- Flächenfrequentierungen durch das Wild schwanken in Abhängigkeit der Äsungsverfügbarkeit (insbesondere Saat und Keimlinge schwersamiger Baumarten); und dem Maß an Störfaktoren.

Abb. 28: Verweildauer Rotwild je Aufnahmejahr unter Ausweisung der prozentualen Anteile unterschiedlicher Verweildauerklassen



3. Ergebnisse Wildeinflussnahme – Vegetationsentwicklung/ Habitatstruktur

Habitatelemente = Charakteristik struktureller Vielfalt des Lebensraumes und Indikator über Deckung als auch nutzbare Winteräsung (verfügbare Äsung Oktober-April)

- Entwicklung strukturgebender Gehölze in Gebieten nachhaltiger Bejagung bei 4-5 monatiger Jagdruhe kontinuierlicher als auf Vergleichsgebiete
- Flächen unter intensiver Wildbeeinflussung wiesen niedrigere Wertniveaus in Quantität und Qualität der Deckung auf
- Anteile der Laub- und Nadelgehölze veränderte sich (**Wildeinfluss**, Waldbewirtschaftung, Naturereignis Sturm, Sukzession)
- Mischung verschiedener Baumarten und Baumaltersklassen erhöht Sichtschutzdeckung (Nischennutzung)
- Die 3D-Scanmodellierung zur Berechnung der Komplexität der Waldstruktur wies in den Gattern höhere Komplexität auf (höhere Strukturdiversität, als eine mögliche Voraussetzung für höhere Biodiversität!)
- Strukturdiversität bedeutet für Wild Deckung, niedrigere Störungsabhängigkeit, geringere Fluchtdistanzen = **Minimierung der Schadensanfälligkeit des Waldes**

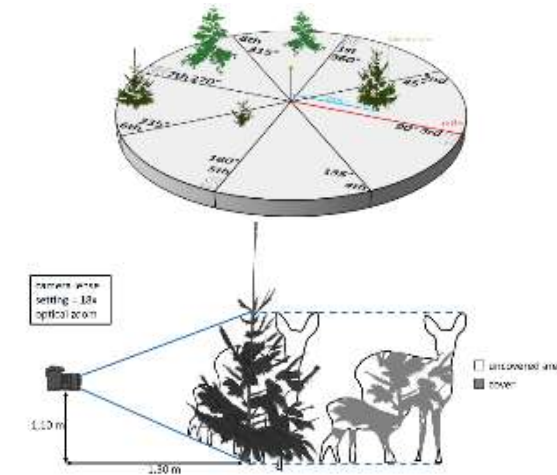


Abb. 29 : Strukturbewertung

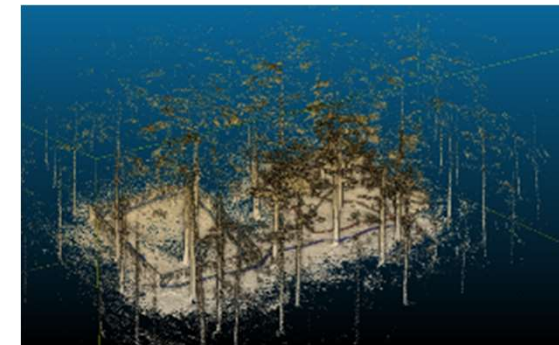


Abb. 30 : 3D-Scan, Komplexität

3. Ergebnisse Wildeinflussnahme – Vegetationsentwicklung/ Habitatstruktur



Abb. 31: Modellierung Deckungsfaktoren

3. Ergebnisse Wildeinflussnahme – Vegetationsentwicklung/ Habitatstruktur

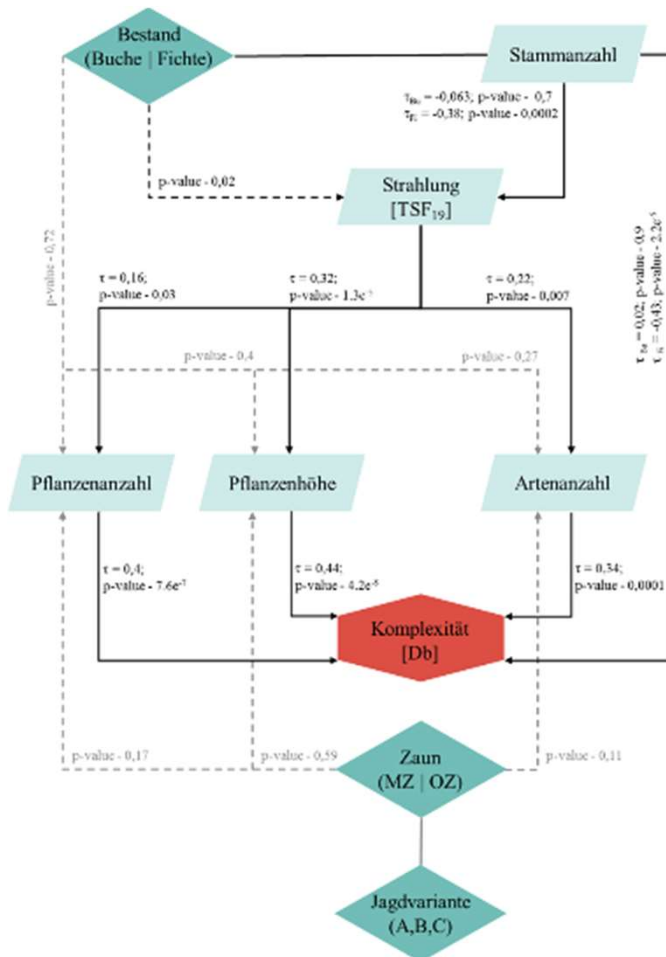


Abb. 32: Flussdiagramm, der zu untersuchenden Variablen

- zur Untersuchung der unabhängigen Variablen und deren Beziehungen zueinander, kamen mehrere statistische Verfahren zum Einsatz:
 - Rot hervorgehoben ist der Db (abhängige Variable).
 - Unabhängigen Variablen sind in hell (numerisch) und dunkel (Faktoren) untergliedert.
 - Pfeile stellen Beziehungen zueinander dar.
 - Durchgezogene Linien beschreiben Beziehungen, mittels Korrelationstest untersucht.
 - Gestrichelten Linien sind mithilfe des Bootstrapping geprüft, hier gegebene p-values beschreiben die Signifikanz eines potentiellen Einflusses bei Signifikanzniveau von 5 %.
 - Signifikante Einflüsse sind schwarz hervorgehoben (Kendall'sche Tau (τ) als Korrelationskoeffizient).



3. Ergebnisse Projektpartner (Verbisswahrscheinlichkeiten/Risiken)

- Verbiss ist neben Licht, Witterung und Standort der statistisch bedeutendste Einflussfaktor auf die nachwachsende Waldgeneration.
- Wildeinfluss verringert die Anzahl der Baumarten und die Stammzahl je Flächeneinheit = **deutlichen Verlust der Leistungsfähigkeit der Bestände durch Wildeinfluss**
- Verbiss konzentrierte sich auf seltenen Laubbaumarten und führt so zu einer gravierenden Entmischung der Bestände.

Jagdliche und waldbauliche Steuerung der Baumartenzusammensetzung in Kombination ist unerlässlich, um multiple Ökosystemleistungen auf Bestandesebene zu realisieren!

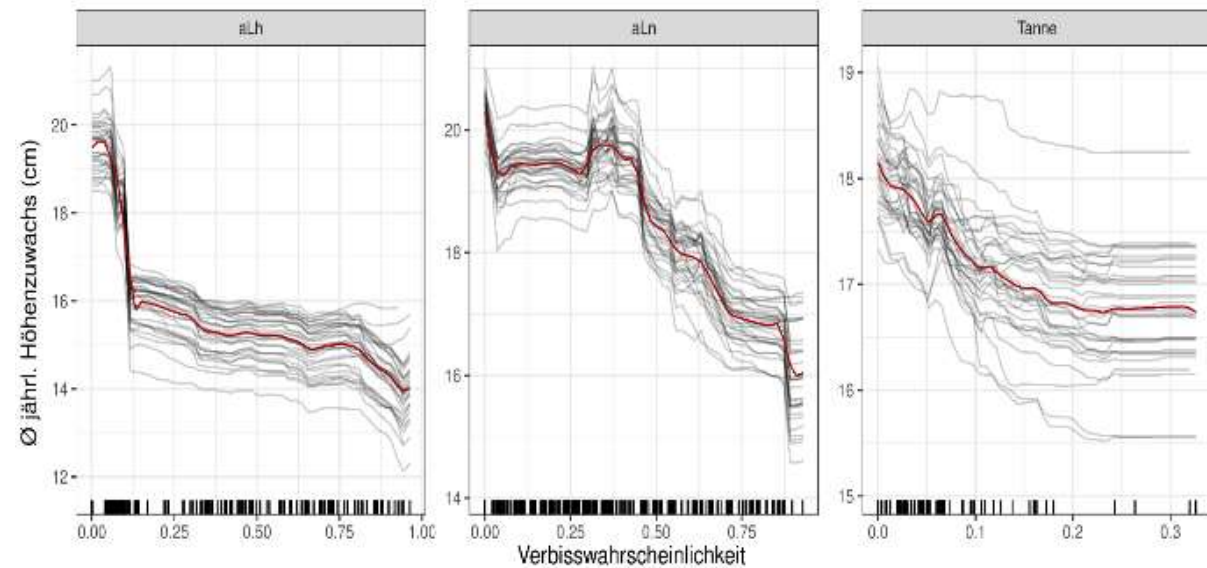


Abb. 33: Mittlerer jährlicher Höhenzuwachs in Abhängigkeit zur Verbisswahrscheinlichkeit (vergleichbar mit dem Verbissprozent) für die Baumartengruppen aLh (andere Laubbäume mit hoher Lebensdauer), aLn (andere Laubbäume mit niedriger Lebensdauer) und Tanne (TU München, Knoke & Bödecker)

4. Drohnen gestützte Wildinventur

„ Es ist kaum noch Wild zu sehen, wir müssen zusehen, dass sich die Wildbestände wieder erholen“

„ Es gibt kaum noch Wild, vor allem seit der Wolf da ist!“

„Wir können nicht auch noch das letzte Reh tot schießen!“

Sehen ist nicht gleich wissen, oder doch?



4. Drohnen gestützte Wildinventur



Abb. 34: Untersuchungsgebiet Hessen



Abb. 35: Untersuchungsgebiet Brandenburg, ärmere Standorte

4. Drohnen gestützte Wildinventur



u. a.: Lasermodul,
Sichtsensoren,
Wärmebildkamera,
Weitwinkelkamera,
Zoomkamera,
Infrarotsensoren

Abb. 36: Drohne, DJI, Matrice 30 Serie

4. Drohnen gestützte Wildinventur

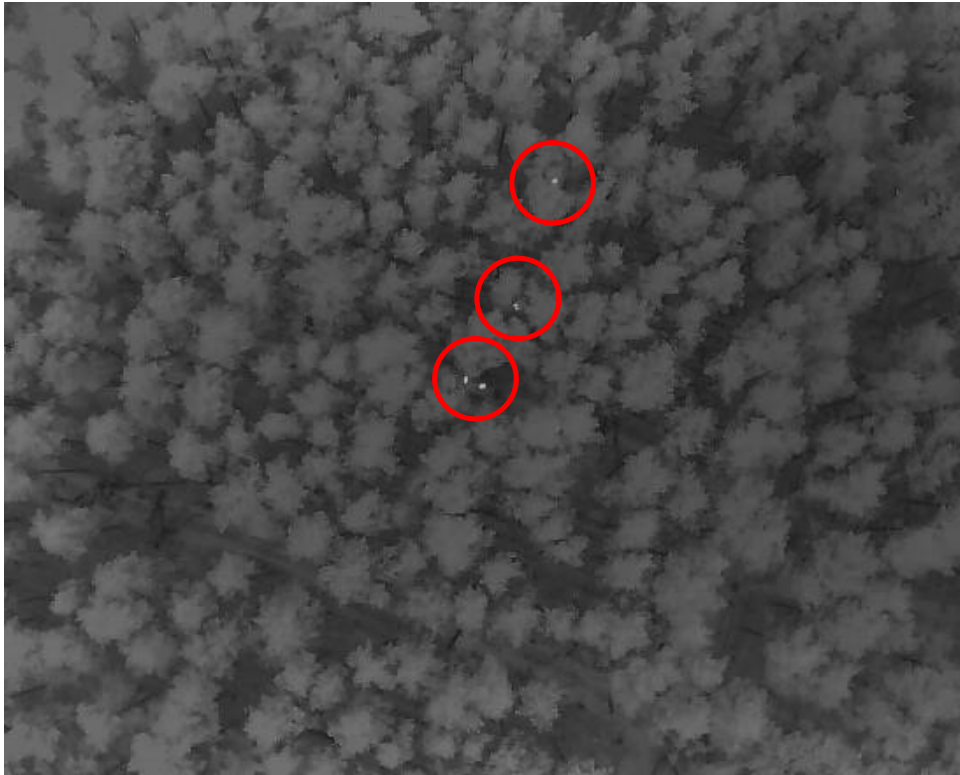


Abb. 37: Infrarotluftbild



Abb. 38: Zoomkamera : Rehwild (*Capreolus capreolus*)

4. Drohnen gestützte Wildinventur



Abb. 39: Infrarotluftbild



Abb. 40: Zoomkamera : Auerhenne (*Tetrao urogallus*)

4. Drohnen gestützte Wildinventur

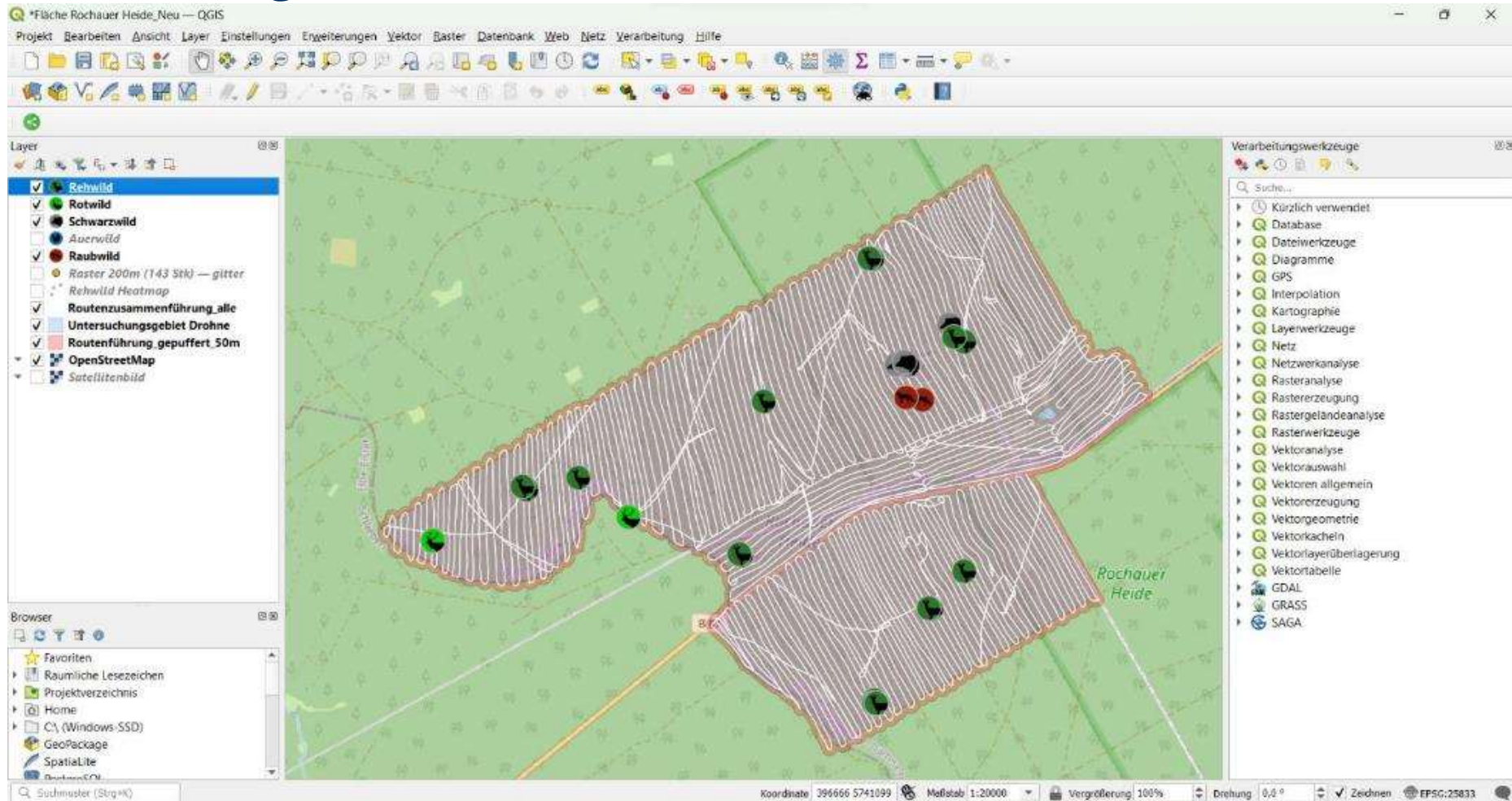


Abb. 41: Statistikmodul/Flugkarten

4. Drohnen gestützte Wildinventur



Abb. 42 : Untersuchungsgebiet Hessen **34 [St. /100 ha]**



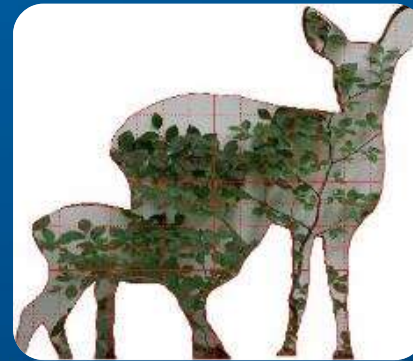
Abb. 43: Untersuchungsgebiet Brandenburg : **2,3 [St. /100 ha]**



**Wilmonitoring &
Wildmanagement**



Habitatstrukturanalysen



Habitatentwicklung

Interdisziplinäre Handeln als Strategieentwicklung für ein Gleichgewicht zwischen natürlicher Waldvegetation und Wildbesatz für stabile und artenreiche Wälder der Zukunft.



5. Ausgewählte Ableitungen und Empfehlungen aus 15 Jahren Forschung und Entwicklung zu Jagdregimen und rechtlichen Umsetzungen.

Rechtstaatlichkeit und Freiheit:

- Gewähren gerechter Zustände
- Gerechte Ausgleiche zwischen den Interessen der Gesellschaft und der juristischen oder privaten Einzelpersonen, möglichst durch Herstellen der Interessenübereinstimmung
- Zwang nur soweit wie wirklich nötig und begründet
- Ansonsten freier Umgang mit den Möglichkeiten



Abb.: Es sind die freien Entscheidungen der Waldbesitzer:innen u. a. als Inhaber:innen des Jagdrechtes, ob und falls ja auf welche Art und Weise sie ihre Wälder bewirtschaften und verändern wollen.

Es ist Grundeigentumsrecht!

Diese Freiheit ist sehr wertvoll, zu bewahren und ist das beste Kontrollinstrument für die Wirksamkeit und Sinnhaftigkeit rechtlicher Regelungen und Verbreitungen des aktuellen Wissensstandes.



5. Ausgewählte Ableitungen und Empfehlungen aus 15 Jahren Forschung und Entwicklung zu Jagdregimen und rechtlichen Umsetzungen

Die Fragen sind also:

nicht, was kann/sollte geregelt, sondern was muss unvermeidbar geregelt werden,
nicht, wie erzwingen, sondern wie interessieren wir - möglichst durch Wissen und Erfolg,
nicht, wie erzeuge ich Verwaltung und Zwang, sondern wie vermeide oder mindere ich
Verwaltung und Zwang, reduziere diese, möglichst durch selbstregulierende Systeme

Anregungsbeispiele:

- Abschusspläne
- Wildeinflusserhebungen
- Kirrungen
- Fütterungen
- Durchsetzung des Jagdrechtes in gemeinschaftlichen Jagdbezirken



5. Ausgewählte Ableitungen und Empfehlungen aus 15 Jahren Forschung und Entwicklung zu Jagdregimen und rechtlichen Umsetzungen

- Wozu Abschusspläne?
- ursprünglich aus Naturschutzgründen und deshalb Maximalpläne, um Wildbestände zu schützen und aufzubauen, Diese Funktion gibt es heute nur noch in Ausnahmefällen.
- Menschliche Ethik bedingt § 22, Abs. 4 BJagdG. Hier dürfen aus biologischen und ethischen Gründen keinerlei Aufhebungen zugelassen werden.
- **Rehwild und Schwarzwild** können mit heute zulässigen jagdlichen Mitteln nicht ausgerottet oder an die biologischen Grenzen für genetische Verarmung gebracht werden → **keine Abschusspläne nötig und auch nicht sinnvoll**
- **Rot-, Dam- und Muffelwild**: Altersstrukturen haben Bedeutung → Zur Reduktion von Wildbeständen haben sich **Mindestabschusspläne beim Jungwild** (unter einjährig und Schmalwild) bewährt.
- Eingereichte Planzahlen sind von den Behörden zu akzeptieren, wenn es keine triftigen Gründe für die Korrektur, insbesondere zur Wahrung des Ausrottungsverbotes gibt.



5. Ausgewählte Ableitungen und Empfehlungen aus 15 Jahren Forschung und Entwicklung zu Jagdregimen und rechtlichen Umsetzungen

- **Wozu Wildeinflusserhebungen?**
- **Kontrolle des Erreichens betrieblicher Ziele der Waldbesitzer:innen, also der Inhaber:innen des Jagdrechtes**
- **Dafür bedarf es der Ausweisung und Anwendung an die Wälder und die Ziele der Waldbesitzer:innen angepasster Verfahren der betrieblichen Wildeinflusserfassung und -bewertung. Diese sollten förderfähig sein.**
- **Die Ergebnisse müssen so konkret sein, dass sie für Wildschadenserstattungen und/oder andere Ableitungen zur Jagddurchführung mit den Jagdgenossenschaften/Jagdausübungsberechtigten geeignet sind.**



5. Ausgewählte Ableitungen und Empfehlungen aus 15 Jahren Forschung und Entwicklung zu Jagdregimen und rechtlichen Umsetzungen

- Verbot von Kirrungen
- NEIN
- Außer bei Bewegungsjagden gehen wir im erweiterten Sinne fast immer an „Kirrungen“ zur Jagd, d. h. dort, wo sich das Wild zur Nahrungsaufnahme aufhält oder hinbewegt (Acker, Weide, Naturwiese, Waldwiese, künstliche Daueräsaungsfläche, Wildacker, Mais-/Obst-/Trestervorlage). Es ist nur eine Graduierung, wie die Nahrung dorthin kommt und um welche Nahrung es sich handelt.
- **Kirrungen mit Mais-/Obst-/Trestervorlage sind zu definieren und der Jagdbehörde mit Koordinaten anzuzeigen.** Die Behörde kontrolliert eine festzulegende Zahl der Kirrungen per Zufallsauswahl. Das ist sehr verwaltungssparsam, angemessen und zumutbar.
- Kirrungen „regulieren“ sich z. Z. von selbst in Zahl und Intensität bei Anwesenheit von Wölfen.



5. Ausgewählte Ableitungen und Empfehlungen aus 15 Jahren Forschung und Entwicklung zu Jagdregimen und rechtlichen Umsetzungen

- Fütterungen verbieten? **NEIN!!!**
- Unser Wild bedarf keiner Notzeitfütterung aber auch keiner behördlichen Entscheidung darüber.
- Wenn Ausweichen des Wildes bei widrigen Winterbedingungen nicht möglich ist, haben sich Wintergatter bewährt, in denen auch ein Teil der Strecke realisiert wird.
- Widrige Winterbedingungen (Notzeit) können z. B. mit $T < -10\text{ °C}$, hoher (50 cm) oder stark verharschter Schneedecke beschrieben werden.
- **Anzeige von „Notzeit“ bei der Jagdbehörde erfolgt durch Jagdausübungsberechtigte.**
- **Mit der Anzeige von Notzeit bestehen**
 - einerseits automatisch die **Erlaubnis zur Fütterung** im angezeigten Gebiet (erlaubte Futtermittel sind zu regeln, Futterstellen mit Koordinaten anzuzeigen) und
 - andererseits eine **absolute Jagdruhe** im gesamten Gebiet des anzeigenden Jagdausübungsberechtigten für die Dauer der Notzeit zuzüglich 5 Tagen nach Ende der Notzeitausweisung. Daraus resultiert eine **maximale Selbstregulation**.
- **Achtung, Wölfe frequentieren bevorzugt Fütterungen.**



5. Ausgewählte Ableitungen und Empfehlungen aus 15 Jahren Forschung und Entwicklung zu Jagdregimen und rechtlichen Umsetzungen

- Durchsetzung des Jagdrechtes in gemeinschaftlichen Jagdbezirken
- Ist **eigentlich rechtlich klar geregelt**, hat aber – ganz im Gegensatz zu landwirtschaftlich genutzten Flächen – in Wäldern **bisher nicht wirklich funktioniert**.
- Dilemma: Die Inhaber:innen des Jagdrechtes müssen sich in gemeinschaftlichen Jagdbezirken ihr Recht schwer erkämpfen und ggf. den Jagdgenoss:innen hohe finanzielle Lasten auferlegen = reziproke Selbstregulation.
- **Waldbesitzerbegehungsschein als gute Alternative** und konsequente Umsetzung einer **Schwerpunktbejagung**, wenn:
 - es sich um eine **geeignete Waldverjüngungsfläche** bzw. andere schutzbedürftige Waldumbaufläche handelt und
 - **die Jagdausübungsberechtigten die Ziele** der Jagdrechtsinhaber:innen, insbesondere **bei der Waldverjüngung nicht erfüllen** (wollen).
- **Waldbesitzerbegehungsscheine gibt es bereits auf privatrechtlicher Basis und das unabhängig von der Flächengröße.**





Ausblick/Anschlussforschung:

Projekt WiWaldl (2022-2027)

TP3: Wildeinflussmonitoring und Insektennahrungsnetze

Welche holzigen und krautigen Pflanzen werden bevorzugt vom Wild verbissen und welche Auswirkungen hat dies auf die natürlichen Insektenhabitate und deren Nahrungsnetze? Intakte Regulationsprinzipien können ein wichtiger Faktor im Integrierten Waldschutz und ein Beitrag zur Optimierung der Ökosystemstabilität werden.

Kontakt:

Prof. Dr. M. Müller
TU Dresden | Professur für Waldschutz
Pienner Str. 8 | 01737 Tharandt
+49 35203 3831280
michael.mueller@tu-dresden.de

Claudia Jordan-Fragstein
TU Dresden | Professur für Waldschutz
Pienner Str. 8 | 01737 Tharandt
+49 35203 3831285
claudia.jordan-fragstein@tu-dresden.de

Waldschutz in Tharandt – für die Natur, mit der Natur.

Foto: © J.F.