Rehwild … Grundlagen

Inhalt dieses Abschnitts

- Rehbedürfnisse
- Energiebedarf von Rehwild
- Einfluss der Umwelt auf das Rehwild
- Einfluss von Rehwild auf die Umwelt
- Wissenswertes aus der Rehwildforschung
- Gehörnqualität
- Rehe zählen / tragbare Rehwilddichten?
- Rehbejagung ganz allgemein betrachtet …

Was will Rehwild eigentlich?

Wildökologie & Jagdwirtschaft
Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg

- 1. Überleben (Energiezufuhr, Feindvermeidung)
- 2. Weitergabe von Genen → Arterhaltung

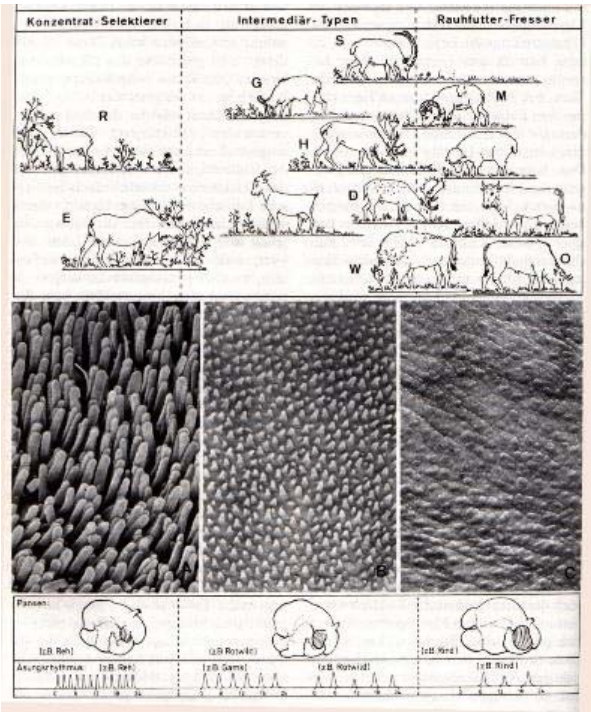
- Optimaler Lebensraum wäre:
  - keine Fressfeinde
  - Ruhe im Winter
  - viel Nahrung

- → dann Bestandszunahme bis zur Erreichung der zuwachsbegrenzenden Faktoren
  - Nahrung
  - Platz
  - soziale Konkurrenz

Bild: Beimgraben

Ernährungstyp „Selektierer“

Wildökologie & Jagdwirtschaft
Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg



beim Reh gilt:

- im Verhältnis zur Körpergröße hat ein Reh nur begrenztes Pansenvolumen
- → kurze Durchlaufzeiten der zugeführten Nahrung zwingend
- → schnelle Umsetzbarkeit der Nahrung in der kurzen Durchlaufzeit zwingend
- … wenn nur falsches Futter vorhanden ist, verhungert das Reh u.U. bei vollem Pansen!

- → wenn die richtige Nahrung fehlt (oder von anderen weggefressen wird) ist der Lebensraum ungeeignet

Energiebedarf im Jahresverlauf

- Der Futterverzehr von Wiederkäuern orientiert sich am Bedarf
- er wird über Hormone gesteuert

- <u>im Frühjahr</u>
  - Geißen brauchen Energie für Kitze
  - Böcke legen Fettreserven an, sobald Revier festgelegt/verteidigt
- <u>im Sommer</u>
  - Brunft verbraucht bei allen viel Energie
- <u>im Herbst</u>
  - Auffüllen von Fettreserven für Winter
- <u>im Winter</u>
  - Energiesparmodus für alle

Achtung:
- Energiebedarf ≠ Energieaufnahme!

→ ggf. Aufbau/Nutzung von Fettreserven

→ also zeitlich entkoppelt

Bild: Ralf Seiler

Energiespeicher Fett

- Fettreserven bei Schmalreh am 21.1.2021 nach Mastereignis im Herbst 2020

Bild: Beimgraben

Exkurs: Entwicklungszustand Fötus Rehwild im Januar

21. Januar 2021

- 2 Stück weibl. Rehwild wurden erlegt
- beide Stücke waren trächtig
- beide trugen jeweils 2 Kitzföten
- kleine Föten vom Schmalreh (15,3 kg)
- große Föten von Geiß (18,1 kg)
- Setzzeitpunkte werden ebenfalls unterschiedlich sein

Bild: Beimgraben

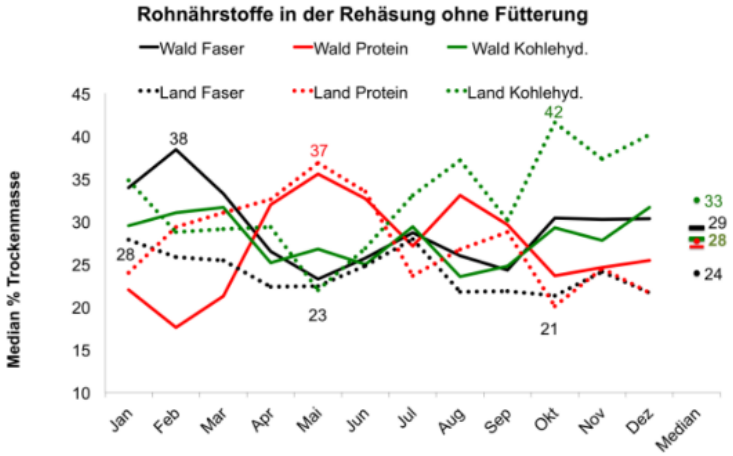
Einfluss der Umwelt auf das Rehwild

- über die Lebensraum<u>kapazität</u> entscheiden …
  - Boden (Nordschwarzwald vs. Oberschwaben)
  - Licht (geschlossenes Kronendach im Buchenwald vs. Kalamitätsfläche)
  - Intensität der Landnutzung (Bewirtschaftungsart, Tourismus, …)
  - Vegetationsdauer (Hochlagen vs. Tallagen)
  - Landnutzungsformen (Land-/Forstwirtschaft)
  - Pflanzenarten (intensive Landwirtschaft)

Bild: Beimgraben

Einfluss der Umwelt auf das Rehwild

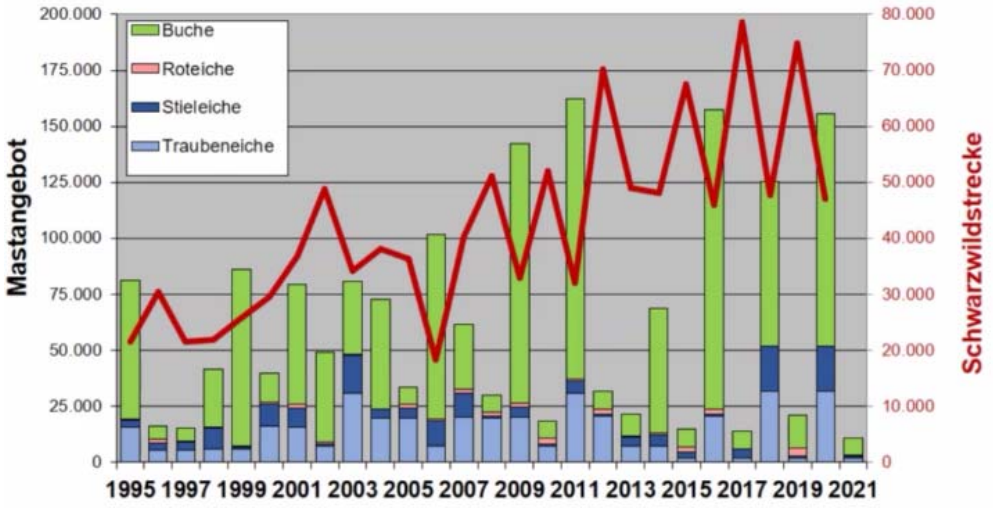
- Schwankungen der Nahrungsverfügbarkeit im Jahresverlauf
- Ergebnisse belegen die hohe Flexibilität und Anpassungsfähigkeit der Rehe an die vorhandene Nahrung
- zu viel Eiweiß und Kohlenhydrate (z.B. aus Fütterung) verstärken vielmehr den Faserbedarf und fördern damit den Verbiss im Wald



König & Scheingraber 2016

Einfluss der Umwelt auf das Rehwild

- Schwankungen der Nahrungsverfügbarkeit über mehrere Jahre
  - Vollmastereignisse früher (50er Jahre) alle 7 Jahre / heute: alle 2-3 Jahre
  - Wetter-/Klimaschwankungen



Quelle: WFS Baden-Württemberg

Äsung im Winter

Wildökologie & Jagdwirtschaft
Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg

Kernfrage:

- In welchem Verhältnis stehen Verfügbarkeit und Bedarf?
- Zu wenig Nahrung oder zu viel Wild?

Bilder: F.C. Heute

Notäsung im Winter

Wildökologie & Jagdwirtschaft
Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg

Tab. 18: Winterverbiss ausgewählter (Not-) Äsungspflanzen (OEHLKE 2021)

Medianwerte Verbiss	
Pflanzenart	**Verbiss in %**
Brombeere	20-30%
Ginster	40-50%
Binse	< 5%
Ilex	5 %

Bilder: F.C. Heute

Notäsung im Winter

Wildökologie & Jagdwirtschaft
Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg

Bilder: F.C. Heute

Notäsung im Winter

Wildökologie & Jagdwirtschaft
Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg

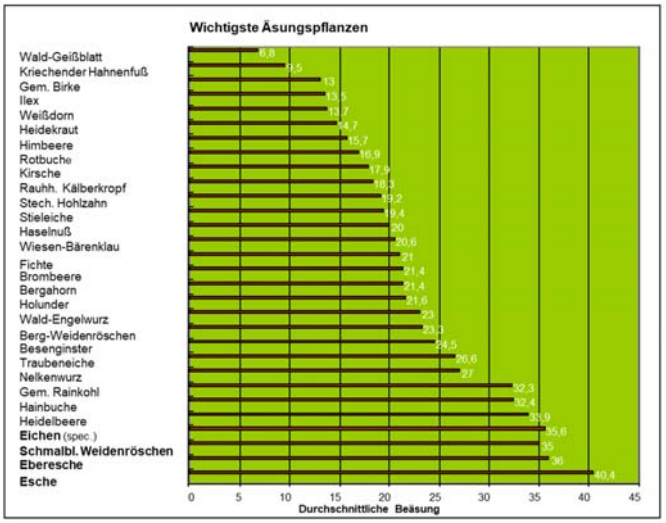
Bilder: F.C. Heute + Beimgraben

Folgen der „Notäsung“

Bild: Beimgraben

Einfluss von Rehwild auf die Umwelt

- Buche
- Birke
- Fichte



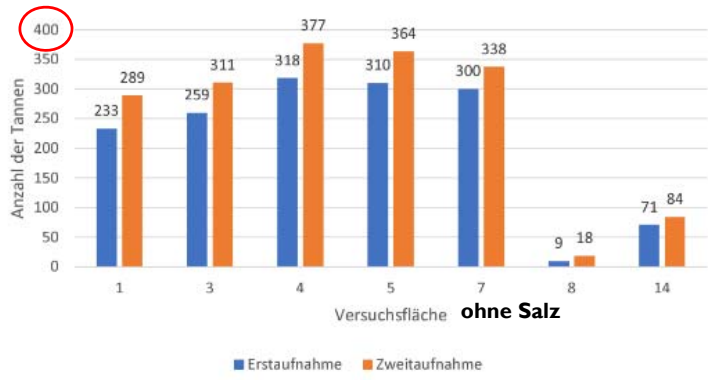
- Eiche
- Esche
- Weisstanne
- Eberesche
- Kirsche
- Ahorn
- Hainbuche

Bilder: F.C. Heute

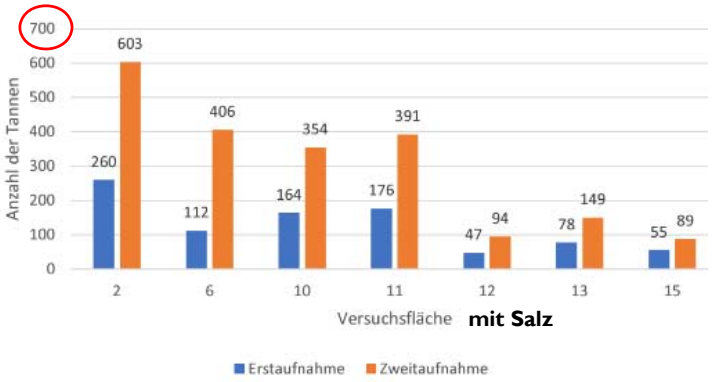
Buche-Fichte-Phänomen

Bild: F.C. Heure

Exkurs: Verbiss in der Nähe von Salzlecksteinen



- verbissgeschädigte Tannen der Versuchsfläche bei Erst- und Zweitaufnahme in absoluten Zahlen bezogen auf 1.000 Tannen pro Fläche für Nullflächen
- nur Fichte/Tanne im Bestand
- Verbissaufnahmen im Herbst 22 + Frühjahr 23



Matuschowitz, S. (2023)

Todesursache Rehkitze

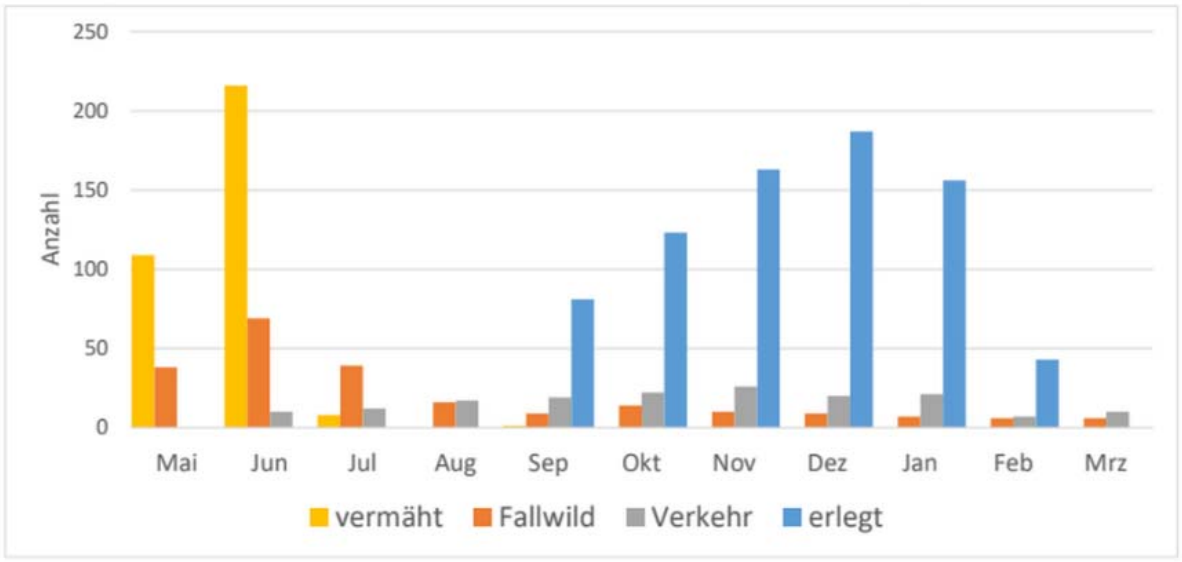


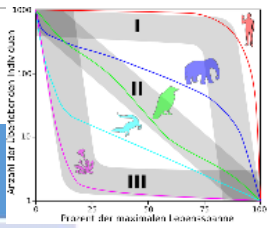
Abbildung 3: Verteilung der Todesursachen auf die einzelnen Kalendermonate. Vermäht (gelb), Fallwild, Verkehrsverluste (grau) und erlegte Kitze (blau). Dargestellt ist der Zeitraum bis zum Ende des Jagdjahres.

WFS-Mitteilung 3/2023

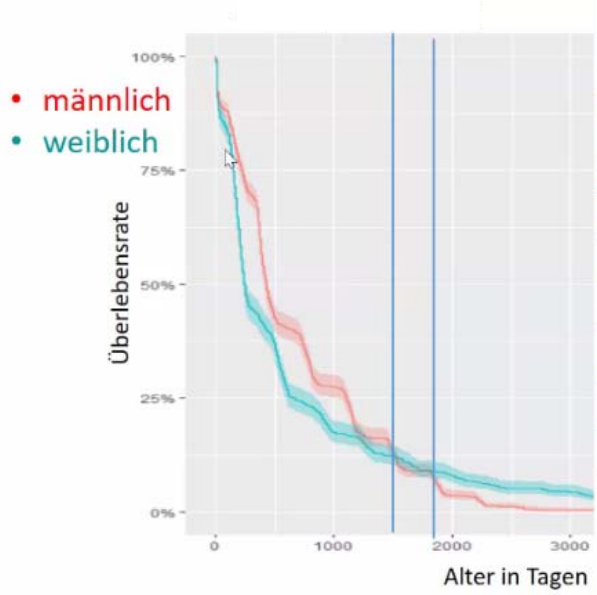
Hagen, Elliger (2023)

Ergebnisse aus dem Projekt Rehwildmarkierung in Baden-Württemberg

Überlebensrate Rehwild



Quelle: wiki/Armin Kübelbeck



	Überlebensrate	
Alter (Jahren)	W (N=1011)	M (N=1314)
0		
1	0.43	0.65
...		
5	0.09	0.08
...		
8	0.05	<0.01

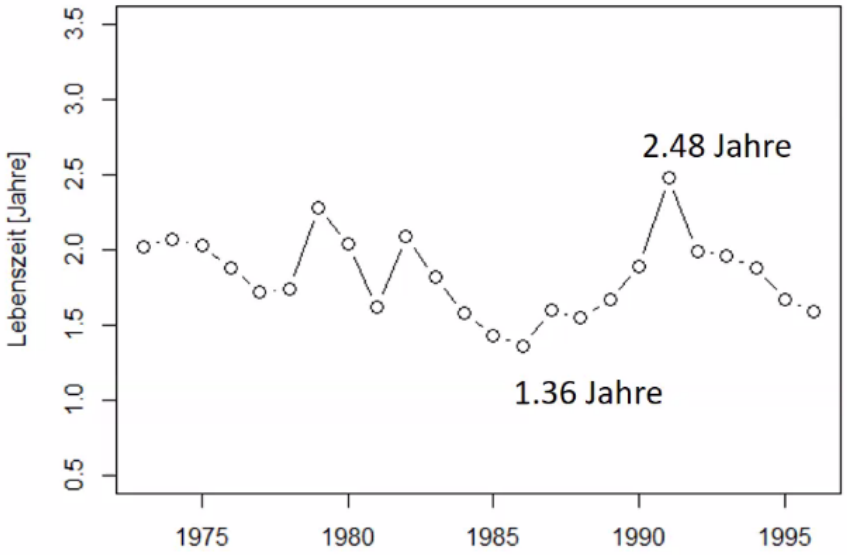
„1.00“ wäre 100%

Hagen, Elliger (2023)

Ergebnisse aus dem Projekt Rehwildmarkierung in Baden-Württemberg

Wie lang leben Rehe eigentlich?

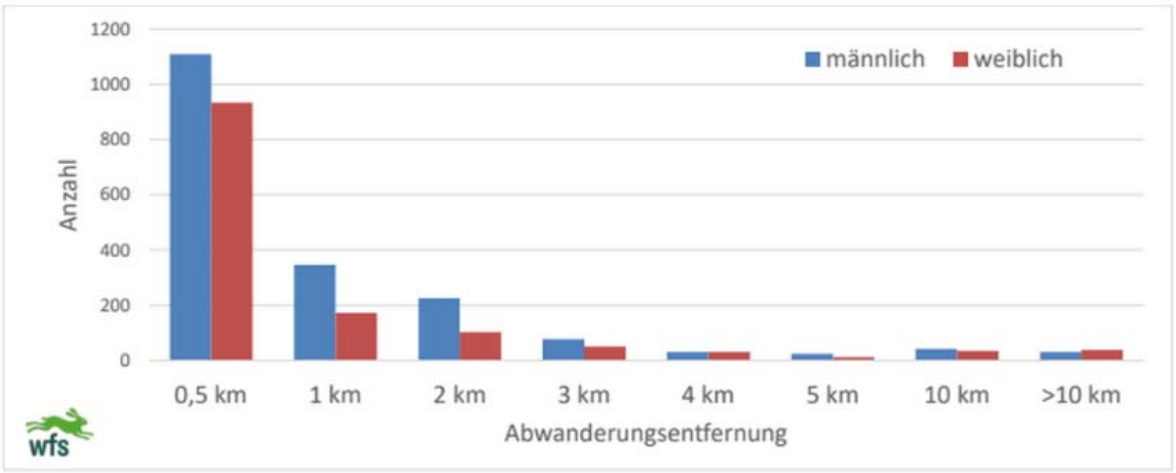
- erhebliche Schwankungen von Jahrgang zu Jahrgang



Hagen, Elliger (2023)

Ergebnisse aus dem Projekt Rehwildmarkierung in Baden-Württemberg

Wanderbewegungen Rehwild



Abwanderungsentfernungen markierter Rehe (männlich: 1.886, weiblich:1.374)

Hagen, Elliger (2023)

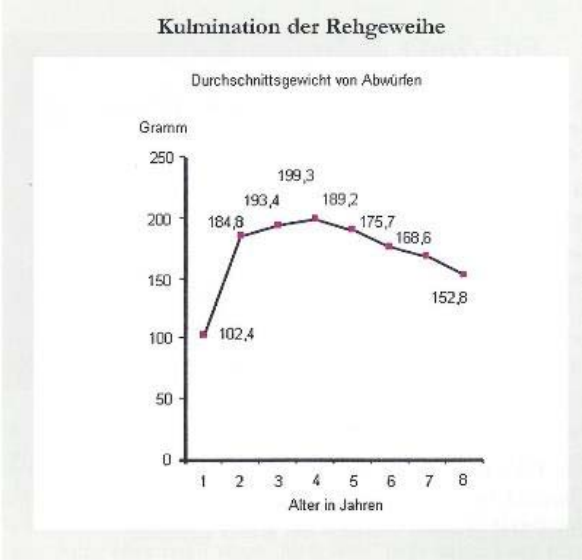
Ergebnisse aus dem Projekt Rehwildmarkierung in Baden-Württemberg

„Trophäen- / Gehörnqualität“

- Ausdruck der …
  - Lebensraumverhältnisse, also
    - Ressourcenverfügbarkeit
    - Nahrungsqualität
    - Rehdichte / Konkurrenz
  - Ranghöhe!

- Das bedeutet:
  - **„Erbqualität“ kann i.d.R. nicht erkannt werden!**

Alter Bock – starkes Geweih?



Im Schnitt aller ausgewerteten Abwurfserien betrug die Zunahme vom 2. zum 3. Geweih nur knapp 10 Gramm. Die Abnahme vom 4. zum 5. Geweih betrug 10,1 Gramm. (Daten: VON BAYERN 1986)

Rehwild – „Aufartung“

Bruno Hespeler

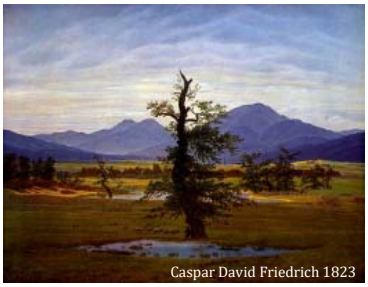
- „Setzt man die 7 Millionen Jahre seit Auftreten der ersten Rehe mit den 24 Stunden eines Tages gleich, dann ist die heute rund 80 Jahre alte und in vielen Rehwildrichtlinien enthaltene ziemlich faschistoide Selektions- und Aufartungsideologie viel weniger als eine Sekunde. Genau diese Bruchsekunde wurschteln wir – Gott sei‘s gedankt ohne jeden Erfolg – an dieser Wildart herum“

Arealbesiedlung durch Rehwild

Wildökologie & Jagdwirtschaft
Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg

-40.000 Jahre | -6.000 Jahre | Spätmittelalter 15. JH | Industrialisierung 18./19. JH

Offene Graslandschaft – Erste Kiefernwälder | Geschlossener Wald | Übernutzter Wald – halboffene Landschaft



1745: Luchs
1835: Wolf

Rehwilddichte

Jüngste Geschichte

Wildökologie & Jagdwirtschaft
Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg

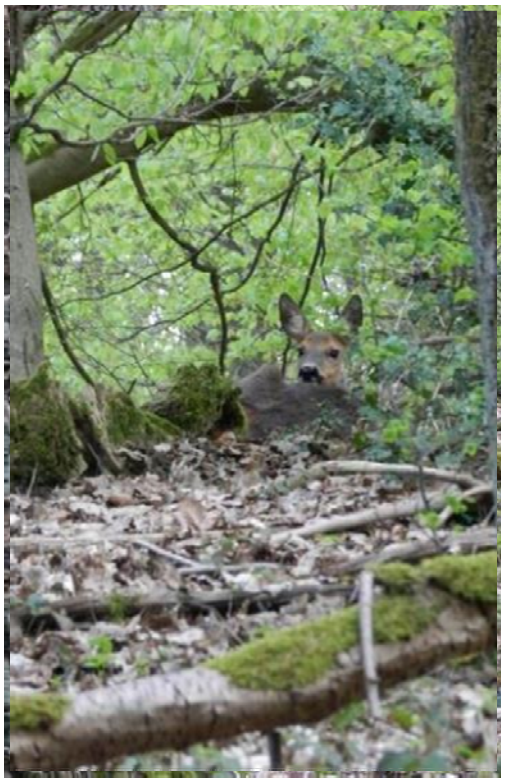
Revolution	Jagdpolizeigesetz	Kaiserzeit	3. Reich RJG	Kriegswirren	Wirtschafts-/Wildwunderzeit
1848	1850	1900	1934	1942 - 1949	1953 – 2019
Bauern mit Jagdrecht auf eigenem Grund	Trennung von Jagdrecht und -ausübungsrecht 75ha-Regel, Reviersystem	„Hege mit der Büchse“, „Hirsch des kleinen Mannes“ wird via „Wild und Hund“ propagiert; Ansitzjagd vom Hochsitz, selektive Jagd nach Trophäen; Bauern aber weiter mit Treibjagden auf Rehe und Hirsche	„Hege“ verpflichtend „deutsche Weidgerechtigkeit“ Abschusspläne; Winterschonzeit für Böcke; Trophäenkult; Verbot Schrotschuss	Keine reguläre Jagd Nach 45 war Waffen tragen für alle Deutschen verboten	Bundesjagdgesetz im Kern RJG Flächendeckende „Hege“ und „Bewirtschaftung“ der Wildtiere in den Revieren

„Hege-Zeitalter“

1918

Rehe zählen?

Jahr	Wissenschaft	Größe (ha)	geschätzt	real
1953	Andersen (DK)	1.000	70	213
1979	Eiberle	360	26-35	200
1989	Kurt (CH)	(Flughafen)	42	215



2-7x mehr Rehe da als „Experten“ gedacht haben!

Bilder: F.C. Heute

Rehe zählen …

- … Zähltreiben … Fotofallen … Losungszählung … terrestrische IR-Zählung … Peterson-Lincoln-Index … Kelker-Prinzip … Jagdstrecken-Rückrechnung …
- Drohnenzählung
  - je nach Gelände möglicherweise geeignet – Versuche dazu laufen
  - aktuell Forschung auf Käfer-Kalamitätsflächen in R-P
  - auf Freiflächen, Kalamitätsflächen, Laubholzbestände im Winter

Quelle FAWF/Landesforsten RLP

Exkurs: Kitzrettung per Drohne

Pöttinger Sensosafe

top agrar online

Claas: Kitzrettung mit Drohne, Cloud und Helfern

Drohnen mit Wärmebildkameras erlauben ein schnelles und sicheres Absuchen von Grasflächen vor dem Mähen. Claas arbeitet hier mit der DLR-Ausgründung thermal Drones zusammen.

24.04.2023 von Andreas Holzhammer

Vor dem Traktor mit Mähwerk sucht die Droh… Fläche nach Tieren ab. Anders als auf diesem

Wilddichte

- was ist eine „tragbare“ Rehdichte?

Antwort könnte lauten:

- *„Eine Dichte an Rehen, die keine ökologischen und/oder ökonomischen Schäden verursacht.“*

- *Hartig* 1832
  - **3,2 Rehe** pro 100 ha Laubholzreviere
  - **2,4 Rehe** pro 100 ha Nadelholzreviere
- *Ueckermann* 1951
  - **3-11**/100 Hektar
- *Mottl* 1956
  - **2-12**/100 ha
- *Grigorov* 1977 (Bulgarien)
  - **max. 8 Rehe**/100 ha in den besten Revieren!
- *Stubbe* 1988
  - je nach Bonität **4-12**/100 Hektar

Bild: E. Jauch

Rehdichten früher

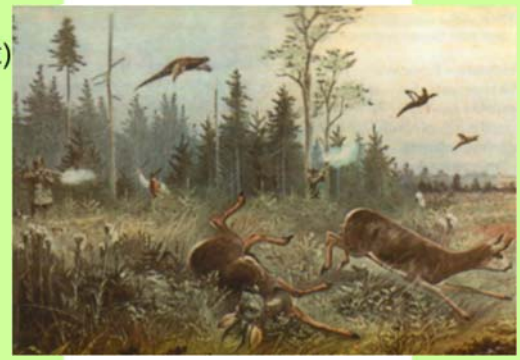
Bilder: F.C. Heute

Wilddichten früher

Beispiel I aus dem hanauischen Spessart:

4. – 18. Oktober 1733
17 Jäger
100 Treiber (Frondienst)
91 Treiben

Strecke:
3 Sauen
4 Rotwild
10 Rehe
188 Hasen
21 Füchse
1 Haselhuhn
16 Schnepfen
9 Feldhühner



Beispiel II aus dem hanauischen Spessart:

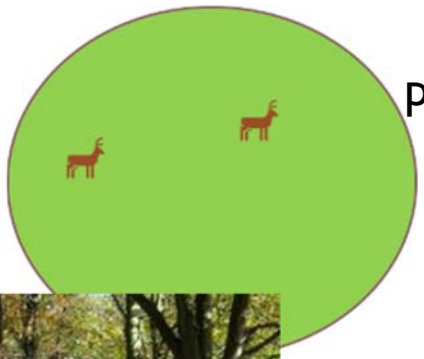
2. – 4. Oktober 1756
11 Jäger
80 Treiber (Frondienst)
7 Treiben

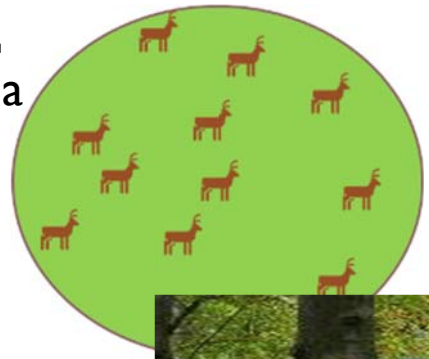
Strecke:
5 Rehe
17 Hasen
1 Füchse
4 Haselhuhn
1 Reiher
8 Feldhühner
(Fehlschüsse auf 1 Fuchs, 2 Rehen, 7 Hasen, 3 Feldhühnern und 2 Haselhühnern)

Quelle: Michael Walter 2023
MLEUL des Landes Brandenburg

Rehwilddichten …

2 – 12
pro 100 ha





Bilder: F.C. Heute

Hegeziel Erntebock?

Jagd & Jäger PIRSCH

Bewirtschaftungskriterien

- Die Bestandsstruktur soll einer Alterspyramide mit einem Zielalter von 6 – 7 Jahren entsprechen.
- Orientierungswert für mittlere Biotopverhältnisse und normale Bedingungen ist ein Frühjahrsbestand von 6 – 10 Rehe auf 100 ha.

- Bei einer Dichte von acht Rehen/100ha und einer natürlichen Alterspyramide könnten pro 100 Hektar jährlich wie viele „alte“ Böcke geschossen werden?
- **0,25!**

- (8 Frühjahrsrehe -> 12,5 Rehe, x2% (AK>6, mnl.) = 0,25
- (*Hespeler* (2015) kommt auf nur 0,13 „alte“ Böcke!)

Warum Rehwildregulierung?

Wildökologie & Jagdwirtschaft
Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg

- Primär regulieren sich Rehwildpopulationen selbst …
- … jeweils in Abhängigkeit von der biotischen Tragfähigkeit des Lebensraumes …
- … die in Waldbiotopen meist *über der wirtschaftlichen (schadensabhängigen) Tragfähigkeit* liegt. (Reimoser 2023)

Bilder: Beimgraben

Verbiss ist nur ein Aspekt …

Wildökologie & Jagdwirtschaft
Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg

Bilder: Beimgraben

(Mikro-)Plastik im Wald

Wildökologie & Jagdwirtschaft
Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg

Bild: Linus Beimgraben

Alternativen zu Plastik?

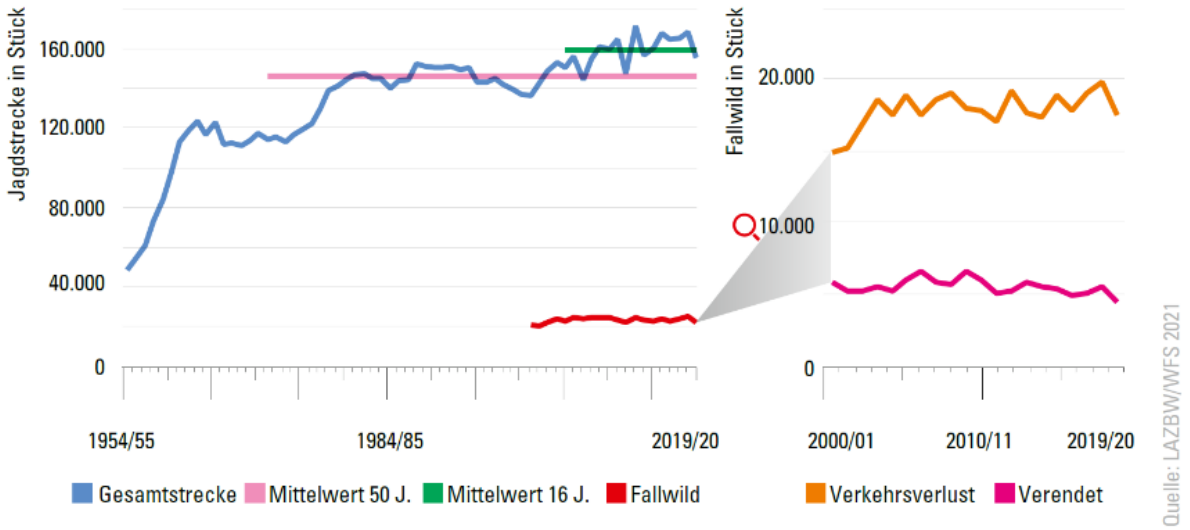
Wildökologie & Jagdwirtschaft
Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg

Bild: Beimgraben

… um das hier zu verhindern

Bilder: Beimgraben

Rehwild-Erlegungen Ba-Wü (1954-2020)

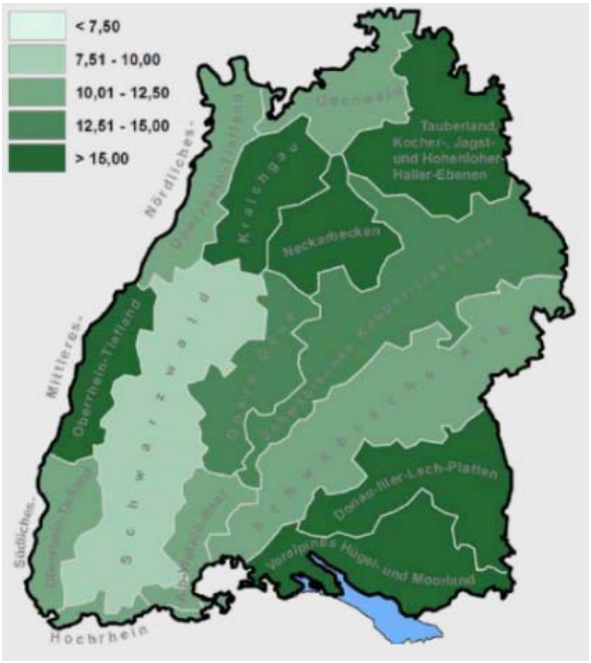


Quelle: LAZBW/WFS 2021

Rehwilderlegung und Lebensraum

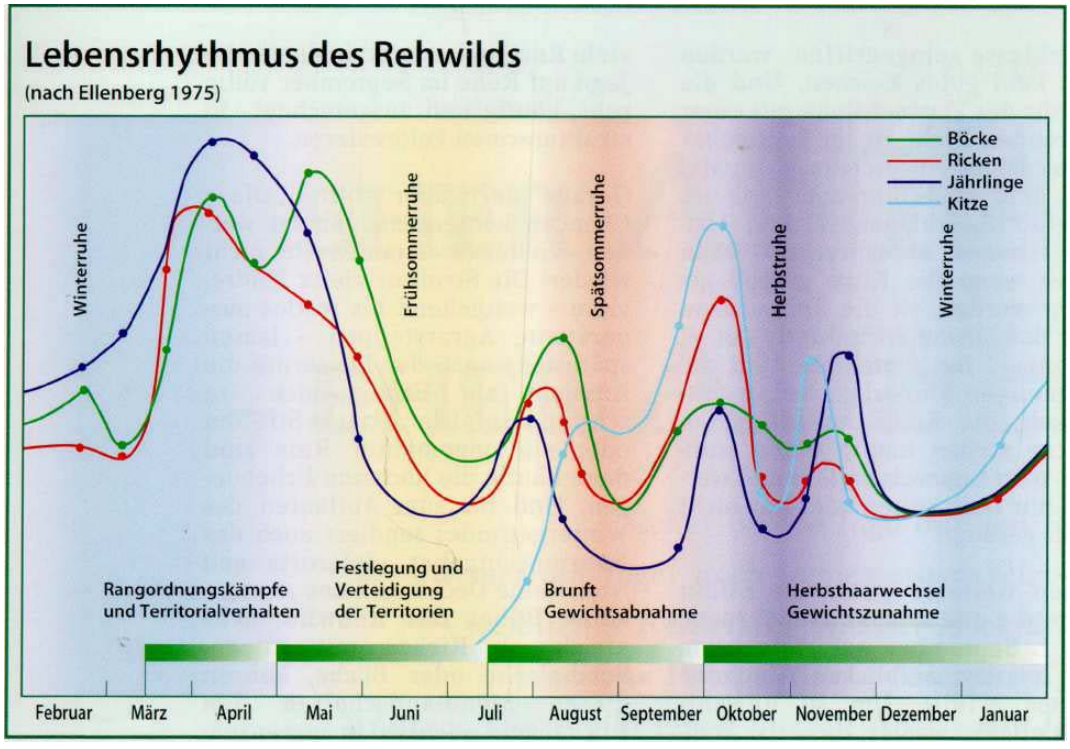
Grafik zeigt Erlegungen/100 ha Wald je Lebensraum (im Jagdjahr 2018/2019)

- Ausgangsgestein und klimatische Verhältnisse entscheiden wesentlich über die Nahrungsgrundlage im Lebensraum
- „arme“ Böden und kalte Klimate können weniger Tiere ernähren
- steigendes Rotwildvorkommen verringert die verfügbare Nahrung für Rehe im gleichen Lebensraum!
- wird der Rotwildbestand im Lebensraum verringert, steigt in der Folge die Zahl der Rehwilderlegungen!



Quelle: Wildforschungsstelle Ba-Wü

Lebensrhythmus Rehwild



Jagdzeiten?

- derzeit:
  - 01. Mai - 31. Januar
  - 01. Sept. - 31. Januar
- besser? …
- Aspekte aus der Wildbiologie:
  - Ruhebedürfnis (Reh)Wild
  - minimaler zusätzlicher Energieverbrauch vom Reh
  - maximaler Jagderfolg bei minimaler Störung …
  - ggf. Verfügbarkeit Jäger/Hunde
  - Interessen des Jägers?

Bild: www.helgeschulz.de

Bild: Ralf Seiler

weitere Informationen

- Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg
  - Prof. Dr. Thorsten Beimgraben
  - 07472-951-247
  - beimgraben@hs-rottenburg.de
  - www.hs-rottenburg.de

Weiterführende Quellen

- Föste, Carolin (2022): Neuer Einsatz für Drohnen: Wald vor Wild schützen; https://www.forstpraxis.de/neuer-einsatz-fuer-drohnen-wald-vor-wild-schuetzen-19128#:~:text=Die%20Deutsche%20Bundesstiftung%20Umwelt%20(DBU,hohen%20Wiesen%20und%20im%20Wald
- Hagen, R.; Elliger, A (2023): Ergebnisse aus dem Projekt Rehwildmarkierung in Baden-Württemberg; WFS-MITTEILUNGEN Nr. 3/2023
- König A., Scheingraber, M. & Mitschke J., 2016: Energiegehalt und Qualität der Nahrung von Rehen (Capreolus capreolus) im Jahresverlauf in zwei unterschiedlich geprägten Habitaten. Forstliche Forschungsberichte, München, 215
- König, A., Scheingraber, M., 2016: Energiegehalt von Rehen im Jahresverlauf. In: König, A., Hohmann, U., Ebert, C. & Mitschke, J. (Hrsg.) Wildbiologische Forschungsberichte Bd. 2, 197 – 207
- Matuschowitz, Sebastian (2023): Methodischer Ansatz zur Untersuchung der Auswirkung von Salzlecksteinen auf den Wildverbiss der Wisstannen-Naturverjüngung; unveröffentlichte Bc-Arbeit an der Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg
- Reimoser, Friedrich; Zandl, Josef; Reimoser, Susanne (2023): Bejagung und Reproduktion des Rehwildes – Mehr schießen, mehr Rehe? Beiträge zur Jagd- und Wildforschung, Bd. 48 (2023) S. 049–064
- Scheingraber, M., Klobetz-Rassam, E., Palme, R. & König A., 2016: Wie gestresst sind unsere Rehe? In: König, A., Hohmann, U., Ebert, C. & Mitschke, J. (Hrsg.) Wildbiologische Forschungsberichte Bd. 2, 74 – 85