Ökologisch angepasste Wildpopulationen

- Auswirkungen –

- Wege dort hin-

Andreas König

Waldsymposium Vorarlberg 2022

Ohne stabilen Bergwald wären viele Dörfer Muren, Steinschlägen und Lawinen schutzlos ausgeliefert.

FOTO: IMAGO

SZ 5.2.2015

Patient Bergwald

Trotz erheblicher finanzieller Anstrengungen des Freistaats ist die Schutzwald-Sanierung im Alpenraum nicht wirklich geglückt. Wildverbiss und Bergtourismus machen viele Anstrengungen gleich wieder zunichte

VON CHRISTIAN SEBALD

München – Wer wissen will, wie wichtig Bergwälder sind, muss nur nach Burgberg im Oberallgäu fahren. Das Dorf liegt am Fuße des 1783 Meter hohen Grünten. Gleich hinter den letzten Häusern steigt der dicht bewaldete Berghang an. Jetzt im Winter sind die Fichten, die Buchen und die anderen Bäume dick in Schnee gepackt. „Unser Bergwald ist extrem wichtig für uns", sagt der Burgberger Bürgermeister Dieter Fischer. „Ohne ihn hätten wir keinen Schutz gegen Muren, Steinschläge und Lawinen." Außerdem schützt der Bergwald Burgberg vor Hochwasser. In den Tobeln oberhalb des Dorfes entspringen zwei Bäche. Sie fließen direkt durch Burgberg. Bei Gewittern

von den 250 000 Hektar Bergwald in Bayern 60 Prozent oder 150 000 Hektar als „Schutzwald" deklariert sind. Aber nicht nur das. Förster, Waldbauern und die Staatsforsten kümmern sich intensiv darum, dass die Bergwälder gedeihen. Allein in die sogenannte Schutzwald-Sanierung, also die Wiederaufforstung beschädigter Schutzwälder, hat der Freistaat seit 1986

Der Umfang der Sanierungsflächen ist seit 1986 weiter angestiegen

ungefähr 80 Millionen Euro investiert. Und seine Bergwald-Offensive, in deren Rahmen seine Fichtenwälder in stabile

ders kümmern müsste. Vor 30 Jahren war das noch unvorstellbar. Da gab es so viele Rehe, Hirsche und Gämsen in den Bergen, dass sogar die Buchen keine Chance zum Aufwuchs hatten. Das Schalenwild fraß die Jungbäume komplett zusammen. Auch bei der Schutzwaldsanierung gibt es Erfolge. Seit 1986 wurden im bayerischen Alpenbogen ungefähr 3300 Hektar junger Schutzwald angepflanzt. Gut die Hälfte davon wird in einem aktuellen Monitoring als „gut" oder „zufriedenstellend" eingestuft.

Aber genau dieses Ergebnis zeigt die Zwiespältigkeit der Erfolge. Die andere, kleinere Hälfte der Neuanpflanzung nämlich war ein Fehlschlag. Der Schutzwald ist dort nicht so gewachsen wie das die Förster

Der Grund ist der Gleiche wie seinerzeit bei der Buche. Es lebt zu viel Wild in den Bergwäldern, in den letzten Jahren nehmen vor allem die Stückzahlen beim Rotwild dramatisch zu. Selbst bei den Staatsforsten kommen die Jäger den Abschusszielen nicht mehr hinterher. Für den renommierten Forstprofessor Manfred Schölch sind „Rehwild, Rotwild, Gamswild aller Orten das gravierende, die Entwicklung hin zu stabilen Mischwäldern hemmende Problem", wie er jetzt bei einer Anhörung im Landtag sagte.

Die zentrale Forderung von Naturschutzverbänden und Fachleuten lautet denn auch: „Die Jagd auf Rot- und Gamswild muss intensiviert werden", wie

wild dramatisch zu. Selbst bei den Staatsforsten kommen die Jäger den Abschusszielen nicht mehr hinterher. Für den renommierten Forstprofessor Manfred Schölch sind „Rehwild, Rotwild, Gamswild aller Orten das gravierende, die Entwicklung hin zu stabilen Mischwäldern hemmende Problem“, wie er jetzt bei einer Anhörung im Landtag sagte.

bewaldete Berghang an. Jetzt im Winter sind die Fichten, die Buchen und die anderen Bäume dick in Schnee gepackt. „Unser Bergwald ist extrem wichtig für uns“, sagt der Burgberger Bürgermeister Dieter Fischer. „Ohne ihn hätten wir keinen Schutz gegen Muren, Steinschläge und Lawinen.“ Außerdem schützt der Bergwald Burgberg vor Hochwasser. In den Tobeln oberhalb des Dorfes entspringen zwei Bäche. Sie fließen direkt durch Burgberg. Bei Gewittern

also die Wiederaufforstung beschädigter Schutzwälder, hat der Freistaat seit 1986

Der Umfang der Sanierungsflächen ist seit 1986 weiter angestiegen

ungefähr 80 Millionen Euro investiert. Und seine Bergwald-Offensive, in deren Rahmen seine Fichtenwälder in stabile

Seit 1986 wurden im bayerischen Alpenbogen ungefähr 3300 Hektar junger Schutzwald angepflanzt. Gut die Hälfte davon wird in einem aktuellen Monitoring als „gut“ oder „zufriedenstellend“ eingestuft.

Aber genau dieses Ergebnis zeigt die Zwiespältigkeit der Erfolge. Die andere, kleinere Hälfte der Neuanpflanzung nämlich war ein Fehlschlag. Der Schutzwald ist dort nicht so gewachsen wie das die Förster

nommierten Forstprofessor Manfred Schölch sind „Rehwild, Rotwild, Gamswild aller Orten das gravierende, die Entwicklung hin zu stabilen Mischwäldern hemmende Problem“, wie er jetzt bei einer Anhörung im Landtag sagte.

Die zentrale Forderung von Naturschutzverbänden und Fachleuten lautet denn auch: „Die Jagd auf Rot- und Gamswild muss intensiviert werden“, wie

wild dramatisch zu. Selbst bei den Staatsforsten kommen die Jäger den Abschusszielen nicht mehr hinterher. Für den re-

- **Seit 30 Jahren dasselbe Problem**
- **Seit 30 Jahren ist das „Wild“ das „Problem“**
- **Nicht das Wild, der Mensch ist das „Problem“**
- **Der Mensch steuert das System, nicht das Wild**

scher. „Ohne ihn hatten wir keinen Schutz gegen Muren, Steinschläge und Lawinen.“ Außerdem schützt der Bergwald Burgberg vor Hochwasser. In den Tobeln oberhalb des Dorfes entspringen zwei Bäche. Sie fließen direkt durch Burgberg. Bei Gewittern

weiter angestiegen

ungefähr 80 Millionen Euro investiert. Und seine Bergwald-Offensive, in deren

Aber genau dieses Ergebnis zeigt die Zwiespältigkeit der Erfolge. Die andere, kleinere Hälfte der Neuanpflanzung nämlich war ein Fehlschlag. Der Schutzwald ist dort nicht so gewachsen wie das die Förs-

hörung im Landtag sagte.

Die zentrale Forderung von Naturschutzverbänden und Fachleuten lautet denn auch: „Die Jagd auf Rot- und Gamswild muss intensiviert werden“, wie

Gliederung

Zusammenhang

- Wilddichte / Jagdstrecke und Waldverjüngung
- Wilddichte / Jagdstrecke und Wildkrankheiten

Rahmenbedingungen zu Populationssteuerung

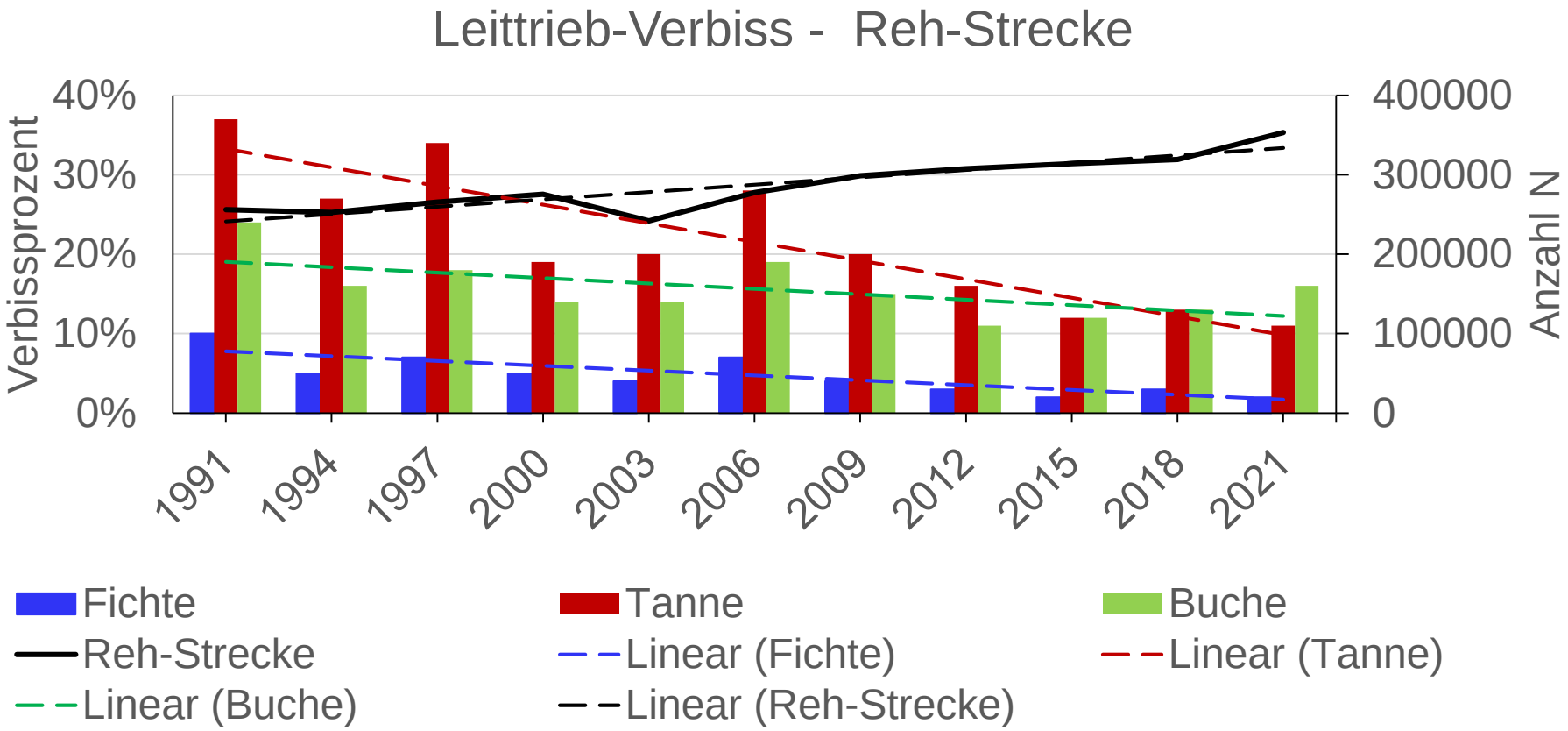
- Zähldaten als Grundlage für die Abschussplanung
- „Problemlösung“ Winterfütterung

Strategien für eine Ziel orientierte Jagd

- Interaktion Wild und Verbiss
- Gliederung der Jagdstrecke

Wild und Waldverjüngung

Wild und Waldverjüngung



Korrelationen:

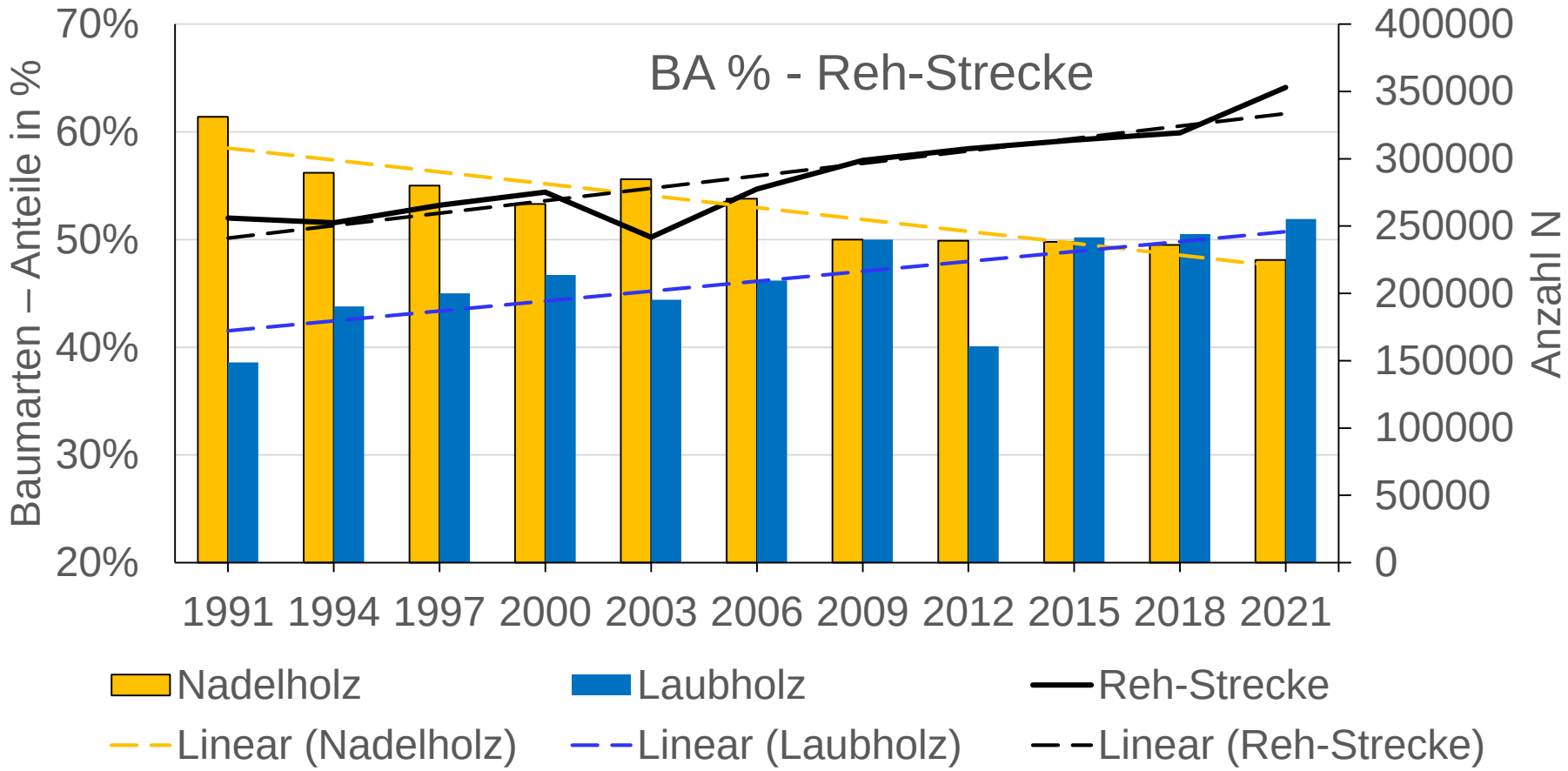
Fi-Verbiss – Rehstrecke r = - 0,679*; p = 0,022

Ta-Verbiss – Rehstrecke r = - 0,750**; p = 0,008

Bu-Verbiss – Rehstrecke r = - 0,419; p = 0,200

Mit steigender Strecke der Rehe sinkt der Leittriebverbiss

Wild und Waldverjüngung



Korrelationen:

NH-Anteil – Rehstrecke r = - 0,874***; p < 0,001

LH-Anteil – Rehstrecke r = 0,759**; p = 0,007

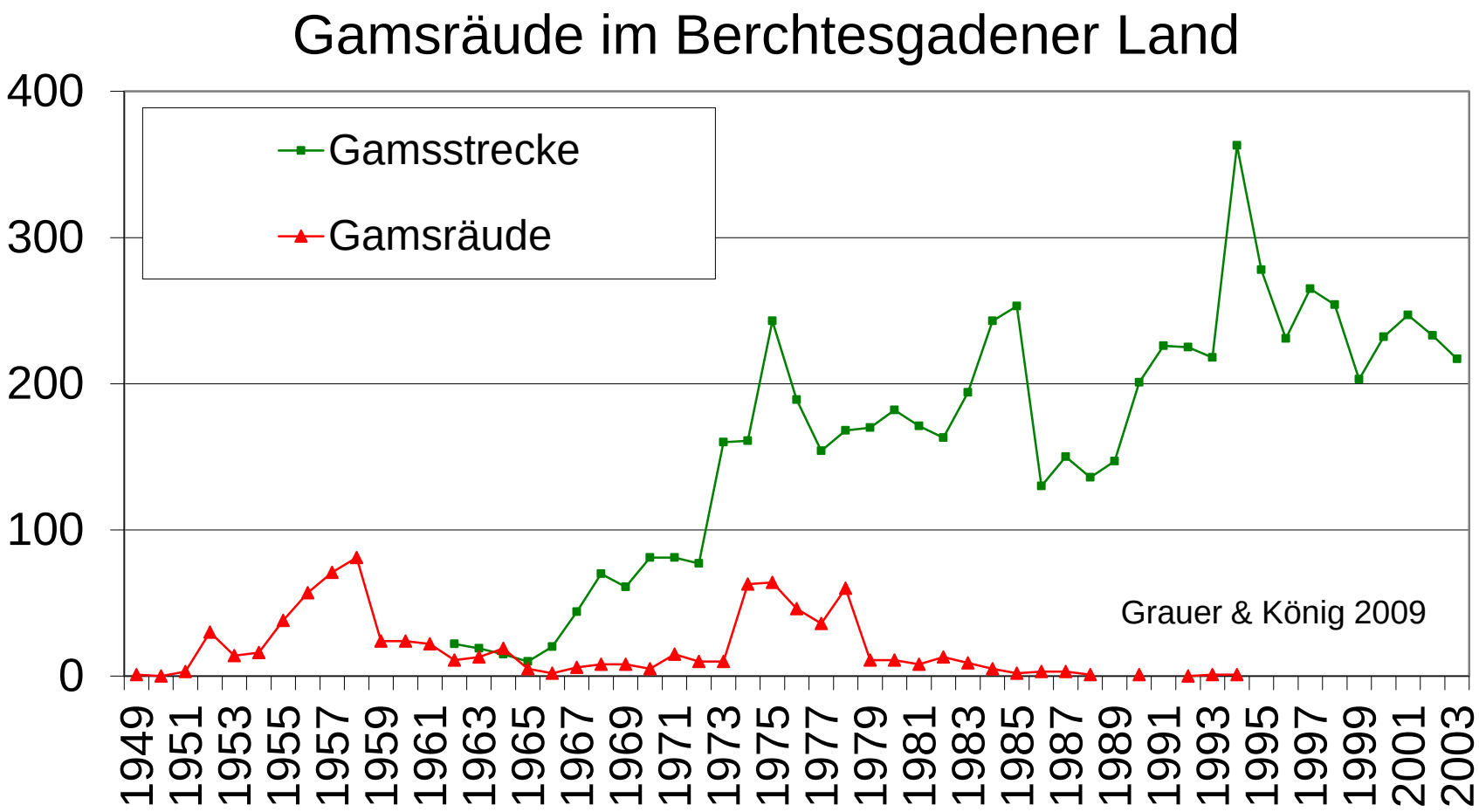
Mit steigender Strecke der Rehe steigt der LH Anteil in der VJ

Wild und Wildkrankheiten

Lunge mit Entzündungsherd

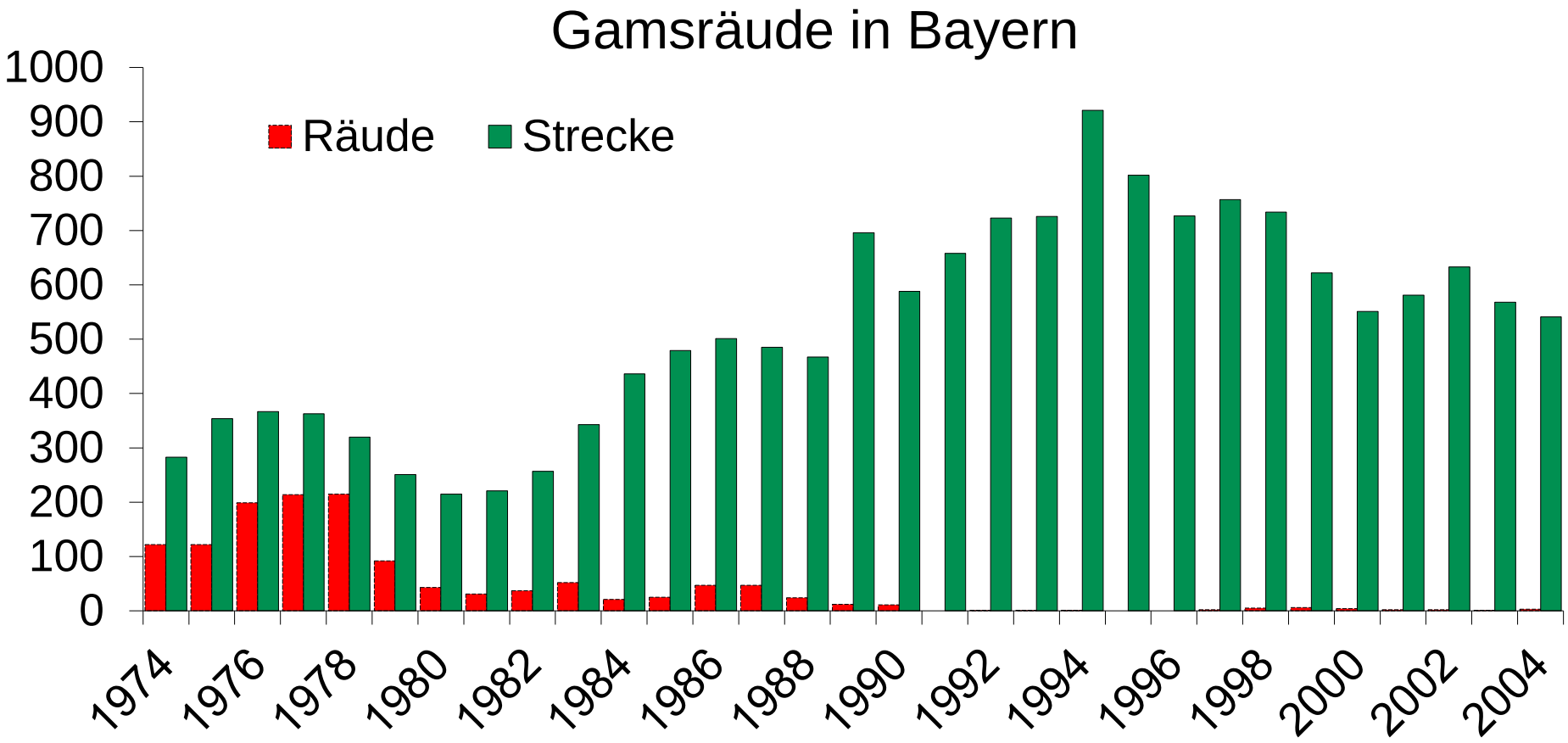
Mediastinallymphknoten mit eitriger Entzündung

Wild und Waldkrankheiten



Signifikanter Rückgang der Räude mit steigender Nutzung (r=-0.589; r2=0.348; p<0.001)

Wild und Waldkrankheiten

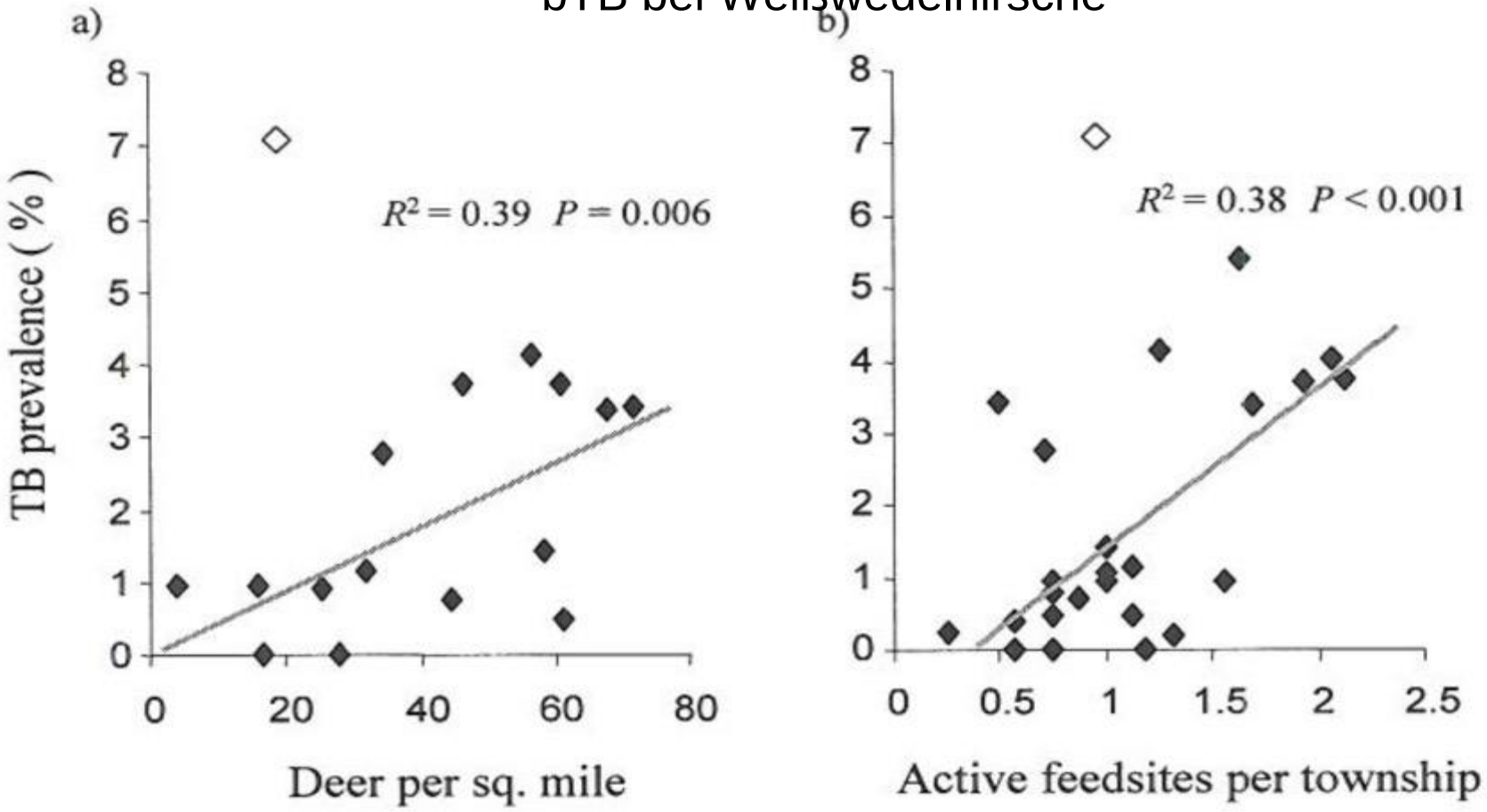


Grauer & König 2009

Nach dem Absenken der Pop. spielt die Räude keine Rolle mehr, da die einzelnen Tiere eine höhere Fitness haben ($r = -0.824$, $r2 = 0.679$, $P < 0.001$)

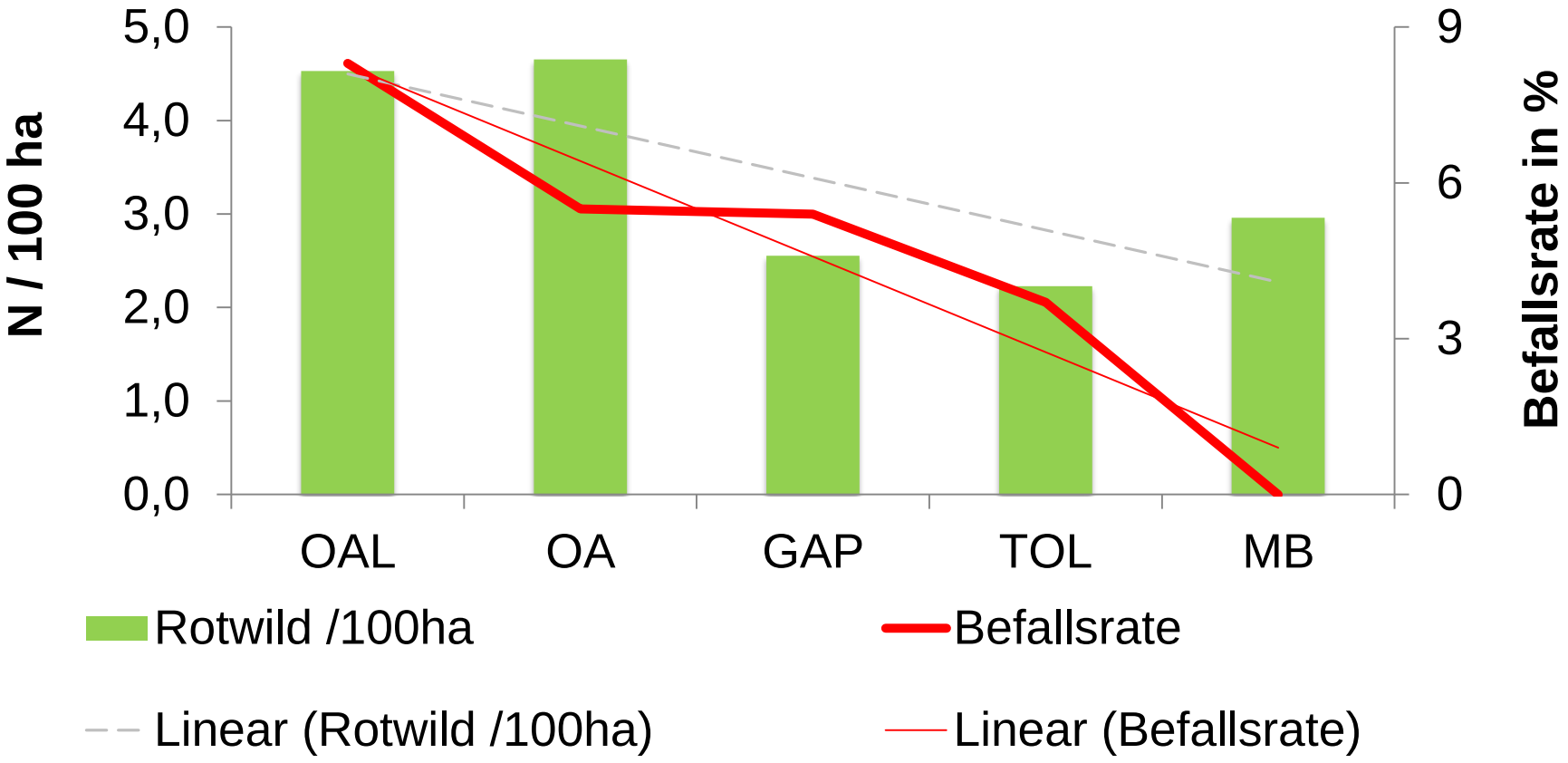
Wild und Tuberkulose (bTB)

bTB bei Weißwedelhirsche



Wilddichte und Fütterungsdichte korrelieren possitv signifikant mit bTB in Michigan (Hickling 2002)

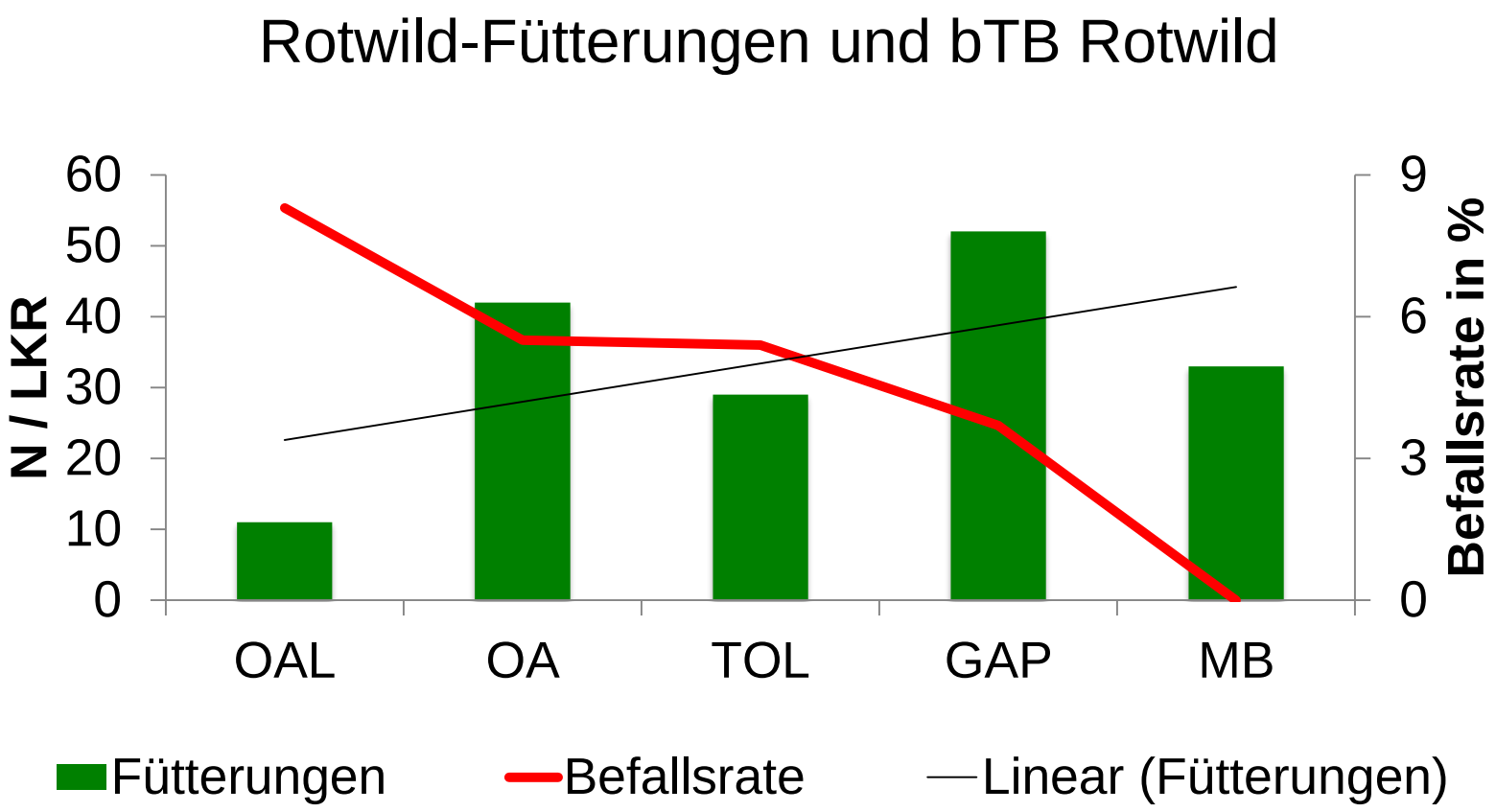
Wild und Tuberkulose (bTB)



Korrelation:

– bTB Rotwild / Rotwild r = 0,820 starke Korr.

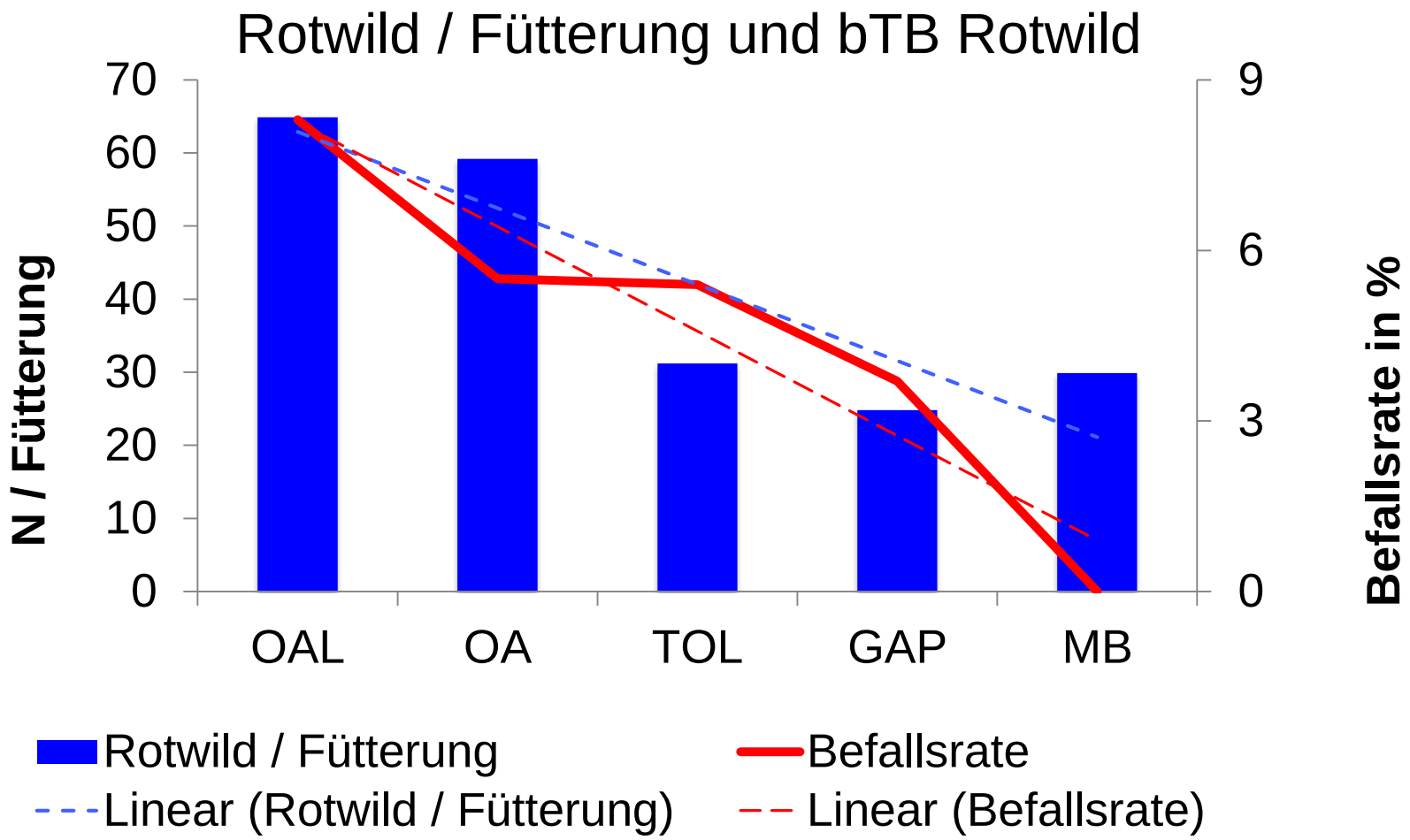
Wild und Tuberkulose (bTB)



Korrelation:

– bTB Rotwild / Fütterungen r = - 0,4 schwach neg

Wild und Tuberkulose (bTB)



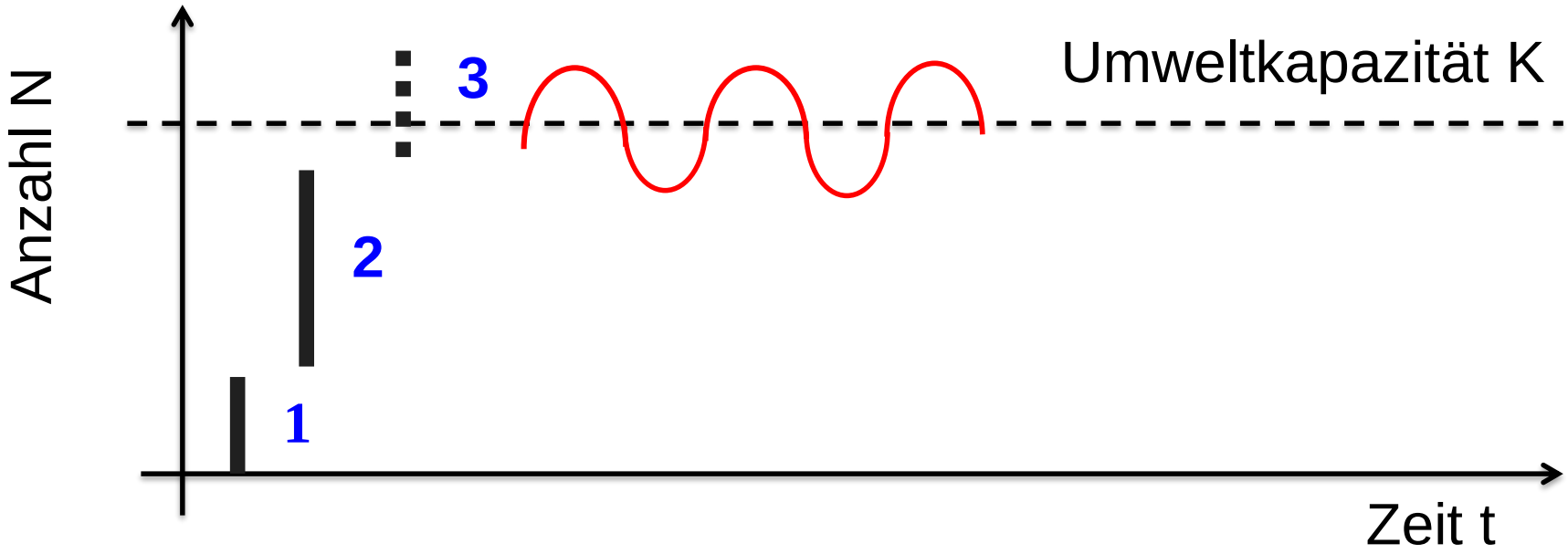
Korrelation:

– bTB Rotwild / Rotwild je Fütterung r = 0,8 starke

Wild und Waldkrankheiten

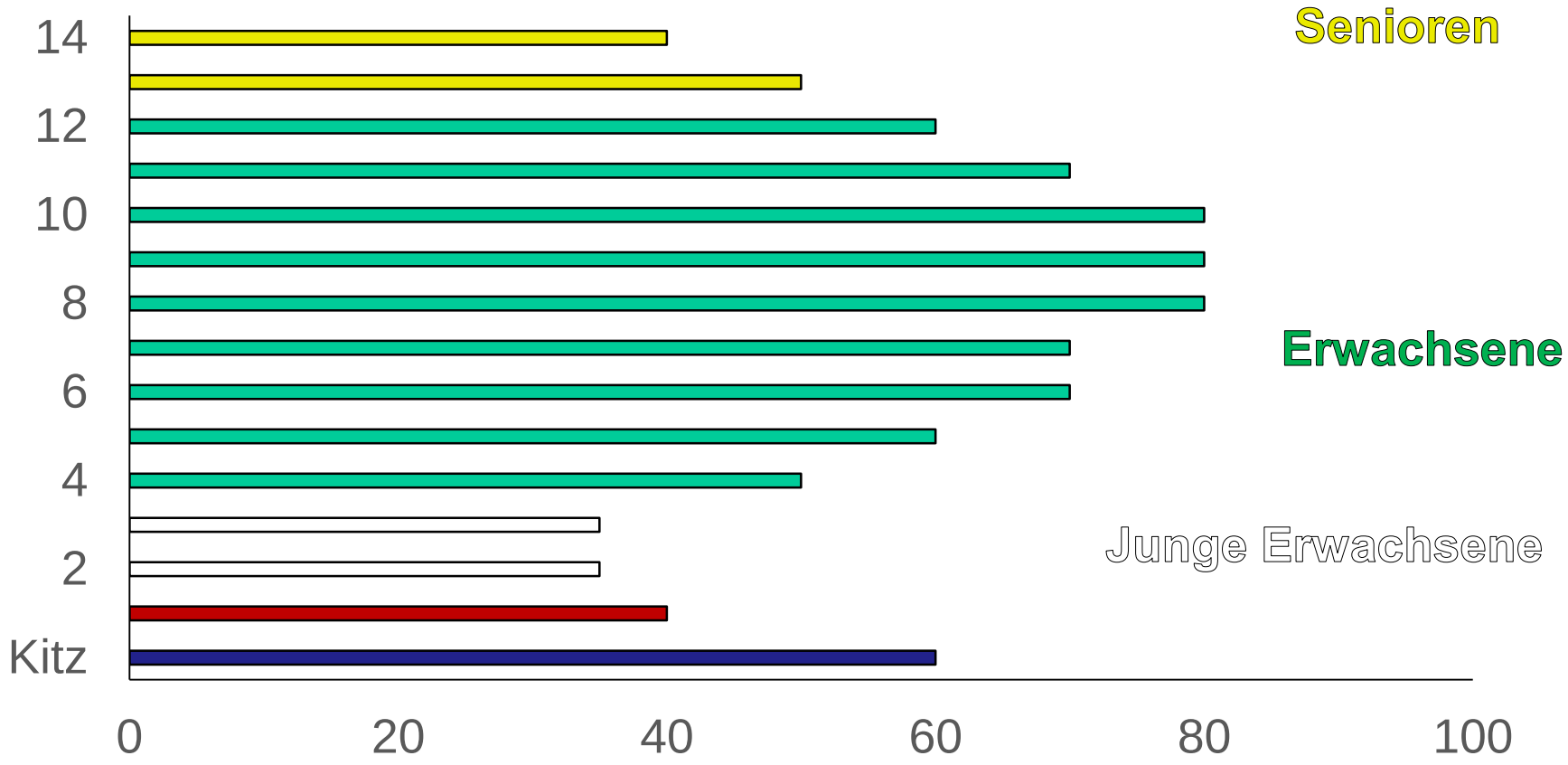
Wie lassen sich die Zusammenhänge erklären?

Populationsdynamik



1. Geringe Dichte: stark anwachsende, junge sehr vitale Population mit sehr hoher Reproduktion und geringem Durchschnittsalter
2. Mittlere Dichte: aufbauende bis leicht stagnierende, mittelalte, vitale Population
3. Hohe Dichte: stagnierende, überaltere, geringe vitale Population mit geringer Reproduktion, hoher Sterblichkeit und Krankheitsanfälligkeit

überalterte Population (3)



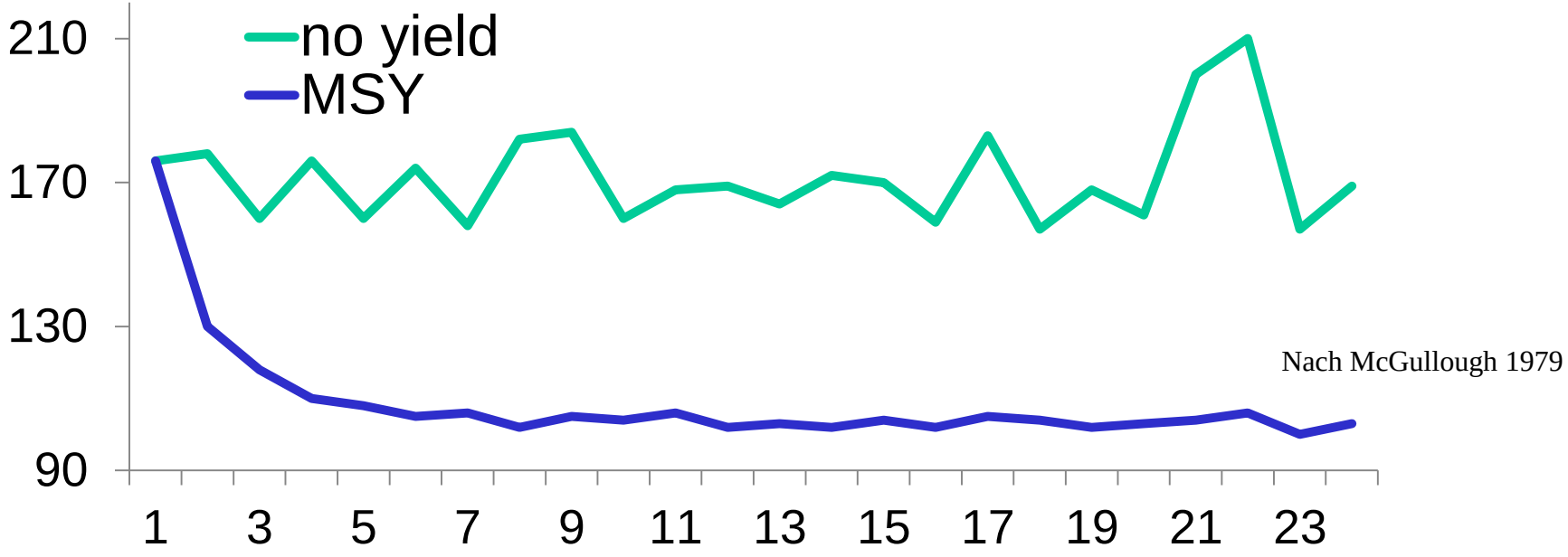
Verändert nach (Miller & Corlatti 2009)

Die Population ist überalter, viele junge und alte Tiere mit schlechter Kondition

Geschwächte Tiere sind anfällig für Krankheiten und infizieren andere

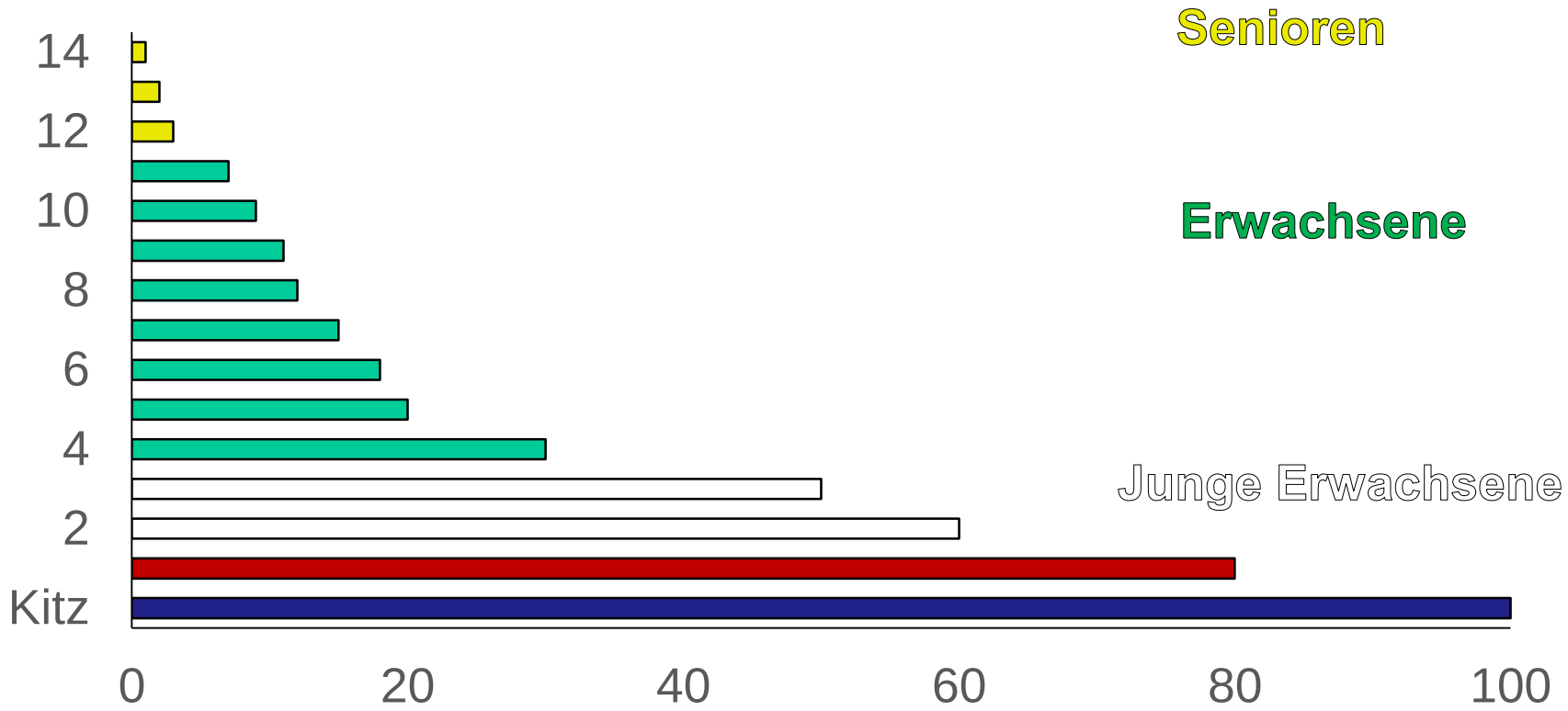
George Deer Reserve

Beispiel: Weißwedelhirsche



Population ohne Eingriff schwankt stark (grün), mit Nutzung (blau) minimiert sich der Einfluss von Klima und Krankheiten auf die Pop.

ansteigende Population (1)

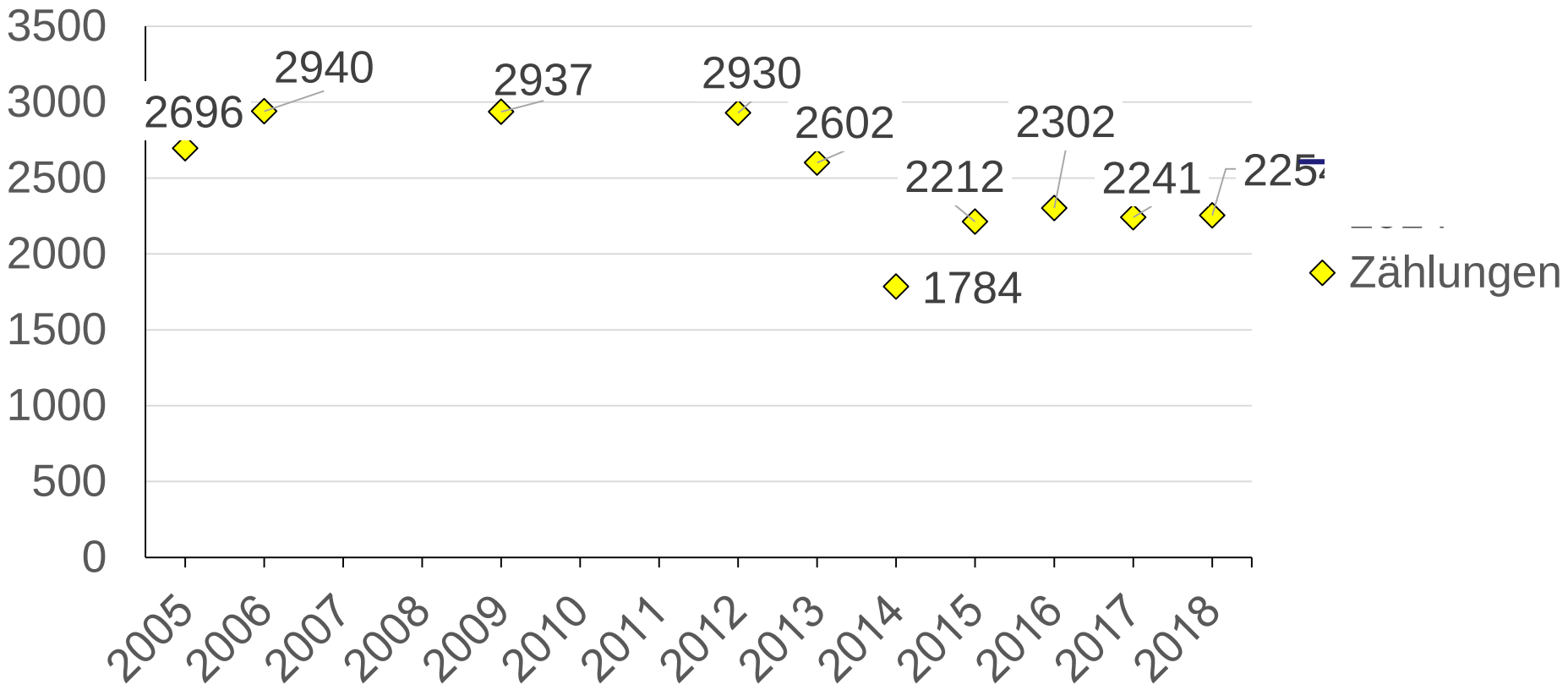


Verändert nach (Miller & Corlatti 2009)

Durch eine stärkere jagdliche Nutzung wird die Population im Zustand einer „ansteigenden Population“ gehalten. Population ist im Durchschnitt jünger, vitaler und damit weniger anfällig für Klima und Krankheiten

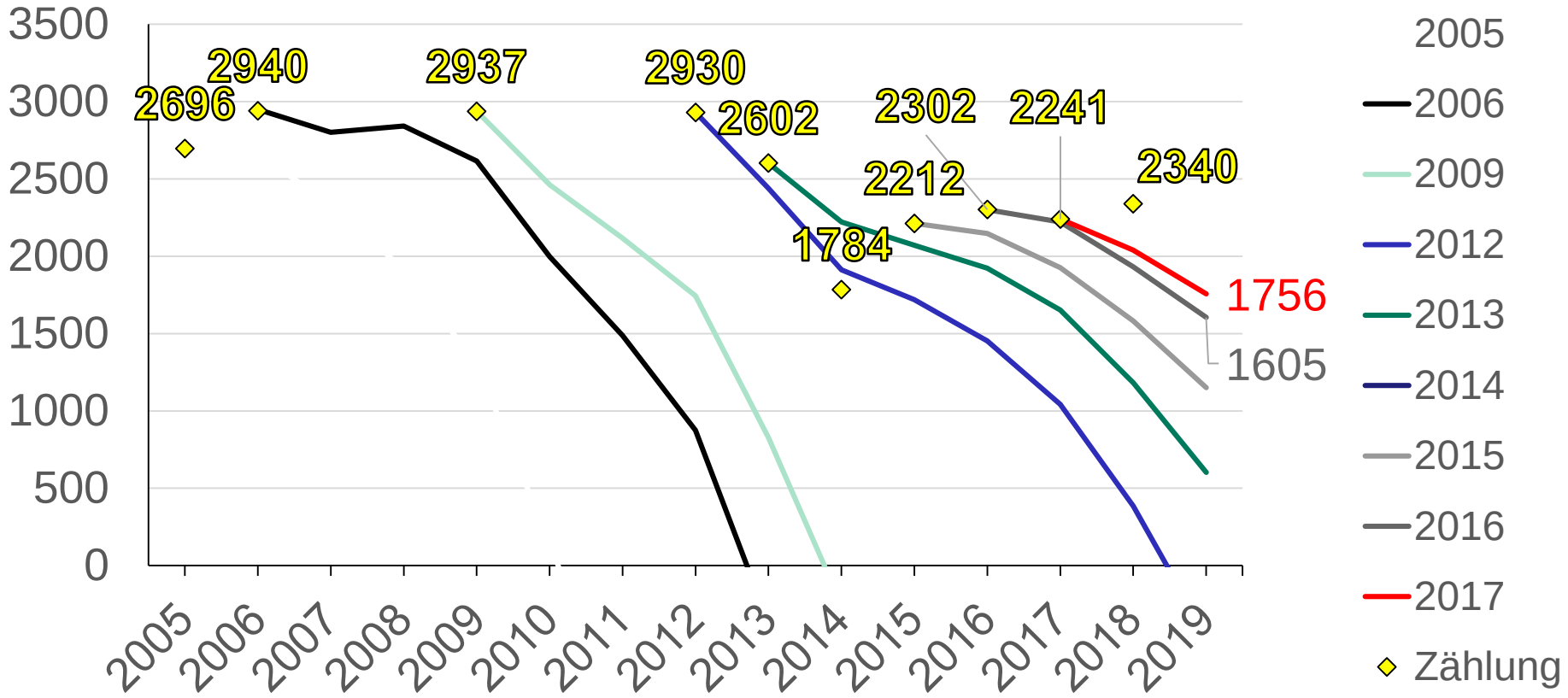
Zähldaten als Grundlage für die Abschussplanung Beispiel Rotwild

Zählbestand seit 2005



Geschlechterverhältnis ca. 1:1,05

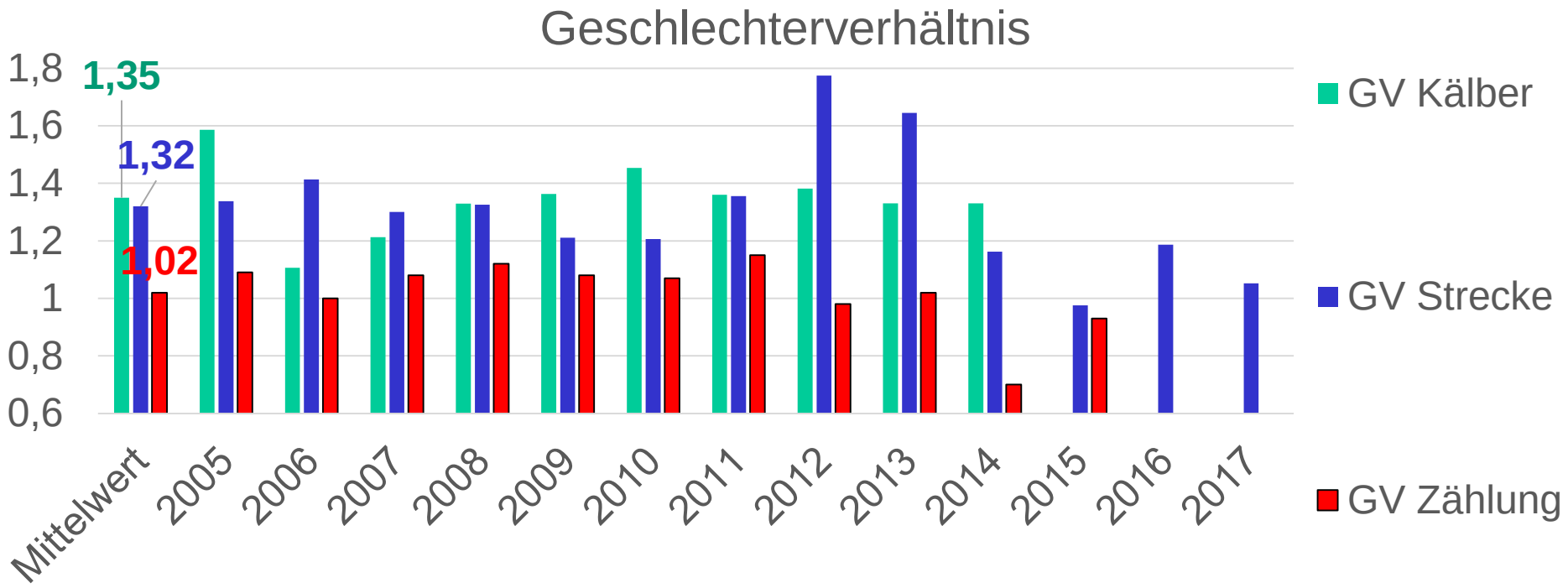
Zählbestand und getätigte Strecke im OA



Würde der Zählbestand tatsächlich die Populationsgröße darstellen, wäre das Rotwild längst ausgestorben

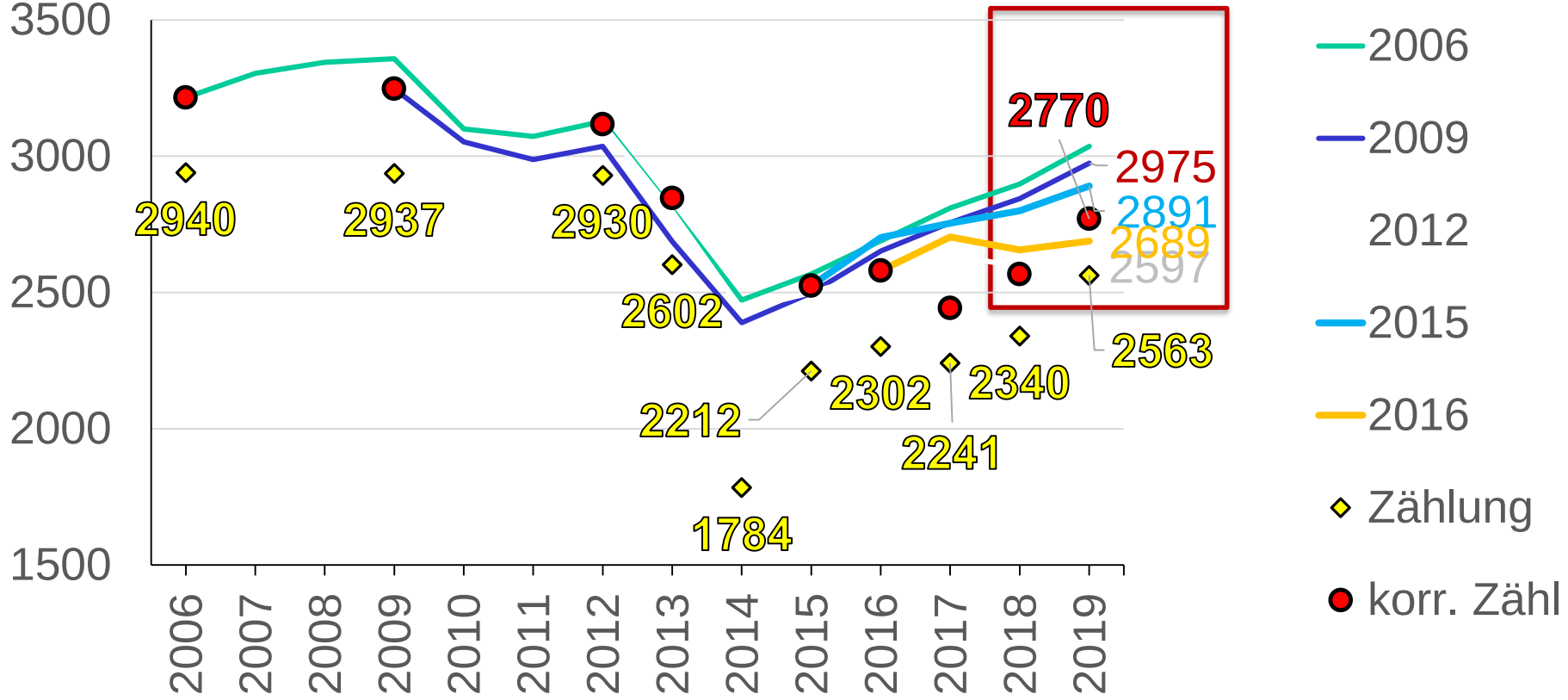
Geschlechterverhältnis (GV)

Quelle: Strecke und Zählungen



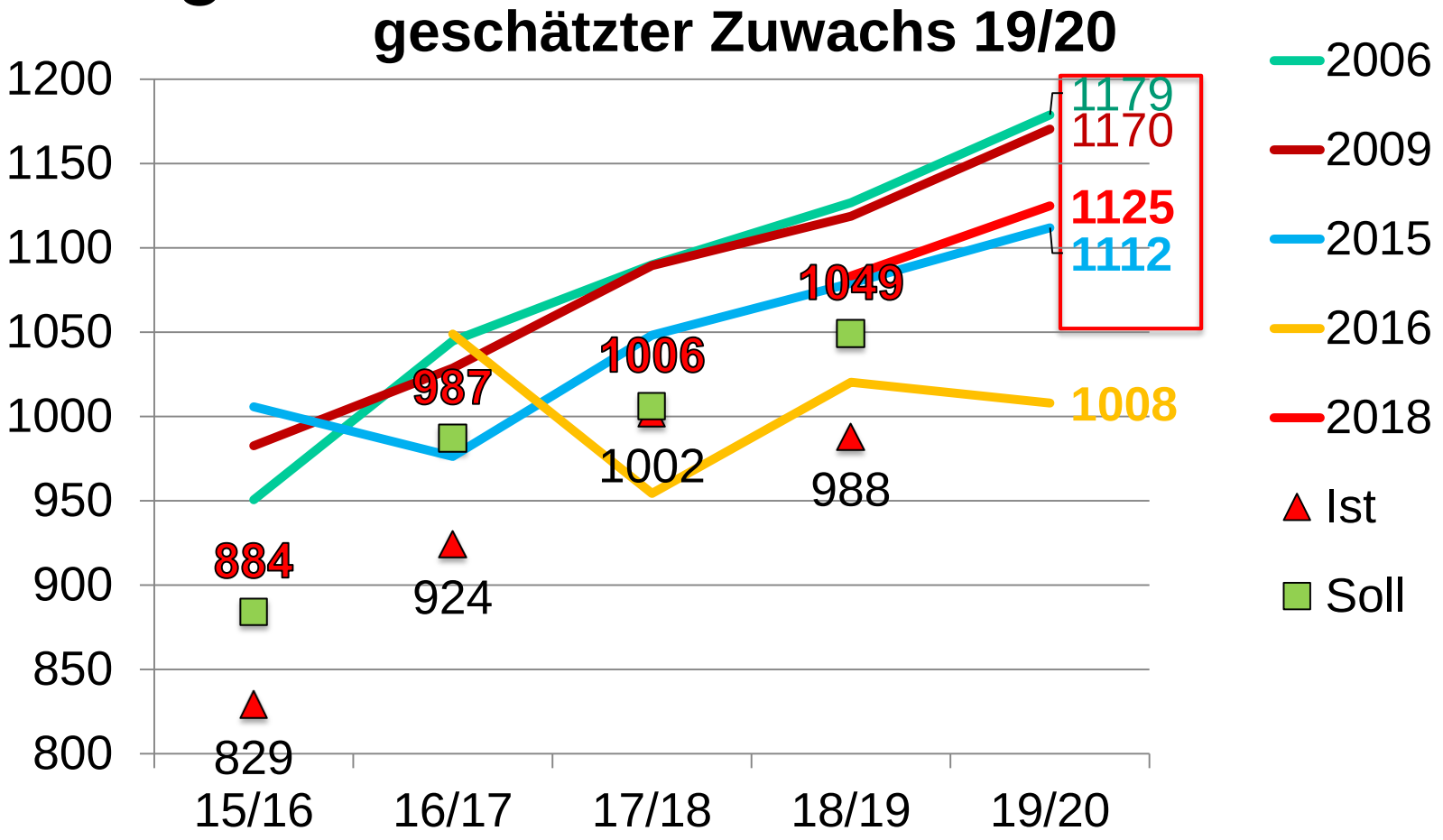
- Fütterungszählungen erfasst Tiere nur unzureichend GV 1:1,02
- GV Kälber 1:1,35
- Zuwachsrate ca. 85%

Populationsprognose 2019 OA



Mit realistische Korrektur der Zähldaten kann eine Populationsprognose mit Zuwachsprognose abgegeben werden

Prognose „Zuwachs“ HHG für 2019/20

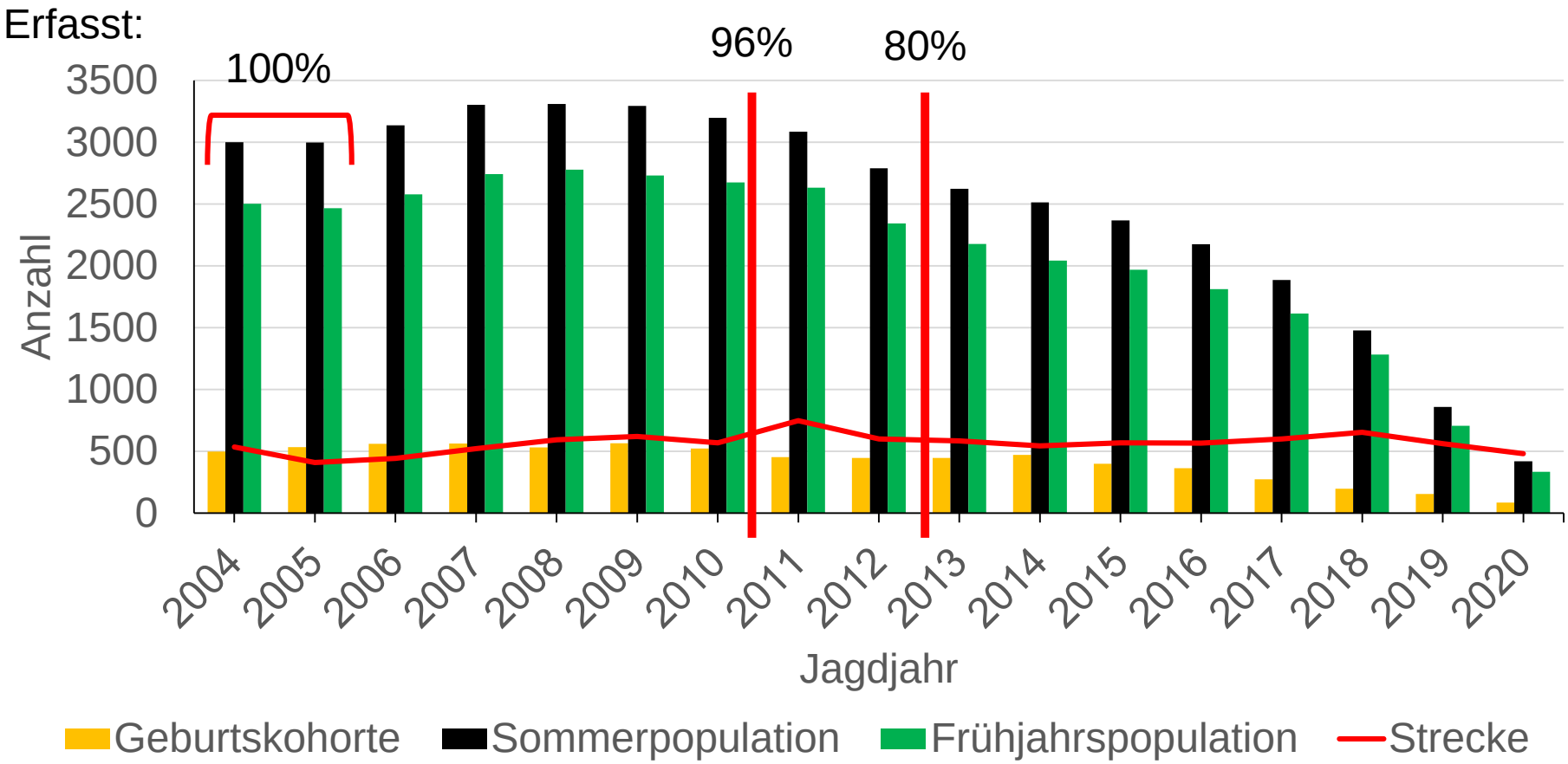


Zuwachs 1100 - 1200

Zuwachsträger: 450 - 495

Zähldaten als Grundlage für die Abschussplanung Beispiel Gams

Kohortenrechnung

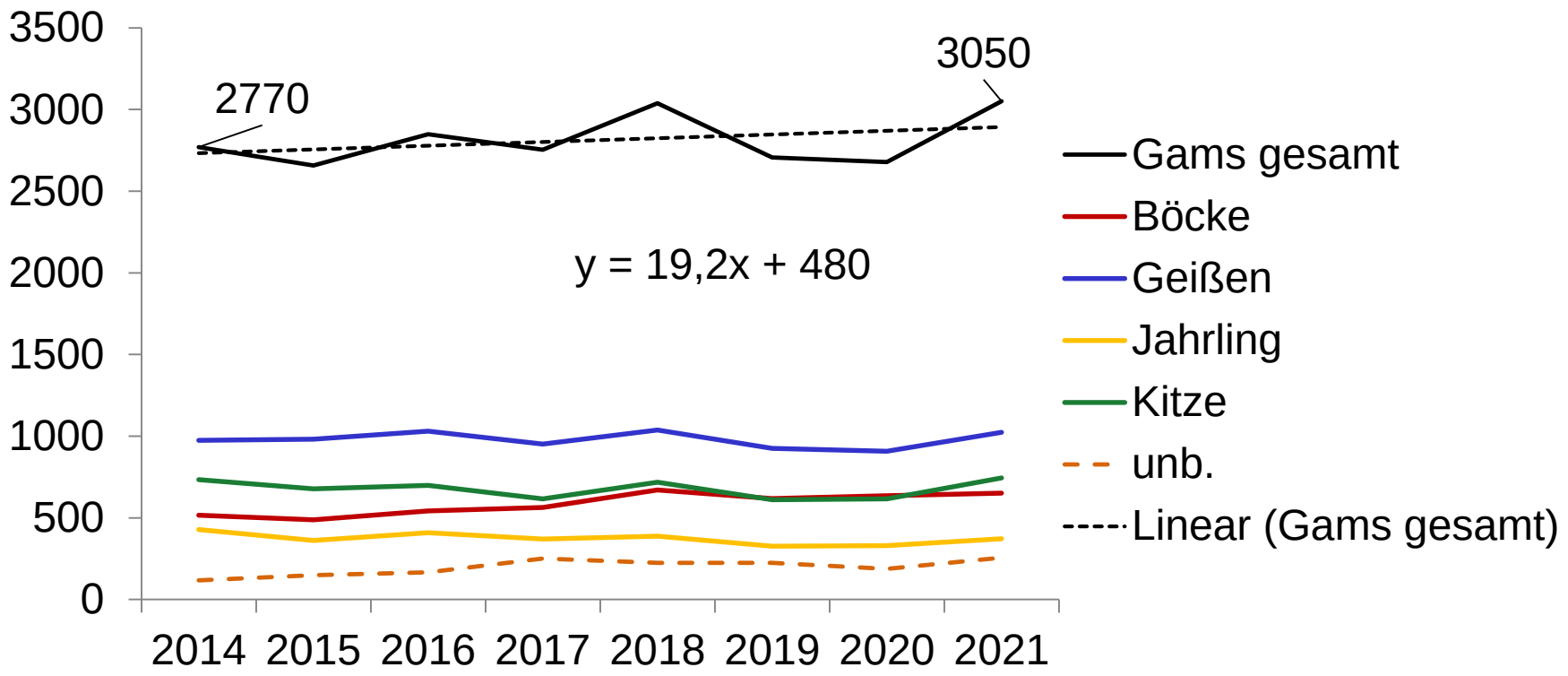


Zwischen 2004 und 2009 ist die Gamspopulation von mindestens 2999 auf 3294 angestiegen

2005 bis 2007 liegt die Strecke unter dem Zuwachs

GV: 1:0,99

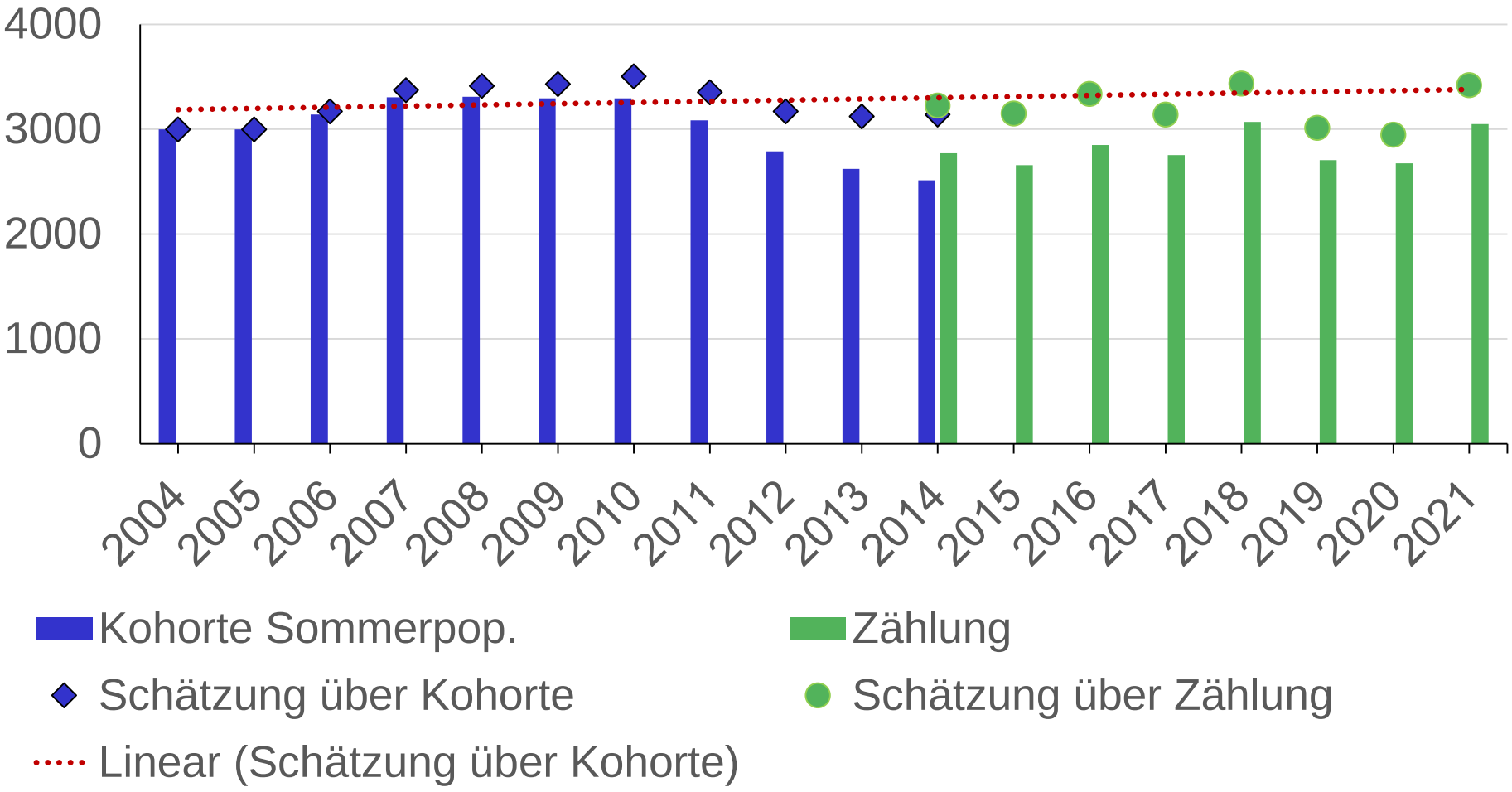
Zählung Oberallgäu



Anstieg der Population seit 2014

GV zwischen 1:1,43 und 1:1,9; damit werden Böcke systematisch untererfasst
Zähldaten müssen mit dem realen GV korrigiert werden

Populationstrend



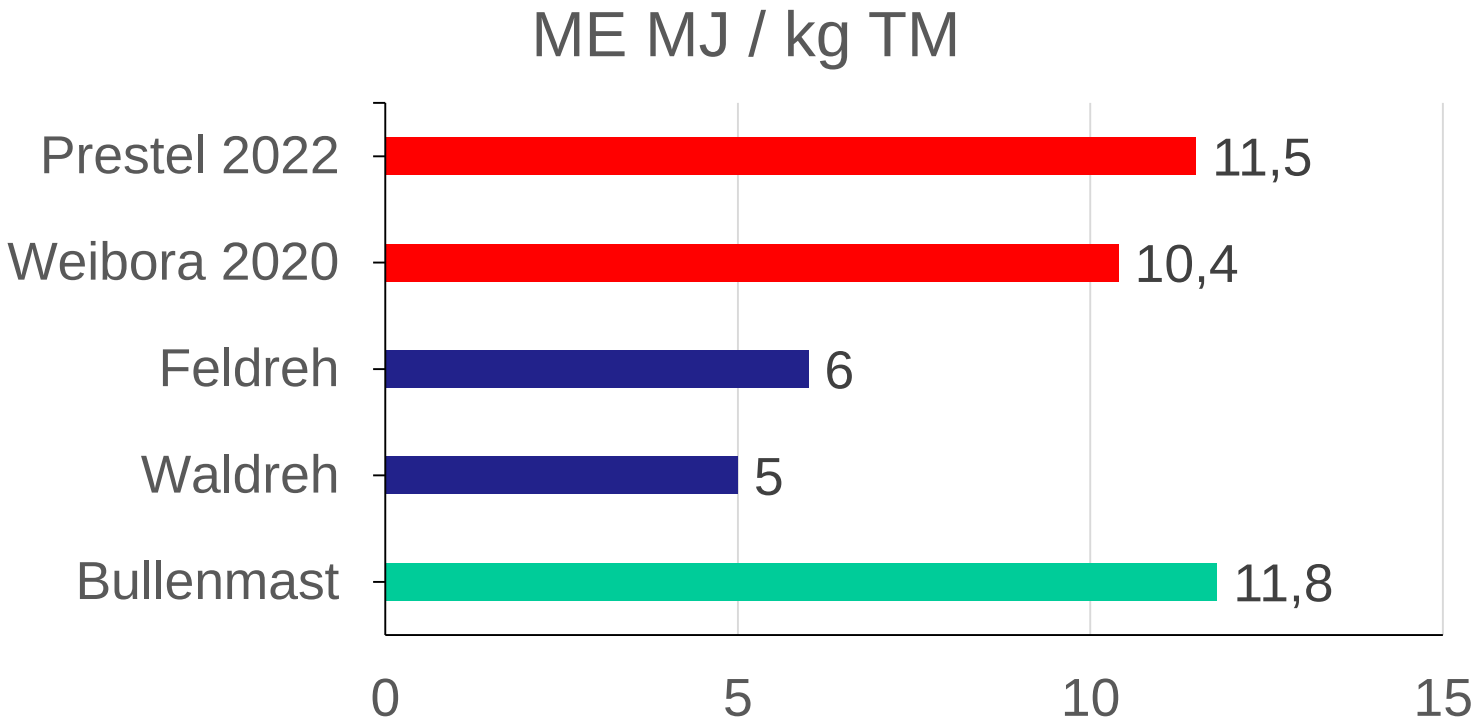
Kohortenrechnung und Zählung deuten auf einen Populationsanstieg
Schätzung für 2014 anhand Kohorte und Zählung decken sich gut

Problemlösung „Fütterung“ oder Fütterung als „Problem“

Fütterungsempfehlung

Futtermittel	Anteil in % nach Weibora	Anteile in % nach Prestel AFS
Apfeltrester	25%	18%
Gelbe Rüben	15%	21%
Biertreber	10%	10%
Grummet	10%	
Silomais	10%	17%
Hafer	20%	15%
Gerste	5%	8%
Weizen		8%
Grashäcksel		4%
Mineralfutter	5%	
Rohfasergehalt	**15 %**	**14 %**
MJ ME / kg Trockenmasse (TM)	**10,4**	**11,5**

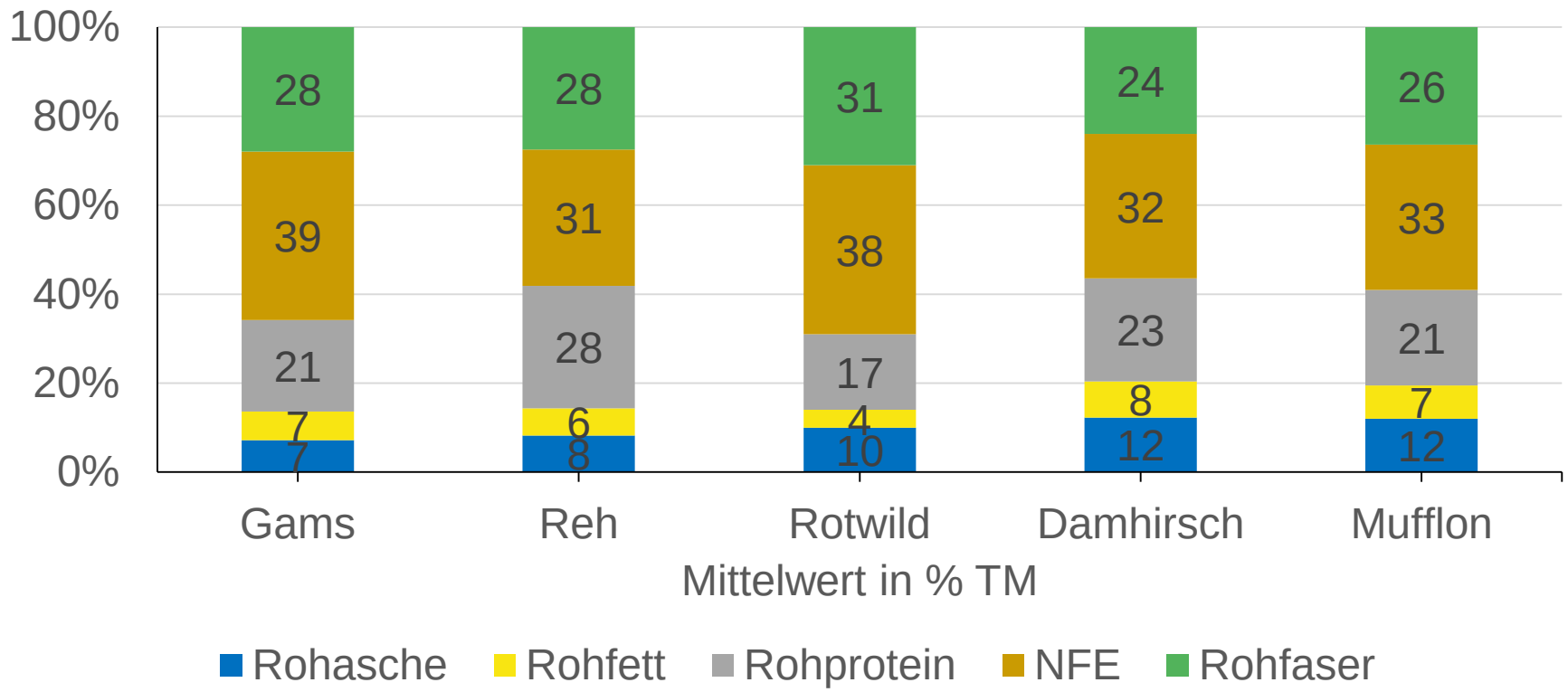
Energiedichte



Die Energiedichte im Winter beträgt 5 -6 MJ ME /kg TM

- **10,6 – 11,5 MJ ME / kg TM ist eine Mast für Nutztiere, kein Notzeit-Erhaltungsfutter für Wildwiederkäuer**
- **Mehr Energie bedeutet mehr Nachwuchs**
- **Mehr Nachwuchs heißt mehr schießen!**

Rohnährstoffe im Vergleich

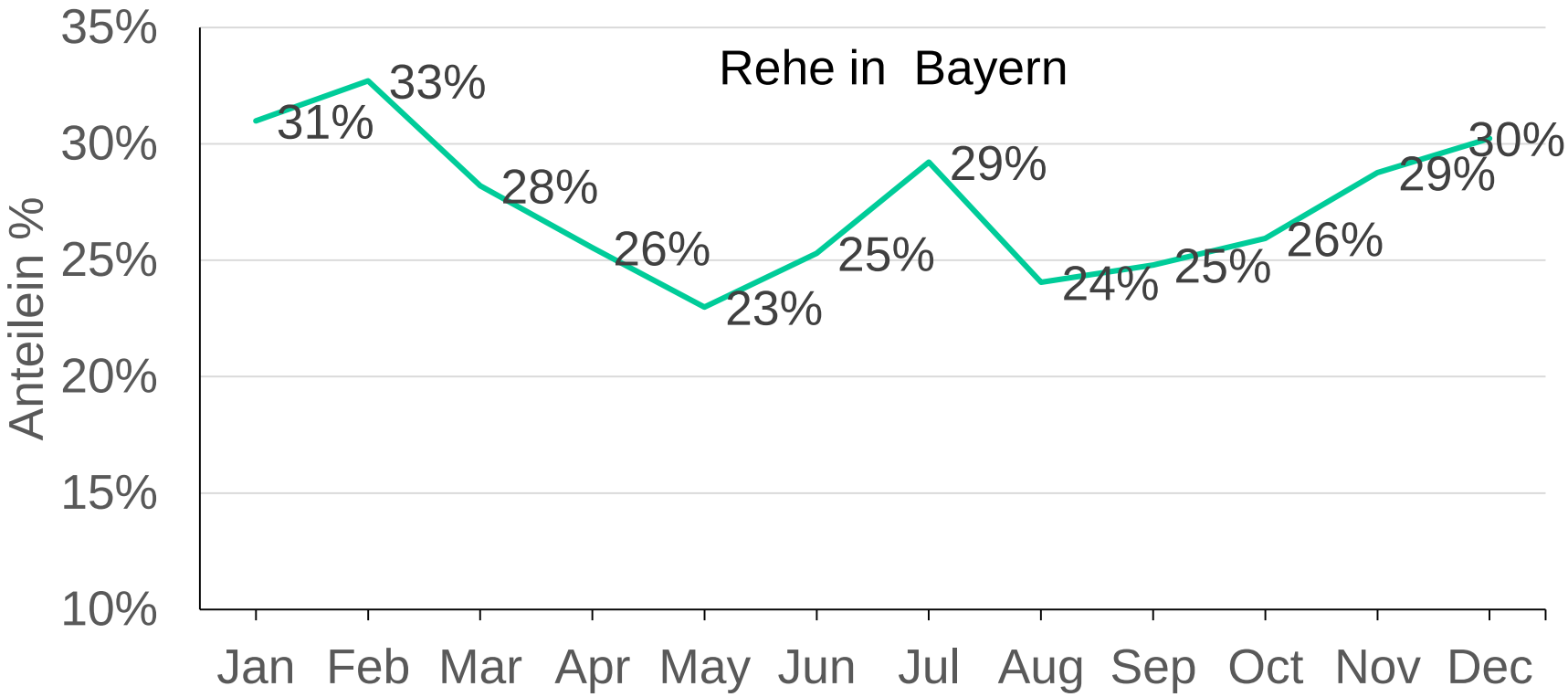


Mittelwerte der Rohfasern unterschieden sich zwischen den Wiederkäuer-Gruppen nicht! Fasergehalte unter 20% führen zu Gesundheitsproblemen.

Gams haben die höchsten Kohlenhydrat-Anteile

„Konzentrat-“ mit seiner Bedeutung, dass diese Gruppe keine Fasern verwerten kann ist falsch!

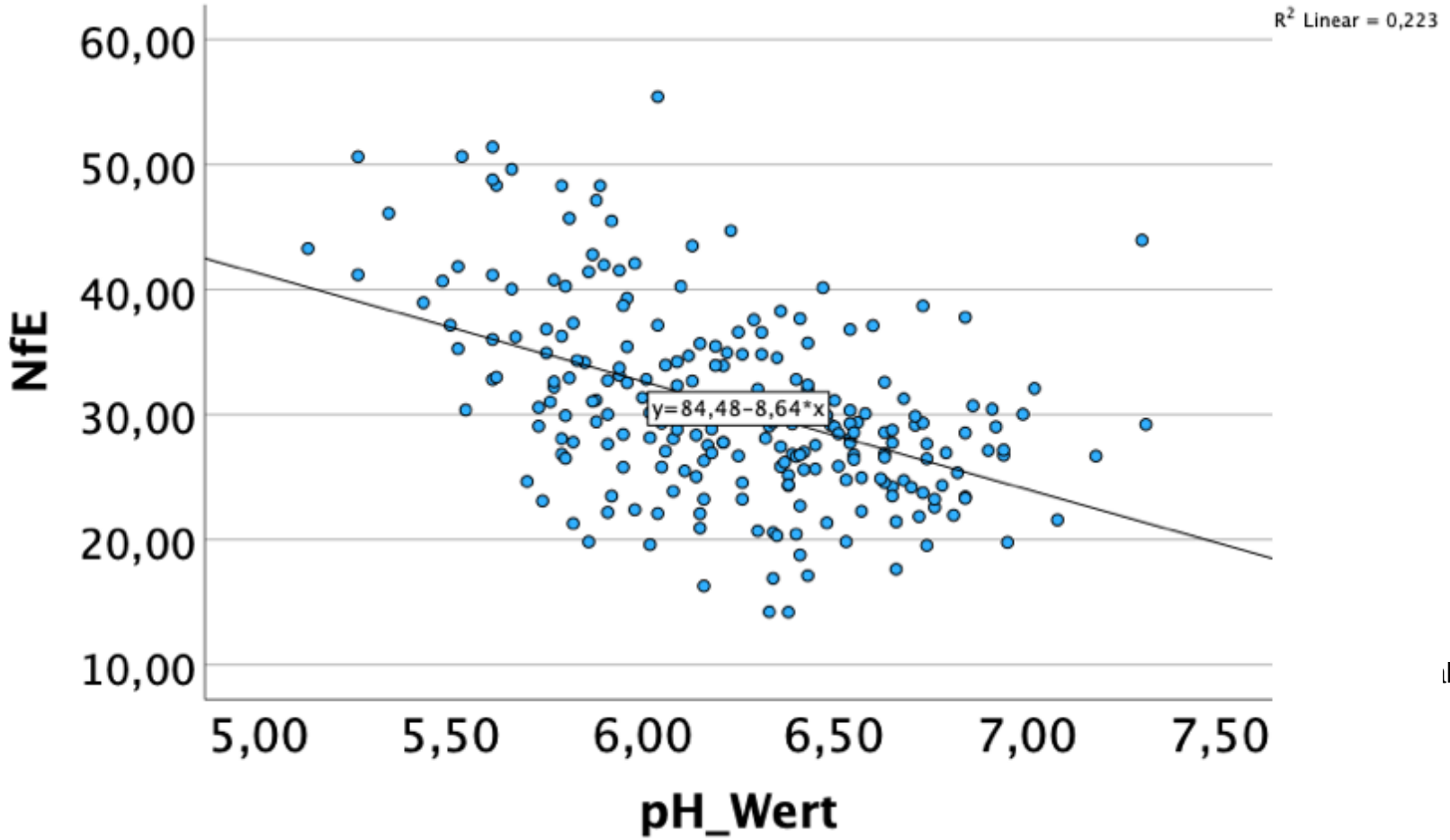
Rohfaseranteile im Jahr



Fehlende Fasern werden bei falscher Fütterung durch die natürliche Vegetation gedeckt!

Falsche, rohfaserarme Fütterung führt zu Verbiss und Schälschäden!

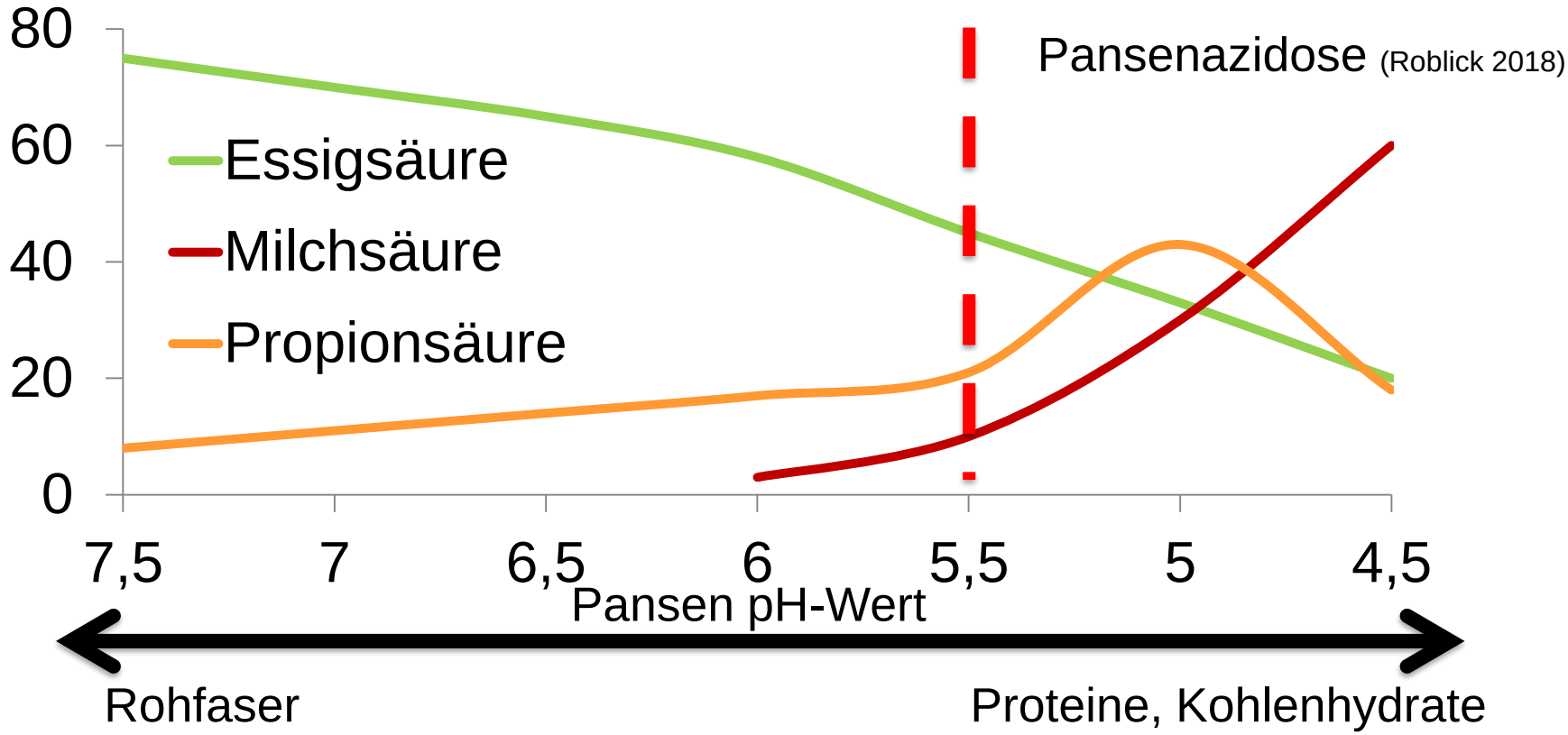
pH Pansen-Kohlenhydrate



l. 2016

Mit Zunahme der Kohlenhydrate sinkt der pH-Wert, Pansenazidose beim Reh Pansen pH < pH 5,5 bzw. (chronisch) pH 5,0 (akut)(Enzinger & Hartfiel 1998)

Rohnährstoffe – Pansen-pH



Pansen pH-Wert im Durchschnitt:

Rehe gefüttert:	pH 5,5 (Ritz et al. 2013)
Rehe Wald:	pH 6,3 (König et al. 2016, Hudler 2018)
Rehe Land:	pH 6,2 (König et al. 2016, Hudler 2018)

Pansenazidose

Falsche Fütterung!

- *Keine Fasern,*
- *nur Kohlehydrate und Proteine!*
- *pH-Wert weit unter pH 5,5*

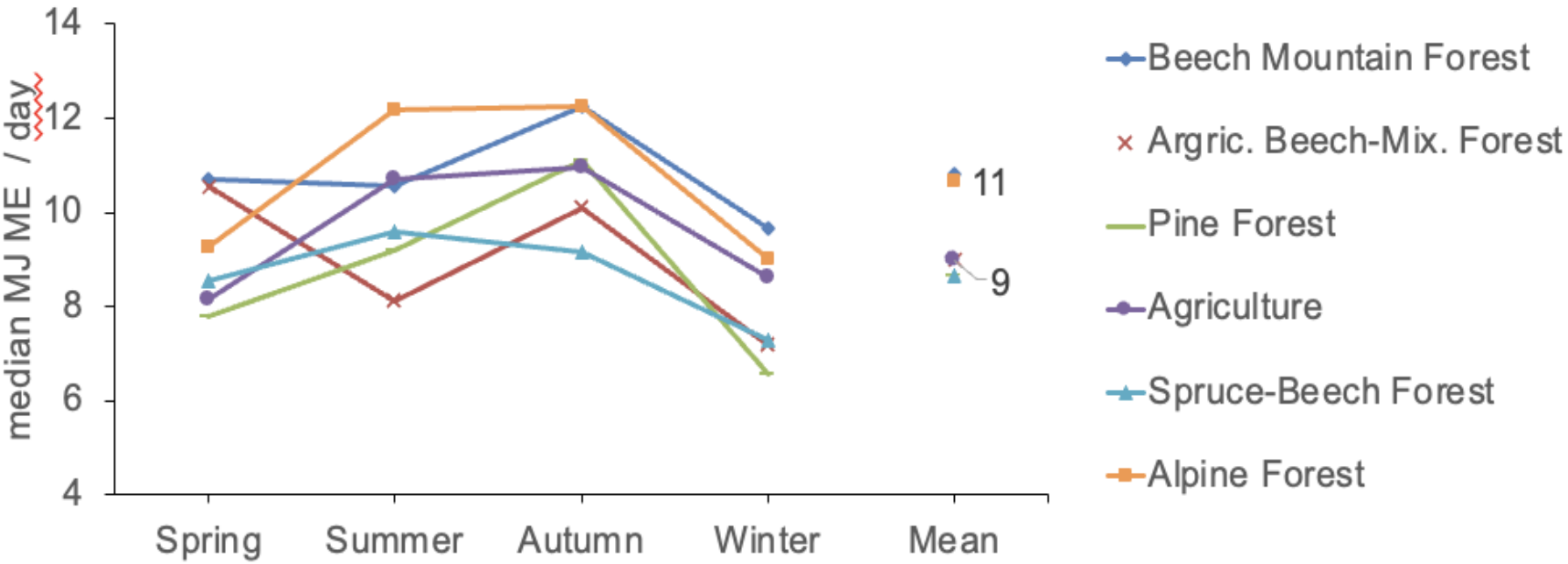
➢ *Pansenazdose*

➢ *Tod! Innerhalb von 24 Std*

➢ *Alternative: intensiver Verbiss*

Foto: Armin Deutz

Energieaufnahme (ohne Kitze)



In den niedrigen, flachen Landschaften in Bayern nehmen Rehe im Durchschnitt pro Tag 9 ME MJ, in den Bergen 11 ME MJ auf.
Differenzen in der Energiedichte der Vegetation wird durch mehr äsen ausgeglichen

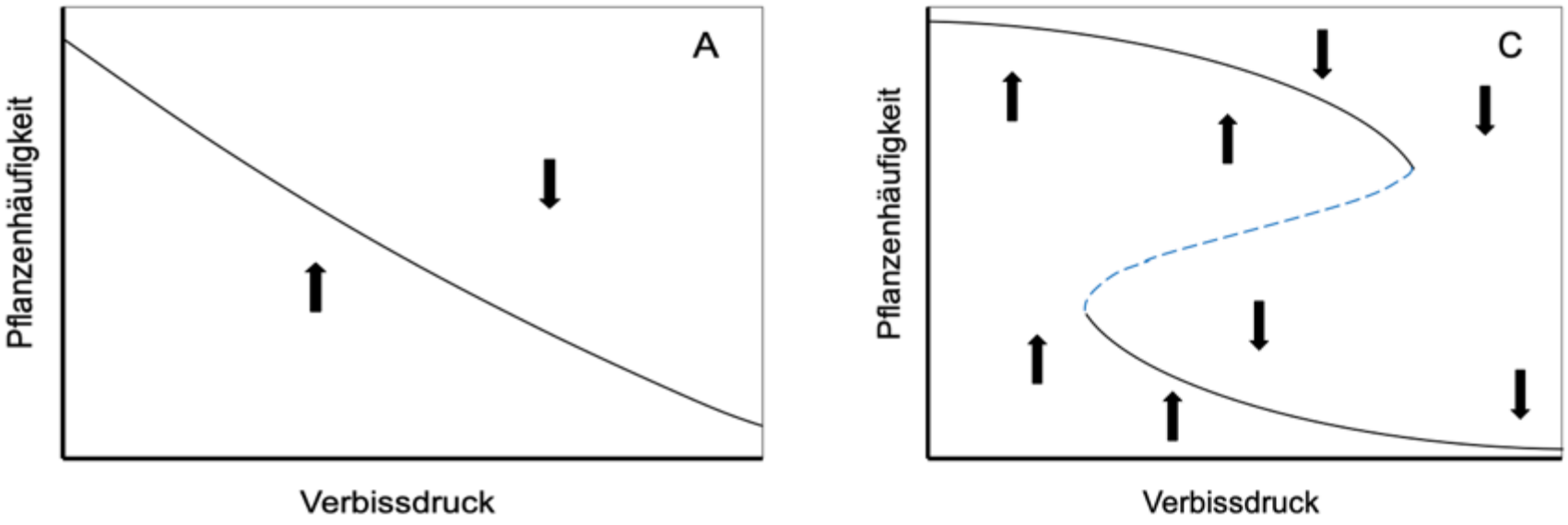
Energieaufnahme

	Mean body weight	Basic metabolism rate 0,293 MJ ME / $kg^{0,75}$	Estimated median energy intake MJ ME / day	
Alter			low lands	mountains
Kitz	14.2 kg	2.12 MJ / day	6.8	8.9
Einjährig	19.3 kg	2.69 MJ / day	8.6	11.4
adult	22,0 kg	2.97 MJ / day	8.8	11.5

Metabolische Grundumsatz beträgt 2.12 MJ / Tag bis 2.97 MJ / Tag, Fütterung von Rehen ist in keinem Habitat nötig,
im Gegenteil in der Regel schädlich

zielorientierte Abschussplanung

Abschussplanung

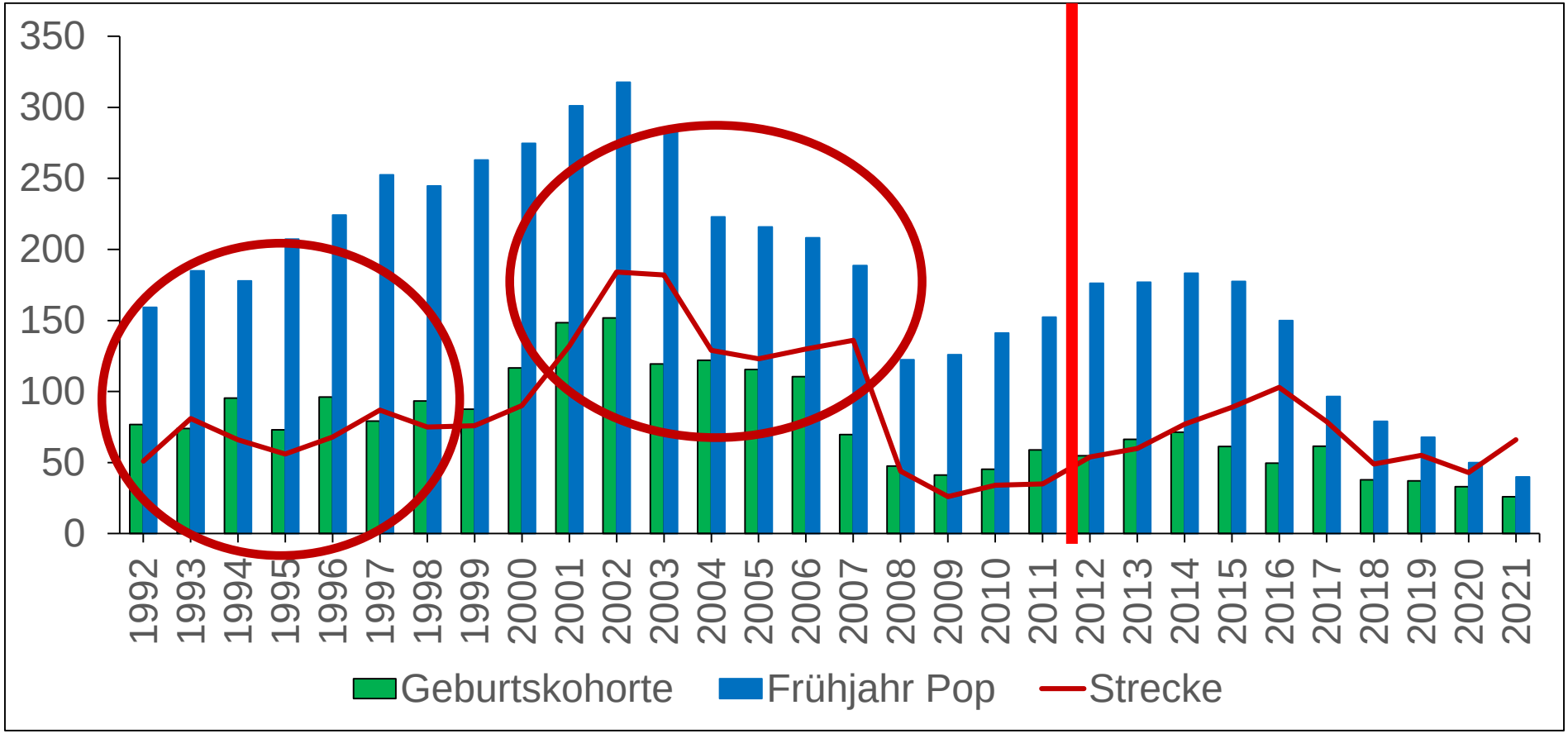


A: funktioniert nur sehr langfristig

C: um etwas zu bewegen muss es einen Ruck geben um vom unteren Niveau auf das ober Niveau zu kommen

Cote et al. 2004. Ecological Impacts of Deer Overabundance. Annu. Rev. Ecol. Syst. 35: 113 - 147

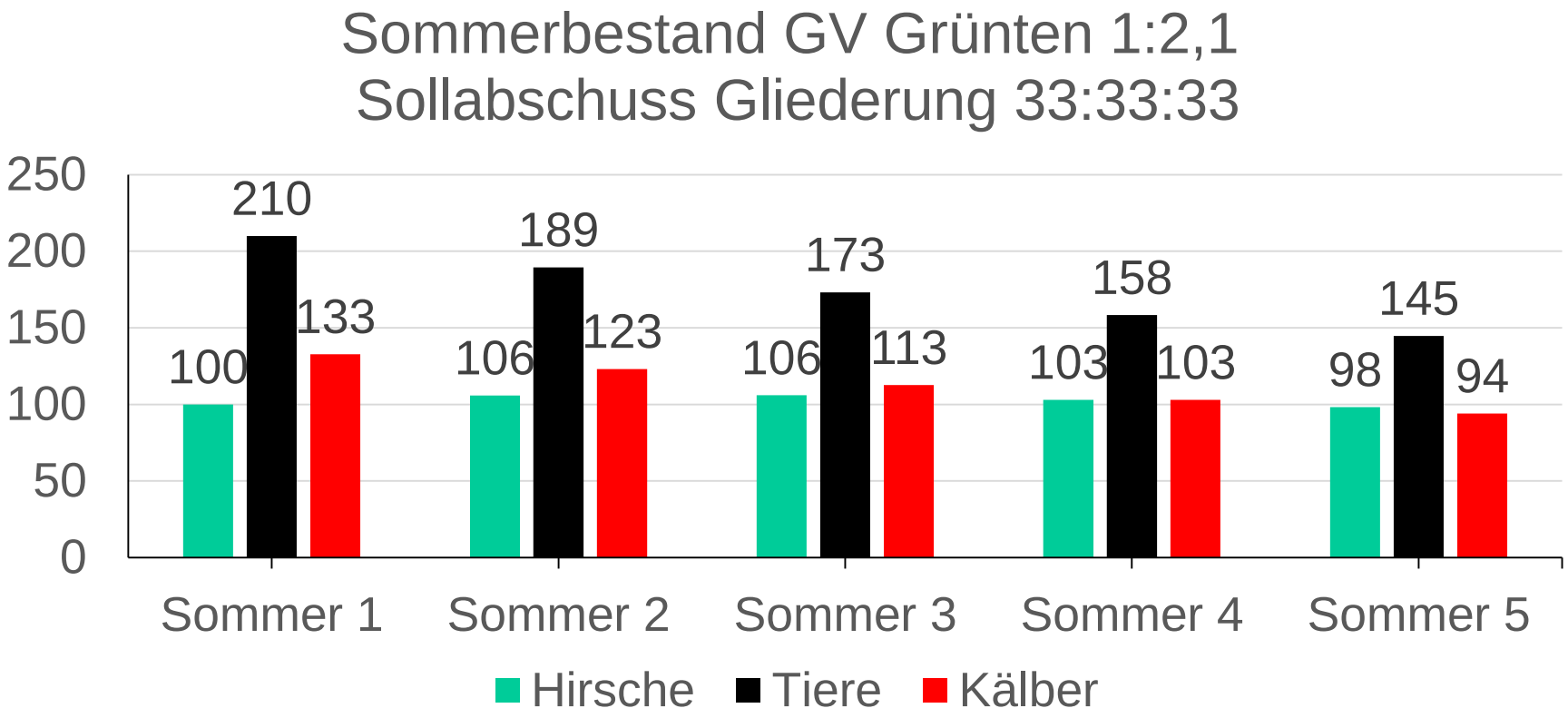
Abschussplanung



Erst als die Strecke 120% bis 150% des Zuwachses umfasst, findet eine deutliche Pop. Reduktion statt.
Erst nach ca. 5 Jahren wird auch der Zuwachs deutlich geringer

Abschussplanung

Reduktionsabschuss

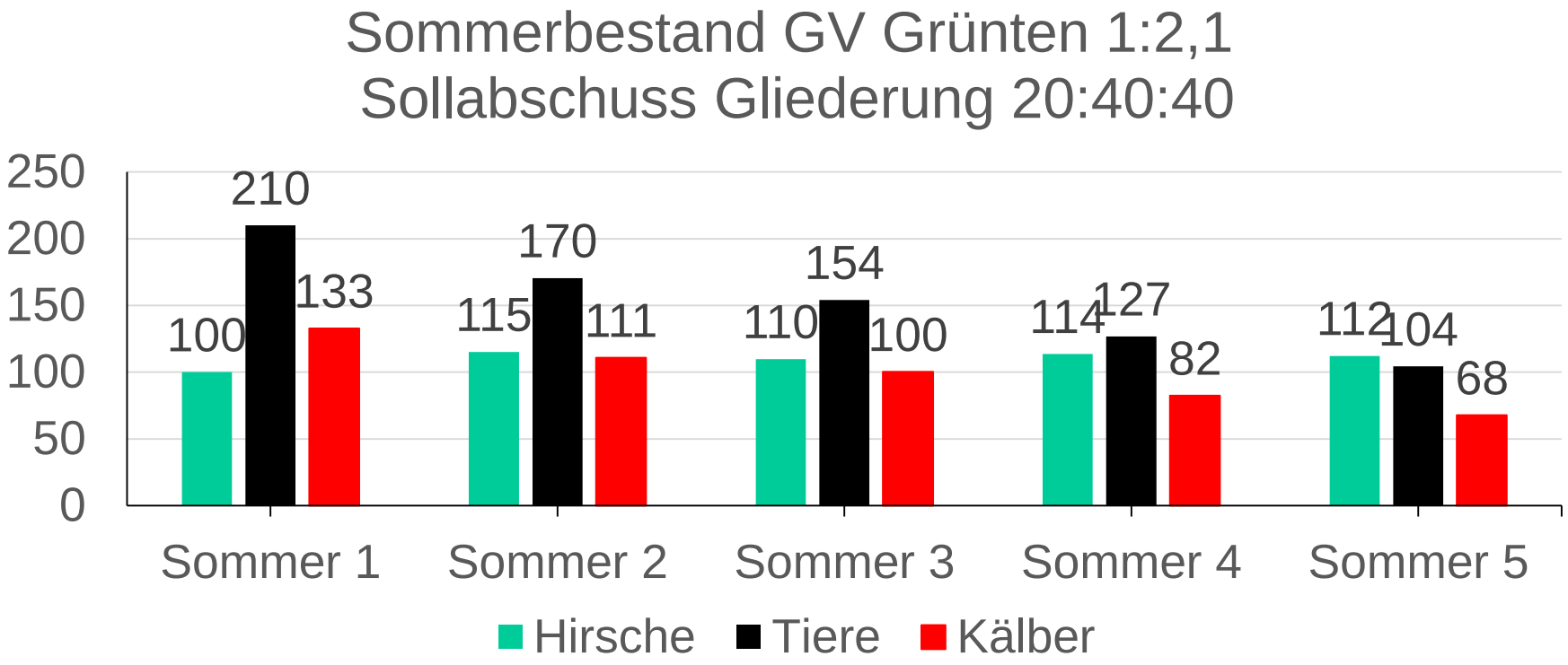


Bei klassischer Abschussplanung braucht es viel Zeit für eine Reduktion

Problem: Wild gewöhnt sich an höheren Jagddruck

Abschussplanung

Reduktionsabschuss



Kahlwild lastiger Abschuss führt im gleichen Zeitraum zu einer stärkeren Populationsabsenkung mit gleich bleibender Hirschpopulation

Vorteil: Reduktion ist schneller als Gewöhung

Zusammenfassung

- Anpassung / Reduktion der Wildpopulationen führt
  1. zu vielfältiger, Klima stabiler Verjüngung
  2. senkt die Befallsraten des Rotwildes mit bTB
- Für realistische Abschussplanung müssen Zähldaten stark nach oben korrigiert werden, damit sie brauchbar sind
- Fütterung des Wildes mit mehr als Heu führt zu mehr Wild und direkt zu Wildschäden
- Rehe benötigen keinerlei Fütterung
- Um Populationen zu senken müssen Eingriffe in den ersten beiden Jahren weit über dem Zuwachs eingegriffen liegen
- Kahlwild lastiger Abschuss führt in kürzerer Zeit zur Reduktion bei gleichzeitig stabilem Hirschbestand

Fragen?