

MICHAEL STUBBE, ANNEGRET STUBBE, Halle/Saale

Dynamik von Wildtierbeständen

Sehr geehrte Teilnehmer an unserem Symposium,
werte Gäste aus nah und fern und Mitglieder der GWJF!

Seien Sie im Namen der Veranstalter, der Gesellschaft für Wildtier- und Jagdforschung, dem Deutschen Jagdverband und den Landesjagdverbänden von Sachsen-Anhalt, Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg und Niedersachsen zu unserer internationalen Tagung „Wildbestandsentwicklung in Deutschland, seinen Bundes- und Nachbarländern“ hier in Halberstadt vom 21. bis 24. April 2016 herzlich willkommen. Wir freuen uns über den reichen Zuspruch und die Teilnahme von exponierten Vertretern der Jagdbehörden der ostdeutschen Bundesländer. Ganz besonders begrüßen wir in Vertretung des Ministers den Leiter des Ressorts Naturschutz im Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Energie von Sachsen-Anhalt Herrn J. Martell.

Wir danken unseren Mitveranstaltern und den Jagdbehörden für die finanzielle Förderung der Tagung, die es uns erlaubte, Wildforscher aus Lettland, Finnland, Österreich, der Schweiz, aus Polen, Tschechien, Russland, der Slowakei und Mongolei einzuladen.

25 Jahre erfolgreichen Wirkens liegen hinter uns. Das Journal „Beiträge zur Jagd- und Wildforschung“ legt eine Fundgrube wildbiologischer Forschungsergebnisse offen. Es ist uns

gelingen, Ihnen eine Bibliographie zu den bislang 40 erschienenen Bänden auszuhändigen. Auf der Ihnen überreichten Jubiläumssplakette erkennen Sie den Fährtenbruch (s. Seite 1), der an der 25 vorbeiführt und in die Zukunft weist. Wir rufen Sie auf, diesem Pfad zu folgen!

Zum synökologischen Verständnis zahlreicher Ökosysteme mangelt es an Langzeitstudien, in erster Linie aus Gründen fehlenden Durchhaltevermögens des einzelnen Forschers, zum anderen am unentwickelten Verständnis von Geldgebern und Forschungsplanern. Populationsökologie von Vertebraten lässt frühestens nach zehn Jahren die ersten schlüssigen Aussagen zu; jedes hinzukommende Jahr feilt am Ergebnispool. Für die Vergabe von Forschungsmitteln ist besonders im Bereich der Langzeitforschung ein entscheidender Durchbruch erforderlich (so zitiert bei STUBBE & STUBBE 1991). Umweltverträglichkeitsstudien, für die häufig nur eine Vegetationsperiode zur Verfügung steht, werden somit zur Farce, lassen also häufig eine langzeitökologische Dynamik von Populationen völlig außer Acht.

Jagd und Naturschutz, Grundlagen- und angewandte Forschung formieren und dokumentieren eine organische Einheit, die eine sinn- und maßvolle Nutzung von Naturressourcen

ermöglichen. Wildbewirtschaftung basiert auf der Kenntnis und Umsetzung populationsökologischer Parameter. Populationsdynamik ist grundlegendes populäres Verhalten, dessen Wirken und Beziehungsgefüge mit der ganzen Palette von inter- und intraspezifischen, abiotischen und anthropogen bedingten Faktoren zu analysieren ist (Abb. 1).

Zu einem Klassiker der **Populationsdynamik von Räuber und Beute** wurde das Lotka-Volterra-Modell mit der Analyse der von der Hudson Bay Company zwischen 1845 und 1935 aufgekauften Bälge (MACLULICH 1937) von Kanadischen Luchsen (*Lynx canadensis*) und Schneeschuhhasen (*Lepus americanus*), was auch in Lehrbüchern immer wieder auf-

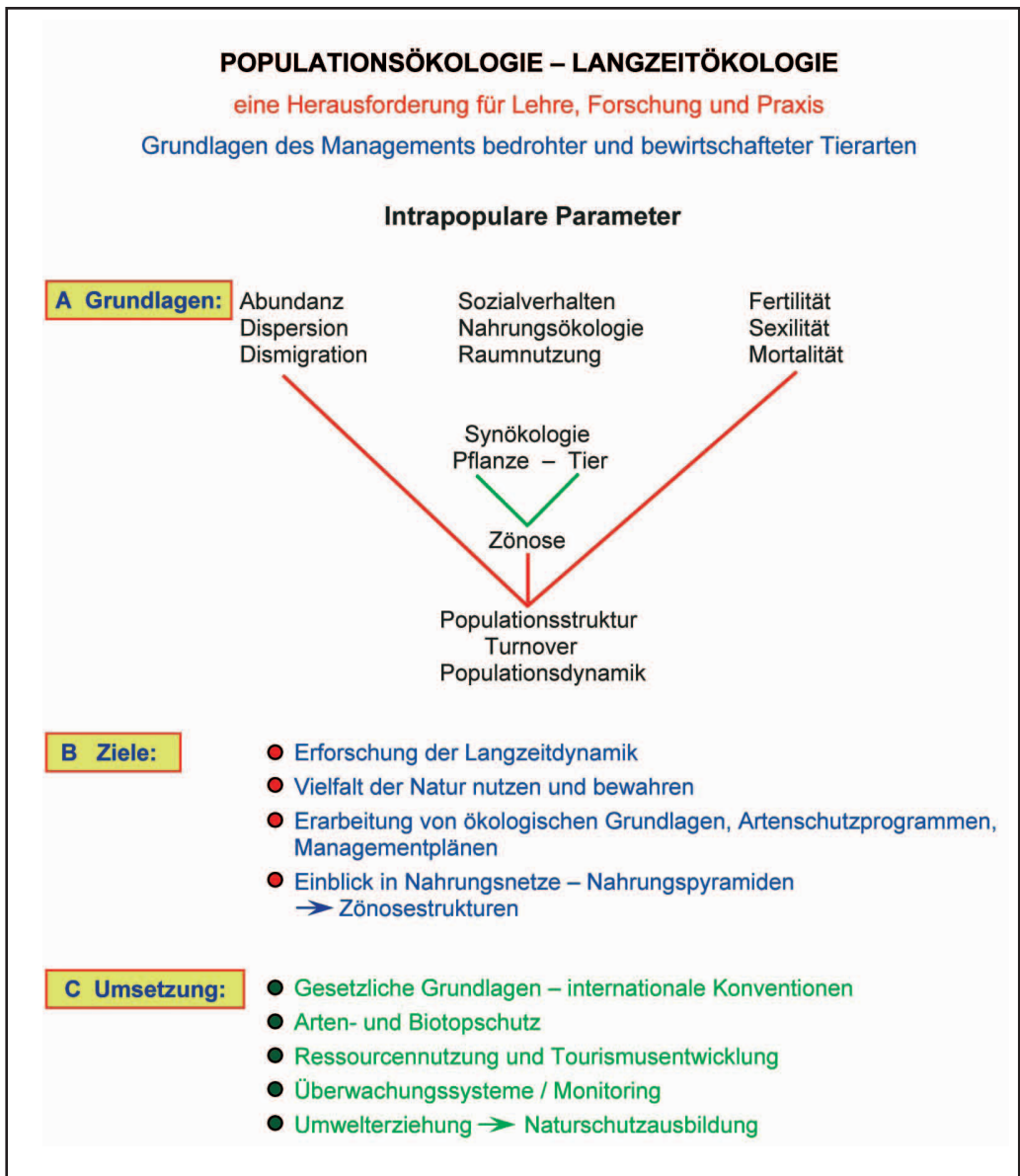


Abb. 1 Grundparameter und Ziele der Populationsökologie

gegriffen wird (u. a. DEMPSTER 1975, GOSSOW 1976, SCHUBERT 1984, TOWNSEND et al. 2003) (Abb. 2). Phasen verschoben folgten die Intervalle der Dynamik der Luchse jener der Hasen im 10jährigen Rhythmus. Die Hasen wurden zur bevorzugten Luchsbeute und fielen in der Folge auf ein Populationstief zurück. Der dann einsetzende Nahrungsmangel der Luchse minderte danach durch geringere Reproduktion/Jungenaufzucht wiederum ihre Bestände. Erst später erkannte man den „Haken“ des Modells, denn in luchsfreien Gebieten verlief die Populationsdynamik der Hasen in den bekannten Intervallen weiter. Es geht also immer noch anders als man zunächst denkt. Zum Teil wirken intraspezifische noch ungeklärte Mechanismen. Wir begannen im Wildforschungsgebiet Hakel bereits in den 60er Jahren mit einem Konzept von Langzeitprogrammen auf dem Gebiet der Wildforschung, der Greifvogel- und Kleinsäugerzönose sowie der Raub- und Schalenwildarten. Die Arbeiten an der Greifvogelzönose des Hakels wurden zur Keimzelle des von uns ins Leben gerufenen Monitorings der Greifvogel- und Eulenarten Europas.

Die Zyklusforschung an **Kleinsäugerpopulationen**, der so genannte Massenwechsel, hat besonders in Skandinavien seit Jahrzehnten eine Vielzahl von Untersuchungen initiiert.

Einen breiten Raum hat die Diskussion zu Phänomenen in zyklischen und nichtzyklischen Kleinsäugerpopulationen gefunden. Ein wichtiger Faktor ist das Nahrungsangebot. Jedoch haben unsere Untersuchungen in Mitteleuropa gezeigt, dass Samenertrag von Eichen und Buchen keinen obligaten Populationspeak (Gradation/Kalamität) zur Folge haben muss, dass also ein multifaktorielles Gefüge die Dynamik des Populationsgeschehens beeinflusst (STUBBE & STUBBE 1991). Abb. 3 zeigt einen Ausschnitt aus unserer nunmehr 40jährigen Untersuchungsreihe, deren Auswertung noch ansteht.

An wenigen weiteren Beispielen sollen einige Ergebnisse aus dem ehemaligen Wildforschungsgebiet Hakel und unserer Mongoleiforschung Ursachen von dynamischen Populationsphänomenen verdeutlichen.

Aus Abb. 4 geht die Situation des Trends der **Greifvogelzönose des Hakelwaldes**, wenige Kilometer von unserem Tagungsort entfernt, in den letzten 40 Jahren hervor. Das Gebiet blutet förmlich aus. Die Hauptursachen liegen in einem radikalen Landschaftswandel mit Flurbereinigung und einer technischen Revolution der Bewirtschaftungsmaßnahmen in der Landwirtschaft und z. T. auch in der Forstwirtschaft. Von einst über 30 verschiedenen Kulturpflanzenarten werden nur noch 5 bis 6 großflächig

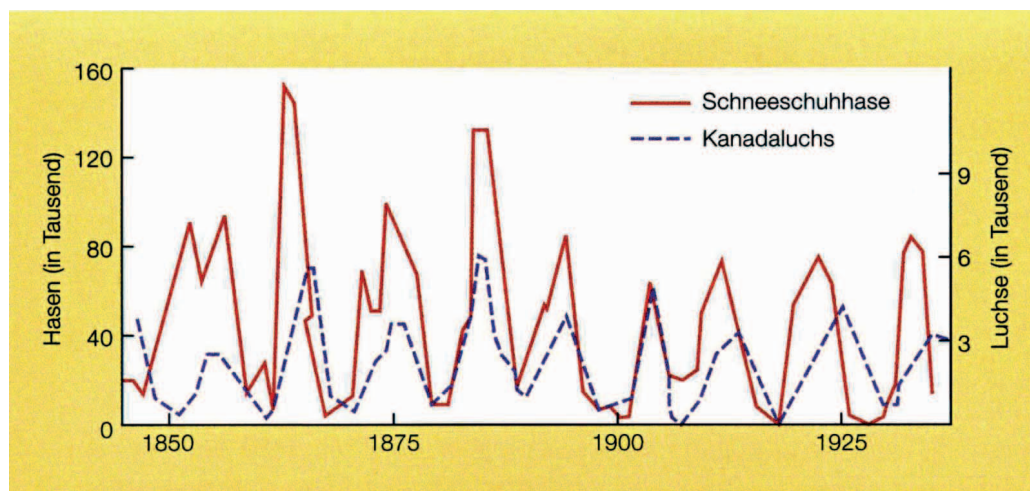


Abb. 2 Die zehnjährigen Abundanzschwankungen von Schneeschuhhase (*Lepus americanus*) und Kanadischem Luchs (*Lynx canadensis*) anhand der von der Hudson Bay Company aufgekauften Felle (nach MACLULICH 1937 aus TOWNSEND et al. 2003)

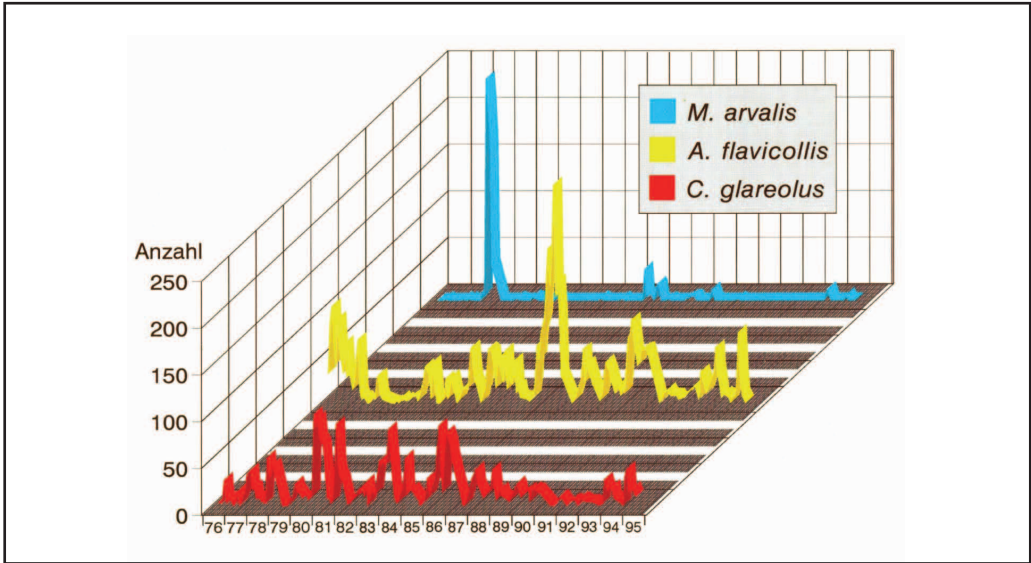


Abb. 3 Abundanzschwankungen der wichtigsten Kleinsäugerarten je ha im Hakehwald von 1976 bis 1996; nur in Gradationsjahren dringt die Feldmaus (*Microtus arvalis*) bis in das Zentrum des Waldes vor (siehe auch STUBBE & STUBBE 1991)

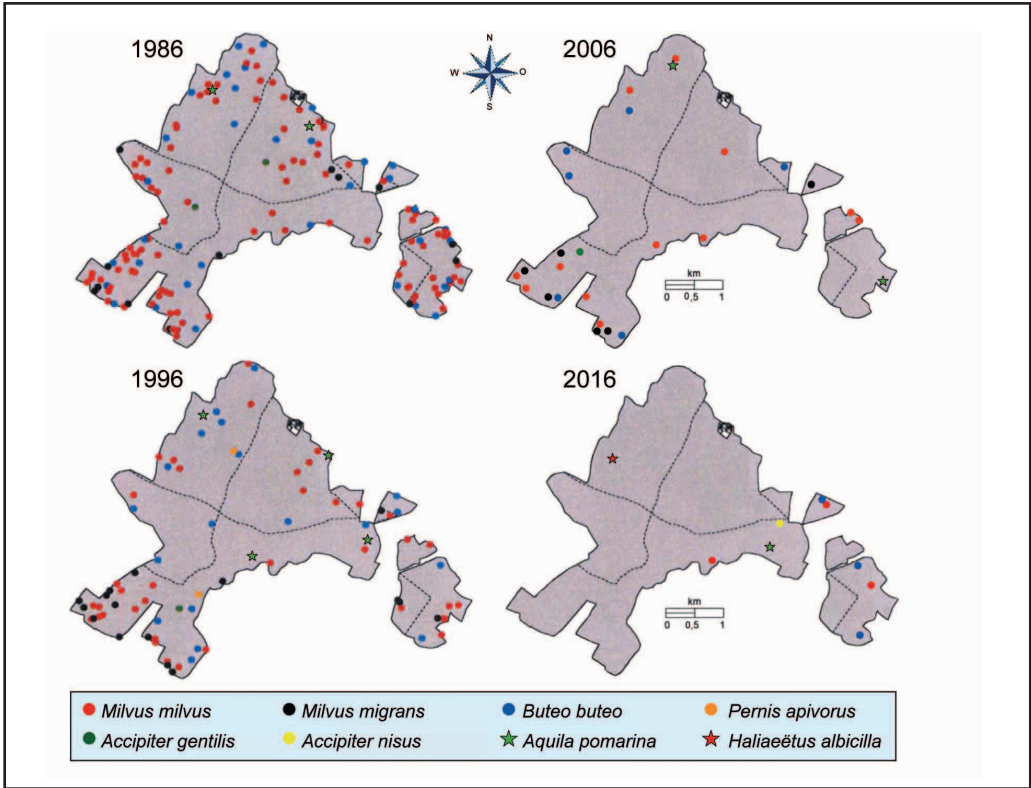


Abb. 4 Entwicklung der Greifvogelzönose des Hakehwaldes zwischen 1986 und 2016

angebaut. Wintergetreide, Raps und Mais bilden die dominierenden Kulturen. Zur Zeit des Schlupfes der jungen Greife Mitte Mai ist das Offenland zu 75–80 % „versiegelt“ und somit dem Beutezugriff weitgehend entzogen. Eine geringe Reproduktionsrate und gravierende Bestandseinbußen sind infolge anthropogen bedingter Einflüsse also die Folge.

Dies trifft in gleichem Maße für Rebhuhn, Feldlerche und Feldhamster zu.

Für die Daten zum Feldhamster verdanken wir Herrn R. Marscheider (Friedrichsaue) aus dem Nördlichen Harzvorland, dem südlichen Umfeld des Haketwaldes, Aufzeichnungen zur Langzeitdynamik dieser Art (Abb. 5), welche die dramatischen Veränderungen in der

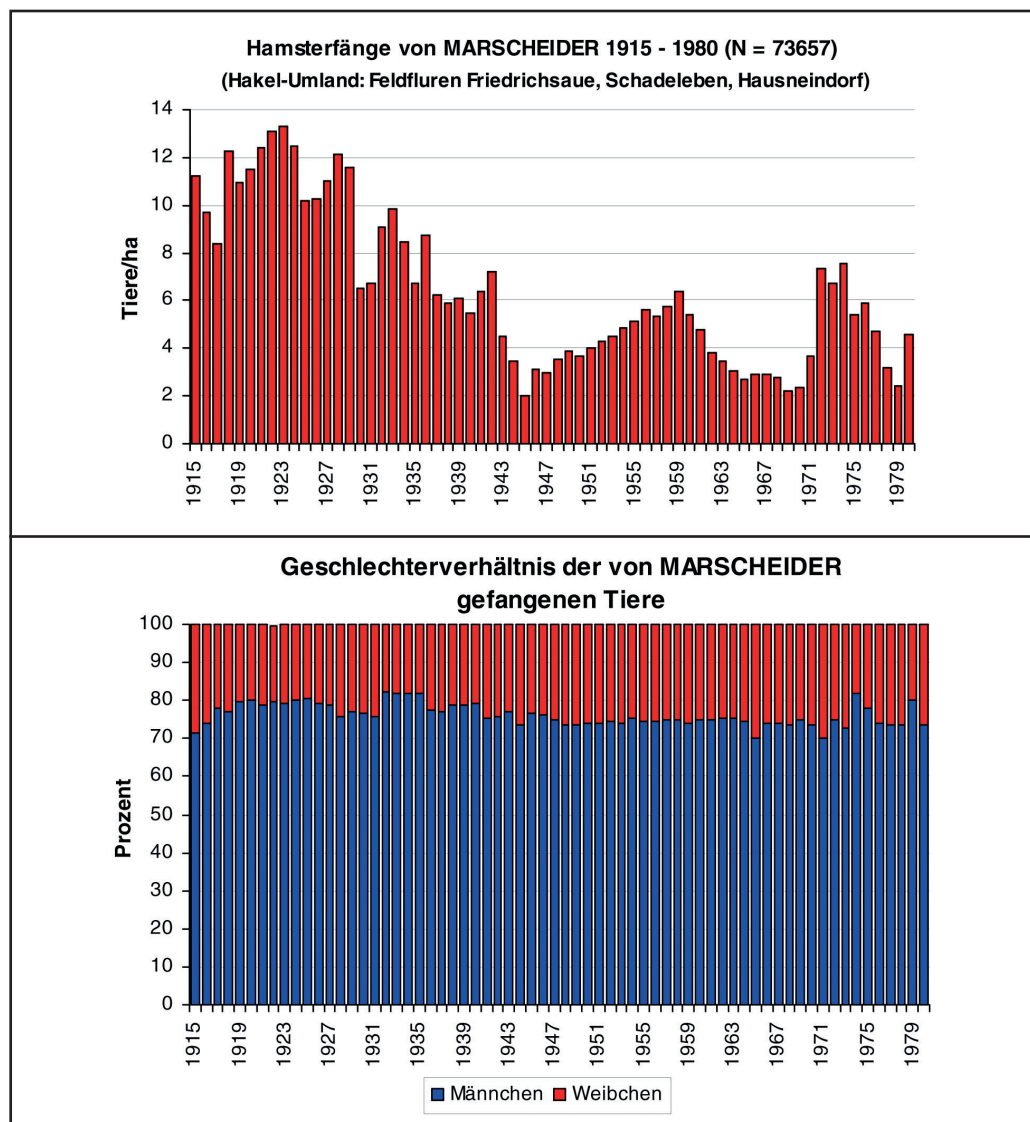


Abb. 5 Langzeitdynamik der von R. Marscheider zwischen 1915 und 1980 im Umfeld des Haketwaldes gefangenen Feldhamster (*Cricetus cricetus*) und deren Geschlechterverhältnis, das durch den selektiven Mehrfang der Männchen deutlich verschoben ist

Agrarlandschaft transparent werden lassen (s. a. STUBBE & STUBBE 1998).

Aus dem Bereich der Raubwildforschung greifen wir das **Dynamogramm der Fuchspopulation** des 1300 ha großen Hakelwaldes (Abb. 6) heraus (STUBBE & STUBBE 1995), welches das Geschehen von 1962 bis 1991 über einen Verlauf von 30 Jahren dokumentiert. Es ist geprägt durch den jagdlichen Eingriff zur Zeit der Jungenaufzucht durch Entnahme eines großen Anteils der Welpen. Bei Verfolgung des Bestandes anhand der Abschusszahlen zeigt sich, dass z. T. die „Nulllinie“ der Population erreicht oder unterschritten wird. Durch Zuwanderung wird das Gebiet/Vakuum ständig wieder von Füchsen aufgefüllt und im Frühjahr ein relativ ausgeglichener Ausgangsbestand für den nächsten Reproduktionszyklus erreicht. Fuchsbewirtschaftung im Sinne einer Bestandsreduzierung/

-regulierung ist also nur möglich, wenn auf wesentlich größeren Flächen eine intensive Bejagung erfolgt. Zu weiteren Erläuterungen wird auf die angegebene Literatur verwiesen.

Mit einer weiteren Fallstudie gehen wir kurz auf die Dynamik der **Reproduktionsleistung / Überlebensrate des Wildesels *Equus hemionus*** in der Mongolei ein, die wir über 10 Jahre in Zentralasien verfolgten (A. STUBBE et al. 2012). Es scheint so, dass klimatische Bedingungen (tiefe Temperaturen) zur Zeit der Geburt der Kulanfohlen maßgeblich die Überlebensrate bestimmen (Abb. 7). Anthropogene Faktoren sind in diesem Fall völlig außen vor, was nicht heißt, dass der langfristige Trend der Gesamtpopulation in der Südmongolei von anthropogen verursachten Fragmentierungen, wie Ausbau von Straßen und Schienen, Errichtung von Energietrassen, Bohrung von Tiefbrunnen

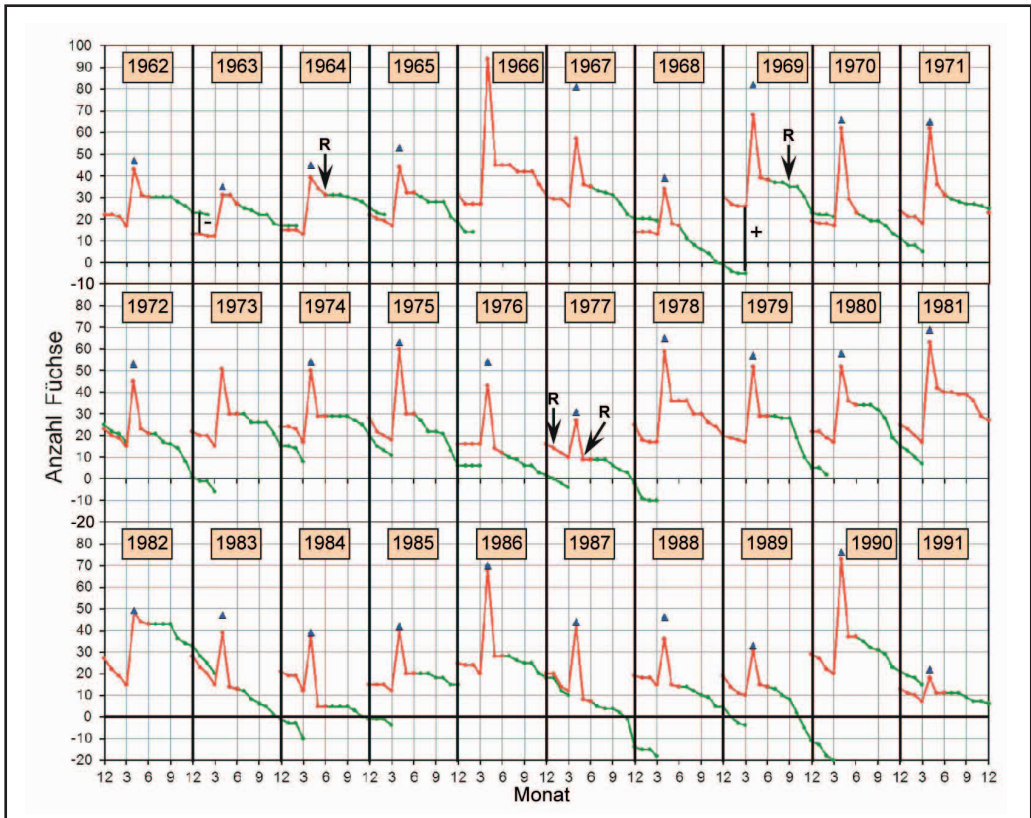


Abb. 6 Dynamogramm der Fuchspopulation (*Vulpes vulpes*) des 1.300 ha großen Hakelwaldes zwischen 1962 und 1991 (aus STUBBE & STUBBE 1995). Das R in der Grafik weist auf Tollwut (Rabies) hin.

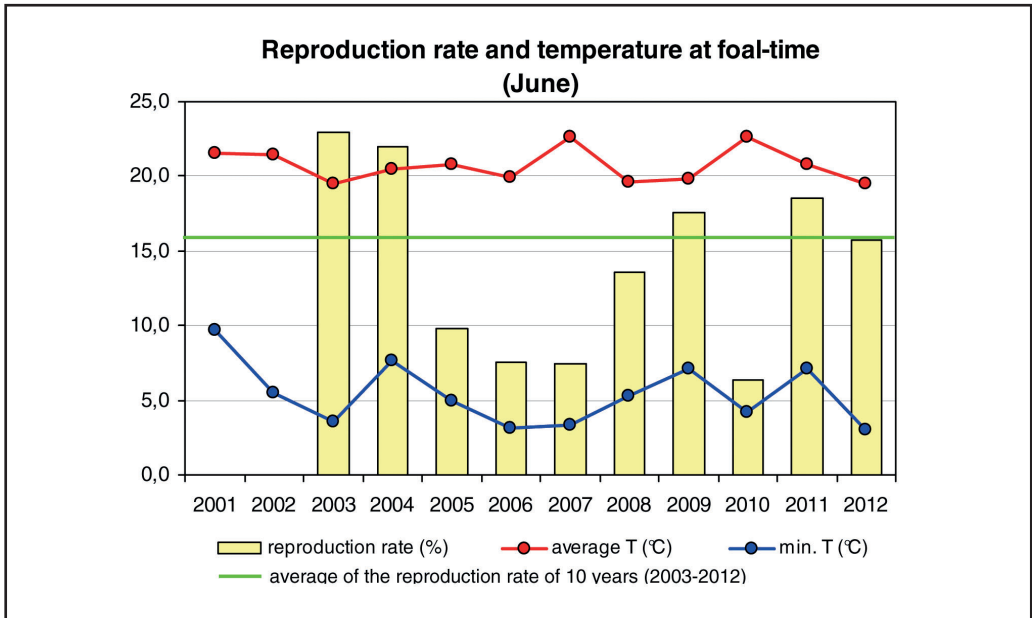


Abb. 7 Langzeitdynamik der Reproduktionsrate des Asiatischen Wildesels (*Equus hemionus*) in Abhängigkeit von den Minimaltemperaturen im Juni (aus STUBBE et al. 2012)

und zunehmender Siedlungsdichte von Mensch und Haustier, selbst in der Halbwüsten- und Wüstenregion, unbeeinflusst bleibt.

Bei der Prognose von Bestandsentwicklungen spielen Faktoren der Reproduktionsleistungen einer Art in Abhängigkeit vom Habitat und dessen Nahrungsangebot eine wesentliche Rolle. Ein beredtes Beispiel hierzu bietet im Moment die Entwicklung des geschützten **Wolfbestandes in Deutschland** und angrenzenden Ländern.

Nach 150 Jahren besiedelt der Wolf in gleicher Weise wie er einst in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts (Abb. 8) durch Ausrottung verschwunden ist, den alten Wanderwegen in den Urstromtälern dieses Mal von Ost nach West (Abb. 9) folgend, das mitteleuropäische Terrain (Abb. 10). Er stößt in eine völlig veränderte Kulturlandschaft vor, was der Weidewirtschaft und Wildbewirtschaftung, aber auch aus human- und veterinärökologischer Sicht zunehmend Sorgen bereitet und eine Bestandsregulierung eingefordert wird. GRANLUND (2015) hat die Szenarien in Abb. 11 unmissverständlich beschrieben. Unsere Reaktion ist eine Proklamation zum Schutz und zur Bestandsre-

gulation des Wolfes, da sich andererseits ein unbeherrschbares Konfliktpotential aufbaut (s. STUBBE 2016 a).

Zusammenfassung

Ein Monitoring von Wildtierpopulationen gibt uns wertvolle Aufschlüsse über positive oder negative Entwicklungstrends auf regionaler, nationaler oder internationaler Ebene. Es kann nachhaltig der Beweis angetreten werden, dass Monitoring kein Selbstzweck sinnloser Datensammlungen, was Gegner organismisch-ökologischer Forschung immer wieder behaupten, sondern ein festes Instrument der Umweltüberwachung und tief greifender populationsökologischer Erkenntnisse ist (STUBBE 2016 b). Räuber-Beute-Beziehungen, Kleinsäugerzyklen, bejagte Wildbestände, anthropogene und klimatische Einflüsse machen an ausgewählten Beispielen (Luchs-Schneehase, Kleinsäuger, Hamster, Greifvögel, Fuchs, Wildesel, Wolf) zahlreiche Facetten für frei schwingende oder Umwelt beeinflusste Populationsdynamik transparent.

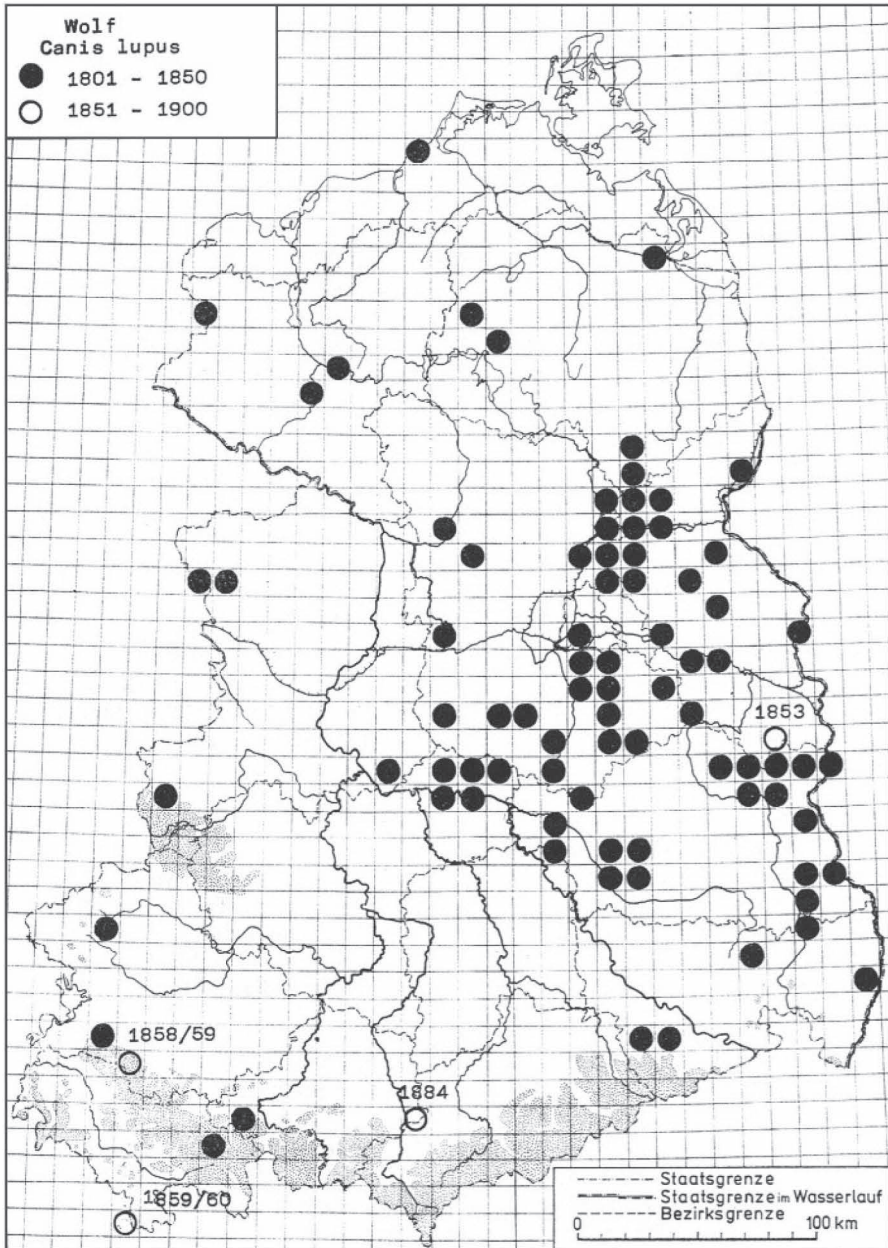


Abb. 8 Ausrottung des Wolfes (*Canis lupus*) in Ostdeutschland im 19. Jahrhundert (aus BUTZECK et al. 1988)

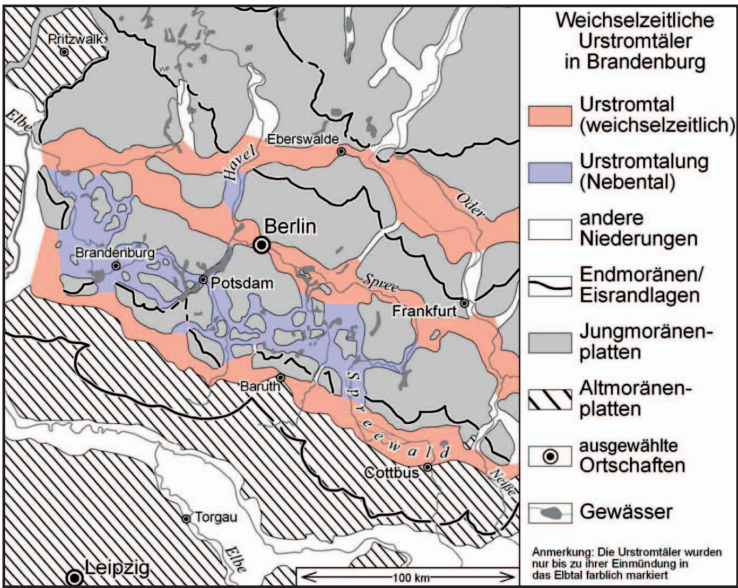


Abb. 9 Verlauf der Weichsel eiszeitlichen Urstromtäler (nach GRABENSTEDT 2006 in Wikipedia)

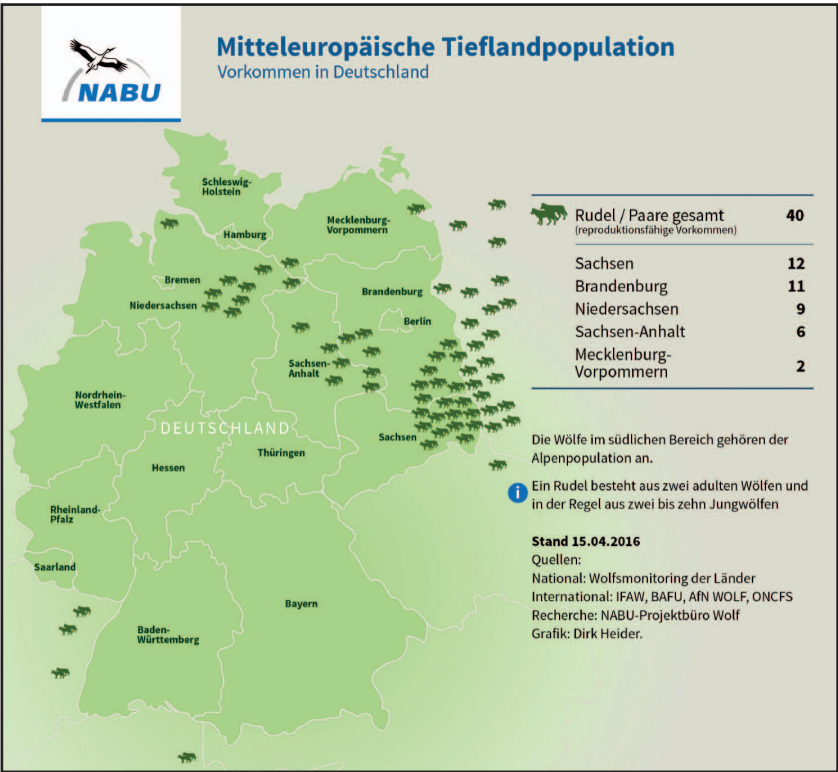


Abb. 10 Verbreitung des Wolfes in Deutschland (Stand April 2016) laut NABU-Projektbüro Wolf; es ergeben sich erhebliche Diskrepanzen zu den Monitoringberichten verschiedener Bundesländer (z.B. werden für Sachsen-Anhalt 2016 12 Rudel bestätigt). Das Bestehen einer eigenständigen ‚Mittleuropäischen Tieflandpopulation‘ wird unsererseits verneint.

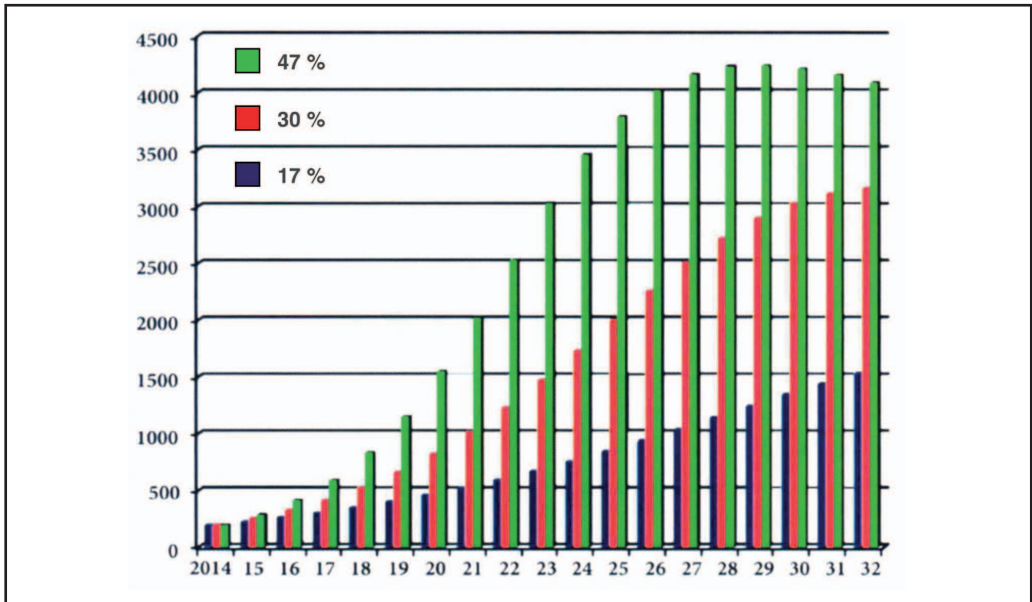


Abb. 11 Logistische Steigerung der Wolfspopulation bei unterschiedlichen Zuwachsraten (nach GRANLUND 2015)

Literatur

- BUTZECK, St.; STUBBE, M.; PIECHOCKI, R. (1988): Beiträge zur Geschichte der Säugetierfauna der DDR, Teil 3. Der Wolf *Canis lupus* L., 1758. – *Hercynia* N. F. **25** (4): 278–317.
- DEMPSTER, J.P. (1975): *Animal Population Ecology*. – London-New York-San Francisco.
- GOSSOW, H. (1976): *Wildökologie*. – München.
- GRANLUND, K. (2015): Das Europa der Wölfe. – Grano Oy.
- MACLULICH, D.A. (1937): Fluctuations in the numbers of the varying hare (*Lepus americanus*). – Univ. Toronto Stud. biol. Ser. No. **43**: 5–136.
- SCHUBERT, R. (Hrsg.) (1984): *Lehrbuch der Ökologie*. – Jena.
- STUBBE, A.; STUBBE, M. (1991): Langzeitdynamik der Kleinsäugergesellschaft des Hachelwaldes. – *Populationsökologie von Kleinsäugerarten (Halle/Saale)* 231–265.
- STUBBE, A.; STUBBE, M.; BATSAJCHAN, N.; SAMJAA, R. (2012): Long-term ecology of Asiatic wild ass (*Equus h. hemionus* Pallas) in Central Asia. – *Erforsch. biol. Ress. Mongolei (Halle/Saale)* **12**: 61–76.
- STUBBE, M.; STUBBE, A. (1995): Das Populationsdynamogramm eines Fuchsbestandes. – *Methoden feldökologischer Säugetierforschung* **1**: 147–160.
- STUBBE, M. (2016 a): Forderungen und Konsequenzen zur Lösung des „Wolfproblems“ in Mitteleuropa. – *Beitr. Jagd- u. Wildforsch.* **41**: 242–244.
- STUBBE, M. (2016 b): Bewertung der Leistungen des ILN auf dem Forschungsgebiet Populationsökologie. – In: REICHHOFF, L.; WEGENER, U.: *ILN – Institut für Landschaftsforschung und Naturschutz Halle. Forschungsgeschichte des ersten deutschen Naturschutzesinstitutes*. Hrsg: Institut für Umweltgeschichte und Regionalentwicklung an der Hochschule Neubrandenburg. – 2. Aufl.: 284–290, Steffen-Verlag Berlin.
- TOWNSEND, C.R.; HARPER, J.L.; BEGON, M.E. (2003): *Ökologie*. – Berlin-Heidelberg.

Anschrift der Verfasser:

Prof. Dr. MICHAEL STUBBE
 Dr. ANNEGRET STUBBE
 Institut für Biologie/Zoologie
 Domplatz 4
 D-O6108 Halle/Saale
 E-Mail:
 annegret.stubbe@zoologie.uni-halle.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Beiträge zur Jagd- und Wildforschung](#)

Jahr/Year: 2016

Band/Volume: [41](#)

Autor(en)/Author(s): Stubbe Michael, Stubbe Annegret

Artikel/Article: [Dynamik von Wildtierbeständen 19-28](#)