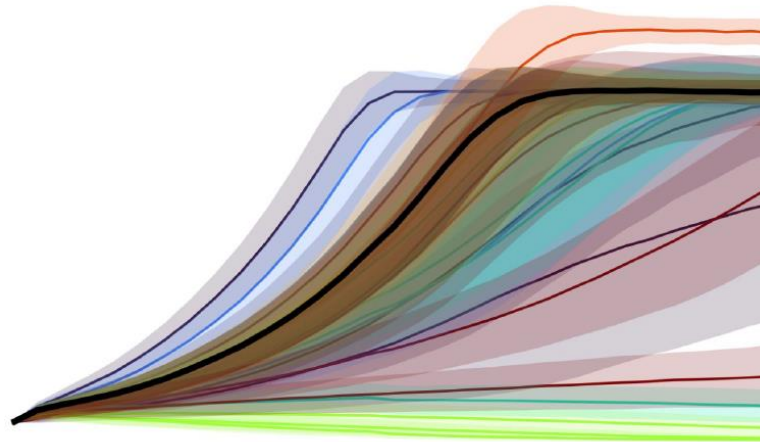


# Modellbasierte Populationsstudie über den Wolf in Niedersachsen, als Teilaspekt zum Erhaltungszustand in Deutschland

## Methodik und Ergebnisse

Paul Griesberger, Klaus Hackländer, Jennifer Hatlauf, Florian Kunz, Frederik Sachser



© Institut für Wildbiologie und Jagdwirtschaft (IWJ), 2022  
Department für Integrative Biologie und Biodiversitätsforschung (DIBB)  
Universität für Bodenkultur Wien  
Gregor Mendel Straße 33  
A 1180 Wien

## Populationsgefährdungsanalyse (PVA)

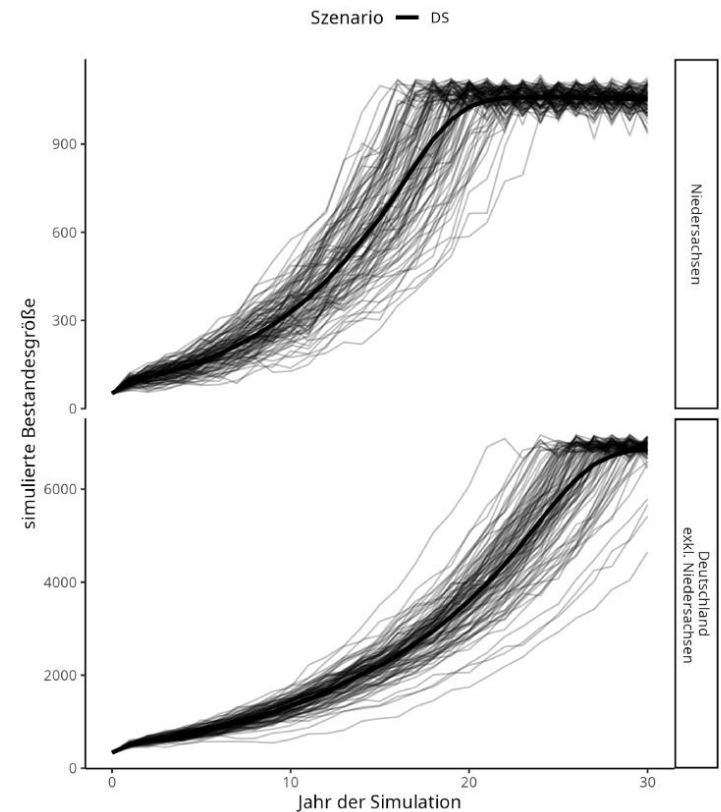
Modellierung und Simulation der Überlebenswahrscheinlichkeit einer Population

Basis zur Modellierung der Bestandsentwicklung

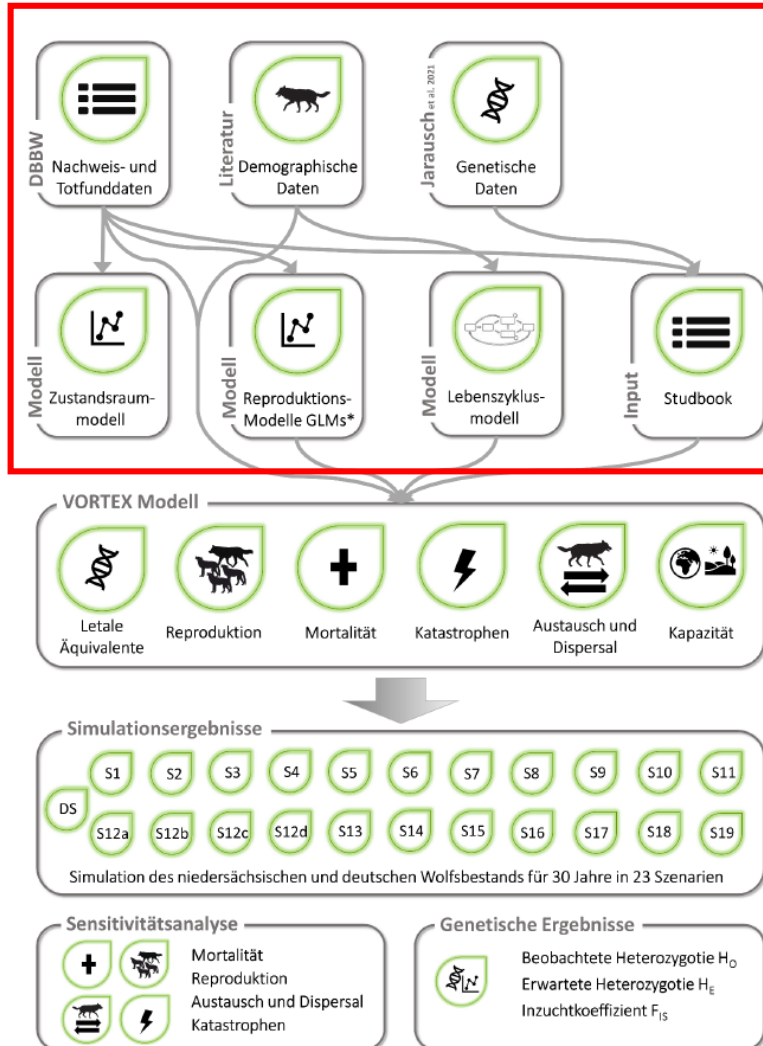
- Demographische Parameter
- Biologische Parameter
- Genetische Informationen
- Deterministische und zufällige Faktoren

Modellansätze

- Altersbasiert
  - Überlebens- und Reproduktionsraten pro Altersklasse (meist jährliche Schritte)
- Stadienbasiert
  - Klassen oder Kategorien von Lebensstadien zur besseren Darstellung von Entwicklungsstadien/Sozialstrukturen
- Individuen-/Stufenbasiert
- Populationsbasiert



## Darstellung der Datenquellen und Daten



### DBBW: Bundesweite Daten

- Zustandsraummodell: demographische Wachstumsrate (hier: exponentiell)

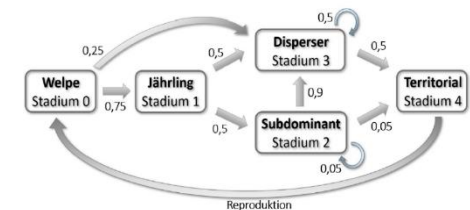
### Literatur:

- > 8000 Referenzen
- > 700 auf Relevanz geprüft
- 450 Referenzen selektiert (inkl. Jarausch et al. 2021)

#### 1. Reproduktionsmodell:

- Anteil reproduzierender Weibchen
- $\emptyset$  Anzahl Nachkommen

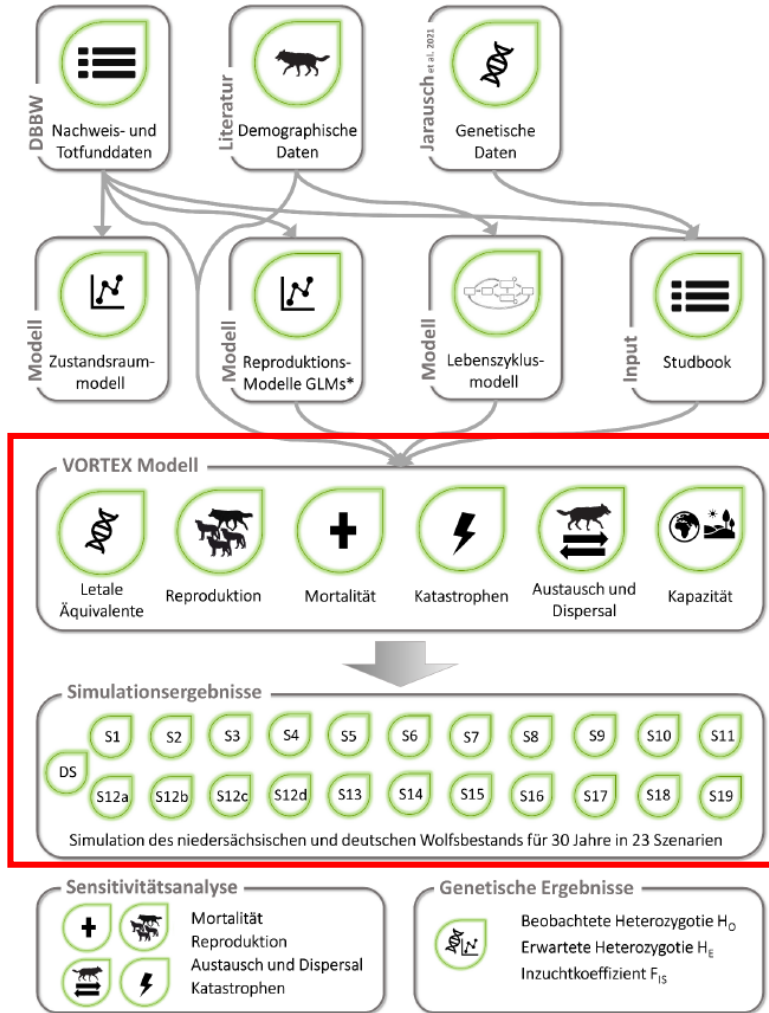
#### 2. Lebenszyklusmodell



### Jarausch et al. 2021

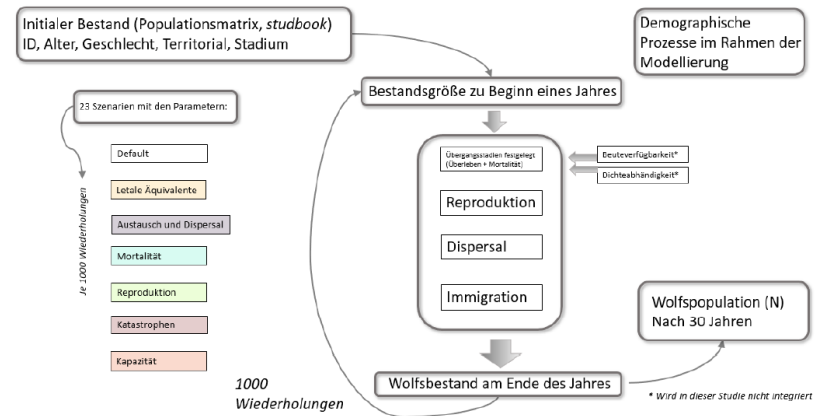
- Stammbaum
- > 1300 Genotypisierungen (2002-2015)

## Darstellung der Modelle und Simulation



### Vortex 10.5.5

- Individuenbasierte, stochastische Simulation zur Modellierung von Aussterbewahrscheinlichkeiten
- Jährlicher Zyklus



### Beispielszenarien:

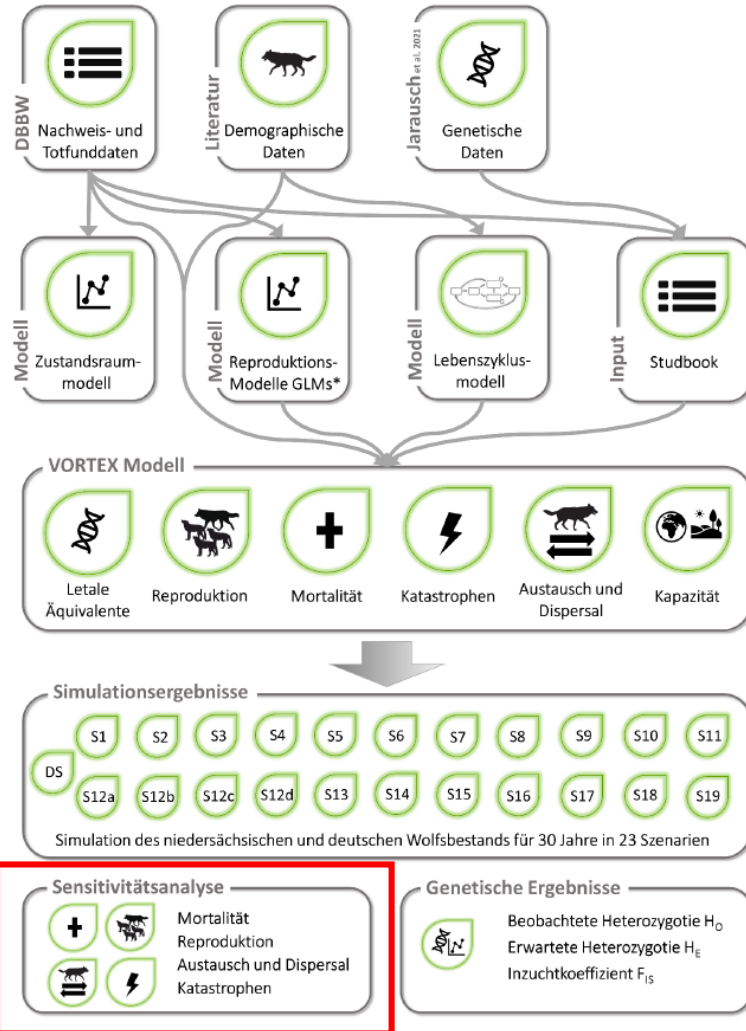
DS: Standardszenario

S3: geringere Dispersion im Vergleich zu DS

S5: Änderung max. Anzahl Nachwuchs

S8: Erhöhung Welpenmortalität

# Ergebnisse: Sensitivitätsanalyse



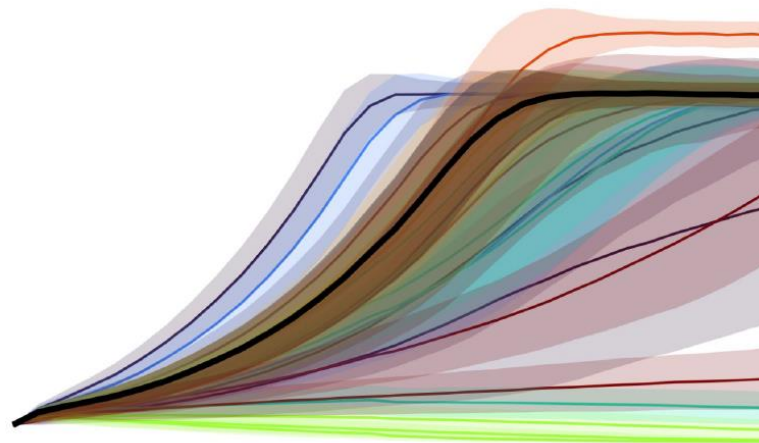
Szenario	Aussterbewahrscheinlichkeit nach 30 Jahren
Mortalität Welpen (50% → 76%)	
<b>S8 (Mortalitätserhöhung Stage 0 auf 76)</b>	0,30% (NI)
Mortalität territorialer Tiere (18% → 35%)	
<b>S12b (Mortalitätserhöhung Stage 4 auf 35)</b>	12,70% (NI) 1,00% (DexNI)
Mortalität territorialer Tiere (18% → 40%)	
<b>S12a (Mortalitätserhöhung Stage 4 auf 40)</b>	71,00% (NI) 29,70% (DexNI)
Hohe Disperser Mortalität (31% → 78%)	
<b>S11 (Mortalitätserhöhung Stage 3 auf 78)</b>	94,70% (NI) 60,50% (DexNI)

## Ausblick

Studie ist Grundlage für die Planung eines zielorientierten Wolfsmanagements und zur Durchführung von regelmäßigen Analysen der genetischen Diversität und Populationsstruktur.

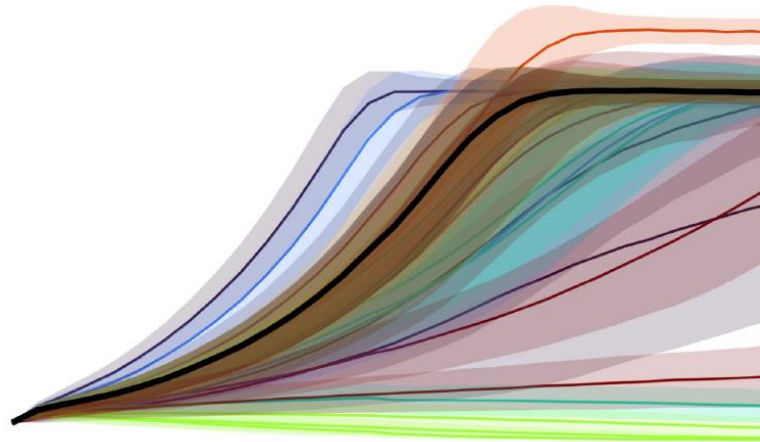
Empfehlungen:

- Stärkung der Datengrundlagen durch systematisch erhobene Daten.
- Anwendung verschiedener Monitoringmethoden zur Reduzierung des Risikos von Fehleinschätzungen.
- Weiterführung und Intensivierung des genetischen Monitorings.
- Abgleich von Datenbanken (Bundesländer, Staaten).



# Modellbasierte Populationsstudie über den Wolf in Niedersachsen, als Teilaspekt zum Erhaltungszustand in Deutschland

Paul Griesberger, Klaus Hackländer, Jennifer Hatlauf, Florian Kunz, Frederik Sachser



© Institut für Wildbiologie und Jagdwirtschaft (IWJ), 2022  
Department für Integrative Biologie und Biodiversitätsforschung (DIBB)  
Universität für Bodenkultur Wien  
Gregor Mendel Straße 33  
A 1180 Wien