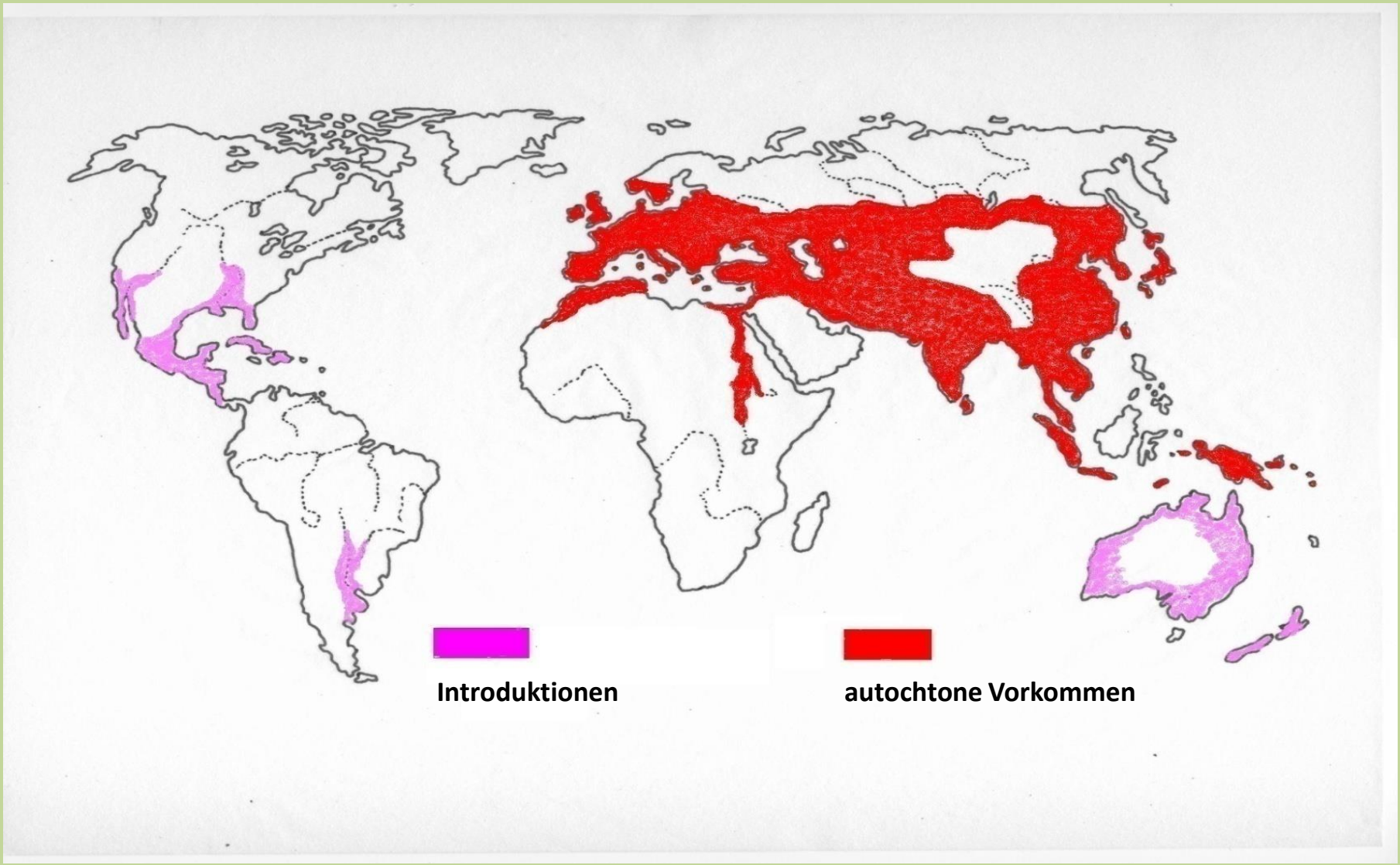
Das Nahrungsangebot und die Fortpflanzungsstrategie des Schwarzwildes als Ursache der Populationsdynamik

Sigmund Gärtner

Foto: unsere Jagd

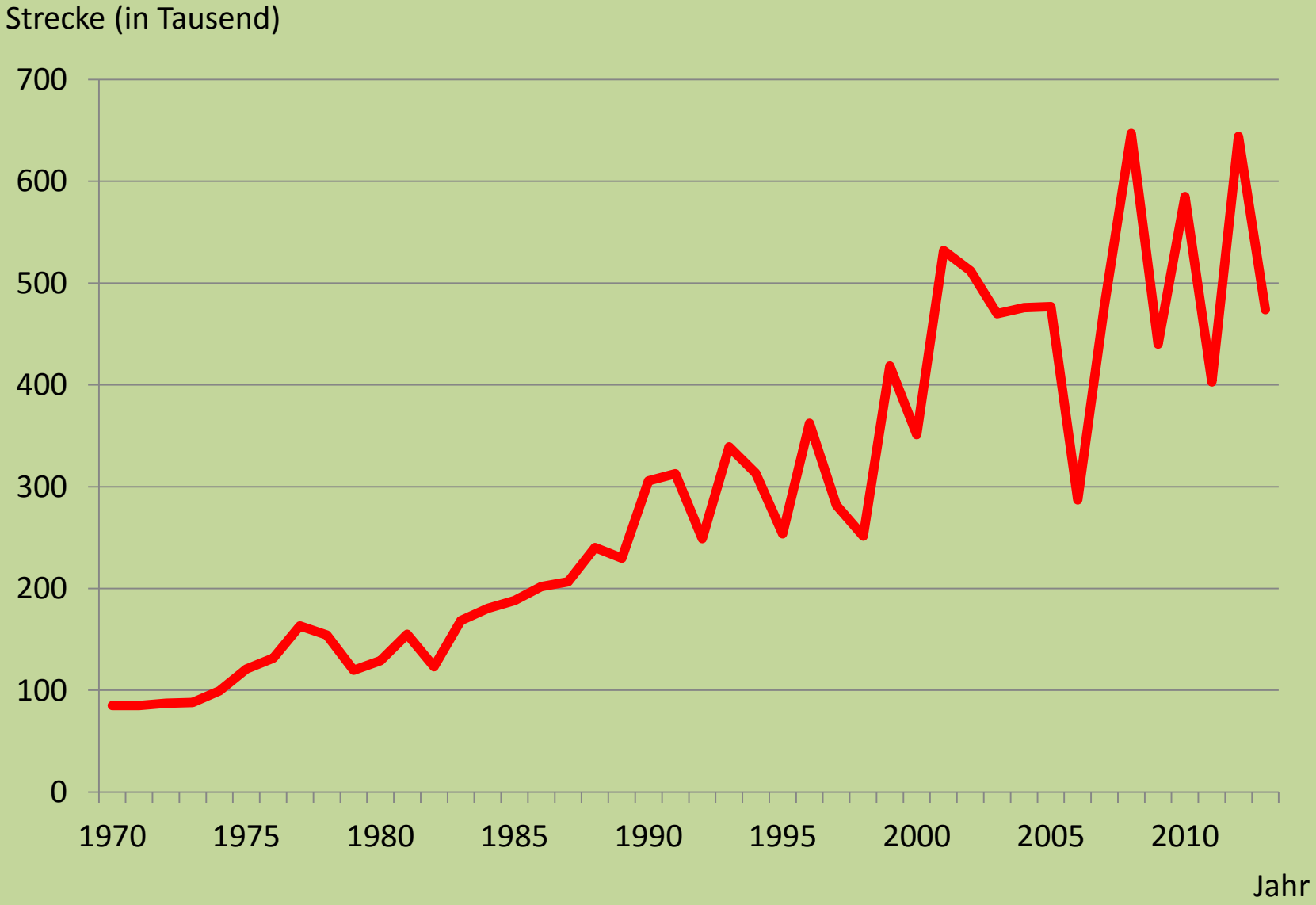
Evolution der Paarhufer

Erdzeitalter		Klima und Landschaft in Europa	Entstehung der Arten
Tertiär			
Eozän	30-60 Mio	tropisch heiß, Dschungel	Ur-Paarhufer, **Schweineartige**
Oligozän	20-30 Mio	tropisch warm, Sumpfwälder	geweihlose Zwerghirsche, dolchartiger Caninus (Hirschferkel, Chin. Wasserreh)
Miozän	5-20 Mio	Abkühlung gemäßigte Laubwälder	Buschrandbewohner (Muntjak, **Capreolus fos.**)
Pliozän	3-5 Mio	kühle Steppen, deckungsarme Freiflächen	erste Großhirsche, Lauftiere (Megacerus)
Quartär			
Pleistozän	< 2,5 Mio	Wechsel von Kalt- und Warmzeiten,	**erste Echthirsche** (Axis, Sika) Kronenbildung
Holozän	< 10 000	offene Wälder, geschlossene Wälder	rezenter Rothirsch (C. elaphus)



Verbreitung des Schwarzwildes

(HEPTNER 1972 u.a.)



Schwarzwildstrecke in Deutschland

Foto: unsere Jagd

Schwarzwildbestände explodieren ???

Masseanteil des Schwarzwildes an der Jagdbeute des Menschen

Periode	Quelle	Jagdbeute/Masseanteil
Jägerlager des Mesolithikums Schweiz, 6000 v. Chr.	RAHM (1980)	**40 – 50 %**
altslawisches Siedlungsgebiet, Meißen zur Zeitenwende	HERRMANN (1974)	**60 %**
Verkauf geräucherten Wildbrets des kurfürstlichen Jäger-hofes an die Stadt Dresden, 1670	SÄCHSISCHES STAATSARCHIV	**40 – 50 %**
Jahresstrecke BRD 1997 – 2017	DJV- HANDBUCH	**45 – 50%**

Fortpflanzungs- (Überlebens-) strategie von Tierarten

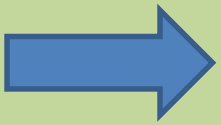
r- Strategie	Merkmal	K- Strategie
sehr hoch	Reproduktionsleistung	gering
früh	Geschlechtsreife	spät
kurz	Lebensdauer	lang
schnell	Individualentwicklung	langsam
kurz	Geburtenabstände	lang
gering	Körpergröße	i.d.R. groß
gering	Nachwuchsfürsorge/-pflege	intensiv

Mikroorganismen, viele Insekten, Fische, Lurche, viele Kleinvögel, viele Kleinsäuger	Arten	Wale, Elefanten, Primaten, Bären, Boviden, z.T. Großvögel

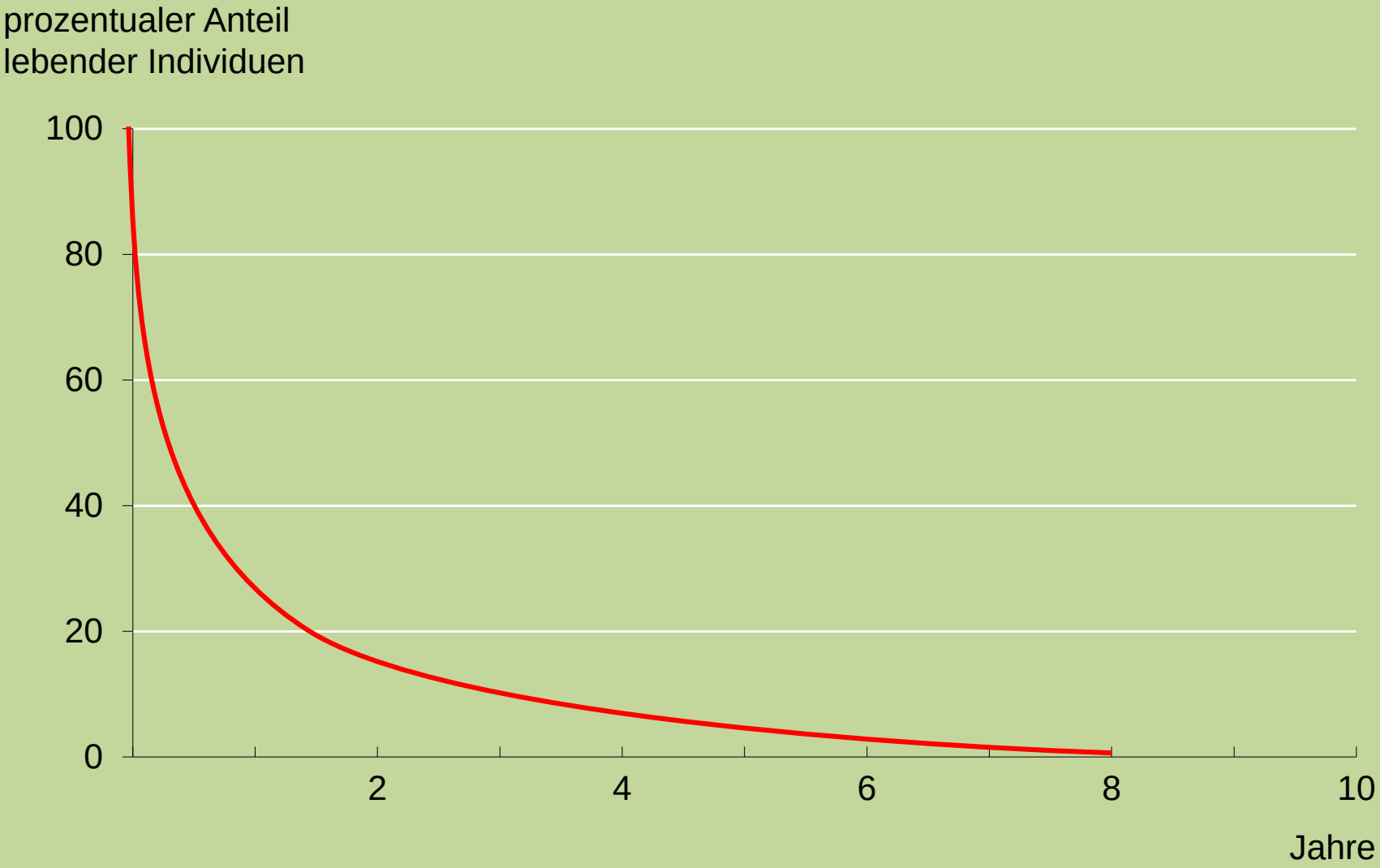
Überlebensstrategie des Schwarzwildes

- **sehr hohe Mortalität (Sterblichkeit)**
- **sehr geringe durchschnittliche Lebenserwartung**
- **extreme Nahrungsabhängigkeit**

- **frühe, lebendmasseabhängige Geschlechtsreife**
- **hohe Fortpflanzungsleistung (Zuwachs)**



<u>Reproduktionsstrategie!</u>

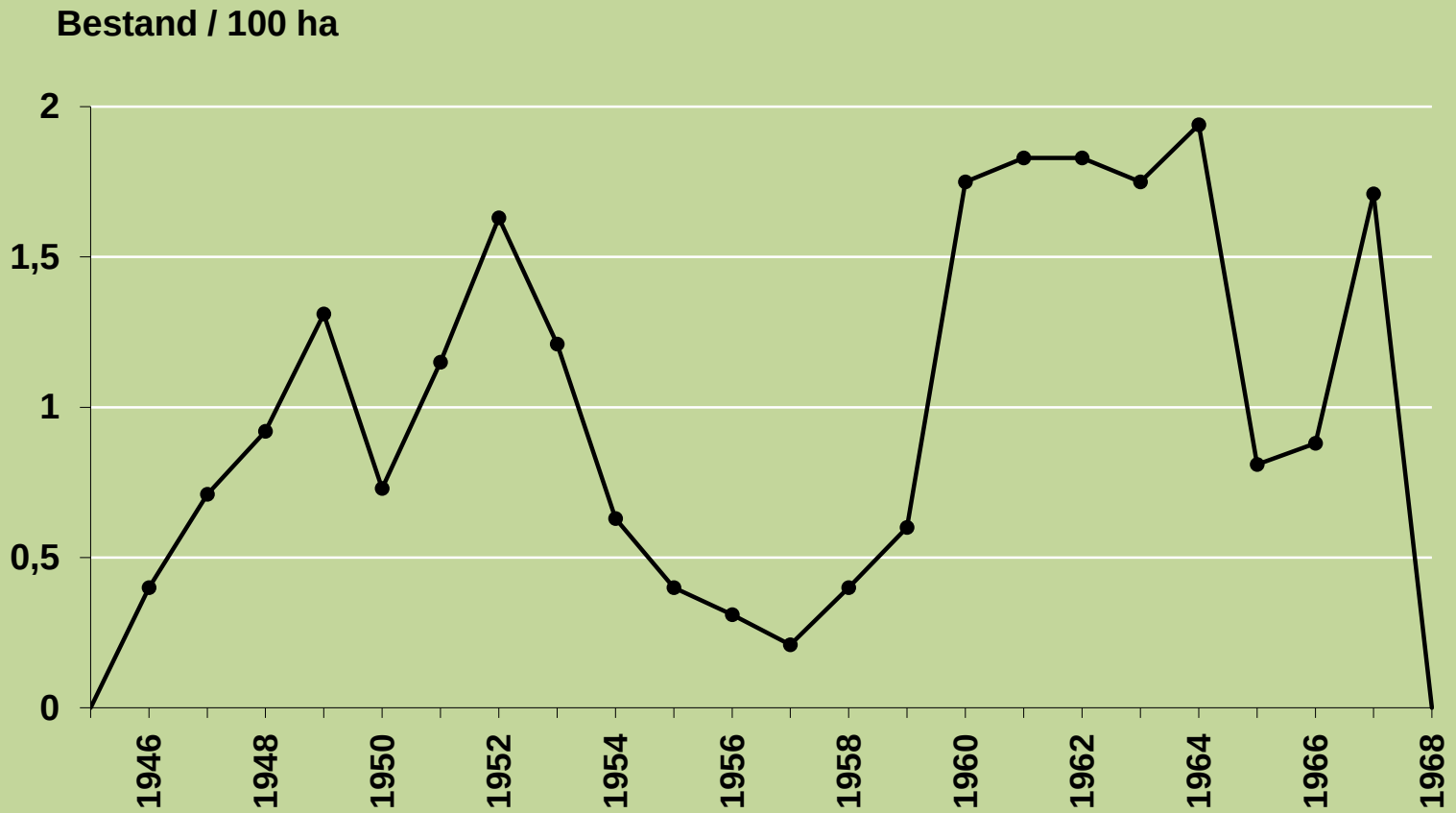


Überlebenskurve einer <u>unbejagden!</u>
Schwarzwildpopulation in der Naturlandschaft

(JEZIERSKI 1977)

Frischlingssterblichkeit 1996 im NP Coto de Donana (Südspanien)

- 100 telemetrieüberwachte Frischlinge
- keine Jagd, Todesursachen stets natürlich!
- nach 3 Monaten: Mortalitätsrate – 50%
- nach 6 Monaten: Mortalitätsrate – 75%
- nach 12 Monaten: Mortalitätsrate – 90%



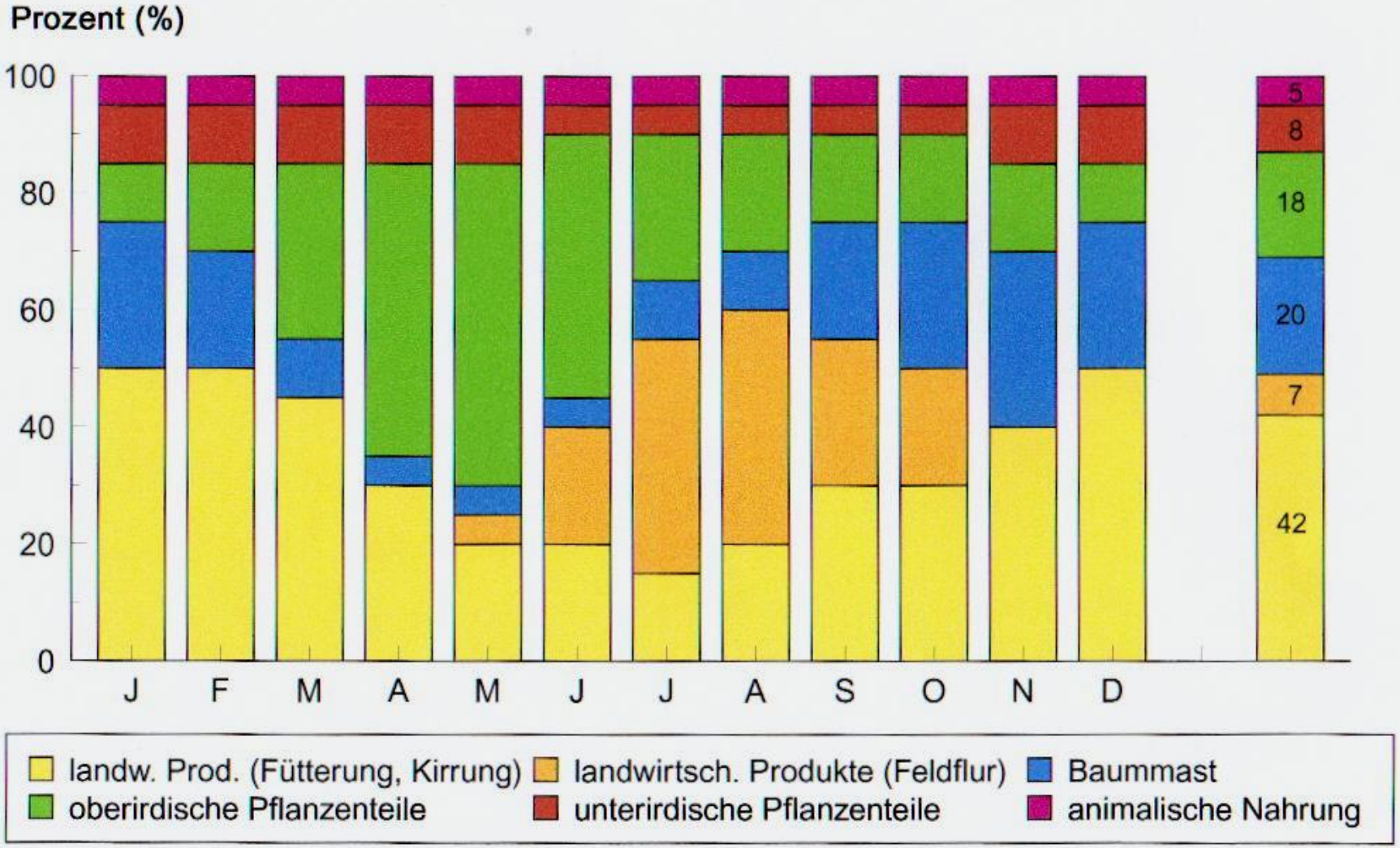
natürliche Schwankungen der Schwarzwild-population (ohne Bejagung!) im Urwaldreservat, NP Belowesh (KOSLO 1975)

Nahrungsbestandteile der Schwarzwildäsung im langjährigen Durchschnitt

(LEBEDEWA 1956 U. BRIEDERMANN 1986)

Nahrungsgruppe	Naturlandschaft (Belowesh)	Kulturlandschaft (Ostdeutschland)
Früchte großsamiger Baumarten (Ei- , Bu- Mast)	30 %	30 %
landwirtschaftliche Produkte	-	55 %
oberirdische Pflanzenteile	30 %	5 %
unterirdische Pflanzenteile	35 %	5 %
animalische Nahrung	5 %	5%

Äsungszusammensetzung des Schwarzwildes in Baden-Württemberg
1995 - 1997, n = 430
(veränd. n. EISFELD u. HAHN 1998)



Einfluss der Baummast auf die Schwarzwildpopulation im Sudsuche-Reservat, Ussurische Taiga (300 000 ha!)

(BROMLEJ 1664)

Jahr	Masten	Bestandsgröße
1940	-	Einzeltiere
1941	-	Einzeltiere
1942	Vollmast (Ei, Zki)	Einzeltiere
1943	Vollmast (Ei, Zki)	700
1944	-	2 200
1945	Halbmast (Ei, Zki)	100
1946	-	450
1947	-	100

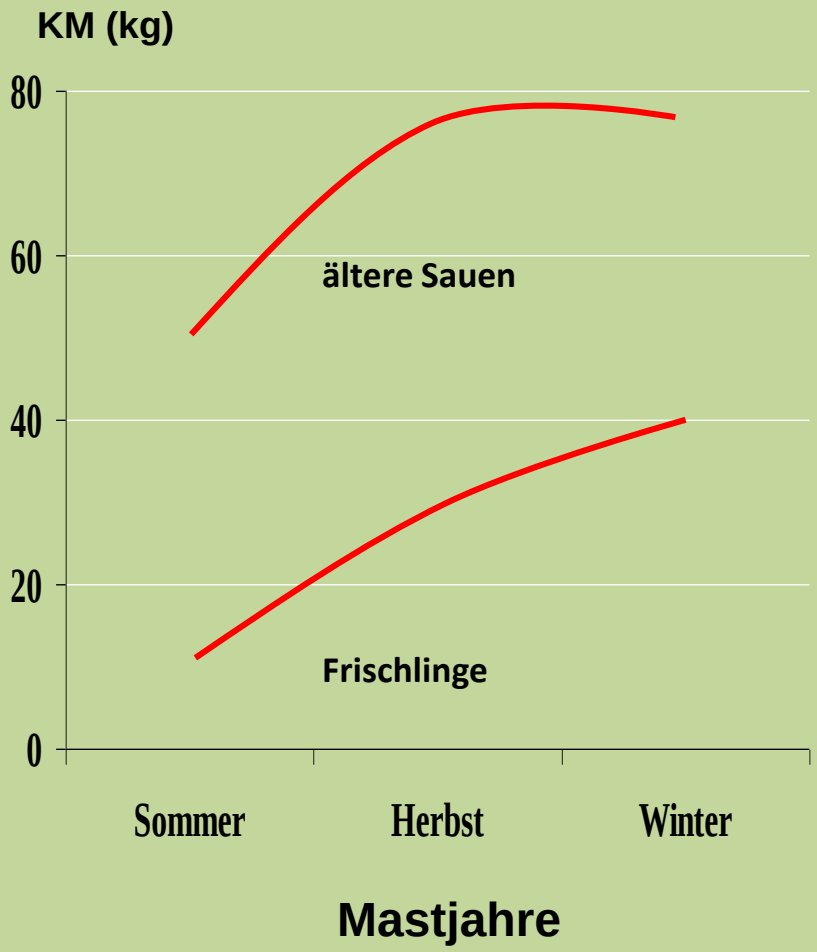
Einfluss der Baummast auf die Reproduktionsrate des Schwarzwildes auf armen Waldstandorten in den Niederlanden

(GROOT BRUINDERINK ET AL. 1996)

Altersklasse	Reproduktionsrate	
	nach Mastjahren	nach Fehlmastjahren
Frischlingsbachen	1,4	0
Überläuferbachen	3,0	0,2
ältere Bachen	4,5	1,2

Körpermassenentwicklung des Schwarzwildes in Abhängigkeit von der Baummast

(GROOT BRUINDERINK ET AL. 1996)



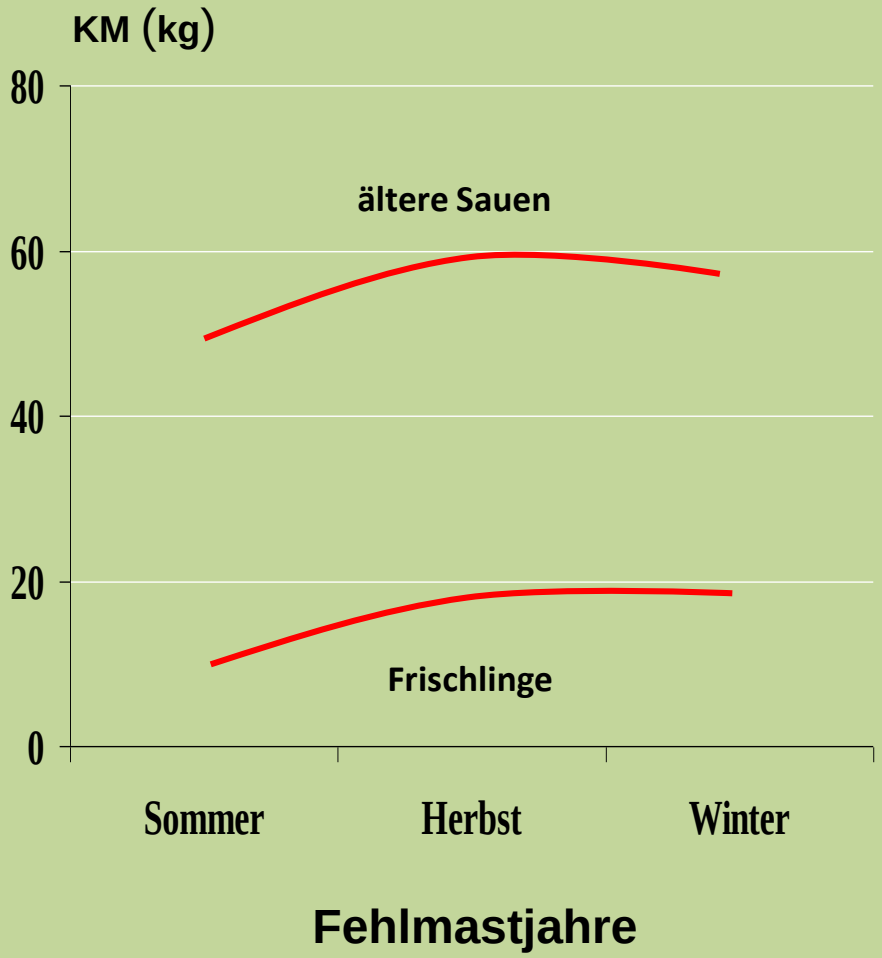


Foto: unsere Jagd

ab ca. 25 kg Lebendmasse nehmen die Frischlinge erfolgreich an der Rausche teil!

Frischlingsbachen:

1,3 Nachkommen

Überläuferbachen:

4,2 Nachkommen

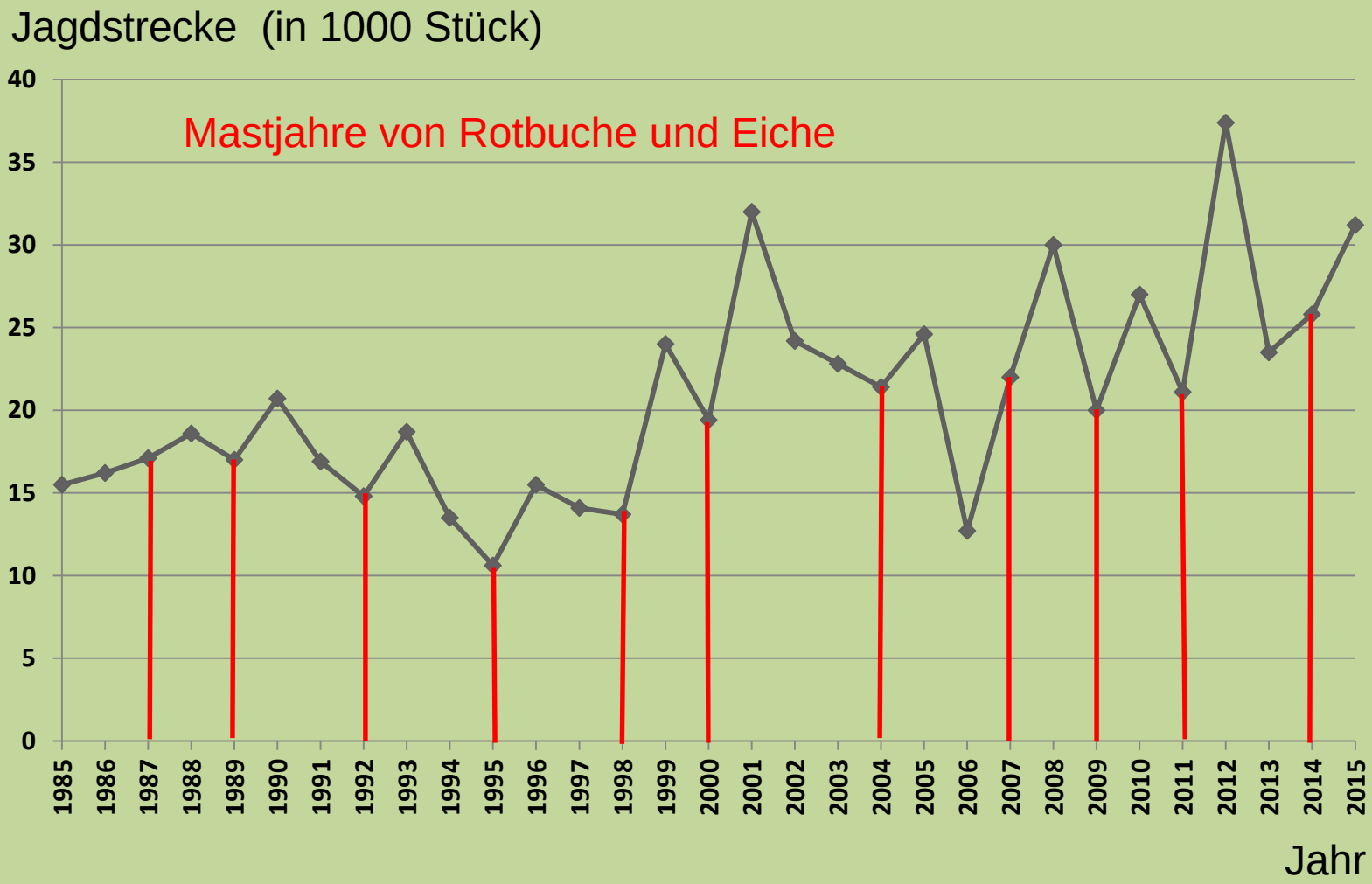
ältere Bachen:

5,3 Nachkommen

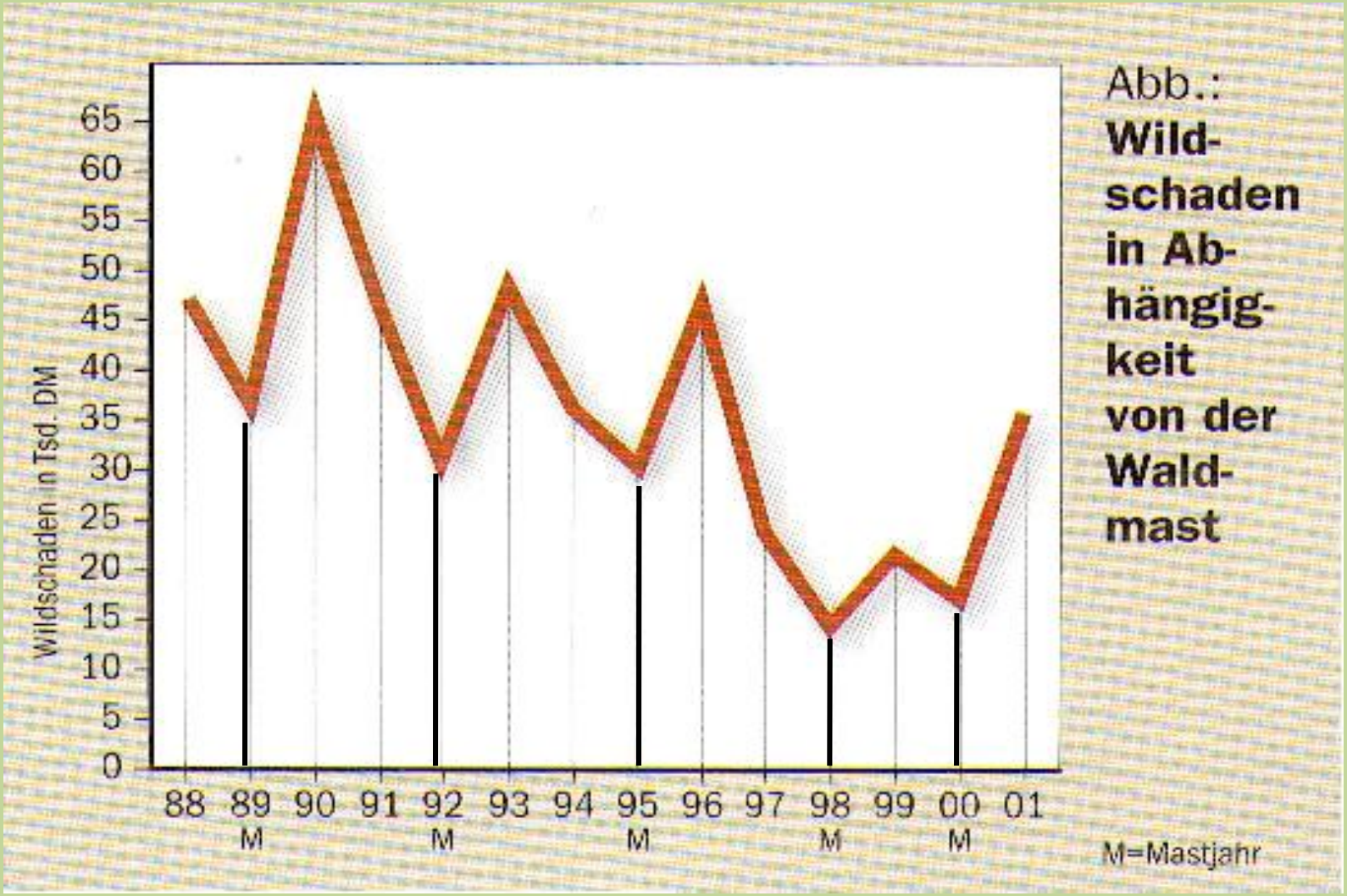
Foto: K. Heil

Reproduktionsleistung des Schwarzwildes in der Kulturlandschaft (Ostdeutschland)

(BRIEDERMANN 1990)



Zusammenhang zwischen den Mastjahren von Rotbuche und Eiche und der Schwarzwildstrecke in Thüringen.



Mastjahre führen im Folgejahr regelmäßig zur Erhöhung der Schwarzwildbestände und der –schäden

(Schwarzwildring Obere/Vordere Rhön, SCHULTE 2004)

Nährstoffgehalte der Baummast im Vergleich zu hochwertigem Getreide

(gerundete Werte)

Nahrung	Trockensubstanz-gehalt TS (%)	Energie-konzentration (EFs~SE/kg TS)	verdauliches Rohprotein (g/kg TS)	Phosphor (g/kg TS)	Calcium (g/kg TS)
Bucheckern	90	1 000	100	3	5
Eicheln	60	700	40	2	2
Mais	90	800	80	3	0,5
Weizen	90	800	100	4	0,5

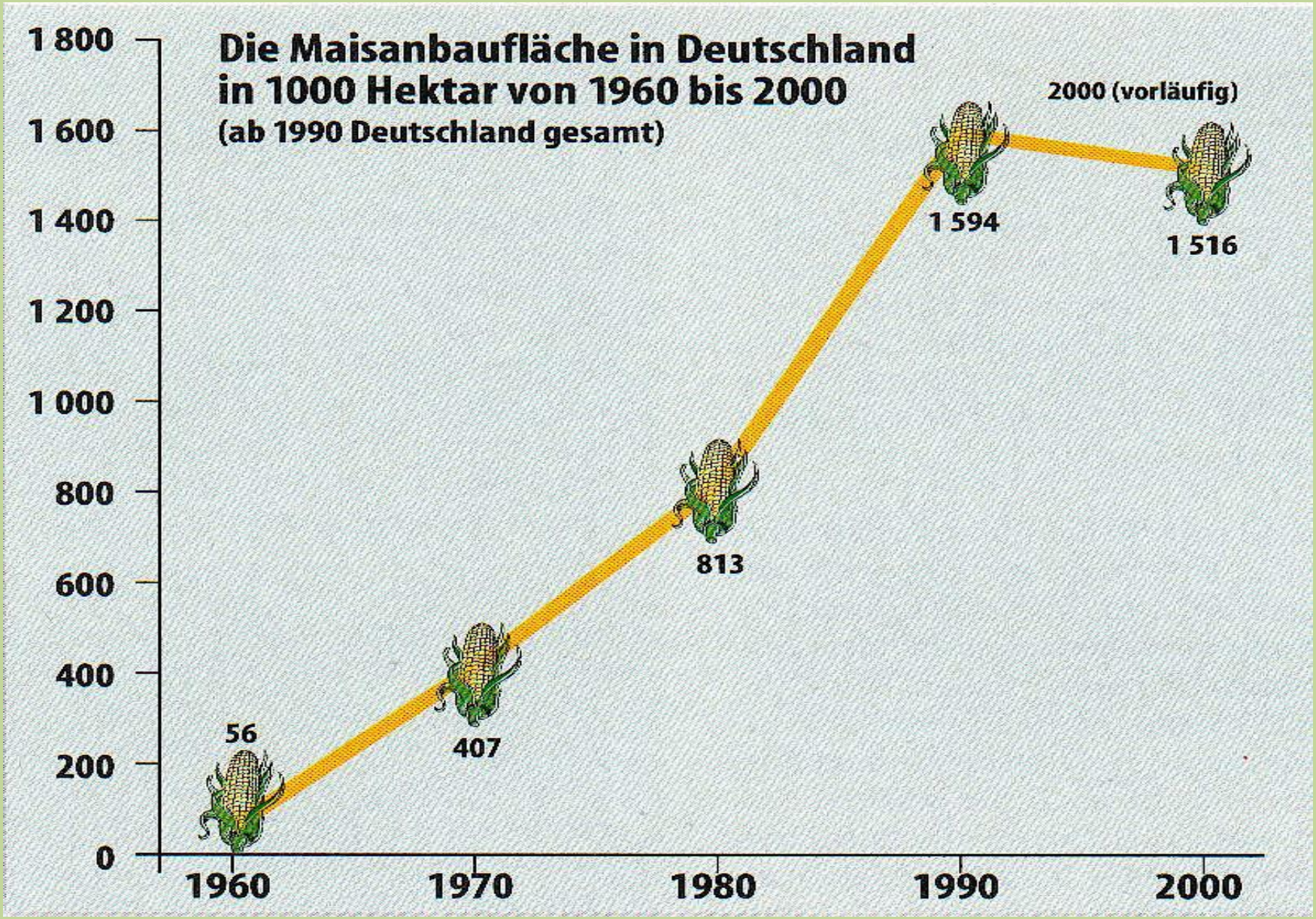
Nahrungsbestandteile der Schwarzwildäsung im langjährigen Durchschnitt

(LEBEDEWA 1956 u. BRIEDERMANN 1986)

Nahrungsgruppe	Naturlandschaft (Belowesh)	Kulturlandschaft (Ostdeutschland)
Früchte großsamiger Baumarten (Ei- , Bu- Mast)	30 %	30 %
landwirtschaftliche Produkte	-	55 %
oberirdische Pflanzenteile	30 %	5 %
unterirdische Pflanzenteile	35 %	5 %
animalische Nahrung	5 %	5%

Foto: unsere Jagd

in der Kulturlandschaft hat das Schwarzwild jährliche „Vollmasten“ im Agrarbereich!



(n. PFANNENSTIEL)

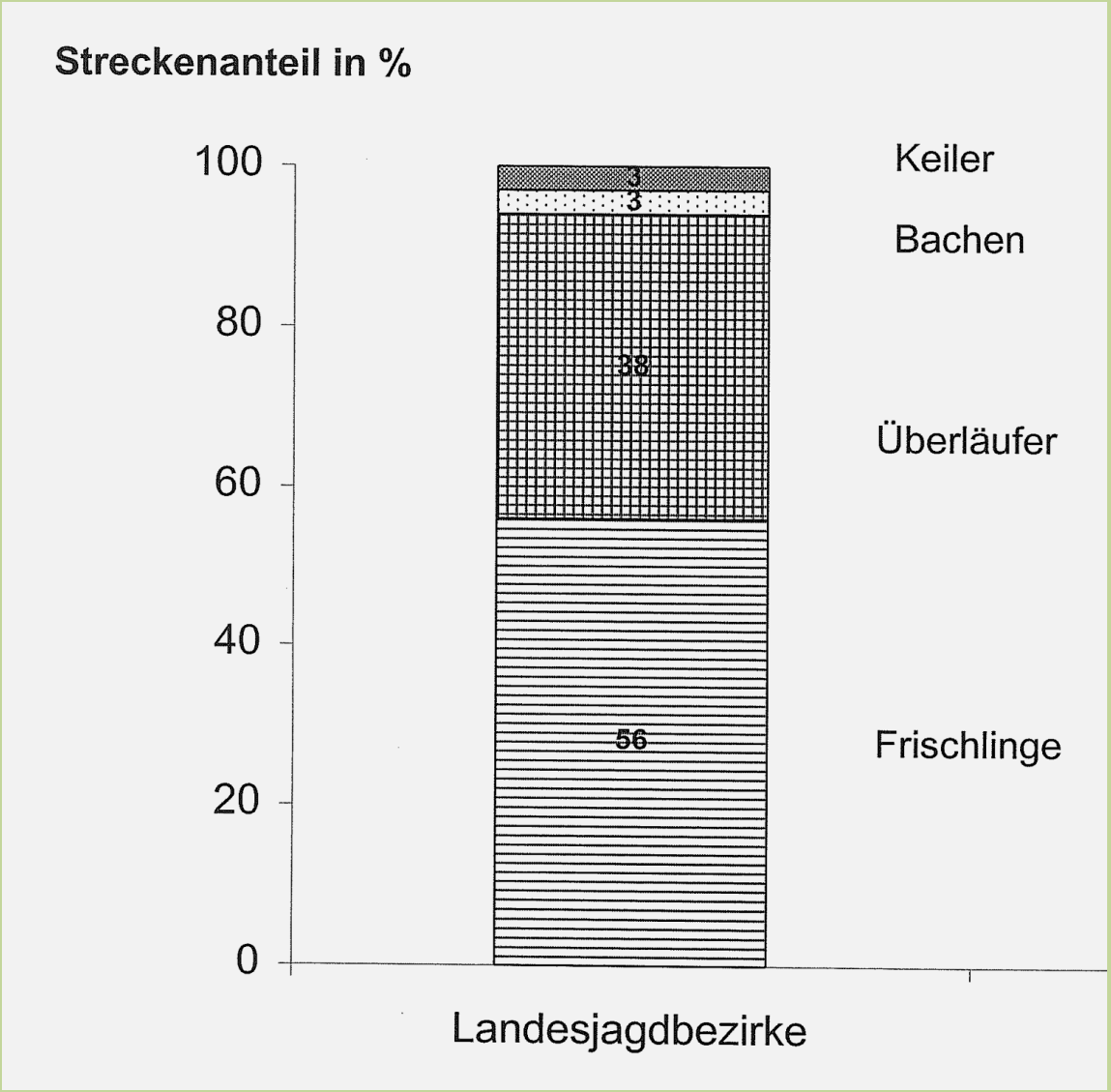
Schwarzwildschäden im milchreifen Getreide und im Mais sind die unmittelbare Folge der hohen Bestände

Schwarzwildschäden auf Grünland und auf Saaten

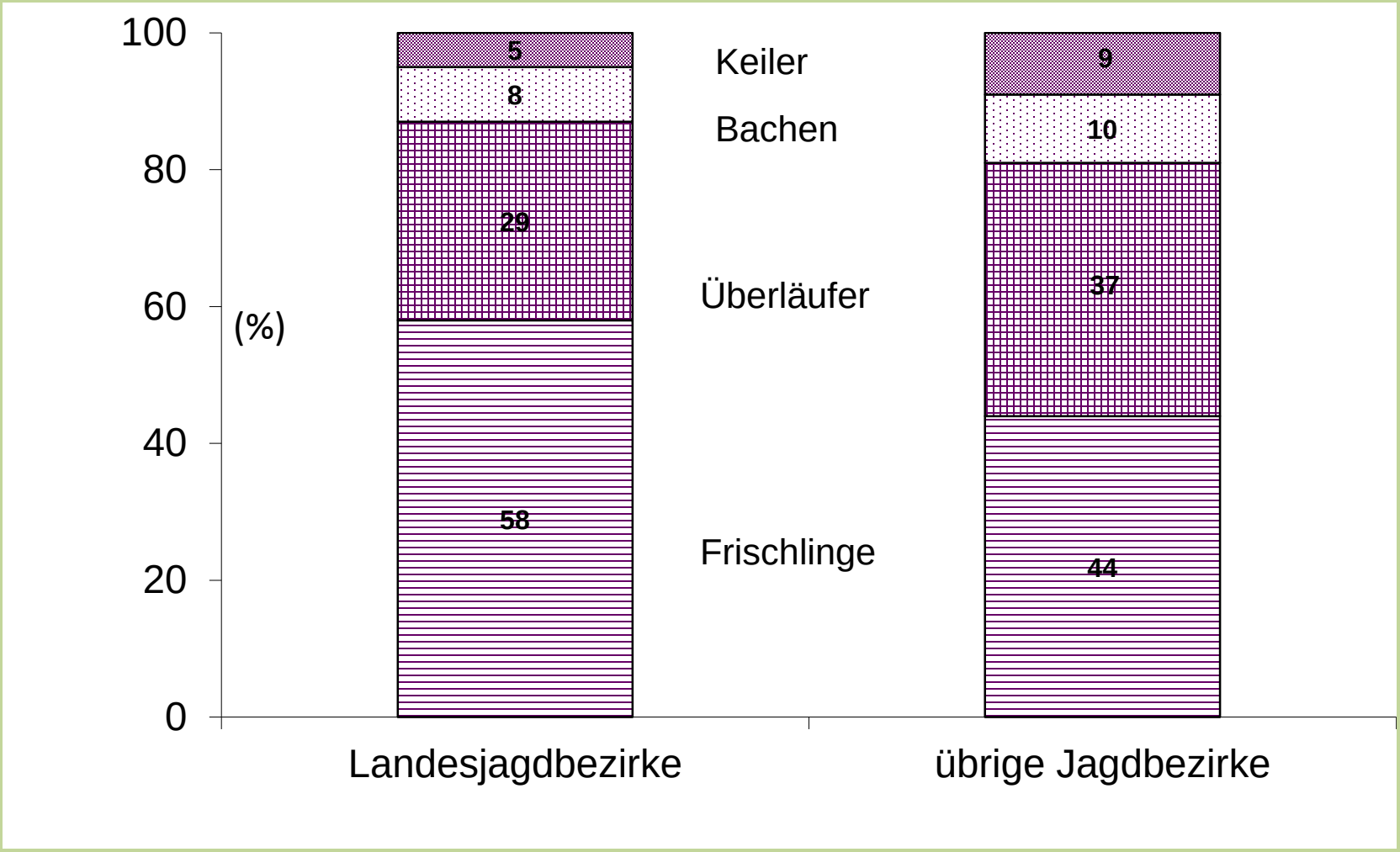
Altersstruktur einer Schwarzwildpopulation

70 %	Frischlinge
20 %	Überläufer
5 %	Bachen
5 %	Keiler

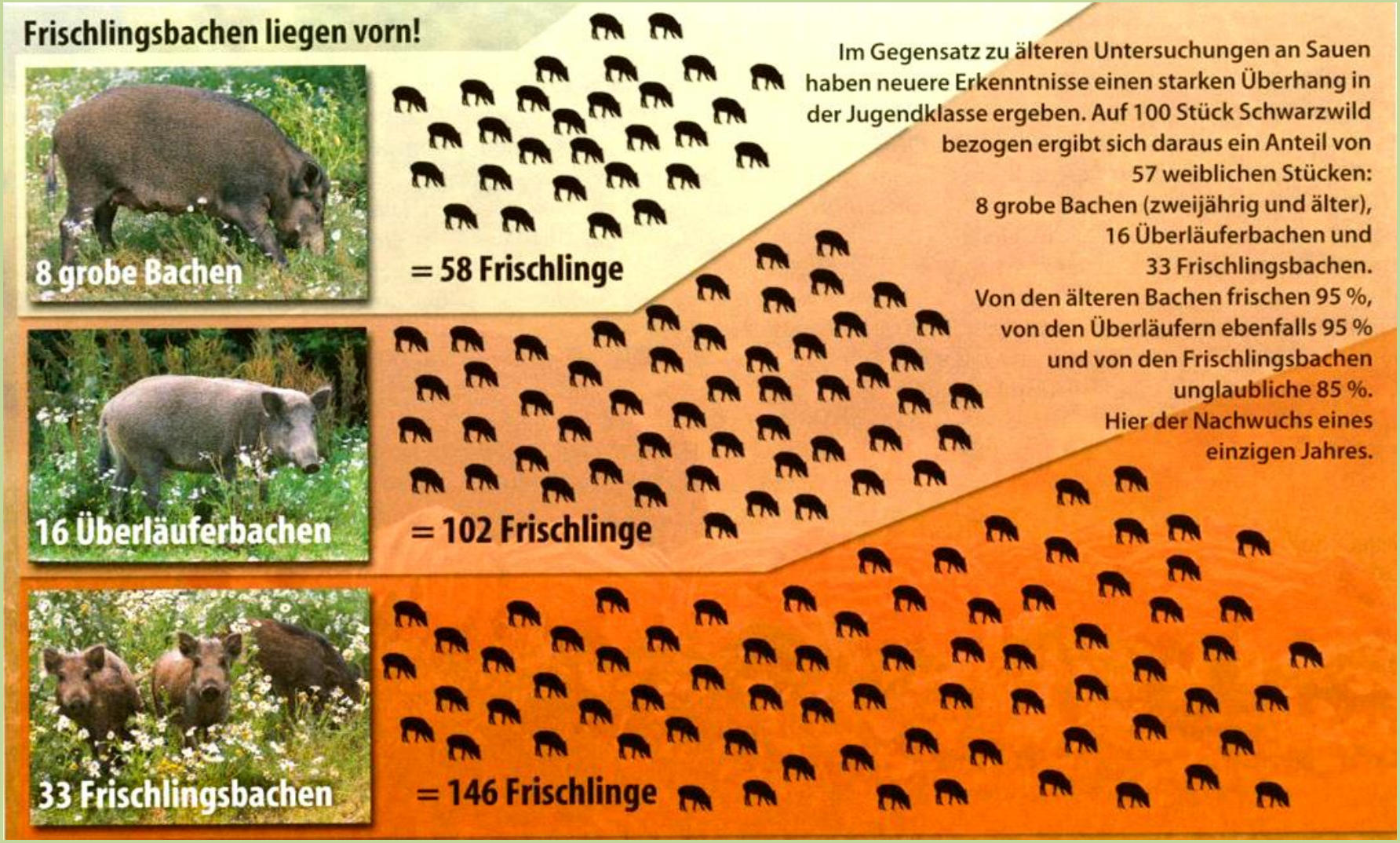
Eine Schwarzwildpopulation lebt vom Zuwachs, nicht vom Bestand !



Zusammensetzung der Schwarzwildstrecke nach Altersklassen in Thüringen (1995-2005)



Zusammensetzung der Schwarzwildstrecke nach Altersklassen in Sachsen (1995-2005)



Anteile der Zuwachsleistung der Bachen in einer beliebigen Schwarzwildpopulation

(POHLMEIER U. SODEIKAT 2008)

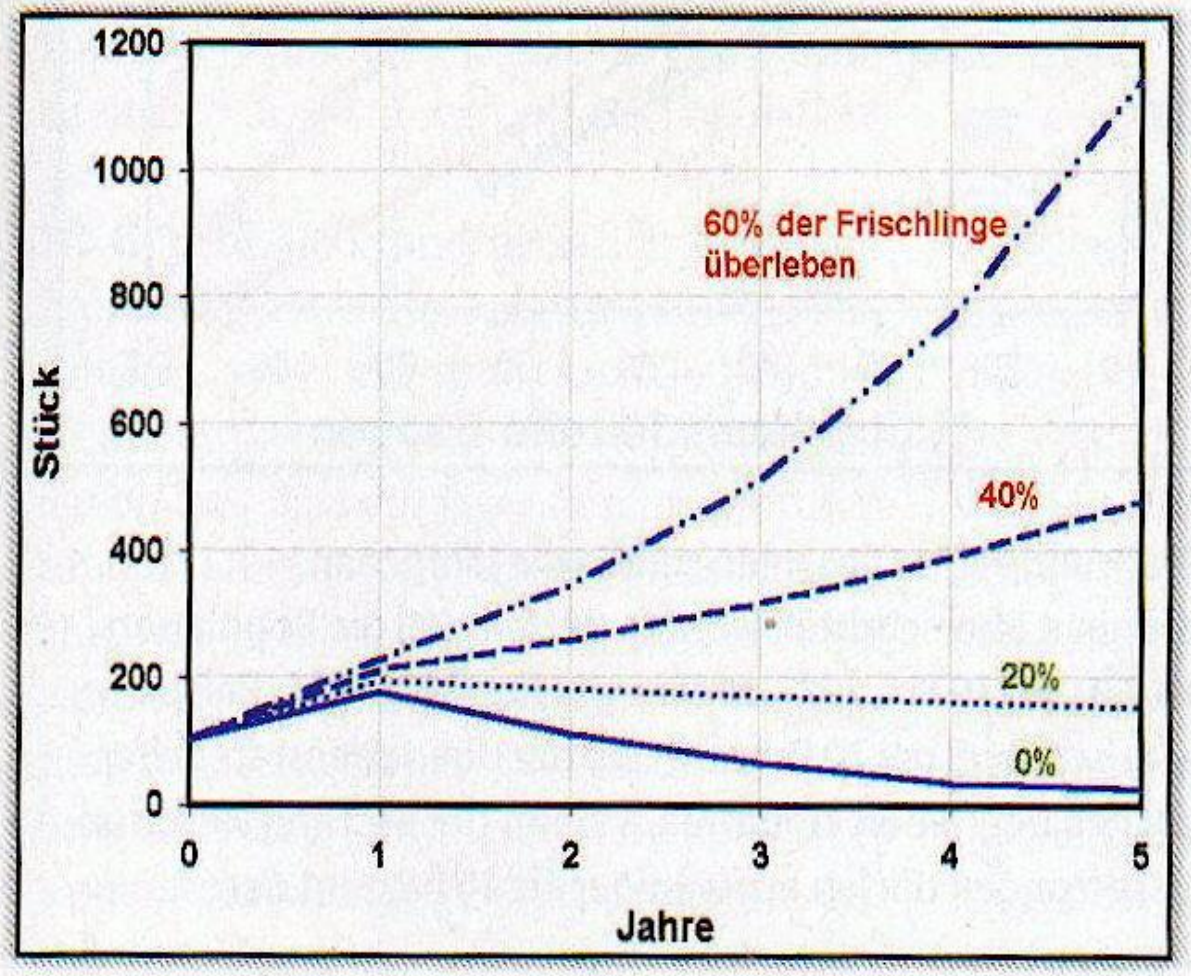
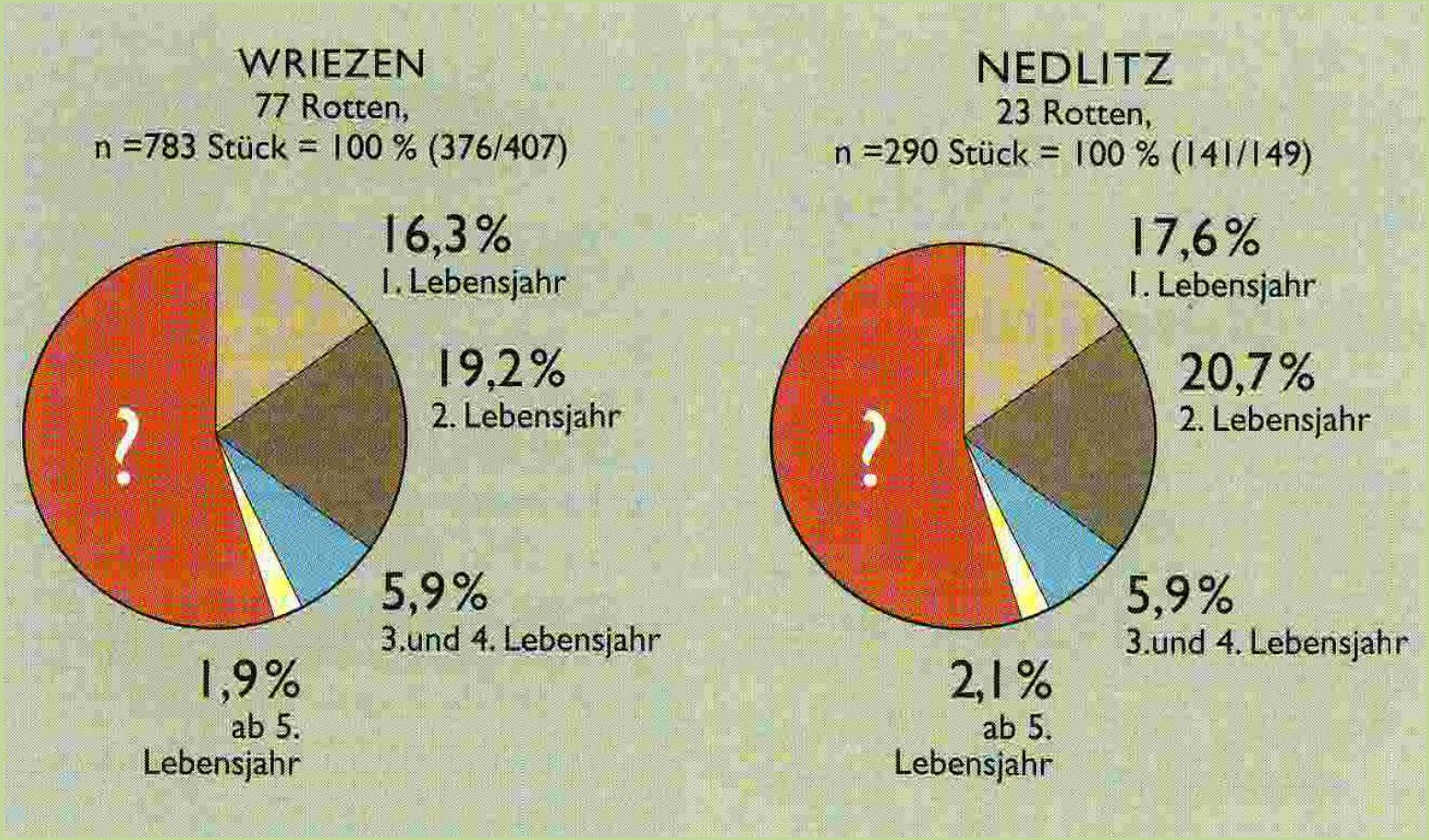


Abb. 2: Ein realistisches Szenario – die Entwicklung einer Schwarzwildpopulation unter langfristig sehr guten Nahrungsbedingungen bei unterschiedlicher Sterblichkeit der Frischlinge. Für Überläuferbachen wurde eine jährliche Überlebensrate von 40 Prozent, für reife Bachen von 60 Prozent vorausgesetzt. Erst wenn nur etwa 20 Prozent oder weniger der Frischlinge überleben, kommt es zu einem Rückgang der Population

Auswirkungen der Überlebenswahrscheinlichkeit der Frischlinge auf die gesamte Schwarzwildpopulation

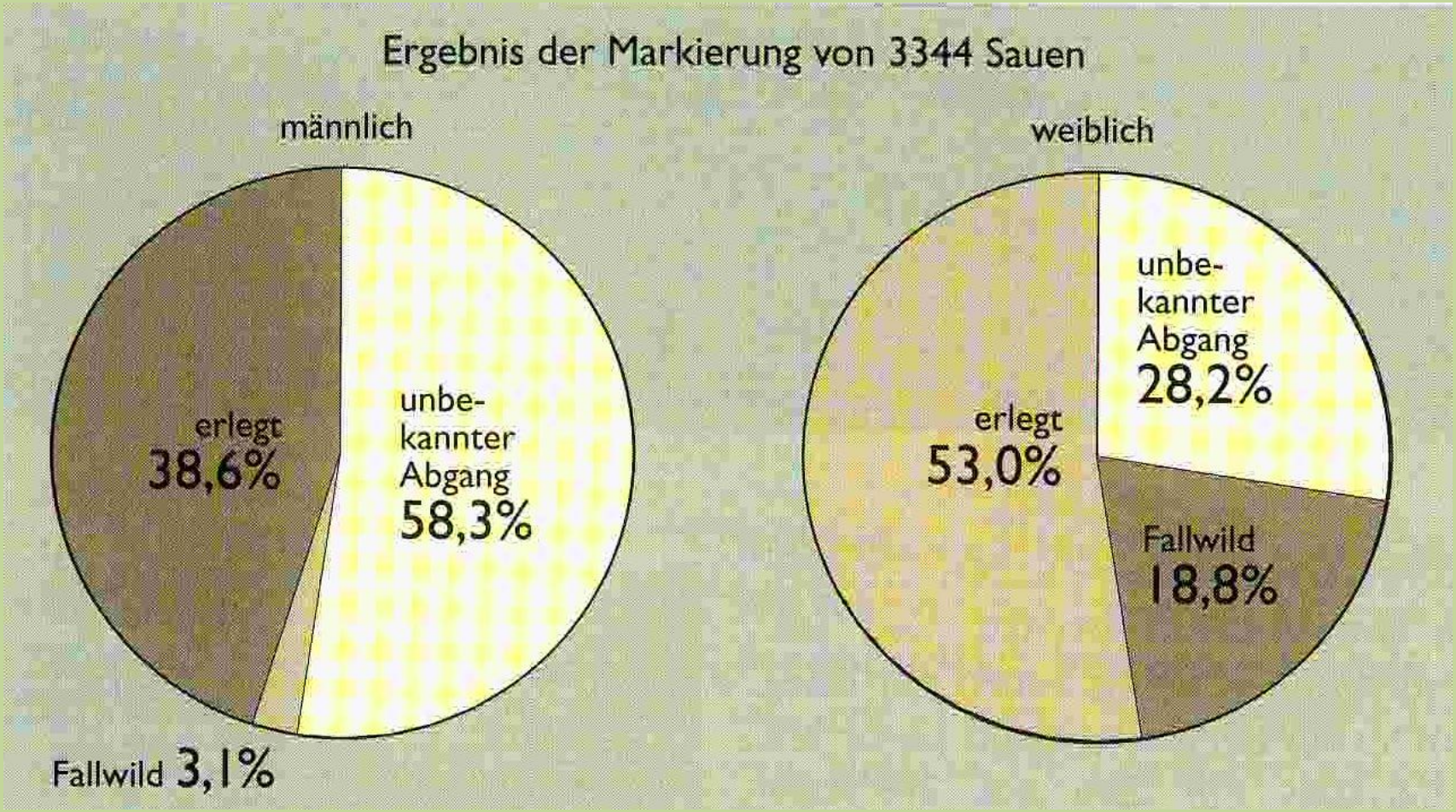
(BIEBER U. RUF 2002)

Einfluss der aktuellen Bejagung auf den Schwarzwildbestand



Rückmeldung vollständig markierter Frischlingsrotten

(STUBBE 2001)



Mortalitätsursachen beim Schwarzwild in der Kulturlandschaft

-Rückmeldungen aller markierten Frischlinge

(n. STUBBE 2001)

Danke für die Aufmerksamkeit und Weidmannsheil!

Foto: unsere Jagd