



# Der Rothirsch

## Seine Biologie mit Fokus auf seine Überlebensstrategie im Winter

**Wald-Wild-Weiterbildung**

**17. / 18. August 2011**

**Dr. Dominik Thiel**

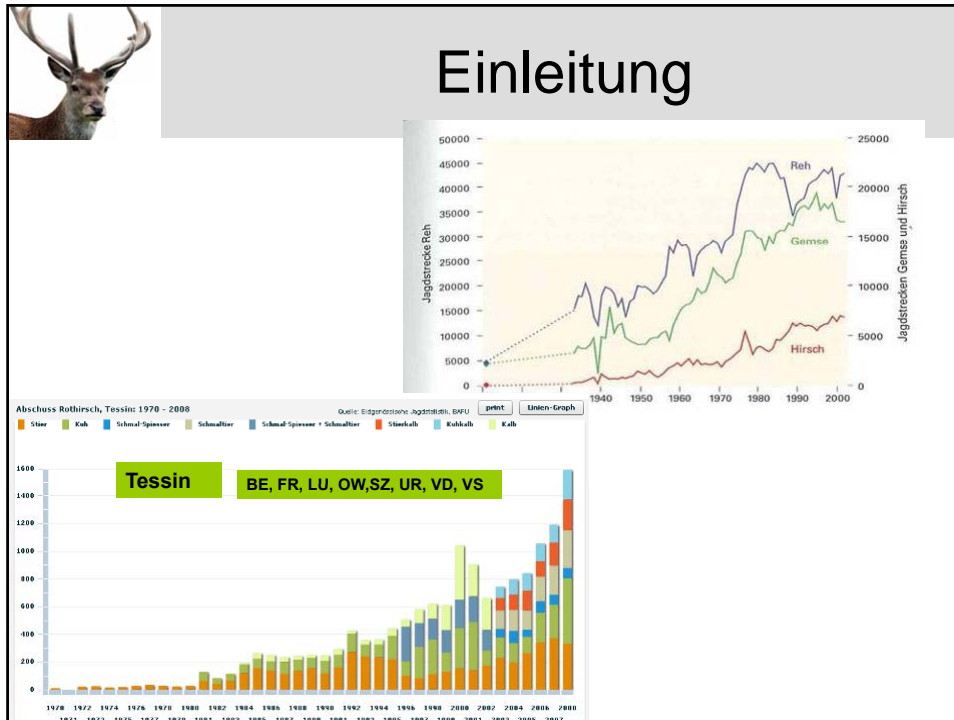
**Sektion Jagd und Fischerei Kanton Aargau**



## Einleitung

### Die grossen Veränderungen im Wildtierlebensraum

- ungebremster Ausbau von Siedlungen und Verkehrsträgern
- steigende Mobilität des Menschen
- Freizeitnutzung in alle Ecken der Natur
- Intensivierung der Berg-Landwirtschaft
  
- Zunehmende Waldfläche im Alpenraum
- Höhepunkt der Schalenwildbestände
- stark ausbreitendes Rotwild
- Rückkehr der Grossraubtiere



**Einleitung**

Profittiert der Rothirsch von diesen Veränderungen in der Landschaft?

Sind die Jäger mit dem Rothirsch überfordert?

The slide includes two photographs of roe deer in a snowy landscape, likely taken from a camera trap. The left photo is dated 12/28/2009 8:11 PM and the right photo is dated 12/28/2009 9:03 PM. Both photos show a roe deer with large antlers standing in the snow.



## Biologie des Rothirsch

### Ein Artenvergleich Reh - Rothirsch

	Reh	Rothirsch
Saisonale Raumnutzung	identisch	Sommer-Wintereinstände
Raumnutzung ♂:♀	überlappend, identisch	ausserhalb Brunft getrennt
Soziale Organisation	territorial, einzelgängerisch	getrennte Rudel Einheit: Kuh-Schmaltier-Kalb
Mutter-Jungtierabhängigkeit	bis Herbst	bis Frühjahr
Zusammensetzung „Gruppe“	anonyme Wintersprünge	verwandte Tiere im Rudel
Mittlere Altersklasse	nicht bestimmbar, unwichtig	Bestimmbar, wichtig
Fortpflanzungsrate	50% (2 Kitze/Geiss)	30% (1 Kalb/Kuh)



## Biologie des Rothirsch

	Reh	Rothirsch
Altersansprache	unmöglich (2 Gruppen)	relativ genau möglich
Bedeutung des Alters	gering	gross
Gewichtsunterschied ♂:♀	0	100%
Wahlabschuss ♂	unbedeutend	sehr bedeutend
Winterhärte	gering	gross
Feindvermeidung	im Dickicht, einzeln	im Offenland, Rudelbildung
Äsungstyp	Konzentratselektierer	Mischäser Winter-Sommer



## Biologie des Rothirsch

### Lebensstrategie Hirschkühe

- maximale Fortpflanzungsstrategie: langes Leben, 1 Kalb/Jahr
- Überlebenschance Kalb: energiereiche Milch, schnell wachsen, Schutz und Führung durch harte Winter mit Kuh
- Lebensraum Kuh: hohe Sicherheit & Nahrungsqualität



## Biologie des Rothirsch

### Lebensstrategie Hirschstier

- Stiere können in einem Herbst mehr Kälber zeugen, als eine Kuh in einem ganzen Leben
- Ziel: Zugang zu vielen brunftigen Kühen
- Voraussetzung: konkurrenzstark, Platzhirsch sein
- Platzhirsch: Körpermassse, soziale Dominanz, stark röhren (Kampf verhindern), endenreiches Geweih (Kampf gewinnen), Gesundheit & Energie um Brunft und Winter überleben





## Biologie des Rothirsch

### Optimale Brunft

- starke Platzhirsche halten Nebenhirsche weg vom Kahlwildrudel
- Kahlwild: lange äsen und Fettreserve aufbauen, schnell beschlagen
- kurze Brunft → optimaler Setzzeitpunkt im Frühjahr (Nachteil für zu früh und zu spät gesetzte Kälber)
- Keine Störungen, „biologischer Verlauf“

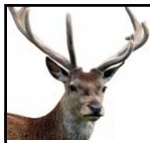


## Ökologie des Rothirsch

### Saisonale Bedürfnisse an den Lebensraum

- Frühjahr: schnell ausapern, ruhige saftige Wiesen
- Sommer: ruhige saftige Weiden (Energie für Milch ♀ und Brunft ♂)
- Herbst: ruhige offene Brunftplätze
- Winter: ruhige besonnte schneearme Hanglagen (Energie sparen)





## Ökologie des Rothirsch

### Problematik im Winter

- tiefe Temperaturen
- wenig Nahrung
- Nahrung mit geringer Qualität/Energiegehalt
- hohe Schneelage



Foto: Stefan Meyers



## Ökologie des Rothirsch

### Strategien gegen Energieengpass im Winter

- wegziehen (Vögel, Fledermäuse, Insekten)
- nur als Eier/Larven überwintern
- Winterschlag (Energieverbrauch auf 1/100 reduzieren)
- Winterruhe (Dachs, Bär)
- gleichbleibende Aktivität, gleichbleibende Energieaufnahme (Carniv)
- Energieausgabe reduzieren, aktiv bleiben (Rothirsch)



Foto: Stefan Meyers



# Ökologie des Rothirsch

## Strategie im Winter

Energie-output reduzieren (Energie-input stark beschränkt)

- Wechsel in Wintereinstand (Alpen)
- Raumnutzung reduzieren (alles Notwendige vor Ort)
- unnötige Bewegung vermeiden
- von aufgebauten Körperreserven (Fettdepot) zehren
- Absenken Stoffwechsel (??)

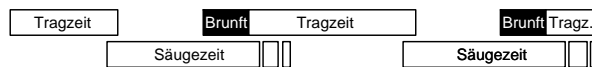
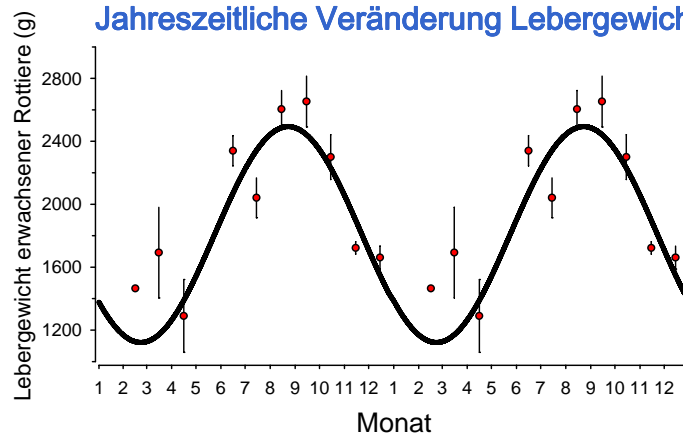


Foto: Stefan Meyers

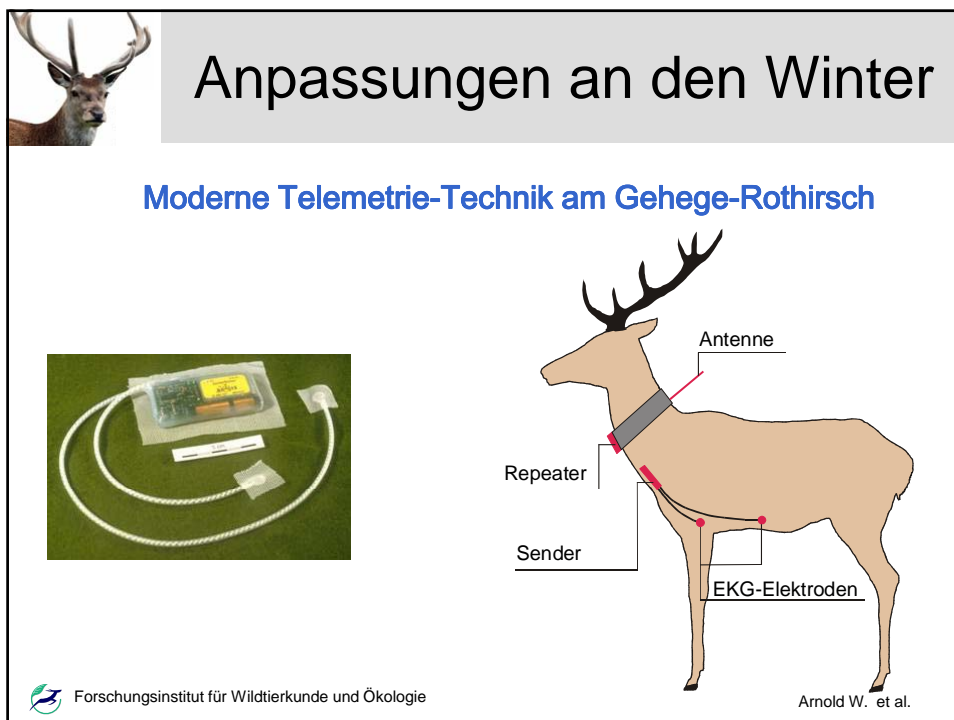
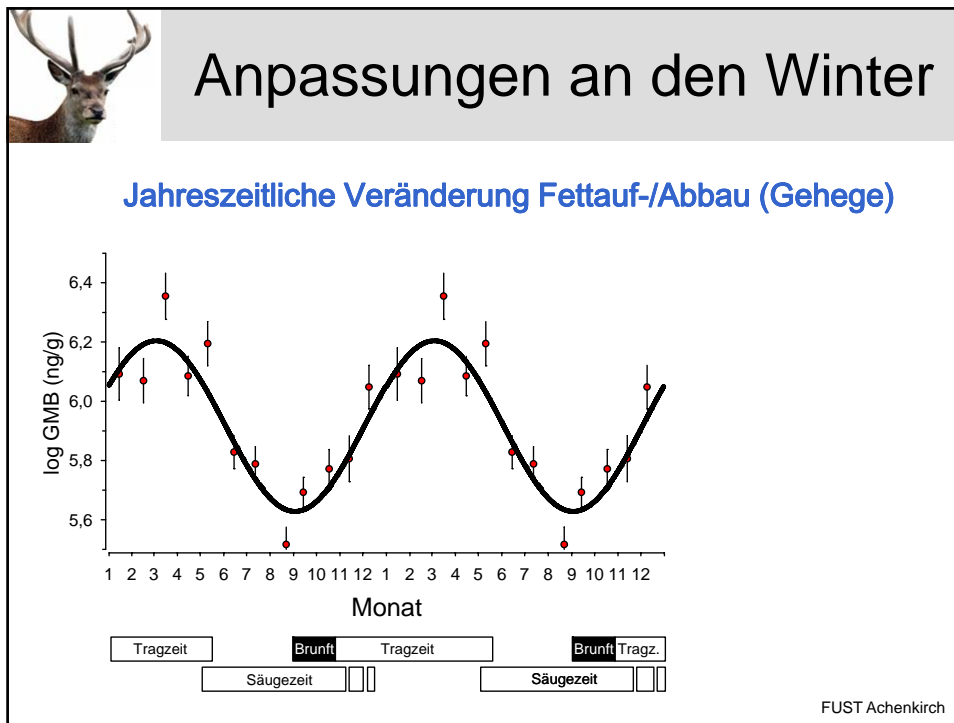


# Anpassungen an den Winter

## Jahreszeitliche Veränderung Lebergewicht (Jagd)

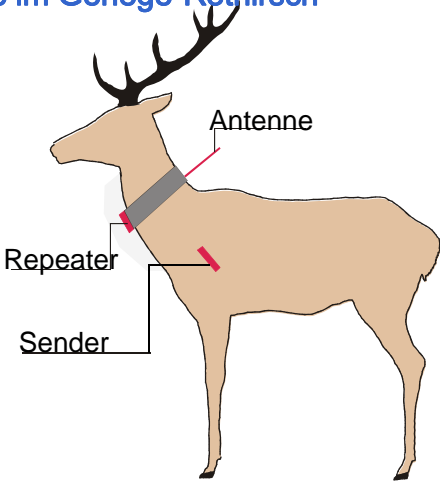
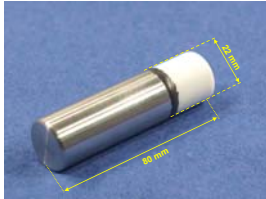


FUST Achenkirch



# Anpassungen an den Winter

## Magensonde im Gehege-Rothirsch



Forschungsinstitut für Wildtierkunde und Ökologie

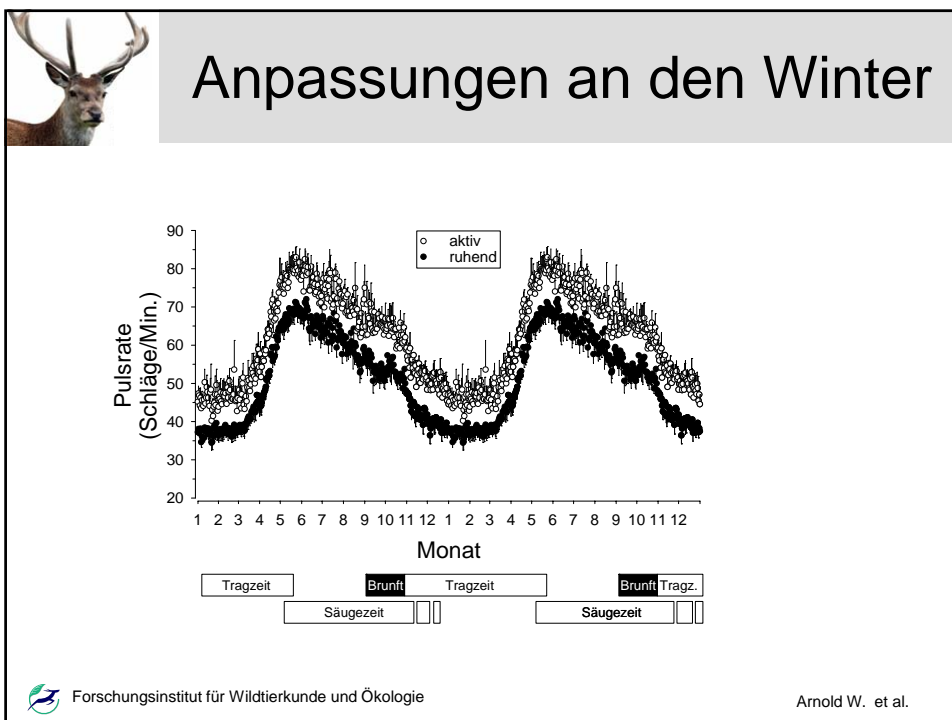
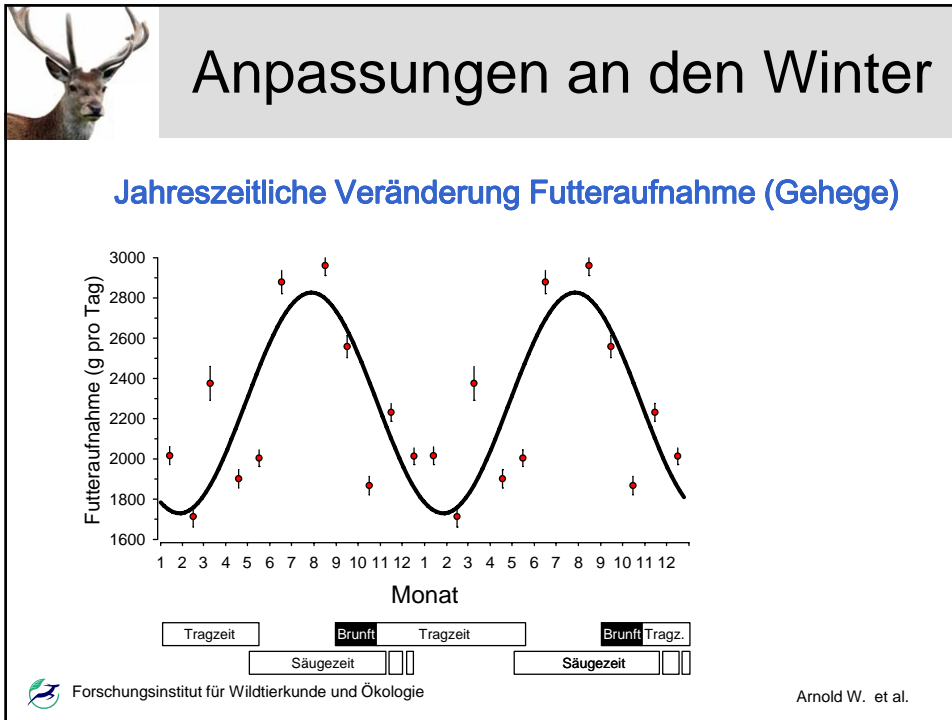
Arnold W. et al.

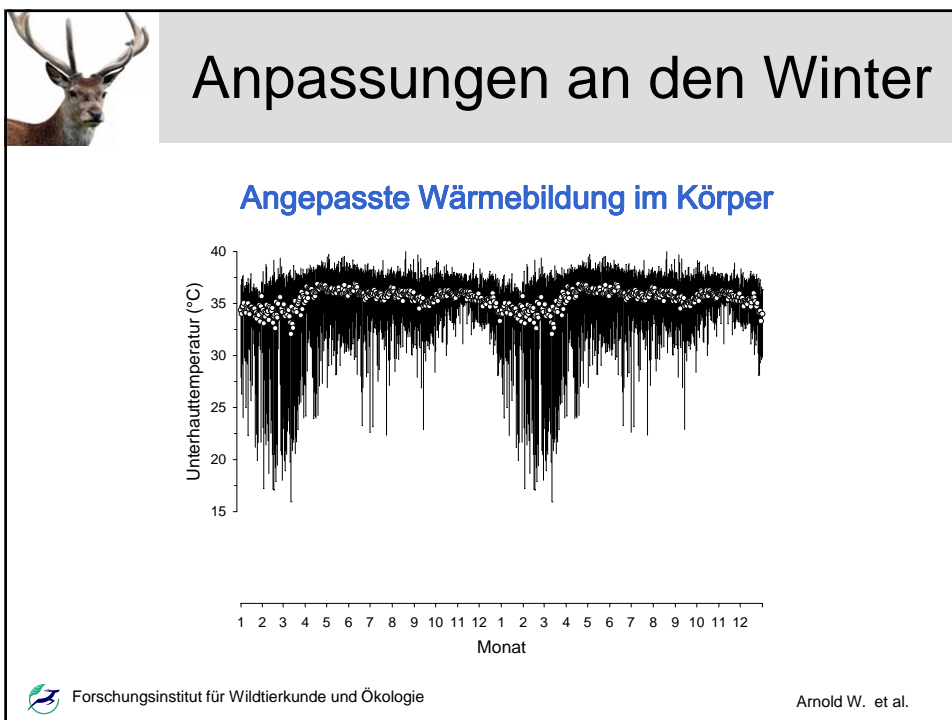
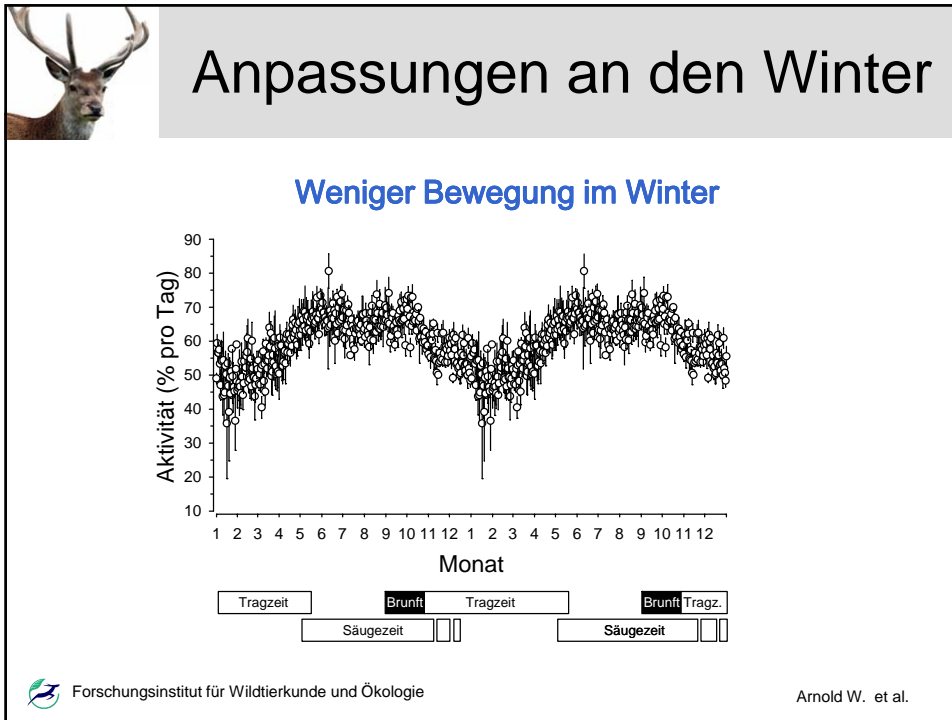
# Anpassungen an den Winter

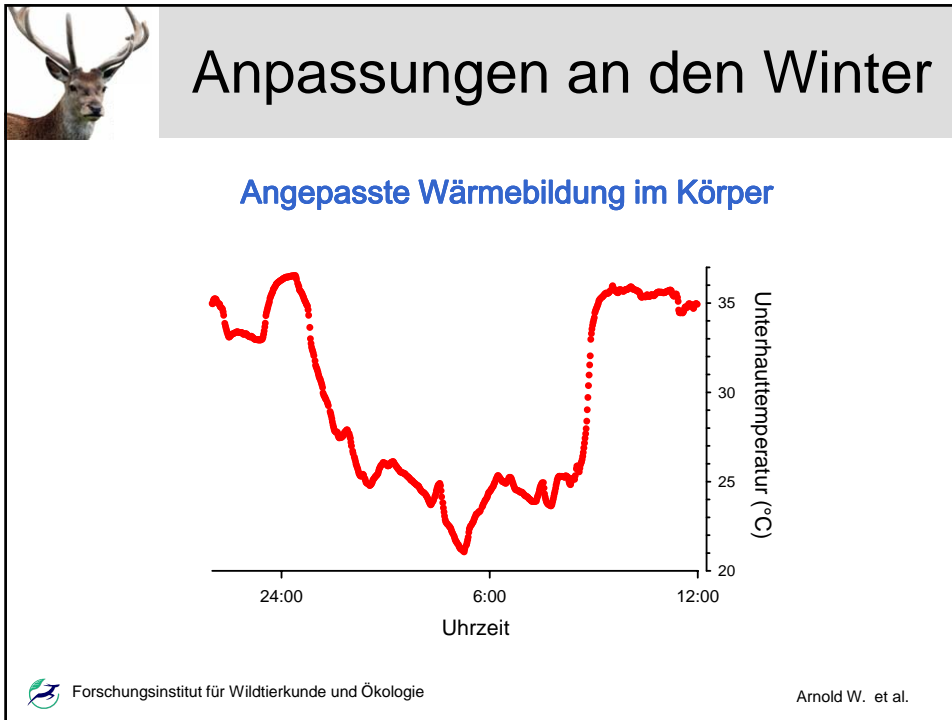


Forschungsinstitut für Wildtierkunde und Ökologie

Arnold W. et al.







**Anpassungen an den Winter**

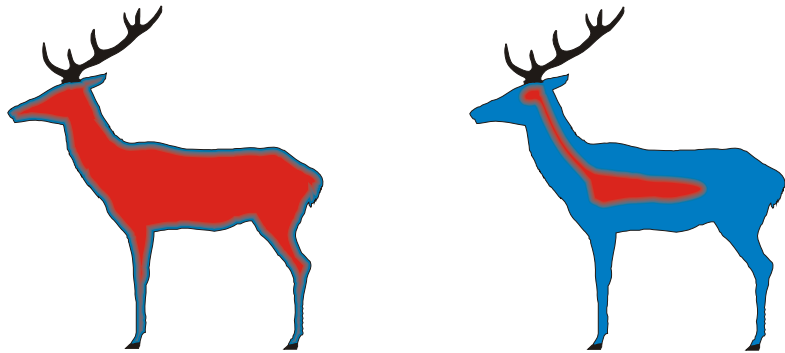
**Angepasste Wärmebildung im Körper**

	Unterhauttemperatur über 32°C	Unterhauttemperatur unter 32°C	Veränderung der Pulsrate
Herzschläge pro Minute	46	38	-17.0 %

Forschungsinstitut für Wildtierkunde und Ökologie


Arnold W. et al.

## Anpassungen an den Winter



normaler Stoffwechsel

reduzierter Stoffwechsel

 Forschungsinstitut für Wildtierkunde und Ökologie

Arnold W. et al.

## Anpassungen an den Winter

### Von der Physiologie zum Wildtiermanagement

- nur ungestörtes Rotwild wagt sich in die „Kältestarre“
- bei fehlender Absenkung Körpertemperatur: deutlich höherer Energiebedarf (Futteraufnahme oder Substanzverlust)




Foto: Stefan Meyers

