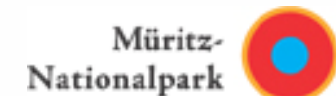


IRINA MUSCHIK, KATJA GABELMANN, DIRK SCHÄUBLE
BERIT KÖHNEMANN & FRANK-UWE MICHLER

Zusammen ist man weniger allein

Raum- und Sozialverhalten juveniler Waschbären im Müritz-Nationalpark



Zusammen ist man weniger allein – Entwicklung juveniler Waschbären

Jungtieren auf der Spur im Müritz-NP



- Teilstudie des Projekt Waschbär zur Sozioethologie von Waschbär-Mutterfamilien im Müritz-Nationalpark
- Eine Pilotstudie im Jahr 2006 und anschließend in 2007 drei Diplomarbeiten (GABELMANN 2008, MUSCHIK 2008, SCHÄUBLE 2009)
- Datenaufnahme im Müritz NP von 04/2006 – 05/2008
 - Telemetrie der Mütter, Wurfplatz-Kontrolle
 - Sicht- und Fotofallen-Nachweise an den Wurfplätzen und ganzjährig
 - Telemetrie Jungtiere & Mütter gemeinsam, Dokumentation der Dismigration



Reinsehen, 09.04.2011



Dipl.-Biol. Irina Muschik



www.projekt-waschbaer.de



Wissensstand „Jungtier-Entwicklung“



Nordamerika:

- Nur SCHNEIDER et al. (1971) an freilebenden WB
- Besenderung der Jungtiere im Herbst, automatisches Peilsystem, Beobachtung der Mutterfamilien bis zum Aufsuchen des Winterlagers.
- Graduelle Reduktion gemeinsamer Streifzüge bis zum Herbst, dann Trennung. Aber wieder gemeinsame Nutzung der Winterlager möglich.
- Endgültige Trennung zur Ranzzeit



Europa:

- Keine Daten!
- Interaktionen? Distanzen in Familie?
Überlappung und Größen der Streifgebiete,
gemeinsame Übertragungen?



Methoden - Telemetrie



VHF Telemetrie Mütter:

- je 2 Lok./Nacht
- Schlafplatz → homing
- Homerange-Analysen
- Laufstrecken

→ Aktionsraumberechnungen, Interaktionsanalysen, Schlafplatzwahl

Jungtier-Telemetrie:

- ab 2.000 g Körpergewicht (~ 4 Monate alt)
- expandierende Halsbandsender



Methoden – expandierende Sender



© Wagener Telemetrieanlagen, verändert

Zusammen ist man weniger allein – Entwicklung juveniler Waschbären

Methoden – Fotofallen-Monitoring



Fotofallen:

- n = 15 auf 1.500 ha (14 versch. Modelle)
- Sozialverhalten
- Mindestverbleib der Jungtiere
- „Kontrolle“ des Halsbandsenders



Datengrundlage



April 2006 – Mai 2008

- **12** adulte, besenderte Fähen
- **17** juvenile, besenderte Waschbären
 - 7 Rüden
 - 10 Fähen
- insgesamt **7376 Lokalisationen** (3796 tags, 3580 nachts)
- Dokumentation vom Wurfplatz bis zur Abwanderung



Wurfplätze & Folgekinderstuben



Wurfplatz-Nutzung

- Vollständig dokumentiert für 4 Familien, für 2 weitere Mutterfamilien war das Ende der Nutzung bekannt
- Alle Wurfplätze lagen in **Buchenhöhlen** (in Folgejahren auch in Eichenhöhlen) und in direkter **Gewässernähe** (<50m)
- Wurfplatzbezug: 23.03. bis 25.04.
Wurfplatzauszug: 23.05. bis 22.06.
Nutzungsdauer im Schnitt **61 Tage** (min. 57, max. 66)
- Wurfplätze lagen inmitten des Streifgebiets der Fähen
→ keine Verlagerung an den Rand



© Ingo Bartussek

Wurfplätze & Folgekinderstuben



Nutzung von Folgekinderstuben (FKS)

- Erstmalig dokumentiert worden (GABELMANN 2008)!
- Folgekinderstuben = Schlafplätze, die mehrere Wochen hintereinander genutzt werden, bevor ein täglicher Schlafplatz-Wechsel erfolgt.
- Drei Mutterfamilien nutzten Folgekinderstuben, die sich ebenfalls in **Baumhöhlen** befanden.
- Nutzungsdauer im Schnitt **15 Tage** (min. 8 Tage, max. 23 Tage)
- FKS lagen in direkter Nähe zum Wurfplatz. Fähen ließen ihre (spielenden) Jungtiere in den FKS häufig allein.
- Täglicher Schlafplatzwechsel **77 Tage** (min.66, max.90) nach Wurfplatz-Bezug → Jungtiere 3 Monate alt. Nutzung Boden-SP.



Aktionsraumentwicklung

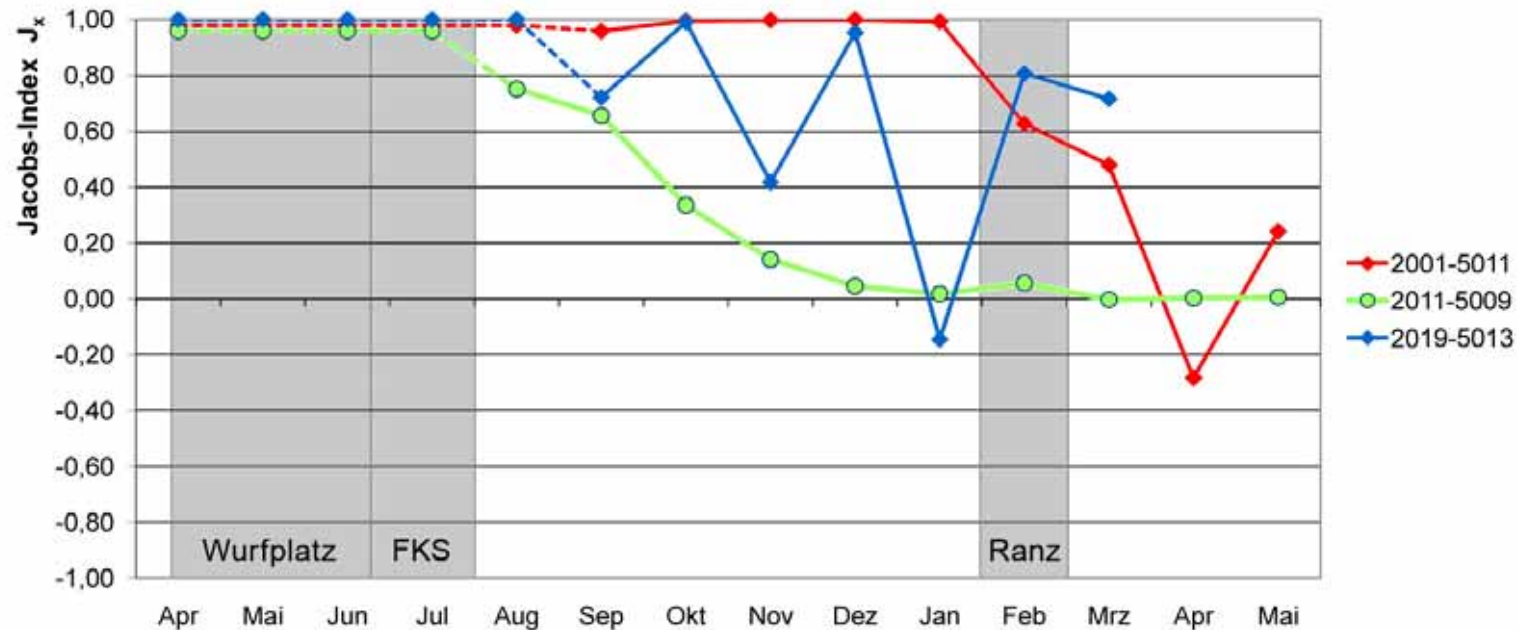


- Mit dem täglichem Schlafplatz-Wechsel (3 Monate) erfolgen gemeinsame nächtliche Streifzüge mit der Mutter (<100m Distanz)
- Erste alleinige Ausflüge frühestens Anfang September, spätestens Anfang Dezember (sehr individuell)
- Aktionsraumgröße nach einem Jahr: **271 ha** (min. 35, max. 628),
→ genauso groß wie SG der Mütter (276 ha, min. 123, max. 602)
- Aber: Aktionsräume der Jungtiere lagen noch mitten im mütterlichen Streifgebiet (noch kein eigenes SG etabliert)!
- Überlappungsgrad durchschnittlich **77%** (min. 23, max. 99)

Dynamische Interaktionen



- Jacobs-Index: Verhältnis der gemessenen Distanz zw. Mutter-JT zu allen potentiell möglichen Distanzen im Aktionsraum
→ $J_x > 0,5$ = Anziehung, $J_x < -0,5$ = Meidung, $J_x \sim 0$ = neutral
- sehr individuell, aber lang anhaltende Bindung bis zur Ranz und sogar noch danach möglich. Auch zwischen Geschwistern u.a. JT.

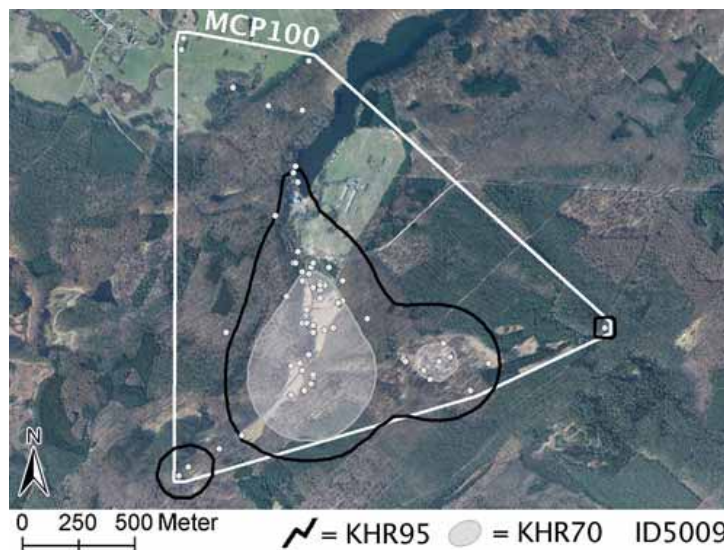


Dismigration – juvenile Rüden



Beispiel 1: Rüde 5009

- Geburtstermin: 12.04.07
(Dreierwurf → 2♂, 1♀)
- Erstfang: 23.07.07
- Besenderung: 11.08.07 (> 2000 g)
- **im maternalen SG: bis zum 13. LM**
- Home Range: 225 ha (95er fixed Kernel)



Rüde 5009

Serrahn

18.05.08

19.05.08

In 5 Nächten:
42 km Gesamtstrecke
→ ca. 8,5 km / Nacht

20.05.08

21.05.08

22.05.08

23.05.08

10 km



Dismigration – juvenile Rüden



Beispiel 1: Rüde 5009

- Abwanderungsverhalten: spontan
- Alter: 13 Monate
(bis dahin zu 100% im mütterl. Streifgebiet)
- verfolgte Strecke:
42 km in 5 Tagen
ca. 8,5 km/Nacht
(17 km Luftlinie)



Dismigration – juvenile Rüden



Beispiel 2: Rüde 5007

- Geburtstermin: 12.04.07 → **Bruder von 5009**
(Dreierwurf → 2♂, 1♀)
- Erstfang: 23.07.07
- Besenderung: 11.08.07 (> 2000 g)
- **im maternalen SG: bis zum 6. LM**
- Home Range: 195 ha (95er fixed Kernel)



Rüde 5007

Juni – Oktober 2007

Muttertier 2011

Jungtier 5007

195 ha
(95%-MCP)

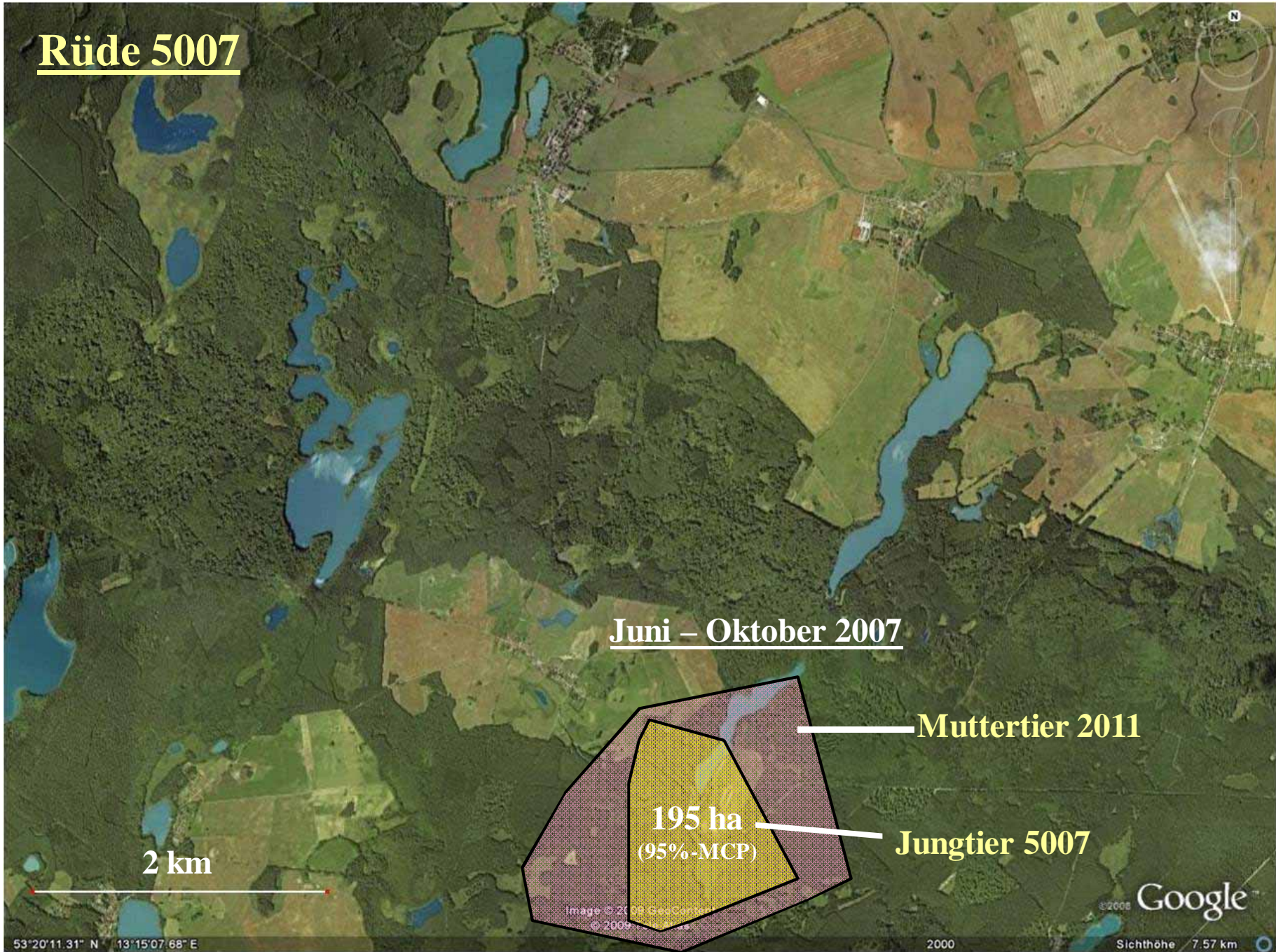
2 km

53°20'11.31" N 13°15'07.68" E

2000

Google

Sichthöhe 7.57 km



Rüde 5007

Oktober 2007 bis heute

688 ha
(95%-MCP)

ab 16.10.07

11./14.10.07

Mit 6 Monaten erstmalig
mütterliches Streifgebiet verlassen

Juni – Oktober 2007

7./8.10.07

2 km

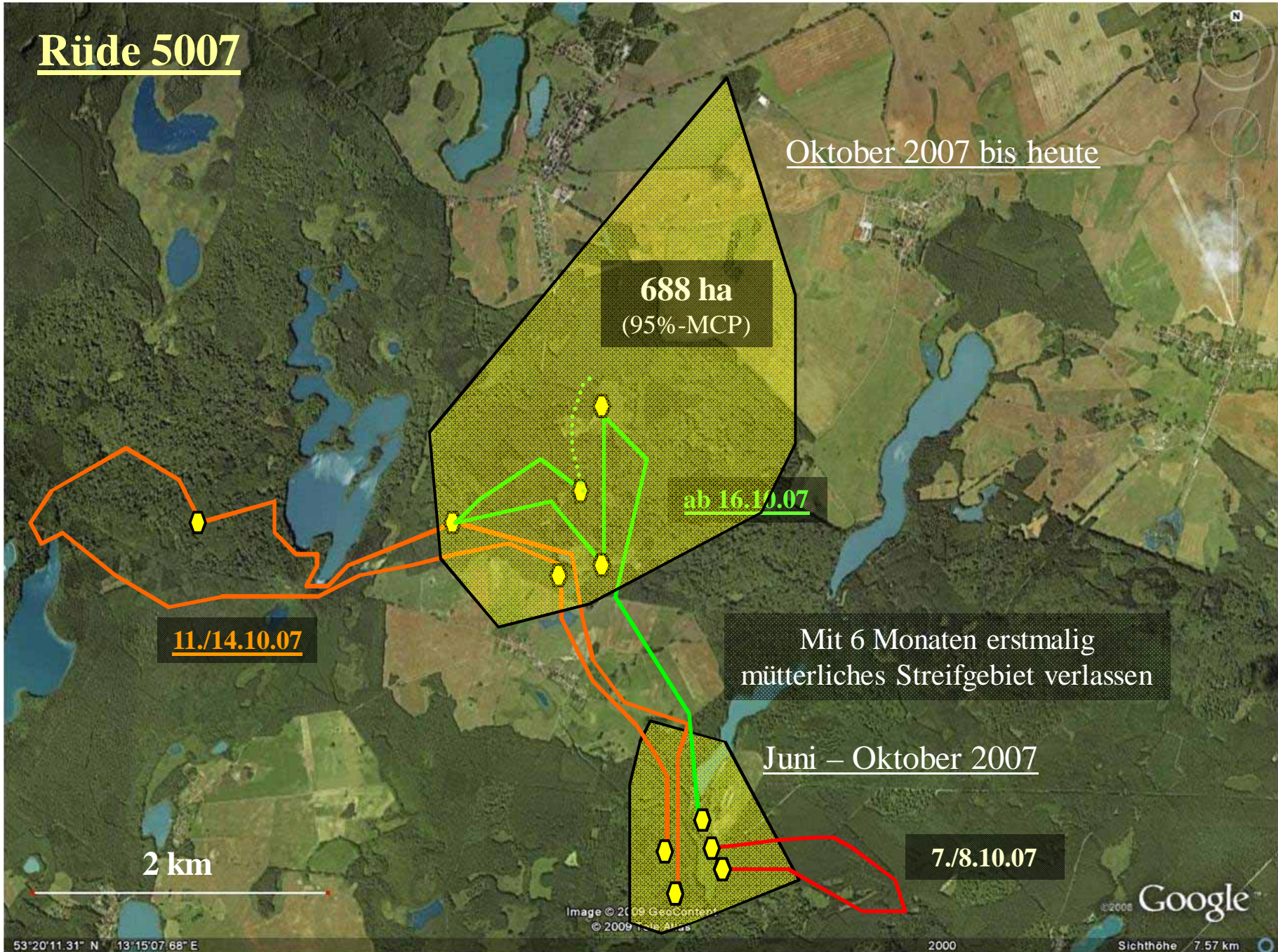
Image © 2009 GeoContent
© 2009 Google

2000

Google

Sichthöhe 7.57 km

53°20'11.31" N 13°15'07.68" E



Dismigration – juvenile Rüden



Beispiel 2: Rüde 5007

- Abwanderungsverhalten: etappenweise (3 Exkursionen)
- Alter: 6 Monate (bis dahin zu 100% im mütterl. Streifgebiet)
- verfolgte Strecke:
 - 37 km in 10 Tagen (07.-17.10.09)
 - ca. 4 km/Nacht während der Exkursionen
 - (kehrte nach Exkursionen 2x zurück und übertagte mit Mutter)
- Schlafplätze: vorrangig Eichen und Buchen
- neues Streifgebiet nur 2 km entfernt vom mütterlichen SG!
- Auch nach Nutzung des neuen SGs besuchte er nachweislich noch 2x das mütterl. Streifgebiet (6.11. & 14.12.07), allerdings ohne direkten Kontakt

Zusammen ist man weniger allein – Entwicklung juveniler Waschbären

Dismigration – juvenile Rüden



erstmalig vollständig dokumentiert:

*Geburtstermin → Wurfplatz → Jugendphase → Dismigration
→ Etablierung eines eigenen Streifgebietes → Bildung einer
Rüdenkoalition → erfolgreiche Reproduktion (2009; gen. Nachweis)*



Dismigration juveniler Rüden



Wann?

- Oktober bis Juni des Folgejahres
- Alter → 6-14 Monate
- Schwerpunkt Dezember bis April
→ vmtl. auch witterungsabhängig

Wie weit?

- Zwischen 2 bis >200 km
- im Mittel ca. 10-40 km

Abwanderungsverhalten?

- Meist spontan
- idR gleichbleibende Himmelsrichtung
- wandern unabhängig von Leitstrukturen



Zusammen ist man weniger allein – Entwicklung juveniler Waschbären

Dismigration juveniler Fähen



- Kein weibliches Jungtier hat das Untersuchungsgebiet verlassen!
- Verlagerung der Streifgebiete nur um wenige 100 Meter
- Ausgeprägte Philopatrie → Bildung von **Matrilineien**

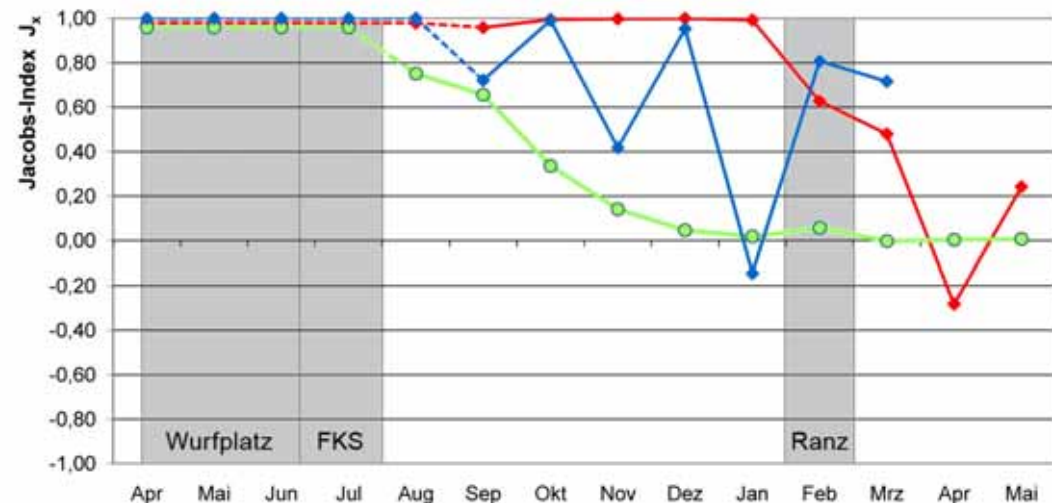


Schlussfolgerungen



- Nutzung von **Folgekinderstuben** weltweit erstmalig dokumentiert (Hygiene, Schutz vor Prädatoren, sicheres Zurücklassen).
- Graduelle Auflösung des Familienverbands frühestens September, aber ebenso häufig lang anhaltende Bindungen bis ins Frühjahr!
→ **Elterntier-Regelung (§ 22 Abs. 4 Satz 1 des BJagdG), Setzzeit endet am 15. Juni...**

- Entwicklung der Aktionsräume nach einem Jahr noch nicht abgeschlossen
- Abwanderungsschwerpunkt der Rüden von Dezember bis April/Mai





Vielen Dank
für Ihr Interesse.

Ein großer Dank geht an:

Dr. Gustav-Bauckloh-Stiftung, Dortmund



Gesellschaft der Freunde
der Ruhr-Universität Bochum e.V.



Förderverein
Müritz-Nationalpark e.V.