

# GPS-besenderte Wiesenweihen im Rheiderland

Zugrouten, Überwinterungsgebiete und erste  
Ergebnisse zur Raumnutzung während der Brutsaison



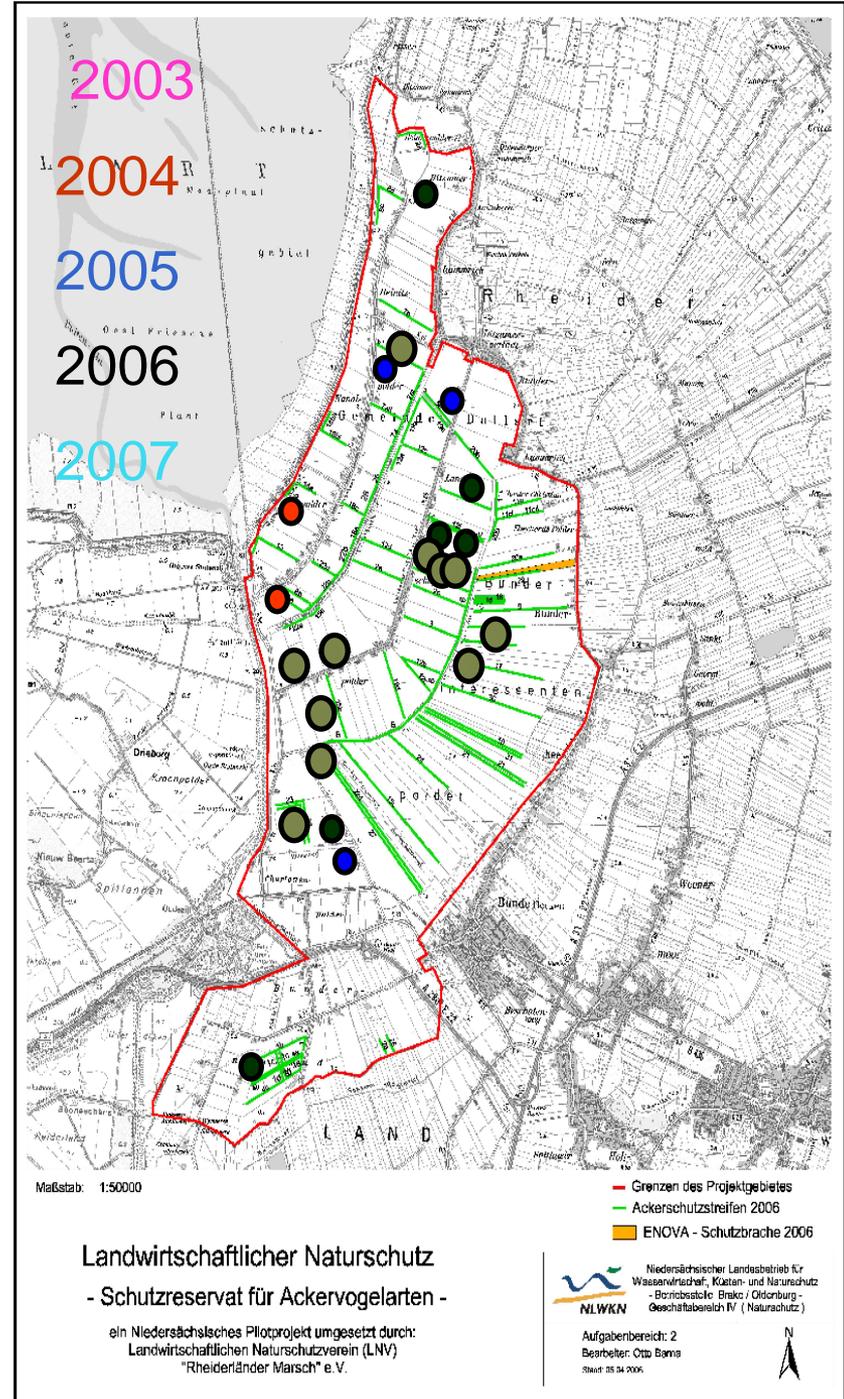
Almut Schlaich – Werkgroep Grauwe Kiekendief

**Hannover 2016**

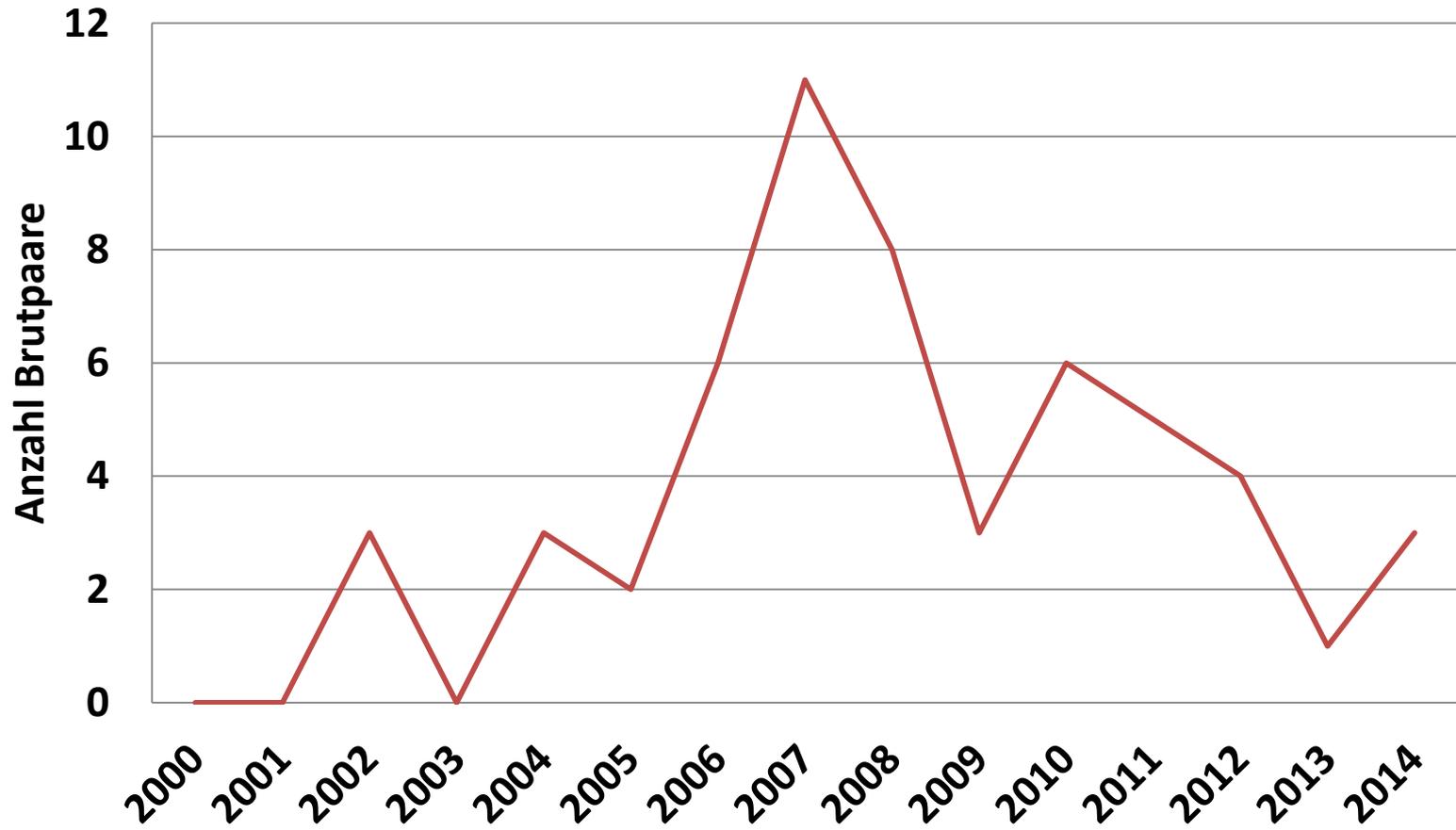
**Niedersächsischer Wiesenweihen-Workshop**



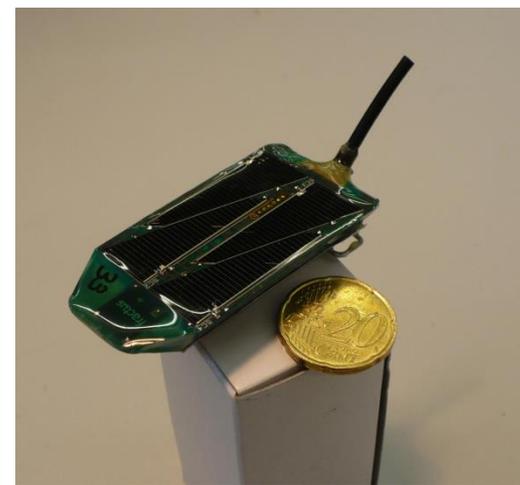
# Entwicklung der Wiesenweihenpopulation im Rheiderland, Niedersachsen, nach der Einführung von Ackerrandstreifen



# Bestandsentwicklung Rheiderland



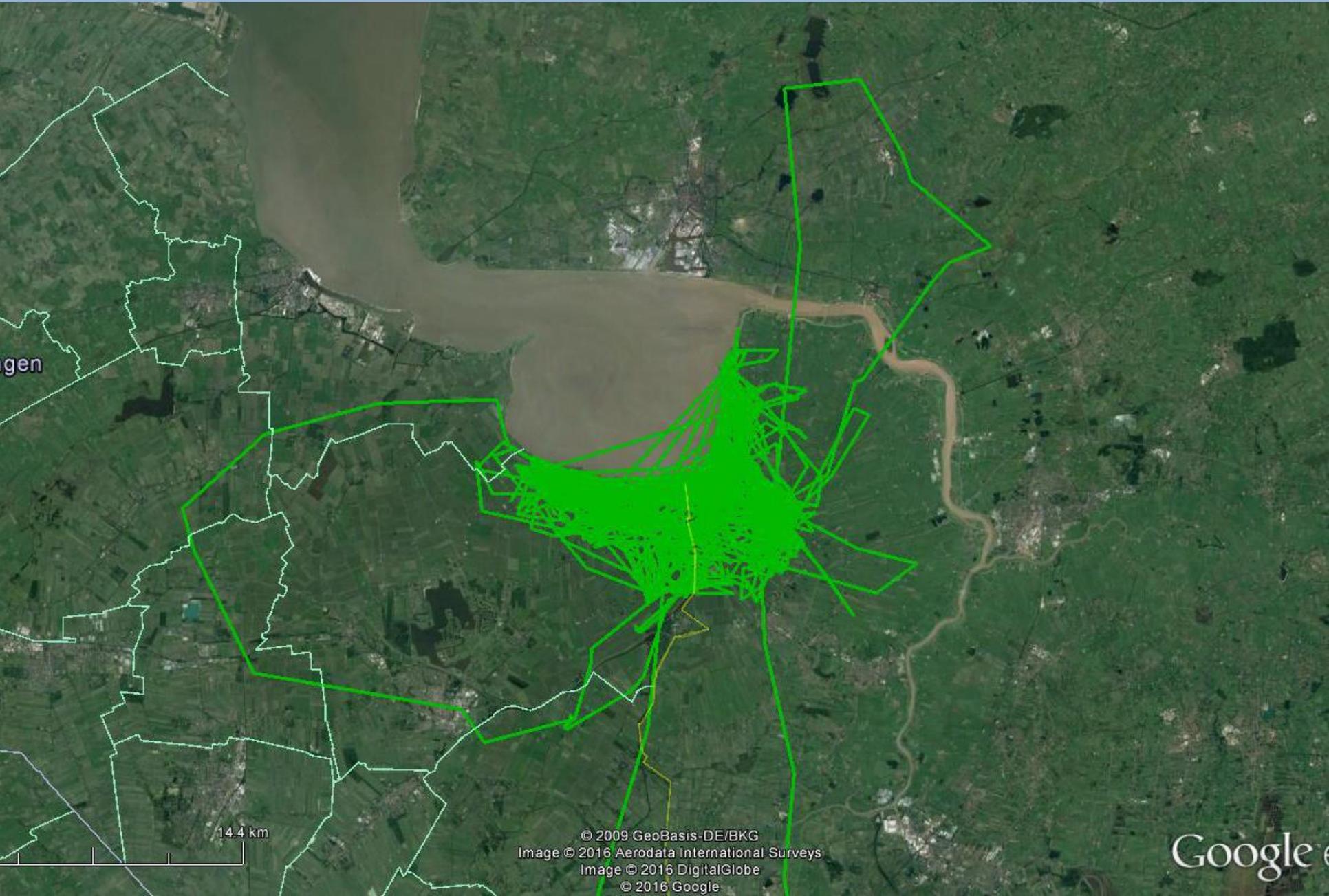
# UvA Bird Tracking System



© Harold van der Meer



# Laurens Sommer 2013 - Nichtbrüter



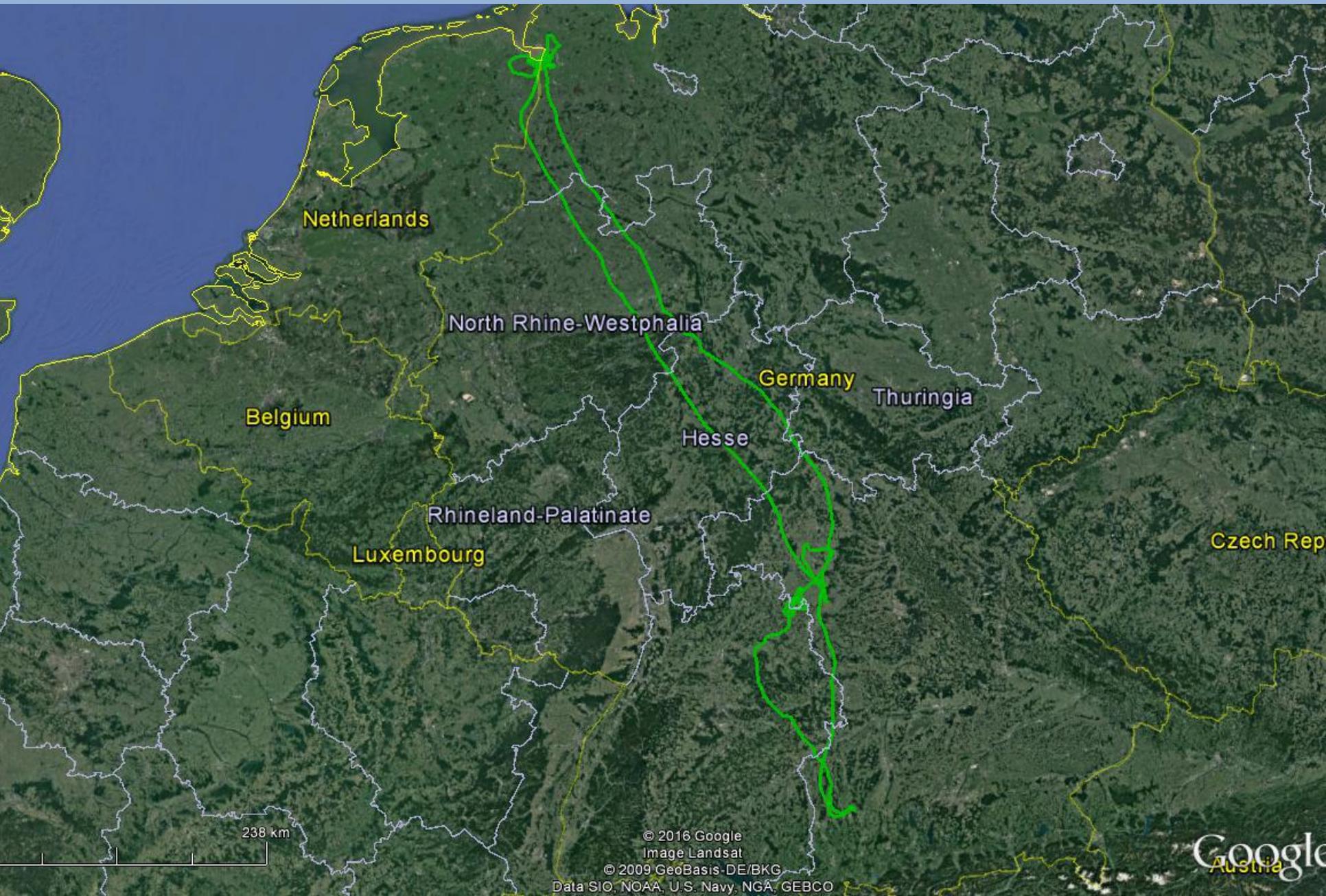
gen

14.4 km

© 2009 GeoBasis-DE/BKG  
Image © 2016 Aerodata International Surveys  
Image © 2016 DigitalGlobe  
© 2016 Google

Google

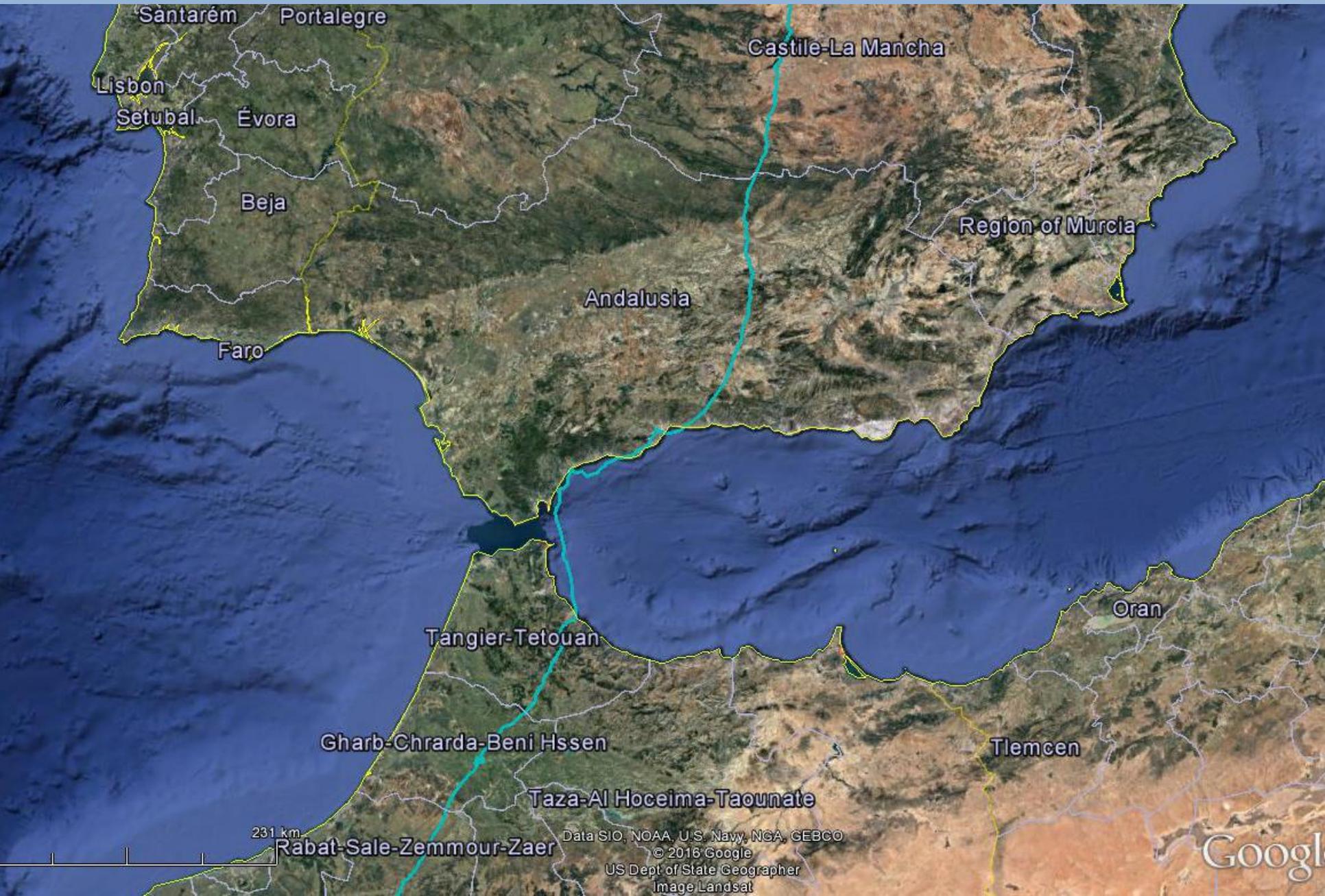
# Laurens Sommer 2013 - Nichtbrüter



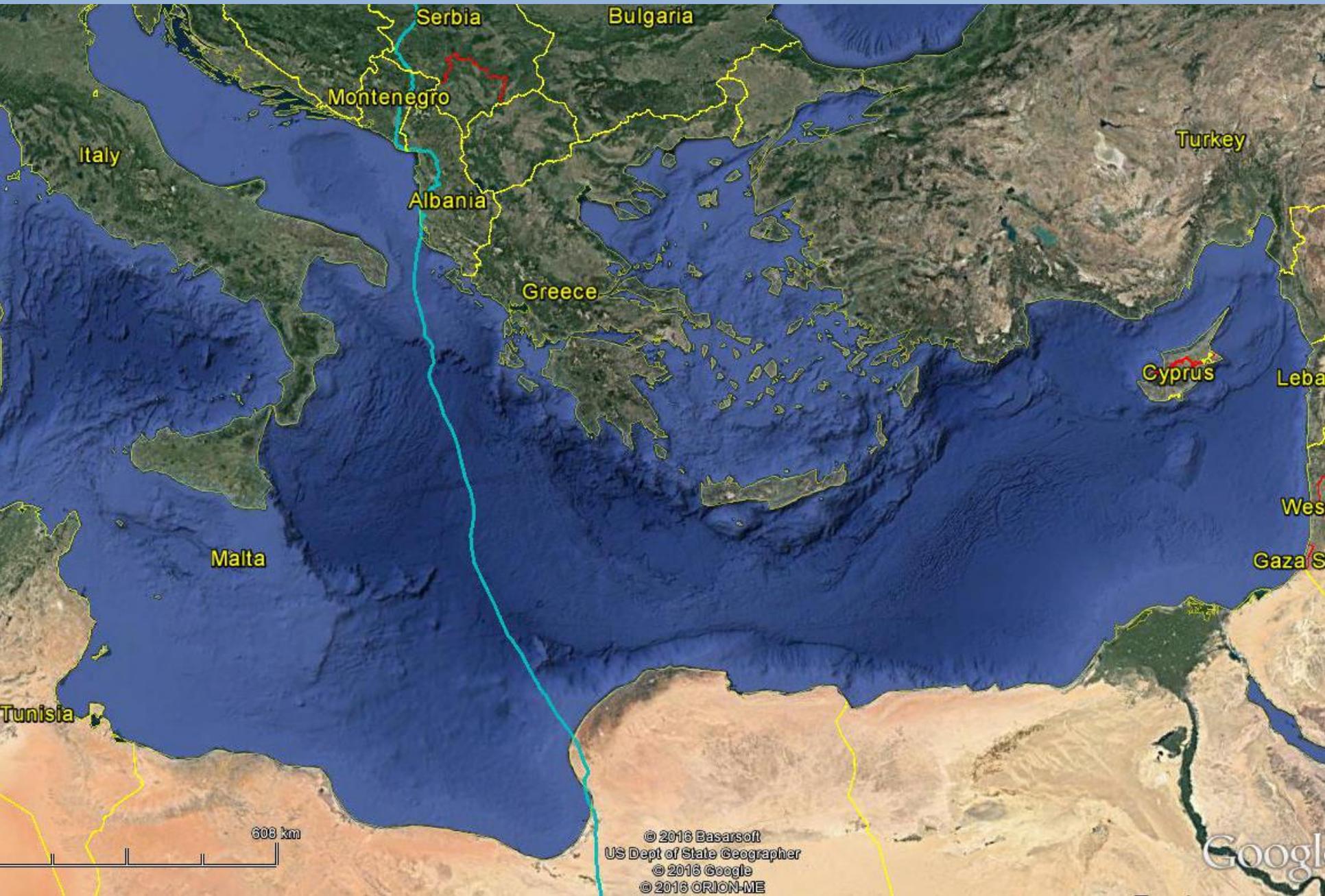
# Herbstzug 2014



# Herbstzug 2014 - Cornelis



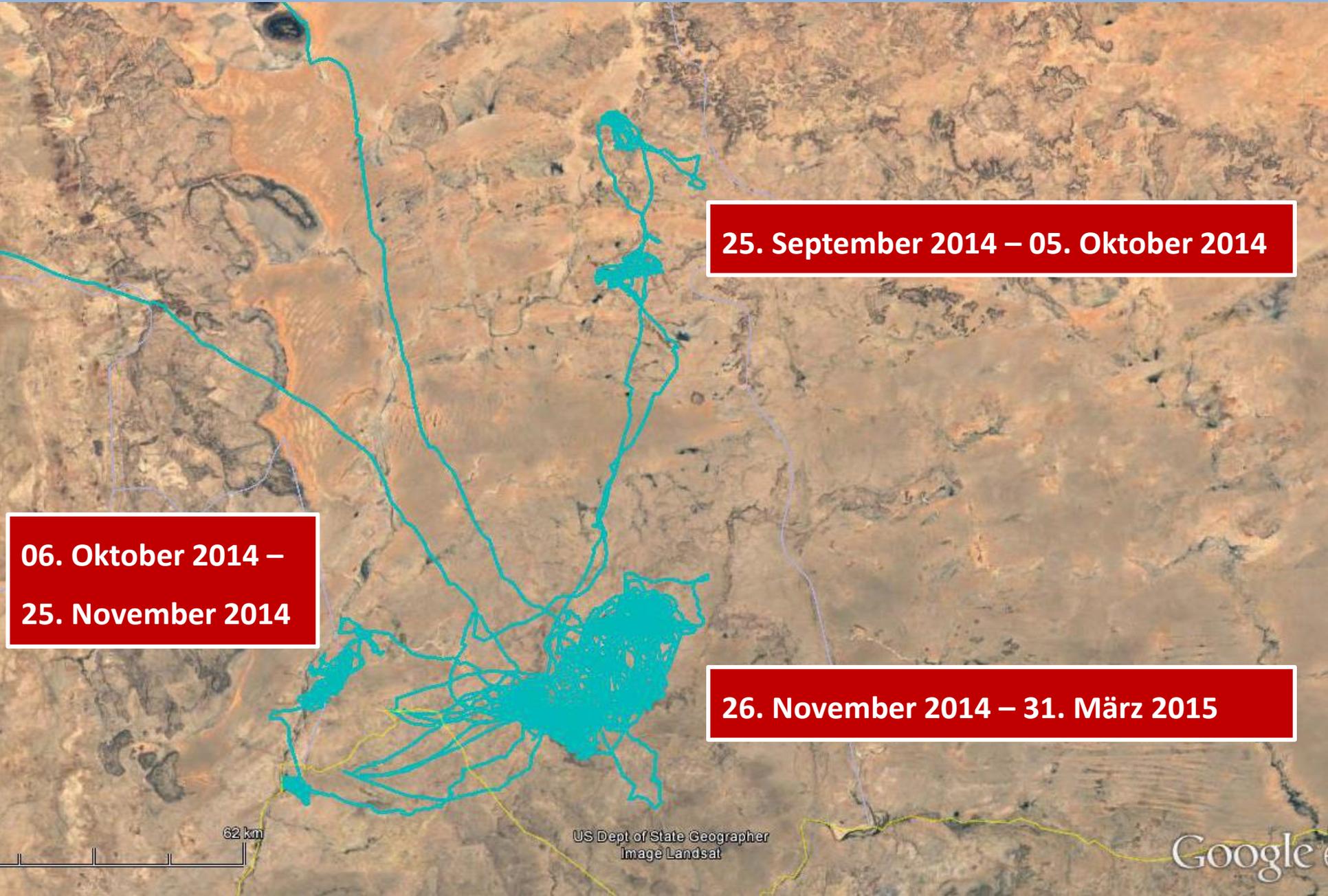
# Herbstzug 2014 – Hinrich



# Herbstzug 2014 – Hinrich



# Winter 2014/2015 – Cornelis



**25. September 2014 – 05. Oktober 2014**

**06. Oktober 2014 –  
25. November 2014**

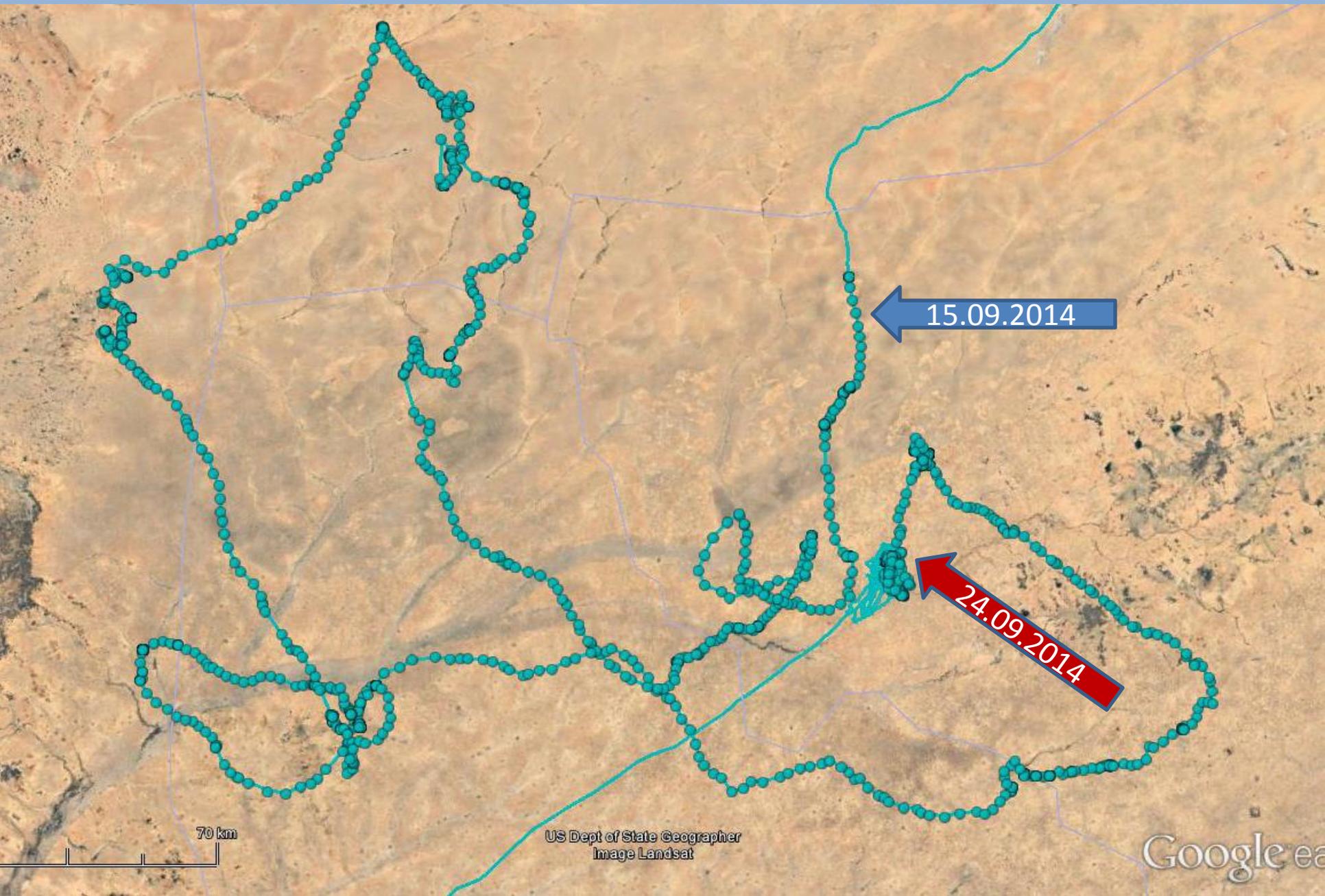
**26. November 2014 – 31. März 2015**

62 km

US Dept of State Geographer  
Image Landsat

Google

# Winter 2014/2015 – Hinrich



15.09.2014

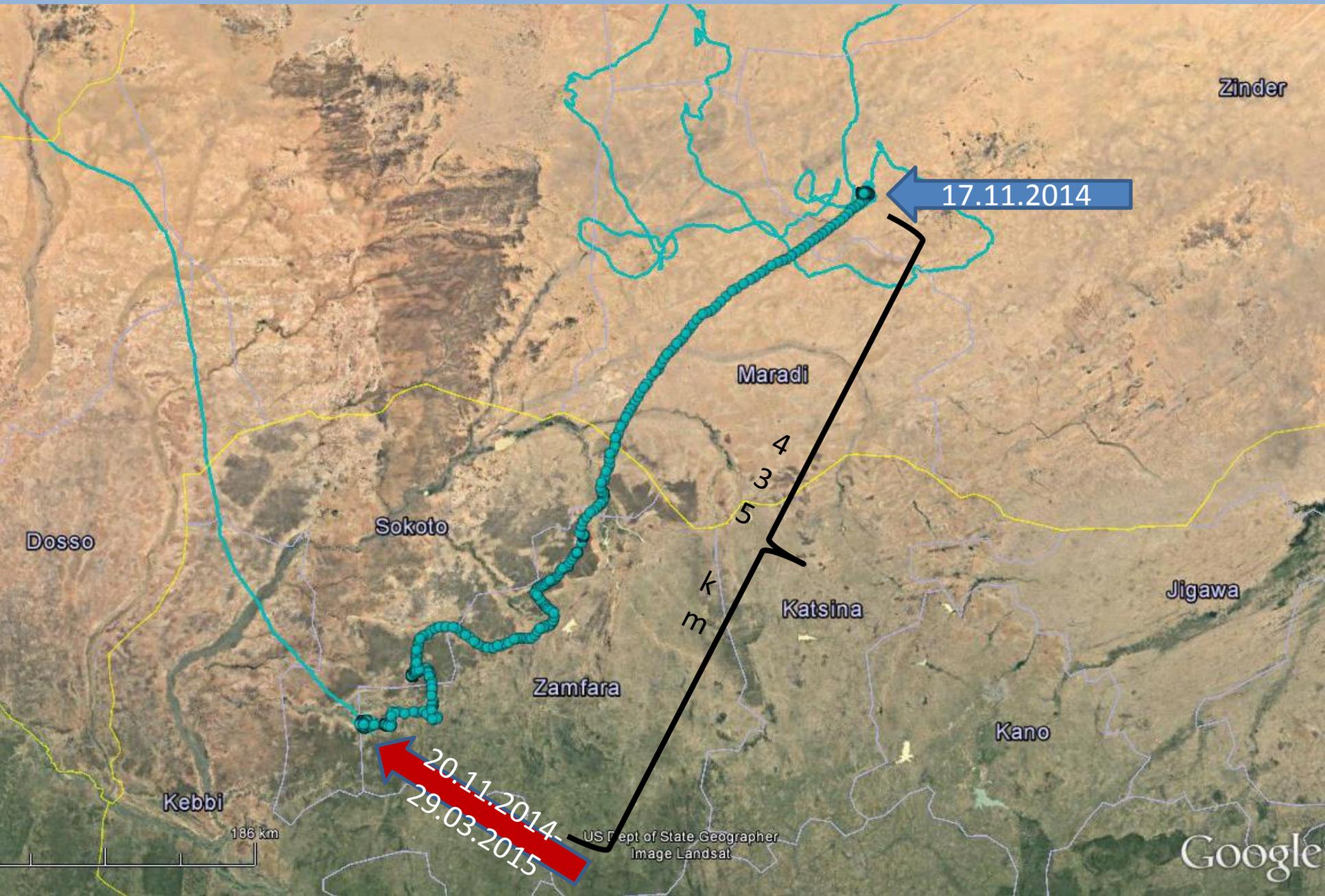
24.09.2014

70 km

US Dept of State Geographer  
Image Landsat

Google ea

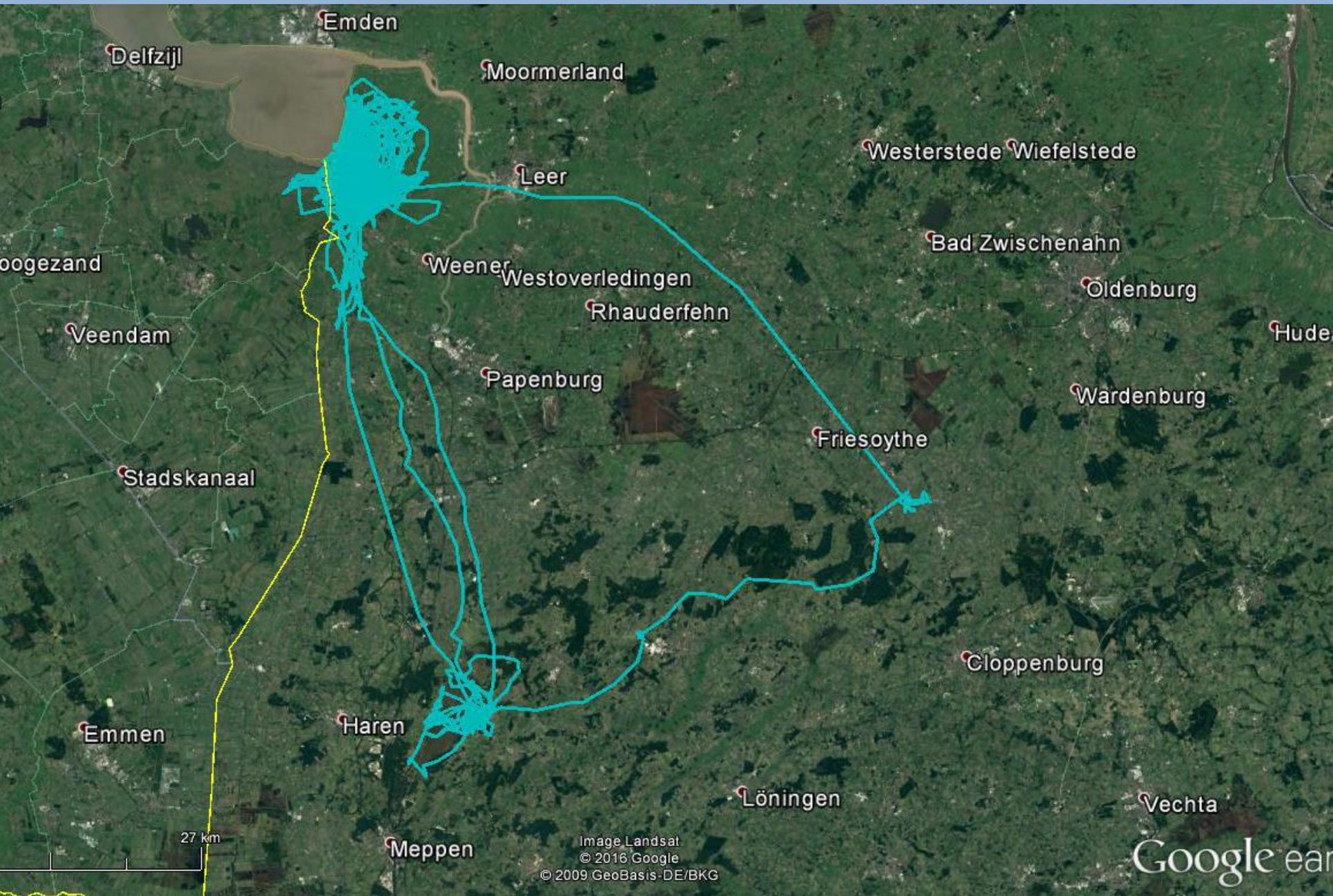
# Winter 2014/2015 – Hinrich



# Frühjahrszug 2015



# Sommer 2015 – Cornelis: Nichtbrüter

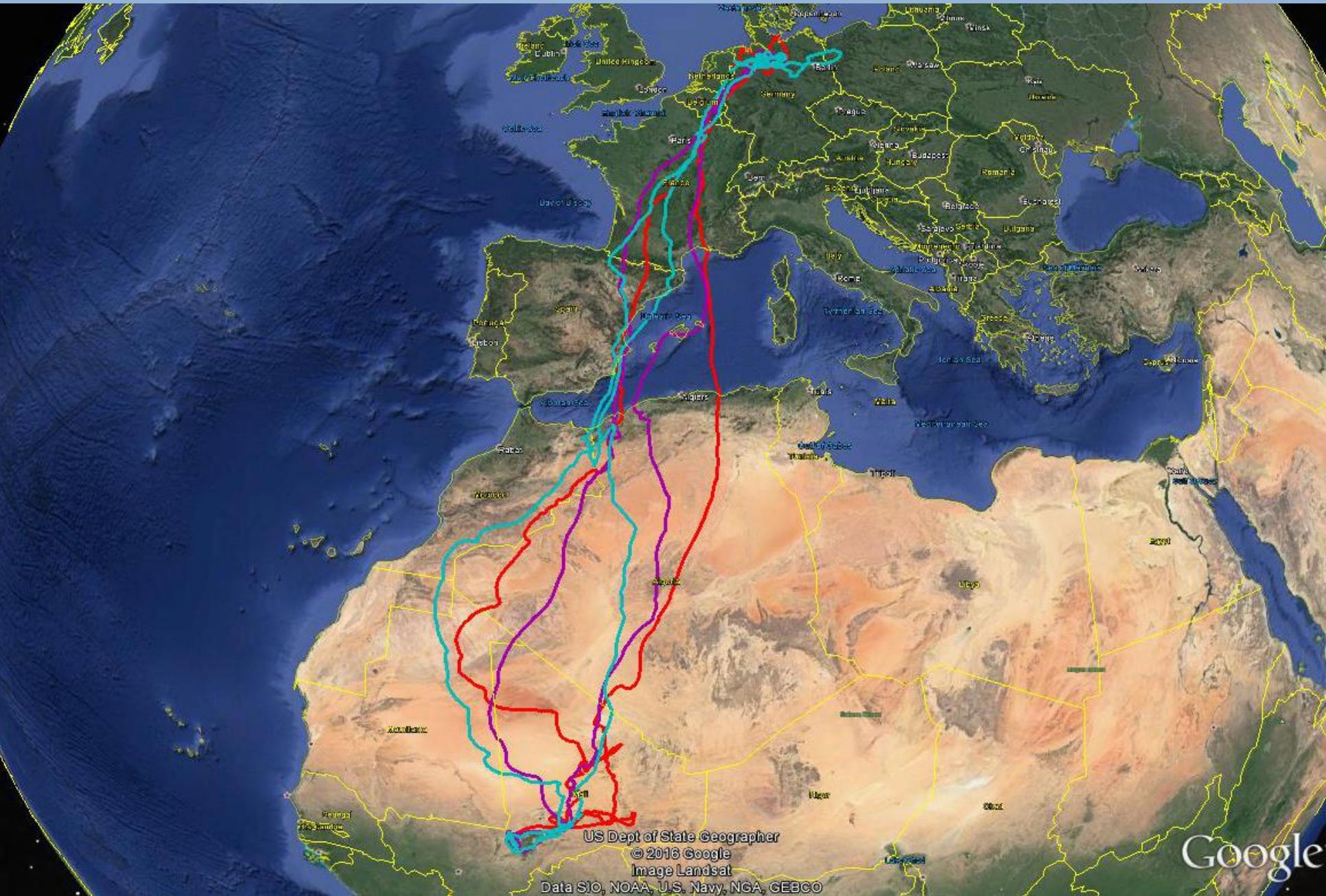


# Der Fall Ronny 😊



Friedhelm Niemeyer

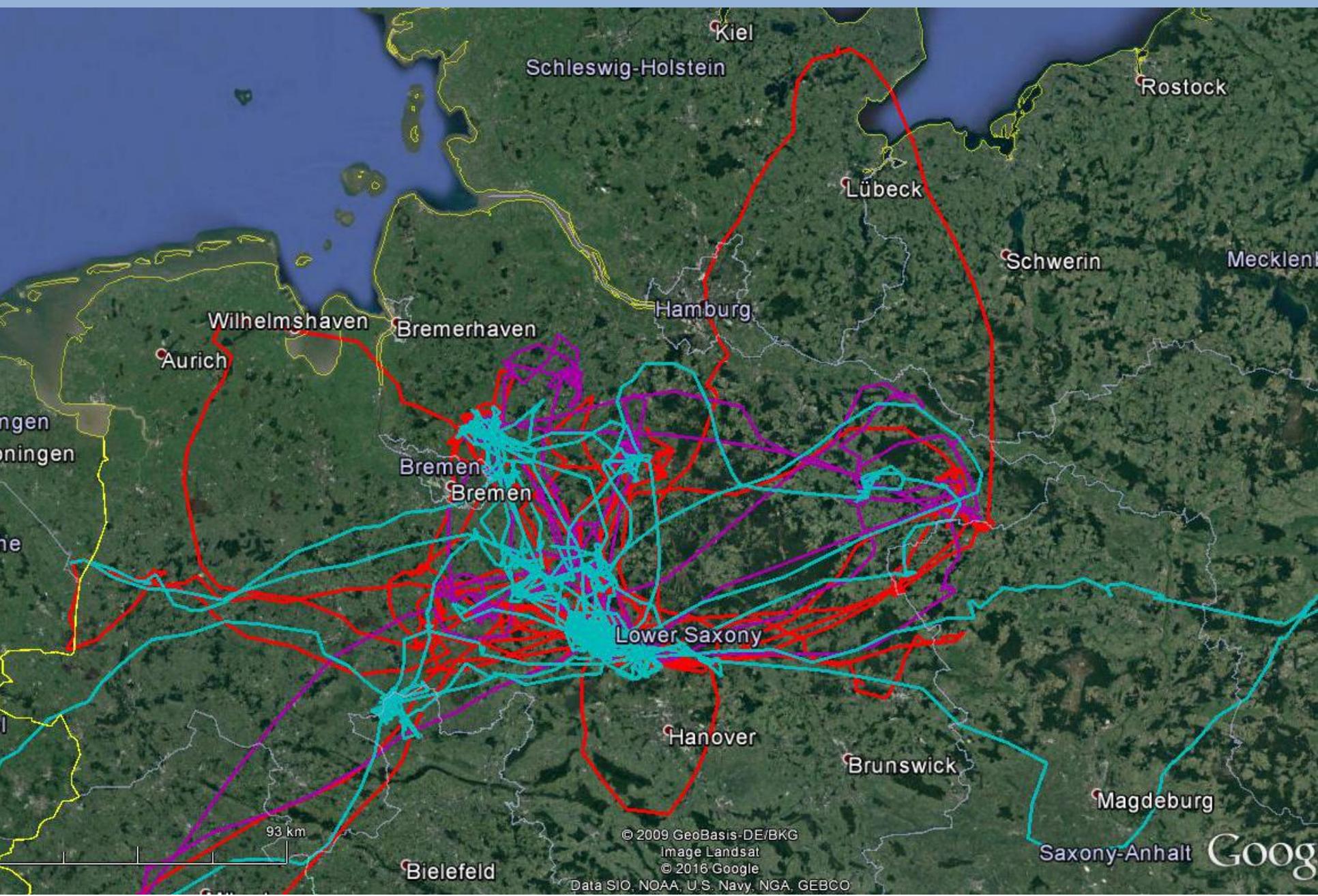
# Der Fall Ronny ☺



US Dept of State Geographer  
© 2016 Google  
Image Landsat  
Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO

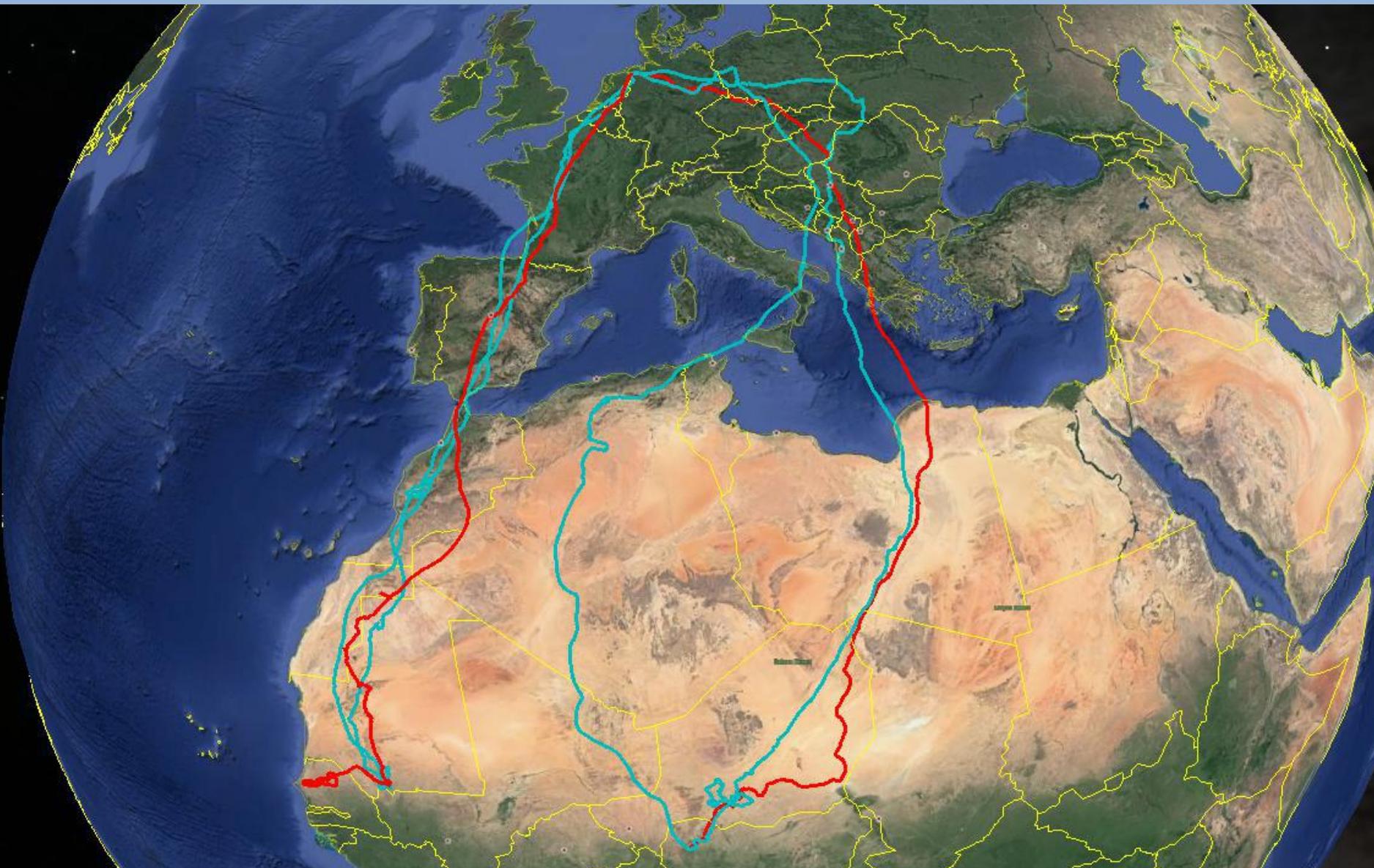
Google

# Der Fall Ronny ☺





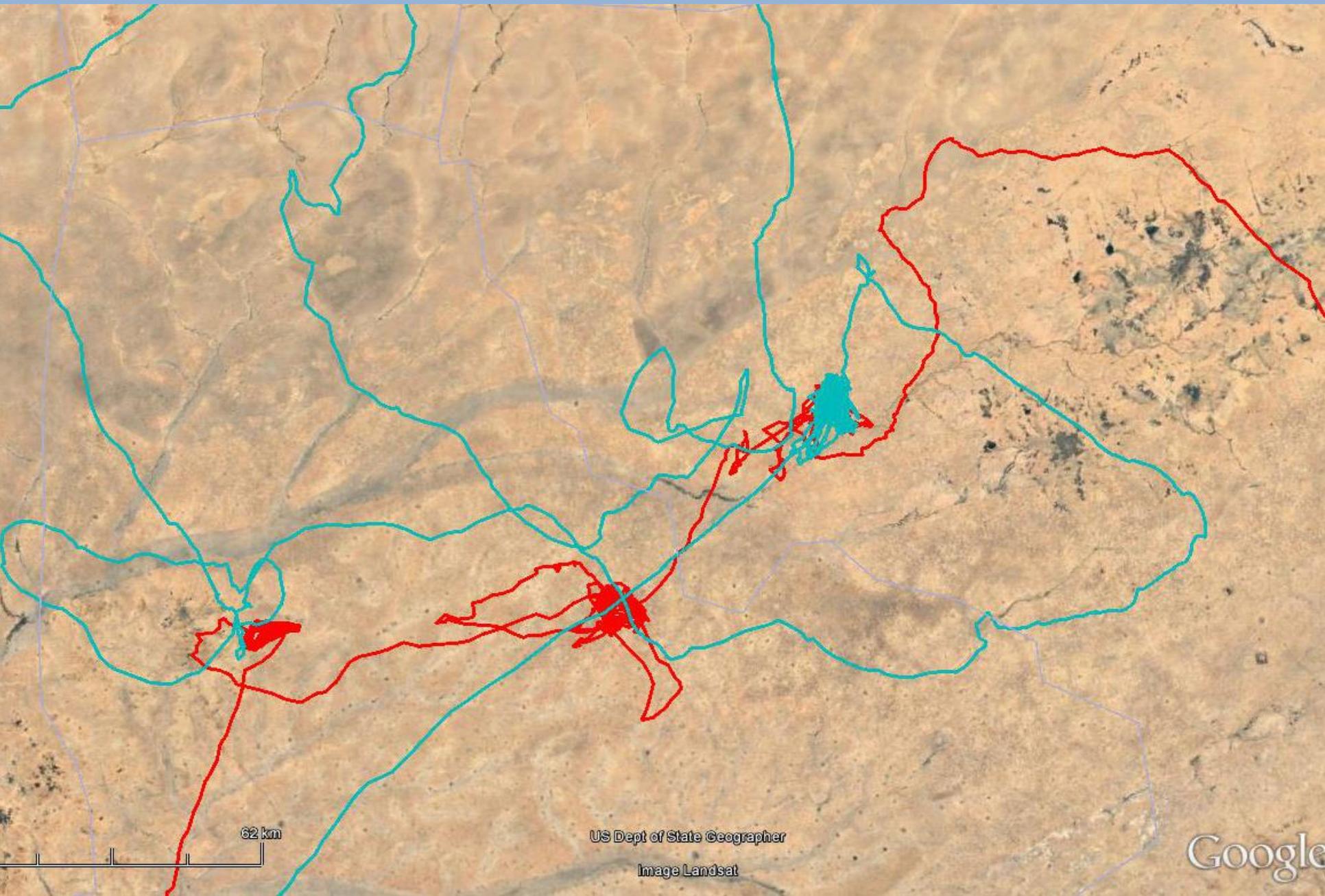
# Herbstzug 2015



© 2016 Google  
Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO  
Image Landsat  
US Dept of State Geographer



# Winter 2015/2016 – Hinrich



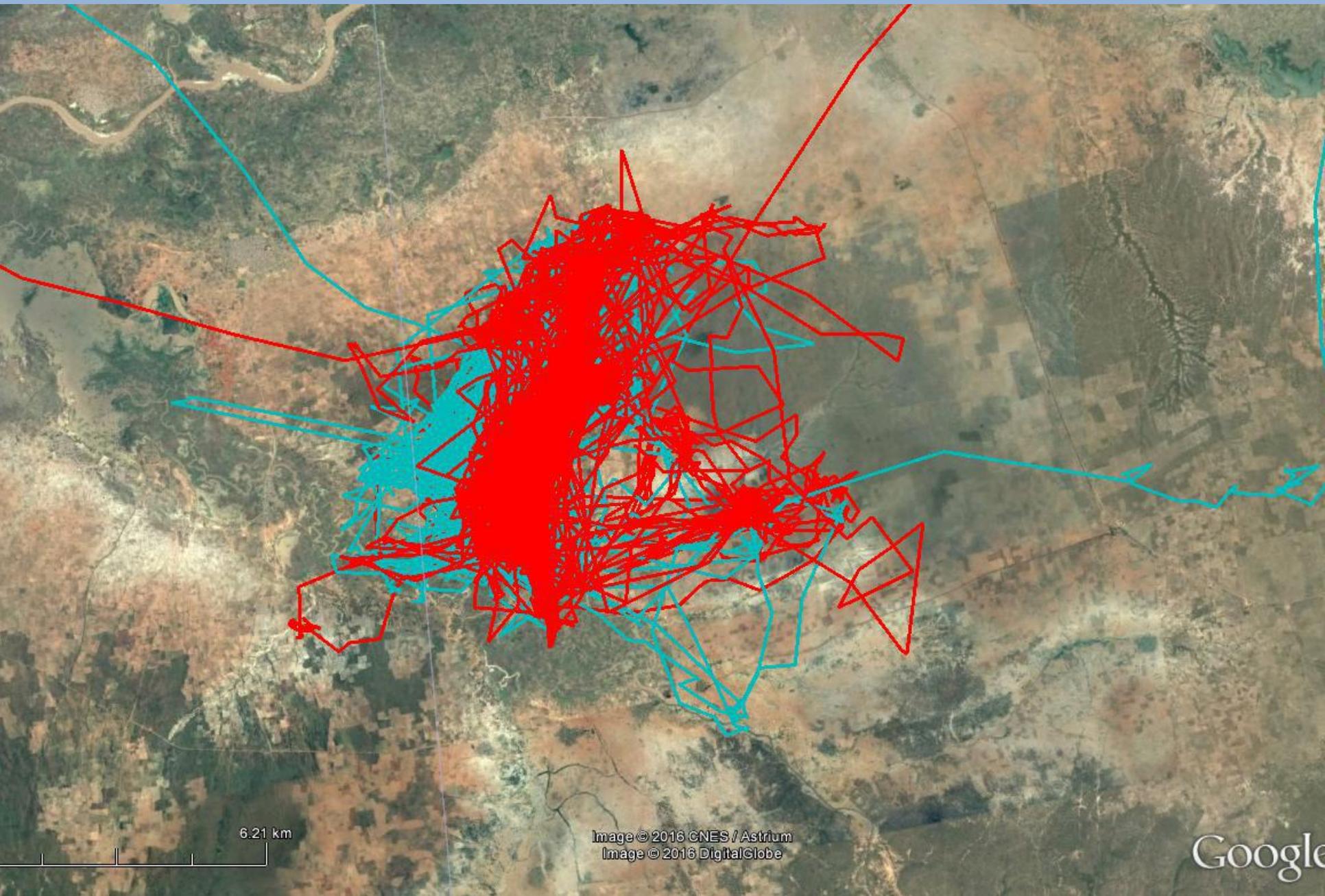
62 km

US Dept of State Geographer

Image Landsat

Google

# Winter 2015/2016 – Hinrich

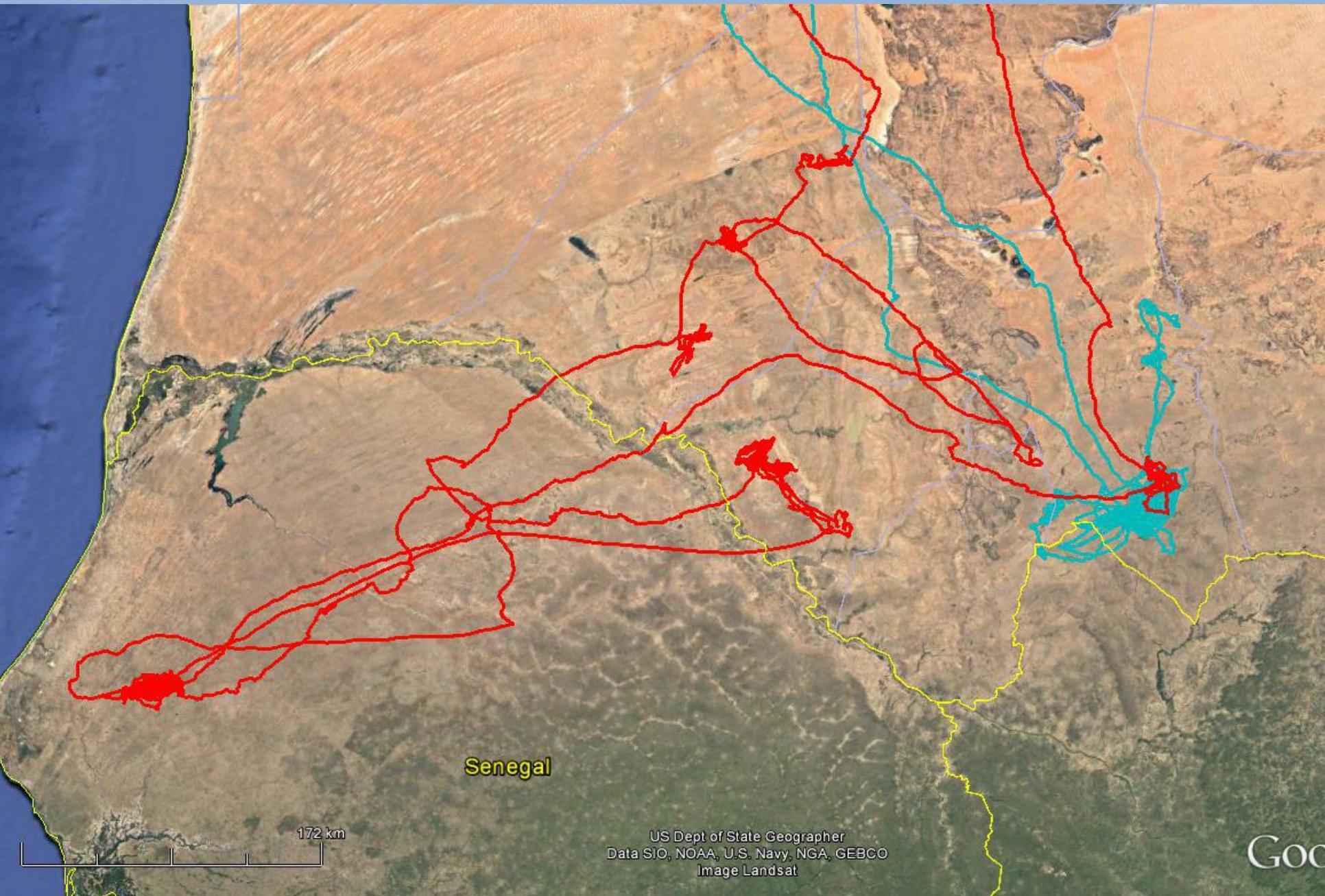


6.21 km

Image © 2016 CNES / Astrium  
Image © 2016 DigitalGlobe

Google

# Winter 2015/2016 – Cornelis



Senegal

172 km

US Dept of State Geographer  
Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO  
Image Landsat

GOO

# Winter 2015/2016 – Fokko Johannes



The Gambia

Senegal

Kayes

213 km

US Dept of State Geographer  
Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO  
Image Landsat

Goog

Zug 2015/2016

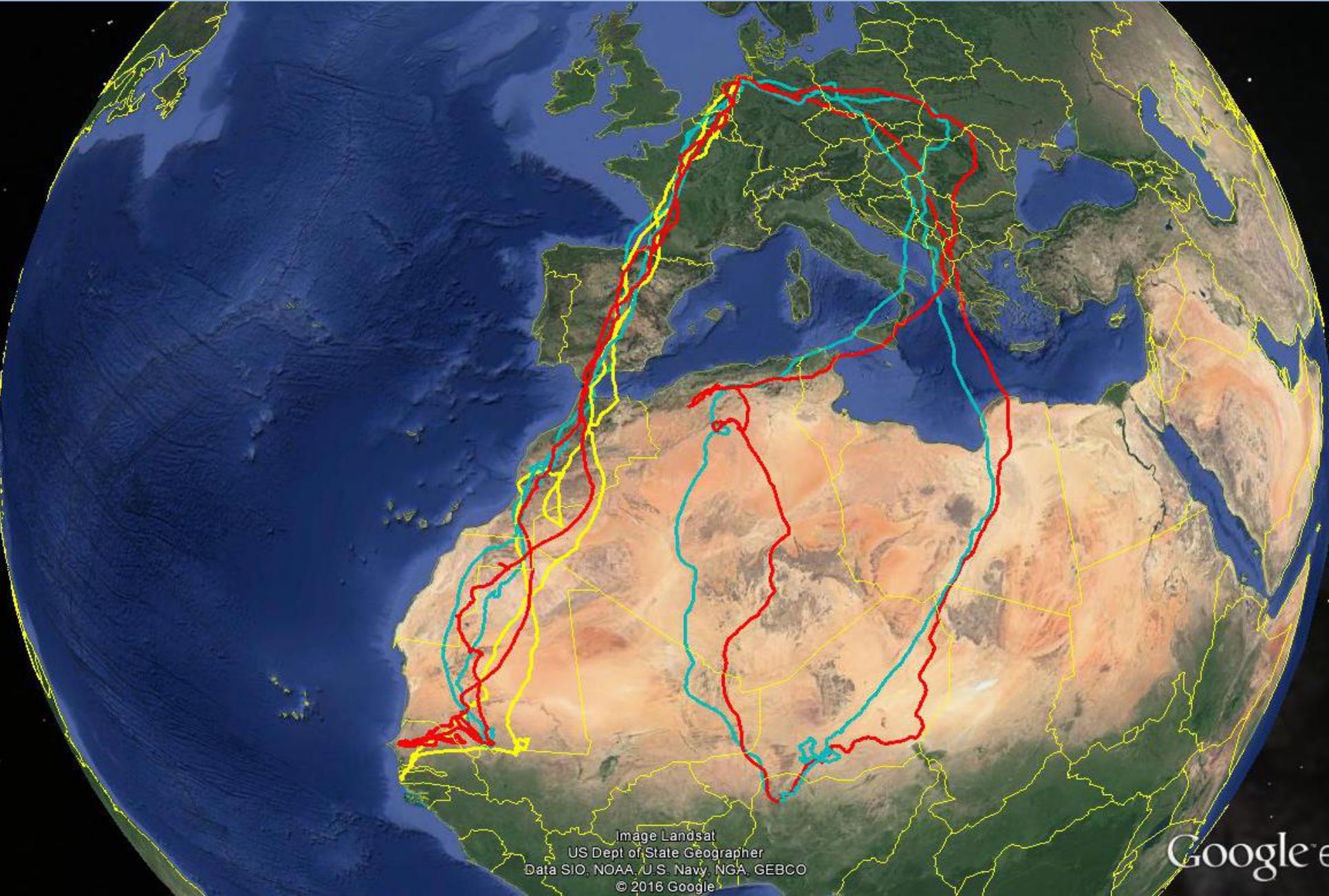
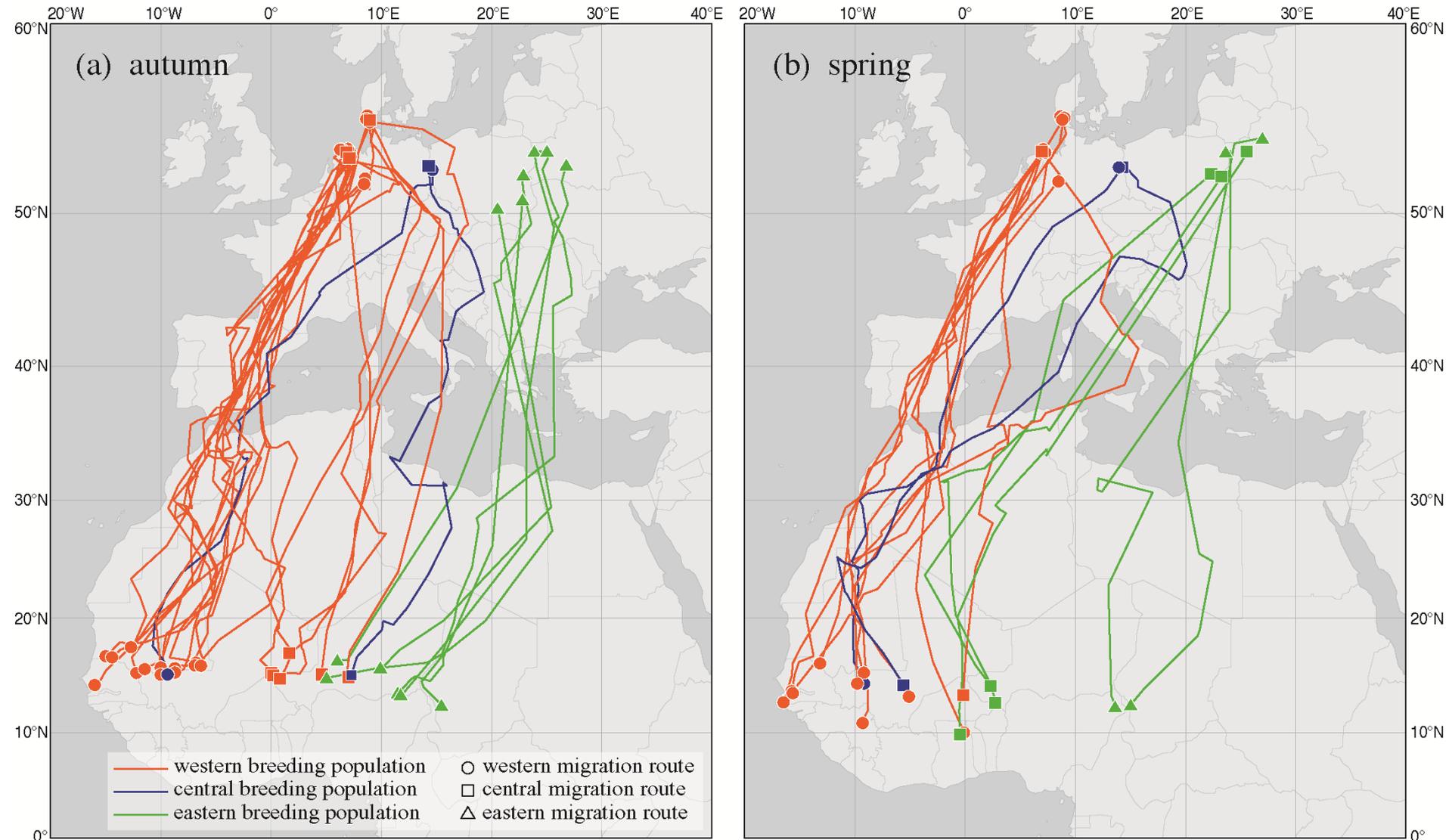


Image Landsat  
US Dept of State Geographer  
Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO  
© 2016 Google

Google

# Satellitensender



- 34 'Sendervögel' in 5 verschiedenen Ländern

Trierweiler *et al.* 2014



## Flugverhalten von Wiesenweihen im Verhältnis zu Windkraftanlagen Eine Untersuchung auf Basis von GPS-Telemetrie-Daten

### Fragestellungen

Wie hoch ist das Kollisionsrisiko von Wiesenweihen mit WKA? **(Schwierig!)**

Welchen Einfluss besitzen verschiedene WKA-Abmessungen auf das Kollisionsrisiko?

In welchen Situationen (Zeitpunkt, Lage des Nests, Wetter) besteht ein erhöhtes Kollisionsrisiko?

Zeigen Wiesenweihen Anpassungen im Flugverhalten im Umfeld von WKA?

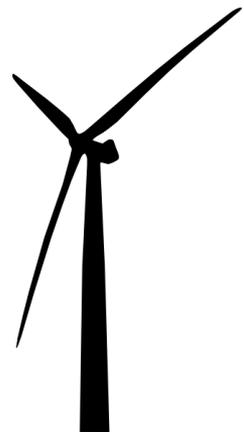
### Vorteile von GPS-Telemetrie gegenüber direkten Beobachtungen

Objektive Positions- und Flughöhenmessung

Große Datenmengen

### Schwierigkeit

Höhenmessung über GPS mit z.T. großem Fehlerbereich (abhängig von Messintervall)



## **Flugverhalten von Wiesenweihen im Verhältnis zu Windkraftanlagen Eine Untersuchung auf Basis von GPS-Telemetrie-Daten**

- **Allgemeines Flughöhenmodell**

Datum, Abstand zum Nest und Wettergrößen als erklärende Variablen

- **Zwischenartliche Vergleiche der Flughöhenverteilung**

a) Rohrweihe, Kornweihe (eigene Daten)

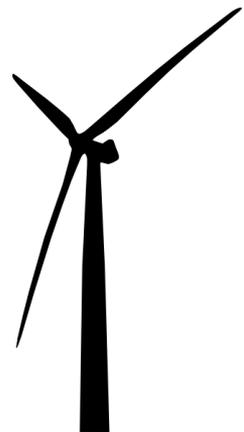
b) Schreiadler, Rotmilan, Wespenbussard ... (andere Untersuchungen)

- **Vergleich des Flugverhaltens (Flughöhen, evtl. Flugrichtungen) innerhalb und außerhalb von Windparks**

a) innerhalb von Individuen

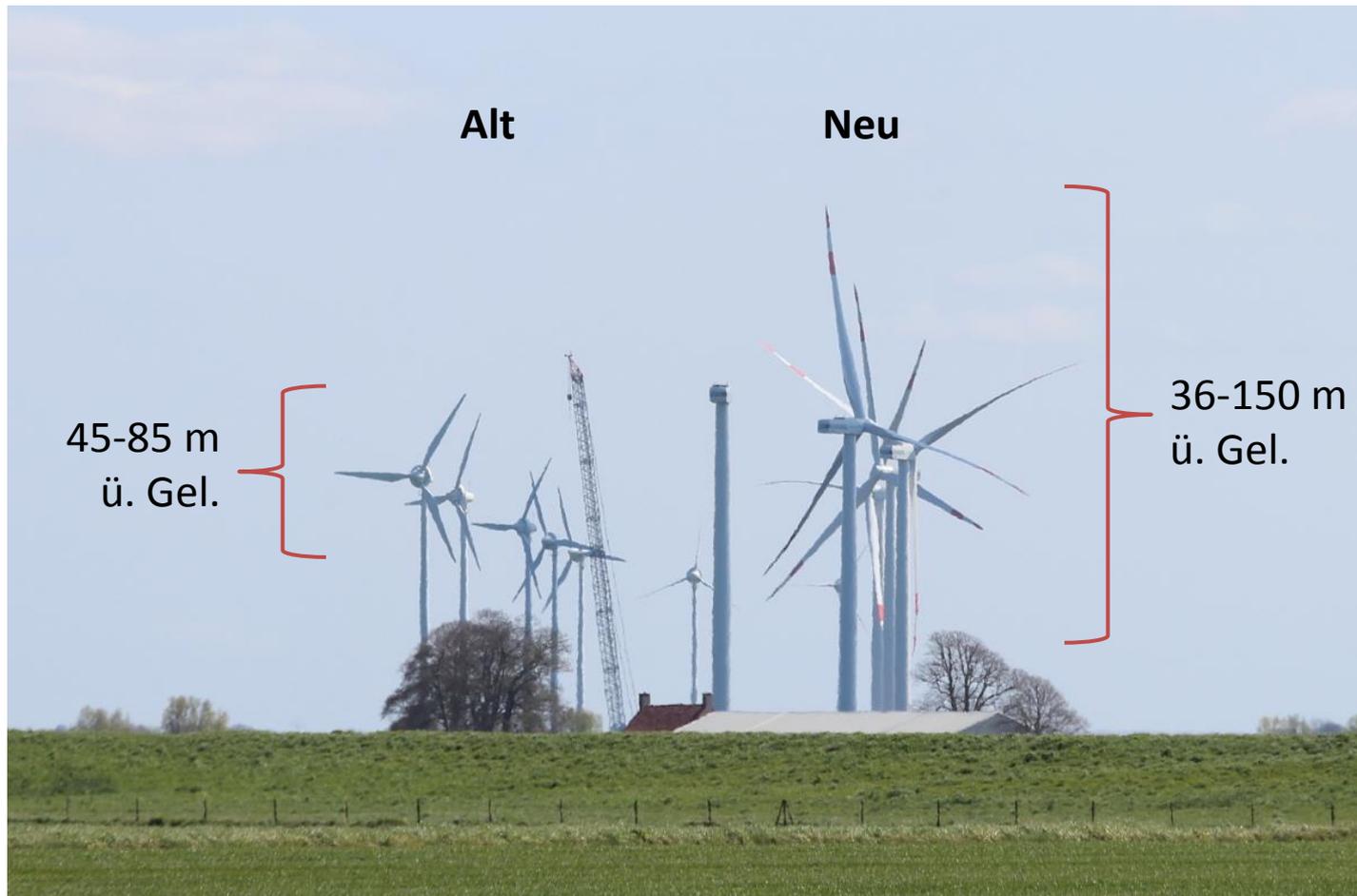
b) zwischen Individuen (Windparkbrüter vs. „Nicht-Betroffene“)

- **Evtl. Simulation von Flugbewegungen von Weihen durch Windpark**



## Erste vorläufige Ergebnisse: Vergleich des Flugverhaltens innerhalb und außerhalb von Windparks

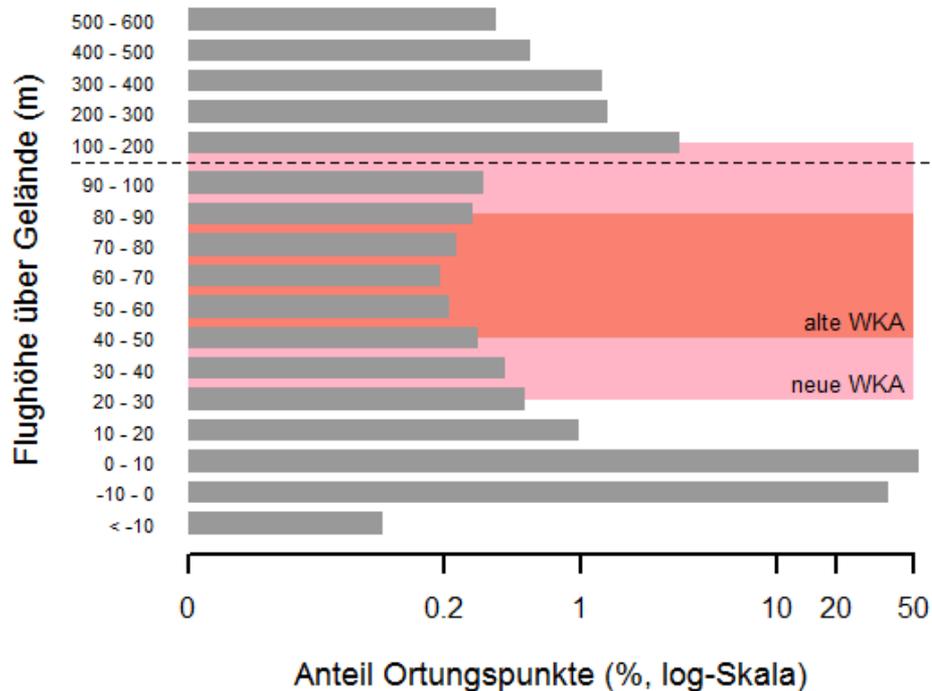
**\* FokkoJohannes 2015 \***



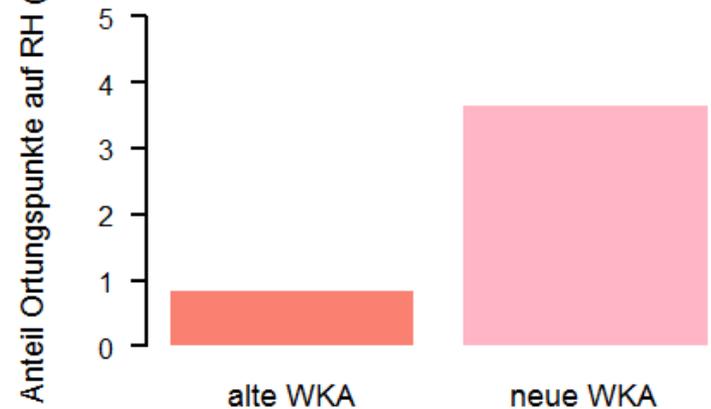
## Erste vorläufige Ergebnisse: Vergleich des Flugverhaltens innerhalb und außerhalb von Windparks

\* FokkoJohannes 2015 \*

### Flughöhen 5292 2015 (hochauflösende Daten)



### Flüge auf Rotorhöhe 5292 2015 (hochauflösende Daten)



↑  
Erhöhung des Anteils Flüge auf Rotorbereich um Faktor **4,3**; während Rotordurchmesser um Faktor **2,8** vergrößert.

# Fragen und Diskussion



Mit Dank an alle Landwirte im Rheiderland,  
ehrenamtlichen Helfer, Studenten, Kollegen  
und Partner in Europa und Afrika!