

Jagd im Dunkeln

Nachtschwalben der westafrikanischen Savanne

Jan Steffen, HGON Frühjahrstagung 2012

- **The hours of darkness conceal the activities of a group of nocturnal birds which, despite their almost global distribution, generally remain little known, unstudied and difficult to observe.**

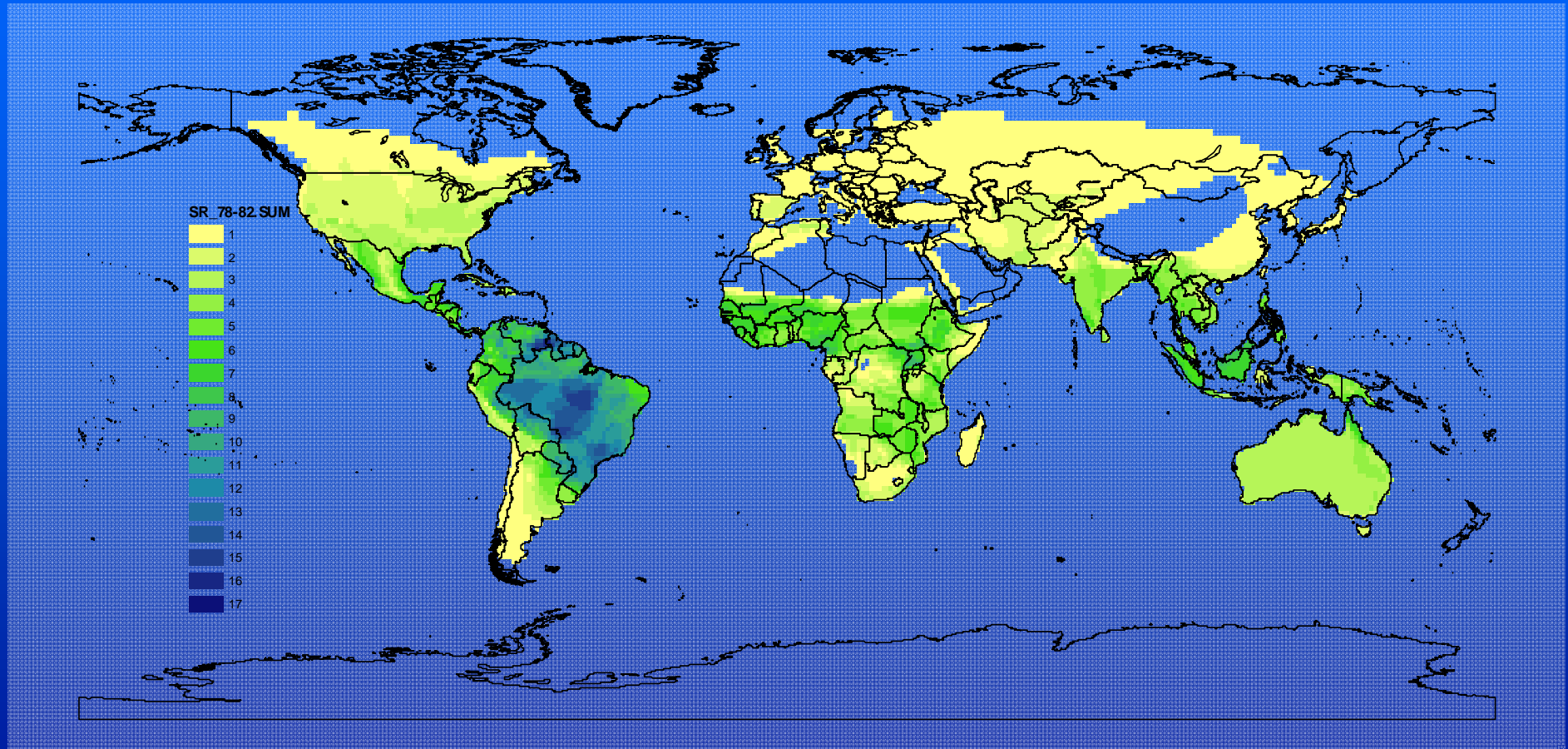
(Nigel Cleere, 1998)



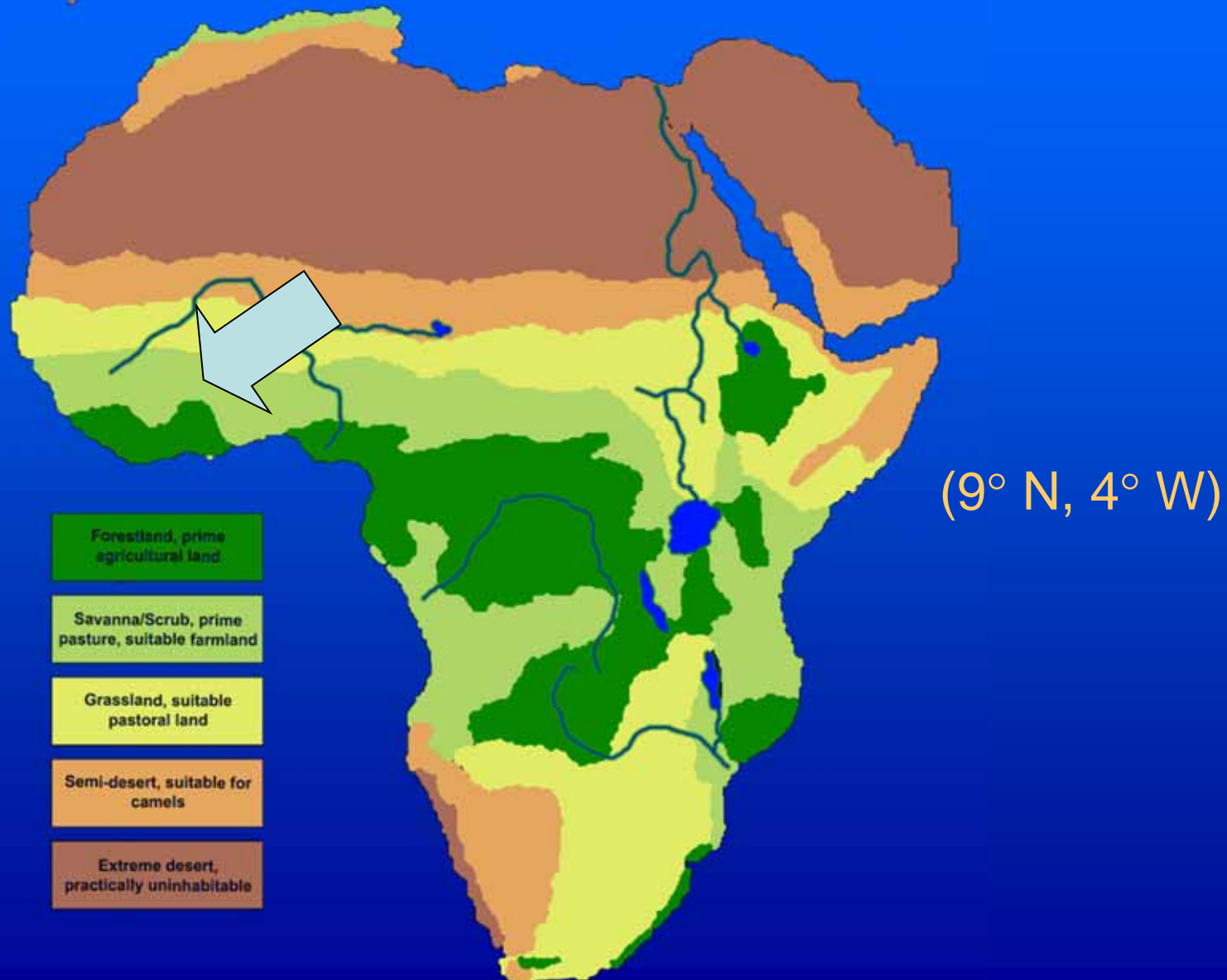
Nachtschwalben (*Caprimulgidae*)

- Mit 100 Arten weltweit verbreitet.
- Verbreitungsschwerpunkt in den Tropen
- Nacht- und dämmerungsaktiv
- Sehr gute Tarnung
- Schwer zu Bestimmen
- Relativ wenig über Ökologie bekannt

118 Caprimulgiformes weltweit



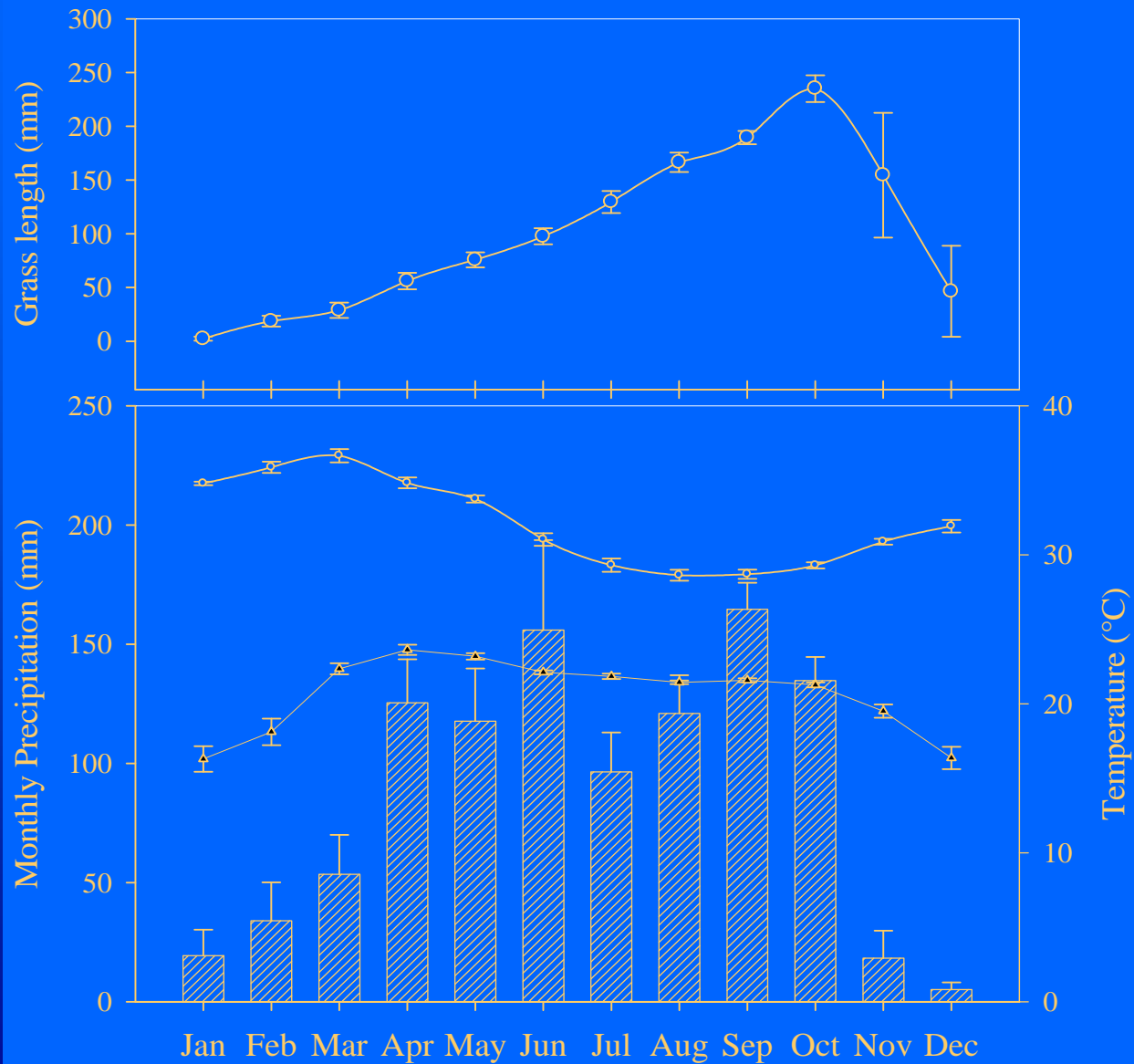
Elfenbeinküste



Comoe Nationalpark



Klima im Comoe-NP





Nachtschwalben der Elfenbeinküste

- Flaggenflügel, *Macrodipteryx longipennis*
- Schleppennachtschwalbe, *Caprimulgus climacurus*
- Rothalsziegenmelker, *C. ruficollis*
- Schwarzschulterziegenmelker, *C. nigriscapularis*
- Fleckennachtschwalbe, *C. tristigma*
- Marmornachtschwalbe, *C. inornatus*
- Gabunnachtschwalbe, *C. fossii*
- Ziegenmelker, *C. europaeus*

**Flaggenflügel, Standard-Winged
Nightjar, *Macrodipteryx longipennis***



**Schleppennachtschwalbe, Long-Tailed
Nightjar, *Caprimulgus climacurus***



Methoden

- **Nachtschwalben**
 - Fangen
 - Markieren
 - Zählen
 - Beobachten
- **Beeinflussende Faktoren**
 - Dämmerungsverlauf
 - Mondphase
 - Licht gesamt
 - Insektenverfügbarkeit





Individuelle Markierung

- Farbe am Flügel
- Flügelbleichung

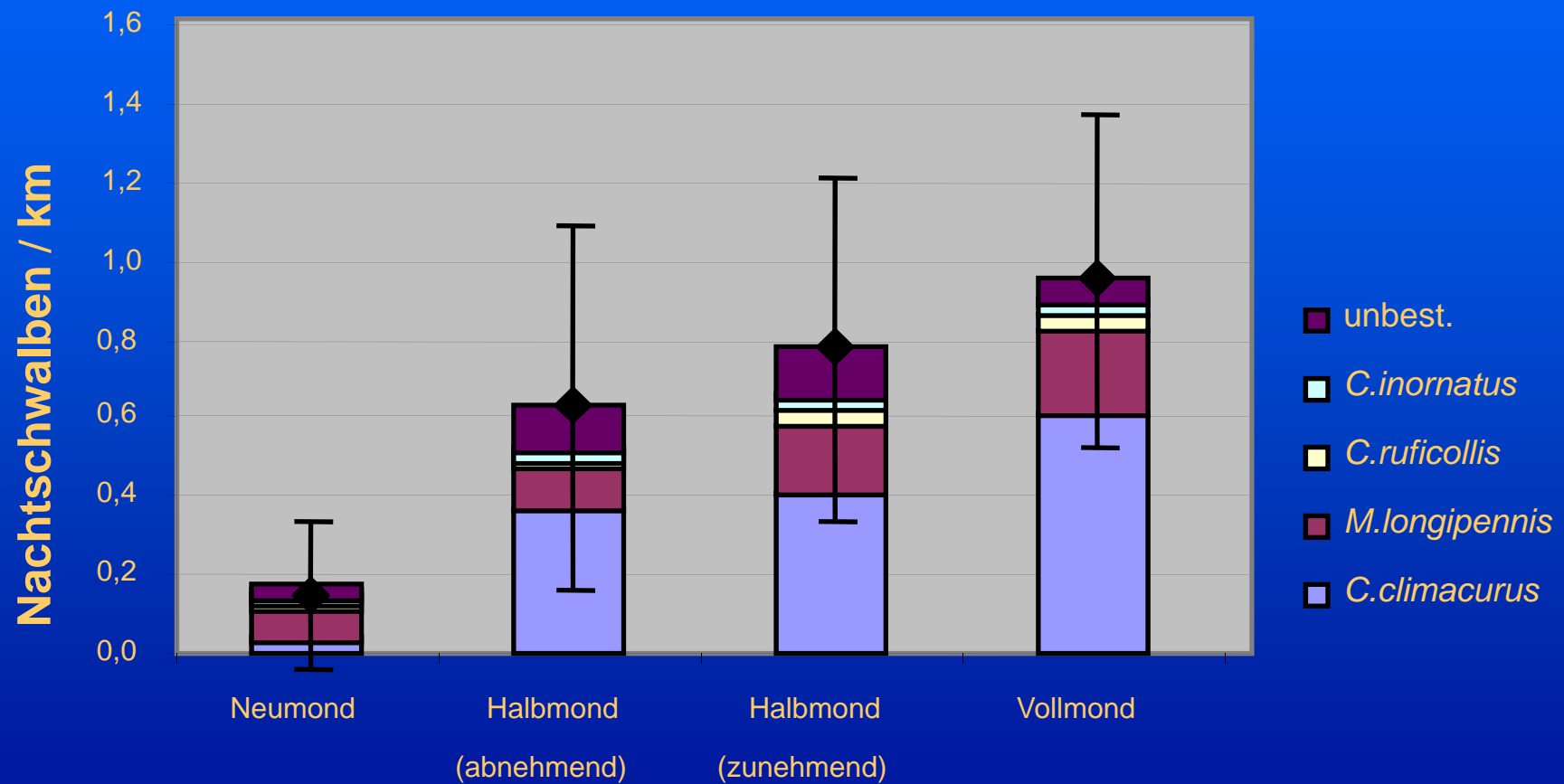


Individuelle Markierung

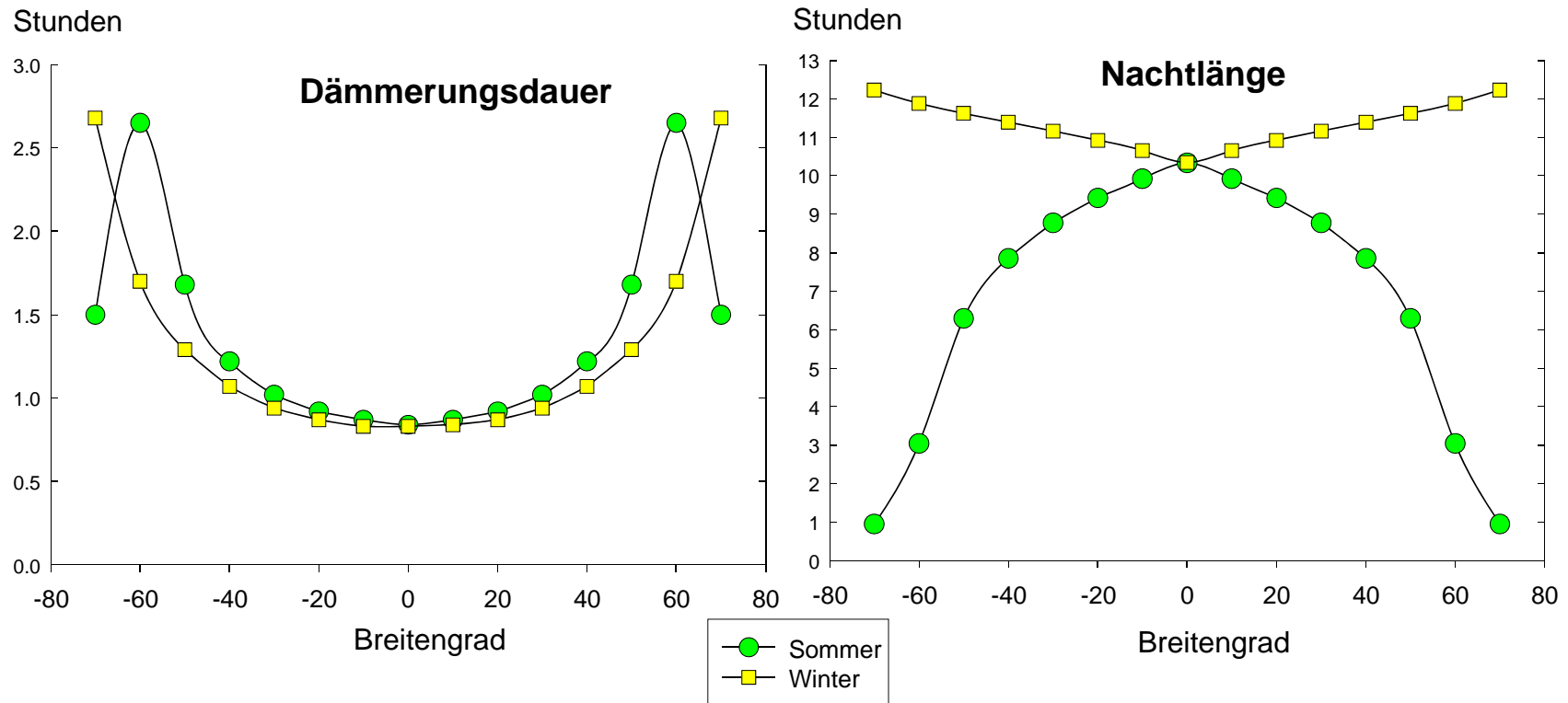
- Farbe am Flügel
- Flügelbleichung
- Sender
- Rückenschilder



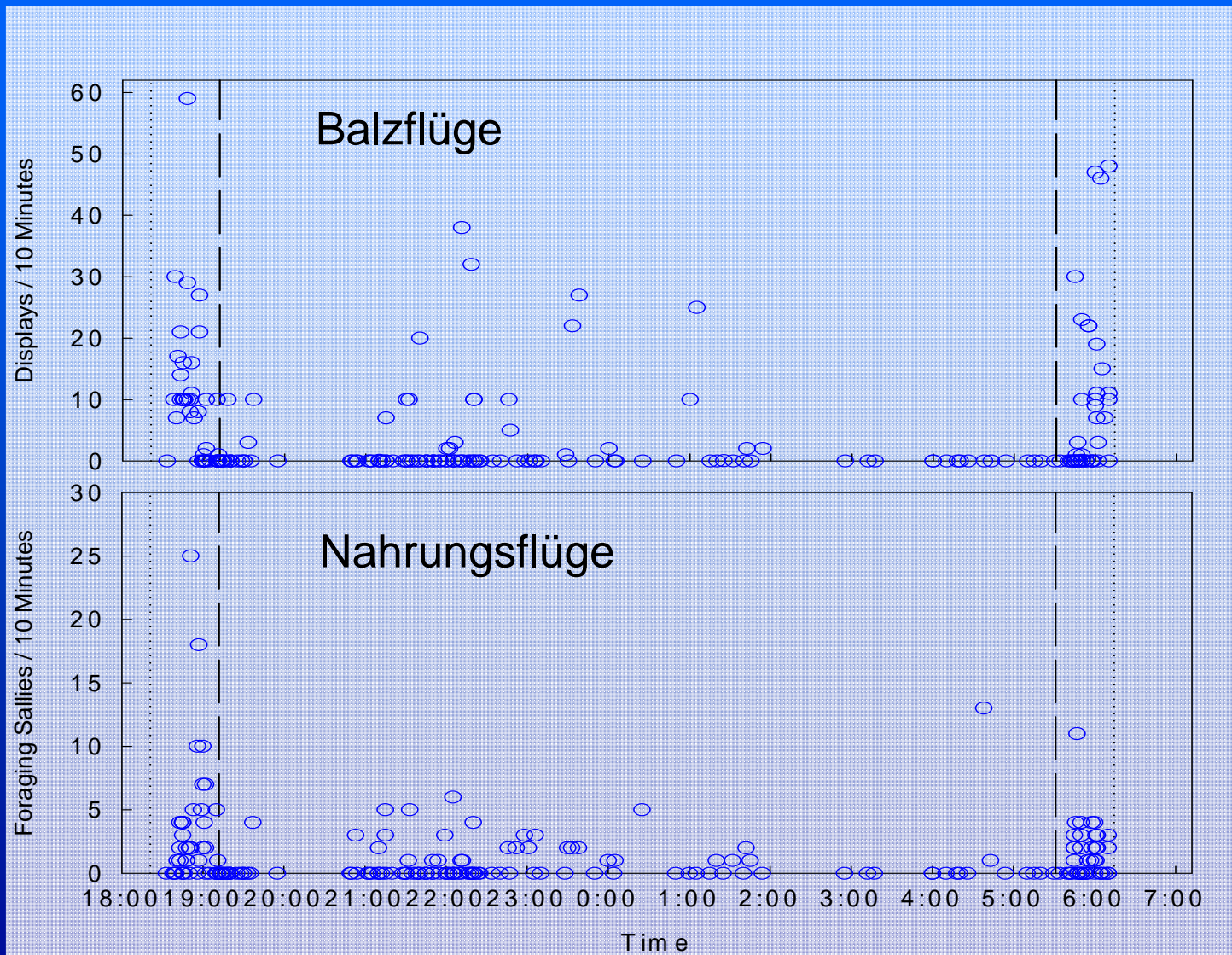
Häufigkeit bei Transektzählungen



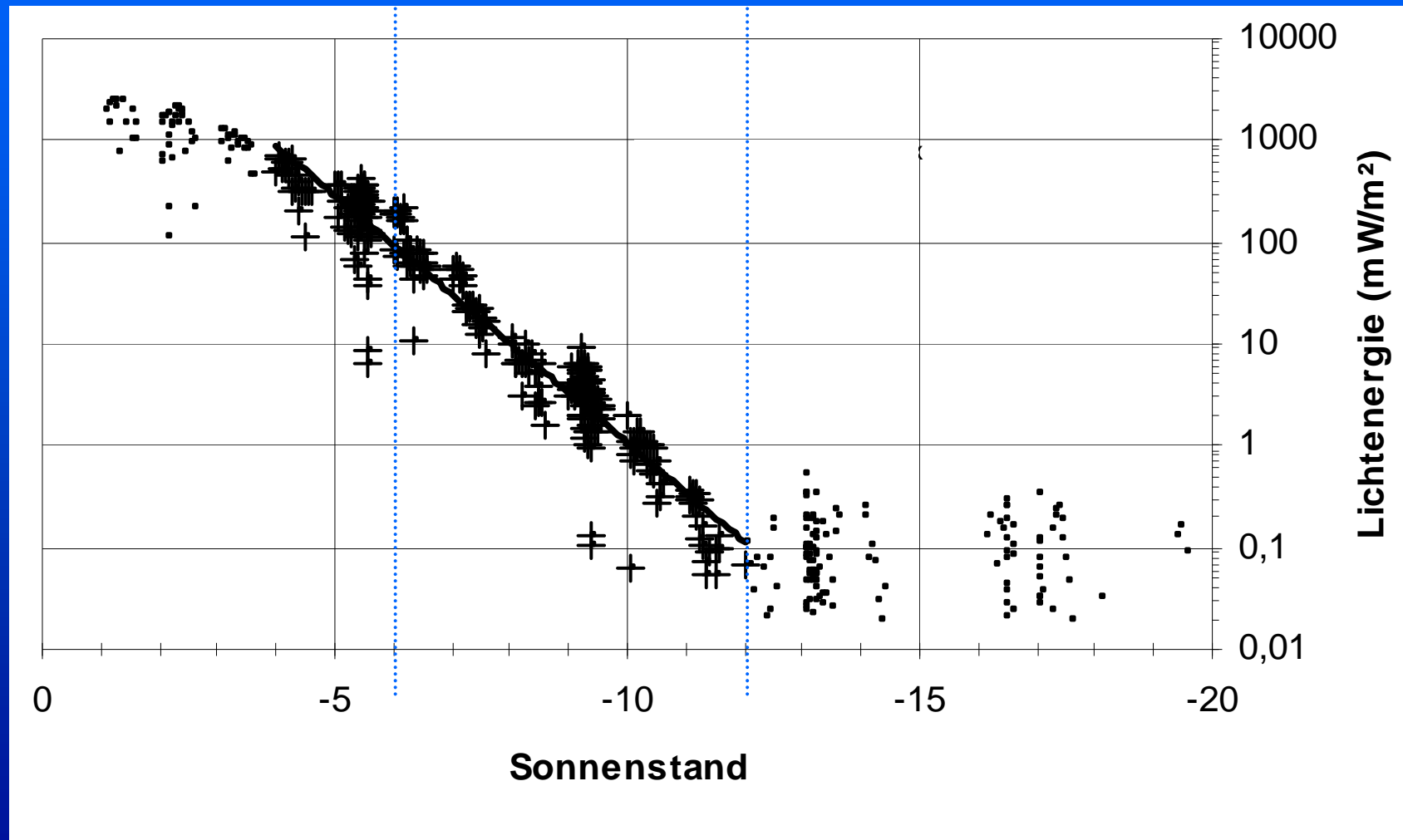
Breitenabhängigkeit der Lichtverfügbarkeit



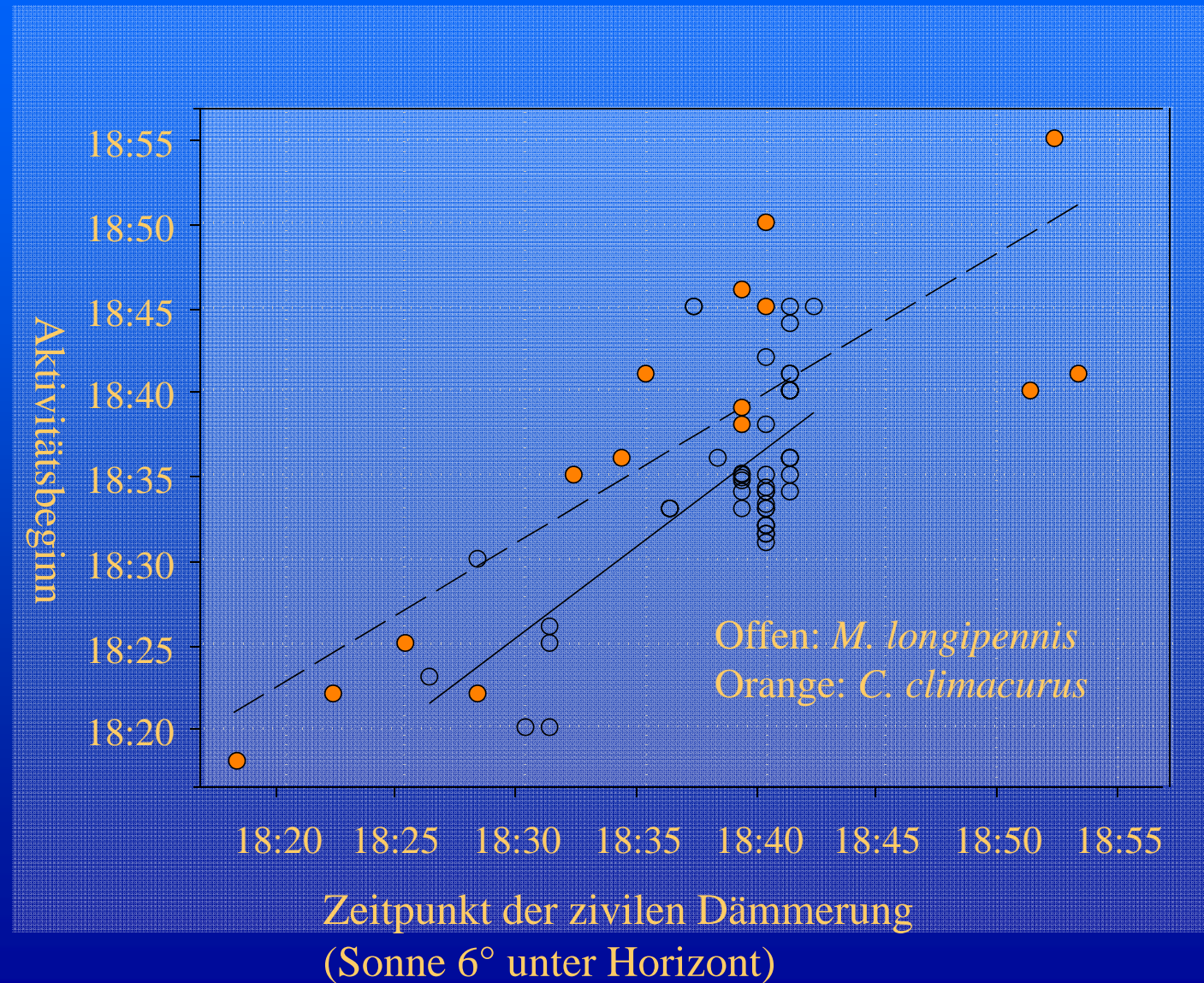
Zeitliches Aktivitätsmuster



Helligkeitsveränderung zur Abenddämmerung



Aktivitätsbeginn

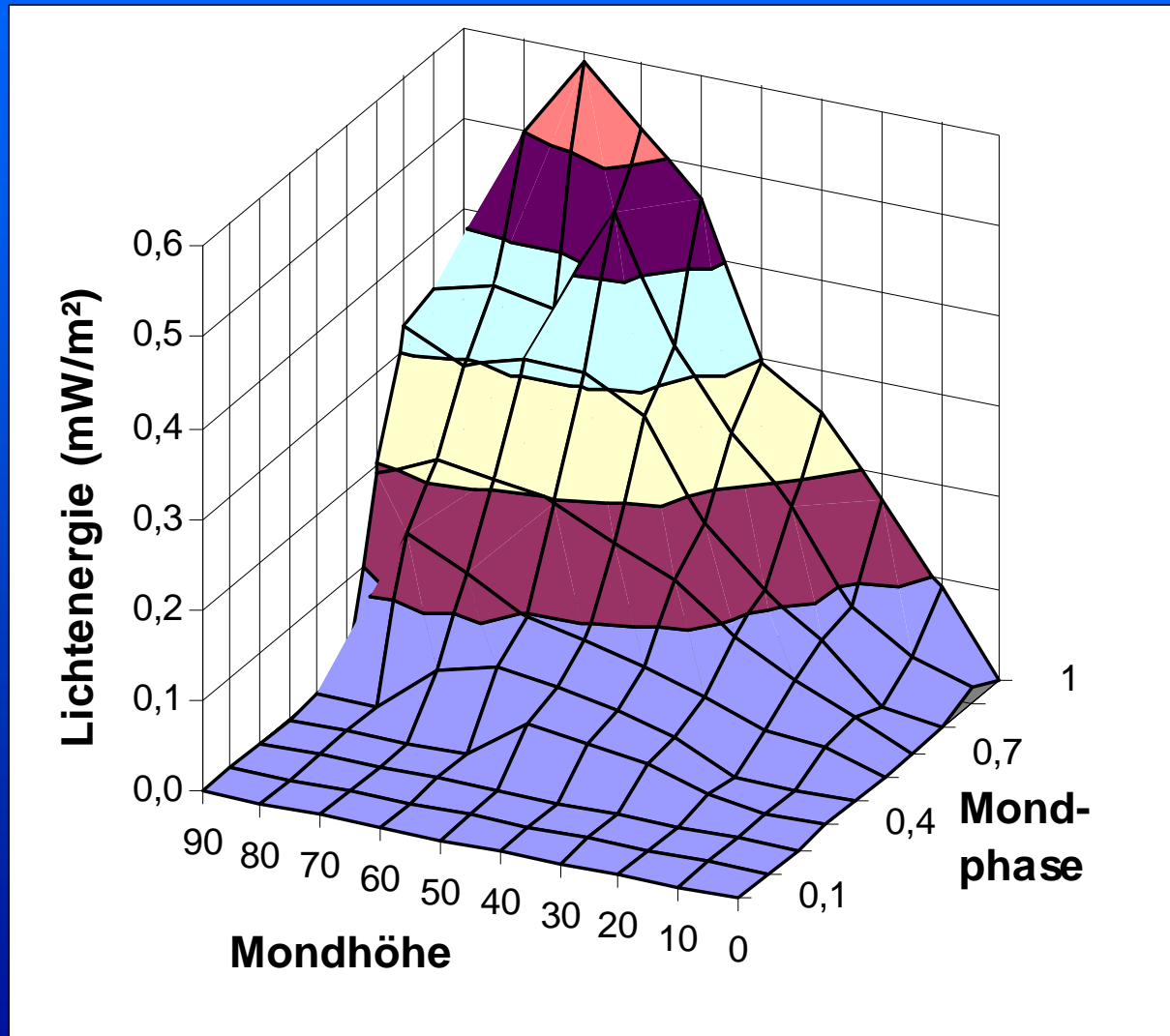


Aktivitätsbeginn

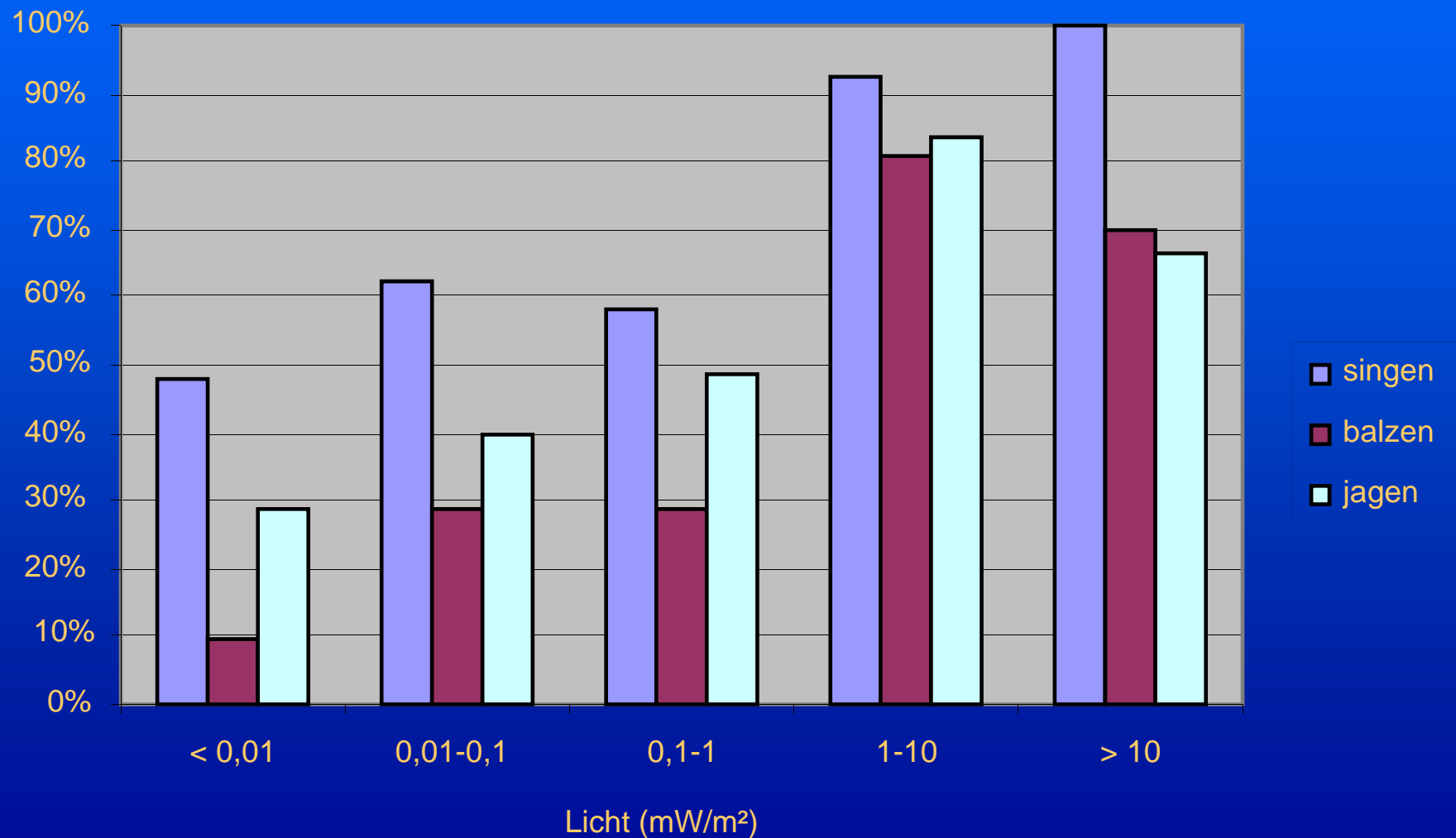
- Abweichung vom Ende der zivilen Dämmerung (Sonnenstand 6° unter dem Horizont)

| Art | Anflug | Singen |
|-----------------------|----------------|----------------|
| <i>C. climacurus</i> | $7,3 \pm 2,5$ | $-3,4 \pm 5,2$ |
| <i>M. longipennis</i> | $-2,3 \pm 4,6$ | $-3,9 \pm 3,4$ |
| unbestimmt | $-1,5 \pm 5,4$ | |
| gesamt | $-1,3 \pm 5,2$ | $-3,5 \pm 4,7$ |

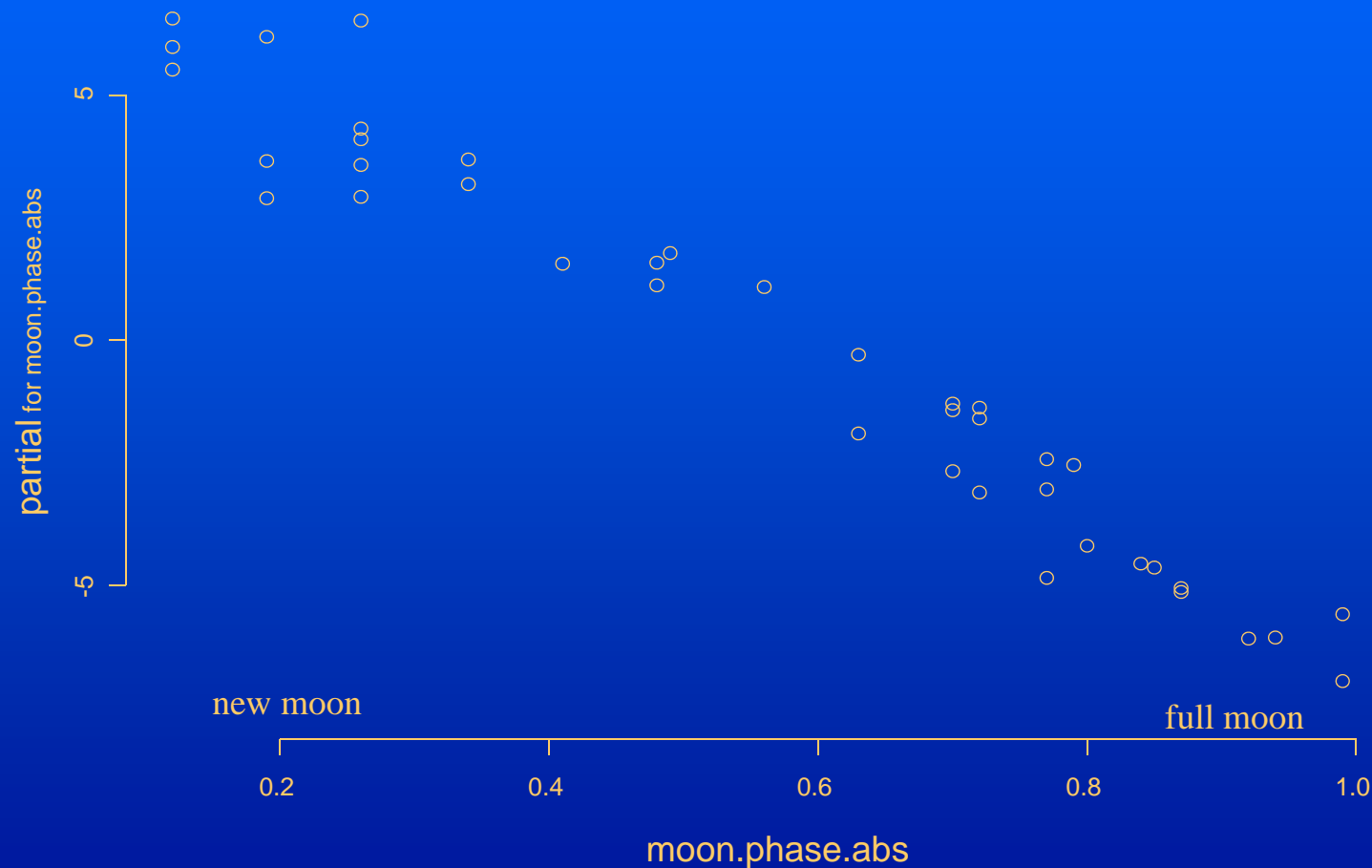
Mondhelligkeit



Aktivität von *M. longipennis* Männchen



Mondphasenabhängigkeit Jagd bei Dämmerung



Partial residuals of dusk foraging activity for moon phase, from full GLM model. The model includes all main effects and all one-way interactions except for arena identity. Change in deviance from full to null model: $F_{14,25} = 4.96$, $p < 0.001$, $n = 40$.

Nahrungsverfügbarkeit

- Menge/Anzahl an Fluginsekten
- Zeitliche Auflösung
- Räumliche Auflösung

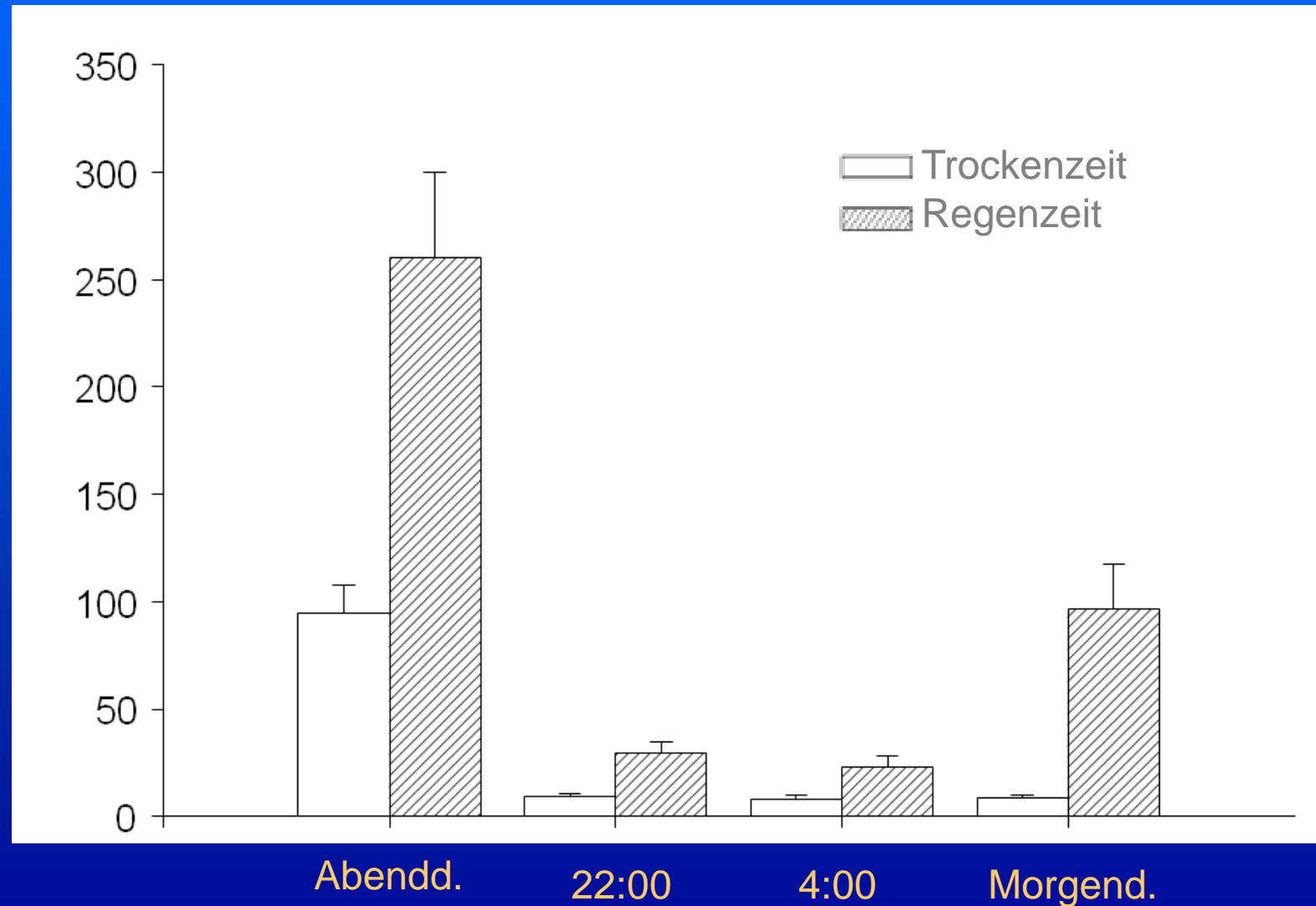
Rotationsfalle



Autokescherfahrten



Abundanzmuster von Fluginsekten >3mm



Schlussfolgerungen

- **Kurze Dämmerung ist eine Beschränkung für Jagd**
 - Einfluss des Breitengrades?
- **Mondphasen beeinflussen Verhalten**
 - Jagd, Balz, Brut
- **Nahrungsverfügbarkeit vor allem in der Abenddämmerung**
 - In der Nacht stark wetterabhängig

Dank

- **Walter Jetz, Linda Sandblad**
- **Gefördert von**
 - **Forschungskommission der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft**
 - **British Ecological Society**
 - **Siemens West Africa**
- **Unterstützt von**
 - **Prof. K.E. Linsenmair, Universität Würzburg**
 - **Dr. H. Biebach, Max Planck Forschungsstelle Ornithologie**

C. ruficollis



C. inornatus

