

---

## Zusammenfassung

Treiberameisen der Gattung *Dorylus* werden als Schlüsselarten für verschiedene afrotropische Ökosysteme angesehen. Trotzdem ist unser Wissen über die Evolutions- und Verhaltensökologie dieser faszinierenden Gruppe sehr begrenzt. Arten der Untergattungen *Alaopone*, *Dichtadia*, *Dorylus* s.str., *Rhogmus* und *Typhlopone* jagen und nisten in der Erde (hypogäischer Lebensstil), wohingegen manche Anomma Arten in der Laubstreuerschicht jagen (Arten der *gerstäckeri* – Gruppe, intermediärer Lebensstil) und andere massive Schwarmjagden auf der Bodenoberfläche sowie bis hoch in die Vegetation unternehmen (die bekannten und gefürchteten Treiberameisen, epigäischer Lebensstil). Gemäß eines evolutionären Szenarios ist der hypogäische Lebensstil in dieser Gruppe der ursprüngliche Zustand. Um mögliche Selektionsdrücke zu identifizieren, die eine Rolle in der Evolution der Arbeiterinnenmorphologie spielen, habe ich die Allometrien verschiedener funktionell relevanter Körpermerkmale im Zusammenhang mit den jeweiligen Lebensstilen analysiert. Dabei finde ich einen klaren Trend von zunehmender relativer Größe von hypogäischem zu intermediärem zu epigäischem Lebensstil bei acht von neun untersuchten Merkmalen. Die Ergebnisse deuten sehr stark darauf hin, dass die Wechsel der ökologischen Nische Anpassungen in den entsprechenden Merkmalen notwendig machten. Die Differenzierung zwischen den Arten ist bei den größeren Arbeiterinnen stärker ausgeprägt als bei kleineren. Das Muster der Arbeitsteilung in der epigäischen Art *Dorylus molestus* deutet darauf hin, dass dieses Phänomen durch Erfordernisse des neuen Futterspektrums und der Kolonieverteidigung von intermediären und epigäischen Arten hervorgerufen wurde. Sowohl lange Vorder- als auch lange Hinterbeine gehören zu den Merkmalen, die als Anpassungen an epigäische Lebensweise anzusehen sind. Um ihren funktionellen Wert aufzuzeigen, habe ich das Futterspektrum und den Futtertransport der beiden epigäischen Arten *D. molestus* und *D. wilverthi* untersucht. Dabei konnte ich zeigen, dass auch innerhalb der epigäischen Kategorie Vorderbein- und Hinterbeinlängen mit Jagdstratumnutzung korrelieren. Während *D. molestus* in der Vegetation, auf dem Boden sowie intensiv in der Laubstreuerschicht und oberen Bodenschicht nach Beute sucht, beschränkt die langbeinigere *D. wilverthi* ihre Jagdaktivitäten auf die Vegetation und Bodenoberfläche. Trotz ihrer längeren Beine tragen *D. wilverthi* Arbeiterinnen aber nicht relativ größere Beutetierfragmente, so dass sich folgern lässt, dass andere Faktoren wie Energieeffizienz in der Lokomotion oder Kletterfähigkeit die längeren Beine selektiv gefördert haben müssen. Das Wanderverhalten der Art *Dorylus molestus* wurde in dem Bergwald am Mt Kenya untersucht. Ich fand heraus, dass die Aufenthaltsdauer in einem Nest sehr variabel war, so dass ein Brutzyklus als endogener Rhythmusgenerator für

die Migrationen ausgeschlossen werden kann. Lokale Erschöpfung der Futterressourcen ist sehr wahrscheinlich die entscheidende Ursache für Wanderungen, weil Wanderdistanzen größer als Futterjagddistanzen sind, und Kolonien von ihren nächsten Nachbarn fortwandern. Ein kleiner Prozentsatz der Wanderungen wird durch Angriffe von Schuppentieren auf Nester verursacht. Trotz starker intraspezifischer Konkurrenz kämpfen Kolonien nicht gegeneinander im Gegensatz zu den Vorhersagen eines kürzlich für epigäische schwarmjagende *Dorylus* - Arten entwickelten mathematischen Modells.