

Masterarbeit

Art

Computersimulationen

Anforderungen

- Programmierkenntnisse
- Grundlagen in C/C++ oder Motivation es zu lernen
- Interesse an Strömungsmechanik und partikelbasierten Simulationsmethoden



QR code
zum pdf der Ausschreibung

Weitere Informationen:

Sebastian Mühlbauer
Institute für
Multiskalensimulation(MSS)
Department CBI
Cauerstrasse 3
91058 Erlangen

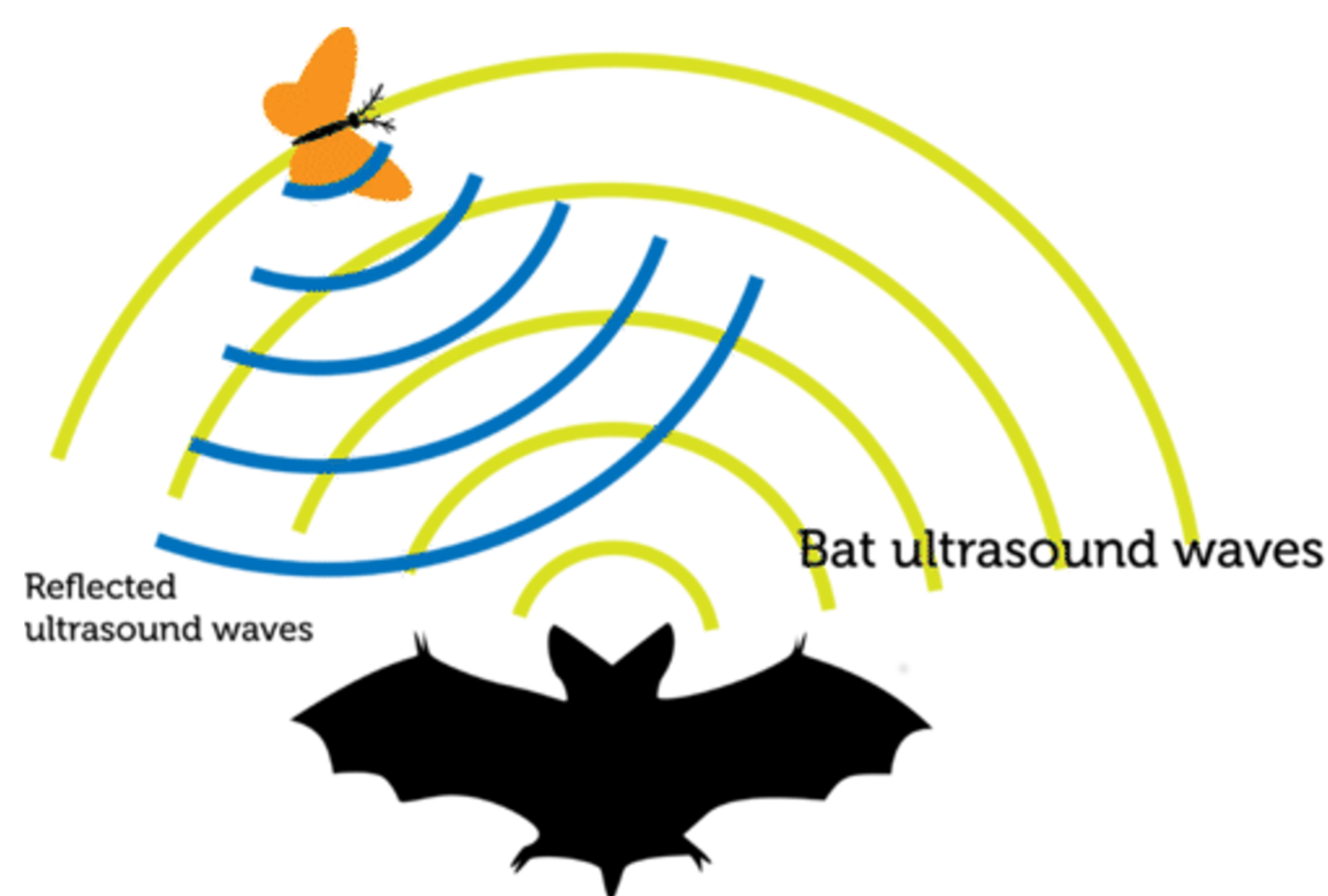
email:
sebastian.muehlbauer@fau.de
web: www.mss.cbi.fau.de

Verändert Ultraschall den

Diffusionskoeffizienten?

Hintergrund

Ultraschall hilft nicht nur Fledermäusen, Delphinen und U-Booten bei der Orientierung, sondern es scheint, dass Ultraschall auch Flammen löschen kann. Es ist nicht klar, wie das funktioniert. Eine mögliche Erklärung ist, dass Ultraschall die Reaktionsgeschwindigkeit erhöht, indem er die Diffusion verstärkt. In dieser Masterarbeit haben Sie die Möglichkeit diese Hypothese zu bestätigen oder zu entkräften und so dem Phänomen des Ultraschall-Feuerlöschers auf die Spur zu kommen.



Ziel

In diesem Projekt untersuchen Sie, wie es möglich ist, dass Ultraschall eine Flamme erlöschen lässt. Konkret überprüfen Sie die Hypothese, dass Ultraschall die molekulare Diffusion erhöht. Zu diesem Zweck simulieren Sie die Wirkung von Ultraschall mithilfe von Direct Simulation Monte Carlo (DSMC). Die Simulationssoftware wird bereitgestellt.