

Es besteht ein fortwährender Bedarf an klebenden Substanzen, die vor allem in der Wundheilung von leichtem und hartem Gewebe eingesetzt werden kann, als auch für die Haftung medizinischer oder dentaler Implantaten im Gewebe. Synthetische Klebstoffsysteme haben leider den Nachteil, dass sie nur einen eingeschränkten Anwendungsbereich haben oder starke toxische Eigenschaften aufweisen. Die Entwicklung von neuen spezifischen adhäsiver Polymeren basierend auf natürlichen Klebstoffen (Stichwort "Bionik") ist daher ein wichtiger Aspekt für die Materialforschung und bietet die Möglichkeit neuer medizinischer Anwendungen. Diese biologischen Klebstoffe unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Struktur, Komposition und Funktion deutlich von synthetisch hergestellten Produkten. Dennoch ist unser Wissen über die Zusammensetzung und Eigenschaften der meisten biologischen Klebstoffe noch marginal und limitiert.

Insekten nutzen Klebstoffe auf verschiedenste Weise. Die bekannteste Funktion ist der Einsatz von Klebstofftröpfchen zum Beutefang. Bisher gibt es nur vereinzelte Befunde über diese Klebstoffsysteme bei Spinnen, detaillierte Untersuchungen bei anderen Insektengruppen sind bis dato kaum bis nicht vorhanden. Die vorliegende Untersuchung bietet erstmals die Möglichkeit, detailliert die Klebstoffzusammensetzung und Haftung in dipterans umfassend zu charakterisieren.

Das geplante Forschungsvorhaben befasst sich mit der Morphologie der Klebedrüsen bei der Diptera-Art *Neoditomyia farri* und fokussiert die biochemischen Analysen auf die Zusammensetzung und Funktion des Klebstoffes. Die Befunde sollen zum einen Hinweise auf den Klebmechanismus geben und den Chemismus der Klebstoffe charakterisieren. Darüber hinaus bieten die biochemischen Daten zur Struktur und der Funktion der Klebstoffe eine Grundlage für die Entwicklung biomimetischer Polymerverbindungen, die sowohl industrielle als auch medizinische Anwendungen implizieren.