

**Dr. Janine Lützkendorf:**  
**„Ein Protein namens Blobby“**

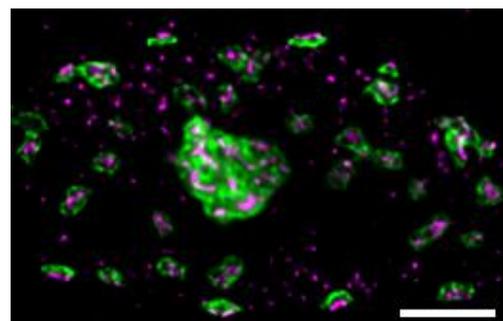
Bereits als Kind interessierte sich Janine Lützkendorf sehr für die Natur und Tiere und war fasziniert von der Tatsache, dass aus winzigen Zellen komplexe Lebewesen entstehen können. Durch den Biologieunterricht in der Schule wurde dann ihr Interesse für Genetik und molekulare Biologie geweckt. Daher stand für sie fest, dass sie etwas Naturwissenschaftliches studieren wollte. Trotz des anfänglichen Wunsches, Tierärztin zu werden, entschied sie sich letztendlich für ein reines Biologiestudium an der Humboldt-Universität zu Berlin, um im Anschluss möglichst viele Optionen für weitere Spezialisierungen offen zu haben.



Quelle: Janine Lützkendorf

Im Bachelorstudium spezialisierte Janine Lützkendorf sich zunächst auf das Forschungsfeld der Mikrobiologie. Im Rahmen einer Anstellung als studentische Hilfskraft am Robert-Koch-Institut im Bereich der Virologie und eines Praktikums am Bundesinstitut für Risikoforschung (BfR), bei dem sie sich mit dem Bakterium *Staphylococcus aureus* beschäftigte, stellte sie jedoch fest, dass ihr die Methoden der Mikrobiologie zu einseitig sind. Aus dem Wunsch nach mehr Abwechslung entschied sie sich, ihren Master an der Freien Universität Berlin in Molekularer Biologie und Zellbiologie zu beginnen, da sie in der Nähe von ihrer Familie und ihren Freund\*innen bleiben wollte. Ihre Masterarbeit schrieb Janine Lützkendorf über die Charakterisierung von CG34383, einem neuartigen synaptischen Protein von *Drosophila melanogaster* in der Arbeitsgruppe (AG) von Stephan Sigrist. Seit 2018 arbeitet sie als PostDoc in der gleichen AG und ist dabei sehr glücklich. Sie schätzt die gute Zusammenarbeit innerhalb der AG, freut sich aber auch über die ihr gegebenen Freiheiten in ihrer Forschung.

Der aktuelle Forschungsgegenstand von Janine Lützkendorf sind Proteine in der aktiven Zone von Präsynapsen. Das ist der Ort der Synapse, an dem synaptische Vesikel mit der synaptischen Membran fusionieren, sodass eine Vesikelausschüttung in den synaptischen Spalt ermöglicht wird. An diesem Prozess sind eine Vielzahl von Proteinen, wie beispielsweise Gerüstproteine oder synaptische Vesikelproteine, beteiligt und es stellt sich die Frage, wie sich der Prozess der Vesikelausschüttung effektiv gestaltet. Während ihrer Forschung hat Janine Lützkendorf ein neues synaptisches Protein entdeckt, welches in der aktiven Zone lokalisiert ist



Blobby-Phänotyp. Quelle: Janine Lützkendorf.

und maßgeblich an den dortigen Prozessen beteiligt ist. Durch das Generieren von Mutanten konnte sie zeigen, dass eine Abwesenheit des Proteins zu einer Verklumpung (Blob-Bildung) von Proteinen in der aktiven Zone führt. Ist das Protein jedoch anwesend, wird eine solche Blob-Bildung verhindert, weshalb sie dem neu entdeckten Protein den Namen „Bobby“ gegeben hat.

Im Labor bezieht sich eine Vielzahl von Janine Lützkendorfs Aufgaben auf die Arbeit mit *Drosophila melanogaster*, dem Modellorganismus ihrer Forschung. Dazu gehört zum Beispiel das Identifizieren von Jungfrauen, das Durchführen von Kreuzungen oder das Generieren von Mutanten. Um sich im Anschluss die durch die Mutation veränderten Synapsen anschauen zu können, nutzt Janine Lützkendorf verschiedene Mikroskopie-Methoden, wie zum Beispiel die STED-Mikroskopie, konfokale Mikroskopie oder Elektronenmikroskopie. Um die zu erforschenden Proteinen weiter charakterisieren zu können benutzt Janine Methoden, wie die Immunopräzipitation oder das Protein-Crosslinking, bei der die Interaktionen zwischen Proteinen untersucht werden können. Außerdem betreut sie drei Doktorandinnen und mehrere Masterstudierende, mit denen sie die Planung von Experimenten bespricht und die von ihnen gesammelten Ergebnisse diskutiert. Neben der Laborarbeit ist auch die Datenauswertung mithilfe von Statistik- und Analyseprogrammen Teil ihres Arbeitsalltags. Zu den Eigenschaften einer erfolgreichen Wissenschaftlerin gehören für Janine Lützkendorf eine große Frustrationstoleranz und ein starker Eigenantrieb, da nicht immer alles auf Anhieb funktioniert: Manchmal erhält man nach einem Experiment keine Ergebnisse, manchmal sind die Ergebnisse erst Jahre später nutzbar, wenn man sie mit neu hinzugekommenen Kenntnissen betrachtet. Wenn ein Versuch aber funktioniert, ist die Freude umso größer, da für Janine Lützkendorf die Ergebnisse immer eine Art Belohnung für die harte vorrangegangene Arbeit sind!

In ihrer Freizeit spielt Janine Lützkendorf 1-2-mal die Woche Beachvolleyball und schaut sich am Wochenende des Öfteren Fußballspiele von Herta im Olympiastadion an. Zudem verbringt sie gerne Zeit mit Freund\*innen und ihrer Familie, spielt gerne Brettspiele und liebt es, draußen in der Natur unterwegs zu sein.

