

Carla Kirschbaum:

„Ich möchte die Möglichkeiten einer neuen Methode austesten“

Carla Kirschbaum interessiert sich schon seit ihrer Schulzeit für die Fächer Biologie und Chemie und wählte diese auch als Leistungskurse. Nach dem erfolgreichen Schulabschluss überlegte sie, ein Biochemie-Studium zu beginnen, um beide Lieblingsfächer zu kombinieren. Letztlich entschied sie sich jedoch für ein reines Chemiestudium an der Freien Universität Berlin, da ihr dieses im Gegensatz zum Biochemie-Studium weniger spezifisch erschien. Im Bachelorstudium weckten vor allem Bereiche der Chemie mit Biologie-Bezug, wie beispielsweise die Bioorganische Chemie, ihr Interesse. Aber auch der mathematische Anteil im Studium bereitete ihr viel Spaß.



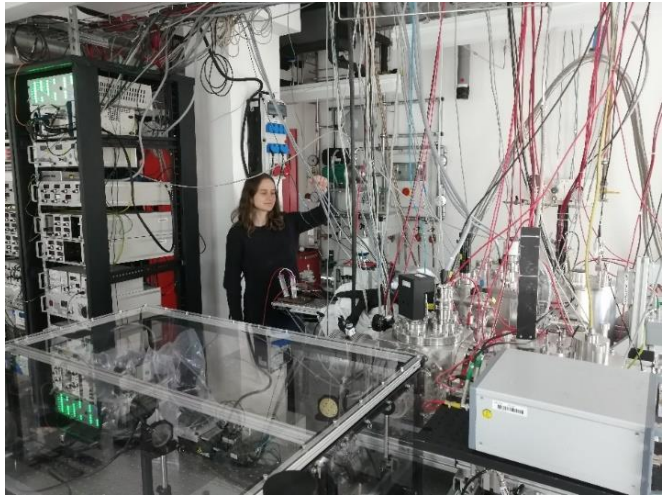
Quelle: Carla Kirschbaum.

2017 schloss Carla Kirschbaum ihr Bachelorstudium mit einer Bachelorarbeit über die Untersuchung von isomeren Lipiden mittels Ionenmobilitäts-Massenspektrometrie ab. Bei der Massenspektrometrie geht es allgemein darum, die Masse eines Moleküls zu messen, indem das entsprechende Molekül in die Gasphase überführt und ionisiert wird. Im Anschluss werden die Ionen durch elektrische Felder beschleunigt und in einem Analysator nach dem Masse-zu-Ladungs-Verhältnis sortiert. Nach dem Beenden ihrer Bachelorarbeit begann sie noch im gleichen Jahr mit dem Chemie-Masterstudium. Während des Masters studierte sie im Rahmen eines Auslandsaufenthalts für zwei Semester in Frankreich an der *École Normale Supérieure de Paris* und an der *Sorbonne Université*. Dabei konnte sie nicht nur interessante Einblicke in das französische Hochschulsystem erlangen, sondern hat zudem während zwei Forschungspraktika in den dortigen Laboren wertvolle Praxiserfahrungen sammeln können.

Zurück in Berlin beendete Carla Kirschbaum ihr Masterstudium und begann gleich im Anschluss mit der Arbeit an ihrer Doktorarbeit am Fritz-Haber-Institut der Max-Planck-Gesellschaft. Ihre Doktorarbeit basiert auf den Ergebnissen, die sie während ihrer Masterarbeit gewinnen konnte, und beschäftigt sich mit der Gasphasen-Infrarotspektroskopie von Lipiden. Dabei wendet sie als erste die noch relativ neue Methode für die Strukturanalyse von Lipiden (z. B. Fetten) an, um die Möglichkeiten dieser neuen Methode auszutesten. Bei der Infrarotspektroskopie werden mit infrarotem Licht Schwingungen in Molekülen angeregt, die wie ein Fingerabdruck für jedes Molekül anders sind. Mit Hilfe von Infrarotspektroskopie können deshalb sogar Isomere identifiziert werden, die aufgrund ihrer identischen Masse mit Massenspektrometrie allein nicht unterschieden werden können. Infrarotspektroskopie in der Gasphase kombiniert die Vorteile der Massenspektrometrie mit den

Vorteilen der Infrarotspektroskopie. Aktuell steckt Carla Kirschbaum in den letzten Zügen ihrer Doktorarbeit, die sie im Januar abgeben möchte.

Ihr Alltag als PhD-Studentin umfasst eine Vielzahl von unterschiedlichen Tätigkeiten. Dazu gehören unter anderem das Erstellen von Postern und Abbildungen oder das Verfassen von Publikationen. Außerdem muss sie Vorträge und Konferenzen vorbereiten, Daten auswerten und bei der Einweisung von neuen Kolleg*innen helfen. Am meisten Spaß machen ihr jedoch die Messtage im Labor, an denen Infrarotspektren aufgenommen werden. Der



Massenspektrometer. Quelle: Carla Kirschbaum.

Infrarot-Laser, der für die Messungen benötigt wird, steht nur an spezifischen Tagen zur Verfügung. Deshalb erfordern die Messtage eine Menge Vorbereitung, indem beispielsweise Proben getestet und Einstellungen an den Geräten ausprobiert werden müssen. Aus diesem Grund ist die Freude umso größer, wenn am Ende des intensiven Tages endlich Spektren als Ergebnis zu sehen sind.

Nach dem Beenden ihrer Doktorarbeit wird es für Carla Kirschbaum an die *University of Oxford* gehen. Als Postdoc möchte sie dort weiterhin mithilfe der Massenspektrometrie an Lipiden forschen, aber ihren Forschungsschwerpunkt auf die Anwendung in einem biologischen Kontext richten. Dabei möchte sie sich vor allem damit beschäftigen, wie Lipide die Funktion und die Struktur von Membranproteinen beeinflussen.

Freie Zeit verbringt Carla Kirschbaum gerne mit Freund*innen, Kolleg*innen oder ihrer Familie und unternimmt außerdem gerne Outdoor-Aktivitäten, wie beispielsweise Laufen gehen.

