

Marta Maglione: „Verstehen durch Sehen“

Marta Maglione wuchs in der Nähe von Genua, Italien, auf. Bereits als Schülerin war sie sehr gut in naturwissenschaftlichen Fächern wie beispielsweise Chemie, Biologie oder Mathematik, interessierte sich aber auch sehr für Kunst. Nachdem ihre Schwester nach dem Studium an einer Kunstakademie jedoch Schwierigkeiten hatte, einen Job zu finden, erschien ihr ein Kunststudium als zu unsicher. Aus diesem Grund schlug sie einen naturwissenschaftlichen Weg ein und studierte in Mailand Pharmazeutische Biotechnologie.



Marta Maglione vor einer konfokalmikroskopischen Aufnahme von Gliazellen. Quelle: Marta Maglione.

Die ersten zwei Jahre ihres Studiums drehten sich vor allem um biologische Inhalte, beispielsweise aus dem Bereich der Molekularbiologie, während der Fokus der letzten drei Jahre auf der Chemie lag. Dabei beinhaltete ihr Studium Module aus Bereichen der analytischen, organischen oder bioorganischen Chemie, sowie der Biochemie und Pharmazie. An ihrem Studium gefiel ihr vor allem ein Praktikum für ihr Diplom im Bereich der neurowissenschaftlichen Pharmakologie, welches sie am *Karolinska Institutet* in Stockholm absolvierte. Dabei forschte sie an den synaptischen Effekten von Antidepressiva und entwickelte ihr Interesse für die Neurowissenschaft. Nach ihren positiven Erfahrungen mit dem Auslandspraktikum wollte Marta Maglione auch für ihre Doktorarbeit ins Ausland gehen, da es dort für sie mehr Möglichkeiten gibt in der Wissenschaft zu bleiben als in Italien. Sie bewarb sich für verschiedene PhD-Stellen und entschied sich letztendlich für eine Stelle am *Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin (MDC)* in Berlin. Seit 2006 lebt sie nun in Berlin und schätzt neben der Vielzahl an kulturellen Angeboten vor allem die hier stattfindende Forschung, besonders im Bereich der Neurowissenschaft. Im Rahmen ihrer Doktorarbeit forschte Marta Maglione an Gliazellen und untersuchte diese unter anderem mithilfe von Konfokal-Mikroskopie. Dabei entdeckte sie ihre große Liebe und Leidenschaft für die Mikroskopie. Für sie ist Mikroskopie mehr als nur eine Methode, da es mithilfe von Mikroskopen *„eine Welt zu entdecken gibt, die mit bloßem Auge verborgen bleiben würde“*. Außerdem ist sie fasziniert davon, dass Mikroskopie das *„Verstehen durch Sehen“* ermöglicht und sieht mikroskopische Aufnahmen nahezu als eine Form der Kunst. Das ist auch der Grund dafür, weshalb eine konfokalmikroskopische Aufnahme von Gliazellen, die während ihrer Doktorarbeit entstand, groß ausgedruckt ihre Wohnzimmerwand schmückt (s.o.) und in ihren Augen *„wie ein Monet“* aussieht.

Nachdem sie begonnen hatte, mit der Konfokal-Mikroskopie zu arbeiten, wurde die hochauflösende Fluoreszenz-Mikroskopie entwickelt, für welche 2014 sogar ein Nobelpreis verliehen wurde. Als sie

erfuhr, dass in der Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Stephan viel mit hochauflösender Mikroskopie gearbeitet wird, war ihr Interesse geweckt und sie beschloss, sich dort zu bewerben. Aktuell wird dort an zellulären und molekularen Mechanismen geforscht, welche die Alterung von Synapsen bedingen. Im Rahmen dessen wurde unter anderem ein Polyamin namens Spermidin untersucht, welches als Mittel gegen die Alterung von Synapsen eingesetzt werden kann und die Gedächtnisleistung verbessert. Dabei war Marta Maglione für die anatomischen Untersuchungen der Synapsen mithilfe von konfokaler und hochauflösender Mikroskopie zuständig. Bevor die Wirkung von Spermidin an Menschen getestet werden konnte, wurden zunächst Studien an Fliegen und später auch Mäusen als Modellorganismen durchgeführt. Auf diese Weise wird versucht, die molekularen Mechanismen, die den Wirkungen von Spermidin zugrunde liegen, besser zu verstehen, damit die erzielten Ergebnisse auf den Menschen übertragen werden können. Die Forschung an Tieren ist an dem Prinzip der „3R“ ausgerichtet: Demnach sollen Tierversuche nur durchgeführt werden, wenn keine Alternativmodelle (beispielsweise Zellkulturen oder Computersimulationen) verwendet werden können („replace“), die Anzahl der Versuchstiere soll möglichst minimal gehalten werden („reduce“) und die Methoden bzw. Haltung der Tiere soll so verbessert werden, dass der Schmerz und das Leid der Tiere so gering wie möglich ist („refine“).

Neben der eigenen Forschung hat sich Marta Maglione ihre Leidenschaft für die Mikroskopie zum Beruf gemacht und arbeitet seit 2018 zusammen mit Dr. Katharina Achazi als weitere wissenschaftliche Mitarbeiterin im Gerätezentrum BioSupraMol, welches sich im Forschungsgebäude zur Erforschung Supramolekularer Funktionaler Architekturen an Biogrenzflächen (SupraFAB) befindet. Das BioSupraMol beherbergt eine Vielzahl von wissenschaftlichen Großgeräten, die von verschiedenen Arbeitsgruppen der FU genutzt werden können. Seit 2022 ist Marta Maglione am SupraFAB als wissenschaftliche Mitarbeiterin in der optischen Mikroskopie für das Betreuen der Geräte und das Einweisen von Wissenschaftler*innen und Studierenden in den Umgang mit den Mikroskopen verantwortlich. Zudem ist Marta Maglione in der Hochschullehre tätig. Dabei hält sie an der Charité für Studierende des Masterstudiengangs Medical Neurosciences Vorlesungen und leitet an der FU sowohl Vorlesungen als auch Praktika für Masterstudierende der Fächer Biochemie und Chemie. Darüber hinaus gehören organisatorische Aufgaben, wie beispielsweise das Schreiben von Tierversuchsanträgen, zu ihrem Arbeitsalltag und sie ist für die Betreuung einer Doktorandin verantwortlich.

Da die Mikroskopie ihre große Leidenschaft ist, denkt Marta Maglione gern auch außerhalb der Arbeitszeiten ungestört über ihrer Forschung nach. Sie verbringt aber auch viel Zeit mit Freund*innen und liebt es, den Markt am Kollwitzplatz zu besuchen.

