

Dr. Franziska Emmerling

„Huch, dann mache ich das mal!“



Dr. Franziska Emmerling entdeckte bereits in der Schulzeit ihr Interesse an den Naturwissenschaften. Zunächst stand die Biologie im Vordergrund – ein Fach, das ihr die Welt der Lebewesen näherbrachte. Später ergänzte sie ihre Begeisterung um die Chemie, die es ihr ermöglichte, direkt im Experiment neue Stoffe herzustellen und zu erforschen. Ursprünglich studierte sie die Fächer Biologie

und Chemie auf Lehramt, entschied sich dann jedoch für die Forschung.

Ihr beruflicher Werdegang führte sie in den Bereich der grünen Chemie, in dem es vor allem darum geht, Abfälle zu vermeiden, den Einsatz von Lösungsmitteln zu reduzieren und toxische Chemikalien durch umweltfreundlichere Alternativen zu ersetzen.

Dr. Emmerling sucht dabei nach neuen Synthesewegen, um Materialien herzustellen. In diesem Kontext spielt die Mechanochemie eine zentrale Rolle. Mechanochemie nutzt mechanische Energie, um chemische Reaktionen anzustoßen – und zwar im festen Zustand, ohne auf Wärme oder flüssige Medien zurückzugreifen. Dabei werden zwei Pulvermischungen miteinander vermengt - die älteste Form der Mechanochemie ist das Mörsern.

Bereits 2005 begann Dr. Emmerling, sich intensiv mit dieser Methode zu beschäftigen, um die Strukturen von Pulvern besser zu verstehen und alternative Reaktionswege zu erforschen. Mit modernen Großforschungseinrichtungen und -geräten, wie etwa dem Synchrotron, lassen sich dabei Reaktionsabläufe in Kugelmøhlen präzise beobachten.

Der berufliche Weg führte Dr. Emmerling zur Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM). An dieser Ressortforschungseinrichtung, arbeitet sie an der Weiterentwicklung umweltfreundlicher Syntheseverfahren. So



Eindrücke vom NATürlich-Seminar mit Dr. Franziska Emmerling

kommen beide Seiten ihrer Arbeitsweise zusammen: Im Labor werden durch gezielte Experimente neue Materialien hergestellt, während in der anschließenden analytischen Auswertung – dem, was sie als „bench time“ und „desk time“ bezeichnet – die Ergebnisse überprüft und interpretiert werden.

An der BAM leitet Dr. Emmerling ein internationales Team. In ihrer Position koordiniert sie die Zusammenarbeit zwischen Grundlagenforschung und praxisorientierten Projekten. Dabei spielen auch Prüfaufträge und die Herstellung von Referenzmaterialien eine wichtige Rolle. Die Kooperation mit Industriepartnern ermöglicht es, Forschungsergebnisse in weiteren Entwicklungsprozessen zu berücksichtigen – ein Aspekt, der den Praxisbezug ihrer Arbeit zusätzlich untermauert. Parallel zu ihrer Tätigkeit am BAM lehrt sie an der Humboldt-Universität, wodurch der Austausch zwischen Forschung und Nachwuchswissenschaftler*innen kontinuierlich gefördert wird.

Dr. Emmerlings Forschungsansatz zeigt, dass naturwissenschaftliche Karrierewege nicht immer linear verlaufen. Ihr Weg in die grüne Chemie und Mechanochemie ist geprägt von der Offenheit, auch unkonventionelle Wege zu beschreiten und bestehende Methoden zu hinterfragen.

Dr. Emmerling zeigt, wie die durch Innovation und Neugier alternative Wege in der Chemie möglich sind. Ihr beruflicher Werdegang macht deutlich, dass naturwissenschaftliche Laufbahnen oft über den klassischen Pfad hinausführen und durch vielfältige Erfahrungen geprägt werden. Auch Schülerinnen, die eine naturwissenschaftliche Karriere anstreben, empfiehlt Dr. Emmerling diese Neugier nicht zu verlieren und nicht von Anfang an bei der Studien- und Berufswahl so determiniert zu sein.

