

Dr. Wiebke Riedel:

„Katalyse macht Chemie nachhaltiger“

Schon während ihrer Schulzeit interessierte sich Wiebke Riedel besonders für naturwissenschaftliche Fächer und wählte dementsprechend Chemie und Mathematik als Leistungskurse. Nach dem Abitur ging sie erst mal für ein halbes Jahr als Au-pair in die USA, gefolgt von einem halbjährigen Auslangsaufenthalt in Frankreich, wo sie im Disneyland bei Paris im Callcenter arbeitete. Im Anschluss stand für Wiebke Riedel fest, dass sie etwas Naturwissenschaftliches studieren möchte und obwohl sie bereits einen Pharmazie-Studienplatz in München sicher hatte, entschied sie sich letztendlich für ein Chemiestudium an der Christian-Albrechts-Universität in Kiel. Während des Studiums stellte sich Chemie schnell als richtige



Quelle: Wiebke Riedel

Entscheidung heraus und Wiebke Riedel begann sich vor allem für den Bereich der physikalischen Chemie zu interessieren. In diesem Grenzbereich zwischen Chemie und Physik steht nicht wie in anderen Teilgebieten der Chemie die Synthese von Substanzen im Vordergrund. Stattdessen wird versucht, Methoden der Physik auf Phänomene der Chemie anzuwenden, um somit Grundlegendes, wie beispielsweise die Eigenschaften und Umwandlung von Stoffen, zu verstehen.

Nachdem sie ihr Bachelorstudium mit einer Bachelorarbeit über Gasphasenkinetik beendete, entschloss sich Wiebke Riedel, für ihr Masterstudium in die Niederlande an die Universität Leiden zu gehen. Dort hatte sie die Möglichkeit, viele Forschungsprojekte durchzuführen und veröffentlichte bereits vor der Doktorarbeit sechs Publikationen, was so in Deutschland wahrscheinlich nicht möglich gewesen wäre. Während ihres Auslandsaufenthalts überraschte sie vor allem, dass die Stimmung unter den Studierenden deutlich kompetitiver ist, als sie es von ihrer deutschen Universität gewohnt war. Doch von diesem Konkurrenzkampf ließ sich Wiebke Riedel nicht anstecken, sondern fokussierte sich stattdessen auf sich: „Ich stand immer nur im Wettbewerb mit mir selbst, nicht mit anderen.“

Nach Abschluss ihrer Masterarbeit im Forschungsbereich der Katalyse- und Oberflächenchemie machte sich Wiebke Riedel auf die Suche nach einer Arbeitsgruppe für ihre Promotion. Die Wahl fiel letztendlich auf die Arbeitsgruppe von Prof. Dr. H.-J. Freund am Fritz-Haber-Institut der Max-Planck-Gesellschaft in Berlin. Grund dafür war vor allem das Vorhandensein von einer speziellen technischen Anlage, mit deren Hilfe man die Kinetik von Oberflächen erforschen kann. Seitdem stehen Katalysatoren im Hauptfokus ihrer Forschung. Beispielsweise interessiert sich Wiebke Riedel dafür, wie Katalysatoren funktionieren und unter welchen Bedingungen ein Katalysator selektiv bestimmte

Reaktionen beschleunigt. In diesem Zusammenhang beschäftigt sie sich zudem mit der unterschiedlichen Reaktivität von Oberflächen bzw. versucht, die wirklich wichtigen Reaktanten auf der Oberfläche zu identifizieren. Die Forschung an Katalysatoren hat dabei eine große gesellschaftliche Relevanz: „Katalyse macht Chemie nachhaltiger!“. Denn mit deren Hilfe können Reaktionen gezielt beschleunigt werden, sodass Energie gespart werden kann und weniger Abfall verursacht wird.



Anlage zur Untersuchung von Modellkatalysatoren.
Quelle: Wiebke Riedel.

In der Vergangenheit hat Wiebke Riedel neben zahlreichen Publikationen auch zwei Patente angemeldet. Dabei handelt es sich um optoelektronische Anwendungen, mit deren Hilfe Licht besser in Solarzellen eingekoppelt werden kann. Die Entwicklung eines Patents beschreibt sie als tolle Erfahrung, da Patente anders als wissenschaftliche Publikationen geschrieben werden. Zugleich ist das Entwickeln von Patenten aber auch mit einer gewissen Schwierigkeit verbunden, da zu Beginn die Kosten und Leistungen hinter bereits existierenden Produkten auf dem Markt liegen, sodass das Produkt möglichst schnell auf Marktreife gebracht werden muss, um konkurrenzfähig zu sein.

Seit einigen Jahren ist Wiebke Riedel nun schon als wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Thomas Risse tätig – eine Dauerstelle, von denen es nicht viele an der Universität gibt. Da ihr im Arbeitsalltag viel Gestaltungsfreiraum gegeben wird, ist sie keinesfalls traurig, keine höhere Position zu haben und nicht ihr eigener Chef zu sein. Stattdessen sieht sie sich selbst als „gute zweite Reihe“. Die Arbeitsgruppe, in der Wiebke Riedel arbeitet, ist relativ klein, sodass die Aufgaben weniger spezialisiert verteilt sind. In ihrem Alltag als Wissenschaftlerin wird Wiebke Riedel dementsprechend mit einer Vielzahl verschiedener Aufgaben konfrontiert und bezeichnet sich selbst als „Mädchen für alles“. Zu ihren Tätigkeiten gehört dabei zum einen das Durchführen von eigenen Messungen im Labor, wobei ihr momentaner Fokus auf ESR-Messungen (ESR = Elektronenspinresonanz) von Katalysatoren liegt. Zum anderen ist Wiebke Riedel auch in der Lehre tätig und betreut zudem Doktorand*innen beim Planen von Experimenten oder Besprechen von Ergebnissen. Nebenbei übernimmt sie jedoch auch Verwaltungsaufgaben und sieht sich manchmal mit für sie bisher unbekanntem technischen Problemen wie speziellen Anforderungen für Kühlwasserleitungen oder Sicherungen konfrontiert. Vor allem diese Vielseitigkeit macht ihr an ihrem Job am meisten Spaß.

