

PROF. DR. BEATRIZ ROLDAN CUENYA



Wissenschaftliche Schwerpunkte

Meine Arbeitsgruppe untersucht die chemischen und physikalischen Eigenschaften von Nanoteilchen auf Oberflächen. Diese Nanoteilchen können wir in verschiedenen Größen und Formen herstellen. Man kann sich das vorstellen wie Sandpapier mit unterschiedlichen Korngrößen.

Wir nutzen diese nanostrukturierten Oberflächen als Katalysator, um chemische Reaktionen schneller, Energie sparer und umweltfreundlicher zu machen. Mit spektroskopischen Methoden können wir den Katalysatoren bei der Arbeit zuschauen, zum Beispiel wie sie - von uns gesteuert - das Treibhausgas CO₂ in Treibstoffe umwandeln.

Motivation

Schon früh habe ich mich für Biologie, Chemie und Physik interessiert. Das war schon etwas Besonderes als Mädchen in Spanien, aber mein Vater – er war Lehrer – und meine Mutter haben mich immer unterstützt.

Als Kind war ich oft mit meinem Vater im Labor, als er Experimente für Schüler*innen vorbereitete. Dabei durfte ich mitmachen. Ich interessierte mich sehr für Astronomie, wollte Astronautin werden und studierte deshalb Physik. Leider musste ich erkennen, dass ich seekrank werde, und mein Traum vom Weltall zerplatzte. Astrophysiker machen viele Berechnungen anhand von Teleskop-Beobachtungen. Ich aber wollte experimentieren, deshalb fokussierte ich mich auf die Festkörperphysik.

Ich entwickle gern neue Forschungsideen und Versuche, bei deren Umsetzung wir an die Grenzen des technisch Möglichen gehen. Daher entschied ich mich für eine akademische Laufbahn und arbeitete an mehreren Universitäten, bis ich vor ein paar Jahren Direktorin am Fritz-Haber-Institut in Berlin-Dahlem wurde. In seiner über 100-jährigen Geschichte bin ich die erste Frau auf diesem Posten. Dieser Weg war nicht leicht und nur möglich durch starke Begeisterung, Disziplin, sehr viel Arbeit und Selbstvertrauen.

Beruflicher Werdegang

- 1994** Abitur
- 1994 - 1998** Studium der Physik mit Nebenfach Materialwissenschaften, Universität Oviedo, Spanien
- 1998** Master in Science (M. Sc.) in Physik, Universität Oviedo, Spanien
- 1998 - 2001** Doktorarbeit, Universität Duisburg-Essen, Titel: "Magnetismus, Struktur und Schwingungsdynamiken von nanoskalierten Heterostrukturen: Grenzflächen, ultradünne Filme und Multilayer"
- 2001 - 2003** Postdoktorandin in Chemischer Verfahrenstechnik, Universität von Kalifornien in Santa Barbara, USA
- 2004 - 2008** „Assistant Professor“ für Physik, Universität von Central Florida in Orlando, USA
- 2008 - 2012** Hochschuldozentin („Associate Professor“) für Physik, Universität von Central Florida in Orlando, USA
- 2012 - 2013** Professorin („Full Professor“) für Physik, Universität von Central Florida in Orlando, USA
- 2013 - 2017** Professorin für Festkörperphysik/Oberflächenphysik, Ruhr-Universität Bochum (RUB)
- 2014** Geburt von Zwillingen
- seit 2017** Direktorin am Fritz-Haber-Institut der Max-Planck-Gesellschaft, Berlin
Honorarprofessorin an TU Berlin, FU Berlin und Ruhr-Universität Bochum und
„Distinguished Research Professor“ an der Universität von Central Florida