



Chiara Lindner promoviert seit 2018 bei Fraunhofer IPM im Bereich der Quantensensorik

CHIARA LINDNER forscht im Rahmen ihrer Promotion bei Fraunhofer IPM seit 2018 zur Quantensensorik. Ihre Arbeit beschäftigt sich mit der Frage, wie sich verschränkte Photonenpaare für die Infrarotspektroskopie nutzen lassen.

DREI FRAGEN AN ... CHIARA LINDNER

Frau Lindner, was fasziniert Sie am Thema Quantensensorik?

Ich komme aus der angewandten Physik, mein Thema war schon immer die Optik. Daraus ist dann die Quantensensorik geworden, die ja gerade ein sehr aktuelles und aufstrebendes Thema ist. Dieses neue Forschungsfeld baut auf den grundlegenden Prinzipien der Photonik auf. Auch wenn die Quantensensorik am Institut noch ein sehr junges Thema ist, haben wir es so erstaunlich schnell geschafft, einen Beitrag zum Stand der Technik zu leisten.

Der Vorteil unseres Ansatzes ist: Mit extrem kleinen Lichtmengen können wir erstaunlich gute spektroskopische Ergebnisse erreichen. Da gibt es sehr spannende Anwendungsfelder. Biologische Proben beispielsweise reagieren teilweise sehr empfindlich auf Licht.

Letztes Jahr haben Sie im Projekt einen Durchbruch erzielt: Sie haben ein Quanten-Spektrometer entwickelt. Wie fühlt sich das an?

Es kam ja nicht ganz unerwartet, man arbeitet natürlich darauf hin. Es ist ein bisschen so, als würde man einen Schal stricken. Man setzt Masche um Masche, und irgendwann hält man inne und stellt fest: Man hat schon zwei Meter gestrickt. Im Alltag nimmt man sich nicht immer die Zeit, den eigenen Forschungsfortschritt

Revue passieren zu lassen. Wenn man dann einen Konferenzvortrag vorbereitet und das Ganze von außen betrachtet, stellt man fest, wie weit man schon gekommen ist. Das ist ein tolles Gefühl.

Was waren bislang die größten Herausforderungen in Ihrer Promotion? Was waren die schönsten Momente?

Eine Promotion an sich ist natürlich eine Herausforderung. Für viele ist es wie auch für mich der Berufseinstieg. Man muss selbstständiger arbeiten, als man es aus dem Studium kennt. Das ist aber auch eine der nachhaltigsten und wichtigsten Kompetenzen, die man daraus mitnimmt.

Ein Highlight war sicherlich meine Teilnahme an der »Photonics West« in San Francisco, kurz vor Pandemiebeginn. Es ist wirklich spannend, seine eigenen Forschungsergebnisse auf einer so riesigen internationalen Konferenz vorstellen zu dürfen. Anfang 2021 wurde außerdem mein zweites Paper angenommen und direkt zum Editor's Pick gekürt. Das hat mich sehr gefreut, damit hatte ich überhaupt nicht gerechnet.