

Die perfekte Welle

Am Nikolausabend fand an der Universität Oldenburg eine spektakuläre Physikshow statt.

War es die perfekte Welle? Auf jeden Fall war es der perfekte Tag: Würde man eine Statistik über die abendliche Anwesenheit von Studierenden in der Universität Oldenburg führen, fände man am Nikolaustag 2019 wohl einen verwunderlichen Peak. Der Grund: Vermittelt von der jDPG Oldenburg präsentierten Matthias Wollenhaupt und Bernd Schwenker eine großartige Physik-Experimentiershow. Das Thema war die Universalität von Wellen. Die beiden Physiker spannten in anderthalb Stunden den Bogen von der Mechanik und Akustik über die Festkörperphysik und Optik bis zur Quantenmechanik, während sie die einzelnen Phänomene sowohl für Physiker als auch (noch) Nichtphysiker anschaulich erklärten.

Die meisten Physiker haben wahrscheinlich schon das eine oder andere Beugungsbild analysieren dürfen. Aber wer ist schon einmal durch ein solches gelaufen? Hierbei half die Analogie zu Schallwellen. Anhand von acht Lautsprechern wurde ein achtfacher akustischer Spalt modelliert. Das entstandene Interferenzmuster breitete sich durch den gesamten Hörsaal aus – analog zu optischen Beugungsmustern hatten



Klassische stehende Seilwellen waren anhand von Lichterketten zu beobachten.

sich räumliche Minima und Maxima des Tons gebildet, durch die man hindurchlaufen konnte.

Das Highlight des Abends war der Moment, in dem Matthias Wollenhaupt und Bernd Schwenker E-Gitarre und Bass zückten, um live zum Jam das Frequenzspektrum zu zeigen. Offensichtlich ist die Physik nicht die einzige Expertise der beiden. Im Anschluss lernte das Publikum, vom Anschluss lernte das Publikum, vom Klang eines Hörausschnitts auf das Spektrogramm (welches dann immer äußerst anschaulich und rauschfrei zu sehen war) zu schließen und umgekehrt. Als Prüfung galt es, das Spek-

trogramm eines Audioausschnitts zu erraten, der den Pfeiftönen des Roboters R2D2 aus „Star Wars“ ähnelte.

Abgerundet wurde diese außergewöhnliche Vorlesung durch anschauliche Simulationsgrafiken von Wellenfunktionen, welche die Wellenbedeutung in der Quantenmechanik verdeutlichten.

Wir als jDPG-Regionalgruppe Oldenburg danken den beiden Referenten für den tollen Einsatz und hoffen, dass diese Experimentiershow nicht die Letzte ihrer Art in Oldenburg war.

Meret Preuß und Linus Kemme

Vakuumtechnik

PiNK[®]



Extraktionsseptum-Booster (Vakuumkammer, CF und COF ganzmetallgedichtet, mit Einbauten und Durchführungen) für den Einsatz am Elektronenspeicherring BESSY II.

**Innovativ und intelligent.
Präzise und produktiv.
Zuverlässig und zukunftsweisend.**

PiNK, der Weltmarktführer für vakuumtechnische Sonderanlagen, produziert seit über 30 Jahren Anlagen und Systeme nach Kundenanforderung. Zum umfassenden Produktspektrum zählen u.a. hochkomplexe UHV-Systeme und Sonderanlagen für Linearbeschleuniger, Ionenstrahl-Therapieanlagen, Dichtheitsprüfanlagen sowie Hochvakuum-Lötöfen.

Führende internationale Technologieunternehmen, u.a. aus der Halbleiter- und Elektronikindustrie, der Medizintechnik, der Luft- und Raumfahrt sowie der Wissenschaft und Forschung vertrauen auf die innovativen Produkte des Familienunternehmens aus Wertheim.