

# Erklärung mit der La-Ola-Welle

Bei der Herbstakademie am AvD erläutert Cornelia Denz binäre Datenübertragung

**Dülmen.** Induzierte Emission und digitale binäre Datenübertragung sind ganz einfach zu verstehen. Zumindest, wenn es Prof. Dr. Cornelia Denz, die Direktorin des Instituts für Angewandte Physik der [Westfälischen Wilhelms-Universität Münster](#), erklärt.

Physik zum Mitmachen und Ausprobieren gab es in ihrem Vortrag "Huckepack auf Reisen - wie Laserlicht Daten übertragen kann" den sie am Donnerstagabend im Rahmen der Herbstakademie des Annette-von-Droste-Hülshoff-Gymnasiums im Forum Bendix hielt.

Wenn die renommierte Wissenschaftlerin mit dem Publikum eine La-Ola-Welle startet, um induzierte Emission zu verdeutlichen, kann jeder der rund 150 Zuschauer, darunter viele Schüler der Klassen fünf bis sieben mit ihren Eltern, aber auch zahlreiche Lehrer, sich sofort ein Bild davon machen. Um zu verstehen, was zum Beispiel eine Welle oder ein Knoten ist, wurden die Experimente

ganz wie im echten Hörsaal mit einem Beamer auf eine Leinwand geworfen. Was sind Daten? Wie reisen sie und kann Wackelpudding eigentlich Licht leiten, waren nur einige der spannenden Fragen, denen Denz anhand anschaulicher Erklärungen und Beispielen auf den Grund ging.

Gelegenheiten zum Experimentieren und selber versuchen gab es dabei für die Schüler immer wieder. "So etwas kann kein DJ", sagte die Professorin, als die Schüler mithilfe eines vorbereiteten Versuchs Musik mit Hilfe von Licht mischten. "Verblüffend, wie einfach und interessant das alles ist und dabei waren die Naturwissenschaften nie meine Stärke in der Schule", staunte ein Elternteil.

Nach der kleinen Entdeckungsreise durch die Welt der Physik nutzen die Schüler die Gelegenheit und spielten das ein oder andere Solo auf der Lasergitarre und mischten neue Songs am phy-

sikalischen DJ-Pult.

"Stimmt es, dass Laser auch Dinge durchschneiden können?" und "Wie nutzt man Laser, um Töne von einer Quelle zu zwei Lautsprechern gleichzeitig zu schicken?", bohrten die Schüler bei Denz nach, die sich viel Zeit nahm, um die vielen weiterführenden Fragen der Kinder zu beantworten. "Es freut uns besonders, dass so viele junge Schüler gekommen sind", sagte die stellvertretende Schulleiterin Ursula Ellenbracht.

Der Vortrag ist nur ein Teil von "Annettes Herbstakademie". Im Angebot sind außerdem sechs, teilweise bilinguale, naturwissenschaftliche Workshops. So wird zum Beispiel in Lego-Robotik ein programmierbarer Roboter aus Legosteinen zusammengesetzt, der dann je nach Programmierung komplexe Aufgaben ausführen kann.

**Abbildung:** Ein Solo auf der Lasergitarre konnten die Schüler bei der Herbstakademie spielen. DZ-Foto: Bickhove