

19-204 vom 10.12.2019

## Prof. Klaus Wille spricht über „Swinging Electrons“ Bei TU Dortmund-Reihe „Zwischen Brötchen und Borussia“ machen Elektronen Musik

Referat Hochschulkommunikation

Baroper Str. 285  
D-44227 Dortmund  
[www.presse.tu-dortmund.de](http://www.presse.tu-dortmund.de)

Die Veranstaltungsreihe „SAMSTAGS: Zwischen Brötchen und Borussia: Moderne Physik für Alle!“ ist nun im 16. Jahr ihres Bestehens. Die Reihe beantwortet grundlegende Fragen nach den Vorstellungen der Menschen von Raum und Zeit – und rückt Fake News zurecht. Am Samstag, 14. Dezember, beschreibt Prof. Klaus Wille von der TU Dortmund, wie Elektronen Musik machen.

„Swinging Electrons“ hat er seinen Vortrag übertitelt. Die Stärke einer von einer Schallquelle, einem Redner oder einem Musikinstrument, ausgehenden akustischen Welle nimmt mit dem Abstand von der Quelle ab und ist bei hinreichend großem Abstand nicht mehr zu vernehmen. Schon früh haben daher die Menschen versucht – z.B. in den Amphitheatern oder bei den Flüstergewölben – den Schall durch Nutzung der Reflexion beim Hörer zu verstärken. Mit der Erfindung des Mikrofons war es möglich, den Schall in elektrischen Strom umzuwandeln und mithilfe eines langen Kabels an einem weit entfernten Ort über einen Kopfhörer abzuhören. Seither spielen Elektronen bei der Sprach- und Musikübertragung eine dominierende Rolle.

Die Entwicklung von Tonträgern schaffte die Möglichkeit, Musik in identischer Art beliebig oft ohne Orchester hören zu können. Die beim Abspielen von den Tonträgern abgegebene Leistung ist aber sehr gering. Um die Wiedergabe über Lautsprecher zu ermöglichen, braucht man daher Verstärker. Die Entwicklung von Vakuumröhren und später Transistoren schuf dazu die Voraussetzung. Der Bau eines guten Verstärkers ist eine Kunst. Mit Hilfe der dabei verwendeten elektronischen Techniken lassen sich aber auch ganz spezielle Musikinstrumente bauen.

Die Veranstaltung für die ganze Familie dauert rund 75 Minuten und findet wie gewohnt um 10.30 Uhr statt. Alle Interessierten sind eingeladen, sich im Hörsaal 1 im Hörsaalgebäude II auf dem Campus Nord auf Unterhaltsames zum Thema Raum und Zeit einzulassen. Der Eintritt ist frei, eine Anmeldung ist nicht erforderlich.

### Weitere Informationen:

[www.tu-dortmund.de/physik-broetchenborussia](http://www.tu-dortmund.de/physik-broetchenborussia)

### Ansprechpartner für Rückfragen:

Prof. Metin Tolan

Fakultät Physik

Telefon: 0231 –755 3506

E-Mail: [metin.tolan@tu-dortmund.de](mailto:metin.tolan@tu-dortmund.de)

Kontakt:  
Martin Rothenberg  
Telefon: (0231) 755-6412  
Fax: (0231) 755-4664  
[martin.rothenberg@tu-dortmund.de](mailto:martin.rothenberg@tu-dortmund.de)

Die Technische Universität Dortmund hat seit ihrer Gründung vor 51 Jahren ein besonderes Profil gewonnen, mit 16 Fakultäten in Natur- und Ingenieurwissenschaften, Gesellschafts- und Kulturwissenschaften. Die Universität zählt rund 34.500 Studierende und 6.300 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, darunter etwa 300 Professorinnen und Professoren. Das Lehrangebot umfasst rund 80 Studiengänge. In der Forschung ist die TU Dortmund in vier Profildbereichen besonders stark aufgestellt: (1) Material, Produktionstechnologie und Logistik, (2) Chemische Biologie, Wirkstoffe und Verfahrenstechnik, (3) Datenanalyse, Modellbildung und Simulation sowie (4) Bildung, Schule und Inklusion. Bis zu ihrem Geburtstag belegte die TU Dortmund beim QS-Ranking „Top 50 under 50“ Rang drei der bundesdeutschen Neugründungen.