

SAMSTAGS: **Zwischen Brötchen und Borussia** **Moderne Physik für Alle**

Zauberhafte Physik
Sonderveranstaltung!

Samstag 20. September, 10:30 Uhr
Prof. Dr. Henning Kirschenmann
Streaming-Physik statt Blockbuster
Echtzeitanalysen als Netflix der Teilchenwelt

Zauberhafte Physik
TAG DER OFFENEN TÜR AN DER TU DORTMUND
Samstag 08. November, 10:30 Uhr
Prof. Dr. Metin Tolan
Stille Nacht, eilige Nacht
Mit der (Quanten-)Physik dem Weihnachtsmann hinterher

Zauberhafte Physik
Samstag 29. November, 10:30 Uhr
Dr. Jana Heysel / Physikshow Uni Bonn
Zukunftsenergien – Zukunftsmusik?
Ein Physikshow-Musical über Energien der Zukunft

tu technische universität
dortmund

Die Ankündigung für Winter 2025/2026

Jetzt mit der
Möglichkeit zum
Erwerb von
Studienleistungen
in der Physik und
Medizinphysik **für**
Schülerinnen und
Schüler bei einer
vor Ort Teilnahme !

Zauberhafte Physik
Samstag 10. Januar, 10:30 Uhr
Prof. Dr. Anna Isaeva
Kristalle: Wie Symmetrie
Materie programmiert
Der verborgene Zauber der Natur

Zauberhafte Physik
Samstag 24. Januar, 10:30 Uhr
Prof. Dr. Alexander Lenz
Color meets Flavor
Ein Exzellenzcluster stellt sich vor

Ort: TU Dortmund Campus Nord HGII / HS1 (& HS2)
Homepage: <http://www.physik.tu-dortmund.de/BuB>
Vortragsdauer: jeweils 1 1/2 Stunden sowie Quiz und
Laborführungen (siehe Homepage)

Kontakt: Heinz Hövel oder Metin Tolan
heinz.hoevel@tu-dortmund.de / metin.tolan@tu-dortmund.de

SAMSTAGS:

Zwischen Brötchen und Borussia

Moderne Physik für Alle

Sondertermin: 20. September: Prof. Dr. Henning Kirschenmann

Streaming-Physik statt Blockbuster

Echtzeitanalysen als Netflix der Teilchenwelt

„Netflix der Teilchenwelt“ – nur schneller: Wie werden aus 40 Millionen Kollisionen pro Sekunde wenige, aber aussagekräftige Daten? Am LHC prasseln Daten in Mengen auf den Detektor für die anschließende Weiterverarbeitung ein, die den weltweiten Datenverkehr durch Netflix-Streaming um Größenordnungen übertreffen. Wir folgen dem Wust an Daten vom Detektor bis zur blockbusterreifen Entdeckung. Und wir lernen ein europäisches Netzwerk kennen: SMARTHEP bündelt Methoden, um maschinelles Lernen zur Berechnung von physikalischen Größen (ML-Inferenz) auf GPUs/FPGAs zu beschleunigen, Bandbreite intelligent zu nutzen und Entscheidungen transparent zu halten. Ergebnis: weniger Datenmüll, mehr relevante Physik – und alles in Echtzeit.



08. November: Prof. Dr. Metin Tolan

Stille Nacht, eilige Nacht

Mit der (Quanten-)Physik dem Weihnachtsmann hinterher

Alle Jahre wieder – hat einer viel zu tun. Doch wie schafft es der Weihnachtsmann, Millionen Kindern innerhalb eines Tages Berge von Geschenken zu bringen? Und – die Frage sei erlaubt – kann es ihn überhaupt geben? Es wird anhand genauer Berechnungen aufgedeckt, in welche Todesgefahr sich der Weihnachtsmann mitsamt seinen Rentieren begeben muss, um seine erdumspannende Mission zu erfüllen. Es handelt sich um den härtesten Job der Welt! Der Realitätscheck fördert besorgniserregende Ergebnisse zutage, die alles andere als besinnlich sind. Doch keine Angst: Das Fest ist nicht in Gefahr!



29. November: Dr. Jana Heysel/Uni Bonn
Zukunftsenergien – Zukunftsmusik?

Physikshow-Musical über Energien der Zukunft

Das Physikshow-Musical „Zukunftsenergien – Zukunftsmusik?“ vereint auf einzigartige Weise Theaterspiel, Gesang und Livemusik mit physikalischen Live-Experimenten. Die Protagonisten Universum und Menschheit beleuchten auf unterhaltsame Weise die physikalischen Hintergründe von Klimawandel, erneuerbaren Energien und Zukunftsenergien. Das Musical entsteht im Wissenschaftsjahr 2025 - *Zukunftsenergie* und wird vom Bundesministerium f. Forschung, Techn. & Raumfahrt gefördert.



10. Januar: Prof. Dr. Anna Isaeva

Kristalle: Wie Symmetrie Materie programmiert

Der verborgene Zauber der Natur

Kristalle sind mehr als schöne facettierte Steine – ihre innere Symmetrie bestimmt welche Eigenschaften sie zeigen. Manche erzeugen beim Drücken eine elektrische Spannung (Piezoeffekt), andere leiten Elektronen an ihrer Oberfläche nahezu verlustfrei. In diesem Vortrag blicken wir in die „Küche“ der Materialforschung: Wie „backt“ man Kristalle im Labor? Warum kann eine einzige Spiegelung elektrische Effekte ein- oder ausschalten? Und was hat das mit künftigen Sensoren, Energietechnologien und Quantenelektronik zu tun?



Mit kurzen Live-Experimenten – vom klingenden Quarz bis zur anschaulichen Topologie-Demo – wird gezeigt, wie aus Chemie, Temperatur und Symmetrie maßgeschneiderte Quantenmaterialien entstehen. Wer Physik zum Anfassen mag, erlebt wie Strukturen auf der atomaren Skala die Eigenschaften unserer Welt prägen.

24. Januar: Prof. Dr. Alexander Lenz

Color meets Flavor.

Ein Exzellenzcluster stellt sich vor

Malerei trifft Kochkunst? Nein! Der neue Exzellenzcluster *Color meets Flavor* der Universitäten in Dortmund, Bonn und Siegen, sowie des Forschungszentrums Jülich versucht fundamentale Fragen über den Aufbau und Ursprung unseres Universums zu beantworten. In diesem allgemeinverständlichen Vortrag werden grundlegende Fragen wie "Wie entsteht Materie aus den fundamentalen Bausteinen der Natur?", "Gibt es noch weitere, bisher unbekannte Teilchen und Kräfte?" und "Wie entstand Materie im Universum?" diskutiert, und es wird das Geheimnis gelüftet, was dies mit "Color" und "Flavor" zu tun hat.

