

2021-001 vom 06.01.2021

Am Samstag erste digitale Vorlesung in diesem Jahr Reihe „Brötchen und Borussia“ der TU Dortmund hat Coronavirus und Immunsystem zum Thema

Prof. Michael Sydow, Leiter der Abteilung Anästhesiologie und Operative Intensivmedizin am St.-Johannes-Hospital in Dortmund und Dozent in der Medizinphysik der TU Dortmund, hält am Samstag, 9. Januar, um 10.30 Uhr die erste Vorlesung der öffentlichen Veranstaltung „Samstags zwischen Brötchen und Borussia: Moderne Physik für Alle“. Er erklärt die Atemfunktion, wodurch diese gestört werden kann und wie eine maschinelle Beatmung funktioniert – ein wichtiges Thema in Zeiten der Corona-Pandemie.

Was tun, wenn die Lunge ihren Dienst versagt? Menschen können nur leben, wenn immer wieder Sauerstoff über das Blut zu den Zellen des Körpers transportiert wird. Hier wird er zu Kohlendioxid verbrannt, das dann als „Abgas“ aus dem Körper entfernt wird. Sind die Atmung oder die Funktion der Lunge schwer gestört – etwa durch eine Lungenentzündung wie bei Covid-19 – droht der Mensch zu ersticken. Schon vor über 70 Jahren haben Medizin und Ingenieurwissenschaften Beatmungsmaschinen entwickelt, um eine unzureichende Lungenfunktion zu unterstützen und damit ein Ersticken zu verhindern. Vielen ist der Begriff „Eiserne Lunge“ in Erinnerung. Beatmungsmaschinen können aber nicht nur Leben retten, sondern, wenn sie falsch angewendet werden, die Lunge sogar zerstören und damit das Gegenteil bewirken. In seinem Vortrag erklärt Prof. Sydow die Atmung wie auch die Störung der Lungenfunktion sowie die Kompensation der Störung durch eine maschinelle Beatmung im Rahmen der modernen Intensivtherapie. Er beschreibt die maschinelle Beatmung wie auch den kompletten temporären Lungenersatz durch eine extracorporale Membranoxygenierung (ECMO).

Den letzten Vortrag der Vorlesungsreihe zum Thema „Die Physik der Pandemie“ hält am 6. Februar Prof. Heinz Hövel von der Fakultät Physik: Er skizziert aus dem Blickwinkel der Physik einige Grundphänomene, die als Analogie zu verstehen helfen, wie Infektionen entstehen und sich ausbreiten. Damit will er einen Beitrag dazu leisten, sich im Nachrichten-Dschungel eine eigene möglichst fundierte Meinung zu bilden und Plausibles von Unplausiblen zu unterscheiden.

Die TU Dortmund hat in diesem Semester alle Veranstaltungen der beliebten Reihe „Zwischen Brötchen und Borussia“ dem Thema Coronavirus gewidmet. Die Vorträge dauern jeweils eine Stunde und finden aufgrund der aktuellen Lage als Online-Stream mit Live-Chat statt. Sie werden in einem professionellen Fernsehstudio von Auszubildenden im Bereich Mediengestaltung Bild und Ton der TU Dortmund produziert. Auch das Quiz zum Vortrag findet in diesem Semester online statt und wird auf der Veranstaltungswebsite

15 Minuten vor Vortragsbeginn frei- und 30 Minuten nach der Veranstaltung abgeschaltet. Reinschalten kann jeder, Studierende der TU Dortmund können sich die Teilnahme für das Modul „Studium Fundamentale“ anrechnen lassen.

Weiterführende Informationen:

<https://www.physik.tu-dortmund.de/bub/>

Ansprechpartner für Rückfragen:

Prof. Metin Tolan

Fakultät Physik der TU Dortmund

Tel.: 0231-755 3506

E-Mail: metin.tolan@tu-dortmund.de

Die Technische Universität Dortmund hat seit ihrer Gründung vor 52 Jahren ein besonderes Profil gewonnen, mit 17 Fakultäten in Natur- und Ingenieurwissenschaften, Gesellschafts- und Kulturwissenschaften. Die Universität zählt rund 33.440 Studierende und 6.500 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 50. Geburtstag belegte die TU Dortmund beim QS-Ranking „Top 50 under 50“ Rang drei der bundesdeutschen Neugründungen.