

## DIE HIGHLIGHTS IM EINZELNEN

**AUSSTELLUNGSERÖFFNUNG** \ \ Zum Auftakt: **Wissenschaftsshow mit den Physikanten**. Außerdem „Dortmunder Kraftteilchen“ – Gratkuchen solange der Vorrat reicht!

**PHYSIK-AUSSTELLUNG** \ \ Herzstück des Wissenschaftsfestivals ist eine große Mitmachausstellung in Zelten an der Reinoldikirche zu vielfältigen Themen physikalischer Grundlagenforschung aus den Bereichen Medizin und Sport. An jedem der 40 Exponate stehen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus Dortmund und der gesamten Bundesrepublik für Ihre Fragen zur Verfügung. Die Ausstellung gliedert sich in die drei Bereiche:

### Physik in Medizin und Sport

Lassen Sie sich zeigen und erklären, wie der Mensch mithilfe chemischer, mechanischer und elektromagnetischer Reize seine Sinne wahrnimmt, wieviel Physik im Herzen steckt, und wie moderne Torlinientechnik und Roboterfußball funktionieren.

### Physik und Diagnostik

Fragen Sie die Experten, welche trickreichen physikalischen Methoden die Forscher zur Diagnose von Erkrankungen anwenden. Finden Sie heraus, warum dazu heute mitunter kilometerlange Beschleuniger und hausgroße Apparaturen notwendig sind, und warum die Zukunft der medizinischen Diagnostik vielleicht trotzdem im Nanolabor stattfindet.

### Physik und Therapeutik

Verstehen Sie, wie man mit Strahlen heilen kann, wie man künstliche Knochen erzeugt und was es mit Plasmamedizin auf sich hat. Lassen Sie sich erklären, welche Anforderungen an Implantate und Prothesen gestellt werden und was das Geheimnis der Botox-Spritze ist.



**VORTRÄGE FÜR SCHÜLER\*INNEN** \ \ Renommierte Wissenschaftler\*innen vermitteln moderne Forschung – für jedermann verständlich.



**PHYSIK FÜR FUßGÄNGER** \ \ Stündliche Live-Experimente mitten in der Innenstadt zwischen „Wühlisch und Modepuppe“ mit <sup>UR</sup>PHI, Physiker der Universität Regensburg.

**PHÄNOMIKON** \ \ Mit über 20 Exponaten bietet die Mitmachausstellung einen spielerischen und spannenden Zugang zum Thema Physik.



**SCHÜLERWETTBEWERB „EXCITING PHYSICS 2018“** \ \ Junge Tüftlerinnen und Tüftler ab Klasse 5 bearbeiten experimentelle Aufgaben und stellen ihre kreativen Lösungen am Wettkampftag vor. Zu gewinnen gibt es viele tolle Sachpreise. **Anmeldung erforderlich: [www.exciting-physics.de](http://www.exciting-physics.de)**



**HIGHLIGHTS-SHOW FÜR KIDS** \ \ Interaktive Show für Kinder ab 6 Jahren mit Maria Breuer und ihrem Team von ACTeFact und Gästen. Einlasskarten erforderlich. Infos unter: [www.highlights-physik.de](http://www.highlights-physik.de)



**WORKSHOPS FÜR SCHÜLER\*INNEN** \ \ Schülerlabor für Kinder von 6 bis 14 J., ohne Anmeldung. Anschauliche Versuche zeigen, wie Alltagsbeobachtungen zu großen Entdeckungen geführt haben. Entdecke Deinen Forscherdrang!



**JUNIORLABOR** \ \ Experimente für Kinder von 3 bis 10 Jahren. Mit Maria Breuer und ihrem Team von ACTeFact, dem Forschercircus von Jörn Birkhahn und der Zauberschule des EXPLO-Heidelberg mit Petra Mohr.



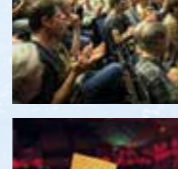
**PHYSIK-ARENA** \ \ Vorträge mit Live-Experimenten wie im Physik-Hörsaal zur Physik des Laufens, Sehens, Fliegens, Radfahrens und des Fußballs.



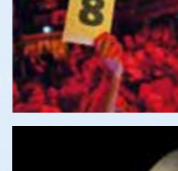
**WISSENSCHAFTSSHOWS** \ \ Physik mal ganz anders – unterhaltsam und witzig – mit fetziger Musik und abenteuerlichen Effekten, vorgelesen von den Physikanten und Magic Andy.



**VORTRAGSREIHEN „PHYSIK & MEDIZIN“ UND „PHYSIK & SPORT“** \ \ Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Medizin, Natur-, und Ingenieurwissenschaften beleuchten das Thema Medizin & Sport aus ihrer besonderen Perspektive.



**ABENDVORTRÄGE** \ \ Renommierte Wissenschaftler geben Einblicke in Ergebnisse ihrer Forschung – für jedermann verständlich. Mit einem Vorwort zur Reinoldikirche von Pfarrer Michael Küstermann und Prof. Dr. Barbara Welzel.



**EINSTEINSLAM** \ \ Wissenschaft in 10 Minuten: Vortragswettbewerb für Physikerinnen und Physiker (ScienceSlam). Das Publikum kürt den Sieger. → [www.einstein-slam.de](http://www.einstein-slam.de)



**ABENDVORTRAG HARALD LESCH \ \ GUSTAV HOLST – DIE PLANETEN** \ \ Mit dem Universitätsorchester der TU Dortmund, und Kommentaren zu den Planeten von Prof. Dr. Harald Lesch. Infos Eintrittskarten → [www.highlights-physik.de](http://www.highlights-physik.de)

## HIGHLIGHTS DER PHYSIK



Das Wissenschaftsfestival „Highlights der Physik“ ist eine Veranstaltung des Bundesministerium für Bildung und Forschung und der Deutschen Physikalischen Gesellschaft. Es gastiert seit 2001 von Jahr zu Jahr mit wechselnder Thematik in einer anderen Stadt – in diesem Jahr in Dortmund mit der TU Dortmund als Mitveranstalter. Unter dem Motto „Herzrasen“ stehen Beiträge physikalischer Grundlagenforschung aus den Bereichen Medizin und Sport im Mittelpunkt.

## HIGHLIGHTS-SHOW

**17.09.2018 \ \ 18:30 UHR  
WESTFALENHALLE**

Ranga Yogeshwar begrüßt prominente Gäste aus Politik und Wissenschaft im Rahmen einer unterhaltsamen Show rund um aktuelle Themen aus der Physik mit Blick auf Medizin und Sport. Hochrangige Gäste wie die Bundesministerin für Bildung und Forschung Anja Karliczek haben Ihre Beteiligung zugesagt.

**Einlasskarten erforderlich (kostenlos).  
Infos zur Kartenvergabe → [www.highlights-physik.de](http://www.highlights-physik.de)**



**KONZEPTION UND DURCHFÜHRUNG**  
AC-Science-Consulting, Dinslaken

### WISSENSCHAFTLICHE LEITUNG

Priv.-Doz. Dr. Axel Carl  
Prof. Dr. Metin Tolan

### INFOS

Medienbüro „Highlights der Physik“  
c/o iserundschmidt GmbH  
Sandkaule 15  
53111 Bonn  
E-Mail: [ius.pr@dpg-physik.de](mailto:ius.pr@dpg-physik.de)

Programmänderungen vorbehalten.  
Das Aktuelle Programm entnehmen Sie bitte der Website „[www.highlights-physik.de](http://www.highlights-physik.de)“ oder den Programm-Tafeln vor Ort.

**DER EINTRITT ZU ALLEN  
VERANSTALTUNGEN IST FREI.**

**INFOS:  
[WWW.HIGHLIGHTS-PHYSIK.DE](http://WWW.HIGHLIGHTS-PHYSIK.DE)**

### Veranstalter



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung



Deutsche Physikalische Gesellschaft



technische universität  
dortmund

### Partner



WILHELM UND ELSE  
HERAEUS-STIFTUNG



Klaus Tschira Stiftung  
gemeinnützige GmbH



### Medienpartner



### Förderer



**2018**  
highlights der **physik**



**17.-22.09.18**  
**HERZ  
RASEN**

**REINOLDIKIRCHE, DORTMUND  
EINTRITT FREI**

**AUSSTELLUNG \ \ EXPERIMENTE  
VORTRÄGE \ \ SHOWS**

**HIGHLIGHTS-PHYSIK.DE**

© Gestaltung: iserundschmidt Bonn | © Foto: thier-nazarovsegy/shutterstock.com | © Fotos Highlights der Physik: W. und M. Cifer, R. Yogeshwar

**DI // 18.09.**

**10:00 UHR // BÜHNE  
REINOLDIKIRCHE  
ERÖFFNUNG  
AUSSTELLUNG  
10:30 UHR // BÜHNE  
FUSSGÄNGERZONE  
WISSENSCHAFTSSHOW**

11:00 - 18:00 Uhr	PHYSIK-AUSSTELLUNG // ZELTE REINOLDIKIRCHE
10:00 - 10:45 Uhr	<b>VORTRÄGE F. SCHÜLERINNEN // RATHAUS, BÜRGERHALLE</b> „Abenteuer Mensch – Physik in der Medizin“ Prof. Dr. Markus Buchgeister, HTW Berlin
11:00 - 11:45 Uhr	„Physik des Lebens“ Prof. Dr. Matthias Schneider, TU Dortmund
10:00 - 17:00 Uhr	PHYSIK FÜR FUßGÄNGER & PHÄNOMIKON // BÜHNE, MARKTPLATZ
12:00 - 13:00 Uhr	HIGHLIGHTS-SHOW FÜR KIDS // ZELT REINOLDIKIRCHE
10:00 - 17:00 Uhr	WORKSHOPS FÜR SCHÜLER*INNEN // ZELT FUßGÄNGERZONE
10:00 - 17:00 Uhr	JUNIORLABOR // FUSSGÄNGERZONE
14:00 - 14:45 Uhr	<b>PHYSIK-ARENA // RATHAUS, BÜRGERHALLE</b> „Die Physik des Fußballs“ Prof. Dr. Jens Falta, Uni Bremen
15:00 - 15:45 Uhr	„Die Physik des Radfahrens“ Prof. Dr. Thomas Weis, TU Dortmund
16:00 - 17:00 Uhr	WISSENSCHAFTSSHOW // FUßGÄNGERZONE Physikanten
17:00 - 17:45 Uhr	<b>VORTRAGSREIHEN // REINOLDIKIRCHE</b> „PHYSIK & MEDIZIN“ „Strahlenphysik in der Krebstherapie“ Prof. Dr. Katia Parodi, LMU München
18:00 - 18:45 Uhr	„PHYSIK & SPORT“ „Die Physik des Sports“ Prof. Dr. Sigrid Thaller, Uni Graz
19:15 - 20:30 Uhr	ABENDVORTRAG // REINOLDIKIRCHE „Krebs und Ernährung – Was wissen wir darüber?“ Prof. Dr. med. Dr. h.c. mult. Harald zur Hausen, dkfz Heidelberg

**MI // 19.09.**

10:00 - 18:00 Uhr	PHYSIK-AUSSTELLUNG // ZELTE REINOLDIKIRCHE
10:00 - 10:45 Uhr	<b>VORTRÄGE FÜR SCHÜLERINNEN // RATHAUS, BÜRGERHALLE</b> „Die Physik des Sports“ Prof. Dr. Sigrid Thaller, Uni Graz
11:00 - 11:45 Uhr	„Digitalisierung – Eine Gefahr für Kroos, Götze und Özil?“ Prof. Dr. Uwe Schwiegelshohn, TU Dortmund
10:00 - 17:00 Uhr	PHYSIK FÜR FUßGÄNGER & PHÄNOMIKON // BÜHNE, MARKTPLATZ
12:00 - 18:00 Uhr	SCHÜLERWETTBEWERB „EXCITING PHYSICS 2018“ // ZELT REINOLDIKIRCHE
10:00 - 17:00 Uhr	WORKSHOPS FÜR SCHÜLER*INNEN // ZELT FUßGÄNGERZONE
10:00 - 17:00 Uhr	JUNIORLABOR // FUSSGÄNGERZONE
10:00 - 10:30 Uhr	PHYSIK-KINDERTHEATER
11:00 - 11:30 Uhr	WISSENSCHAFTSSHOW FÜR KINDER
14:00 - 14:45 Uhr	<b>PHYSIK-ARENA // RATHAUS, BÜRGERHALLE</b> „Die Physik des Fußballs“ Prof. Dr. Jens Falta, Uni Bremen
15:00 - 15:45 Uhr	„Die Physik des Radfahrens“ Prof. Dr. Thomas Weis, TU Dortmund
16:00 - 17:00 Uhr	WISSENSCHAFTSSHOW // FUßGÄNGERZONE Physikanten
17:00 - 17:45 Uhr	<b>VORTRAGSREIHEN // REINOLDIKIRCHE</b> „PHYSIK & MEDIZIN“ „Die Physik des Hörens“ Prof. Dr. Thomas Deitmer, Städtische Kliniken Dortmund
18:00 - 18:45 Uhr	„PHYSIK & SPORT“ „Der perfekte Tipp – wie gut ist Fußball voraussagbar?“ Prof. Dr. Andreas Heuer, Uni Münster
19:15 - 20:30 Uhr	ABENDVORTRAG // REINOLDIKIRCHE „Atome in Bewegung sehen: XFEL & Co.“ Prof. Dr. Dr. h.c. Helmut Dosch, DESY Hamburg

**DO // 20.09.**

10:00 - 18:00 Uhr	PHYSIK-AUSSTELLUNG // ZELTE REINOLDIKIRCHE
10:00 - 10:45 Uhr	<b>VORTRÄGE FÜR SCHÜLERINNEN // RATHAUS, BÜRGERHALLE</b> „Mit Strahlen heilen“ Prof. Dr. Bernhard Spaan, TU Dortmund
11:00 - 11:45 Uhr	„Schau mir in die Augen Kleines – bis in die Netzhaut“, Prof. Dr. Gerhard Paulus, Uni Jena
10:00 - 17:00 Uhr	PHYSIK FÜR FUßGÄNGER & PHÄNOMIKON // BÜHNE, MARKTPLATZ
12:00 - 18:00 Uhr	SCHÜLERWETTBEWERB „EXCITING PHYSICS 2018“ // ZELT REINOLDIKIRCHE
10:00 - 17:00 Uhr	WORKSHOPS FÜR SCHÜLER*INNEN // ZELT FUßGÄNGERZONE
10:00 - 17:00 Uhr	JUNIORLABOR // FUSSGÄNGERZONE
10:00 - 10:30 Uhr	PHYSIK-KINDERTHEATER
11:00 - 11:30 Uhr	WISSENSCHAFTSSHOW FÜR KINDER
14:00 - 14:45 Uhr	<b>PHYSIK-ARENA // RATHAUS, BÜRGERHALLE</b> „Die Physik des Fliegens“ Prof. Dr. Heinz Hövel, TU Dortmund
15:00 - 15:45 Uhr	„Die Physik des Laufens“ Prof. Dr. Heinz Hövel, TU Dortmund
16:00 - 17:00 Uhr	WISSENSCHAFTSSHOW // FUßGÄNGERZONE Physikanten
17:00 - 17:45 Uhr	<b>VORTRAGSREIHEN // REINOLDIKIRCHE</b> „PHYSIK & MEDIZIN“ „Moderne Bildgebung: Faszinierende Blicke ins Herz“ Prof. Dr. Laura Schreiber, Uni Würzburg
18:00 - 18:45 Uhr	„PHYSIK & SPORT“ „Die ultimative Physik des Abnehmens“ Dr. Martin Apolin, Uni Wien
19:15 - 20:30 Uhr	ABENDVORTRAG // REINOLDIKIRCHE „Magnetresonanz-Tomografie in Echtzeit“ Prof. Dr. Jens Frahm, MPI Göttingen
20:30 - 22:00 Uhr	EINSTEINSLAM // DOMICIL

**FR // 21.09.**

10:00 - 18:00 Uhr	PHYSIK-AUSSTELLUNG // ZELTE REINOLDIKIRCHE
10:00 - 10:45 Uhr	<b>VORTRÄGE FÜR SCHÜLERINNEN // RATHAUS, BÜRGERHALLE</b> „Detektoren in der Medizin“ Prof. Dr. Kevin Kröninger, TU Dortmund
11:00 - 11:45 Uhr	„Vom Eiswürfel zum Plasma“ Dr. Jörn Winter, INP Greifswald
10:00 - 17:00 Uhr	PHYSIK FÜR FUßGÄNGER & PHÄNOMIKON // BÜHNE, MARKTPLATZ
12:00 - 18:00 Uhr	SCHÜLERWETTBEWERB „EXCITING PHYSICS 2018“ // ZELT REINOLDIKIRCHE
10:00 - 17:00 Uhr	WORKSHOPS FÜR SCHÜLER*INNEN // ZELT FUßGÄNGERZONE
10:00 - 17:00 Uhr	JUNIORLABOR // FUSSGÄNGERZONE
10:00 - 10:30 Uhr	PHYSIK-KINDERTHEATER
11:00 - 11:30 Uhr	WISSENSCHAFTSSHOW FÜR KINDER
14:00 - 14:45 Uhr	<b>PHYSIK-ARENA // RATHAUS, BÜRGERHALLE</b> „Die Physik des Sehens“ Prof. Dr. Manfred Bayer, TU Dortmund
15:00 - 15:45 Uhr	„Die Physik des Fliegens“ Prof. Dr. Heinz Hövel, TU Dortmund
16:00 - 17:00 Uhr	WISSENSCHAFTSSHOW // FUßGÄNGERZONE Magic Andy
17:00 - 17:45 Uhr	<b>VORTRAGSREIHEN // REINOLDIKIRCHE</b> „PHYSIK & MEDIZIN“ „Forschung zu Alzheimer – Was kann man tun?“ Prof. Dr. Emrah Düzel, DZNE Magdeburg
18:00 - 18:45 Uhr	„PHYSIK & SPORT“ „Stillstand – Rückschritt oder die Kunst des Verweilens“ Dipl.-Ing. Martin Pusch, Otto Bock Duderstadt
19:15 - 20:30 Uhr	ABENDVORTRAG // REINOLDIKIRCHE „Fit bis 100 – auch eine Frage der Haltung“ Prof. Dr. Dietrich Grönemeyer, Uni Bochum

**SA // 22.09.**

10:00 - 17:00 Uhr	PHYSIK-AUSSTELLUNG // ZELTE REINOLDIKIRCHE
10:30 - 11:30 Uhr	<b>VORTRÄGE FÜR SCHÜLERINNEN // RATHAUS, BÜRGERHALLE</b> Im Rahmen von „Zwischen Brötchen und Borussia“ „Leben auf fernen Planeten?“ Prof. Dr. Susanne Hüttemeister, Planetarium Bochum
10:00 - 22:00 Uhr	PHYSIK FÜR FUßGÄNGER & PHÄNOMIKON // BÜHNE, MARKTPLATZ
12:00 - 13:00 Uhr	HIGHLIGHTS-SHOW FÜR KIDS // ZELT REINOLDIKIRCHE
10:00 - 17:00 Uhr	WORKSHOPS FÜR SCHÜLER*INNEN // ZELT FUßGÄNGERZONE
10:00 - 16:00 Uhr	JUNIORLABOR // FUSSGÄNGERZONE
14:00 - 14:45 Uhr	<b>PHYSIK-ARENA // RATHAUS, BÜRGERHALLE</b> „Die Physik des Sehens“ Prof. Dr. Manfred Bayer, TU Dortmund
15:00 - 15:45 Uhr	„Die Physik des Laufens“ Prof. Dr. Heinz Hövel, TU Dortmund
16:00 - 17:00 Uhr	WISSENSCHAFTSSHOW // FUßGÄNGERZONE Magic Andy
17:00 - 17:45 Uhr	<b>VORTRAGSREIHEN // REINOLDIKIRCHE</b> „PHYSIK & MEDIZIN“ „Immer der Nase nach – Wie Düfte unser Leben bestimmen“ Prof. Dr. Dr. med. habil. Hanns Hatt, Uni Bochum
18:00 - 18:45 Uhr	„PHYSIK & SPORT“ „Zwischen Voodoo und Lehrbuch – Sportmedizin im Profifußball“ Prof. Dr. Karl-Heinz Bauer, Knappschaft Dortmund
19:15 - 20:30 Uhr	ABENDVORTRAG // REINOLDIKIRCHE „Vom denkenden Menschen zum Knecht der Algorithmen“ Prof. Dr. Harald Lesch, LMU München
21:00 - 22:15 Uhr	GUSTAV HOLST – DIE PLANETEN // REINOLDIKIRCHE Universitätsorchester TU Dortmund

**AM SA 22.9.**  
MIT VERLÄNGERTEM  
PROGRAMM BIS 22 UHR  
IN KOOPERATION MIT  
**DER DEW21**  
MUSEUMSNACHT