

RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM

RUB

RUBIN

WISSENSCHAFTSMAGAZIN

SONDERAUSGABE

Sonderausgabe

ANGEWANDTE PLASMA- FORSCHUNG

BIOKATALYSE UND
PLASMEN KOMBINIEREN

KLIMAKILLER IN ROHSTOFFE
UMWANDELN

DAS INNERE VON PLASMEN
LIVE ÜBERWACHEN

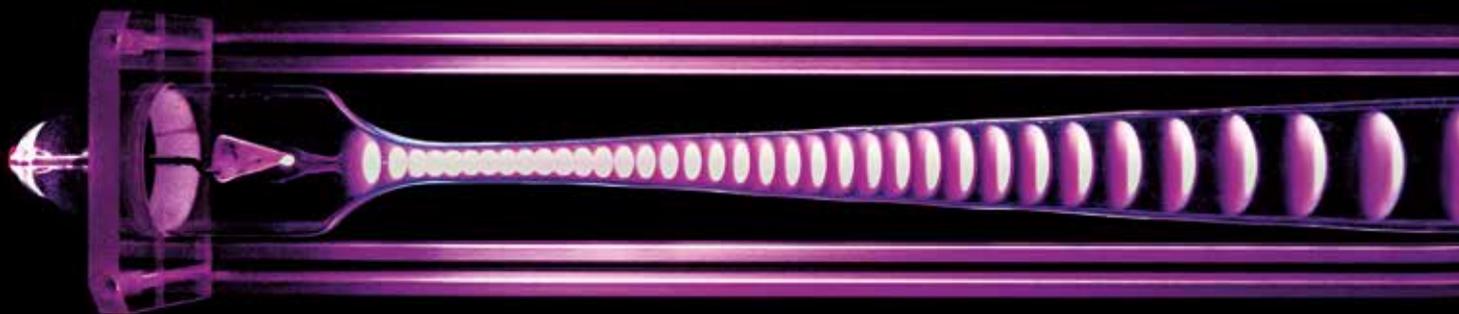
31
Jahrgang

Sonderausgabe
2021

PLASMEN FÜR ALLE

Zahlreiche Alltagstechnologien würde es ohne Plasmen nicht geben. Die Teams der Sonderforschungsbereiche wollen das Wissen über ihre Relevanz in die Öffentlichkeit tragen.

MIT DEM PLASMATRUCK ZUR SCHULE



Die Plasmaforscherinnen und -forscher der RUB engagieren sich seit vielen Jahren, um Schülerinnen und Schülern verschiedener Jahrgangsstufen Plasmen näherzubringen. „Im Physikunterricht werden zwar teils Experimente gemacht, bei denen Plasmen im Einsatz sind, aber das Wort Plasma taucht im Lehrplan gar nicht auf“, erklärt Science Managerin Dr. Marina Prenzel. Um Schülerinnen und Schüler der Oberstufe mit dem Konzept eines Plasmas vertraut zu machen, hat das SFB-Team in Zusammenarbeit mit Physik-Didaktikern um Prof. Dr. Heiko Krabbe verschiedene in Boxen verstaubare Plasma-Experimente konstruiert, die handlich im Kleinbus transportiert werden können. Mit ihnen können die Forschenden abwechslungsreiche 90-minütige Workshops in Oberstufenklassen abhalten, bei denen Schülerinnen und Schüler selbst experimentieren und verschiedene Anwendungsbereiche von Plasmen kennenlernen können. „So wollen wir ein Bewusstsein dafür schaffen, dass Plasmen extrem wichtig für viele unserer heutigen Technologien sind“, sagt Marina Prenzel.

Ein Experiment aus dem Plasmatruck: Zwischen zwei Elektroden wird ein Plasma gezündet. In regelmäßigen Abständen entstehen durch beschleunigte Elektronen Plasmaschichten.

SCHÜLER BEWERTEN FORSCHUNGSPROJEKTE

Nicht nur, was ein Plasma eigentlich ist und wo es zum Einsatz kommt, sollen Schülerinnen und Schüler erfahren können. Das SFB-Team baut derzeit zusammen mit der Physik-Didaktik auch ein Projekt auf, das die Bewertungskompetenz der Jugendlichen und jungen Erwachsenen fördern soll. Hierbei sollen Schülerinnen und Schüler Einblicke in verschiedene Plasmaforschungsvorhaben bekommen und bewerten, welche dieser Projekte sie fördern würden. Ziel ist dabei auch zu vermitteln, wie Plasmen dazu beitragen können, die Herausforderungen der Klimaerwärmung zu meistern.

136
Vortragende
aus 16
Ländern
20 Jahre

ÜBER 20 JAHRE PLASMA SUMMER SCHOOL

Seit über 20 Jahren organisieren Plasmaforscherinnen und -forscher der RUB einmal im Jahr eine internationale Summer School für Master-Studierende und Promovierende. Sie ging ursprünglich aus einem europäischen Erasmus-Projekt hervor, das die Technische Universität Eindhoven federführend eingeworben hatte. Als die Fördergelder im Jahr 2000 ausliefen, engagierte sich das RUB-Team für die Fortsetzung. „Die Schule ist eigentlich immer über 90 Teilnehmerinnen und Teilnehmer sowie die Vortragenden kommen aus der ganzen Welt. Ziel der siebentägigen Veranstaltung ist es, ihnen Einblicke in alle wesentlichen technischen relevanten Plasmen und zugleich die Vernetzung untereinander sowie mit etablierten Forschenden des Fachs zu ermöglichen. „Einige der ehemaligen Teilnehmerinnen und Teilnehmer leiten mittlerweile selbst Plasmalabore“, erzählt Böke. Das RUB-Team hofft, das erfolgreiche Format trotz der Coronasituation bald wieder in Präsenz fortführen zu können.

Weitere Informationen: www.plasma-school.org

Über 1800
Teilnehmende
aus 40
Ländern

VIRTUELLE FÜHRUNGEN DURCH DIE PLASMALABORE

Auch wenn der direkte Kontakt zur Öffentlichkeit während der Coronapandemie nur sehr eingeschränkt möglich ist, hat sich das SFB-Team etwas einfallen lassen: Die Forschenden fertigten 360 Grad-Aufnahmen ihrer Labore an. Nicht nur Schulklassen, sondern auch interessierte Bürgerinnen und Bürger haben so die Möglichkeit, an geführten Touren durch die Labore teilzunehmen. Am 27. Oktober 2021 findet um 16 Uhr eine öffentliche Führung statt. Interessierte können sich unter sfb1316@rub.de kostenlos anmelden und erhalten dann einen Link zur virtuellen Tour zugeschickt.

Text: jwe, Foto: dg

18 verschiedene
Öffentlichkeitsarbeitsprojekte
für Menschen ab sechs Jahren
für: breite Öffentlichkeit,
Schülerinnen und Schüler,
Studierende und Forscher
Forschende

REDAKTIONSSCHLUSS



Eine leuchtende Tasse – dank Plasmen kein Problem. Auf dieses Objekt stieß das SFB-Team durch Zufall und integrierte es kurzerhand in seine Experimente für Schülerinnen und Schüler. Im Untersetzer der Tasse befindet sich eine Spule, an die Wechselspannung angelegt ist. So wird ein elektrisches Feld induziert, das die freien Elektronen in der Gasschicht zwischen den Glaswänden beschleunigt. Sie stoßen mit Gasatomen zusammen, die dadurch angeregt und ionisiert werden. Positive und negative Ladungen der Gasteilchen werden kurzzeitig getrennt. Bei der Abregung der Gasatome wird ein Lichtteilchen frei – die Tasse scheint zu leuchten.

IMPRESSUM

HERAUSGEBER: Sonderforschungsbereich 1316 „Transiente Atmosphärenendruckplasmen – vom Plasma zu Flüssigkeiten zu Festkörpern“ und Sonderforschungsbereich/Transregio 87 „Gepulste Hochleistungsplasmen zur Synthese nanostrukturierter Funktionsschichten“ in Verbindung mit dem Dezernat Hochschulkommunikation der Ruhr-Universität Bochum (Hubert Hundt, v.i.S.d.P.)

REDAKTIONSANSCHRIFT: Dezernat Hochschulkommunikation, Redaktion RUBIN, Ruhr-Universität Bochum, 44780 Bochum, Tel.: 0234/32-25228, Fax: 0234/32-14136, rubin@rub.de, news.rub.de/rubin

REDAKTION: Dr. Julia Weiler (iwe, Redaktionsleitung), Meike Drießen (md), Lisa Bischoff (lb)

INHALTICHE KOORDINATION: Dr. Marina Prenzel, Dr. Marc Böke, Prof. Dr. Achim von Keudell, Prof. Dr. Peter Awakowicz

FOTOGRAFIE: Damian Gorczany (dg), Hofstetter Str. 86, 44809 Bochum, Tel.: 0176/29706008, damiangorczany@yahoo.de

FOTOGRAFIE COVER, UMSCHLAG INNEN UND INHALTSVERZEICHNIS: Damian Gorczany

GRAFIK, ILLUSTRATION, LAYOUT UND SATZ: Agentur der RUB, www.rub.de/agentur

DRUCK: Lensing Druck GmbH & Co. KG, Feldbachacker 16, 44149 Dortmund, Tel.: 0231/80592000, info@lensingdruck.de

AUFLAGE: 4.500

BEZUG: Die reguläre Ausgabe von Rubin erscheint zweimal jährlich und ist erhältlich im Dezernat Hochschulkommunikation der Ruhr-Universität Bochum. Das Heft kann kostenlos abonniert werden unter news.rub.de/rubin/abo. Das Abonnement kann per E-Mail an rubin@rub.de/rubin/abo. Das Abonnement kann per Interactions“ (Dr. Marina Prenzel, rd-plasma@rub.de).

ISSN: 0942-6639

Nachdruck bei Quellenangabe und Zusenden von Belegexemplaren