

RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM

# RUBENS

**256** | NACHRICHTEN, BERICHTE UND MEINUNGEN  
AUS DER RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM  
26. JAHRGANG, 5. FEBRUAR 2019

## REDAKTION:

Arne Dessaul, ad; Katharina Gregor, kg; Tabea Steinhauer, tst; Fotos und Layout: Agentur der RUB;  
Anschrift: RUBENS, 44780 Bochum; Telefon: 0234/32-23999; Infos: news.rub.de/rubens;  
Abo-Service: www.rub.de/rubens/kontakt; E-Mail: arne.dessaul@uv.rub.de; ISSN 1437-4749;  
Herausgeber: Dezernat Hochschulkommunikation der RUB, Leiterin: Dr. Barbara Kruse (vi.S.d.P.)



## Mahlzeit!

Es ist in jedem Jahr das Gleiche: Kaum fängt der Februar an, ist die Vorlesungszeit auch schon wieder vorbei. 2019 passt es sogar wie angegossen, denn Schluss ist diesmal exakt am 1. Februar. Weniger Februar geht nun wirklich nicht. Der Campus wird also mal wieder wesentlich leerer sein. Und ruhiger. Und bestimmt ein wenig langweiliger. Gleiches gilt für meine tägliche An- und Abreise mit Bus und Bahn. Freie Platzwahl einerseits, gähnende Stille andererseits.

Rein zufällig dauert dieser Zustand genau zwei Monate an: den kompletten Februar und den kompletten März. Da das kommende Sommersemester wie üblich am ersten Montag im April beginnt, kommen unsere Studentinnen und Studenten ausgerechnet am 1. April zurück zur RUB. Hoffentlich fassen sie diesen Starttag nicht als Scherz auf und kommen wirklich zurück.

Eines kann ich den Studierenden jedenfalls versprechen: Der Wiederbeginn wird bestimmt sehr sanft sein, denn nach noch nicht einmal drei Wochen folgt die nächste Unterbrechung: Ostern.

ad

## TURBULENZEN

Turbulenzen im Alltag kennt jeder – zum Beispiel vom Flug nach Mallorca. Turbulenzen gibt es auch in Flüssigkeiten, in Plasmen und in der Astrophysik. Doch was bedeutet der Begriff genau, was unterscheidet Turbulenzen von anderen chaotischen Systemen?

Und wieso gilt die Turbulenz immer noch als das letzte ungelöste Problem der klassischen Physik? Prof. Dr. Rainer Grauer erläutert es in der Veranstaltungsreihe Neue Fenster zum Universum: am 7. Februar 2019 um 18 Uhr im Blues Square; der Eintritt ist frei. ad

# BOCHUM BEKOMMT EIN START-UP-CENTER

*Eine Millionenförderung des Landes bringt Bochum bei Gründungen ganz nach vorne*



Die Bochumer Delegation um Marc Seelbach, Rektor Axel Schölmerich und Susanne Schult (von links) ist von NRW-Wirtschaftsminister Andreas Pinkwart für den erfolgreichen Wettbewerbsbeitrag ausgezeichnet worden.

Die RUB hebt ihre Gründungsförderung auf ein neues Level. In einem landesweiten Wettbewerb setzte sie sich erfolgreich durch. Sie erhält vom NRW-Wirtschaftsministerium in den kommenden fünf Jahren Mittel, um ein Exzellenz-Start-up-Center aufzubauen. Beantragt hat die RUB rund 24 Millionen Euro, die genaue Fördersumme steht noch nicht fest.

„Gleich zum Jahresauftakt ist das eine weitere, großartige Erfolgsmeldung. Die Förderung bringt Bochum in Innovation, Transfer und Gründungen ganz nach vorne“, sagt Rektor Prof. Dr. Axel Schölmerich. „Besonders freut mich, dass dadurch unsere Bewerbung als Exzellenzuniversität zusätzlichen Schub bekommt.“

Der Rektor hat die Auszeichnung im Wettbewerb der Universitätsstandorte Nordrhein-Westfalens am 17. Januar 2019 in Düsseldorf von Wirtschaftsminister Prof. Dr. Andreas Pinkwart erhalten. Das Land hat insgesamt sechs Anträge mit einem Gesamtvolumen von 150 Millionen Euro ausgewählt. Am Vormittag war ein dreiköpfiges Team ins NRW-Wirtschaftsministerium gereist, um die Jury von den Bochumer Plänen zu überzeugen. Gemeinsam mit Marc Seelbach, Leiter Transfer und Entrepreneurship der RUB, und Ralf Meyer, Geschäftsführer

der Bochum Wirtschaftsentwicklung, stellte Prorektor Prof. Dr. Andreas Ostendorf die Idee des Bochumer Exzellenz-Start-up-Centers vor. Am Abend schon wurde die RUB als einer der Gewinner des Wettbewerbs gekürt.

„Transfer haben wir als dritte Säule neben Forschung und Lehre fest verankert“, erläutert Ostendorf, Prorektor für Forschung, wissenschaftlichen Nachwuchs und Transfer der RUB. „Mit dieser millionenschweren Förderung durch das Land machen wir einen erheblichen Sprung und heben unsere Gründungsaktivitäten auf ein neues, höheres Level.“

Aufbauend auf den Erfolgen des Gründungskonzepts Worldfactory seit 2014 verfolgt die RUB in den kommenden fünf Jahren hoch gesteckte Ziele. Sie will unter anderem: einen Platz unter den Top Ten der Gründungsuniversitäten in Deutschland erreichen; das Transferpotenzial aus der Spitzenforschung in ihren Schwerpunkten – den Exzellenzclustern und Research Departments – weiter erschließen; die Gründungskultur und -förderung noch besser in die fachliche Breite mit ihren 20 Fakultäten bringen und auf dem Technologicampus Mark 51<sup>7</sup> im ehemaligen Opel-Verwaltungsgebäude einen der größten Makerspa-

ces Deutschlands aufbauen. Hier soll ein besonders starker Ort für Kreativität und Austausch, Prototyping und Ideenentwicklung entstehen.

Gebündelt werden diese Aktivitäten unter dem Dach des Worldfactory Start-up-Center Bochum, kurz WSC. Es wird lückenlos alle Phasen der Gründung und Start-up-Förderung abdecken – von der Sensibilisierung über die Ideenentwicklung bis hin zu Unternehmensaufbau und -wachstum. Dabei setzt die RUB besonders auf die bewährte Partnerschaft und Arbeitsteilung mit der Bochum Wirtschaftsentwicklung sowie auf die Zusammenarbeit mit Institutionen wie dem Ruhr-Hub.

„Seit dem Start der Worldfactory hat sich eine dynamische Entwicklung vollzogen, die mit den aktuellen Zahlen aus dem Gründungsradar für 2018 eindrucksvoll untermauert wird“, so Prorektor Ostendorf. Die RUB hat zusammen mit ihren Partnern im regionalen Start-up-Ökosystem erfolgreich neue Infrastrukturen und Leistungsangebote aufgebaut, um technologie- und wissenschaftsbasierte Gründungen zu fördern. Im Gründungsradar 2018 landete die RUB NRW-weit auf Platz zwei in der Kategorie „große Hochschulen“, bundesweit auf Rang 17 von 38. *Jens Wylkop*

# „DIESE AUFGABE ERFÜLLT MICH MIT STOLZ“

Der Chemiker Nils Metzler-Nolte als Gast-Herausgeber von „Chemical Reviews“



Nils Metzler-Nolte leitet den Lehrstuhl Anorganische Chemie I der RUB.

Eine große Ehre wurde RUB-Chemiker Prof. Dr. Nils Metzler-Nolte zuteil: Gemeinsam mit seiner Kollegin Prof. Dr. Katherine Franz von der Duke University im US-Staat North Carolina durfte er als Gast-Herausgeber für einen Themenband der renommierten Zeitschrift „Chemical Reviews“ agieren.

„Die Zeitschrift, die von der American Chemical Society herausgegeben wird, ist für umfassende Übersichtsartikel in der Chemie das Journal schlechthin. Sie besitzt einen sagenhaften Impact Factor von über 50. Darum hat mich die Anfrage, ob ich die Aufgabe des Gast-Herausgebers übernehmen

wie Chemical Reviews ausschließlich Übersichtsartikel publizieren, definieren und formen damit ganze Forschungsgebiete“, so Metzler-Nolte.

Inhaltlich geht es in dem Heft um „Metalle in der Medizin“, ein Thema, auf das der Bochumer Wissenschaftler spezialisiert ist und das zuletzt vor 20 Jahren in einem eigenen Band der Chemical Reviews behandelt wurde. „Damals haben zwei sehr berühmte Kollegen die Herausgeberschaft übernommen. Dass ich jetzt gefragt wurde, ist daher eine große Ehre für mich“, so Metzler-Nolte. Zu seinen Aufgaben als Gast-Herausgeber gehörte es unter anderem, die Themen zu identifizieren, die in den einzelnen Artikeln des Bandes konkret behandelt werden sollen, die dazu passenden Autoren zu finden und für das Projekt zu gewinnen, und nach Einreichen der Artikel zu kontrollieren, ob sie inhaltlich gelungen sind. *Raffaella Römer*

## Der Impact-Faktor

Der Impact-Faktor (IF) ist eine Zahl, die wiedergibt, wie hoch der Einfluss einer wissenschaftlichen Zeitschrift auf die Fachwelt ist. Dabei ist er allerdings kein Maß für die Qualität der veröffentlichten Studien, sondern gibt Auskunft darüber, wie oft die Artikel einer bestimmten Zeitschrift in anderen Publikationen zitiert werden. Besonders für Veröffentlichungen aus den Naturwissenschaften und der Medizin spielt der Impact Faktor eine große Rolle. Mit einem IF von 52.6 im Jahr 2017 hat Chemical Reviews den höchsten Impact Faktor aller Chemie-Journale weltweit.

# DIE GEHEIMNISSE DER SCHWARZEN LÖCHER

*Noch weiß niemand genau, woher das Gas kommt, das sie umkreist*



Francisco Pozo Nuñez erforscht als Astronom Schwarze Löcher im Weltall.

Mithilfe eines neu entwickelten Versuchsaufbaus ist es Forschern der RUB, der Universität Haifa und der Universität Tel Aviv gelungen, mehr über die Herkunft des Gases herauszufinden, das um sogenannte supermassive Schwarze Löcher im Weltall kreist. Von ihren Erkenntnissen profitieren alle Astronomen, die sich mit den grundlegenden physikalischen Eigenschaften von Schwarzen Löchern und deren Entwicklung im Universum beschäftigen. Ihre Ergebnisse haben die Wissenschaftler in der Fachzeitschrift *Nature Astronomy* vom 31. Dezember 2018 veröffentlicht.

Rund um die supermassiven Schwarzen Löcher rotieren Akkretionsscheiben. Sie bestehen aus Gas und Staub – Material, das sie fortlaufend von außen nach innen

transportieren, bis es im Schwarzen Loch verschwindet. Das Forscherteam wollte mehr über diese Vorgänge erfahren. Für seine Beobachtungen nutzte es ein 46-Zentimeter-Teleskop des Wise-Observatoriums der Universität Tel Aviv in der israelischen Negev-Wüste. Dieses präparierten die Wissenschaftler mit Robotertechnik und mit speziell angefertigten Filtern.

Dr. Francisco Pozo Nuñez, der nun wieder an der Ruhr-Universität in Bochum arbeitet, entwickelte das Projekt während seines Aufenthalts an der Universität Haifa. „Dieses Beobachtungssystem ist weltweit einzigartig. Es erreicht eine beispiellose photometrische Präzision“, so der Wissenschaftler. Die Robotertechnik ermöglichte es dem Teleskop, die Kuppel wetterabhän-

gig selbstständig zu öffnen und zu schließen, sowie die Beobachtung autonom starten zu können. So war es möglich, besonders effizient zu arbeiten.

Nur mithilfe dieser Technik konnten die Forscher ihre Entdeckung machen: Sie fanden am Rand der Akkretionsscheibe Material von besonders hoher Dichte. Die Astronomen halten es für sehr wahrscheinlich, dass dieses Material der Ursprung des Gases ist, das um das Schwarze Loch kreist. Wichtig ist das Gas für viele astronomisch-physikalische Untersuchungen, weil seine Rotations-Geschwindigkeit häufig verwendet wird, um die Masse von Schwarzen Löchern in aktiven Galaxien abzuschätzen.

Die Wissenschaftler machten noch eine andere Entdeckung: „Astrophysiker haben lange Zeit versucht, die optische Emission vom Zentrum supermassiver Schwarzer Löcher direkt zu messen. Mit unserem neuen Versuchsaufbau konnten wir diese Strahlung zum ersten Mal erfassen. Sie ist sehr stark und übt Druck auf das Gas am Rand der Akkretionsscheibe aus. Dieses wird dadurch hochgehoben“, erklärt Pozo Nuñez.

*Raffaella Römer*

## *Supermassive Schwarze Löcher?*

Supermassiv bedeutet, dass die Masse des Schwarzen Lochs ein paar Millionen bis Milliarden mal so groß ist wie die Masse der Sonne. Solche Löcher verschlingen das gesamte Material, das sich in ihrer Nähe befindet, zum Beispiel Sterne. Sie kommen nur in aktiven Galaxien vor, also nicht in der Milchstraße. Diese besitzt zwar auch ein Schwarzes Loch, es wird jedoch nicht als supermassiv bezeichnet, denn es interagiert viel weniger mit seiner Umgebung. Außerdem unterscheiden sich supermassive Schwarze Löcher auch in ihrer Leuchtkraft von anderen: Die Helligkeit, die sie ausstrahlen, kann das Zehnfache der Leuchtkraft der gesamten Milchstraße betragen.