

RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM

# RUBENS

**258** | NACHRICHTEN, BERICHTE UND MEINUNGEN  
 AUS DER RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM  
 26. JAHRGANG, 2. APRIL 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 (v.i.S.d.P.)

## Mahlzeit!

Im Newsportal ist bis vor kurzem die Serie „Spitzensport und Studium“ gelaufen. Genau wie unser Lesepublikum lernten wir durch sie beispielsweise Sportarten wie Floorball oder Korfball kennen, trafen eine Bobfahrerin und ließen uns gern einmal mehr bestätigen, dass die RUB-Studierenden auf dem Wasser zur absoluten Weltspitze gehören.

Doch kaum ist die Serie vorbei, entdecken wir auf dem Campus auch schon eine Weltmeisterin im Kickboxen und einen Vizeweltmeister im Minigolf – und ahnen zugleich, dass auch diese beiden wieder nur die Spitze des Eisbergs abbilden.

Uns bleibt wohl nichts anderes übrig, als losgelöst von der oben genannten Serie bis zum Sankt Nimmerleinstag weiterhin über unsere hervorragenden Sportlerinnen und Sportler zu berichten. Und das tun wir liebend gern.

Sport kann übrigens nur dort bis zur Spitze wachsen, wo die Basis stimmt. Der RUB-Hochschulsport bietet mittlerweile über 500 Kurse in über 100 Sportarten an. Das ist eine sehr gesunde Basis! *ad*

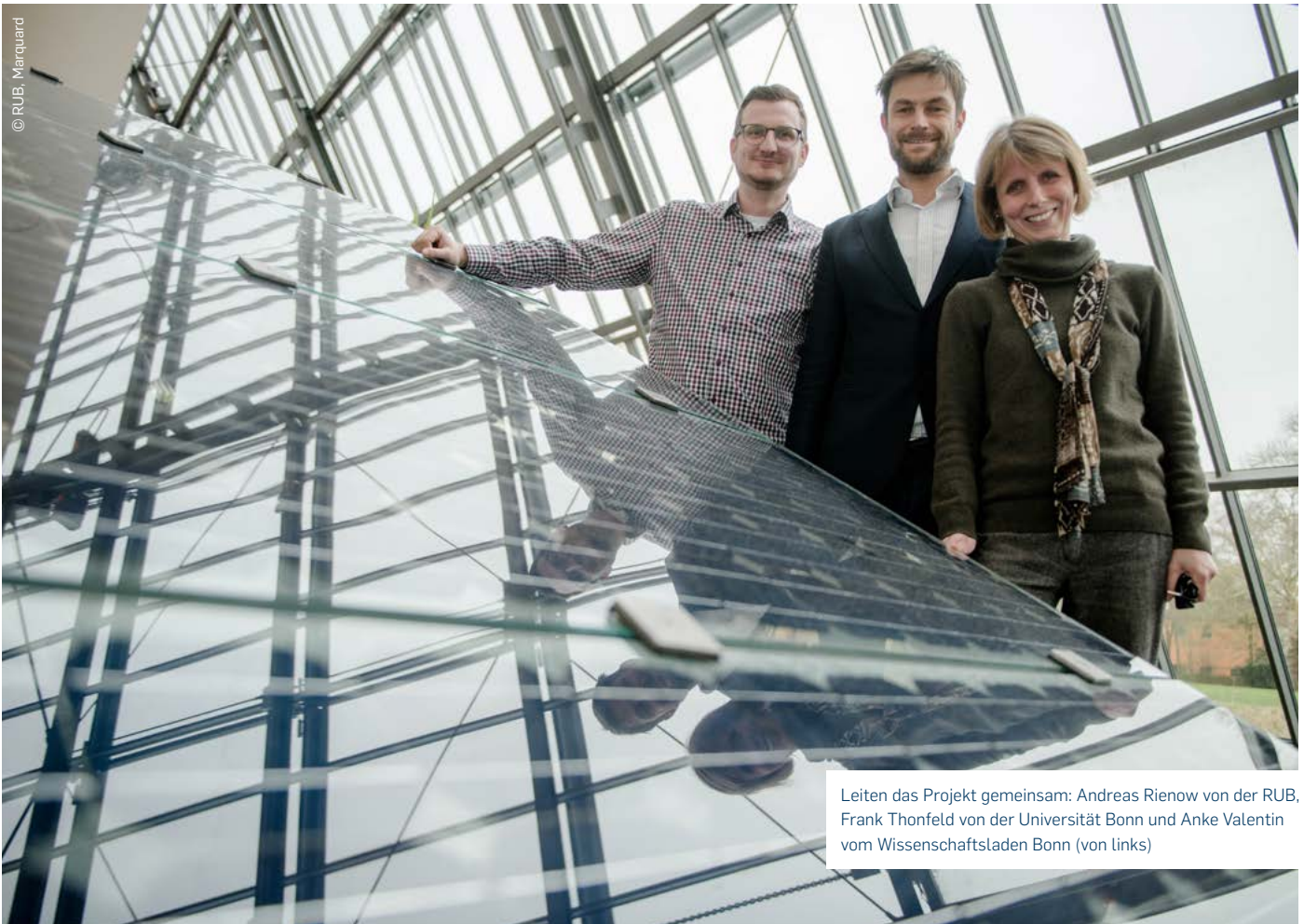
## JEDER BALL IST ANDERS

Nein, das sind keine Ostereier, sondern Minigolfbälle. Spitzenspieler benutzen über 300 verschiedene Bälle, verrät Doktorand und Nationalspieler Sebastian Kube auf Seite 3. *ad*



# SCHRITTMACHER IM KLIMASCHUTZ

*Geowissenschaften: Wie wir zusammen die Städte an den Klimawandel anpassen können*



Leiten das Projekt gemeinsam: Andreas Rienow von der RUB, Frank Thonfeld von der Universität Bonn und Anke Valentin vom Wissenschaftsladen Bonn (von links)

Klimnet entwickelt Ideen und Strategien, die Menschen zeigen, was sie tun können, um ihre Stadt an den Klimawandel anzupassen, bevor Jahrhunderthochwasser, Starkregen, langanhaltende Trockenheit oder Hitze bedrohlich werden. Das gemeinsam von der Ruhr-Universität Bochum, der Universität Bonn und dem Wissenschaftsladen Bonn durchgeführte Projekt wird als Vorreiter und Schrittmacher in Klimaschutz und Klimafolgenanpassung von der Klima Expo NRW ausgezeichnet. Staatssekretär Christoph Dammermann überreichte die Urkunde am 21. März 2019 im Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes NRW.

Um Expertenwissen mit der Bevölkerung zu teilen, nutzt das Projektteam verschiedene Kommunikationswege. Zum einen bietet es regelmäßig Exkursionen an, um vor Ort die Wirkungen von Grünflächen auf das Mikroklima zu verdeutlichen oder aufzuzeigen, welchen Einfluss Freiluftschneisen auf die Temperaturen in Quartieren be-

sitzen. Zum anderen gestaltet Dr. Andreas Rienow an der RUB Seminare für Studierende des Geographiemasters, die sich mit klimarelevanten Landschaftsmerkmalen auseinandersetzen. Außerdem präsentiert sich das Projektteam regelmäßig bei Aktionstagen wie der „Wissenschaftsnacht Ruhr“ und „Bonn wird Klima-Garten“. „Hier können wir den Leuten zeigen, wie einfach eigene Beiträge zur Klimaanpassung sein können, wenn man sich nur mit dem Thema auseinandersetzt“, so Birte Trampnau aus der RUB-Geowissenschaft. Aus dem Projekt ist auch ein webbasiertes interaktives geografisches Informationssystem (GIS) hervorgegangen. Anhand von aus Satellitenbildern abgeleiteten Daten zur Flächenversiegelung aus den Jahren 1975 bis 2017 können Nutzerinnen und Nutzer in ganz NRW die Landnutzungen vergleichen. Das lässt zum Beispiel Schlüsse zu, wie stark eine Region ver- oder entsiegelt wurde und welche Regionen besonders durch den Klimawandel gefährdet sind. „Stark versiegelte Flächen heizen sich

nicht nur im Sommer sehr auf, sondern bieten auch bei Starkregenereignissen kaum Versickerungsfläche“, so Andreas Rienow. Außerdem können Benutzer im Web-GIS eigene Karten gestalten und exportieren.

Eine Besonderheit ist das integrierte Crowdmapping, bei dem jede Nutzerin und jeder Nutzer mit einem Smartphone oder Computer besondere Orte in den Städten identifizieren kann, in denen bereits Klimaanpassungsstrategien umgesetzt wurden oder dringend erforderlich sind. Die eingetragenen Punkte sind für jeden Nutzer einsehbar und liefern damit noch genauere Informationen über den Zustand von Städten. Die Veröffentlichung des Web-GIS mit Datengrundlagen für ganz NRW ist im Sommer 2019 geplant. „Da Klimaanpassung in Kommunen im Kommen ist, freuen wir uns über die Möglichkeit, Wissenschaft und Praxis miteinander zu verbinden“, sagt Dr. Anke Valentin vom Wissenschaftsladen Bonn.

*Meike Drießen*

# EINFALLSWINKEL NICHT AUSFALLSWINKEL

Doktorand Sebastian Kube spielt nur Minigolf auf höchstem Niveau



© RUB, Marcuard

Kurz vor dem Start der Bundesligasaison trafen wir Minigolfer Sebastian Kube auf der Anlage des Minigolfclubs Witten.

Nach diesem Treffen weiß ich endlich, warum ich beim Minigolf auf jeder Bahn vier oder fünf Schläge benötige, bis der Ball endlich im Loch verschwindet. „Einfallswinkel ist hier nicht gleich Ausfallswinkel. Deshalb ist das Spiel über Bande nicht so einfach“, erklärt Sebastian Kube.

Der RUB-Doktorand sollte es wissen, schließlich spielt er Minigolf auf höchstem Niveau, war 2011 Vize-Weltmeister im Einzel und 2009 Jugendeuropameister mit der Mannschaft; außerdem spielt er in der Bundesliga sowie international für Deutschland – und er gehört zum Trainerstab aller deutschen Nationalmannschaften: Damen, Herren und Jugend.

In Deutschland ist er der Einzige mit solch einer Doppelfunktion als Kaderspieler und Fachtrainer. Der 28-Jährige erklärt, wie das kam: „Im Laufe der Zeit habe ich mir ein gewisses technisches Know-how angeeignet, das ich als Trainer weitergeben kann. Ich habe mich vor allem sehr intensiv mit Bällen beschäftigt.“

Man muss wissen, dass Minigolfer in der Regel zwar nur einen Schläger benutzen, aber bis zu 300 verschiedene Bälle. Diese unterscheiden sich in Größe, Gewicht, Härte, Oberfläche, Farbe und Sprunghöhe. Wenn man jetzt noch wüsste, welcher Ball sich für welche Bahn und Unterlage am besten eignet? Sebastian Kube weiß es und setzt dieses Wissen gezielt ein: „Mittlerweile entwerfe ich eigene Bälle, die in Auflagen von 50 bis 300 produziert und weltweit verkauft werden.“

Kubes Karriere begann im Alter von zwölf Jahren an der idyllisch an der Ruhr gelegenen Anlage des Minigolfclubs Witten, die er als Lieblingsanlage bezeichnet. Nicht umsonst treffen wir uns dort – obwohl Kube mittlerweile für den Bundesligisten Minigolfclub Dormagen Brechten spielt. 2018 belegte sein Team den dritten Platz bei den deutschen Meisterschaften. Diesen Erfolg würde Kube gern wiederholen beziehungsweise übertreffen. Immerhin wird der Titel 2019 in Witten vergeben.

Doch zunächst muss sich Kubes Mannschaft in der zweigeteilten Bundesliga mit je fünf Teams qualifizieren. Die Meisterschaft beginnt Ende März, und jeder spielt in seiner regionalen Hälfte gegen jeden. Pro Team treten sieben Spieler gegeneinander an. Gewonnen hat das Team mit den wenigsten Schlägen. Das klingt transparent. Auf diese Weise werden auch die meisten internationalen Titelkämpfe entschieden, in den letzten Jahren zumeist zugunsten von deutschen Spielerinnen, Spielern und Teams.

An dieser Stelle frage ich Sebastian Kube, ob schon mal mit 18 Schlägen durch die Anlage gekommen ist, also bloß einen Schlag pro Loch benötigt hat. Der Spitzenminigolfer antwortet angenehm diplomatisch: „Das klappt schon hin und wieder. Es gibt aber auch einige Anlagen, wo 18 Asse unmöglich sind.“ Sebastian Kube schlägt solch ein sogenanntes Ass übrigens nebenbei beim Fotoshooting – obwohl die Fotografin mitten auf der Bahn liegt.

Nicht immer gelingt ihm dieses Kunststück auf der sogenannten Fensterbahn, bei der der Ball eine steile Rampe hinaufrollen und durch eine Maueraussparung muss. Anschließend fällt der Ball senkrecht nach unten, um im Idealfall bis ins Loch zu rollen. „Diese Bahn gibt es nur auf dem System Eternit, und auf diesem Untergrund klappt das leider nur selten“, räumt Sebastian Kube ein.

Nicht zuletzt aufgrund solcher Unwägbarkeiten fasziniert ihn die Sportart Minigolf. „Jede Anlage, jede Bahn stellt eine neue Herausforderung dar.“ Eher für den Kopf, konkretisiert er. Seinen Körper trainiert er allerdings auch: „Ich gehe regelmäßig ins Unifit.“ *ad*

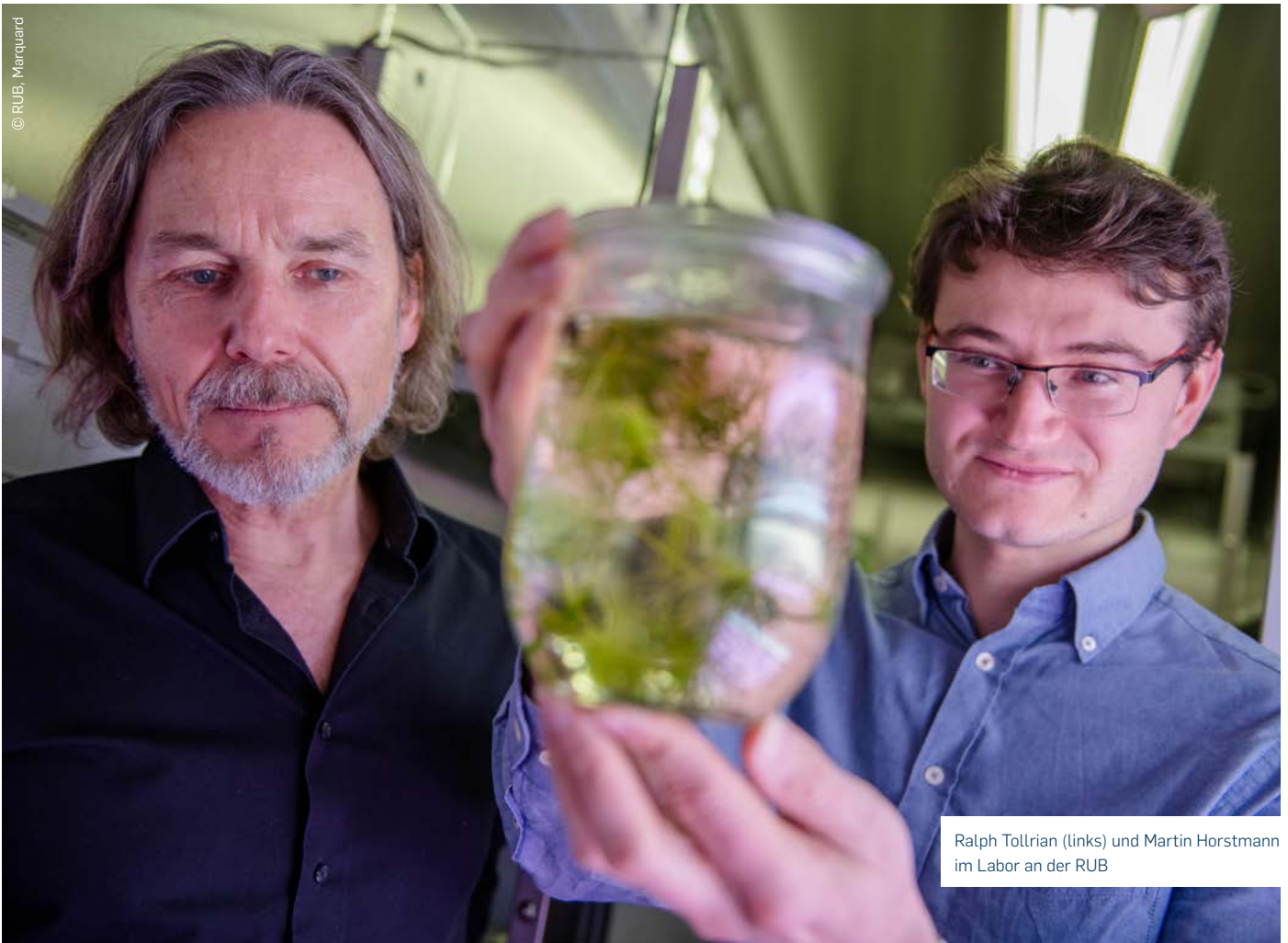
## Zur Person

Sebastian Kube hat an der RUB zunächst einen Bachelor in Umwelttechnik und Ressourcenmanagement erworben und anschließend einen Master in Bauingenieurwesen. Seit November 2018 promoviert er am Lehrstuhl für Tunnelbau, Leitungsbau und Baubetrieb. In seiner Dissertation beschäftigt Kube sich mit der Ortsbruststützung im maschinellen Tunnelbau.

„Studium und Sport konnte ich bislang immer in Einklang bringen, die Welt bereisen und sehr viele nationale und auch internationale Erfolge feiern“, sagt der 28-Jährige.

# FLEISCHFRESSENDE WASSERPFLANZEN

*Extrem schnell schnappt die Wasserfalle zu. Erstaunlich, was in ihrem Inneren zu finden ist*



Ralph Tollrian (links) und Martin Horstmann im Labor an der RUB

Nur 20 Millisekunden braucht die Wasserfalle, eine fleischfressende Wasserpflanze, um zuzuschnappen, nachdem ein Beutetier sie berührt hat. Was dabei alles auf ihrem Speiseplan steht, haben Forscherinnen und Forscher der RUB gemeinsam mit Kollegen aus Freiburg und Tschechien untersucht. Sie fanden 43 unterschiedliche Beutetierarten in den Schnappfallen der Pflanze. Von winzigen Wassermilben bis hin zu stattlichen Zuckmückenlarven war alles dabei – egal ob langsames Kriechtier oder schneller Schwimmer. Wie diese Speisekarte vor dem Hintergrund der Evolution zu bewerten ist, beschreibt das Team in der Zeitschrift „Integrative Organismal Biology“ vom 25. März 2019.

Die Wasserfalle, auch *Aldrovanda vesiculosa* genannt, funktioniert prinzipiell wie die an Land lebende Venusfliegenfalle. Das Unterwassermodell ist jedoch kleiner, schneller und verwendet eine etwas andere Mechanik. „Wir haben überlegt, ob die Schnappfallen von *Aldrovanda* eine evolutionäre

Anpassung an schnell bewegliche aquatisch lebende Tiere sein könnten, die aus zu langsamen Fallen wieder entkommen würden“, sagt Martin Horstmann. „So vergrößert die Wasserfalle ihr Beutespektrum um zahlreiche flinke Schwimmer“, ergänzt Prof. Dr. Ralph Tollrian.

Daher sammelten die Bochumer Forscher um Ralph Tollrian und Martin Horstmann vom Lehrstuhl Evolutionsökologie und Biodiversität der Tiere gemeinsam mit ihren Kooperationspartnern Proben der Wasserfallen aus acht verschiedenen Populationen in Deutschland und Tschechien. Sie untersuchten, welche Beutetiere sie darin fanden. „Die Wasserfalle hat keinerlei Präferenzen“, resümiert Martin Horstmann. „Sie fängt alles, was in ihrem jeweiligen Umfeld lebt.“ Das verwunderte die Forscher.

„Wir hatten vermutet, dass die Wasserfalle so schnell ist, weil sie sich im Zuge eines evolutionären Wettrüstens an schnell schwimmende Beutetiere angepasst hat“, erklärt Tollrian. Aber langsame Tiere ver-

zehrt die Pflanze ebenso wie flinke Flitzer. Die Größe der Falle wirkt ebenfalls nicht als Filter. In kleinen Fallen fanden die Biologen auch große Beutetiere, solange sie hineinpassten, und umgekehrt.

Die Wasserfalle gilt mittlerweile als bedrohte Art, da ihre Lebensräume schwinden. Sie wächst in stark fragmentierten Habitaten. Möglicherweise ist ihr toleranter Speiseplan genau daran angepasst, vermuten die Forscher. „Wäre die Pflanze auf bestimmte Beutetiere spezialisiert, würde sie eventuell in ihrer Umgebung nicht genug Nahrung finden“, mutmaßt Martin Horstmann.

*Julia Weiler*

## Kooperationspartner

Für die Studie kooperierten die Bochumer Forscherinnen und Forscher mit dem Team um Dr. Simon Poppinga von der Universität und dem Botanischen Garten Freiburg sowie mit dem Institut für Botanik der Tschechischen Akademie der Wissenschaften in Třeboň.