

RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM

RUBENS

250 | NACHRICHTEN, BERICHTE UND MEINUNGEN
 AUS DER RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM
 25. JAHRGANG, 2. OKTOBER 2018

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!

Kürzlich waren wir im Theater. Da in Bochum die Sommerpause fast bis November dauert, besuchten wir Oberhausen. Dort ging es richtig rund: Die jugendlichen Schauspielerinnen und Schauspieler standen bereits auf der Bühne, als wir in den Saal kamen – und machten mächtig Alarm. Kletterten zwischen den Stuhlreihen, unterhielten sich mit dem Publikum. In den folgenden 75 Minuten ging es so weiter: fetzige Dialoge, Tanz, Gesang und Videoinstallationen. Thema des Abends war die schöne neue digitale Scheinwelt und was sie mit der Jugend macht: Instagram, Youtube, Facebook und Snapchat. Das alles war so fesselnd, dass ich kein einziges Mal aufs Smartphone geguckt habe. Nun wünsche ich mir, dass es einige dieser Jugendlichen zum Studium an die RUB verschlägt. Solche Leute brauchen wir – sicher im Umgang mit den sozialen Medien und trotzdem kritisch. Den RUB-Kanälen können sie übrigens ruhigen Gewissens folgen. Wir wollen ja nur informieren!

PS: „Fake on me“ wird am 28. Oktober erneut gezeigt. [ad](#)

ERFOLG

Riesige Freude in Bochum: Die RUB bekommt zwei Exzellenzcluster: in IT-Sicherheit und Lösungsmittelforschung; mehr dazu auf Seite 2. [ad](#)

Zwei Exzellenzcluster bewilligt

Die RUB hat in der ersten Runde der Exzellenzstrategie erfolgreich abgeschnitten

Sehr erfolgreich hat die RUB in der ersten Runde der bundesweiten Exzellenzstrategie abgeschnitten: Ab 2019 werden zwei Exzellenzcluster gefördert:

Cyber-Sicherheit im Zeitalter großskaliger Angreifer (Casa) sowie Ruhr Explores Solvation (Resolv): Verständnis und Design lösungsmittelabhängiger Prozesse – gemeinsam mit der Technischen Universität (TU) Dortmund.

„Wir sind sehr stolz auf die Leistungen unserer Spitzenforscherinnen und Spitzenforscher und den Erfolg an diesem sehr zentralen Punkt des Wettbewerbs“, so Rektor Prof. Dr. Axel Schölmerich. „Mit diesem Ergebnis gehen wir zuversichtlich weiter in die nächste Runde, in der wir uns aufbauend auf der gesteigerten Leistungsfähigkeit mit einem schlüssigen Konzept in der Förderlinie Exzellenzuniversität bewerben.“

„Durch die millionenschwere Förderung der beiden Cluster über sieben Jahre erhält das gesamte Ruhrgebiet einen zusätzlichen Schub. Es wird mehr und mehr zum attraktiven Standort international renommierter Forschung“, so Schölmerich.

„Die IT-Sicherheit ist ein zukunftssträchtiges Thema, das in der Region künftig weiter verankert und sich im Cluster Casa stark vernetzen wird“, freut sich auch der Prorektor für Forschung, Transfer und wissenschaftlichen Nachwuchs, Prof. Dr. Andreas Ostendorf. „Die Cluster profitieren von der wechselseitigen Unterstützung in der Region. Bei Resolv kooperieren die RUB und die TU Dortmund bereits erfolgreich mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus Duisburg-Essen und mit weiteren außeruniversitären Partnern.“

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft förderte das Exzellenzcluster Resolv bereits von 2012 bis 2018 an der RUB. Es hat sich seitdem ausgehend von dem Bochumer Cluster ein dichtes Netzwerk in der Solvatationsforschung mit Resolv als Knotenpunkt entwickelt – sowohl innerhalb der Region als auch international.

Die meisten chemischen Reaktionen, wichtige industrielle Prozesse und nahezu alle biologischen Vorgänge finden in flüssiger Phase statt. Das Team vom Exzellenz-



Freut sich über die Erfolge in der Exzellenzstrategie: Rektor Axel Schölmerich

cluster Resolv will verstehen, wie das Lösungsmittel in die Kontrolle, Vermittlung und Steuerung chemischer Reaktionen involviert ist.

Mehr als 200 Chemiker, Physiker und Ingenieure kooperieren, um die Rolle der Lösungsmittelmoleküle zu entschlüsseln und basierend auf ihren Erkenntnissen neue Konzepte für die Industrie zu entwickeln.

„Wir freuen uns sehr, wieder gefördert zu werden und damit die zukünftigen Herausforderungen der Solvation Science angehen zu können“, sagt Prof. Dr. Martina Havenith Sprecherin von Resolv. „Wir werden jetzt chemische Prozesse jenseits von Normalbedingungen, thermischen Gleichgewichten oder homogenen Phasen erforschen, um wichtige technologische Anwendungen zu fördern – zum Beispiel bei Energieumwandlung und -speicherung oder bei der Entwicklung von Smarten Sensoren.“

Das Exzellenzcluster beinhaltet eine eigene Graduiertenschule und fördert Maßnahmen für Gleichstellung und Vielfalt, Internationalisierung, Wissenstransfer sowie zur Unterstützung des wissenschaftlichen Nachwuchses.

Seit unsere Lebenswelt von vernetzten Geräten durchsetzt ist, ist die IT-Sicherheit zu einer zentralen gesellschaftlichen Frage geworden. Hacker-Angriffe gegen den Bundestag oder große Industrieanlagen belegen die Brisanz dieses Problems. Viele IT-Angriffe kommen heutzutage von groß-

skaligen Angreifern, insbesondere von staatlichen oder halbstaatlichen Organisationen. Diese Widersacher sind besonders besorgniserregend, da sie langfristig agieren und über erhebliche technische Fähigkeiten und Ressourcen verfügen.

Gegenmaßnahmen gegen diese mächtigsten Angreifer liegen im Fokus des Exzellenzclusters „Cyber-Sicherheit im Zeitalter großskaliger Angreifer (Casa)“. Die Forschung verfolgt einen interdisziplinären Ansatz, bei dem führende Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit technischer Ausrichtung mit Forschenden aus der Psychologie kooperieren, die das Zusammenspiel von menschlichem Verhalten und IT-Sicherheit untersuchen. Diese Konstellation ist europaweit einzigartig.

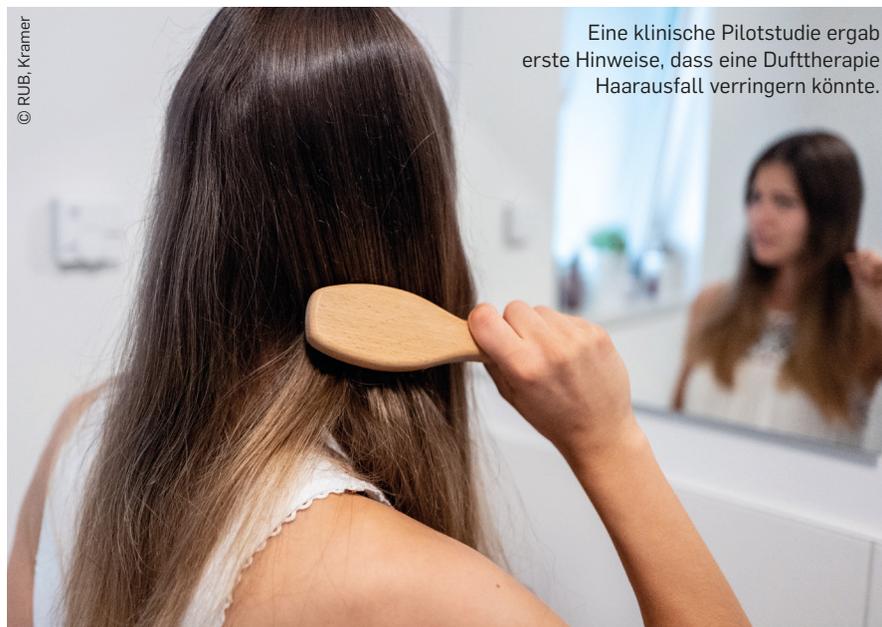
Im Transfer Lab werden die Forschungsergebnisse bezüglich ihrer Praxisrelevanz in verschiedenen kritischen Anwendungsszenarien aus den Gebieten der intelligenten Produktion, Logistik und E-Health untersucht.

„Im Casa-Cluster werden Informatiker, Mathematiker, Ingenieure und Psychologen eng zusammenarbeiten. Wir sind überzeugt, dass wir mit diesem international einzigartigen Forschungsansatz neue Sicherheitslösungen erarbeiten werden, die eine wirklich nachhaltige Cyber-Sicherheit bieten“, betonen die drei RUB-Professoren Dr. Thorsten Holz, Dr. Eike Kiltz und Dr. Christof Paar, die gemeinsam Sprecher des neuen Clusters an der RUB sind. *Jens Wylkop*

Dufttherapie für das Haarwachstum

Die Ergebnisse könnten einen neuen Ansatz für die Behandlung von Haarausfall liefern

Menschliche Haarwurzelzellen besitzen Duftrezeptoren, und deren Aktivierung mit einem sandelholzartigen Duft kann die Lebensdauer von Haaren verlängern. Das fanden Forscher des Monasterium Laboratory in Münster, der University of Manchester und der Ruhr-Universität Bochum in Organkulturexperimenten heraus. Das Team beschreibt die Ergebnisse in der Zeitschrift *Nature Communications*, online veröffentlicht am 18. September 2018. „Die Befunde eröffnen neue Wege in der Behandlung von Haarausfall“, resümiert der Bochumer Duftforscher Prof. Dr. Dr. Dr. habil. Hanns Hatt, einer der Autoren. Haare bestehen aus einem Schaft, der aus der Haut herausragt, und einer Haarwurzel, die in eine Einstülpung der Oberhaut, das sogenannte Haarfollikel, eingebettet ist. Der Lebenszyklus eines Haares besteht aus drei Phasen: Üblicherweise befinden sich 80 bis 90 Prozent aller Kopfhaare in der zwei bis acht Jahre andauernden Wachstumsphase. In der mehrwöchigen sogenannten Selbstmordphase, in der das Haar sein Wachstum stoppt und sich von der Wurzel löst, befinden sich nur etwa ein Prozent aller Haare. Der Rest ist in der Ruhephase, die etwa ein halbes Jahr anhält und in der das alte Haar schließlich abgestoßen wird, da ein neues nachwächst. Haarfollikel bilden im Durchschnitt etwa einen Zentimeter Haar im Monat. Die Haarlänge ist aber nicht nur von der Wachsgeschwindigkeit abhängig, sondern vor allem davon, wie lang der individuelle Haarzyklus anhält. „Haarausfall beruht normalerweise darauf, dass sich das Verhältnis von Wachstumsphase zur Ruhephase verschiebt oder nur mehr zu kurze Haare produziert werden“, erklärt Hatt. Bereits in früheren Studien hatten die Forscher um Hanns Hatt am Bochumer Lehrstuhl für Zellphysiologie nachgewiesen, dass bestimmte Hautzellen, die Keratinozyten, den Duftrezeptor OR2AT4 besitzen. Sie belegten auch, dass dieser Rezeptor durch Duftstoffe mit einer Sandelholznote, wie Sandalore oder Brahmanol, aktiviert wird und dass dadurch die Hautregeneration und Wundheilung um fast 50 Prozent gesteigert werden können.



Eine klinische Pilotstudie ergab erste Hinweise, dass eine Dufttherapie Haarausfall verringern könnte.

Unter Leitung von Prof. Dr. Ralf Paus von der University of Manchester und in Kooperation mit den Bochumer Forschern verfolgte Dr. Jérémy Chéret vom Monasterium Laboratory die Hypothese, dass der Rezeptor ähnlich stimulierend auf die Keratinozyten in den Haarwurzeln wirkt und an der Regulation des Haarwachstums beim Menschen beteiligt ist.

Die Wissenschaftler am Monasterium Laboratory nutzten dabei eine Technik, mit der sich komplette lebende Haarfollikel aus Biopsien der menschlichen Kopfhaut gewinnen und in Organkultur überführen lassen. Mit Gen- und Proteinanalysen wies das Team nach, dass OR2AT4 während der Wachstumsphase in großen Mengen im Haarschaft vorkommt und in den sogenannten Matrixzellen der Haarwurzel, die für das Wachstum verantwortlich sind. In späteren Phasen hingegen war die Anzahl der Rezeptoren signifikant geringer.

Stimulierten die Wissenschaftler den Rezeptor vier bis sechs Tage mit Brahmanol oder Sandalore, erhöhte sich in den Haarfollikelzellen die Menge des Wachstumsfaktors IGF-1, einer der wichtigsten natürlichen Haarwuchsstimulatoren. Das wirkte dem programmierten Zelltod entgegen; die Wachstumsphase verlängerte sich um etwa 30 Prozent, während sich die Ruhephase verkürzte. „Das lässt uns erwarten, dass sich auch die Lebensdauer

der Haare in ähnlichem Umfang erhöht“, so Hatt. Schalteten die Forscher den Duftrezeptor genetisch aus, wirkte der Duft nicht mehr. Sie beobachteten zudem, dass menschliche Haarfollikel auf eine Stimulation dieses Rezeptors angewiesen sind, um optimal zu wachsen. Ungeklärt ist bislang, welche natürlichen Substanzen im Haarfollikel den Rezeptor stimulieren.

„Ich gehe davon aus, dass Duftstoffe wie Brahmanol oder Sandalore in Haarwaschern oder Shampoos zum Einsatz kommen könnten, um die Lebenszeit der Haare zu verlängern“, folgert Hatt, „vor allem bei hormon- oder stressbedingtem diffussem Haarausfall.“

Es gibt eine erste klinische Pilotstudie mit 40 Patienten aus Italien, die an Haarausfall litten. Die Anwendung einer Sandalore-haltigen Lotion über drei Monate verringerte den Haarausfall signifikant um 17,5 Prozent im Vergleich zu einem Placebo. Die Forscher weisen jedoch darauf hin, dass diese Pilotdaten ausreichen, um die klinische Wirksamkeit des Duftstoffes zu bestätigen, da die Stichprobe dafür zu klein war und aufwendigere Tests für eine zuverlässige Quantifizierung des Haarausfalls notwendig wären. Das Monasterium Laboratory führt derzeit eine größere klinische Studie mit verbesserten Testverfahren durch, deren Ergebnisse zum Jahresende erwartet werden. *Julia Weiler*

„Manchmal muss Mira mit in die Uni“

Jasmin Böcek-Schleking erzählt, wie sie Uni und Betreuung unter einen Hut bekommt

Jasmin Böcek-Schleking ist konzentriert. Schließlich steht für sie gleich die Abschlusspräsentation in einem erziehungswissenschaftlichen Seminar an. Gedanklich geht sie noch einmal ihre wichtigsten Argumentationspunkte durch. „Mama! Mama!“ Die Studentin wird aus ihren Gedanken geholt. Ihre vierjährige Tochter hat etwas Interessantes am Gehwegrand entdeckt, auf das sie ihre Mutter aufmerksam machen möchte. Sie sind zusammen Richtung G-Reihe unterwegs. „Manchmal geht es einfach nicht anders und Mira muss mit in die Uni“, sagt Böcek-Schleking.

Bisher hat die 38-Jährige aber nur gute Erfahrungen damit gemacht, wenn sie spontan einmal ihr Kind mit ins Seminar nimmt. „Ich kündige das vorher per Mail bei den Dozenten an. Bisher hat niemand etwas dagegen gehabt. Und dafür bin ich echt dankbar.“ Auch die Kommilitonen reagieren positiv auf Mira. „Letztens habe ich ihr während einer Seminarsitzung auf dem Laptop ihre Lieblingssendung gezeigt. Mit Kopfhörern ausgestattet hat sie dann die Titelmelodie mitgesungen. Das fanden alle sehr lustig.“

Auch wenn es viele Abgabefristen und Präsenztermine im Studium gibt, findet Böcek-Schleking, dass sie Studium und Kinderbetreuung relativ flexibel miteinander verbinden kann. „Ich weiß, dass ich nur ein bestimmtes Zeitfenster am Tag habe, um mich um mein Studium zu kümmern. Das ist dann, wenn Mira in der Betreuung ist“, sagt sie. Deshalb sei die Organisation das Wichtigste. „Das klappt ganz gut bei mir. Ich weiß aber von anderen Studierenden, dass es nicht immer so sein muss“, sagt sie. Vor allem wenn Seminartermine außerhalb der Betreuungszeiten liegen, wird es schwierig. Denn nicht alle können ihre Kinder mit in die Uni nehmen.

Die Studentin der Erziehungs- und Sozialwissenschaft hat sich in der Schwangerschaft nicht groß darauf vorbereitet, was Studieren mit Kind bedeutet. Sie habe sich eher in die Situation reingearbeitet. Zum Glück war sie aber auch nicht auf Dinge wie Bafög angewiesen. „Bei manchen Studierenden bereitet die finanzielle Situation Probleme, und für einige ist eine flexible

„Für mich gibt es gerade nichts Besseres als Mutter und Studentin zu sein.“ sagt Jasmin Böcek-Schleking.



© RUB, Kramer

Betreuungsmöglichkeit direkt am Campus eine große Hilfe, um den Alltag mit Kind zu erleichtern“, sagt sie.

Deshalb möchte sich Böcek-Schleking mit anderen Eltern an der Uni vernetzen und austauschen, um zu schauen, wo es denn hakt beim Studium mit Kind. „Ich möchte einfach ein wenig Aufmerksamkeit für das Thema schaffen. Studierende mit Kind haben bestimmte Bedürfnisse und die sollten gehört werden. Vielleicht ergibt sich auch ein Elternstammtisch daraus“, sagt sie. Dafür hat sie in der Facebookgruppe der RUB über ihre positiven Erfahrungen berichtet und möchte anderen Mut machen, dass das Studium mit Kind zu schaffen ist. „Für mich gibt es gerade nichts Besseres als Mutter und Studentin zu sein.“ Und so sollte es im besten Falle allen Eltern an der Universität gehen.

Interessierte Studierende mit Kind können sich bei Jasmin Böcek-Schleking per Mail unter jasmin.boeck@rub.de melden

und sich mit ihr und anderen Eltern an der RUB vernetzen. Oder sie tauschen sich in der von der Studentin gegründeten Facebookgruppe RUB-Zwergeltern aus. [kg](#)

Beratung und Information

Welche Betreuungsmöglichkeiten gibt es am Campus? Welche Sozialleistungen können Studierende mit Kind erhalten? Bei der zentralen Studienberatung gibt es Informationen für studierende Eltern. Von der Schwangerschaft bis zur Ganztagsbetreuung erhalten sie hilfreiche Tipps für den Alltag mit Kind.

Einen Workshop speziell für Studierende mit Kind bietet die Oase der RUB an. Er findet am 16. November 2018 in den Räumen der Oase statt. Man kann sich bis zum 9. November über ein Online-Formular dafür anmelden: www.rub.de/oase/studieren_mit_kind.html.