

INHALT

FORSCHUNG

[Dem Safran weiter auf der Spur](#)

[Edelmetallgele – Vielseitige Elektrokatalysatoren](#)

[Wenn aus theoretischer Chemie Praxis wird](#)

[Supraleitung mit "Zeitgeist"](#)

[Auf der Suche nach Dunkler Materie](#)

[Bilder und Gesten als wirksame Unterstützung im Fremdsprachenunterricht der Grundschule](#)

[Covid-19: Welche sozialen Folgen hat der Lockdown?](#)

PERSONALIA

[Chemikerin Dr. Anne Jantschke nimmt Ruf an die JGU Mainz an](#)

INTERNATIONALES

[Prof. Stefan Kaskel begrüßt Humboldt-Forschungspreisträger Prof. Qiang Xu](#)

RÜCKBLICK

[Workshop „Souverän Auftreten als Gleichstellungsbeauftragte:r“ des Bereichs Mathematik und Naturwissenschaften](#)

[„Ein besonderer Tag in der Geschichte des Institutes für Zoologie“](#)

VORWORT

Liebe Kolleginnen und Kollegen,
liebe Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter,
liebe Studierende,
ich möchte mich an dieser Stelle von ganzem Herzen bei Ihnen für Ihre Einsatzbereitschaft, Ihre Flexibilität, Ihre Geduld, Ihre Kraft und den oftmals hohen Zeitaufwand bedanken, mit denen Sie in den letzten Wochen und Monaten der gegenwärtig herausfordernden Situation an unserer Universität entgegengetreten sind. Keiner von uns hätte es am Anfang des Jahres für möglich gehalten, dass wir schon bald nicht wie gewohnt vom Arbeitsplatz aus tätig sein können, dass die Trennung von Privatleben und Arbeitswelt aufgehoben wird, dass die Lehre von jetzt auf gleich online stattfinden muss, dass wir uns nicht wie gewohnt über Projekte, Ideen und Vorhaben austauschen können... Die Aufzählung der Entbehrungen und Kraftakte der letzten Wochen ist sehr lang. Ich möchte Ihnen allen dafür danken, dass Sie diese Herausforderung auf das Beste gemeistert haben und noch meistern. Bleiben Sie gesund!
Ihr Clemens Kirschbaum

FORSCHUNG

BIOLOGIE

[Dem Safran weiter auf der Spur](#)

Auch nach dem tragischen Tod von Prof. Thomas Schmidt im vergangenen Jahr, wird an der Professur für Zell- und Molekularbiologie weiter am Safran-Krokus geforscht. Dr. Tony Heitkam, wissenschaftliche Mitarbeiterin der Professur, ist es gelungen, ein Teilprojekt im Rahmen des DFG-Programms "Sequencing Costs in Projects" für die TU Dresden einzuwerben. Zusammen mit den Partnern Dr. Frank Blattner (IPK Gatersleben) und Prof. Björn Usadel (RWTH Aachen und Forschungszentrum Jülich) wird sie als Principal Investigator für die kommenden drei Jahre am Safran-Krokus als Modell für die Epigenetik von Qualitätsmerkmalen und Umwelthanpassungen forschen. „Wir wollen herausfinden, welche molekularen Prozesse dafür verantwortlich sind, dass der Safrankrokus identische Genome, aber weltweit unterschiedliche Eigenschaften aufweist,“ erläutert Dr. Heitkam und fährt fort: „Die Safrankultivierung ist somit ein einzigartiges Langzeitexperiment zur epigenetischen Differenzierung und Anpassung unter menschlicher Selektion.“ [Mehr erfahren](#)

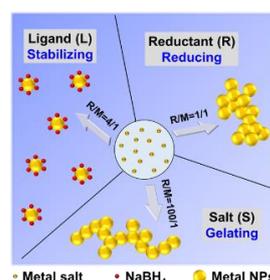


© TUD/Sarah Breitenbach and FISH chromosome analysis

CHEMIE UND LEBENSMITTEL-CHEMIE

[Edelmetallgele – Vielseitige Elektrokatalysatoren](#)

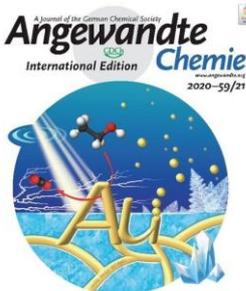
Alexander von Humboldt-Forschungsstipendiat Ran Du eröffnet an der TU Dresden neuen Raum für grundlagen- und anwendungsorientierte Studien für Edelmetallgele und andere Systeme. Gemeinsam mit Prof. Alexander Eychmüller zeigte er kürzlich ein unkonventionelles Selbsthärtungsverhalten in Edelmetallgelen, welches in rein anorganischen Gel-systemen selten ist. Ihre bahnbrechenden Erkenntnisse wurden in der renommierten Zeitschrift *Matter* veröffentlicht. [Mehr erfahren](#)
Darüber hinaus stellten sie in *Nature Communications* erstmals Edelmetall-Aerogele (engl. Abkürzung NMA) mit acht Metallen für verschiedene Elektrokatalyse-Prozesse vor. [Mehr erfahren](#)



© Dr. Ran Du

Außerdem ist es dem Team erstmalig gelungen, verschiedene Edelmetall-Aerogele (NMAs) herzustellen, die eine beeindruckende Leistungsfähigkeit für die pH-universelle Elektrokatalyse für die Sauerstoffreduktionsreaktion (ORR), die Wasserstoffentwicklungsreaktion (HER) und die elektrochemische Wasserspaltung aufweisen. Damit ebnet die Chemiker den Weg für neue Anwendungen, zum Beispiel für die elektrochemische Wasserstoffherzeugung und Brennstoffzellen.

[Mehr erfahren](#)



In der Titelstory der *Angewandten Chemie International Edition* stellte Ran Du in Zusammenarbeit mit Dr. Jan-Ole Joswig und Professor Alexander Eychmüller eine neuartige Gefrier-Auftau-Methode vor, mit der verschiedene mehrskalig strukturierte Edelmetall-Aerogele entwickelt werden können. Diese NMAs fungieren als leistungsstarke Photoelektrokatalysatoren für die Elektrooxidation von Ethanol für eine Anwendung in Brennstoffzellen.

[Mehr erfahren](#)

Wenn aus theoretischer Chemie Praxis wird

Thomas Heine, Professor für Theoretische Chemie, hat 2019 zusammen mit seinem Team topologische 2D-Polymere vorhergesagt. Nur ein Jahr später konnten diese Materialien von einem italienischen Forscherteam synthetisiert und deren topologische Eigenschaften experimentell nachgewiesen werden. Für die renommierte Fachzeitschrift *Nature Materials* war das Anlass, Thomas Heine zu einem News and Views Artikel einzuladen. Unter dem Titel "Making 2D Topological Polymers a Reality" beschreibt Prof. Heine, wie aus seiner Theorie Praxis wurde. [Mehr erfahren](#)

PHYSIK

Supraleitung mit "Zeitgeist" – Wenn Materialien Vergangenheit und Zukunft unterscheiden können

Unter Leitung von Prof. Hans-Henning Klauss haben Physiker der TU Dresden im Rahmen des Exzellenzclusters Komplexität und Topologie in Quantenmaterialien ct.qmat nun erstmals einen neuartigen magnetischen Zustand mit verletzter Zeitumkehr-Symmetrie in der Materialklasse der eisenbasierten Supraleiter entdeckt. Dieses Material kann Vergangenheit und Zukunft unterscheiden. Aufgrund dieser einzigartigen Eigenschaft, die nur etwa ein Prozent aller Supraleiter aufweisen, eignen sich diese Materialien besonders für die Anwendung in Quanten-Computern. Die Ergebnisse der Forschungsarbeit wurden kürzlich in der Fachzeitschrift *Nature Physics* veröffentlicht. [Mehr erfahren](#)

Auf der Suche nach Dunkler Materie

Prof. Kai Zuber vom Institut für Kern- und Teilchenphysik hat gemeinsam mit Kolleginnen und Kollegen aus

Berkeley, USA, eine neue Methode zur Erkennung von Dunkler Materie vorgestellt. Sie analysierten dafür Daten aus einem vergangenen Experiment, um Kollisionen von Dunkler Materie mit Atomkernen zu entdecken. Diese bewirken, so vermuten die Wissenschaftler, Übergänge zwischen verschiedenen Kernenergieniveaus. Insbesondere können dunkle Materieteilchen aufgrund des beträchtlichen Impulsaustauschs die Entladung von Kernisomeren ermöglichen, die in Bezug auf regelmäßige radioaktive Zerfälle extrem langlebig sind. [Veröffentlichung in Physical Review Letters](#)

PSYCHOLOGIE

Neurowissenschaft: Bilder und Gesten als wirksame Unterstützung im Fremdsprachenunterricht der Grundschule

Ein Team von Neurowissenschaftlern unter Leitung von Professorin Katharina von Kriegstein hat in Zusammenarbeit mit Leipziger und Linzer Forschern in einer aktuellen Studie nachgewiesen, dass der Einsatz von Gesten und Bildern zu einer Verbesserung der Lernleistung im Fremdsprachenunterricht bei Grundschulern führt. Damit liefern sie wichtige grundlegende Erkenntnisse für die Weiterentwicklung moderner Lehrmethoden.

[Mehr erfahren](#)

Covid-19: Welche sozialen Folgen hat der Lockdown?

Am Institut für Klinische Psychologie und Psychotherapie soll in zwei Studien den Belastungen, die mit der aktuellen Situation einhergehen, auf den Grund gegangen werden. Welche Auswirkungen die zum Teil stark eingeschränkten sozialen Kontakte auf die psychische Gesundheit haben, will Philipp Kanske, Inhaber der Professur für Klinische Psychologie und Behaviorale Neurowissenschaft, herausfinden. Wo lagen und liegen besondere Schwierigkeiten? Wie haben sich die Belastungen über die Zeit entwickelt? Damit nicht nur die Probleme analysiert, sondern auch passende Unterstützungsangebote geschaffen werden können, soll die Befragung im wöchentlichen Abstand wiederholt werden.

In der zweiten Studie untersucht ein Team aus EU-Ländern mit Prof. Jürgen Rehm, ob und wie sich der Alkoholkonsum während der COVID-19 Pandemie verändert hat.

Für beide Studien sucht das Institut für Klinische Psychologie und Psychotherapie zahlreiche Teilnehmerinnen und Teilnehmer, um die Erforschung von Belastungen in Krisensituationen zu verbessern.

- Link zur Studie zum Umgang mit eingeschränkten sozialen Kontakten: <https://bildungsportal.sachsen.de/umfragen/limesurvey/index.php/814534?lang=de>

Die Eingangsbefragung dauert etwa 30 Minuten, die Folgebefragungen etwa 10 Minuten.

- Link zur Studie zum Alkoholkonsum: <https://bildungsportal.sachsen.de/umfragen/limesurvey/index.php/684654?lang=de>

PERSONALIA

Chemikerin Dr. Anne Jantschke nimmt Ruf an die JGU Mainz an



© Dr. Anne Jantschke

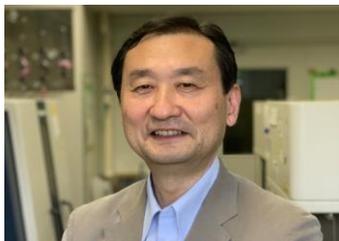
Dr. Anne Jantschke, Post-Doc und Nachwuchsgruppenleiterin, an der Professur für Bioanalytische Chemie der TU Dresden hat einen Ruf der Johannes Gutenberg-Universität Mainz als Juniorprofessorin (W1-TenureTrack-W2) für Biomineralisation/Kristallographie im Fachbereich Chemie, Pharmazie, Geographie und Geowissenschaften

angenommen. Der für September 2020 geplante Amtsantritt wird sich aufgrund der Corona-Krise wahrscheinlich auf den 1. März 2021 verschieben. Für Dr. Jantschke ist der Ruf an der JGU Mainz ein bedeutender und aufregender wissenschaftlicher Schritt: „Ich freue mich sehr auf die anstehenden Herausforderungen und das neue Forschungsumfeld. Mit dem Abschied von der TU Dresden verlasse ich meine Heimatstadt und Heimatuniversität: Hier habe ich nicht nur eine gute Ausbildung genossen, sondern durch die Arbeit am Institut für Bioanalytische Chemie bei Prof. Brunner auch meine Forschungsrichtung gefunden. Diese prägende Zeit werde ich immer dankbar in Erinnerung behalten und möchte mich bei allen lieb gewonnenen Kollegen, Studenten und Kollaborationspartnern an dieser Stelle herzlich für die wunderbare Zeit bedanken.“

INTERNATIONALES

Prof. Stefan Kaskel begrüßt Humboldt-Forschungspreisträger Prof. Qiang Xu

Der japanische Humboldt-Forschungspreisträger und Direktor des AIST-Kyoto University Chemical Energy Materials Open Innovation Laboratory (ChEM-OIL), Prof.



© Prof. Dr. Qiang Xu

Qiang Xu wird gemeinsam mit seinem Gastgeber Prof. Stefan Kaskel an neuen porösen Materialien und Katalysatoren für die Energiewende forschen. Prof. Xu ist ein hochangesehener Experte der Materialwissenschaft mit bahnbrechenden Leistungen auf den Gebieten der energiebezogenen Materialien und der Katalyse. Aufgrund der Corona-Pandemie wird sich der für Juni 2020 geplante Aufenthalt jedoch wahrscheinlich auf das Jahr 2021 verschieben. [Mehr erfahren](#)

RÜCKBLICK

Workshop „Souverän Auftreten als Gleichstellungsbeauftragte:r“ des Bereichs Mathematik und Naturwissenschaften



© Prof. Dr. Ellen Hieckmann

Am 25. und 26. Februar 2020 trafen sich zwölf Gleichstellungsbeauftragte des Bereichs und seiner fünf Fakultäten mit Gästen aus der Medizinischen Fakultät, dem CRTD sowie aus der HTW Dresden um in einem Workshop unter der Leitung von Frau Karin Gante (externe selbstständige Trainerin) das eigene souveräne Auftreten im Amt zu stärken. Dabei wurde auf Haltung, Körpersprache und Statussignale geachtet, gelernt, wie man im „Brustton der Überzeugung“ argumentiert und welche Redestrukturen man für Statements und in strategischen Gesprächen nutzen sollte. Eins wurde klar: letztlich stehen alle Gleichstellungsbeauftragten im Uni-Alltag vor ähnlichen Problemen und nicht nur die persönliche Motivation zur Gremientätigkeit verbessert sich, wenn man sich für die Chancengleichheit an unserer Universität über Fakultätsgrenzen hinweg gemeinsam einsetzt.

„Ein besonderer Tag in der Geschichte des Institutes für Zoologie“

...war der 9. März 2020. Zu diesem Tag hatte Prof. Klaus Reinhardt alle Angehörigen der Fakultät Biologie eingeladen, um gemeinsam die Umgestaltung der Zoologie im Jahr 2020 in einem Moment festzuhalten. Dabei wurden die Verabschiedungen der Vertretungsprofessuren Alexander Froschauer (am 31.12.2019) und Michael Kurth (zum 31.3.2020) sowie die Emeritierung von Prof. Günter Vollmer und dessen Übergang in eine Senior-



© Marta Bruntsch

professur mit Gruß- und Dankesworten des Dekans Prof. Christoph Neinhuis sowie einem kurzen Vortrag zur Geschichte der Zoologie in Dresden von Prof. Reinhardt gewürdigt. Im Anschluss konnten die Gäste bei Buffet und Lohrmann Bier Erinnerungen und viele persönliche Episoden austauschen.