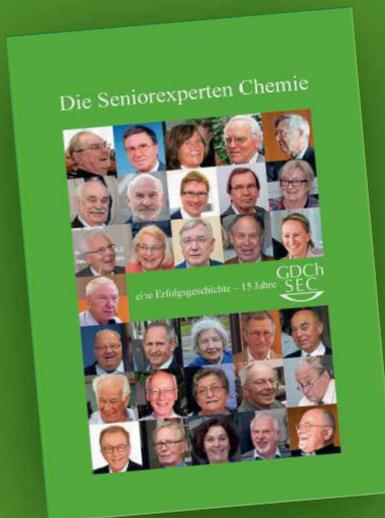


# Tagungsband

## 9. Jahrestreffen der Seniorexperten Chemie

**6.– 8. Mai 2024**  
Dorint Herrenkrug Parkhotel Magdeburg



[www.gdch.de/sec2024](http://www.gdch.de/sec2024)

gefördert von



Bundesministerium  
für Familie, Senioren, Frauen  
und Jugend

## Öffnungszeiten des Tagungsbüros

Montag, 6. Mai 2024	11:30–18:00 Uhr
Dienstag, 7. Mai 2024	08:30–14:00 Uhr
Mittwoch, 8. Mai 2024	08:30–11:10 Uhr

## Tagungsort

Dorint Parkhotel Magdeburg  
Herrenkrug 3  
39114 Magdeburg

Telefon: 0391 85080  
www.hotel-magdeburg.dorint.com  
E-Mail: info.magdeburg@dorint.com

## WLAN

Netzwerk: „Dorint Hotels WIFI“

## Impressum

### Veranstalter

Seniorenexperten Chemie c/o  
Gesellschaft Deutscher Chemiker e. V.  
Postfach 90 04 40  
60444 Frankfurt am Main  
Telefon: +49 69 7917-231  
E-Mail: [a.hannebauer@gdch.de](mailto:a.hannebauer@gdch.de)

### Organisation

Gesellschaft Deutscher Chemiker e. V.  
Veranstaltungsteam  
Telefon: +49 69 7917-360  
Fax: +49 69 7917-1360  
E-Mail: tg@gdch.de  
Internet: [www.gdch.de/sec2024](http://www.gdch.de/sec2024)

### Geschäftsführer:

Professor Dr. Wolfram Koch  
Registernummer beim  
Vereinsregister: VR 4453  
Registergericht Frankfurt am Main

### Koordination/Redaktion/Layout/Satz

Antje Hannebauer (GDCh)  
Wolfgang Gerhartz  
Dominique Pombeiro Carvalho (GDCh)

Der Inhalt des Programmhefts des 9. Jahrestreffens der Seniorenexperten Chemie 2024 ist sorgfältig erarbeitet. Redaktion und Veranstalter übernehmen keine Verantwortung für die Richtigkeit der Angaben und Hinweise sowie für Druckfehler. Änderungen und Ergänzungen vorbehalten. Alle Rechte, insbesondere die der Übersetzung in andere Sprachen, vorbehalten. Kein Teil dieses Hefts darf ohne schriftliche Genehmigung des Herausgebers in irgendeiner Form – durch Fotokopie, Mikroverfilmung oder ein anderes Verfahren – reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere Datenverarbeitungsanlagen, verwendbaren Sprache übertragen oder übersetzt werden.

(Stand: 08.02.2024)

## Inhalt

<b>Programm</b>	<b>Seite 4</b>
<b>Abstracts der Vortragenden</b>	<b>Seite 7</b>
<b>Lebensläufe der Vortragenden</b>	<b>Seite 22</b>
<b>Rahmenprogramm</b>	<b>Seite 29</b>
<b>Teilnehmendenliste</b>	<b>Seite 31</b>

---

### Wissenschaftliches Komitee

Wolfgang Gerhartz (Vorsitz)  
Peter Gölitz  
Axel Kleemann  
Gerhard Kreysa  
Heribert Offermanns  
Eva E. Wille

### Organisationskomitee

Klaus-Dieter Franz  
Barbara Pohl  
Hans-Uwe von Grabowski (Vorsitz)  
Eva E. Wille

## Programm

### Montag, 06.05.2024

*Moderation: N.N.*

**13:15 Eröffnung und Einstimmung**

Eva Wille (FG-Vorsitzende)

Lutz Trümper (ehem. Oberbürgermeister der Stadt Magdeburg)

**13:45 Chemiestudium 4.0 und nachhaltige Fortbewegung**

M. Liauw, RWTH Aachen/DE

**14:30 Bacillus subtilis – vom minimalen Genom zur veganen Milch, neue Wege zur Ernährung**

J. Stülke, Universität Göttingen/DE

**15:15 Kaffeepause**

*Moderation: N.N.*

**15:45 Verbrennung und Nachhaltigkeit, eine Seniorin blickt zurück und voraus**

K. Kohse-Höinghaus, Universität Bielefeld/DE

**16:30 Moderne Materialien und ihre nachhaltige Anwendung für Mobilität im Alter**

F. Scheffler, Universität Magdeburg/DE

**17:15 Vorklinische Identifikation der besonders in hohem Alter auftretenden Alzheimer-Krankheit**

K. Gerwert, Universität Bochum/DE

**18:00 Pause**

*Moderation: N.N.*

**19:00** Abendvortrag: „Chemie der Weinaromen“

**„Rotwein ist – nicht nur – für alte Knaben eine von den besten Gaben“. Woran liegt's?**

B. May, Hochschule Geisenheim/DE

**19:45** Kurze Begrüßung: Eva E. Wille  
**Get together**

## Programm

**Dienstag, 07.05.2024**

*Moderation: N.N.*

**09:00 Moderne Biokatalyse: Enzymsuche, Optimierung und Anwendungen in der Organischen Chemie**

U. Bornscheuer, Universität Greifswald/DE

**09:45 Warum machen Kartoffelchips sogar Senioren süchtig – Wechselwirkung zwischen Ernährung und Gehirn**

M. Pischetsrieder, Universität Erlangen/DE

**10:30 Kaffeepause**

*Moderation: N.N.*

**11:00 Nachhaltige Polymere für die Kreislaufwirtschaft von morgen**

B. von Vacano, BASF

**11:45 Startups treffen auf Erfahrung - Was können junge Unternehmer und Senioren voneinander lernen?**

H. Bengs, BNCP Consultants GmbH

- **Recyclebare Biofolien**  
D. Hollmann, Cell2Green, Bad Doberan/DE
- **Erzeugung, Speicherung und Transport von erneuerbaren Energien**  
M. Fulde, FLD Technologies GmbH, Bitterfeld-Wolfen/Offenbach/DE
- **Lipidomics for Industry and Academia**  
O. Uecke, Lipotype, Dresden/DE

**12:45 Mittagspause**

**14:00 Rahmenprogramm**

Es werden Stadtrundfahrten, der Besuch des Max-Planck-Instituts für Dynamik komplexer technischer Systeme sowie Besichtigungen kultureller Sehenswürdigkeiten angeboten. Die Buchung erfolgt im Rahmen der Online Registrierung.

*Moderation: N.N.*

**18:45 Abendvortrag: Fake Science aus der Feder von KI – und was auch Seniorinnen und Senioren dagegen tun können**

B. Sabel, Universität Magdeburg/DE

**20:00 Gesellschaftsabend**

## Programm

**Mittwoch, 08.05.2024**

*Moderation: N.N.*

**08:45 Chemische Strategien im Kampf gegen multiresistente Bakterien**

S. A. Sieber, TU München/DE

**09:30 Grüner Wasserstoff durch Wasserelektrolyse - Die Energie unserer Enkel**

T. Turek, TU Clausthal/DE

**10:15 Verleihung der GDCh-Ehrenmitgliedschaft an Prof Heribert Offermanns**

**10:40 Kaffeepause**

*Moderation: N.N.*

**11:10 Legenden um die Kernenergie – von Begeisterung zur Skepsis aus der Sicht eines Seniors**

G. Kreysa, Epstein/DE

**11:55 Tatort Berlin – Wer verriet das Berliner Blau?**

K. Roth, FU Berlin/DE

**12:40 Ausklang und Ausblick für generationenzusammenführendes Leben**

Eva E. Wille

## Abstracts der Vortragenden

in der Reihenfolge des Vortragsprogramms



## Chemiestudium 4.0 und nachhaltige Fortbewegung

M. Liauw, Aachen/D

Prof. Dr. Marcel Liauw, ITMC, RWTH Aachen University, Worringerweg 1, Aachen/D

Ob „TEMPORA MUTANTUR“ oder „*The times are a-changing*“: die Zeiten ändern sich. Mit dem Blick der Chemie folgen wir der Menschheit mit zwei Fragen durch die Geschichte, von den Anfängen bis in die Zukunft:

Wie haben wir's mit dem Studium der Chemie?

Von den sokratischen Dialogen über den Nürnberger Trichter und über die Kompetenz-orientierung der Kultusministerkonferenz richtet sich heute der Blick auf die Verheißungen der Digitalisierung – mit oder ohne den Menschen auf der Rechnung?

Ein Ansatz, um diesen (zweispurigen) Parforceritt in einer halben Stunde absolvieren zu können, ist sicher der doppeldeutige Begriff „nachhaltig“. Damit könnten wir das komplexe Thema weiter herunterbrechen:

Wie bleibt beim Chemielernen das Gelernte möglichst lange und möglichst gut abrufbar in den Köpfen?

Wie haben wir's mit der Fortbewegung?

Ganz parallel ging der Mensch von A nach B zu Fuß, ritt, fuhr dann mit verschiedenen Antriebstechniken und Hinterlassenschaften, woran zuletzt die chemische Industrie immer mehr beteiligt war, ob mit Tetraethylblei, MTBE oder E10. Auch hier: wo geht die Reise hin?

Wie können wir uns so fortbewegen wie alle folgenden Generationen bis zum Ende aller Zeiten?

Schon jetzt schwant uns, dass wir in der halben Stunde eine theatralische Dramaturgie durchleben könnten, bei der wir nicht wüssten, ob wir in der Jetzt-Zeit bereits den Höhepunkt der Irrungen und Wirrungen durchlebt haben und ob das Stück einen guten oder katastrophalen Ausgang haben wird. Aber wenn wir gemeinsam tief und intensiv in den dunklen Tunnel hineinsehen, dann sehen wir vielleicht das verheißungsvolle Licht am

Ende

## ***Bacillus subtilis*: Vom minimalen Genom zur veganen Milch**

J. Stülke, Göttingen/D

Prof. Dr. Jörg Stülke, Universität Göttingen, Grisebachstr. 8, 37077 Göttingen/D

Das Bakterium *Bacillus subtilis* hat aufgrund seiner Fähigkeiten, über lange Zeiten lebensfähige Sporen zu bilden und fremde DNA aufnehmen zu können, früh das Interesse der Wissenschaft geweckt. *B. subtilis* ist aber auch bedeutend, weil es als Modellorganismus für das Verständnis vieler wichtiger Pathogene sowie als bedeutendes „Arbeitspferd“ in der Biotechnologie dient.

Wir möchten sämtliche wesentlichen Lebensprozesse von *B. subtilis* verstehen und verfolgen dazu verschiedene Strategien. Ein Ansatz ist die gezielte Minimierung des Genoms, um so die Funktionen zu identifizieren, die für eine lebende Zelle unverzichtbar sind. Dazu haben wir zunächst analysiert, welche Gene ein minimales Genom enthalten müsste [1], und aufbauend auf dieser Strategie das Genom gezielt um ca. 40% verkleinert [2]. Zwei dieser Stämme haben wir dann umfassend charakterisiert, und wichtige Veränderungen im Stoffwechsel festgestellt [3]. Untersuchungen zum biotechnologischen Potential der genomreduzierten Stämme zeigten, dass sie bisherigen Produktionsstämmen überlegen sind, insbesondere, wenn es um die Sekretion von Fremdproteinen und deren Stabilität geht. Damit haben solche Stämme ein hohes Potential für biotechnologische Anwendungen, von der Produktion von Antigenen als Impfstoffe [4] bis zur Gewinnung von Milchproteinen zur Herstellung „vegane Milch“. Damit können diese Stämme wichtige Beiträge für die Bioökonomie der Zukunft und für die Erreichung der globalen Ziele für eine nachhaltige Entwicklung leisten [5].

### References:

[1] D. Reuss et al., *Microbiol. Mol. Biol. Rev.* **2016**, **80**, **955-987**. [2] S. Michalik et al., *ACS Synth. Biol.* **2021**, **10**, **2767-2771**. [3] D. Reuss et al., *Genome Res.* **2017**, **27**, **289-299**. [4] R. Aguilar Suarez et al., *ACS Synth. Biol.* **2019**, **80**, **99-108**. [5] D. Reuss et al., *Microbiol. Biotechnol.* **2017**, **10**, **1259-1263**.

## Verbrennung und Nachhaltigkeit

K. Kohse-Höinghaus, Bielefeld/DE

Prof. Dr. Katharina Kohse-Höinghaus, Universität Bielefeld, Universitätsstraße 25,  
33615 Bielefeld/DE

Der Begriff Verbrennung hat in den Medien und in Diskussionen oft einen negativen Beigeschmack. Die erste Assoziation ist meist „der Verbrenner“, ein Fahrzeug mit Verbrennungsmotor also, dem dann der „saubere“ Elektroantrieb gegenübergestellt wird. Schadstoffe, Abgasskandale und Wortkombinationen wie „dreckiger Diesel“ sind wirkmächtig. Sie lassen es opportun erscheinen, die Verbrennung gleich insgesamt abzulehnen, und sowieso ist sie ja nur eine alte, vielleicht sogar veraltete Technologie. Ist sie das?

Um diese Frage zu beleuchten, müssen Verbrennungsforschung und entsprechende technologische Systeme einerseits bezüglich ihrer Größenordnung und andererseits im Kontext von Defossilisierung und Kohlenstoffneutralität betrachtet werden. Einen aktuellen Überblick über den vielschichtigen Einsatz von Verbrennungssystemen für Industrie, Verkehr, Stromerzeugung und andere Bereiche sowie über alternative Kraftstoffe und neuartige Verbrennungsstrategien gibt Ref. [1]. Die Verwendung von kohlenstoffarmen oder -freien Brennstoffen wie Wasserstoff oder Ammoniak, von synthetischen Kraftstoffen oder von Metallen wie Eisen zielen ebenso wie veränderte Verbrennungsbedingungen darauf ab, den Ausstoß von Treibhausgasen und lokale Emissionen zu verringern. Allerdings werden detaillierte Informationen benötigt, um die Reaktionsprozesse unter solchen Bedingungen zu verstehen und fundierte Verbrennungsmodelle mit Vorhersagecharakter zu entwickeln, die dann zum Design verbesserter Systeme dienen können. Dazu bewähren sich Kombinationen aus Experimenten, Theorie, Simulation und Datenstrategien – eine über Jahrzehnte erworbene Expertise, die vorteilhaft auch auf Prozesse jenseits direkter Verbrennungsanwendungen eingesetzt werden kann. Einige aktuelle Beispiele aus dem Labor, die insbesondere direkte Einblicke in den Verbrennungsprozess und die chemischen Umsetzungen gestatten, sollen dies verdeutlichen und zur Diskussion anregen.

Referenzen:

[1] K. Kohse-Höinghaus, Combustion, chemistry, and carbon neutrality, Chem. Rev. **123**, 5139–5219 (2023).

## **Moderne Materialien und ihr Beitrag zur effizienten Nutzung von grünem Wasserstoff**

F.A. Scheffler, Magdeburg/DE

Prof. Dr. Franziska A. Scheffler, Otto-von-Guericke-Universität, Universitätsplatz 2,  
39106 Magdeburg/DE

Ein Gelingen der Energiewende und damit der Ausstieg aus der extensiven Nutzung fossiler Rohstoffe setzt nicht nur ein konsequentes, auf Nachhaltigkeit und Suffizienz ausgerichtetes Handeln von Politik, Gesellschaft und jedes Einzelnen voraus. Es fordert weiterhin verstärkte Anstrengungen in Forschung und Entwicklung, um Prozesse effizienter oder völlig neu zu gestalten. Die Entwicklung neuer Materialien für katalytische oder Energiespeicheranwendungen kann hierzu einen erheblichen Beitrag leisten.

Zukünftig wird der Einsatz von Wasserstoff, der durch Nutzung erneuerbarer Energie aus PV und Windkraft hergestellt wird, eine immer größere Rolle spielen.

Sowohl für den mobilen Einsatz z.B. im Personen- und Gütertransport, aber auch aufgrund der stark fluktuierenden Primärenergiequellen muss Wasserstoff sicher und möglichst effizient gespeichert werden. Dabei werden sowohl an die aktiven Speichermaterialien als auch an die erforderlichen Konstruktionswerkstoffe besondere Anforderungen gestellt. Im Vortrag werden diese Herausforderungen näher beleuchtet und verschiedene Materialentwicklungen vorgestellt, die die Etablierung einer grünen Wasserstoffwirtschaft maßgeblich unterstützen können.

## **A $\beta$ -MISFOLDING AS PRECISE RISK FLUID BIOMARKER FOR ALZHEIMER DEMENTIA IN A SYMPTOM-FREE STAGE**

K. Gerwert, Ruhr-Universität Bochum, Bochum/DE

Early-stage blood-based biomarkers for Alzheimer's dementia (AD) are coming into focus. Especially, the risk of dementia at a symptom-free stage, before significant amyloid plaques have been formed in the brain, might provide best therapy response. Blood-based biomarkers will allow, in contrast to current expensive PET scans and invasive CSF measurements, pre-screening of the elderly population. In extension to the widely studied concentration-based A $\beta$  and p-tau biomarkers in body fluids, we have examined A $\beta$  and tau misfolding as structure biomarkers. The misfolding of A $\beta$  from a monomeric/unstructured to a  $\beta$ -sheet enriched isoform is one of the earliest events in AD pathogenesis.

With the patented infrared-immuno-sensor (iRS), we measure the secondary structure distribution of all A $\beta$  isoforms in body-fluids as misfolding biomarker [1]. In the new iRS platform-technology Quantum-Cascade Lasers are used as light source, ATR-crystals to measure fluids in thin films and surface bound antibodies to concentrate the biomarkers in the evanescent wave. This overcomes the challenges of infrared spectroscopy and allows selective measurements of compounds in aqueous solutions. Initial misfolding of A $\beta$  is followed by  $\beta$ -sheet oligomerization and aggregation to much larger nanoscale fibrils. After several years, this fibrils become visible in PET scanning at the macroscopic scale as deposits in large amyloid plaques. We have shown in a discovery study that the misfolding biomarker indicates probable AD in a prospective cohort [1]. We extended this to earlier mild cognitive impaired in the BioFINDER cohort [2]. We also investigated the performance of A $\beta$  misfolding as a prescreening plasma biomarker for AD development in a symptom-free population-based cohort up to 17 years before clinical diagnosis[3].

This highlights the potential of the misfolding biomarker as a simple blood biomarker and as a screening method for the aging population, analyzing symptom-free stages and determining the risk of future AD development.

Thus, prevention and early intervention of Alzheimer's can be achieved by the new FDA approved drugs within the optimal therapeutic window.

Referenzen:

- [1] Nabers A, et al. J.Biophotonics. 2016;9(3):224-34.
- [2] Nabers A, et al. EMBO.Mol.Med. 2018May;10(5)
- [3] Beyer L and Stocker H, et al. Alzheimer's and Dementia. 2022, Jul 19. doi: 10.1002/alz.12745.

## Chemie der Weinaromen

B. May, Geisenheim/DE

Prof. Dr. Bianca May, Hochschule Geisenheim University, Von-Lade-Str. 1,  
Geisenheim/DE

Was unterscheidet einen Riesling von einem Sauvignon Blanc und welche Verbindungen lassen sich auf Assoziationen wie floral, citrus, Maracuja oder grüne Paprika zurückführen? Analytisch können hunderte flüchtige Verbindungen in einem Wein nachwiesen werden - und doch sind es meist wenige Vertreter bestimmter Stoffklassen, die diese Attribute hervorrufen. Terpene, Thiole und Methoxypyrazine prägen dabei die Sortentypizität und haben ihren Ursprung in der jeweiligen Rebsorte, ob bereits in aromaaktiver, freier Form oder gegebenenfalls noch inaktiv, gebunden an Zucker oder Aminosäuren. Enzymatisch, durch z.B. die Aktivität der Hefe während der Gärung, kann dieses Aromapotentiale freigesetzt werden. Vor allem Muskateller entfalten erst hier ihr volles Potential. Darüber hinaus trägt die Gärung zu einer Vielzahl weiterer Aromastoffe bei, den sogenannten Gäraromen. Diese nicht sortentypischen Aromen können häufig in Weißweinen angetroffen werden und werden meist mit fruchtig, Apfel- oder Birnen-artig beschrieben. Ab hier passiert die eigentliche Chemie – Desaminierung und Decarboxylierung von Aminosäuren liefern als Zwischenprodukte eher fuselig riechende, höhere Alkohole. Eine anschließende Veresterung mit z.B. aktivierter Essigsäure führt zu den Verbindungen mit den fruchtigen, estertypischen Assoziationen. Aber auch im Jungwein macht die Chemie nicht halt – das leicht saure Milieu schafft hervorragende Bedingungen für chemische Reaktionen. Die Weinreifung bringt den Faktor Zeit mit sich und damit eine Vielzahl von Veränderungen: von säurekatalysierten Umlagerungen, über Esterspaltungen bis hin zur Oxidation. In dem Vortrag Chemie der Weinaromen werden die chemischen Hintergründe häufiger Assoziationen beleuchtet und mit kleinen sensorischen Proben erfahrbar gemacht.

# Moderne Biokatalyse: Enzymsuche, Optimierung und Anwendungen in der Organischen Chemie

Uwe T. Bornscheuer, Institut für Biochemie, Universität Greifswald, Greifswald, D

Enzyme als natürliche Biokatalysatoren finden breite Anwendung in der organischen Chemie und werden beispielsweise für die Synthese chiraler Bausteine für pharmazeutische Wirkstoffe genutzt, zur Herstellung von Aromastoffen, aber auch für Produkte der kosmetischen Industrie und im Recycling von Kunststoffen [1]. In diesem Vortrag werden moderne Konzepte zum Auffinden neuer Enzyme und deren Optimierung durch Methoden des Protein-Engineerings vorgestellt.

Für die Synthese chiraler (S)-Amine gelang es uns Biokatalysatoren zu designen, die sterisch anspruchsvolle Ketone mit hoher Aktivität und Stereoselektivität in die entsprechenden chiralen Amine zu überführen [2] und wir entwickelten einen ausgefeilten Wachstumsassay, der es erlaubt aktive und selektive Enzyme aus drei Klassen zur Synthese chiraler Bausteine für Pharmawirkstoffe zu kreieren und zu identifizieren. [3]. Wir konnten zudem die regioselective Methylierung/Alkylierung von Flavonoiden mit SAM-abhängigen O-Methyltransferasen erzielen [4].

Für das Recycling von Kunststoffen untersuchten und optimierten wir Enzyme, die die Hydrolyse von PET katalysieren und konnten deren Aktivität und Thermostabilität verbessern [5]. Kürzlich berichteten wir über die ersten Urethanasen, die wir in einer Metagenombibliothek identifiziert hatten und die in der Lage sind Polyurethan zu hydrolysieren [6]. Wir entwickelten auch eine Enzymkaskade zum Abbau von Polyvinylalkoholen [7].

## Literatur:

- [1] Yi., D. et al., *Chem. Soc. Rev.*, **50**, 8003-8049 (2021); Wu, S. et al. *Angew. Chem. Int. Ed.*, **60**, 88-119 (2021); Rudroff, F. et al., *Nat. Catal.* **1**, 12-22 (2018); Badenhorst C.P.S., Bornscheuer, U.T., *Trends Biochem. Sci.*, (2018), **43**, 180-198; Bornscheuer, U.T. et al., *Nature*, **485**, 185-194 (2012)
- [2] Pavlidis, I. et al., *Nature Chem.*, **8**, 1076-1082 (2016)
- [3] Wu, S. et al. *Nature Commun.*, **13**, 7458 (2022)
- [4] Tang, Q. et al., *ChemBioChem*, **22**, 2584-2590 (2021); Tang, Q. et al., *ChemCatChem*, **12**, 3721-3727 (2020); Tang, Q. et al., *ChemCatChem*, **11**, 3227-3233 (2019); Tang, Q. et al., *Angew. Chem. Int. Ed.*, **60**, 1524-1527 (2021)
- [5] Wei, R. et al. (2022), *ACS Catal.*, **12**, 3382-3396 (2022); Wei, R. et al., *Nature Catal.*, **3**, 867-871 (2020); Bornscheuer, U.T., *Science*, **351**, 1155-1156 (2016); Palm, G.J. et al., *Nature Commun.*, **10**, 1717 (2019); Wei, R. et al., *Nature Commun.*, **10**, 558 (2019)
- [6] Branson, Y. et al., *Angew. Chem. Int. Ed.*, **62**, e202216220 (2023)
- [7] von Haugwitz, G. et al., *Angew. Chem. Int. Ed.*, **62**, e202216962 (2023)

**Warum machen Kartoffelchips süchtig? – Wechselwirkung  
zwischen Ernährung und Gehirn**  
M. Pischetsrieder, Erlangen/DE

Prof. Dr. Monika Pischetsrieder, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg,  
Nikolaus-Fiebiger-Str. 10, Erlangen/DE

Lebensmittel stehen in vielfältigen Wechselwirkungen mit der Gehirnfunktion. So steuert zum einen das Gehirn, was und wieviel wir Essen. Auf der anderen Seite können Lebensmittel Affekt, geistige Leistungsfähigkeit und das Auftreten neurodegenerativer Erkrankungen beeinflussen. Bei der hedonischen Nahrungsaufnahme besteht eine reziproke Wechselwirkung: ein Lebensmittel moduliert die Gehirnfunktion, was eine unkontrollierte Nahrungsaufnahme zur Folge hat. Diese hedonische Nahrungsaufnahme erleben viele Konsumentinnen und Konsumenten zum Beispiel beim Verzehr von Kartoffelchips oder Schokolade. Die meisten wissenschaftlichen Studien können neuronale Effekte nur Ernährungsmustern oder ganzen Lebensmitteln zuordnen. Welche Lebensmittelinhaltsstoffe bzw. molekularen Mechanismen für die beobachteten Effekte verantwortlich sind, ist in der Regel noch ungeklärt.

Im Vortrag soll an zwei Beispielen verdeutlicht werden, wie man der Entschlüsselung der molekularen Determinanten dieser komplexen Prozesse näherkommen kann: im ersten Beispiel wurde ein Mausmodell entwickelt, das die hedonische Nahrungsaufnahme von Kartoffelchips durch den Menschen widerspiegelt. Mit Hilfe eines *magnetic resonance imaging* Verfahrens wurde analysiert, welche Veränderungen der Gehirnaktivität Kartoffelchips auslösen. Anschließend wurden die Inhaltsstoffe identifiziert, die für die unkontrollierte Aufnahme von Kartoffelchips verantwortlich waren [1].

In einem zweiten Beispiel wurden Lebensmittelinhaltsstoffe identifiziert, die an den Sucht-assoziierten Dopaminrezeptor binden können. Die Analyse erfolgte in diesem Fall ungerichtet durch das virtuelle Screening einer in silico-Datenbank von 13,000 Lebensmittelinhaltsstoffen. Der beste Treffer dieser Suche wurden dann in Lebensmitteln quantifiziert und seine Bioverfügbarkeit bestimmt. [2]

Referenzen:

[1] T. Hoch, S. Kreitz, M. Pischetsrieder, A. Hess, *Sci. Rep.* 2015, 5, 10041.

[2] T. Sommer, H. Hübner, A. El Kerdawy, P. Gmeiner, M. Pischetsrieder, T. Clark, *Sci. Rep.* 2017, 7, 44201

## **Nachhaltiges Design von Struktur- und Funktionspolymeren für die Kreislaufwirtschaft**

B. von Vacano, Ludwigshafen am Rhein/DE

Bernhard von Vacano, BASF SE, RGD/AP - B001, Carl-Bosch-Strasse 38, 67056 Ludwigshafen am Rhein/DE

Für eine nachhaltige Kreislaufwirtschaft müssen Polymere auf rezyklierte und biobasierte Rohstoffe umgestellt werden und CO<sub>2</sub>-neutral werden. Dies gilt für Strukturpolymere in technischen Bauteilen oder Verpackungen genauso wie für Funktionspolymere in Klebstoffen, Schmiermitteln, oder als Verdickungsmittel. Um den Kohlenstoff im Kreislauf zu halten, sind Kunststoffe zu sammeln und technisch zu rezyklieren. Wenn das nicht möglich ist, bleibt der vollständige biologische Abbau. Zukünftig werden Polymere und Kunststoffanwendungen bereits für eine nachhaltige Kreislaufwirtschaft „designt“. Dazu müssen neben den technischen Herausforderungen, die zu meistern sind, auch die regulatorischen und gesellschaftlichen Rahmendbedingungen passen. Anhand von konkreten Beispielen von Polymer-Anwendungen werden diese Aspekte beleuchtet und zur Diskussion gestellt (siehe auch Angewandte Chemie Int. Ed. 2023, 62 (12), e202210823).

## "Fake Science aus der Feder von KI - und was man dagegen tun kann"

Prof. Dr. Bernhard A. Sabel, PhD, Otto-von-Guericke Universität Magdeburg

Unser Vertrauen in die Integrität des wissenschaftlichen Publizierens ist die Grundlage für den Fortschritt in der biomedizinischen Wissenschaft und Technologie. Nun besteht jedoch Besorgnis über ein beispielloses Ausmaß an Fehlverhalten: die branchenübliche, halbautomatische Produktion gefälschter wissenschaftlicher Veröffentlichungen durch „Papierfabriken“, professionelle Agenturen, die mit gefälschten wissenschaftlichen Daten, Abbildungen, und KI-geschriebene Manuskripte den „permanent scientific record“ verseuchen. Während die Zahl gefälschter Publikationen als gering galt, erreicht sie in der Biomedizin mittlerweile besorgniserregende Ausmaße von über 100.000 Publikationen pro Jahr. Es unterstützt eine Industrie die Umsätze von einer Milliarde Euro und mehr. Forscher, Redakteure, Verleger und staatliche Förderstellen sind aufgerufen, Maßnahmen zu ergreifen, um diesen systematischen Angriff auf den „Permanent Scientific Record“ zu stoppen. Den sonst ist mit erheblichen Schäden in allen gesellschaftlichen Bereichen zu rechnen.

Für Neugierige:

<https://www.3sat.de/wissen/nano/231005-sendung-fake-news-aus-sogeannten-papiermuehlen-nano-100.html>

<https://www.faz.net/aktuell/karriere-hochschule/gefaelschte-publikationen-fake-science-mit-ki-wird-laut-studie-zu-problem-18877448.html>

<https://www.science.org/content/article/fake-scientific-papers-are-alarmpingly-common>

<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2023.05.06.23289563v2>

## Chemische Strategien im Kampf gegen multiresistente Bakterien

Prof. Dr. Stephan A. Sieber, TUM, Lichtenbergstr. 4, 85747 Garching

Multiresistente bakterielle Krankheitserreger wie Methicillin-resistenter *Staphylococcus aureus* (MRSA) sind verantwortlich für eine Vielzahl schwerwiegender Infektionen, die eine erhebliche Bedrohung für die globale Gesundheit darstellen. Um dieser Herausforderung zu begegnen, werden dringend neue chemische Verbindungen mit einem noch nie dagewesenen Wirkmechanismus benötigt.

Diese Präsentation wird unsere aktuellen Bemühungen zur Identifizierung neuer antibakterieller Ziele und entsprechender chemischer Inhibitoren aufzeigen. Ein Ansatz des Proteom-Minings wird vorgestellt, um Enzyme als neuartige Antibiotika-Ziele zu identifizieren. Kleine Molekül-Mimetika infiltrieren die bakterielle Stoffwechsellaschine und werden in essentielle Enzyme eingebaut. Ihre Analyse mittels Massenspektrometrie deckte die Funktion von uncharakterisierten Proteinen in wichtigen bakteriellen Wegen auf. Desweiteren erlaubte die Methode die Identifizierung neuartiger Antibiotika-Kandidaten zusammen mit dem zugrundeliegenden Wirkmechanismus.

In einem separaten Ansatz identifizierten wir neue Klassen von synthetischen oder naturstoffbasierten Verbindungen, die pathogene Bakterien effektiv abtöten. Die chemische Synthese verbesserter Derivate führte zur Entdeckung aktiver Moleküle mit nanomolarer Potenz und geeigneter metabolischer Stabilität. Der Wirkmechanismus wurde durch verschiedene Methoden, einschließlich Affinitätsbasiertem Proteinprofiling (AfBPP), untersucht. Zum Beispiel stimuliert eine Verbindung eine Signalpeptidase, was mit einer verstärkten Sekretion extrazellulärer Proteine korreliert. Diese umfassen wesentliche Enzyme zur Umgestaltung der Zellwand, deren Dysregulation wahrscheinlich die damit verbundenen antibiotischen Effekte erklärt.

## Grüner Wasserstoff durch Wasserelektrolyse – Stand der Technik und Perspektiven

T. Turek, Clausthal-Zellerfeld/D

Prof. Dr.-Ing. Thomas Turek, TU Clausthal, Institut für Chemische und Elektrochemische Verfahrenstechnik, Leibnizstr. 17, 38678 Clausthal-Zellerfeld/D

Wasserstoff wird im Energie- und Industriesystem der Zukunft eine Schlüsselrolle einnehmen. Zu den wichtigsten Anwendungen gehören die Reduktion von Eisenoxid, die Synthese von Grundchemikalien wie Ammoniak und Methanol, aber auch die saisonale Speicherung von erneuerbaren Energien. Den nachhaltigsten Weg zur Produktion von Wasserstoff stellt die Wasserelektrolyse dar, bei der „grüner“ Wasserstoff aus der Umgebungskomponente Wasser allein mithilfe erneuerbarer elektrischer Energie erzeugt wird [1]. Für die Wasserelektrolyse stehen drei Technologien zur Verfügung. Die kommerziell im Megawattmaßstab verfügbaren Tieftemperaturverfahren alkalische Elektrolyse (AEL) und Polymerelektrolyt-Elektrolyse (PEMEL) arbeiten mit flüssigem Wasser bei 50-90 °C, unterscheiden sich jedoch deutlich in den verwendeten Materialien und in den Betriebscharakteristika. Mithilfe der alkalischen Membranelektrolyse (AEM) können die Vorteile beider Technologien elegant miteinander kombiniert werden. Grundsätzlich anders arbeitet die Hochtemperaturelektrolyse (HTEL), die mit Wasserdampf oberhalb von 600 °C betrieben wird. Diese Technologie befindet sich noch in der großtechnischen Erprobung, weist aber Alleinstellungsmerkmale hinsichtlich eines besonders guten Wirkungsgrads und der Möglichkeit zur simultanen Umsetzung von Wasserdampf und Kohlenstoffdioxid in einer Co-Elektrolyse auf. Im Vortrag werden der Stand der Technik und die zukünftigen Entwicklungsperspektiven der Wasserelektrolyse vorgestellt. Neben Fragen des Energiebedarfs und der Kosten werden auch die Möglichkeiten eines dynamischen Betriebs der Elektrolyse bei direkter Kopplung mit fluktuierenden erneuerbaren Energien [2] sowie die sicherheitsrelevante Reinheit der produzierten Gase Wasserstoff und Sauerstoff betrachtet [3].

References:

[1] M. Bockelmann, M. Becker, S. Stypka, S. Bauer, C. Minke, T. Turek, *Chem. Unserer Zeit* **accepted**. [2] J. Brauns, T. Turek, *Processes* **2020**, **8**, **248**. [3] P. Trinke, P. Haug, J. Brauns, B. Bensmann, R. Hanke-Rauschenbach, T. Turek, *J. Electrochem. Soc.* **2018**, **165**, **F502**.

## **Legenden um die Kernenergie – von Begeisterung zur Skepsis**

G. Kreysa, Eppstein/D

Prof. Dr.mult. Gerhard Kreysa, Weingasse 22, 65817 Eppstein/D

Ein gängiges Narrativ lastet das Ende der deutschen Kernenergie den Protestbewegungen gegen die Atomkraft an. Die Realität hingegen ist etwas komplexer. Das integrierte Wiederaufarbeitungs- und Endlagerkonzept von Gorleben ist in der Tat am Einknicken von CDU-Albrecht gescheitert. CSU-Strauß hätte allerdings die WKA Wackersdorf auch gegen den Widerstand einiger Demonstranten durchgezogen. Es waren Vorstände der deutschen EVUs, die auf Wackersdorf verzichteten, weil eine WA deutscher Brennstäbe in Frankreich billiger war. Noch immer ist das Endlagerproblem ungelöst. 150 von 175 Mrd. € geschätzter Kosten hat die Industrie beim Ausstiegsdeal dem deutschen Steuerzahler aufgebürdet. Erst kürzlich musste Söder lernen, dass vor diesem Hintergrund die Industrie keinerlei Interesse an der Rückabwicklung des Ausstiegs zeigt. Ein Blick in andere Länder offenbart, dass Kernenergie nur dann wirtschaftlich darstellbar ist, wenn der Staat die staatseigene Kernkraftindustrie wie in Frankreich subventioniert. Selbst das wegen seiner Unterstützung durch die Grünen oft als positives Beispiel zitierte neue KKW in Finnland wäre längst wegen dramatisch gestiegener Bauzeiten und -kosten gescheitert, wenn es nicht von der staatlichen französischen EDF übernommen worden wäre.

## Tatort Berlin – Wer verriet die Rezeptur des Berliner Blaus?

Prof. Dr. Klaus Roth, Freie Universität Berlin, Hämmerlingstr. 107, 12555 Berlin

Um 1700 steppte in Berlin der Bär. Aus ganz Europa wurden kluge Köpfe angeworben und strömten in die Stadt. In dieser Zeit erreichte die Beliebtheit der Alchemie ihren Höhepunkt und in der Stadt entwickelte sich eine bunte Alchemisten-Szene. Mitten drin wurde 1706 mit dem Berliner Blau eine Jahrhundert-Entdeckung gemacht: das Berliner Blau. Sein Herstellungsverfahren wurde von den Entdeckern allerdings als Betriebsgeheimnis streng geheim gehalten. Aber 1724 erschien aus heiterem Himmel die detaillierte Synthesevorschrift in den englischen *Philosophical Transactions of the Royal Society*, wobei anstelle des obligatorischen Autorennamens nur der Hinweis „*Von einem deutschen Absender*“ auftauchte. Wer war dieser anonyme Verräter? Rollen wir diesen Fall nach 300 Jahren neu auf und schließen ihn dank neuer chemiehistorischer Forschung endgültig ab.

Referenzen:

A. Kraft, *Berliner Blau*, **2019**, GNT Verlag, Diepholz

K. Roth, *Chemie in Unserer Zeit*, **2022**, 56, 34

# Lebensläufe der Vortragenden

(alphabetische Reihenfolge)

## Holger Bengs

**Geboren** 1963

**Derzeitige Position.** Geschäftsführender Gesellschafter und Gründer von BCNP Consultants GmbH (seit 2011). BCNP unterstützt forschungsintensive Unternehmen im Innovationsmanagement, bei Marktanalysen, im Business Development und in der Kommunikation und im Marketing – von Start-ups über den Mittelstand bis hin zu börsennotierten Unternehmen.

**Frühere Tätigkeiten.** Hoechst AG, Laborleiter Drug Delivery Systeme (1993-1995). Aventis Research & Technologies / Hoechst Research & Technologies, Projektleiter Biokatalyse (1996-1999). Biotech Media GmbH, eine Tochtergesellschaft der GoingPublic Media AG, Geschäftsführer und Gründer (2000-2001). Dr. Holger Bengs Biotech Consulting (Vorgänger von BCNP), Geschäftsinhaber und Gründer (202-2010).

**Andere Tätigkeiten.** Innovationsscout Life Sciences des F.A.Z.-Institutes. Mitglied im Wissenschaftlichen Ausschuss des Innovationspreises der Deutschen Wirtschaft. Beirat im Wirtschaftsclub Rhein-Main. Mitglied des Kuratoriums der Zeitschriften *Nachrichten aus der Chemie* und *Chemie Ingenieur Technik*. Beirat in der Vereinigung Chemie & Wirtschaft der Gesellschaft Deutscher Chemiker. Beirat der Hapila GmbH, Gera. Akquisitionscoach des High-Tech Gründerfonds.

**Ausbildung.** Promotion 1993 an der Universität Mainz (Flüssigkristalle). Chemiestudium an der Universität Hannover (Polymerchemie).



## Uwe Bornscheuer

**Geboren** XXXX.

**Derzeitige Position.** Professor für Biotechnologie am Institut für Biotechnologie und Enzymkatalyse an der Universität Greifswald (seit 1999).

**Frühere Tätigkeiten.** Postdoktorat an der Universität Nagoya, Japan (1993-1994). Privatdozent am Institut für Technische Biochemie, Stuttgart (1999). Sabbatical bei Diversa Corp., San Diego, USA (2003-2004). Forschungsaufenthalt an der Universität Kyoto, Japan (2010). Sabbatical am Institute National de Recherche Agronomique (INRA), Toulouse (2017).

**Ausbildung.** Habilitation 1998 am Institut für Technische Biochemie (ITB) an der Universität Stuttgart. Promotion 1993 in Chemie an der Universität Hannover. Chemiestudium an der Universität Hannover.

**Auszeichnungen.** Auszeichnung des Fonds der Chemischen Industrie (1993). Stipendium der Japanese Society for the Promotion of Science, Tokyo (1993 und 2010). Gastprofessur an der Universität von Benin, Cotonou, Benin (1996). Biocat2008-Auszeichnung (2008). Chevreul-Medaille der French Society of Lipid Research (SFEL, 2012). Wilhelm-Normann-Medaille der Deutschen Gesellschaft für Fettforschung (DGF, 2014). Stephen S. Chang Award der American Oil Chemists' Society (AOCS, 2015). Honorary Editor des *Eur. J. Lipid Sci. Technol.* (2017). Adjunct Professor, VISTEC, Rayong, Thailand (2018). Forschungspreis der Universität Greifswald (2018). Ernennung zum Chemistry Europe Fellow (2020). European Lipid Technology Award (2021). Enzyme Engineering Award (2022). 2023 Ewha Global Fellow, Seoul, South-Korea (2023). Distinguished Visiting Professor an der Kyoto University, Japan (2023). Kaufmann Memorial Lecture (2023).



## Maria Fulde

**Geboren** (Jahrgang)

**Derzeitige Position.**

**Frühere Tätigkeiten.**

**Ausbildung.**

**Auszeichnungen.**

## Klaus Gerwert

**Geboren** 1956

**Derzeitige Position.** Professor, Lehrstuhl für Biophysik (C4) an der Ruhr-Universität Bochum. Scripps Research Institute in La Jolla, USA.

**Frühere Tätigkeiten.** Postdoktorat am Max-Planck-Institut für Molekulare Physiologie in Dortmund. Direktor am Max-Planck-Partner-Institut für Computational Biology (PICB) in Shanghai, China (2008–2013). Gründer und Sprecher des Sonderforschungsbereichs 642 "GTP- und ATP-abhängige Membranprozesse" (2004–2016). Gründer (zusammen mit klinischen Forschern) des europäischen Proteinforschungszentrum Protein Research Unit Ruhr within Europe (PURE, 2010). Geschäftsführender Gründungsdirektor des Zentrums für Proteindiagnostik (PRODI) an der Universität Bochum (seit 2018). Gründung der betaSENSE GmbH als Spin-off der Universität Bochum und Geschäftsführender Gesellschafter der Firma (2021).



Copyright: Alexander Glisic

**Ausbildung.** Habilitation 1993 an der Universität Bielefeld in physikalischer Chemie. Promotion 1985 in biophysikalischer Chemie an der Universität Freiburg. Physikstudium an der Universität Münster.

**Auszeichnungen.** Fellow der Max-Planck Gesellschaft (seit 2008). Mitglied der Nordrhein-Westfälischen Akademie der Wissenschaften und Künste. Karl-Arnold-Jansen-Preis der NRW-Akademie der Wissenschaften und Künste (1992). Innovationspreis Ruhr des Ministerpräsidenten und der Krupp-Stiftung (2023).

## Bianca May

**Geboren** 1984

**Derzeitige Position.** Professur für Wein- und Getränkechemie, Hochschule Geisenheim University, Institut für Oenologie.

**Frühere Tätigkeiten.** Wissenschaftliche Mitarbeiterin (Hochschule Geisenheim und Universität Bonn).

**Ausbildung.** Promotion 2015 in Lebensmittelchemie an Universität Bonn (Abteilung Bioanalytik (Prof. Wüst). 1. und 2. Staatsexamen für Lebensmittelchemiker/innen (Goethe-Universität, Frankfurt).

**Auszeichnungen.** Förderpreis der Dr. Albert Hloch-Stiftung (2008).



## Dirk Hollmann

**Geboren** (Jahrgang)

**Derzeitige Position.**

**Frühere Tätigkeiten.**

**Ausbildung.**

**Auszeichnungen.**

## Katharina Kohse-Höinghaus

**Geboren** 1951

**Derzeitige Position.** Professur, Lehrstuhl für Physikalische Chemie an der Universität Bielefeld.

**Frühere Tätigkeiten.** Forschungsassistentin, Universität Bochum (1976-1979). Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DFVLR/DLR), Stuttgart (1979-1987). Gruppenleiterin am DFVLR/DLR, Stuttgart (1988-1994). Sabbatical an der Stanford University und Molecular Physics Laboratory, SRI International, USA (1987-1988). Heisenberg Stipendium (DFG), Forschungsaufenthalt bei ONERA, Paris (1993-1994). Professur (C4) für Physikalische Chemie an der Universität Bielefeld (1994-2005). Professur (W3) für Physikalische Chemie an der Universität Bielefeld (2005-2017).



**Ausbildung.** Habilitation 1992 in Energy Technology an der Universität Stuttgart. Promotion 1978 in Physikalischer Chemie an der Universität Bochum. Chemiestudium an der Universität Bochum.

**Auszeichnungen.** Unter vielen anderen: Trägerin des Bundesverdienstkreuzes (2007), Distinguished Woman in Chemistry/Chemical Engineering Award, IUPAC (2011). Giulio Natta Medal in Chemical Engineering, Politecnico di Milano (2015), Walter-Nernst-Denkünze, Bunsengesellschaft (2020). Mitglied mehrerer wissenschaftlicher Akademien, u.a. Deutsche Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina, Deutsche Akademie der Technikwissenschaften (acatec). Zahlreiche Gastvorlesungen und -professuren (z.B. Princeton, Chicago, Hefei, Saudi-Arabien, Korea, Lund University, Göttingen, Darmstadt, Berlin, Lyngby, Milano). Viele weitere Auszeichnungen, siehe ausführlicher Lebenslauf.

## Gerhard Kreysa

**Geboren** 1945.

**Derzeitige Position.** Pensionär. Ehemaliger Geschäftsführer der DECHEMA (1992-2009).

**Frühere Tätigkeiten.** Leitung der Arbeitsgruppe "Elektrochemie" am Dechema-Institut. Apl. Professor an der Abteilung Chemietechnik der Universität Dortmund (1985). Stellvertretender Geschäftsführer der DECHEMA (1986-1992). Vorsitzender des Vorstandes der Kurt-Schwabe-Stiftung (1991-1998). Vorsitzender des Wissenschaftlichen Beirats des Forschungszentrums Rossendorf (1993-2000). Honorarprofessor an der Universität Regensburg (1993). Mitglied des Präsidiums der AiF, Forschungsnetzwerk Mittelstand (1994-1996). Stellvertretender Vorsitzender des Wissenschaftlichen Rates der AiF (1997-2002). Vorsitzender des Kuratoriums der TU Clausthal (2000). Ausländisches Mitglied der Königlich-Schwedischen Akademie der Ingenieurwissenschaften (IVA), Stockholm (2003). Mitglied des Vorstandes des Wissenschaftlichen Rates der AiF (2004). Mitherausgeber des "Winnacker-Küchler Chemische Technik" (2005).



**Ausbildung.** Habilitation 1987 an der Universität Dortmund. Promotion 1970 in Elektrochemie an der TU Dresden. Chemiestudium an der TU Dresden.

**Auszeichnungen.** Chemviron Preis (1980). Dechema-Preis (1981). Dr.-Ing. E.h. an der TU Clausthal (1998). Dr.tekn.h.c. an der Königlich-Technischen Hochschule Stockholm (1999). Wilhelm-Ostwald-Medaille der Sächsischen Akademie der Wissenschaften zu Leipzig (2006). Ehrenmitglied der Czech Society of Chemical Engineering (2006). Verdienstorden des Freistaates Sachsen (2007). Mitglied der Deutschen Akademie der Technikwissenschaften (acatech, seit 2008).

## Marcel A. Liauw

**Geboren** 1963.

**Derzeitige Position.** Professor (C3) für Technische Chemie, RWTH Aachen.

**Frühere Tätigkeiten.** Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Angewandte und Physikalische Chemie, Universität Bremen (1990-1993). Industrieaufenthalt, Abt. Verfahrenstechnik der SKW Trostberg AG (2000). Professurvertretung (C3) in Technischer Chemie und Petrolchemie, RWTH Aachen (2002-2003).

**Ausbildung.** Habilitation (2003) in Technischer Chemie an der Universität Erlangen-Nürnberg. Promotion 1994 an der Universität Bremen. Studium der Chemie an der Universität Bremen.

**Auszeichnungen.** Hochschullehrer-Nachwuchspreis (mit zwei weiteren Preisträgern), Unterrichtsausschuss der Dechema (1999). Castner Medal der Society of Chemical Industry (1994).



## Monika Pischetsrieder

**Geboren** XXXX.

**Derzeitige Position.** Professur, Lehrstuhl für Lebensmittelchemie der Universität Erlangen-Nürnberg.

**Frühere Tätigkeiten.** Forschungsaufenthalt am Institute of Pathology, Case Western Reserve University, Cleveland/OH, USA (1994-1995). Visiting Assistant Professor am College of Physicians & Surgeons, Columbia University, New York, USA (1995-1999).

**Ausbildung.** Habilitation 1999 in Lebensmittelchemie an der Universität München. Promotion 1994 in Lebensmittelchemie an der Universität München. Studium der Lebensmittelchemie an der Universität München (1. Staatsexamen).

**Auszeichnungen.** Bayerischer Habilitationsförderpreis (1996). Gesellschaft Bayerischer Verbraucherschutzpreis (2006). 3. Forprion Forschungspreis (2007) Cofresco Forschungspreis (2007).



## Klaus Roth

**Geboren** 1945.

**Derzeitige Position.** Professor am Institut für Chemie der Freien Universität Berlin.

**Frühere Tätigkeiten.** Postdoctorat am Institute for Medical Research in Mill Hill, London(1979-80). DFG-Stipendium(Forschungsaufenthalt am Institute for Medical Research, London bei J.Feeney (1979-1980). Visiting Professor, University of California San Francisco (1986-1988). Max-Kade-Stipendium als Visiting Associate Professor am Department of Radiology, University of California San Francisco (1986-1988). Direktor Dahlem Konferenzen der Freien Universität Berlin (1991-2000).

**Ausbildung.** Habilitation 1981 an der Freien Universität (FU) Berlin. Promotion 1973 in Chemie an der FU Berlin. Chemiestudium an der FU Berlin.

**Auszeichnungen.** Schriftstellerpreis der Gesellschaft Deutscher Chemiker (2008).



## Franziska Scheffler

**Geboren** 1964

**Derzeitige Position** Professorin der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Studiengangsleiterin „Nachhaltige Energiesysteme“, Studiendekanin der Fakultät für Verfahrens- und Systemtechnik

**Frühere Tätigkeiten** Prorektorin für Studium und Lehre (2012-2020), Geschäftsführende Leiterin des Chemischen Instituts (2009-2015), Wissenschaftliche Mitarbeiterin, FAU Erlangen-Nürnberg (1998 - 2006), Wissenschaftliche Mitarbeiterin, MLU Halle (1993-98)

**Ausbildung** Chemiestudium (1983-89) und Promotion (1993), TH Merseburg

**Auszeichnungen** Feodor-Lynen-Stipendiatin der AvH, University of British Columbia (2003-05)



## Bernhard Sabel

**Geboren** 1957

**Derzeitige Position.** Professor em., Lehrstuhl für Medizinische Psychologie an der Medizinischen Fakultät der Universität Magdeburg (seit 1992).

**Frühere Tätigkeiten.** Research Assistant, University of California San Francisco, Langley Porter Neuropsychiatric Institute, San Francisco, USA (1981). Postdoktorat am Massachusetts Institute of Technology (M.I.T.),Cambridge, USA (1984-1986). Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Medizinische Psychologie, Medizinische Fakultät, Universität München (1987-1992). Visiting Neuroscientist am Dept. of Neurology, Harvard Medical School, Boston, USA (1991). Adjunct Professor, Dept. Psychology, Central Michigan University, Mount Pleasant, USA (1997-2000). Visiting Research Fellow, Dept. of Psychology, Neuroscience Program, Princeton University, Princeton, USA (1998-1999). Forschungsaufenthalt (visiting professor) am Dept. of Emergency Medicine und Dept. of Neuro-Ophthalmology, Emory University, Atlanta, USA (2005). Gründer des SAVIR-Center (Privatambulanz für ganzheitliche Rehabilitation von Sehbehinderungen).



**Ausbildung.** Habilitation zum Dr.med.habil. in "Medizinischer Psychologie und Neurobiologie" an der Universität München. Promotion (Ph.D.) 1984 in Psychobiologie an der Clark University in Worcester, Massachusetts, USA. Studium der Psychologie (physiologische Psychologie.) Universität Düsseldorf. Studium der Psychobiologie, Clark University, Worcester, Massachusetts, USA. Studium der Psychologie, Universität Trier.

**Auszeichnungen.** Ernennung zum Herausgeber (Editor-in-Chief) von *Restorative Neurology and Neuroscience*, IOS-Press, Holland (1997). Member of the Board of Governors, International Brain Injury Association, USA (2008). Friedrich-Weygand Auszeichnung des Max-Bergmann Kreises (2004).

## Stefan A. Sieber

**Geboren** 1976.

**Derzeitige Position.** Professor (Lehrstuhl für Organische Chemie II) an der Universität München (seit 2009).

**Frühere Tätigkeiten.** Postdoktorat am Scripps Research Institute in La Jolla, USA (2004). Kuratoriumsmitglied der Zeitschriften *Cell Chemical Biology* und *ChemBioChem*.

**Ausbildung.** Promotion 2004 in Biochemie an der Universität Marburg und an der Harvard Medical School in Boston, USA. Chemiestudium an der Universität Marburg und Austauschstudent an der University of Birmingham, UK.



**Auszeichnungen.** Stipendiat der Studienstiftung des deutschen Volkes (1999-2001). BASF Studieninitiative Gentechnik (2000). Promotionsstipendium der Studienstiftung des deutschen Volkes (2002). DFG Emmy- Noether-Stipendium, Phase I (Postdoktorat, 2004). Friedrich-Weygand Preis des Max-Bergmann-Kreises (2004). DFG Emmy Noether-Stipendium Phase II (Forschungsstipendium, 2006). Römer-Preis (2006). Thieme Journal Award (2008). Innovationspreis der BioRegionen (2008). Arnold-Sommerfeld-Preis der Bayerischen Akademie der Wissenschaften (2009). ERC Starting Independent Researcher Grant (2011). Novartis Chemistry Lectureship (2016-2017). Gewähltes Mitglied der Bayerischen Akademie der Wissenschaften (seit 2016). Klung Wilhelmy Wissenschafts-Preis (2016). Heinz Maier-Leibnitz-Medaille (2016). ERC Consolidator Grant (2016). Klaus-Grohe-Preis (2020). Merck Future Insight Prize (2020). Falling Wall winner 2020 in the category Life Sciences. VIP+Preis des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (aBacter start-up, 2022). ERC Advanced Grant (2023). Max-Bergmann Medaille (2023).

## Jörg Stühlke

**Geboren** 1964.

**Derzeitige Position.** Professor für allgemeine Mikrobiologie am Institut für Mikrobiologie und Genetik an der Universität Göttingen (seit 2003).

**Frühere Tätigkeiten.** Postdoktorat an der Universität Lund, Schweden, Institut für Mikrobiologie (1994). Postdoktorat am Institut Pasteur, Paris (1994-1996). Gruppenleiter und Assistent an der Universität Erlangen (1996-2003). Member of the Steering group of the European community of Bacillus researchers, BACELL (seit 2003). Kuratoriumsmitglied bei zahlreichen Fachzeitschriften (Microbiology, Molecular and Cellular Proteomics, Molecular Microbiology, Journal of Bacteriology). Speaker of the Graduate School of Science of the Georg-August-Universität Göttingen, GAUSS (2018-2020). Organisation von zahlreichen Kongressen über Mikrobiologie, z.B. 19th International Conference on Gram-positive bacteria, Berlin (2017).



**Ausbildung.** Habilitation 2000 in Mikrobiologie an der Universität Erlangen-Nürnberg. Promotion 1994 in Mikrobiologie an der Universität Greifswald. Biologiestudium an der Universität Greifswald.

**Auszeichnungen.** Stipendiat der Studienstiftung des deutschen Volkes (1991-1993). Auszeichnung für die Dissertation an der Universität Greifswald (1994). Jack Kenney Award for Outstanding Service, Journal of Bacteriology, USA (2022).

## Thomas Turek

**Geboren:** 1961

**Derzeitige Position:** Professor an der TU Clausthal (seit 2004). Leitung des Instituts für Chemische und Elektrochemische Verfahrenstechnik (ICVT). Mitglied des Vorstandes im Forschungszentrum Energiespeichertechnologien (EST) und im Clausthaler Umwelttechnik Forschungszentrum (CUTEC). Koordinator für das Forschungsfeld Nachhaltige Energiesysteme an der TU Clausthal.



**Frühere Tätigkeiten:** Industrietätigkeit bei der Bayer AG und der Bayer Technology Services GmbH (2000-2004). Forschungsaufenthalt (Postdoktorat) an der University of New South Wales in Sydney (1992-1993).

**Ausbildung:** Habilitation im Fachgebiet Chemische Verfahrenstechnik an der Universität Karlsruhe (2000). Promotion am Institut für Chemische Verfahrenstechnik an der Universität Karlsruhe (1992). Studium der Chemietechnik an der Universität Dortmund und des Chemieingenieurwesens an der Universität Karlsruhe.

**Auszeichnungen:** Mitglied der Braunschweigischen Wissenschaftlichen Gesellschaft (2011). Arnold-Eucken-Preis der VDI-Gesellschaft Verfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen (2000). Hochschullehrer-Nachwuchspreis der DECHEMA (1997). Preis für Umweltforschung an der Universität Karlsruhe (1991).

## Oliver Uecke

**Geboren** (Jahrgang)

**Derzeitige Position.**

**Frühere Tätigkeiten.**

**Ausbildung.**

**Auszeichnungen.**

## Bernhard von Vacano

**Geboren** XXXX

**Derzeitige Position.** Senior Research Fellow bei BASF. Verantwortung für Forschungsprogramm zum Recycling von Kunststoffen. Themen: systemische und strategische Aspekte der Kreislaufwirtschaft.

**Frühere Tätigkeiten.** Verschiedene Funktionen in Forschung und Entwicklung in Deutschland und den USA (BASF). Unter anderem Gruppenleiter: Physik von Mikrostrukturen und Oberflächen, globales Technologiescouting und strategische Universitätskollaborationen für die Polymerforschung.



**Ausbildung.** Promotion in Marburg in Physikalischer Chemie. Chemiestudium mit Wahlpflichtfach Physik in Tübingen und an der University of Wales in Bangor (UK).

## Rahmenprogramm

### Get together

Montag, 6. Mai 2024  
19:45 Uhr  
Dorint Parkhotel

Buffet: in Teilnahmegebühr enthalten  
Getränke: sind vor Ort selbst zu zahlen

Für diesen Programmpunkt ist eine Anmeldung im Rahmen der Online-Registrierung für die Tagung erforderlich.

### Gesellschaftsabend

Dienstag, 7. Mai 2024  
20:00 Uhr  
Dorint Parkhotel, Festsaal

Buffet: 52,00 € pro Person (inkl. MwSt.)  
Getränke: sind vor Ort selbst zu zahlen

Für diesen Programmpunkt ist eine Anmeldung im Rahmen der Online-Registrierung für die Tagung erforderlich.

### Stadtrundfahrt und Besichtigung des Magdeburger Doms

Die Stadtrundfahrt findet im angemieteten Bus durch die Magdeburger Innenstadt, entlang der prächtig restaurierten Fassaden des Gründerzeitviertels mit einem Abstecher in das grüne Herz der Stadt, statt und dauert ca. anderthalb Stunden. Anschließend wird der Magdeburger Dom besichtigt.

Kaiser Otto der Große veranlasste bereits 955 den Bau einer prachtvollen Kathedrale in seiner Lieblingspfalz Magdeburg. Heute können seine Grablege und die seiner Gemahlin Editha hier besichtigt werden.

Bitte beachten Sie, dass die Rückreise zum Hotel nach der Führung individuell erfolgt.

Treffpunkt: 14:00 Uhr vor dem Parkhotel  
Dauer: 1,5 Stunden im Bus + 1 Stunde Dombesichtigung  
Kosten: 33 €  
Anmeldung notwendig und im Rahmen der Online-Registrierung möglich

### **Stadtrundfahrt und Besichtigung der Grünen Zitadelle von Magdeburg**

Die Stadtrundfahrt findet im angemieteten Bus durch die Magdeburger Innenstadt, entlang der prächtig restaurierten Fassaden des Gründerzeitviertels mit einem Abstecher in das grüne Herz der Stadt, statt und dauert ca. anderthalb Stunden. Anschließend wird die Grüne Zitadelle von Magdeburg (Hundertwasserhaus) besichtigt. Mit ihrer bunten Fassade, den Bäumen und großen, goldenen Kugeln auf ihren Dächern, zieht die Grüne Zitadelle alle Blicke auf sich. Das letzte Bauwerk des berühmten Künstlers Friedensreich Hundertwasser muss man gesehen haben.

Hinweis: Die Führung erfolgt zu Fuß und über das Treppenhaus (5-6 Etagen). Gehbehinderte Personen können den Fahrstuhl nutzen.

Bitte beachten Sie, dass die Rückreise zum Hotel nach der Führung individuell erfolgt.

Treffpunkt: 14:00 Uhr vor dem Parkhotel  
Dauer: 1,5 Stunden im Bus + 1:15 Stunde Besichtigung der Grünen Zitadelle  
Kosten: 36 €  
Anmeldung notwendig und im Rahmen der Online-Registrierung möglich

### **Stadtrundfahrt und Stadtrundgang durch das Domviertel**

Die Stadtrundfahrt findet im angemieteten Bus durch die Magdeburger Innenstadt, entlang der prächtig restaurierten Fassaden des Gründerzeitviertels mit einem Abstecher in das grüne Herz der Stadt, statt und dauert ca. anderthalb Stunden. Anschließend wird das Domviertel im Rahmen eines Stadtrundgangs besichtigt. Sie sehen u. a. das romanische Kloster Unser Lieben Frauen, den gotischen Dom, die Grüne Zitadelle von Friedensreich Hundertwasser und die Festungsanlage Bastion Cleve.

Bitte beachten Sie, dass die Rückreise zum Hotel nach der Führung individuell erfolgt.

Treffpunkt: 14:00 Uhr vor dem Parkhotel  
Dauer: 1,5 Stunden im Bus + 1 Stunde Domviertelrundgang  
Kosten: 29 €  
Anmeldung notwendig und im Rahmen der Online-Registrierung möglich

### **Führung durch das Max-Planck-Institut für Dynamik komplexer technischer Systeme**

Die Gruppe startet mit der Straßenbahn der Linie 6 und fährt bis zur Haltestelle "Askanischer Platz", von dem aus das MPI Magdeburg fußläufig erreichbar ist. Im MPI wird es zunächst einen Einführungsvortrag geben. Anschließend findet ein Rundgang durch das MPI statt.

Bitte beachten Sie, dass die Rückreise zum Hotel nach der Führung individuell erfolgt.

Treffpunkt: 14:00 Uhr vor dem Parkhotel  
Dauer: 2,5 Stunden  
Kosten: 12 €  
Anmeldung notwendig und im Rahmen der Online-Registrierung möglich

# SENIOREXPERTEN CHEMIE

MEHR WISSEN – MEHR ERLEBEN – WEITER SCHAUEN – DABEI SEIN!



GDCh  
SEC

## SEC verbindet

durch monatliche Vorträge, Auffrischen von Netzwerken, die Organisation von Symposien auch mit anderen Fachgruppen.

## SEC ist aktiv

und veranstaltet Tagungen, Diskussionsforen, Besichtigungen, entwickelt Stellungnahmen.

## SEC ist anregend

durch Newsletter, informelle Gespräche und Diskussionen im Arbeitskreis Öffentlichkeitsarbeit.

## SEC ist offen

für neue Ideen und Kooperationen wie schulgerechte Vorträge und MINT-Förderungen z.B. im Arbeitskreis Schule Bildung Beruf.

## SEC unterstützt

GDCh-Gremien, z.B. Vorstand, Öffentlichkeitsarbeit, Redaktionen, Arbeitsgruppen bei aktuellen Themen wie Nachhaltigkeit, Energie ....

## SEC-Mitglieder beraten

mit langjähriger Berufserfahrung, Neugierde und Expertenwissen Firmen, Start-Ups und Mentees.

## Noch mehr GDCh-SEC-Vorteile

*Nutzen Sie den GDCh-SEC-Sondertarif (70 € + 12 €) für Symposien und Tagungen*

**Newsletter** • *Mentoringprogramme*

kostenloses Mitgliedermagazin „Nachrichten“

*Sonderpreis für ein Abo von „Chemie in unserer Zeit“*

**GDCh-Connect** • GDCh-App • **GDCh.academy**

und vieles mehr

Werden Sie SEC-Mitglied [gdch.link/secmitglied](https://gdch.link/secmitglied)

Werben Sie SEC-Mitglieder [gdch.link/secwerbung](https://gdch.link/secwerbung)

Kommen Sie zur Jahrestagung 2024 nach Magdeburg [www.gdch.de/sec2024](https://www.gdch.de/sec2024)

## Kontakt

GDCh e.V.

Varrentrappstraße 40 – 42  
60486 Frankfurt am Main

Fachgruppen-Koordination

[sec@go.gdch.de](mailto:sec@go.gdch.de)

GDCh-Veanstaltungsteam

[tg@gdch.de](mailto:tg@gdch.de)

## Vorstand

Dr. Klaus-Dieter Franz

Ansprechpartner Start-Ups

Dr. Wolfgang Gerhartz

Arbeitskreis Öffentlichkeitsarbeit;  
Webseite; Technology-Tour

Dr. Wolfgang Kortmann

KITA, Kinder forschen

Dr. Barbara Pohl

stellvertretender Vorsitz

Dr. Petra Schultheiß-Reimann

Arbeitskreis Schule Bildung Beruf

Dr. Eva E. Wille

Vorsitz



## Sie möchten sich informieren ...

- ▶ und sich anmelden für Onlinevorträge [gdch.link/secvortrag](https://gdch.link/secvortrag)
- ▶ zu SEC-Technology-Touren: [gdch.link/sectechnour](https://gdch.link/sectechnour)
- ▶ über aktives Mitmachen und haben neue Ideen: [eewille@web.de](mailto:eewille@web.de)

## Sie haben Interesse an ...

- ▶ dem SEC-Jahrestreffen: [gdch.de/sec2024](https://gdch.de/sec2024)
- ▶ am Buchen der SEC-Lecturer [gdch.link/seclecturer](https://gdch.link/seclecturer)
- ▶ am Buchen von Vorträgen: [gdch.link/secbuchung](https://gdch.link/secbuchung)
- ▶ am Forscherlust Wecken in KITAs [gdch.link/seckita](https://gdch.link/seckita)
- ▶ Mitglieder-Werbung [gdch.link/secwerbung](https://gdch.link/secwerbung)
- ▶ lebenslanger Mitgliedschaft [gdch.link/lebenslang](https://gdch.link/lebenslang)
- ▶ der Geschichte der SEC [gdch.link/secgeschichte](https://gdch.link/secgeschichte)

