

Liebe SEC-Mitglieder  
liebe Chemieverbundene,



*Man muss immer etwas haben, auf das man sich freut, und das ist schon eine gescheite Gewohnheit, sich einen Wunsch vorzunehmen, auf dessen Erfüllung man spart.*

(Eduard Mörike 1804 -1875)

Das gilt auch für die Planung und Organisation von SEC-Treffen ganz unterschiedlicher Art, und das sind einige in der 2. Jahreshälfte 2025:

Die monatlichen virtuellen [Online-Vorträge](#), die nächste [Technology Tour nach Karlsruhe](#) am 21. Juli, das [Ammoniak-Symposium](#) am 19. September in Erlangen und das Symposium "[Pflanzenschutz – ja, aber wie?](#)" – am 13. November 2025 in Frankfurt. Außerdem beteiligen sich die SEC am [GDCh-Science Forum Chemie](#) in Karlsruhe mit einem Poster und schließlich mit einem Beitrag zur GDCh-Veranstaltung am 1. Dezember 2025 in München im Deutschen Museum anlässlich "25 Jahre Engagement für Chancengleichheit in der Chemie". Mehr dazu siehe unten.

## SEC wird 20!

Besonders freuen wir uns auf das 20-Jahre SEC-Jubiläum. Es begann am 19. Oktober 2006 (siehe [SEC- Chronik](#)), und das feiern wir mit dem 10.(!) Jahrestreffen, das vom 4.-6. Mai 2026 in Bayreuth stattfindet.

Unser Jubiläumslogo und die fröhlichen Erlenmeyerchen-Cartoons, von Sascha Jaeck bzw. Maike Hettinger gestaltet, werden uns begleiten. Die Mitglieder des *Programmkomitees* (Peter Göllitz, Wolfgang Gerhartz, Gerhard Kreysa, Hans-Günther Schmalz, Franz Schütz, Ekkehard Schwab, Hans-Uwe von Grabowski, Eva Wille) und *Organisationskomitees* (Hans-Uwe von Grabowski, Klaus-Peter Jäckel, Antje Hannebauer (GDCh), Franz Schütz, Eva Wille) haben ein abwechslungsreiches und informatives Pro-



gramm ersonnen und sehr gute Referenten gewonnen. Das Programm, der Einladungsflyer und die GDCh-Anmeldungsseite werden im August freigeschaltet und im Herbst bei Veranstaltungen auch gedruckt verteilt.

Der Höhepunkt des wissenschaftlichen Programms ist ohne Zweifel der Vortrag von Ben Feringa (Nobelpreis 2016) über "*Von molekularen Maschinen zur Photopharmakologie.*" Aber auch andere Vorträge in Bayreuth müssen sich hinter dem von Feringa nicht verstecken. Beispiele sind Ferdi Schüth: "*Wege zur Treibhausgas-neutralen Chemie der Zukunft*" oder Katharina Landfester "*Für nano ist man nie zu alt: Nanobausteine für die Medizin von morgen*" oder Frank Petersen "*Mit Naturstoffen aus Pflanzen und Mikroben gesund altern*"

Wir hoffen nun auf viele baldige Anmeldungen und bitten um Ihre Mund-zu-Mund-Propaganda!



Eva Wille und Ben Feringa bei der 133. GDNÄ Tagung 2024 in Potsdam (© MIKA-fotografie, Berlin)

## Nachgerechnet

Die Rubrik "Nachgerechnet" für diesen Newsletter wurde von Ekkehard Schwab verfasst (siehe auch SEC Newsletter Nr. 41, September 2024).



Biogasanlage (Foto: pixabay)

### Energiepflanzen oder Freiflächen-Photovoltaik?

Die jährliche solare Energie-Einstrahlung liegt in Deutschland pro Quadratmeter im Mittel bei 1100 kWh. Pro Hektar stehen damit 11.000 MWh Primärenergie zur Verfügung. Sie können auf verschiedenen Wegen in Elektrizität umgewandelt werden.

Deutschland hat eine Gesamtfläche von knapp 360.000 km<sup>2</sup>, von denen 167.000 km<sup>2</sup> landwirtschaftlich genutzt werden. Fast 14 % (23.380 km<sup>2</sup>) der landwirtschaftlich genutzten Fläche werden für den Anbau von Energiepflanzen zur Erzeugung biomassebasierter Energie genutzt. Freiflächen Fotovoltaikanlagen sind auf 120 km<sup>2</sup> potentiellen Ackerflächen installiert.

#### Fall 1: Biogasanlage mit Blockheizkraftwerk (BHKW)

Die Biogasanlage wird mit Mais-Silage beschickt. Pro Hektar Ackerfläche können 40-60 t des Energie-Rohstoffs gewonnen werden. Das BHKW hat einen elektrischen Wirkungsgrad von 38%. Damit resultiert (je nach Erntemenge) ein jährlicher Stromertrag von 15 bis 22,5 MWh pro Hektar [1].

Eine Biogasanlage läuft rund um die Uhr. Die im BHKW gleichzeitig entstehende Abwärme wird teilweise zum Betrieb der Anlage benötigt und kann darüber hinaus zu Heizzwecken verwendet werden.

#### Fall 2: Freiflächen Photovoltaik Anlage

Eine auf der gleichen Fläche installierte Fotovoltaikanlage erreicht dagegen einen jährlichen Stromertrag von 800-1000 MWh [2]-[4]. Neben

dem Wirkungsgrad der Solarzelle wird der Ertrag dadurch bestimmt, wie dicht die Zellen ohne Verschattung nebeneinander stehen können. Allerdings ist diese Erzeugung nicht kontinuierlich. Außerdem gibt es keine zusätzliche Abfallwärme wie beim BHKW.

### Vergleich

Bezogen auf die Primärenergiequelle Solarstrahlung (11.000 MWh/ha; s.o.) liegt die Stromausbeute in Fall 1 bei

$$15-22,5/11.000 = \mathbf{0,14-0,2 \%}.$$

Im Fall 2 errechnet sich eine Stromausbeute von  $800-1000/11.000 = \mathbf{7,2-9,1 \%}$ .

Das BHKW ist zwar im Vergleich zur Solarzelle der effizientere Energiewandler. Zur Berechnung des *gesamten Wirkungsgrads* muss man aber die beiden Ketten miteinander vergleichen:

Fall 1: Solarenergie → Biomasse(Photosynthese) → BHKW → Strom

Fall 2: Solarenergie → Solarzelle → Strom

Die kürzere Kette im Fall 2 ist der längeren Kette im Fall 1 deutlich überlegen. Denn der energetische Wirkungsgrad der Photosynthese ist je nach Pflanzenart lediglich 0,1-2 %. Das Umweltbundesamt rät vor diesem Hintergrund von der Förderung der energetischen Nutzung von Anbaubiomasse ab.

[1] Fachagentur nachwachsende Rohstoffe (FNR): [Faustzahlen](#)

[2] [Photovoltaik-Freiflächenanlagen](#) (Umweltbundesamt)

[3] [PV-Ertrag im Jahr, Monat und Tag](#) (Umweltbundesamt, 2025)

[4] [Durchschnittliche PV-Erträge einer Solaranlage \(E.ON\)](#).

## SEC-Webseiten

Im Juni 2025 haben Wolfgang Gerhartz und Thomas Mühlenbernd die SEC-Webseiten teilweise deutlich umgebaut. Wir schreiben hier nicht von kleineren Korrekturen und Ergänzungen unseres Web-Auftritts, die fast täglich geschehen.

Völlig neu ist die Unterseite "[Veranstaltungen](#)." Sie enthält die bisherigen Unterseiten "[SEC-Jahrestreffen](#)", "[SEC und WiFo](#)", "[Symposien Ja, aber wie?](#)" und ganz neu "[Vernetzte Veranstaltungen](#)." Die zuletzt genannte Seite besteht derzeit nur aus dem unten erwähnten Ammoniak-Symposium in Erlangen. Wir planen aber, uns in Zukunft auf weiteren GDCh-Veranstaltungen

## SEC - Veranstaltungen



SEC-Jahrestreffen



SEC und WiFo



Symposien "Ja, aber wie?"



Vernetzte Veranstaltungen

einzubringen, z.B. dem [Science Forum](#), und werden auf der Seite "Vernetzte Veranstaltungen" darüber berichten.

Weniger bekannt sind die Seiten [Informationen](#), [Presse](#). Sie führen sie zu einer SEC-Bibliothek mit ganz verschiedenen "Lesesälen" zusammengeführt und ständig aktualisiert von Wolfgang Gerhartz. Klicken und staunen Sie, welche Anregungen Sie dort schnell finden. Es ist eine Schatzkiste!

## Hilfe: FG Elektrochemie



### 65 Jahre GDCh-Fachgruppe Elektrochemie

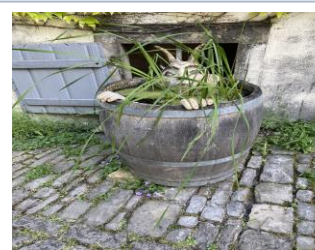
Die GDCh-Fachgruppe Elektrochemie besteht seit 1960 und fördert seitdem aktiv alle Bereiche der Elektrochemie. Dieses Jubiläum ist Anlass, auf die Geschichte der Fachgruppe zurückzublicken. Während über die Entwicklung der Elektrochemie zahlreiche Arbeiten vorliegen, ist die *Historie* der Fachgruppe in Vergessenheit geraten. Gerne wollen wir einen geschichtlichen Überblick erarbeiten und bitten dazu um die Unterstützung der Fachgruppen Geschichte der Chemie und SEC. Wir suchen Unterlagen, Fotos, Tagungsberichte etc. zur Fachgruppe Elektrochemie, besonders aus den Anfangsjahren. Können Sie uns mit derartigen Dokumenten helfen? Schicken Sie uns gerne Scans oder Kopien Ihrer Materialien per Mail an [ec65-gdch.chemie@uni-hamburg.de](mailto:ec65-gdch.chemie@uni-hamburg.de) oder per Post an:

GDCh, Fachgruppe Elektrochemie, Dr. Lisa Pecher, Varrentrappstr. 40-42, 60486 Frankfurt.

Prof. Dr. Mehtap Özasan und Dr. Katja Weichert danken im Namen des Vorstands der Fachgruppe Elektrochemie für Ihre Unterstützung

## Vorschau auf SEC-Jubiläumsaktion

SEC will über den eigenen Teller-  
rand zurück und vor allem auch in die Zukunft schauen. Im weinreichen Frankenland sahen wir dazu eine passende Variante: Man schaut aus dem Fass, über den Fassrand hinaus, statt über den Teller-  
rand.



"Aus dem Fass schauen" in Sulzfeld (Foto: Eva Wille)

Die SEC wollen deshalb weitere Zeitzeugenberichte sammeln. Unsere derzeit laufende Aktion ([Chemiestudium damals](#)) führt zu sehr erkenntnisreichen Geschichten. So dokumentieren wir die Zeiten. Das gibt uns und Wissenschaftshistorikern Fakten an die Hand, wenn wir nach Lösungen für heute und die Zukunft suchen.

SEC-Mitglieder sind wichtige Zeitzeugen und können authentisches, persönliches und faktenreiches Material liefern. Das nächste Mal wird es um "Mein erstes chemisches Experiment" oder "Wie ich zur Chemie kam" gehen. Denken Sie im Sommer schon mal darüber nach, dann sind Sie präpariert, wenn wir im Herbst offiziell dazu einladen.

## SEC-Mitglieder

### Wir begrüßen neue SEC-Mitglieder

Noch im April konnten wir das 425. SEC-Mitglied begrüßen: Professor Dieter Wöhrle, Bremen, vielen durch seine engagierten Beiträge in der *Chemie in unserer Zeit* bekannt, z.B. zu Themen wie "Ethik von Chemie im Anthropozän", "Wie viele Erden brauchen wir?" oder "Erneuerbare Energien und nachhaltige Rohstoffe."

Mit Stand vom 1.6.2025 sind wir 428 SEC-Mitglieder. Die SEC wollen ein lebendiges Netzwerk sein, deshalb begrüßen wir hier alle neuen Mitglieder. Oft hat man sich ja während des Berufslebens aus den Augen verloren, aber man kennt sich noch aus Studienzeiten. So kann man wieder einfach Kontakt aufnehmen und neue knüpfen.

**April 2025.** Andreas Niehoff (Haltern), Dieter Wöhrle (Bremen), Marcus Speck (Röttenbach)



**Mai 2025.** Ralf Hahn (Berlin), Cedric Schelhorn (Erlangen), Wolfgang Hönle (Ettlingen)

## Runde Geburtstage

Im August und September gratulieren wir den folgenden SEC-Mitgliedern zu einem (halb-)runden Geburtstag:

**90 Jahre.** Peter Haupt

**85 Jahre.** Axel Kleemann. Helmut Winkler

**80 Jahre.** Gerhard Kreysa, Ute Meissner

**75 Jahre.** Dagobert Achatz, Karlheinz Drauz, Jürgen Jäger, Renate Kiessling, Manfred Schenk

## Mitglieder werben Mitglieder



Unsere Aktion "[SEC-Mitglieder werben SEC-Mitglieder](#)" läuft weiter. Auch dafür haben wir den [neuen Flyer](#) gestaltet. Den zielt natürlich das Jubiläums-Logo, und er zeigt weitere Erlenmeyerchen-Cartoons.

## Gelegenheiten zum Treffen im Herbst

### Erlangen: ChemieErfahren und Nürnberg besuchen

Unser SEC-Vorstandsmitglied Petra Schultheiß-Reimann hat am 19. Sept. 25 im Rahmen der Jahrestagung der Fachgruppe Chemieunterricht (FCGU) ein [Symposium zum Thema "Ammoniak"](#) mit drei ausgezeichneten Referenten organisiert. Die Jahrestagung der FCGU findet vom 17. bis 19. Sep. im Hörsaal C2 des Chemikums der Universität Erlangen-Nürnberg statt.

Am Vorabend laden wir Sie, die SEC-Mitglieder, zu einem informellen, geselligen Zusammensein in einem lokalen Restaurant ein. Dies soll an unsere Begegnungen während des WiFos anknüpfen. Bitte lassen Sie uns wissen, ob Sie dazu kommen wollen, damit wir Ihnen Ort, Zeit, Wegbeschreibung spätestens Anfang September schicken können (eMail bis 6. Jul 25 an [Petra Schultheiß-Reimann](#)). Das Wochenende danach könnten Sie eines der vielen berühmten Nürnberger Museen besuchen: Dürer, Spielzeug, Industriekultur, aber auch das Dokumentations-



Chemikum der Universität Erlangen-Nürnberg  
(Foto: Erich Malter)

zentrum 'Reichsparteitagsgelände' oder das Memorium 'Nürnberger Prozess' bieten generationen-verbindend Anregungen. Wolfgang Gerhartz hat bereits getestet!

### Karlsruhe: GDCh Science Forum Chemie

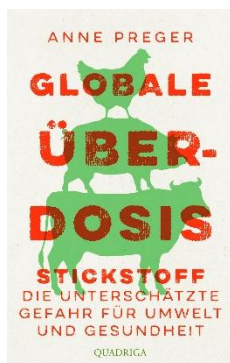
Das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) feiert in diesem Jahr seinen 200sten Geburtstag. Es ist Gastgeber des GDCh [Science Forums Chemie](#) vom 29. Sept. bis 1. Okt. 2025. Der Tagungsbeitrag für die Tagung für Mitglieder im Ruhestand beträgt bei Anmeldung bis zum 14. Juli 145 Euro ([mehr Info](#)). Die SEC informieren dort zusammen mit der Fachgruppe Geschichte der Chemie und der Kommission Chancengleichheit in Fortsetzung unseres WiFo-Symposiums "[Rethinking History of Chemistry](#)" in Leipzig. über den Fortgang des Projektes "[Chemiestudierende erinnern sich](#)" (siehe auch [Nachrichten aus der Chemie](#)).

### Frankfurt: Symposium "Pflanzenschutz – ja, aber wie?"

Am 13. Nov. 25 findet von 13-18 Uhr im Max-Buchner-Saal der DECHEMA das 3. "Ja, aber wie?"-Symposium statt. Diesmal geht es um Pflanzenschutz. Das [Programm](#) ist Ihren Besuch wert. Bitte melden Sie sich an. Wir benachrichtigen Sie, die Mitglieder der SEC, sobald die offizielle Webseite für die Anmeldung freigeschaltet ist.

Am Vormittag oder am nächsten Tag könnten Sie eine der vielen Ausstellungen in Frankfurt besuchen, z.B. im Städel die "[Bilderwelten der USA](#)" oder ebenfalls im Städel Bilder von Asta Gröting und Carl Schuch kennenlernen. Auch ein Besuch des [Romantik-Museums](#) und dem verbundenen Goethe-Haus oder des [Senckenberg-Museums](#) (Leibniz Institute for Biodiversity and Earth Research) bietet sich an.

## Anregungen



**Anne Preger: Globale Überdosis: Stickstoff** – die unterschätzte Gefahr für Umwelt und Gesundheit. Verlag: Quadriga, Köln 2022, ISBN [9783869951225](#).



**Joachim Ullrich et al.** (Hrsg.): Erkenntnisse und Perspektiven. Deutsche Physikalische Gesellschaft 2025, ISBN [978-3-9826935-1-4](#) (PDF-Version zum [Herunterladen](#))

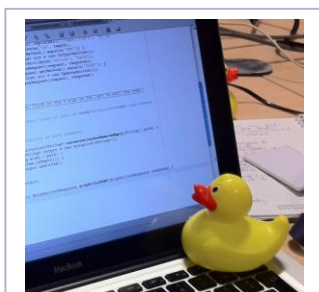
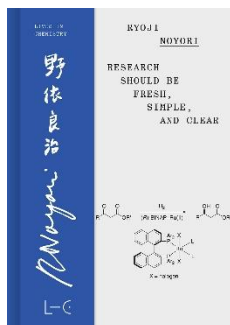


Foto: Tom Morris, CC BY-SA 3.0

**Rubber Ducking.** Sie wollen Chemie erklären und kommunizieren: Haben Sie es schon mal mit der "Rubber Ducking"-Methode versucht? Die Idee "Entfesse die Macht der Quietsche-Ente" stammt von Andrew Hunt und David Thomas. Ursprüng-

lich ist die Methode zur Fehlersuche in Programmcode gedacht. Sie funktioniert aber auch mit Chemie: Sie erklären der Gummi-Ente Chemische Sachverhalte und lernen so, wie man Chemie Nichtchemikern erklären könnte.



**Ryoji Noyori** (Nobelpreis 2001): Research Should be Fresh Simple and Clear. Lives in Chemistry, 2025, ISBN [978-3-86255-135-3](#)

**Peter Lau, Clara Vuillemin;** Zu Jung? Zu Alt? Egal; Für eine Arbeitswelt ohne Altersgrenzen. Brand eins books 2025; ISBN [978-3-98928-023-3](#).



**OLAY:** [OLAY The Magazine for Kids \(12+\) and Parents](#). Focused on delivering fascinating food for thought to young readers aged 12 and over - OYLA is a popular monthly science magazine designed for inquisitive minds.



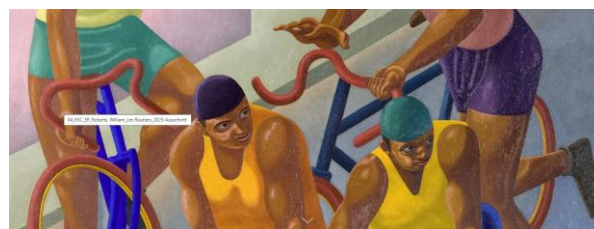
**JCF Podcasts "Alles Chlor":** [Gute Wissenschaftliche Praxis](#) oder [Labormantik](#) (mit Chemiewort des Jahres 2024).



**Ausstellung: Zeppelin Museum Friedrichshafen: Bild und Macht.** Zeppelin-Fotografie im Fokus (bis 12.4.2026).



**Kulturhauptstadt Chemnitz 2025:** Museum Gunzenhauser: [European Realities](#) (bis 10. August); Gerade eröffnet: [Karl-Schmidt Rottluff-Haus](#).



Danke fürs Lesen und Klicken!

Das SEC-Newsletter-Team wünscht einen schönen Sommer – wir melden uns Ende August wieder – und freuen uns über jeden Kommentar!