



O. Seitz

Der auf dieser Seite vorgestellte Autor veröffentlichte kürzlich seinen **25. Beitrag** seit 2000 in der *Angewandten Chemie*: „Ein Auxiliartyp für die native chemische Peptidligation jenseits von Cystein und Glycin“: S. F. Loibl, Z. Harpaz, O. Seitz, *Angew. Chem. Int. Ed.* **2015**, *54*, 15055; *Angew. Chem.* **2015**, *127*, 15269.

Oliver Seitz

Geburtstag:	25. Januar 1966
Stellung:	Professor, Humboldt-Universität zu Berlin
E-Mail:	oliver.seitz@chemie.hu-berlin.de
Homepage:	www.chemie.hu-berlin.de/en/forschung-en/seitz/standardseite
Werdegang:	1991 Chemiediplom, Universität Mainz 1995 Promotion bei Horst Kunz, Universität Mainz 1996–1997 Postdoktorat bei Chi-Huey Wong, Scripps Research Institute, La Jolla
Preise:	2001 Bennigsen-Foerder-Preis, 2015 ERC Advanced Grant
Forschung:	Proteinsynthese und -modifikation, DNA/RNA-gesteuerte Synthese und Assemblierung, Protein-Imaging, RNA-Imaging
Hobbys:	Ist Fernsehen ein Hobby?

Was ich gerne entdeckt hätte, ist die Festphasensynthese.

Sollte ich im Lotto gewinnen, würde ich einen riesigen Wald kaufen.

Das amüsanteste Chemieabenteuer meiner Karriere war ein Dünnschichtchromatogramm mit toluolhaltigem Laufmittel, das nicht recht trocknete. Ich verzweifelte, weil unter der UV-Lampe alles dunkel blieb.

Die drei besten Filme/Fernsehserien aller Zeiten sind *Blade Runner*, *Paris, Texas* und *The Wire*.

Der Nachteil meines Jobs ist, für nichts wirklich Zeit zu haben.

Rückblickend würde ich nie wieder so lange warten, Kinder zu kriegen.

Mein Lieblingssong/-musikstück stammt von Bill Laswell (Material) oder Mahler oder immer noch Pink Floyd oder Kante oder ...

Mein Lieblingsmotto ist, im Zweifel immer das Richtige zu tun. (Hab' ich mal auf einer Postkarte gesehen und klingt einfach stimmig.)

Ich begutachte wissenschaftliche Arbeiten gerne, weil das einer der seltenen Momente ist, in denen man sich wirklich dem Kern einer neuen Entwicklung nähern kann.

Der wichtigste wissenschaftliche Fortschritt der letzten 100 Jahre war die bildgebende medizinische Diagnostik.

Das größte Problem, dem Wissenschaftler gegenüberstehen, ist das übergroße Ego.

Meine wissenschaftliche Lieblingsarbeit ist die Entwicklung der DNA-Sequenzierung.

Wenn ich frustriert bin, kuche ich Pasta.

Das Wichtigste, was ich von meinen Eltern gelernt habe, ist immer gut zu essen, sich warm anzuziehen und anständig zu bleiben.

Drei Personen der Wissenschaftsgeschichte, mit denen ich gerne einen geselligen Abend verbringen würde, sind Emil Fischer, Charles Darwin und Konrad Lorenz.

Und ich würde sie fragen, ob Sie je gezweifelt haben.

Mein Lieblingsort auf der Welt ist das Sofa.

Ich bin Chemiker geworden, weil ich dachte, es müsste toll sein, ein Medikament zu entwickeln.

Meine beste Investition war der Kauf von Schuhen für meine Partnerin. Jetzt verdient sie mehr als ich.

Meine nicht-ganz-so-geheime Leidenschaft ist kochen.

Wenn ich kein Wissenschaftler wäre, wäre ich Hubschrauberpilot.

Meine bisher aufregendste Entdeckung war das Vatersein. Kitschig, aber so ist es.

Meine größte Leistung bisher war ein Schuss fast von der Grundlinie, der meine Basketballmannschaft vor dem Abstieg rettete.

Das Spannendste an meiner Forschung ist das Herannahen des Moments, an dem es nach Jahren endlich funktioniert.

Was mich besonders anzieht, ist ein gut sortierter Wochenmarkt.

Einen Erfolg feiere ich, indem ich gar nichts mache, leider.

Hat sich Ihre Herangehensweise an die chemische Forschung seit Beginn Ihrer Laufbahn geändert?

Zu Beginn faszinierte mich in der Hauptsache die konzeptionelle Neuartigkeit einer Methode. Angetrieben durch Funktionslust – ein Fachbegriff der Psychologie – motivierte mich die Freude, etwas zu erschaffen, was zuvor nicht existierte. Besonders aufregend ist es, wenn die Chance besteht, etwas zu entdecken, was andere übersehen haben. Im Laufe der Jahre wurde es mir jedoch auch wichtig, dass das Steuergeld, das man verprassen darf, auch etwas bewegt. Damit denke ich die Dinge nun auch vom Ende her, und Nützlichkeit wird zu einem Kriterium meiner Planungen. Hoffentlich gelingt es, das Eine zu tun ohne das Andere zu lassen.

Welchen Rat geben Sie dem wissenschaftlichen Nachwuchs?

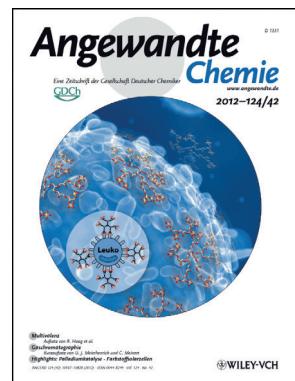
Ich bin mir gar nicht sicher, ob ich das, was ich jetzt sage, selbst beherzigt hätte. Dennoch rate ich dazu, sich nicht von Gutachten schrecken zu lassen, die das Vorhaben angesichts der fachlichen Kompetenz des Antragstellers als nicht machbar einstufen. Vielleicht ist nur der Gutachter weniger flexibel als der Antragsteller. Vielmehr sollte man sich nicht scheuen, über die Grenze dessen, was man methodisch beherrscht, hinauszugehen und damit auch die Möglichkeit des Scheiterns in Kauf zu nehmen – eine gute Idee muss man ausprobieren. Das ist ein wichtiger Unterschied zwischen Forschung und Entwicklung. Vielleicht sollten diese Sätze eher an Entscheider und Berufungsgremien gerichtet werden. Vor allem junge Forscher müssen scheitern dürfen (aber natürlich nicht ausschließlich), sonst passiert nichts Neues.

Meine fünf Top-Paper:

1. „Forced Intercalation Probes (FIT Probes): Thiazole Orange as a Fluorescent Base in Peptide Nucleic Acids for Homogeneous Single-Nucleotide-Polymorphism Detection“: O. Köhler, D. V. Jarikote, O. Seitz, *Chem.-BioChem* **2005**, 6, 69. – Nachdem wir das Prinzip einer neuen Methode zur homogenen Detektion von Nukleinsäuren bereits publiziert hatten, zeigten wir in dieser Veröffentlichung umfänglich die Möglichkeiten auf, die der Ersatz einer Nucleobase durch einen Interkalatorfarbstoff bietet. Wir trauten uns auch, den Sonden einen griffigen Namen zu geben. Für die Wahrnehmung der Methode war das sehr wichtig.
2. „Fluoreszenzbildgebung der mRNA von Influenza-H1N1 in lebenden infizierten Zellen durch FIT-PNA mit einem einzigen Chromophor“: S. Kummer, A. Knoll, E. Socher, L. Bethge, A. Herrmann, O. Seitz, *Angew. Chem. Int. Ed.* **2011**, 50, 1931; *Angew. Chem.* **2011**, 123, 1972. – Dank der Zusammenarbeit mit meinem Kollegen Andreas Herrmann aus der Biologie konnten wir endlich zeigen, dass unsere FIT-Sonden in lebenden Zellen funktionieren. Diese Arbeit öffnete uns die Tür in die biologische Welt.
3. „DNA-Catalyzed Transfer of a Reporter Group“: T. N. Grossmann, O. Seitz, *J. Am. Chem. Soc.* **2006**, 128, 15596. – Ursprünglich konzentrierten wir uns auf templatgesteuerte Verknüpfungsreaktionen. Dann hatte ein sehr talentierter Doktorand die Idee, die native chemische Ligation umzustricken. Gemeinsam überlegten wir Wege, eine Acylgruppe von einem Nukleinsäurestrang auf einen anderen zu transferieren.

Die Reaktion ist unglaublich leistungsfähig, funktioniert mit lebenden Zellen und lässt sich leicht unterschiedlichen Gegebenheiten anpassen. Das Prinzip trägt weit. Danke an Tom für den Impuls.

4. „DNA-gesteuerte Synthese und Bioaktivität proapoptotischer Peptide“: A. Erben, T. N. Grossmann, O. Seitz, *Angew. Chem. Int. Ed.* **2011**, 50, 2828; *Angew. Chem.* **2011**, 123, 2880. – Schon während des Postdoktorats entwickelte ich die Idee für eine Chemie, die ähnlich der ribosomalen Peptidsynthese in der Lage ist, die Sequenz eines Nukleinsäuremoleküls in die Synthese eines Peptids zu übersetzen. Das Fernziel ist es, dass zellendogene mRNA die Synthese einer cytotoxischen Substanz auslöst. Mit dieser Arbeit zeigten wir 15 Jahre später das chemische Prinzip einer Methode, die RNA-Welt mit der Proteinwelt künstlich zu vernetzen. Die Umsetzung dieser Vision wird uns noch einige Zeit beschäftigen.
5. „Festphasensynthese von C-terminalen Peptidthioestern mit Selbstreinigungseffekt“: F. Mende, O. Seitz, *Angew. Chem. Int. Ed.* **2007**, 46, 4577; *Angew. Chem.* **2007**, 119, 4661. – Die Festphasenpeptidsynthese scheint vollkommen undenkbar ohne HPLC. Wirklich? Hier zeigten wir, dass man auf die HPLC verzichten kann, wenn man ein paar Tricks anwendet. Man spart sehr viel Zeit und Geld, und – wie wir demnächst zeigen werden – man kann die Funktion posttranslatorischer Proteinmodifikationen sehr rascher analysieren.



Die Forschung von O. Seitz war auch auf dem Titelbild der Angewandten Chemie vertreten:

„Multivalenz als chemisches Organisations- und Wirkprinzip“: C. A. Schalley, M. Weber, O. Seitz, S. Hecht, B. Koksch, J. Derenne, C. Graf, E.-W. Knapp, R. Haag, *Angew. Chem. Int. Ed.* **2012**, 51, 10472; *Angew. Chem.* **2012**, 124, 10622.

Internationale Ausgabe: DOI: 10.1002/anie.201600985
Deutsche Ausgabe: DOI: 10.1002/ange.201600985