

Lutz F. Tietze

Nachruf auf Ekkehard Winterfeldt

13. Mai 1932 – 11. Oktober 2014



„Wenn Du ein Schiff bauen willst, dann rufe nicht die Menschen zusammen, um Holz zu sammeln, Aufgaben zu verteilen und die Arbeit einzuteilen, sondern lehre sie die Sehnsucht nach dem großen, weiten Meer“. Mit diesem Spruch von Antoine de Saint-Exupéry und den Worten: „Sein Engagement für die Chemie und sein Lachen werden immer in unseren Herzen sein“, haben die Schüler von Herrn Winterfeldt von ihm Abschied genommen. Und wahrlich, abgesehen von seinen hervorragenden wissenschaftlichen Arbeiten, die die Chemie in vielen Bereichen weltweit geprägt haben, war er ein Botschafter für die Chemie, wie man sie nur ganz selten trifft.

Lebensdaten

Geboren am 13. Mai 1932 in Danzig gelangte Ekkehard Winterfeldt mit seiner Familie nach Ende des 2. Weltkrieges über Dänemark nach Schleswig in Schleswig-Holstein und absolvierte an der dortigen Domschule sein Abitur im Jahr 1952. Nachfolgend studierte er an der Technischen Hochschule Braunschweig, die zwischenzeitlich in „Technische Universität Braunschweig“ umbenannt worden ist. Er schloss sich dann sehr schnell der Arbeitsgruppe von Herrn Bohlmann an, der einer der führenden Naturstoffchemiker in Deutschland war. Von Herrn Bohlmann hat Herr Winterfeldt auch die Liebe zur Naturstoffchemie übernommen, der er sein ganzes wissenschaftliches Leben treu geblieben ist.

In seiner Diplomarbeit beschäftigte er sich mit der Synthese des Önanthoxins, einem giftigen Inhaltstoff des Wasserfenchels. Es handelt sich hierbei um ein Polyacetylen. Nach Abschluss seines Diploms im Jahre 1956 widmete sich Herr Winterfeldt im Rahmen seiner Dissertation, ebenfalls im Arbeitskreis Bohlmann, der Synthese des Hydroxysparteins, einem Inhaltsstoff der Lupine. Diese Verbindung gehört zur Gruppe der Alkaloide, einer Naturstoffklasse, die das besondere Interesse von Herrn Winterfeldt geweckt hat. So hat er sich in vielen seiner späteren Arbeiten mit diesem Themenkreis beschäftigt.

Nach nur zwei Jahren erhielt Herr Winterfeldt die Doktorwürde und begann mit seinen eigenen Arbeiten über natürlich vorkommende Thiophenderivate an

der Technischen Universität Berlin, wohin er Herrn Bohlmann als wissenschaftlicher Assistent gefolgt war. 1962 erfolgte dann die Habilitation mit der Verleihung der *Venia Legendi* für Organische Chemie und bereits 1967 wurde er zum außerplanmäßigen Professor an der Technischen Universität Berlin ernannt. 1969 erhielt er ehrenvolle Rufe auf Lehrstühle an den Hochschulen in Marburg, Berlin und Hannover. Den Ruf nach Hannover nahm er an und hat dort seit 1970 als Institutsdirektor und Leiter des Fachgebietes Organische Chemie die Geschicke der Chemie an der jetzigen Leibniz Universität Hannover maßgeblich mitbestimmt. Einen späteren Ruf an die Universität Stuttgart hat er abgelehnt.

Herr Winterfeldt hat sich nie gescheut, wichtige administrative Aufgaben zu übernehmen. So war er von 1982–1986 Vorstandsmitglied der Fachgruppe Medizinische Chemie der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh), 1986 war er Präsident der 22nd EUCHEM Konferenz über Stereochemistry. 1992 wurde er zum Vorsitzenden der Überleitungskommission für Chemie und Pharmazie des Landes Mecklenburg-Vorpommern gewählt, 1994 und 1995 war er Mitglied des Senats der Universität Hannover sowie 1996 und 1997 Präsident der GDCh. Er war zudem Mitglied des Senats der Deutschen Forschungsgemeinschaft und Mitglied des Kuratoriums des Fonds der Chemischen Industrie. Zudem war er Mitherausgeber wissenschaftlicher Zeitschriften. Das Oeuvre von Herrn Winterfeldt umfasst über 240 Publikationen, und er hat etwa 200 Doktoranden und Diplomanden ausgebildet.

Herr Winterfeldt hat in seinem Leben eine Fülle von Preisen und Auszeichnungen erhalten. So wurden ihm 1990 die Emil-Fischer-Medaille der Gesellschaft Deutscher Chemiker – dies ist die höchste Auszeichnung in Deutschland im Bereich der Organischen Chemie – 1993 die Adolf-Windaus-Medaille der Universität Göttingen, 1995 die Richard-Kuhn-Medaille und 1998 die Hans-Herloff-Inhoffen-Medaille des Fördervereins der Gesellschaft für Biotechnologische Forschung in Braunschweig verliehen. 1983 erfolgte die Wahl zum Mitglied der Braunschweigischen Wissenschaftlichen Gesellschaft, 1984 zum Mitglied der Akademie der Wissenschaften zu Göttingen und 1996 zum Mitglied der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina. 1991 erhielt Herr Winterfeldt die Ehrendoktorwürde der Universität Lüttich und 2012 wurde er mit der GDCh-Ehrenmitgliedschaft ausgezeichnet; hier insbesondere wegen seiner Verdienste um die Neugestaltung der Zeitschriften der GDCh und der Gründung des Jungchemikerforums, zwei wichtige Maßnahmen, die er während seiner Präsidentschaft in die Wege geleitet hatte.

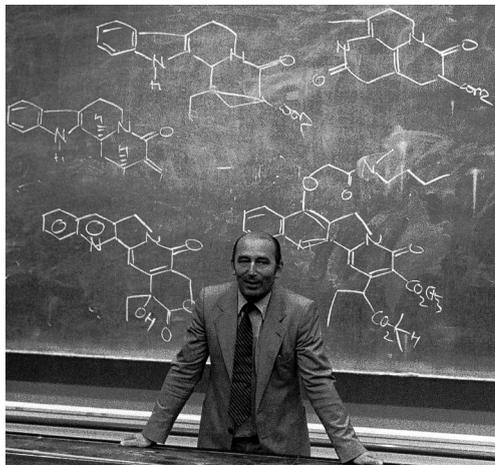
Herr Winterfeldt hat wesentlich dazu beigetragen, dass die deutschen chemischen Zeitschriften zu europäischen Zeitschriften wurden. Dies war allerdings mit Schmerzen verbunden, da plötzlich die seit über 100 Jahren bestehenden deutschen Zeitschriften wie „Annalen der Chemie“ und „Chemische Berichte“ nicht mehr herausgegeben wurden. Es hat aber dazu geführt, dass die neuen Zeit-

schriften wie *Chemistry, A European Journal* oder *European Journal of Organic Chemistry* und *European Journal of Inorganic Chemistry* weltweit größere Bedeutung erhalten haben. Das Flaggschiff der Journale der GDCh „Angewandte Chemie“, die als die beste chemische Zeitschrift der Welt gilt, hat jedoch glücklicherweise die Umgestaltung überstanden. Durch die Gründung des Jungchemikerforums ist es Herrn Winterfeldt gelungen, junge Chemiker viel stärker in unsere chemische Gesellschaft einzubinden und diese stellen mit ihren jährlichen Tagungen ein wichtiges Element der GDCh dar. Er hat auch den „Winterfeldt-Preis“ für junge Chemiker gestiftet, der auf diesen Tagungen vergeben wird.

Nach seiner Emeritierung im Jahr 2000 hat sich Herr Winterfeldt weiter mit der Chemie beschäftigt und zusammen mit Herrn Hoffmann aus Marburg Unternehmen bei der Lösung chemischer Probleme beraten.

Der Wissenschaftler, Lehrer und Mensch

Bevor ich im Einzelnen auf die wissenschaftlichen Arbeiten von Herrn Winterfeldt eingehe, möchte ich den Lehrer und Forscher Ekkehard Winterfeldt vorstellen. Er war ein begnadeter Redner, der es immer verstand seine Zuhörer mit Witz und Humor in den Bann zu ziehen. Es fielen ihm dazu eine Vielzahl von Vergleichen ein, wie die Bezeichnung von Reagenzien als gute Freunde oder von Molekülen, die angewidert sind von den Wasserstoffbrückenhänden, die sich ihnen entgegenstrecken. Er benutzte Begriffe wie aktive und passive Volumina, um eine Halbraumdifferenzierung bei chemischen Reaktionen zu erklären oder anders ausgedrückt, um die Selektivität chemischer Reaktionen zu verdeutlichen. Dies war übrigens ein Steckenpferd von Herrn Winterfeldt, und er hat zwei Bücher zu dieser Thematik geschrieben. Darüber hinaus war es ein Anliegen seiner synthetischen Arbeiten die Zielverbindungen in möglichst wenigen Stufen aufzubauen, und er verglich den Syntheseweg gerne mit der Eiger-Nordwand. Natürlich ist die schnellste, wenn auch die schwierigste Route zum Gipfel, die *Direttissima*, ein Begriff des italienischen Bergsteigers Emilio Comici. Aber Herr Winterfeldt war realistisch genug zu wissen, dass das nicht immer möglich ist. Er empfahl daher seinen Studenten, wenn der direkte Weg nicht zum Ziel führte, hintenherum auf einfachen Wegen über die Dörfer zum Gipfel zu gehen, denn das Ziel, wie z. B. die Totalsynthese eines komplexen Naturstoffs, sollte in jedem Fall erreicht werden.



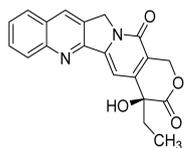
Herr Winterfeldt war auch berühmt für seine Bonmots wie das abgewandelte Lichtenberg-Zitat „Wer nur Chemie kennt, kennt überhaupt nichts“ und seine schlagfertigen Antworten auf kritische Bemerkungen von Kollegen. So hat sich Herr Winterfeldt auch als junger Mensch nicht gescheut, sich mit etablierten Kollegen anzulegen. Aber seine markanteste Eigenschaft war sein befreiendes Lachen, mit dem er jede Situation meisterte und mit dem es ihm ohne Schwierigkeiten gelang, den Lärm von über 300 Teilnehmern auf einer Tagung zu übertönen. Weitere wichtige Charakteristika von Herrn Winterfeldt waren seine Gelassenheit und Hilfsbereitschaft. Dies kann man herrlich aus einer Begebenheit auf einem Kongress in der Nähe von München ersehen. So hatte er amerikanischen Kollegen seinen Mercedes geliehen, damit sie zum Oktoberfest fahren konnten. Als sie am Morgen des nächsten Tages immer noch nicht wieder zurück waren, hat man Herrn Winterfeldt nicht das Geringste angemerkt. Die Kollegen hatten den Wagen am Rande von München geparkt und ihn nicht wiedergefunden.



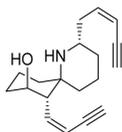
Das wissenschaftliche Werk

Besonders angetan hatten Herrn Winterfeldt die Alkaloide und hier insbesondere die Indolalkaloide. Es handelt sich dabei um komplexe natürliche Verbindungen mit einem oder mehreren Stickstoffatomen, die sich insbesondere durch eine hohe biologische Aktivität auszeichnen. Eine Verbindung dieses Typs, nämlich das Vincristin, wird sehr erfolgreich in der Therapie der akuten Leukämie bei Kindern mit über 70% Heilungschance eingesetzt; vorher war diese Krankheit nicht behandelbar. Das Interesse von Herrn Winterfeldt galt insbesondere der stereoselektiven Synthese dieser Verbindungen. So hat er Synthesen der Indolalkaloide Eburnamonine und Vincamin entwickelt.

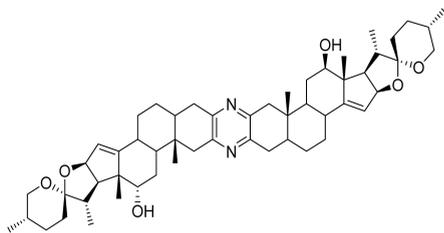
Es erfolgte dann die enantioselektive Darstellung der Indolalkaloide (+)-Acrinine, (+)-Ajmalicin, (+)-Akuammignin, (+)-Tetrahydroalstonin und (+)-Reserpine sowie von Geissoschizine und dem Aglucon von Staurosporin. Weitere Alkaloide, die von ihm und seinen Mitarbeitern hergestellt wurden, sind das Camptothecin und das Histrionicotoxin. Die erstere Verbindung und insbesondere ihre Analoga spielen in der Krebstherapie als Topoisomerase I Inhibitoren eine große Rolle und die zweite Verbindung ist ein starkes Neurotoxin, das aus der Haut von Baumsteigerfröschen, auch Pfeilgift- und Farbfrösche genannt, isoliert wurde.



Camptothecin



Histronicotoxin 283A



Cephalostatin

Daneben wurden von ihm auch einfache synthetische Transformationen, wie die stereoselektive Addition an Verbindungen mit Dreifachbindungen bearbeitet. Es handelt sich hierbei um Verfahren, die für die Industrie von großem Wert sind und heute noch angewendet werden.



Aber auch die Diels-Alder Reaktion hatte es ihm angetan; dies ist eine Addition von einem Dien und einem Dienophil, mit der man sehr schnell und elegant Carbo- und Heterocyclen aufbauen kann. Besonders erwähnenswert sind hierbei seine Untersuchungen zur Synthese von enantiomerenreinen Verbindungen unter Verwendung von Dienen mit chiralen Auxiliaren, die nach erfolgter Reaktion aus dem Produkt durch eine Retro-Diels-Alder Reaktion wieder entfernt werden können. Dieses Verfahren wurde von ihm bei der Synthese von Didemnonen und Clavularin A verwendet. Zusätzlich interessierte er sich für Cyclopentanhaltige Naturstoffe wie die Prostaglandine, Carbacycline, makrolide Sesquiterpene, Triquinane und Steroide. Ein besonderes Highlight seiner Arbeiten auf dem Gebiet der letzteren Naturstoffklasse war die Synthese von Analoga der marinen Cephalostatin-Naturstoffe mit einem zentralen Pyrazin, über das zwei Steroide miteinander verknüpft sind.

Das wichtigste Moment im Leben von Herrn Winterfeldt war jedoch seine Familie und insbesondere seine Frau Marianne. Dies wird besonders deutlich in seinem Bonmot: „Gebt mir Studenten, gebt mir ein Institut und ich würde mit Marianne an meiner Seite alles genau so noch einmal machen“.

Mit Herrn Winterfeldt ist ein exzellenter Chemiker, ein begnadeter Lehrer und ein hervorragender Diplomat für die Chemie sowie ein wertvoller Mensch von uns gegangen. Wir werden ihm ein ehrenvolles Andenken bewahren.

Ich danke den Herrn Professoren Hoffmann und Kalesse sowie dem Wiley-VCH-Verlag für wertvolle Informationen und Bildmaterial.