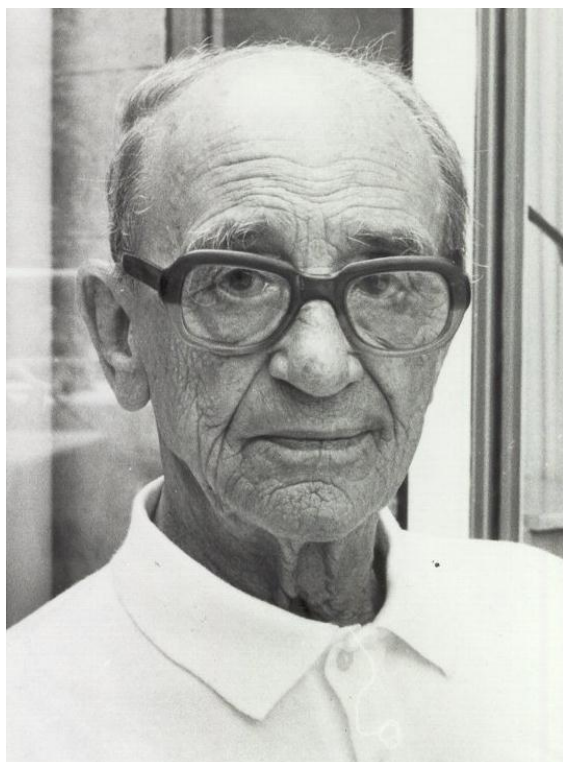


## Arthur Lüttringhaus



Arthur Lüttringhaus (1906–1992)

§Endlich, nach mehr als vierjähriger Arbeit, ist es uns gelungen, aus Bestrahlungsprodukten des Ergosterins zwei antirachitisch hochwirksame Verbindungen (Vitamin D<sub>1</sub> und D<sub>2</sub>) in reinem kristallisiertem Zustande zu bereiten und dadurch die chemische Erforschung des Vitamin D einen großen Schritt vorwärtszubringen, frohlockten der Nobelpreisträger Adolf Windaus und sein damaliger Privatassistent Arthur Lüttringhaus 1931 in einem Beitrag für die *Zeitschrift zur physiologischen Chemie*. Arthur Lüttringhaus stand zu diesem Zeitpunkt erst am Beginn seiner wissenschaftlichen Laufbahn, etablierte sich jedoch bald als eine der prägenden Figuren der modernen organischen Chemie.

Arthur Lüttringhaus wurde am 6. Juli 1906 in Köln geboren. Er war das älteste von fünf Kindern eines Lederwarenfabrikanten und interessierte sich schon früh für industrielle Chemie. Folgerichtig begann er 1924 an der Universität München mit dem Studium der Chemie. 1927 wechselte er an die Universität Göttingen zu Adolf Windaus, der 1928 §für seine Verdienste um die Erforschung des Aufbaus der Sterine und ihres Zusammenhanges mit den Vitaminen den Nobelpreis für Chemie erhielt. 1931 promovierte Lüttringhaus bei Adolf Windaus mit einer Dissertation *Über einige Dehydrierungen und Oxidationen in der Ergosterinreihe*.

Da Lüttringhaus sich zunehmend mit Fragen nach den Mechanismen chemischer Reaktionsabläufe interessierte, kristallisierten sich bald zwei Themengebiete heraus, die seine weitere Forschungstätigkeit prägten: die Stereochemie und die Metallorganische Chemie.

Die Stereochemie bedeutete für ihn, so Horst Prinzbach in seinen *Erinnerungen an Arthur Lüttringhaus*, §die primär modellhaft-qualitative Korrelation zwischen Zusammensetzung einer organischen Verbindung und ihrer §Feinstruktur-, d.h. den für ihr Reaktionsverhalten maßgeblichen strukturellen Gegebenheiten wie Bindungslängen, Bindungswinkel, Moleküldynamik, Spannungsenergien. Schon bald begann Lüttringhaus, inzwischen Post-Doktorand bei dem späteren Nobelpreisträger Karl Ziegler in Heidelberg, sich mit Ansa-Verbindungen ó Verbindungen aus aromatischen Systemen, deren Zentralmoleküle henkelartig überbrückt sind ó zu beschäftigen. In seiner Habilitationsschrift *Zur Stereochemie aromatischer Ringsysteme* (1937) widmete er sich denn auch dem gezielten Aufbau makrozyklischer Ansa-Systeme. 1940 gelang ihm erstmals die Synthese von Ansa-Verbindungen.

### Die §Lüttringhaus-Umlagerung

Schon 1936 hatte Lüttringhaus einen Ruf als Abteilungsleiter an das Kaiser-Wilhelm-Institut für Physikalische Chemie in Berlin erhalten. Dort gelang ihm 1938 die Umlagerung von Diarylethern zu o-Phenylphenol unter Einwirkung von Phenylnatrium. Dieser Reaktionsmechanismus wurde später als §Lüttringhaus-Umlagerung bezeichnet.

1940 übernahm Lüttringhaus ein Extraordinariat für Organische Chemie an der Universität Greifswald; 1947 wurde er Ordinarius für Organische Chemie in Halle, wo er mit §Trithionen ó einer neuartigen Klasse schwefelhaltiger Verbindungen, die Schutz gegen Korrosion boten ó experimentierte.

Nach einer kurzen Tätigkeit am Forschungsinstitut der schweizerischen Wander GmbH, dem Vorläufer des heutigen Freiburger Max-Planck-Instituts für Immunbiologie, erhielt Lüttringhaus 1951 einen Ruf an die Universität Freiburg und wurde dort als Nachfolger von Hermann Staudinger Professor für Chemie und Direktor des Chemischen Laboratoriums. Hier griff er seine früheren Studien zu den Ansa-Verbindungen wieder auf. Seinem Schüler Göran Schill gelang es 1964 erstmals, aus Ansa-Verbindungen ein sogenanntes Catenan zu synthetisieren ó eine neue Verbindungsklasse, die aus Ringen besteht, die wie Kettenglieder ineinandergreifen, chemisch aber nicht miteinander verknüpft sind.

1967 erhielt Lüttringhaus für seine wissenschaftlichen Leistungen die Emil-Fischer-Medaille und die Ehrendoktorwürde der Universität Karlsruhe. Er war Gutachter der Deutschen Forschungsgemeinschaft, Mitglied des Kuratoriums der Deutschen Chemischen Industrie und Mitherausgeber der *Chemischen Berichte*. 1971 wurde emeritiert. Am 27. Mai 1992 starb Arthur Lüttringhaus in Freiburg.