

ORDEN POUR LE MÉRITE  
FÜR WISSENSCHAFTEN UND KÜNSTE

REDEN UND GEDENKWORTE

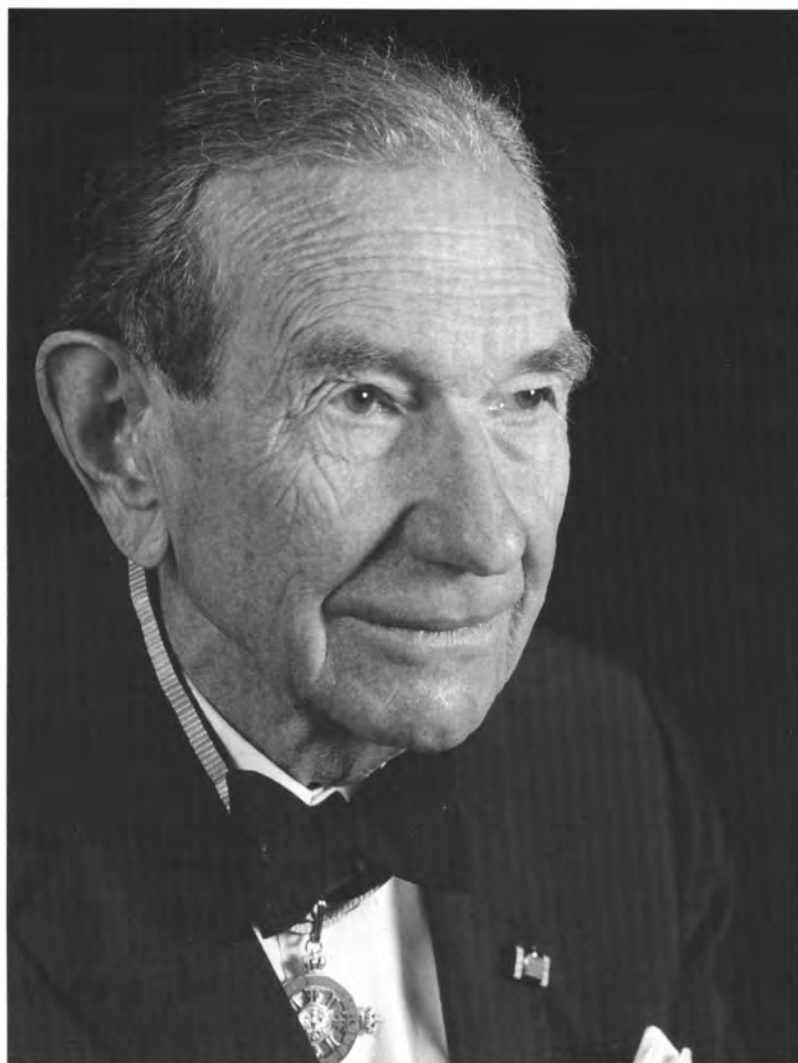
FÜNFUNDZWANZIGSTER BAND  
1995

LAMBERT SCHNEIDER · GERLINGEN

## GEDENKWORTE

OTTO KRATKY

9. 3. 1902 – 11. 2. 1995



G. Murray

*Gedenkworte für*  
OTTO KRATKY

*von*  
*Robert Huber*

---

Herr Bundespräsident,  
verehrte, liebe Frau Kratky,  
sehr geehrte Damen und Herren.

Am 11. Februar dieses Jahres starb Otto Kratky im Alter von 92 Jahren im steiermärkischen Graz. Er war Mitglied des Ordens seit 1984. In Graz wirkte er seit 1946 als Professor der Karl-Franzens-Universität und Vorstand des Instituts für Physikalische Chemie. Kratky war 1972 als siebzigjähriger Emeritus viel zu aktiv, als daß er als Forscher und Lehrer hätte entbehrt werden können. Die Österreichische Akademie der Wissenschaften schuf für ihn das Institut für Röntgen-Feinstrukturforschung, das er von 1972 bis 1982 leitete. Auch als doppelter Emeritus besuchte er sein Institut oft und war als Ratgeber unersetzlich. Er wurde mit äußeren Ehren überhäuft, Ehrendoktoraten, Ehrenmitgliedschaften, vielerlei Orden und Preisen im In- und Ausland, Attribute eines sehr erfolgreichen Forschers und auch Zeichen der Verehrung, die er bei den Menschen seiner Stadt, des Landes Steiermark und der Republik Österreich genoß.

All das war Kratky nicht in die Wiege gelegt. Er wurde 1902 in Wien als Sohn des akademischen Malers Rudolf Kratky geboren. Der frühe Tod der Eltern machte ihn zum Vollwaisen, der zum Lebensunterhalt und Studium durch Nachhilfeunterricht beitragen mußte. Kratky studierte technische Chemie in Wien an der Technischen Hochschule. Technische Chemie war zu jener Zeit ein angesehenes Fach im Grenzgebiet von Chemie und Ingenieurwissenschaft. Heute, im Zeitalter der Biochemie, hat es an Attraktivität verloren, kann die biologische Forschung aber ungemein befruchten bei der Entwicklung immer verfeinerter Synthese- und Analyseverfahren. Kratky hat dies früh erkannt und sein technisches und physikalisches Genie in die Biologie eingebracht.

Kratky hat sich nach dem Abschluß des Studiums als Dipl.-Ing. und Dr. techn. am Kaiser-Wilhelm-Institut für Faserstoffchemie in Berlin-Dahlem umgesehen, war dann bei H. Mark in Wien am I. Chem. Universitätslaboratorium und am Kaiser-Wilhelm-Institut für Physikalische Chemie und Elektrochemie in Berlin. Dort begannen seine Arbeiten mit Röntgenstrahlen und Makromolekülen, die ihn und sein Institut in Graz (dort seit 1946 als ordentlicher Professor) berühmt machten.

Im Jahre 1995, dem Todesjahr Kratkys, erinnern wir uns der Entdeckung der Röntgenstrahlen durch W. C. Röntgen in Würzburg vor genau einhundert Jahren, die – wie keine andere – Physik, Chemie, Biologie, Medizin und Technik beeinflußt hat. Röntgen experimentierte mit einer Hittdorf-Crookes-Lenard-Röhre und beobachtete Fluoreszenz und Schattenwurf auf einem Leuchtschirm. Es war kein ungewöhnliches Experiment, aber Röntgen hatte ein außergewöhnlich scharfes Gesicht und war aufmerksamer als seine Vorgänger. Ich erwähne dies, weil ein innerer und kausaler Zusammenhang mit Kratky offenbar ist. Röntgen hatte gezeigt, daß man mit Hilfe seiner Strahlen ins Innere undurchsichtiger Körper sehen konnte, Kratky entwickelte ein Verfahren und Apparate (der Ingenieur und Techniker!), um mit Röntgenstrahlen die Gestalt und die Gestaltänderungen biologischer Moleküle zu analysieren. Röntgenstrahlen werden an Molekülen abgelenkt. Sichtbares Licht da-

gegen, das eine fünftausendmal größere Wellenlänge besitzt, wird nicht meßbar beeinflußt und ist deshalb ungeeignet, Moleküle sichtbar zu machen. Bei Makromolekülen, die sich frei in Lösung bewegen, sind meßbare Röntgenbeugungserscheinungen auf einen winzigen Winkelbereich in der Nähe des durchgehenden Strahls beschränkt. Dieser ist viele tausendmal intensiver; Kratky sah die kleinen Effekte dennoch, erkannte ihre Bedeutung und bestimmte daraus die Form und das Gewicht von Molekülen wie Cellulose und vieler Eiweißstoffe. Da keine anderen Voraussetzungen als Löslichkeit in flüssigen Phasen zu erfüllen sind, ist die Kratkysche *Röntgenkleinwinkelstreuung* eine allgemeine Methode zur Charakterisierung biologischer Moleküle geworden, die sehr wesentlich zum Verständnis von technischen Polymeren wie Kautschuk und Polyethylen und von biologischen Molekülen und ihren Reaktionen beigetragen hat. Diese Strukturen wiederum prägen die heutige Biochemie. Die Chemie und die Biochemie haben sich aus der Papierebene der Formeln in die dritte Dimension der räumlichen, wirklichen Strukturen erhoben.

Dies ist Gelegenheit anzumerken, daß etwa zur selben Zeit, als Kratky die Röntgenkleinwinkelstreuung entwickelte, unser Ordensmitglied Max Perutz begann, die Röntgenbeugung an kristallinen biologischen Makromolekülen zu untersuchen und eine Methode erfand, diese Bilder zu entschlüsseln. Beugungsbilder von Kristallen enthalten um ein Vielfaches mehr Details und gestatten, in die atomaren Dimensionen der Makromoleküle zu sehen. *Aber man benötigt Kristalle!* Kratky hat wohl mit einem lachenden und einem weinenden Auge verfolgt, wie sich auch sein Institut für Röntgenfeinstrukturforschung schließlich der Proteinkristallographie zuwandte, ebenso wie sein Sohn Christoph, der heute an der Universität und dem Institut seines Vaters lehrt.

Aber Kratky war offen für die Neuentwicklung in der biologischen Strukturforschung, und er war neugierig. Er besuchte Gastvorträge, auch als es seine Gesundheit eigentlich nicht mehr ratsam erscheinen ließ, und war der erste mit Fragen. Er konnte zuhören, um über die Arbeit seines Gesprächspartners mehr zu erfahren. Es gibt

kaum einen größeren Ansporn für einen jungen Forscher, als das interessierte Nachfragen eines großen Vorbildes. Und Kratky fragte. Er besaß warme Herzlichkeit. Ich erinnere mich einer letzten Begegnung mit Otto Kratky vor zwei Jahren in den Räumen der Bayerischen Akademie der Wissenschaften in der Münchner Residenz. Kratky bewegte sich tief gebeugt, gestützt auf zwei Stöcke. Aber er ließ es sich nicht nehmen, die gnädige Frau mit einem Handkuß zu begrüßen. Dazu gab er den Stock aus der rechten Hand in die linke und bat bescheiden, leise um Nachsicht für seine altersbedingte Ungeschicklichkeit.

Die Naturwissenschaft hat einen großen und einflußreichen Forscher und akademischen Lehrer und der Orden einen liebenswürdigen Menschen verloren.

Ich danke Ihnen.