

**Zum Tode von  
Prof. Dr. phil. Kurt Weichselberger**

**Todesanzeige**

**Nachruf auf Prof. Weichselberger von Prof. Ruger**

**Text fur SIPTA (Society for Imprecise Probability: Theories and Applications) von Prof. Augustin**

**Elektronisches Kondolenzbuch**

Das Institut für Statistik der Ludwig-Maximilians-Universität München

trauert um

Prof. Dr. phil.

Kurt Weichselberger

13.4.1929 – 7.2.2016

Professor Kurt Weichselberger hatte von 1969 bis zu seiner Emeritierung im Jahr 1997 einen Lehrstuhl am Institut für Statistik inne. Untrennbar mit seinem Namen verbunden ist die Gründung und der Aufbau eines eigenständigen Instituts für Statistik und Wissenschaftstheorie sowie die Einführung des Diplomstudiengangs Statistik. Seine Arbeiten zu praktischen Themen, aber ganz besonders seine Beiträge zu den Grundlagen der Statistik, haben das Fach mitgeprägt. Sie werden, zusammen mit seiner menschlichen Großzügigkeit, seiner Begeisterungsfähigkeit, seinem Blick für die großen Zusammenhänge und seiner intellektuellen Schärfe, die Erinnerung an ihn bestimmen.

Das Institut für Statistik wird dem Verstorbenen stets ein ehrendes Gedenken bewahren.

Prof. Dr. Göran Kauermann

Geschäftsführender Direktor des Instituts für Statistik

im Namen aller Mitglieder

Die Fakultät für Mathematik, Informatik und Statistik  
der Ludwig-Maximilians-Universität München  
betrauert den Tod von

## Prof. Dr. Kurt Weichselberger

\* 13.04.1929 in Wien

† 07.02.2016 in Grafing

### ***Nachruf auf Kurt Weichselberger von Bernhard Rüger***

**Kurt Weichselberger** wurde am 13. April 1929 in Wien geboren. Hier wuchs er auf, ging zur Schule, und bestand (nach kriegsbedingter Unterbrechung mit anschließender kurzer Gefangenschaft) im Jahr 1947 die Matura. Er studierte darauf zunächst an der Technischen Hochschule, ab dem dritten Semester an der Universität Wien Mathematik als Hauptfach, Physik als Nebenfach und später innerhalb des für den Dr. phil. vorgeschriebenen Philosophikums auch Philosophie und Psychologie. Besonders wichtig unter seinen Lehrern waren ihm *Johann Radon*, *Edmund Hlawka* und *Leopold Schmetterer*. Er wurde im Mai 1953 zum Dr. phil. promoviert. Seine Dissertation mit dem Thema "Die Bernstein'sche Polynomapproximation in höheren Räumen" verfasste er bei *Radon*.

Nach einer Tätigkeit als wissenschaftliche Hilfskraft bei *Wilhelm Winkler* am Institut für Statistik der Universität Wien und einem Studienaufenthalt in England führte Weichselberger die erste Stelle, die er als Wissenschaftler innehatte, in die Praxis: Von 1953 bis 1960 war er an der Sozialforschungsstelle der Universität Münster in Dortmund tätig, einem Institut, das Aufträge und Anfragen öffentlicher Stellen bearbeitete (darunter auch solche des Statistischen Bundesamtes) und auch eigenverantwortlich forschte. Hier entstanden sowohl sozialstatistische Arbeiten Weichselbergers (z.B. in der Monographie „Die deutschen Vertreibungsverluste, Bevölkerungsbilanzen für die deutschen Vertreibungsgebiete“) als auch theoretische Schriften (z.B. „Über die Parameterschätzung bei Kontingenztafeln, deren Randsummen vorgegeben sind“).

Im Jahr 1955 heiratet Kurt Weichselberger, seine Frau Ingeborg Weichselberger geb. Bischoff stammt aus Ostpreußen. Der Ehe entstammen fünf Kinder. Er und seine Frau haben eine ganz außergewöhnliche Familie aufgebaut, in der menschliche Beziehungen und Lebendigkeit im Mittelpunkt stehen, geprägt von Toleranz, Offenheit und großer Gastfreundschaft.

Von 1960 bis 1963 arbeitet Weichselberger bei *Johann Pfanzagl* als wissenschaftlicher Assistent (später Privatdozent) am Institut für Wirtschafts- und Sozialstatistik an der Universität zu Köln, wo er 1962 mit der Schrift "Kontrollen der Ergebnisse von Volkszählungen" für das Fach Statistik habilitiert wird.

Im Sommersemester 1963 vertritt Weichselberger den Lehrstuhl für Statistik in Göttingen und nimmt dann im Herbst 1963 einen Ruf auf den Lehrstuhl von *K. Stange* an die Technische Universität Berlin an. Dort ist er bis 1969 Ordinarius für Statistik und Direktor des Instituts für Statistik und Wirtschaftsmathematik. Von 1964 bis 1966 ist er Dekan dieser Fakultät, von 1967 bis 1968 ist er Rektor der Technischen Universität Berlin (mit seinen damals 38 Jahren der jüngste Rektor einer deutschen Universität). In dieser Zeit der Studentenunruhen stand Weichselberger als Rektor im Zentrum eines dramatischen Spannungsfeldes; ihm ist es zu verdanken, dass es an der Technischen Universität zu keinen Eskalationen mit gegen Menschen gerichteten Gewaltakten kam.

Trotz dieser ungemein starken Belastungen als Dekan und Rektor widmet sich Weichselberger der Forschung und Lehre seines Faches mit vollem Einsatz und großem Erfolg. Es entstehen eine ganze Reihe bedeutsamer Arbeiten auf dem Gebiet der Statistik – darunter die berühmt gewordene, 1964 in der Zeitschrift *Metrika* erschienene Arbeit „Über eine Theorie der gleitenden Durchschnitte und verschiedene Anwendungen dieser Theorie“. Diese Theorie wird von ihm in seiner Münchener Zeit zu einem Verfahren der Zeitreihenanalyse ausgebaut, das Eingang in die amtliche Statistik gefunden hat und unter dem Namen „Münchener Verfahren“ am Bayerischen Statistischen Landesamt praktiziert wird.

Im Jahr 1969 nimmt Weichselberger eine Berufung an die damalige Staatswirtschaftliche Fakultät der Universität München an. (Berufungen an die Universitäten Köln, Hamburg und Wien werden abgelehnt.) Er blieb der Universität München bis zu seiner Emeritierung im Jahr 1997 treu und lehrte und forschte an unserer Fakultät noch viele weitere Jahre nach seiner Emeritierung.

Auch in München setzt Weichselberger seine Schaffenskraft sowohl in Forschung und Lehre wie auch in der akademischen Selbstverwaltung ein. Unter seiner maßgeblichen Führung erhält das Fach Statistik an unserer Universität seine eigenständige, weit über die Universität München hinausragende Bedeutung: Auf ihn geht die Gründung des Instituts für Statistik und Wissenschaftstheorie, (später: Institut für Statistik) und die Entwicklung des Diplomstudiengangs Statistik zurück. Weichselberger wird zum Dekan und Mitglied des Senats der Universität gewählt. Von Herbst 1979 bis Herbst 1981 ist er Vorsitzender des Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultätentages, anschließend für zwei weitere Jahre stellvertretender Vorsitzender dieses Fakultätentages. Unter seiner Federführung entsteht die Denkschrift "Grundsätzliche Empfehlungen des Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultätentages zum Universitätsstudium der Wirtschaftswissenschaften". Mehr als ein Jahrzehnt lang, von 1969 bis 1981 leitet Weichselberger den Ausbildungsausschuss der Deutschen Statistischen Gesellschaft und ist während dieser Zeit auch Vorstandsmitglied dieser Gesellschaft.

Die wissenschaftlichen Forschungen Weichselbergers bewegen sich auf breit gestreuten Gebieten der Statistik: Es entstehen Arbeiten auf den Gebieten Qualitätskontrolle, Demographie, Zeitreihenanalyse, Kontingenztafeln, Regressionsanalyse, Fehlerrechnung, Preisindizes, Konfidenzschätzung und in seinen späten Münchener Jahren insbesondere auf dem Gebiet der Grundlagen von Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistischer Inferenz. Hier entwickelt er eine Verallgemeinerung der Kolmogoroffschen Wahrscheinlichkeitstheorie auf eine Theorie der Intervallwahrscheinlichkeit (die entsprechende Monographie „Elementare Grundbegriffe einer allgemeineren Wahrscheinlichkeitsrechnung“ erscheint 2001) und (damit zusammenhängend) eine theoretische Fundierung und Erweiterung des Fiduzialansatzes von Fisher zur Gewinnung von „inverse probabilities“ durch die von ihm entwickelte Theorie einer symmetrischen Wahrscheinlichkeit. Dieses ganz entscheidende Grundlagenproblem hat Weichselberger schon früh beschäftigt. Erstmals vorgestellt hat er seine Gedanken dazu bereits im Jahr 1967 in seiner Antrittsrede als Rektor der Technischen Universität Berlin. Neben der bereits erwähnten Monographie erscheinen dazu zehn Arbeiten in den Jahren 1995 bis 2009. Weichselbergers Theorie eröffnet dem Umgang mit Wahrscheinlichkeiten eine neue, allgemeinere und sehr differenzierte Begriffswelt, in welcher die klassische Wahrscheinlichkeitstheorie als ein extrem einfacher Spezialfall enthalten ist.

Weichselberger war ein Professor alter Schule, wie man ihn sich vorstellt, wenn man die heute kaum noch übliche Bezeichnung Ordinarius verwendet: Ein hoch gelehrter und auch eigenwilliger Wissenschaftler mit breiter Bildung und fachübergreifenden Interessen, geprägt von wissenschaftlicher Ehrlichkeit und der Verpflichtung nicht nur gegenüber seinem Fach, sondern auch der Universität als Ganzer, ein verantwortungsvoller, auch Konflikte nicht scheuender Kollege und ein ideenreicher, anregender und kritischer Lehrer.

Die Fakultät und das Institut trauern um ein bedeutendes, unsere wissenschaftliche Gemeinschaft prägendes Mitglied.

Der Dekan der Fakultät für Mathematik,  
Informatik und Statistik

Prof. Dr. Andreas Rosenschon

Der Geschäftsführende Direktor des  
Instituts für Statistik

Prof. Dr. Göran Kauermann

# Kurt Weichselberger

(13.4.1929 – 7.2.2016) <sup>1</sup>

Kurt was born at April, 13th, 1929 in Vienna. After the war he studied Mathematics there and earned his PhD (*Dr. phil.*) in 1953 for the thesis *Bernstein polynomial approximation in higher spaces*, supervised by Johann Radon. He started his academic career at the Department of Statistics in Vienna at the Chair of Wilhelm Winkler, worked at a social research institute in Dortmund, and at Johann Pfanzagl's chair in Cologne, where he received his *Habilitation* in 1962 with a thesis on *Controlling Census Results*.

From 1963 to 1969 Kurt held the Chair in Statistics at the *Technische Universität Berlin*. In 1967 he was elected rector of this university. Being the youngest university president in Germany, he substantially contributed to the then vivid public debate by his visionary ideas about the role of education and scientists in the modern society.

From 1969 on, for almost 50 years, Kurt has been a member of Ludwig-Maximilians-Universität München (LMU Munich). The development of Statistics as a discipline of its own – not only at LMU – is due to his vision and engagement. In particular, he co-founded and chaired the new Department of Statistics and Philosophy of Science at LMU and established, also as Chairman of the Education Committee of the German Statistical Society for more than 10 years, the degree program for a major in Statistics. He intensively contributed to the Munich curriculum as an enthusiastic teacher. His introductory courses and his courses on estimation theory and hypotheses testing, decision theory, sampling, nonparametric statistics, quality control, demography, as well as his famous research seminars on the foundations and history of statistics have strongly influenced generations of German statisticians.

---

<sup>1</sup>Many thanks to Christina Schneider and Frank Coolen for their very helpful comments on a draft of this text.

The scope of Kurt's research interests has been very broad, ranging from influential contributions to Applied Statistics<sup>2</sup> to pioneering work in the Foundations of Statistics. Already at his inaugural lecture as rector in Berlin he set out the stage for what will become his great scientific mission and passion: the development of a new theory of statistical inference, putting Fisher's fiducial argument back on its feet and substantially extending it. This theory has to be founded on what Kurt called *logical probability*, i.e. a non-subjective probability in its literal sense,<sup>3</sup> evaluating the reasoning from premises to conclusions and, the other way round,<sup>4</sup> finally allowing to describe the degree of support data give to statistical models. Soon Kurt discovered that such a theory has to go beyond the restrictions precise probabilities imply, and credal sets are indispensably needed.

Kurt's ideas on generalized probabilities obtained new impetus in the eighties by the vivid discussion on modelling uncertain expert knowledge, most notably by Glenn Shafer's *Theory of Evidence*. Concerning this debate Kurt has a very clear position: there can be an important contribution of Statistics and Probability, if, but also radically only if, they are ready to overcome the dogma of precision.

His first work on reconciling so-called modern methods developed for modelling uncertain knowledge with probability theory led to the book *A Methodology for Uncertainty in Knowledge-Based Systems*, published together with his post-doctoral researcher Sigrid Pöhlmann in early 1991, the year when also Peter Walley's book appeared. In Weichselberger's and Pöhlmann's book the notions of R- and F-probability ("R" for *reasonable*, corresponding to *avoiding sure loss* to use Walley's terminology, and "F" for *feasible*, corre-

---

<sup>2</sup>These include in particular work on regional price indices, survey and census methodology, or the development of the so-called *Münchener Verfahren* for smoothing time series, used by German statistical authorities.

<sup>3</sup>Note the etymological basis of the word probability: *prove-ability*, as well as the constituents of the corresponding German word *Wahr-schein-lich-keit*, i.e. the extent to which something seems to be true.

<sup>4</sup>That is the reason, why Kurt later called his theory *Symmetric Theory of Probability*.

sponding to *coherent*) were developed for the first time for the special case of probability intervals.

In 2001 the monograph *Elementare Grundbegriffe einer allgemeineren Wahrscheinlichkeitsrechnung I* (Basic Concepts of a More General Calculus of Probability I) appeared. The title, an immediate allusion to Kolmogorov's *Grundbegriffe . . .* of 1933, founding traditional probability theory, formulated the research program. Kurt develops very thoroughly the theory of interval probability as a rigorous generalization of the Kolmogorovian concept of probability to interval-valued assignments.<sup>5</sup> The axiomatization of his theory is strictly independent of any interpretation of probability, as Kurt emphasized. By this, it provides a sound mathematical basis for expressing subjective, frequentist etc. interpretations of generalized probabilities.

This impressive book of about 700 pages was intended to be the first of three volumes. The second volume is devoted to special cases (probability intervals, 2-monotone capacities, cumulative probabilities<sup>6</sup>, belief functions), concepts of conditional probabilities and independence, parametric statistical models and a law of large numbers.

All these developments, as interesting they may be on their own, have been understood by Kurt as a powerful preparation for the foundation of his concept of logical probability and thus for the general inference theory. Consequently, from 2003 on Kurt devoted all his energy to this topic, which was to be the core of the third volume. Supported by Anton Wallner he started to (re)build a rigorous framework for logical probabilities, now finding a neat basis in the theory of interval probability.

Although many chapters are in a rather advanced stage, neither the second nor the third volume could be fully finished as a whole in a way that met Kurt's very high standards for publication, and thus both volumes are passed

---

<sup>5</sup>Some basic elements are also described in Kurt's 2001 paper in the *International Journal of Approximate Reasoning*, based on a paper at the first ISIPTA.

<sup>6</sup>now independently developed under the name generalized p-boxes



on to us as work in progress. On the one hand, this can be seen as a tragic incident, on the other hand, this is a sign of the depth and grandeur of Kurt's scientific program – too much for a single person but a valuable gift and task for all who are ready to built on his important results.

Like all of us, Kurt was very excited when he heard from the first activities to build up an imprecise probability community. Kurt attended the first six ISIPTA meetings (in Gent, Ithaca, Lugano, Pittsburg, Prague and Durham) from 1999 to 2009 and contributed to them with proceeding papers and by giving tutorials. He very much enjoyed the stimulating discussions and the open exchange of ideas there, and he loved to meet with senior friends as well with the members of the younger generations, whose academic careers he kept observing with great interest and favour.

The German word for PhD theses supervisor is *Doktorvater* (doctoral father), and that expresses rather well what Kurt has been for me: an academic father with an enormous and enduring impact, far beyond research, who guided and accompanied an important part of my life.

We all miss his enthusiasm, his generosity, his creativity, the acuity of his thoughts together with his unique humour, and his scientific thoroughness, but most of all his open minded and warm friendship.

Thomas Augustin

## Elektronisches Kondolenzbuch

Wir versuchen eine kleine Erinnerungsseite im Internet aufzubauen und für die Familie von Herrn Weichselberger eine Art Kondolenzbuch mit Erinnerungen an ihn zu gestalten. Sie sind herzlich eingeladen, sich daran zu beteiligen und einen Brief, Fotos, einen Text, oder was auch immer Sie Geeignetes haben, bei zu steuern.

Bitte senden Sie Ihre Beiträge bis zum **14. März** an die Adresse

[Memory.Kurt.Weichselberger@gmail.com](mailto:Memory.Kurt.Weichselberger@gmail.com)

Bitte markieren Sie dabei auch mit „[private]“ bzw. „[public]“ in der Betreffzeile Ihrer Email, ob Ihr jeweiliger Beitrag nur in das Buch für die Familie Weichselberger aufgenommen werden soll oder auch für die Internetseite verwendet werden darf. Natürlich sind auch zwei verschiedene Beiträge, ein privater und ein öffentlicher, von Ihnen mehr als willkommen.

Für Rückfragen steht [Prof. Thomas Augustin](#) Ihnen gerne zur Verfügung.