



**Universität für Bodenkultur Wien
University of Natural Resources
and Life Sciences, Vienna**


Department für Raum, Landschaft
und Infrastruktur
Department of Spatial-, Landscape-
and Infrastructure-Sciences

MENSCHEN AN DER BOKU

Friedrich Leisch



**„Unmengen von Daten
anzuhäufen, ohne sie
interpretieren zu können,
ist sinnlos.“**



Zusammenhänge sehen, die anderen verborgen bleiben

„Überall dort, wo Daten anfallen, kommt die Statistik ins Spiel“, sagt Friedrich Leisch, der als Jugendlicher eigentlich Verhaltensforscher werden wollte. Die Faszination der Mathematik hat ihn freilich schon früh gepackt, in der Volksschule wurde er mehrmals zum „Rechenkönig“ gekürt und vielleicht hat er seine Liebe zu Zahlen von seinen Eltern geerbt, die beide Bankbeamte waren.

Der gebürtige Wiener entspricht so gar nicht dem Klischee von einem trockenen, abgehobenen Mathematiker; denn er kann auch einem Laien verständlich machen, wozu Statistik nötig ist. „Ein guter Teil der Statistik kommt historisch gesehen aus Forschungen zur Landwirtschaft, weil man Experimente auswerten muss. Man hat zum Beispiel fünf Versuchsfelder mit fünf verschiedenen Düngern und will herausfinden, welcher Dünger am effektivsten ist. Dafür gibt es mathematische Formeln.“ Und die erlernen Bachelor-Studierende an der BOKU in Grundvorlesungen für fast alle Fächer. Da beginnen dann z.B. in den Agrarwissenschaften schon einmal 300 Hörerinnen die Vorlesung und Übung, am Ende des Semesters sind es dann 200, beim ersten Antritt zur Prüfung fallen nur rund 10 Prozent durch. Ist die Statistik also ein Angstfach? Leisch: „Ich hoffe nicht. Es gibt Übungsgruppen, die Studierenden bekommen wöchentlich online ein neues individuelles Beispiel zum rechnen; das kommt gut an, denn dann kann man seine Kenntnisse selbst überprüfen“.

Leisch versteht sich nicht nur als Forscher im eigenen Fachbereich, das Institut ist auch eine „Consulting-Einheit“. Andere Institute können hier Hilfe zur Selbsthilfe bekommen, wenn sie ein Problem mit der Auswertung von Daten haben, beziehungsweise kann man im Methodenzentrum Versuchsplanung im voraus seine Versuche so anlegen, dass sie später sinnvolle Aussagen ermöglichen. Ein Beispiel aus der Praxis: „Eine Studentin beobachtete die Delphine auf den Azoren. Die Tiere sind als Individuen zu erkennen und die Studentin wollte herausfinden, welche zu einer Familie gehören und wie oft sie miteinander gesehen wurden. Sie hat sich monatelang geplagt, und ist dann zu mir gekommen. Nun gibt es eine Software, die in der Marktforschung eingesetzt wird und die feststellen kann, was in den Warenkörben der Supermarkt-Konsumenten drin ist. Ich hatte das Problem in fünfzehn Minuten gelöst.“

„An der BOKU kommt man schnell zu Kooperationen. Ich habe hier in einem Jahr mehr aufgebaut als in München in fünf Jahren.“



„Ummengen von Daten anzuhäufen, ohne sie interpretieren zu können ist sinnlos“. Daher boomen spezielle Zweige der Statistik. Zum Beispiel in der Wildtierökologie, wenn Biber mit Bewegungssensoren ausgestattet sind. Die Analyse von Verkehrsunfällen mit Rehen im Burgenland braucht ebenfalls Tools; die Genomik sowieso.

Leisch kooperierte auch mit ACIB in Bezug auf Fermentationsexperimente; „das ist das Schöne: ich habe mit verschiedensten Fachgebieten zu tun, von der Anthropologie bis zur Abfallwirtschaft, von der Biologie bis zum Marketing und der Chemie. Man lernt, zu abstrahieren und Zusammenhänge zu sehen, die anderen verborgen bleiben.“ Überhaupt, findet Leisch, „kommt man an der BOKU schnell zu Kooperationen. Ich habe hier in einem Jahr mehr aufgebaut als in München in fünf Jahren“.

Derzeit unterstützt er gerade die Forschung auf dem Gebiet des Klimawandels. So soll mit Hilfe des Life Cycle Assessment untersucht werden, welche Stallsysteme in der Rinderhaltung wie viel zum CO₂-Ausstoss beitragen.

Das Jahr in Australien hat Leisch nachhaltig geprägt. „An der Dissertation in Adelaide zu arbeiten war sehr schön, weil es so viele Kolleginnen aus der ganzen Welt gab“. Er hat auch den Kontakt zur Forschung in Australien nie abreißen lassen.

Oper, Tarockieren und Kochen nennt Leisch als Freizeitaktivitäten und – Überraschung – er liest gerne Fantasy-Geschichten. Der famose Brite Terry Pratchett mit seinem unglaublichen Witz und seiner Phantasie als Favorit, das beweist, dass es Statistiker gibt, die beides würdigen können: die kühlen Zahlen und die bizarren Schnörkel einer singulären Dichtkunst.

Leichs langfristiger Plan, nach Wien zurückzukehren der Verwandten und der Freunde wegen, hat sich erfüllt. Und das Beste: „Ich habe mich noch nie an einer Uni so willkommen gefühlt wie an der BOKU.“

Friedrich Leisch

Geboren am 31. Juli 1968 in Wien

Ausbildung

1978–1986	Naturwissenschaftliches Realgymnasium, BG & BRG Mödling
1987–1993	Studium der Technischen Mathematik, Zweig Wirtschafts- und Planungsmathematik, Technische Universität Wien. Sponson zum Diplomingenieur mit Auszeichnung
1999	Promotion zum Doktor der technischen Wissenschaften mit Auszeichnung, Technische Universität Wien
2005	Habilitation für „Statistik“, Technische Universität Wien

Wissenschaftliche Laufbahn

1993-1994	Freiberuflicher Mathematiker, Systema Management Consulting GmbH
1994–2006	Vertrags- und später Universitätsassistent am Institut für Statistik und Wahrscheinlichkeitstheorie, Technische Universität Wien
1995	Kurt Gödel Stipendium für Forschungsaufenthalt bei der Knowledge-Based Engineering Systems Group, University of South Australia, Adelaide, Australien (9 Monate)
2002–2003	Universitätsassistent, Institut für Statistik und Decision Support Systems, Universität Wien (6 Monate)
2006–2011	Professor, Institut für Statistik, Ludwig-Maximilians-Universität München. Leiter der Arbeitsgruppe „Computationale Statistik“, Institutsdirektor 2010.
2011–jetzt	Professor, Institut für angewandte Statistik und EDV, Universität für Bodenkultur, Wien. Institutsvorstand, stlv. Departmentleiter seit 2013.

Universität für Bodenkultur Wien: Kooperationspartner des „Austrian Center for Biopharmaceutical Technology“ (ACBT, <http://www.acbt.at>) 2004–2009. Key Researcher des „Austrian Centre of Industrial Biotechnology“ (ACIB, <http://www.acib.at>) seit 2011. Beirat strategischer Kooperation BOKU-Umwelbundesamt seit 2012, stlv. Vorsitz seit 2013.

Statistical Computing: R Project for Statistical Computing (<http://www.R-project.org>): Mitglied Kernentwicklungsteam seit 1997, Generalsekretär der R Foundation seit 2002. Bioconductor Project für Statistiksoftware in der Bioinformatik (<http://www.bioconductor.org>): Mitglied Kernentwicklungsteam seit 2001.

University of Wollongong: Ehrenmitglied, Faculty of Commerce, University of Wollongong, Australien seit 2007.

Medizinuniversität Wien: Mitglied der Arbeitsgruppe „Psychiatrische Genetik“, Allgemeines Krankenhaus Wien, Universitätsklinik für Psychiatrie, 1998–2007.

Wirtschaftsuniversität Wien: FWF Spezialforschungsbereich 10, „Adaptive Modelle in den Sozial- und Wirtschaftswissenschaften“ (<http://www.wu-wien.ac.at/am>): Mitglied 1997–2004, Mitarbeitersprecher im Vorstand 1999–2004.

Forschungsaufenthalte: Knowledge-Based Engineering Systems Group, University of South Australia, 2001 (1 Monat) Marketing Research Innovation Center, University of Wollongong, Australien, 2004, 2007, 2009 (jeweils 1 Monat)

Mitgliedschaften: International Association for Statistical Computing (Vorstandsmitglied 2007–2011), Österreichische Statistische Gesellschaft (Vorstandsmitglied, Leiter des Arbeitskreises „Computationale Statistik“ seit 2003)

Editor: „Computational Statistics“: Associate Editor 2005–2006, Editor-in-Chief 2007–2011. „R News“: Editor 2001–2003.

Preise: Schizophrenie-Forschungspreis 2001 & 2003 (Österreichische Gesellschaft für Neuropsychopharmakologie und Biologische Psychiatrie), WU Best Paper Award 2003 (Stadt Wien), Poster Award des 4th International Forum on Mood and Anxiety Disorders 2003, Charles R. Goeldner Article of Excellence 2004 (Journal of Travel Research)

Forschungsgebiete: Statistical Computing, Multivariate Statistik, Clusteranalyse, Mischmodelle, Generalisierte Regressionsmodelle, Biostatistik; Software-Entwicklung und statistische Anwendungen in den Lebens- und Wirtschaftswissenschaften.

Ausgewählte Publikationen:

Andreas Weingessel, Horst Bischof, Kurt Hornik, and **Friedrich Leisch**. Adaptive combination of PCA and VQ networks. *IEEE Transactions on Neural Networks*, 8(5):1208–1211, 1997

Friedrich Leisch, Lakhmi C. Jain, and Kurt Hornik. Cross-validation with active pattern selection for neural network classifiers. *IEEE Transactions on Neural Networks*, 9(1):35–41, 1998

Sara Dolnicar and **Friedrich Leisch**. Behavioral market segmentation using the bagged clustering approach based on binary guest survey data: Exploring and visualizing unobserved heterogeneity. *Tourism Analysis*, 5(2–4):163–170, 2000

Friedrich Leisch, Kurt Hornik, and Chung-Ming Kuan. Monitoring structural changes with the generalized fluctuation test. *Econometric Theory*, 16:835–854, 2000

Adrian Trapletti, **Friedrich Leisch**, and Kurt Hornik. Stationary and integrated autoregressive neural network processes. *Neural Computation*, 12(10):2427–2450, 2000

Adrian Trapletti, Alois Geyer, and **Friedrich Leisch**. Forecasting exchange rates using cointegration models and intra-day data. *Journal of Forecasting*, 21:151–166, 2002

Achim Zeileis, **Friedrich Leisch**, Kurt Hornik, and Christian Kleiber. strucchange: An R package for testing for structural change in linear regression models. *Journal of Statistical Software*, 7(2):1–38, 2002

Sara Dolnicar and **Friedrich Leisch**. Winter tourist segments in Austria: Identifying stable vacation styles using bagged clustering techniques. *Journal of Travel Research*, 41(3):281–292, 2003

David Meyer, Christian Buchta, Alexandros Karatzoglou, **Friedrich Leisch**, and Kurt Hornik. A simulation framework for heterogeneous agents. *Computational Economics*, 22(2):285–301, October 2003

David Meyer, **Friedrich Leisch**, and Kurt Hornik. The support vector machine under test. *Neurocomputing*, 55:169–186, September 2003

Sara Dolnicar and **Friedrich Leisch**. Segmenting markets by bagged clustering. *Australasian Marketing Journal*, 12(1):51–65, 2004

Sara Dolnicar and **Friedrich Leisch**. Delivering the right tourist service to the right people—a comparison of segmentation approaches. *Journal of Quality Assurance in Hospitality and Tourism*, 5(2):189–207, 2004

Robert C Gentleman, Vincent J Carey, Douglas M Bates, Ben Bolstad, Marcel Dettling, Sandrine Dudoit, Byron Ellis, Laurent Gautier, Yongchao Ge, Jeff Gentry, Kurt Hornik, Torsten Hothorn, Wolfgang Huber, Stefano Iacus, Rafael Irizarry, **Friedrich Leisch**, Cheng Li, Martin Maechler, Anthony J Rossini, Gunther Sawitzki, Colin Smith, Gordon Smyth, Luke Tierney, Jean YH Yang, and Jianhua Zhang. Bioconductor: Open software development for computational biology and bioinformatics. *Genome Biology*, 5(10):R80.1–16, 2004

Friedrich Leisch. FlexMix: A general framework for finite mixture models and latent class regression in R. *Journal of Statistical Software*, 11(8):1–18, 2004

David Meyer, **Friedrich Leisch**, Torsten Hothorn, and Kurt Hornik. StatDataML: An XML format for statistical data. *Computational Statistics*, 19(3):493–503, 2004

Torsten Hothorn, **Friedrich Leisch**, Achim Zeileis, and Kurt Hornik. The design and analysis of benchmark experiments. *Journal of Computational and Graphical Statistics*, 14(3):675–699, 2005



Univ.Prof. Dipl. Ing. Dr.techn. Friedrich Leisch

Department für Raum, Landschaft und Infrastruktur
Institut für Angewandte Statistik und EDV (IASC)

1190 Wien, Peter-Jordan-Straße 82
friedrich.leisch@boku.ac.at
(+43) 1 476 54 5061

Universität für Bodenkultur Wien
BOKU - University of Natural Resources and Life Sciences, Vienna

1180 Wien, Gregor-Mendel-Straße 33
Tel. (+43 1) 47654-0 www.boku.ac.at

Das Interview führte Ingeborg Sperl aus Anlass der Antrittsvorlesung von Friedrich Leisch am 6. März 2013. Foto: Ingeborg Sperl