

6 Interview mit Prof. Dr. Volker Mehrmann

„Mathematik als Motor der Wirtschaft, Wirtschaft als Motor der Mathematik“

Eine kurze Zusammenfassung Ihrer Karriere

Volker Mehrmann schloss sein Diplom in Mathematik 1979, sein Staatsexamen Mathematik/Physik 1980, seine Dissertation in 1982 und seine Habilitation 1987 an der Universität Bielefeld ab. Er verbrachte Forschungsjahre an der Kent State University 1979-1980, University of Wisconsin 1984-1985, und dem IBM Forschungszentrum Heidelberg 1988-1989. Von 1990-1992 vertrat er eine Professur an der RWTH Aachen und er hatte den Lehrstuhl für Numerische Algebra an der TU Chemnitz von 1993-2000. Seit 2000 ist er Universitätsprofessor für Numerische Mathematik an der TU Berlin. Von 2008 bis 2016 war er Sprecher des DFG-Forschungszentrums MATHEON und des Einsteinzentrums ECMath. Er war Präsident der Gesellschaft für Angewandte Mathematik und Mechanik (GAMM) 2011-2013 und ist seit 2020 Präsident der European Mathematical Society (EMS).

Seine Forschungsinteressen sind Numerische Mathematik, Wissenschaftliches Rechnen, Angewandte und Numerische Lineare Algebra, Steuerungstheorie und Dynamische (insbesondere differentiell-algebraische) Systeme, sowie in den letzten Jahren die energiebasierte mathematische Modellierung insbesondere mit Hilfe Port-Hamiltonscher Systeme.

Was hat Mathematik für Ihre Karriere bedeutet?

Mathematische Strukturen und deren Nutzung in der Entwicklung, Analysierbarkeit und Implementierbarkeit von effizienten numerischen Methoden für die industrielle Praxis, war und ist immer noch während meiner ganzen Karriere der Antrieb für meine Forschung und Lehre. Es hat sich über die Jahre ergeben, dass dies nicht nur eine sehr erfolgreiche Strategie für die Konstruktion von effizienten und robusten numerischen Methoden, sondern auch eine wunderbare Motivation für mathematische Grundlagenforschung. Als Beispiel seien die Entwicklungen zu strukturerhaltenden Linearisierungen von Matrixpolynomen, geboren aus einem Industrieproblem hat diese Frage eine ganz neue Theorie initiiert mit hunderten mathematischer Publikationen. Einen weitgehenden Beleg findet man in den Büchern:

- M. Grötschel, K. Lucas und V. Mehrmann (Hrsg.), *Produktionsfaktor Mathematik. Wie Mathematik Technik und Wirtschaft bewegt*, acatech DISKUTIERT, acatech-Deutsche Akademie der Technikwissenschaften, Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, 2008.

- P. Deuffhard, M. Grötschel, D. Hömberg, U. Horst, J. Kramer, V. Mehrmann, K. Polthier, F. Schmidt, C. Schütte, M. Skutella, and J. Sprekels (Editors), *Matheon, Mathematics for Key Technologies Series in Industrial and Applied Mathematics 1*, EMS Publishing House, Zürich, Switzerland, 2014.

Welche Rolle spielt Mathematik in Ihrem Institut/Ihrer Firma? Und allgemeiner in der Branche, in der Sie tätig sind?

Da ich als Hochschullehrer in der Forschung und Lehre tätig bin, ist Mathematik ein zentraler Teil meines Leben.



Abbildung 6: Prof. Dr. Volker Mehrmann

Wie sieht ein typischer Arbeitstag aus?

Vorlesungen und Seminare vorbereiten und halten, Bachelor, Master und Doktorarbeiten betreuen, akademische Selbstverwaltung, Bürokratiekram mit der Uni-Verwaltung regeln, Forschungsprojekte beantragen und durchführen, mit Kolleg:innen Forschungsfragen diskutieren, aktiv an mathematischen Fragestellungen arbeiten, Ergebnisse für die Publikation aufbereiten, Publikationen schreiben, Vorträge vorbereiten und halten, Publikationen, Forschungsprojekte und Abschlussarbeiten begutachten, in Aufsichtsgremien von Forschungsinstituten Rat geben und vieles mehr.

Sind, in Ihrer Hinsicht, Mathematiker aktiv genug, um Brücken zwischen Universität und Wirtschaft/Gesellschaft zu schlagen?

Hier ist erheblicher Nachholbedarf. Viele Mathematiker:innen wollen oder können eine Anwendung ihrer Forschungsergebnisse auf Wirtschaft oder Gesellschaft nicht angehen. Das ist auf jeden Fall legitim, denn die theoretische Grundlagenforschung ist sehr wichtig, da sich die Mathematik ohne diese nicht weiterentwickelt und dann langfristig auch die Anwendungen nicht gemacht werden können. Allerdings fehlt oft die Kommunikation über die erzielten Ergebnisse, um die Brücken zu schlagen und oft erlebe ich auch eine gewisse Überheblichkeit gegenüber den Kolleg:innen die diese Brücken schlagen. Diese ist in keinem Fall zu rechtfertigen.

Was raten Sie jungen Leuten hinsichtlich Mathematik?

Wenn man/frau Mathematik und intellektuelle Herausforderungen mag ist es das tollste was man/frau machen kann. Mathematik durchzieht unsere Gesellschaft in allen Bereichen, Mathematiker:innen werden überall gebraucht, die Karriere-Chancen sind hervorragend. Aber es sollte einem Freude machen, dann macht es auch glücklich.