



Curriculum Vitae Prof. Dr. Nikolaus Amrhein

Name: Nikolaus Amrhein

Geboren: 12. November 1942

Forschungsschwerpunkte: Pflanzlicher Stoffwechsel, Phenylpropan- und Aminosäurestoffwechsel, Enzyme und Hemmstoffe in höheren Pflanzen, Herbizid Glyphosat, Transgene Kulturpflanzen

Nikolaus Amrhein war Professor für Biochemie und Physiologie der Pflanzen an der Eidgenössischen Technischen Hochschule (ETH) in Zürich. Sein wissenschaftliches Interesse galt vor allem den Enzymen des pflanzlichen Stoffwechsels, insbesondere denen des Phenylpropan- und Aminosäurestoffwechsels.

Akademischer und beruflicher Werdegang

- seit 2008 Emeritierter Professor für Biochemie und Physiologie der Pflanzen an der Eidgenössischen Technischen Hochschule (ETH) Zürich, Schweiz
- 1992 - 1996 Vorsteher der Abteilung für Biologie an der ETH Zürich, Schweiz
- 1987 - 2008 Professor für Biochemie und Physiologie der Pflanzen am Institut für Pflanzenwissenschaften der ETH Zürich, Schweiz
- 1984 - 1987 Dekan der Abteilung für Biologie an der Ruhr-Universität Bochum
- 1980 - 1987 Professor für Pflanzenphysiologie an der Ruhr-Universität Bochum
- 1976 - 1980 Wissenschaftlicher Rat und Professor für Hormonphysiologie der Pflanzen an der Ruhr-Universität Bochum
- 1974 Habilitation für Botanik an der Ruhr-Universität Bochum
- 1973 Wissenschaftlicher Assistent am Lehrstuhl für Pflanzenphysiologie der Ruhr-Universität Bochum

- 1970 - 1972 Forschungsaufenthalt am Plant Research Laboratory der Michigan State University in East Lansing, Michigan, USA
- 1969 Promotion am Botanischen Institut der Ludwig-Maximilians-Universität München
- 1962 Beginn des Studiums der Botanik, Zoologie und Biochemie an der Ludwig-Maximilians-Universität München

Funktionen in wissenschaftlichen Gesellschaften und Gremien

- seit 2016 Obmann der Sektion Genetik/Molekularbiologie und Zellbiologie der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina
- 1995 Mitglied des Forschungsrates des Schweizerischen Nationalfonds (SNF)
Herausgeber von Plant Cell Reports, Zeitschrift für Naturforschung C

Auszeichnungen und verliehene Mitgliedschaften

- seit 2012 Korrespondierendes Mitglied der Bayerischen Akademie der Naturwissenschaften
- 2005 Goldene Eule, Auszeichnung für exzellente Ehre der VSETH
- seit 1994 Korrespondierendes Mitglied der Nordrhein-Westfälischen Akademie der Wissenschaften und der Künste
Corresponding Membership Award, American Society of Plant Biologists
- seit 1991 Mitglied der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina

Forschungsschwerpunkte

Nikolaus Amrheins wissenschaftliches Interesse galt vor allem den Enzymen des pflanzlichen Stoffwechsels, insbesondere denen des Phenylpropan- und Aminosäurestoffwechsels. Er beschäftigte sich unter anderem mit Hemmstoffen, die bestimmte Enzyme und dadurch auch Stoffwechselprodukte blockieren. Er erlangte internationale Bekanntheit, als er den auf einem solchen Hemmstoff basierenden Wirkmechanismus des Breitbandherbizids Glyphosat (Handelsname Roundup) entschlüsselte. Auf Grundlage dieser Forschungsarbeiten konnten auf gentechnischem Wege transgene Kulturpflanzen hergestellt werden, die gegen die herbizide Wirkung von Glyphosat resistent sind. Das betreffende transgene „Roundup Ready“-Saatgut ist heute zusammen mit dem Herbizid Glyphosat von großer wirtschaftlicher Bedeutung.

Amrhein befasste sich außerdem mit Vitamin-Biosynthesen. Unter anderem hat er die Synthese des Vitamins B6 aufgeklärt und gezeigt, dass Pflanzen dazu nur zwei Enzyme benötigen.