



---

## Curriculum Vitae Prof. Dr. Jonathan Gershenzon



Foto: Markus Scholz | Leopoldina

**Name:** Jonathan Gershenzon

**Geboren:** 8. Mai 1955

### **Forschungsschwerpunkte: Pflanzenschutz, Herbivore, Biosynthese, Entgiftung, Ökologie**

Jonathan Gershenzon ist ein US-amerikanischer Biochemiker. Er untersucht, wie Pflanzen Abwehrstoffe produzieren und wie diese bei deren Schutz funktionieren. Die Ergebnisse dienen der Entwicklung neuer, nachhaltigerer Methoden zur Bekämpfung landwirtschaftlicher Schädlinge.

### **Akademischer und beruflicher Werdegang**

- seit 2021 Geschäftsführender Direktor, Max-Planck-Institut für chemische Ökologie, Jena
- seit 1999 Honorarprofessor, Fakultät für Biowissenschaften, Friedrich-Schiller-Universität Jena
- seit 1997 Direktor, Abteilung Biochemie, Max-Planck-Institut für chemische Ökologie, Jena
- 1991 - 1996 Hilfswissenschaftler, Institute of Biological Chemistry, Washington State University, Pullman, Washington, USA
- 1985 - 1990 Postdoktorand, Institute of Biological Chemistry, Washington State University, Pullman, Washington, USA
- 1983 - 1984 Robert A. Welch Graduate Fellow, University of Texas, Austin, USA
- 1981 - 1982 Lehrassistent, Department of Botany, University of Texas, Austin, USA
- 1978 - 1980 National Science Foundation Graduate Fellow, University of Texas, Austin, USA

### **Funktionen in wissenschaftlichen Gesellschaften und Gremien**

- 2014 - 2020 Sprecher, International Max Planck Research School (IMPRS) „Exploration of Ecological Interactions with Molecular and Chemical Techniques“, Max-Planck-Institut für chemische Ökologie, Jena

- 2012 - 2016      Wissenschaftlicher Beirat, DynaMo Center, Department of Plant and Environmental Sciences, University of Copenhagen, Kopenhagen, Dänemark
- seit 2007        Mitglied, Organisationskomitee, TERPNET, International Meeting on Biosynthesis, Function, and Synthetic Biology of Isoprenoids
- 2006 - 2012      Wissenschaftlicher Beirat, Leibniz-Institut für Pflanzenbiochemie, Halle (Saale)

### **Projektkoordination, Mitgliedschaft in Verbundprojekten**

- 2018 - 2022      Teilprojekt „Entgiftungsstrategien von Pflanzenverteidigungsstoffen in ober- und unterirdisch lebenden Herbivoren in einem multitrophischen Kontext“, Sonderforschungsbereich 1127, Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)
- 2004 - 2008      Projekt „Ecological and physiological functions of biogenic isoprenoids and their impact on the environment“, 6. Forschungsrahmenprogramm, Europäische Union (EU)
- 2003 - 2006      Projekt „Investigation of biochemical and genetic diversity of terpenoid biosynthesis for production of high value-added compounds“, 5. Forschungsrahmenprogramm, EU
- 2001 - 2007      Teilprojekt „Die Funktion von Glucosinolaten und anderen pflanzlichen Schwefelverbindungen bei der Resistenz gegen mikrobielle Pathogene“, Forschungsgruppe 383, DFG

### **Auszeichnungen und verliehene Mitgliedschaften**

- seit 2021        Mitglied, Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina
- 2016 - 2020      Mitglied, Fachkollegium 202 „Pflanzenwissenschaften“, DFG
- 2015 - 2021      Highly Cited Researcher, Web of Science
- 2013              Elected Fellow, American Association for the Advancement of Science, USA
- 2012              Vorsitz, Gordon Research Conference on Plant Volatiles, Ventura, USA

### **Forschungsschwerpunkte**

Jonathan Gershenzon ist ein US-amerikanischer Biochemiker. Er untersucht, wie Pflanzen Abwehrstoffe produzieren und wie diese bei deren Schutz funktionieren. Die Ergebnisse dienen der Entwicklung neuer, nachhaltigerer Methoden zur Bekämpfung landwirtschaftlicher Schädlinge.

Er analysiert die Biosynthese und die Funktion von Abwehrstoffen, um neue Erkenntnisse über den Ursprung und die Rolle dieser außergewöhnlichen chemischen Vielfalt zu gewinnen. Sein Fokus ist darauf gerichtet, wie bestimmte pflanzenfressende Insekten in der Lage sind, sich von chemisch gut geschützten Pflanzen zu ernähren, ohne dass dies offensichtliche negative Folgen für sie hat. Seine

Forschungsergebnisse haben gezeigt, wie Insekten die pflanzliche Abwehr durch Entgiftungsreaktionen oder durch die Veränderung des Zielortes des Toxins umgehen. Dies ermöglicht neue Einblicke in die Wirkungsweise und Effektivität der pflanzlichen Abwehrkräfte.

In den vergangenen Jahren widmete er den Abwehrkräften von Gehölzen besondere Aufmerksamkeit. Dabei lag der Schwerpunkt auf der Frage, wie Pappeln und Fichten dem Insektenbefall widerstehen. Der derzeitige große Ausbruch von Borkenkäfern in den Fichtenwäldern Mitteleuropas veranlasste seine Forschungsgruppe, nach Gegenmaßnahmen zu suchen, um die natürlichen Abwehrkräfte der Fichte zu verstehen und herauszufinden, wie sie verbessert werden könnten.