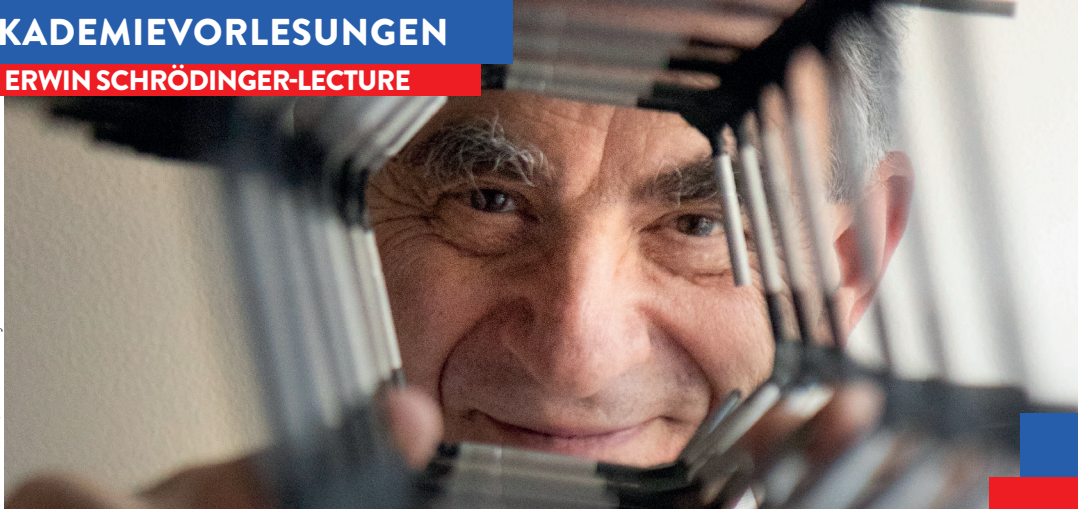


AKADEMIEVORLESUNGEN

ERWIN SCHRÖDINGER-LECTURE

© Adam Lau/UC Berkeley



WHAT WILL REPLACE THE TRANSISTOR?

ELI YABLONOVITCH
University of California, Berkeley
BEGRÜSSUNG
ANTON ZEILINGER
Präsident der Österreichischen Akademie der Wissenschaften

Der Transistor hat die Menschheit verändert: Erstmals 1947 gebaut, hat er es längst in die Schaltkreise der allermeisten elektronischen Geräte geschafft. Ohne ihn gäbe es keine Taschenrechner, Radios oder Computer. „Transistor“ ist ein Kunstwort aus „transfer resistor“ und bezeichnet ein Halbleiter-Bauelement, mit dem sich elektrische Spannungen und Ströme steuern lassen. Seit seiner ersten Anwendung vor mehr als 70 Jahren hat sich die zugrundeliegende Technik allerdings nicht wesentlich verändert. Auch einige Schwachstellen, die es trotz der Erfolgsgeschichte des Transistors gibt, blieben somit bestehen. Daher stellt sich die Frage: Was kommt nach dem Transistor? Über vielversprechende neue Forschungsansätze hierzu spricht der Physiker Eli Yablonovitch bei einer Akademievorlesung an der ÖAW in Wien. So wird er etwa Beispiele aus der Nanomechanik, der Photonik und der Quantenphysik vorstellen.

Eli Yablonovitch, 1946 in Puch bei Hallein geboren, studierte an der McGill University in Montreal und an der Harvard University, an der er 1972 in angewandter Physik promovierte. Seit 1993 ist er Professor of Electrical Engineering and Computer Sciences an der University of California, Berkeley. Er ist Mitglied der US-National Academy of Sciences und der Royal Society und erhielt 2019 die Benjamin Franklin Medaille, mit der u.a. bereits Thomas Edison, Marie Curie, Max Planck und Stephen Hawking geehrt wurden. Yablonovitch forscht insbesondere zu nichtlinearer Optik. Das von ihm entdeckte „Yablonovitch Limit“ ist heute aus der Fertigung von Solarzellen nicht mehr wegzudenken.

Die Erwin Schrödinger-Lectures, die im Rahmen der Akademievorlesungen der ÖAW stattfinden, bringen weltweit angesehene Expert/innen nach Wien, die sich mit aktuellen Fragen der Physik auseinandersetzen.

Der Vortrag findet in englischer Sprache statt.

Im Anschluss wird zu einem Empfang in der Aula der ÖAW geladen.