

**EDUARD
RHEIN
FOUNDATION
2020**

**EDUARD
RHEIN
STIFTUNG
2020**



Table of Contents:

The Foundation and its Committees	4
Statutes	6
Foundation Assets and Amount of Awards	8
Nominations	10
Award Winners	11-25
The Eduard Rhein Ring of Honor	27
The Founder	28
Managing Chairman from 1990 until 2015	30
→ Eduard Rhein Award Winners 2020	32–

This brochure contains a number of photographs related to Eduard Rhein's life and to his Foundation.
The history of the Foundation on the Internet: **www.Eduard-Rhein-Foundation.de**

Inhaltsverzeichnis:

Die Stiftung und ihre Gremien	5
Satzung	7
Stiftungsvermögen und Preishöhe	9
Nominierungen	10
Preisträger	11-25
Der Eduard-Rhein-Ehrenring	27
Der Stifter	29
Geschäftsführender Vorstand von 1990 bis 2015	31
→ Eduard-Rhein-Preisträger 2020	32–

Diese Broschüre enthält einige Fotos zum Leben Eduard Rheins und zu seiner Stiftung.
Die Geschichte der Stiftung im Internet: **www.Eduard-Rhein-Stiftung.de**

The Foundation and its Committees

Founded in	1976
Legal Seat	Free and Hanseatic City of Hamburg
Foundation goals according to the statutory revision of 1989	The promotion of scientific research and of learning, the arts, and culture at home and abroad through monetary awards
Management Headquarters	Tannenleckstraße 30 82194 Groebenzell, Germany www.eduard-rhein-stiftung.de
Executive Board	Prof. Dr.-Ing. Hans-Joachim Grallert (Managing Chairman) Prof. Dr. rer. nat. Wolfgang M. Heckl, Deutsches Museum and Technical University of Munich Werner Reuß, ARD-alpha Educational and Learning Channel Bayerischer Rundfunk
Board of Curators	Prof. Dr. Norbert Frühauf (Chairman), University of Stuttgart Prof. Dr. Christoph Günther, Institute for Communication and Navigation / German Aerospace Center, Oberpfaffenhofen and Technical University of Munich Prof. Dr. Gerhard Kramer, Technical University of Munich Prof. Dr. Christoph Kutter, Fraunhofer Research Institution EMFT and Bundeswehr University, Munich Prof. Dr. Dr. Steffen Leonhardt, RWTH Aachen University, Aachen
Evaluation Committee	Dr. habil. Ulrich Bleyer, Urania Berlin e.V., Berlin Prof. Dr. Dr.h.c. Reinhard Hüttl, Helmholtz-Zentrum, Potsdam, Deutsches GeoForschungsZentrum, Potsdam Dr. Norbert Lossau (Chairman), Die Welt-Welt am Sonntag, WeltN24 GmbH, Berlin
Corporate Memberships	Max Planck Society for the Advancement of Sciences Fraunhofer Society for Applied Research Association of German Engineers Association for Electrical, Electronic & Information Technologies Federal Association of German Foundations

Die Stiftung und ihre Gremien

Gründungsjahr	1976
Sitz der Stiftung	Freie und Hansestadt Hamburg
Stiftungszweck nach Neufassung der Satzung 1989	Förderung der wissenschaftlichen Forschung sowie der Bildung, Kunst und Kultur im In- und Ausland durch Vergabe von Geldpreisen
Geschäftsführung der Stiftung	Tannenleckstraße 30 82194 Groebenzell www.eduard-rhein-stiftung.de
Stiftungsvorstand	Prof. Dr.-Ing. Hans-Joachim Grallert (Geschäftsführender Vorstand) Prof. Dr. rer. nat. Wolfgang M. Heckl, Deutsches Museum und Technische Universität München Werner Reuß, ARD-alpha Bildungskanal Bayerischer Rundfunk
Kuratorium	Prof. Dr. Norbert Frühauf (Vorsitzender), Universität Stuttgart Prof. Dr. Christoph Günther, Institut für Kommunikation und Navigation / DLR, Oberpfaffenhofen und TU München Prof. Dr. Gerhard Kramer, TU München Prof. Dr. Christoph Kutter, Fraunhofer Einrichtung EMFT und Universität der Bundeswehr, München Prof. Dr. Dr. Steffen Leonhardt, RWTH Aachen
Jury	Dr. habil. Ulrich Bleyer, Urania Berlin e.V., Berlin Prof. Dr. Dr.h.c. Reinhard Hüttl, Helmholtz-Zentrum, Potsdam, Deutsches GeoForschungsZentrum, Potsdam Dr. Norbert Lossau (Vorsitzender), Die Welt-Welt am Sonntag, WeltN24 GmbH, Berlin
Korporative Mitgliedschaften	Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften (MPG) Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung (FhG) Verein Deutscher Ingenieure (VDI) Verband der Elektronik, Elektrotechnik, Informationstechnik (VDE) Bundesverband Deutscher Stiftungen

Statutes

The following excerpts from the statutes explain the Foundation’s goals and the process of selecting Eduard Rhein Award winners.

§ 2, Note 2

The Foundation expresses its support by granting monetary awards

- a) for outstanding achievements in research and/or development in the areas of radio, television and information technology,
- b) for outstanding artistic and/or journalistic achievements in radio and television broadcasts which can be received in Germany or in the form of publications.

§ 2, Note 3

Awards as defined in § 2 Note 2b are not to exceed 25 % of the total amount granted in accordance with § 2 in the year concerned.

§ 2, Note 4

The Foundation awards the Eduard Rhein Ring of Honor for outstanding work which has been accomplished over many years in an area related to the promotion of scientific research and of the arts, and culture at home and/or abroad.

The number of living bearers of these rings is limited to ten. The Executive Board decides by a simple majority who is nominated and who will receive the Ring of Honor.

§ 2, Note 5

The awards may be granted to individual persons only.

§ 2, Note 7

The Foundation may bestow monetary grants or donations in kind upon other non-profit corporate bodies or upon public corporations for the promotion of scientific aims and of learning and education, especially in the areas of radio, television, and information technology.

For the promotion of said aims the Foundation may also make use of the services of corporations, provided that the activity of such corporations can be considered equivalent to that of the Foundation itself.

The forms of support designated in this note (7) are not to exceed the amount of EURO 15,000 – adjusted to the real value of the sum in 1994 – in any individual case, and they may be granted only on the basis of unanimous decisions made by the Executive Board.

§ 9 and § 10, Notes 1 to 4 and 7

A Board of Curators or an Evaluation Committee, respectively, will review achievements falling under the definitions of § 2 Notes 2a and 2b and will suggest to the Executive Board those candidates whose work they feel is deserving of the award.

Both the Board of Curators and the Evaluation Committee are composed of at least three members, all experts in the fields of work they are to review.

The Executive Board appoints curators and committee members, following a hearing of the acting Board of Curators and Evaluation Committee.

Individual members of the Board of Curators and the Evaluation Committee are appointed for two full business years. Appointments may be renewed.

The Board of Curators and the Evaluation Committee adopt their resolutions by simple majority. These resolutions must be submitted to the Executive Board in writing.

§ 14

The Foundation is subject to government control, in accordance with the legal regulations in effect for foundations. The supervisory authority is the Senatorial Administration Office of the Senate of the Free and Hanseatic City of Hamburg.

Remark: This English translation of the Foundation brochure is for the convenience of the reader. The German version is binding.

Satzung

Die nachstehenden Auszüge aus der Satzung sollen den Stiftungszweck erläutern sowie Hinweise auf den Vergabemodus des Eduard-Rhein-Preises geben.

§ 2 Absatz 2

Die Förderung soll insbesondere durch Vergabe von Geldpreisen erfolgen, und zwar

- a) für herausragende Forschungs- und/oder Entwicklungsleistungen auf den Gebieten der Rundfunk-, Fernseh- und Informationstechnik.
- b) für herausragende künstlerische und/oder journalistische Leistungen in Rundfunk- und Fernsehsendungen, die in Deutschland zu empfangen sind, sowie schriftlichen Veröffentlichungen.

§ 2 Absatz 3

Preise im Sinne von Absatz 2b sollen 25 % der in dem betreffenden Jahr insgesamt gemäß Absatz 2 vergebenen Preise nicht übersteigen.

§ 2 Absatz 4

Die Stiftung verleiht den Eduard-Rhein-Ehrenring für herausragende Leistungen, die über Jahre hinweg in einem der Förderung der wissenschaftlichen Forschung, sowie der Bildung, Kunst und Kultur verwandten Gebiet im In- und/oder Ausland erbracht worden sind.

Die Zahl der lebenden Träger dieses Ehrenringes ist auf zehn beschränkt.

Über Auswahl und Vergabe des Ehrenringes entscheidet ausschließlich der Vorstand mit einfacher Mehrheit.

§ 2 Absatz 5

Die Preise dürfen nur an natürliche Personen vergeben werden.

§ 2 Absatz 7

Die Stiftung kann finanzielle Zuwendungen und Sachspenden an andere, ebenfalls steuerbegünstigte Körperschaften oder Körperschaften des öffentlichen Rechts zur Förderung wissenschaftlicher Zwecke sowie der Bildung und Erziehung, insbesondere auf den Gebieten der Rundfunk-, Fernseh- und Informationstechnik, leisten.

Für Förderungen der vorgenannten Zwecke kann sich die Stiftung auch Hilfspersonen bedienen, wenn das Wirken der Hilfspersonen wie eigenes Wirken der Stiftung anzusehen ist.

Die in diesem Absatz (7) genannten Förderungen sollen – nach den Wertverhältnissen von 1994 – eine Größenordnung von 15.000 EURO im Einzelfall nicht übersteigen und bedürfen einstimmiger Beschlüsse des Vorstands.

§ 9 und § 10, Absätze 1 bis 4 und 7

Die Leistungen im Sinne von § 2 Absatz 2a bzw. 2b werden von einem Kuratorium bzw. einer Jury beurteilt, die dem Vorstand die förderungswürdigen Personen vorschlagen.

Kuratorium bzw. Jury bestehen aus mindestens je drei Mitgliedern, die auf den zu beurteilenden Gebieten erfahren sein müssen.

Kuratoriums-/Jury-Mitglieder werden vom Stiftungsvorstand bestellt, der Kuratorium bzw. Jury vorher anhören soll.

Die Bestellung von Kuratoriums-/Jury-Mitgliedern erfolgt jeweils für zwei volle Geschäftsjahre. Wiederbestellung ist zulässig.

Die Kuratoriums-/Jury-Mitglieder fassen ihre Beschlüsse mit einfacher Stimmenmehrheit. Beschlüsse haben schriftlich zu erfolgen und sind dem Vorstand zuzuleiten.

§ 14

Die Stiftung untersteht der Staatsaufsicht nach Maßgabe des für Stiftungen geltenden Rechts. Aufsichtsbehörde ist die Senatskanzlei des Senats der Freien und Hansestadt Hamburg.

Foundation Assets and Amount of Awards

The Eduard Rhein Foundation is an academically and politically independent, non-profit foundation administered according to civil law. Its exclusive interest is to present direct monetary rewards to individuals for achievements promoting the public welfare. Its activities are not limited to the Federal Republic of Germany.

The Foundation currently has assets of about EURO 10 million. The real value of these assets is maintained by an annual reinvestment of the legally required proportion of the profits as stipulated by the Statutes.

The amount of the funds available for awards depends on the net proceeds of the preceding business year. The Foundation intends to confer annual awards averaging EURO 50,000.

In accordance with the natural subdivision of the subject matter, the Technology Award for radio, television and information technology may be split into a basic research award and an award for specific technological developments, but the division is not obligatory.

The Cultural Award for outstanding artistic and/or journalistic achievement or for publications is limited by the Statutes to 25 % of the total amount allocated for all awards in the year concerned.

The individual awards may be split among selected recipients. Since 1990, however, in accordance with the wishes of the founder, not more than two, or in exceptional cases three, Technology or Cultural Awards have been granted.

If in a given year the Curators and Executive Board decide that the achievements then under consideration do not warrant granting an award, the funds earmarked for that year will be carried forward to the next year.

Award recipients have no legal claim to a specific monetary grant. After hearing the suggestions of the Curators or Evaluation Committee, the Executive Board decides upon the distribution of the funds. It is not bound by such suggestions, however, and its decision is final.

The recipients may use the funds as they wish; they have no obligations to the Foundation. In particular, they need not use the funds for further work in the area of their award-winning achievements.

Stiftungsvermögen und Preishöhe

Die Eduard-Rhein-Stiftung ist eine wissenschaftlich und politisch unabhängige Stiftung bürgerlichen Rechts. Sie verfolgt ausschließlich und unmittelbar gemeinnützige Zwecke. Ihr Tätigkeitsfeld ist nicht auf die Bundesrepublik Deutschland begrenzt.

Das Stiftungsvermögen beträgt z.Z. ca. 10 Millionen EURO. Es wird in seinem Bestand erhalten; hierfür werden nach den gesetzlichen Bestimmungen jährliche Leistungserhaltungsrücklagen gebildet.

Die Höhe der ausgezahlten Preissumme hängt von den jeweils erzielten Nettoerträgen des vergangenen Jahres ab. Es ist vorgesehen, jährlich Preise von durchschnittlich 50.000 EURO zu vergeben.

Der Technologiepreis für Rundfunk-, Fernseh- und Informationstechnik kann aus fachdidaktischen Gründen in einen Grundlagen- und einen Technikpreis aufgeteilt werden; eine Verpflichtung zu dieser Aufteilung besteht jedoch nicht.

Der Kulturpreis für herausragende künstlerische und/oder journalistische Leistungen sowie schriftlichen Veröffentlichungen soll der Satzung entsprechend 25 % der in dem betreffenden Jahr vergebenen Gesamtpreissumme nicht übersteigen.

Eine Teilung der einzelnen Preise ist zulässig. Nach dem Willen des Stifters werden aber seit 1990 nicht mehr als je zwei (in besonders begründeten Ausnahmefällen je drei) Technik- und Kulturpreise verliehen.

Kommen Kuratorium und Vorstand zu der Auffassung, daß die Qualität der eingereichten Nominierungen in einem Jahr keine Preisvergaben rechtfertigt, wird die Preissumme für das nächste Jahr vorgetragen.

Preisträger haben keinen Rechtsanspruch auf die Auszahlung einer bestimmten Preissumme; die Aufteilung wird vom Vorstand der Stiftung auf Vorschlag des Kuratoriums bzw. der Jury vorgenommen. Der Vorstand ist in seinen Entscheidungen aber nicht an die Empfehlungen dieser Gremien gebunden. Die Entscheidung ist endgültig.

Über die Preissumme kann der Preisträger frei verfügen, es bestehen gegenüber der Stiftung keinerlei Verpflichtungen. Insbesondere wird nicht vorausgesetzt, daß die Preissumme zur Fortführung der preisgekrönten Arbeiten verwendet wird.

Nominations / Nominierungen

Recognized experts in the field of activity of the Foundation are invited to nominate individuals or groups of up to three persons. Self-nominations will not be accepted. All nominations and the content of the submissions will be treated confidentially by the Foundation. The nominations – in German or English – should be sent to the Foundation's Managing Chairperson by eMail.

Criteria for selection:

- ✎ Outstanding research and/or development work that is of fundamental nature with high impact in information technology;
- ✎ Highly innovative, market success or at least with clear potential for market success;
- ✎ Product or at least a prototype available;
- ✎ International submissions are welcome.

Following information is required:

- ✎ Name and address of the nominee, occupation, work history;
- ✎ Name and address of the nominator, occupation;
- ✎ Title of the nominated work;
- ✎ Short description (about 40 lines) of the work and the technical field;
- ✎ Short justification (about 40 lines) of the work’s prize worthiness.
Publications, patents, lab reports may be attached.

Nominations must be submitted by July 31st to the Foundation's Managing Chairperson in order to be considered for the following year. The members of the Foundation’s Board of Trustees may propose additional eligible candidates. The Executive Bourd decides on the award winners. Legal recourse is excluded.

Anerkannte Experten auf dem Arbeitsgebiet der Stiftung sind eingeladen, Einzelpersonen oder Gruppen von bis zu drei Personen zu nominieren. Selbstnominierungen sind ausgeschlossen. Alle Nominierungen sowie die Inhalte der eingereichten Arbeiten werden von der Stiftung vertraulich behandelt. Die Nominierungen – in deutscher oder englischer Sprache – sind in elektronischer Form an den Stiftungsvorstand zu richten.

Kriterien für die Auswahl:

- ✎ Herausragende Forschungs- und/oder Entwicklungsleistungen, welche für ein Gebiet in der Informationstechnik grundlegenden Charakter mit hohem Impact haben;
- ✎ Hochinnovativ, erfolgreich im Markt oder zumindest mit klar absehbarem Markterfolg;
- ✎ Produkt oder zumindest Prototyp vorhanden;
- ✎ Internationale Einreichungen sind willkommen.

Folgende Angaben sind erforderlich:

- ✎ Name und Anschrift der nominierten Persönlichkeit, berufliche Tätigkeit, beruflicher Werdegang;
- ✎ Name und Anschrift des Vorschlagenden, berufliche Tätigkeit;
- ✎ Titel der vorgeschlagenen Arbeit;
- ✎ Kurze Beschreibung (ca. 40 Zeilen) der Arbeit und des technischen Umfelds;
- ✎ Kurze Begründung (ca. 40 Zeilen) der Preiswürdigkeit der Arbeit.
Zur Unterstützung können Veröffentlichungen, Patente, Laborberichte beigelegt werden.

Nominierungen müssen bis zum 31. Juli beim Stiftungsvorstand eingegangen sein, um für das Folgejahr in Betracht gezogen zu werden. Das Kuratorium kann nach eigener Recherche förderungswürdige weitere Kandidaten in Betracht ziehen. Der Vorstand entscheidet über die Preisträger. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Award Winners / Die Preisträger

1979

Nobutoshi Kihara	Compact magnetic video recording Extrem dichte Bildaufzeichnung auf Magnetband
Yuma Shiraishi	Basic developoment of VHS system Grundlagenarbeiten für das VHS-System
Johannes H. Wessels	Contributions to magnetic video recording Beiträge zur magnetischen Bildaufzeichnung

1980

Prof. Dr. B. Wendland, Dr. G. Broussard, Dr. K. Compaan, Dr. Jon K. Clemens, Prof. Dr. G. Dickopp, Eugene O. Keizer, Prof. Piet Kramer	Alternative TV systems Alternativen künftiger TV-Systeme
Horst Redlich	Development of video disc system Entwicklung des Bildplattensystems

1981

Günter Joschko, Werner Scholz	Mini disc Mini-Disk
Minoru Morio, Shigeyuki Ochi	Videomovie Videomovie
Katsuo Mori, Dr. Masaharu Kubo	MAG camera MAG-Kamera
Lodewijk F. Ottens, Dr. Toshitada Doi	Compact Disc (CD) Compact Disc
Dr. Dalton D. Pritchard	Dynamic processing system Dynamic Processing System

1982

Max Aigner, Siegfried Dinsel, Herbert Hopf, Rudolf Kaiser	Stereo sound TV in Germany Stereoton-Fernsehen in Deutschland
Hans-Jürgen Kluth	VCR stereo sound recording Stereoton-Schrägspuraufzeichnung beim VCR
Hiroki Sato	First flat TV display ready for production Erster produktionsreifer Flachbildschirm

Award Winners / Die Preisträger

1983

Technology Award / Technologiepreis	
Ljubumir Micic, Hermannus Schat, Dr. Daniel J. Mlynek	DIGIVISION, digital TV signal processing DIGIVISION, digitale TV-Signalverarbeitung
Etsuro Saito	MAVICA, electronic still picture camera MAVICA – elektronische Einzelbildkamera
Horst Redlich	Direct metal mastering (DMM) for LPs DMM-Verfahren für Langspielplatten
Cultural Award / Kulturpreis	
Ulrich Kienzle	“Blutiger Sommer – Wiedersehen mit Beirut”
Marlene Linke	“Das Erlanger Wunschkind”

1984

Technology Award / Technologiepreis	
Dr. A. Schauer, W. Geffcken, B. Littwin, Dr. W. Veith, Dr. K. Weingang, Dr. R. Wengert	First flat color TV display developed in Germany Erster farbiger Flachbildschirm aus Deutschland
Robert Suhrmann, Eckart Pech	Color coding for digital HDTV processor Farbcodierung für digitalen HDTV-Videoprozessor
Cultural Award / Kulturpreis	
Klaus Juhnke, F. Müller, H.von Barnekow	“Der Fall K.”
G. Friedel, M. Gregor-Dellin	“Ich bin wie Othello”
ARD-Team Warschau	TV coverage and commentary on events in Poland Polenberichterstattung
H. Giersberg, W. Trapp	“Der vergessene Krieg”

1985

Technology Award / Technologiepreis	
Prof. Walter Bruch	Time sequential luminance/crominance coding Zeitsequentielle Luminanz/Crominanz-Codierung
Thomas S. Robson	MAC system for satellite TV MAC-System für Satellitenfernsehen
Takashi Okada, Masayuki Hongo	Flicker-free TV color system Flimmerfreies TV-Farbsystem

Award Winners / Die Preisträger

1985 continued / fortgesetzt

Shinji Morozumi	Portable TV set with flat LC display Tragbares TV-Gerät mit flachem LC-Bildschirm
Dr. Eckhard Krüger, A. Heller, Dr. U. Kraus	Video Program System (VPS) Video-Programm-System
Dr. F. Schröder, Dr. F. Stollenwerk	Publication on enhanced TV systems Fachbeitrag: „Fernsehen mit erhöhter Bildqualität“
Cultural Award / Kulturpreis	
Eberhard Fechner	“Der Prozess”
Christoph Maria Fröhder	“Polizeiagenten – Lockspitzel im Zwielicht”
Peter Hajek	“Helwein” – Film Portrait of a Painter „Helwein“ – Filmportrait eines Malers
Roland Schraut, Joachim Meßner	“Ewig leben – Portrait einer Hundertjährigen”
Werner Klett	“Ein fauler Bauer”

1986

Technology Award / Technologiepreis	
K. Beckmann, D. Krahé	Coding method for audio signals Codierverfahren für Audio-Signale
Wolf-Peter Buchwald	Enhanced pixel resolution for TV color cameras Erhöhte Bildauflösung für TV-Farbkameras
Stanley C. Fralick, Andrew Tescher	Video telephone Bildtelefon
Otto Klank, Heinz Röbel, Peter Treytl	Digital sound broadcasting via satellite Digitalhörfunk über Satellit
Kenzo Agakiri, Kenji Nakano	DAT multi track PCM cassette recording DAT Multitrack PCM Kasette
Charles Schepers	DIGICONTROL system for TV sets Digicontrol-System für TV-Geräte

Cultural Award / Kulturpreis

Georg Stefan Troller	“Stan Rivkin”
Hans Peter Stadler	“Leiden der Besiegten”
Volker Arzt	“Fahrplan ins Chaos”
Hans-Dieter Grabe	“Hiroshima – Nagasaki”
Ray Müller	“Nacht der Indios”

Award Winners / Die Preisträger

1987

Technology Award / Technologiepreis

Robert R. Bathelt	Flat and square picture tube Flat & Square-Bildröhre
Richard R. Taylor	Quantel Box, special effects processing of TV pictures Quantel Box, Trickverarbeitung von TV-Bildern
Robert Suhrmann	TV converter with CCD memory TV-Konverter mit CCD-Bildspeicher
Dr. Yasuro Hori, Kentaro Hanma	Color video printer Colour Video Drucker
Dr. Rudolf Vollmer	Book: “D2-MAC Satellite Technology” Buch: Satellitentechnik mit D2-MAC

Cultural Award / Kulturpreis

Hans-Dieter Grabe	“Warum habe ich meine Tochter getötet?”
Anke Ritter	“Wo Taxifahrer Tolstoi lesen”
Irene Disch	“Zacharias – ein Lebensbild”

Special Award / Sonderpreis

Joachim Friedrichs	TV news moderation Moderation der Tagesereignisse im Fernsehen
--------------------	---

1988

Technology Award / Technologiepreis

Dr. T. Peter Brody	Basic development of TFT liquid crystal display Grundlagen der TFT-Flüssigkeitsdisplays
Dr. D.E. Castleberry, William W. Piper	High resolution color liquid crystal display Hochauflösendes farbiges LCD
Dr. Shigeo Mikoshiba, Shinichi Shinada	Improved plasma display Verbesserte Plasma-Bildschirme

Cultural Award / Kulturpreis

Peter Leippe	“Stille Tage in Sommieres”
Michael Schmomers, Peter Kleinert	“giftig, ätzend, explosiv”
Ch. Berg, Michael Geyer, Jürgen Koch	“Eine Queen wird geliftet”

Special Award / Sonderpreis

Hans Abich	for his work in the development of radio and TV in Germany after 1945 für seine Bemühungen um den Aufbau von Rundfunk und Fernsehen in Deutschland nach 1945
------------	--

Award Winners / Die Preisträger

1988 continued / fortgesetzt

Honorary Award / Ehrenpreis

EUREKA-Directorate (P.W. Bögels, G. Bolle, M. Hareng, R.W. Young)	HD-MAC standard HD-MAC-Standard
---	------------------------------------

1989

Technology Award / Technologiepreis

Akira Hirota	Euro S-VHS video system Euro-S-VHS-Videosystem
Dr. Rainer Lüder, Dr. Gerhard Weil	“Featurebox” chipset for TV sets Featurebox-Chipsatz für TV-Geräte

Cultural Award / Kulturpreis

Gabriel Heim	“Da ist kein Schall von Siegesrufen”
Heike Mundzeck	“Chronik einer Wiedergeburt”
Dr. Rolf Pflücke	“... und abends ins Gefängnis”

Special Award / Sonderpreis

Hans Joachim Kulenkampff	TV quizmaster and entertainer TV-Quizmaster und Entertainer
--------------------------	--

New Statutes / Neue Satzung

1990

Basic Research Award / Grundlagenpreis

Prof. Dr. Manfred Börner	Fundamental engineering research on optical communications Grundlagen für die optische Nachrichtentechnik
--------------------------	--

Technology Award / Technologiepreis

Isamu Washizuka, Kozo Yano, Hiroshi Take	14" liquid crystal flat color display Flacher 14-Zoll-LCD-Farbbildschirm
---	---

1991

Basic Research Award / Grundlagenpreis

Prof. Dr. Claude E. Shannon	Fundamental research on information theory Grundlagen der modernen Informationstheorie
-----------------------------	---

Award Winners / Die Preisträger

1991 continued / fortgesetzt

Technology Award / Technologiepreis

Prof. Dr. Bernhard Strebel et alii	Basic developments in optical frequency multiplexing with heterodyne reception Technologische Grundlagen der optischen Frequenzmultiplex-Verfahren mit Überlagerungs Empfang
---------------------------------------	---

Cultural Award / Kulturpreis

Bernard Shaw	Outstanding journalism of exemplary character Vorbildliche journalistische Berichterstattung in richtungsweisendem Stil
--------------	--

1992

Technology Award / Technologiepreis

Scott A. Brownstein, Stephen S. Stepnes	Analog/digital image processing network Analog/digitales Bildverarbeitungsnetzwerk
Abraham Hoogendoorn et alii	Digital Compact Cassette (DCC) system Digitales Compact Cassetten (DCC) System

1993

Basic Research Award / Grundlagenpreis

Prof. Dr. Dr.h.c. Alfred Fettweis, Prof. Dr. Dr.h.c. Hans-Wilhelm Schüssler	Fundamental research in digital signal processing Grundlagenarbeiten zur digitalen Signalverarbeitung
--	--

Technology Award / Technologiepreis

Masao Tomioka, Shuhei Yasuda	LC-TV projector with ultra high resolution for HDTV LC-TV-Projektion mit ultrahoher Auflösung für HDTV
---------------------------------	---

Cultural Award / Kulturpreis

Prof. Dr. Ernst W. Bauer, Gero von Boehm	Outstanding journalistic TV features Herausragende journalistische Fernsehbeiträge
---	---

1994

Basic Research Award / Grundlagenpreis

Prof. Dr. Dr.h.c. Andrew J. Viterbi	Concept of decoding convolutional codes (“Viterbi Algorithm”) Decodierungskonzept für Faltungscodes („Viterbi Algorithmus“)
-------------------------------------	--

Dr. Dr.h.c. Gottfried Ungerböck	Basic concept of trelliscoded modulation Konzept der trelliscodierten Modulation
---------------------------------	---

Technology Award / Technologiepreis

Dr. Marcian E. Hoff, Jr.	Invention of the microcomputer Erfindung des Mikrocomputers
--------------------------	--

Award Winners / Die Preisträger

1995

Basic Research Award / Grundlagenpreis

Prof. Dr.h.c. mult. Konrad Zuse	Development of the first freely programmable binary computers using floating-point operations Entwicklung der ersten frei programmierbaren und in binärer Gleitkommaarithmetik arbeitenden Rechenanlagen
---------------------------------	---

Technology Award / Technologiepreis

Dr. Larry Hornbeck	Digital Micromirror Device Digitale Mikrospiegel-Matrix
--------------------	--

Cultural Award / Kulturpreis

Prof. Dr. Dr.h.c. Heinz Bethge, Dr. Anthony Michaelis	Long-standing engagement for academic freedom Jahrzehntelanges Wirken für die Freiheit der Wissenschaft
--	--

1996

Basic Research Award / Grundlagenpreis

Prof. Dr. Richard W. Hamming	Fundamental research in error correcting coding (Hamming Distance/Hamming Codes) Grundlagen der fehlerkorrigierenden Codierung (Hamming Distanz/Hamming Codes)
------------------------------	---

Technology Award / Technologiepreis

Jürgen Dethloff, Roland Moreno	Invention and development of chip card technologies Erfindung und Entwicklung von Chipkartentechnologien
-----------------------------------	---

Honorary Award / Ehrenpreis

Sonja Countess Bernadotte af Wisborg	The meetings of the Nobel Prizewinners in Lindau/Lake Constance Tagungen der Nobelpreisträger in Lindau/Bodensee
---	---

1997

Basic Research Award / Grundlagenpreis

Prof. Dr. Dr.h.c.mult. Yasuharu Suematsu	Semiconductor lasers and integrated optics for application in optical communication systems Halbleiterlaser und integrierte Optik für Anwendungen in optischen Kommunikationssystemen
--	--

Technology Award / Technologiepreis

Thomas Haug, Heikki Huttunen, Dr. Dr.h.c. Jan Uddenfeldt	Development of the digital cellular telephone system (GSM) Entwicklung des digitalen Mobiltelefonsystems (GSM)
--	---

Cultural Award / Kulturpreis

Dr.h.c.mult. Sir John Maddox	Long-standing editorship of the scientific periodical <i>Nature</i> Langjähriger Chefredakteur der wissenschaftlichen Zeitschrift <i>Nature</i>
------------------------------	--

Award Winners / Die Preisträger

1998

Basic Research Award / Grundlagenpreis

Prof. Dr. Jacob Ziv	Contributions to information and coding theory Beiträge zur Informations- und Codierungstheorie
---------------------	--

Technology Award / Technologiepreis

Tim Berners-Lee	Creation and development of the “World Wide Web” Schöpfung und Entwicklung des „World Wide Web“
-----------------	--

1999

Basic Research Award / Grundlagenpreis

Prof. Dr. Dr.h.c.mult. Vladimir A. Kotelnikov	First theoretically exact formulation of the sampling theorem Erste theoretisch exakte Formulierung des Abtasttheorems
--	---

Technology Award / Technologiepreis

Dr. Leonardo Chiariglione	Conceiving and gaining acceptance for the MPEG standards to jointly encode moving pictures and associated audio signals Konzeption und Durchsetzung der MPEG-Standards zur Kodierung von Bewegtbild- und Tonsignalen
---------------------------	---

Prof. Dr. Fabio Rocca	Invention of motion compensation in the framework of coding concepts for moving pictures Erfindung der Bewegtbildkompensation bei der Kodierung von Bewegtbildsignalen
-----------------------	---

Cultural Award / Kulturpreis

Prof. Dr.h.c. Joachim Fest	Broad spectrum of outstanding academic and journalistic publications Herausragende wissenschaftliche und publizistische Arbeiten
----------------------------	---

2000

Basic Research Award / Grundlagenpreis

Prof. Dr. Dr.h.c. Ingrid Daubechies	WAVELETS – The basis of digital image coding WAVELETS – Die Grundlage der digitalen Bildcodierung
-------------------------------------	--

Technology Award / Technologiepreis

Prof. Dr. Norman Abramson	ALOHANET – The first radio network for wireless Internet access ALOHANET – Das erste Funknetz für den drahtlosen Internetzugang
---------------------------	--

Cultural Award / Kulturpreis

Dipl.-Phys. Ranga Yogeshwar	Popular science programs in German Television Populärwissenschaftliche Beiträge im Deutschen Fernsehen
-----------------------------	---

Award Winners / Die Preisträger

2001

Basic Research Award / Grundlagenpreis

Prof. Dr. David N. Payne	Invention of the erbium-doped fibre amplifier (EDFA) Erfindung des Erbium-dotierten Faserverstärkers (EDFA)
--------------------------	--

Technology Award / Technologiepreis

Prof. mult. Dr.-Ing. Dr.h.c. Dr. E.h. José Luis Moreira da Encarnação	Fundamentals of Graphic Data Processing Grundlagen der graphischen Datenverarbeitung
--	---

Cultural Award / Kulturpreis

Dr. Gerold Lingnau	Informative newspaper reports on technological developments Informative Zeitungsberichte zur technologischen Entwicklung
--------------------	---

2002

Basic Research Award / Grundlagenpreis

Prof. Dr. Robert G. Gallager	Fundamental contributions to Information Theory and computer networks Grundlegende Beiträge zur Informationstheorie und zur Theorie der Rechnernetze
------------------------------	---

Technology Award / Technologiepreis

Prof. Dr. Dr.h.c.mult. Niklaus Wirth	Development of PASCAL, the first structured programming language Entwicklung von PASCAL, der ersten strukturierten Programmiersprache
--------------------------------------	--

Cultural Award / Kulturpreis

Armin Maiwald	Decades of achievement in presenting technical information for children on television Jahrzehntelanges Bemühen technische Sachverhalte kindgerecht im Fernsehen darzustellen
---------------	---

International Honorary Award / Internationaler Ehrenpreis

Yuli Vorontsov, Alexander Khariton, Vladimir Gratshev, Alexej Tichomirov, Alexander Sviridov	of the Executive Committee of the EDUARD RHEIN FOUNDATION on the Chairmanship of the “ <i>International Informatization Academy</i> ” in (UN) for superior achievements in the use of the latest technologies information, serving the preservation of world peace and stability, promoting free and democratic institutions, and enforcing human rights. des Vorstandes der EDUARD-RHEIN-STIFTUNG an das Präsidium der „ <i>International Informatization Academy</i> “ (UN) für die herausragenden Leistungen im Einsatz von Informationstechnologien, die der Erhaltung des Weltfriedens und der Stabilität, der Förderung demokratischer und freiheitlicher Institutionen und der Durchsetzung der Menschenrechte dienen
--	---

Award Winners / Die Preisträger

2003

Basic Research Award / Grundlagenpreis

Prof. Dr. Dr.h.c.mult. Paul J. Kühn	Fundamental contributions to Traffic Theory and pioneering work in the definition of protocols for packet-switched telecommunications networks Grundlegende Beiträge zur Verkehrstheorie und Pionierarbeit bei der Definition von Protokollen für paketvermittelnde Telekommunikationsnetze
-------------------------------------	--

Technology Award / Technologiepreis

Prof. Dr. Dr.h.c.mult. Paul C. Lauterbur	Invention of magnetic resonance imaging Erfindung der Magnetresonanz-Tomographie
--	---

Cultural Award / Kulturpreis

Prof. Dr. Ernst Peter Fischer	German Book: (Title translated into English) “The other Culture – what you should know from the Natural Sciences” Buch: „Die andere Bildung – was man von den Naturwissenschaften wissen sollte“
-------------------------------	--

2004

Technology Award / Technologiepreis

Prof.Dr.rer.nat. Manfred Robert Schroeder	Fundamental contributions to room- and psychoacoustics, and the invention of linear predictive coding and codebook exited coding of speech Grundlegende Beiträge zur Raum- und Psychoakustik sowie die Erfindung des Linear Predictive Coding und des Codebook exited Coding von Sprache
--	---

Cultural Award / Kulturpreis

Prof.Dr.rer.nat. Dr.phil. Gerhard Vollmer	Evolutionary Epistemology – Philisophy in the age of science and technology Evolutionäre Erkenntnistheorie – Philosophie im wissenschaftlichtechnischen Zeitalter
--	--

2005

Technology Award / Technologiepreis

Prof. Dr. Hisashi Kobayashi, Dr. François Dolivo, Dr. Evangelos S. Eleftheriou	Key contributions to the data recording technology of modern hard disk drives Maßgebende Beiträge zur Datenaufzeichnungstechnik moderner Festplattenspeicher
--	---

Cultural Award / Kulturpreis

Andreas Sentker et al.	Sustained excellence in reporting about modern developments in natural and medical sciences and technology Herausragende Berichte zu aktuellen Entwicklungen in den Naturwissenschaften, Medizin und Technik
-------------------------------	---

Award Winners / Die Preisträger

2006

Basic Research Award / Grundlagenpreis

Prof. Dr. Stephen B. Weinstein	OFDM – A vision that became reality OFDM – Von der Vision zum weltweiten Erfolg
--------------------------------	--

Technology Award / Technologiepreis

Prof. Dr. Ulrich Reimers	Development, standardization, and technical implementation of Digital Video Broadcasting (DVB) technology Entwicklung, Standardisierung und Implementierung des Digitalen Fernsehens (DVB)
--------------------------	---

Cultural Award / Kulturpreis

Rolf Becker et al.	Popular science contributions of the APOTHEKEN UMSCHAU Populärwissenschaftliche Beiträge der APOTHEKEN UMSCHAU
---------------------------	---

2007

Technology Award / Technologiepreis

Prof. Dr. Dr.h.c. Gerhard M. Sessler	Outstanding contributions to the design of electret transducers and, most notably, the co-inventorship of the foil electret microphone and of the silicon condenser microphone Hervorragende Beiträge zur Entwicklung von Elektret-Schallwandlern sowie insbesondere die Miterfindung des Elektretmikrofons und des Silizium-Kondensatormikrofons
---	--

Cultural Award / Kulturpreis

Prof. Dr. Paul Dobrinski	Publication of scientific and technical works of young scientists in the magazine JUNGE WISSENSCHAFT (YOUNG SCIENCE) Publikation von naturwissenschaftlichen und technischen Arbeiten Jugendlicher in der Zeitschrift JUNGE WISSENSCHAFT
--------------------------	---

2008

Technology Award / Technologiepreis

Dr. Siegfried Dais, Prof. Dr. Uwe Kiencke	Invention, international standardisation and propagation of the “Controller Area Network” (CAN), which today dominates the world market Erfindung, internationale Standardisierung und Verbreitung des „Controller Area Network“ (CAN), das heute weltweit marktbeherrschend ist
--	---

Cultural Award / Kulturpreis

Dr. Norbert Lossau	Brilliantly written science and technology related articles in newspapers Ausgezeichnete naturwissenschaft- und technologiebezogene Artikel in Tageszeitungen
--------------------	--

Award Winners / Die Preisträger

2009

Technology Award / Technologiepreis

Dr. Martin Schadt	Electro-optical core technologies for flat panel displays Elektro-optische Basistechnologien für Flachbildschirme
-------------------	--

Cultural Award / Kulturpreis

Dr. Klaus Rehfeld	Outstanding yet comprehensible reports on an impressive variety of topics in the natural sciences Herausragende populärwissenschaftliche Berichterstattung naturwissenschaftlicher Themen
-------------------	--

2010

Technology Award / Technologiepreis

Prof. Dr. Jens-Rainer Ohm, Prof. Dr. Thomas Wiegand	Contributions to video coding and to the development of the H.264/AVC standard Beiträge zur Videocodierung und zur Entwicklung des Standards H.264/AVC
--	---

Cultural Award / Kulturpreis

Jimmy D. Wales	Free and international Encyclopedia WIKIPEDIA Freie und internationale Enzyklopaedie WIKIPEDIA
----------------	---

2011

Technology Award / Technologiepreis

Prof. Dr. Wolfgang Hilberg	Invention of the radio clock Erfindung der Funkuhr
----------------------------	---

Cultural Award / Kulturpreis

Raymond S. Tomlinson	Invention of the today so-called e-mail Erfindung der heute sogenannten E-Mail
----------------------	---

2012

Technology Award / Technologiepreis

Prof. Dr. Bradford Parkinson	Development of the Global Positioning System (GPS) Entwicklung des globalen Ortungssystems (GPS)
------------------------------	---

Cultural Award / Kulturpreis

Dov Moran	Invention of a standardized portable data memory stick, today known as USB-Stick Erfindung eines standardisierten tragbaren Datenspeichersticks, den man heute USB-Stick nennt
-----------	---

Award Winners / Die Preisträger

2013

Technology Award / Technologiepreis

Prof. Dr. Ching W. Tang	Invention of highly efficient organic semiconductor devices Erfindung hocheffizienter organischer Halbleiterbauelemente
-------------------------	--

Cultural Award / Kulturpreis

Jugend forscht	The Jugend forscht Contest is a Unique Way of Assisting Talented People Der Wettbewerb Jugend forscht – eine einzigartige Talentschmiede
----------------	---

2014

Technology Award / Technologiepreis

Prof. Dr. Dr.h.c. Ir. Kees A. Schouhamer Immink	Codes enabling digital optical recording technology including the CD, DVD, and Blu-Ray Disc Kodierung, die digitale optische Aufzeichnungstechnik ermöglicht, wie beispielsweise CD, DVD und Blu-Ray Disc
--	--

Cultural Award / Kulturpreis

Dr.h.c.mult. Dava Sobel	Merging facts and fiction in order to give the history of science a human face Verschmelzung von Fakten und Fiktionen um der Wissenschaft ein menschliches Antlitz zu geben
-------------------------	--

2015

Technology Award / Technologiepreis

Prof. Dr. Dr.h.c.mult. Karlheinz Brandenburg, Dr. Bernhard Grill, Prof. Dr. Jürgen Herre	Development of the mp3 audio coding technique Entwicklung des mp3-Audiocodierungsverfahrens
---	--

2016

Technology Award / Technologiepreis

Univ. Doz. Dipl.-Ing. DDr. techn. Dr. med. h.c. Ingeborg J. Hochmair-Desoyer, Prof. Dr. techn. Erwin Hochmair	For the development and commercialization of the world’s first multi-channel microelectronic cochlear implant Für die Entwicklung und kommerzielle Umsetzung des ersten mehrkanaligen Cochlea-Implantats
--	---

Prof. Blake S. Wilson, Ph.D., D.Sc., D.Eng., Dr. med. h.c. (mult.)	For research and development of an auditory coding strategy for cochlear implants named “Continuous Interleaved Sampling” (CIS) in the late 1980’s, which has dramatically improved speech recognition without visual cues in these patients Für die Entwicklung eines Sprachcodierungsverfahrens für Cochlea-Implantate namens “Continuous Interleaved Sampling” (CIS), das seit der Einführung Ende der 1980er Jahre zu einer signifikanten Verbesserung des Sprachverständnisses von Patienten mit diesem Implantat führte
---	--

Award Winners / Die Preisträger

2017

Technology Award / Technologiepreis

Prof. Dr.-Ing. Ernst D. Dickmanns

For pioneering contributions to autonomous driving
Für bahnbrechende Beiträge zum autonomen Fahren

2018

Technology Award / Technologiepreis

Dr. Rajiv Laroia

For Pioneering work on Flash OFDM as a Forerunner of
Fourth-Generation Mobile Communications (4G)
Für bedeutende Beiträge zu Flash OFDM als Vorläufer
der 4. Generation Mobilfunk (4G)

Cultural Award / Kulturpreis

Jean Pütz

For his life’s work as a scientific journalist, in particular for his
popular television show “Hobbythek” in the public broadcaster WDR,
as well as for his engagement in the German Journalists’
Association (WPK)
Für sein Lebenswerk als Wissenschaftsjournalist, insbesondere für
seine populäre TV-Sendung „Hobbythek“ im WDR, sowie
für sein Engagement für die Wissenschaftspressekonferenz (WPK)

2019

Technology Award / Technologiepreis

Dr. Franz Laermer
Andrea Urban

For the invention of the deep reactive ion etching process
(Bosch Process), a key process for manufacturing
semiconductor sensors
Für die Erfindung des reaktiven Ionentiepenätzens (Bosch Prozess),
ein Schlüsselprozess zur Herstellung von Halbleitersensoren

Cultural Award / Kulturpreis

Prof. Dr. Robert Schlögl

For his outstanding scientific achievements and his exceptional
expertise in communicating scientific findings to the broader public
as well as into the policy arena
Für seine exzellenten Leistungen als herausragender Wissenschaftler,
der Forschungsergebnisse sowohl an ein breites Publikum vermittelt
als auch in den politischen Raum einbringt

Award Winners / Die Preisträger

2020

Technology Award / Technologiepreis

Prof. Neal Koblitz, Ph. D.
Victor S. Miller, Ph. D.

For the Invention of Elliptic-Curve Cryptography
Für die Erfindung der auf elliptischen Kurven
basierenden Kryptographie

Cultural Award / Kulturpreis

Dr. Eckart von Hirschhausen

For his excellent achievements and great success in breaking new
ground in science communication as a journalist, cabaret artist and
TV presenter
Für seine exzellenten Leistungen und großen Erfolge beim
Beschreiten neuer Wege der Wissenschaftskommunikation
als Journalist, Kabarettist und TV-Moderator

The Eduard Rhein Ring of Honor / Der Eduard-Rhein-Ehrenring

The Foundation awards the Eduard Rhein Ring of Honor for outstanding work which has been accomplished over a long period of years in an area related to the promotion of scientific research and of learning, the arts, and culture at home and/or abroad. The number of living bearers of these rings is limited to ten.

Die Stiftung verleiht den Eduard-Rhein-Ehrenring für herausragende Leistungen, die über Jahre hinweg in einem der Förderung der wissenschaftlichen Forschung, sowie der Bildung, Kunst und Kultur verwandten Gebiet im In- und/oder Ausland erbracht worden sind. Die Zahl der lebenden Träger dieses Ehrenringes ist auf zehn beschränkt.

The Eduard Rhein Ring of Honor Recipients / Empfänger des Eduard-Rhein-Ringes:

1980	Dr. Vladimir Zworykin ✎	U.S.A.
1981	Prof. Dr.-Ing. E.h. Walter Bruch ✎	Germany
1982	Max Grundig ✎	Germany
1983	Prof. Dr. Karl Holzamer ✎	Germany
1984	Herbert von Karajan ✎	Austria
1985	Sir Hugh Greene ✎	Great Britain
1986	Masaru Ibuka ✎	Japan
1987	Werner Höfer ✎	Germany
1988	Ray Dolby ✎	U.S.A.
1992	Dr.-Ing., Dr.-Ing. E.h. Rudolf Hell ✎	Germany
1994	Prof. Ernst von Khuon-Wildegg ✎	Germany
1996	Prof. Dr.h.c.mult. Lennart Count Bernadotte af Wisborg ✎	Sweden
1998	Prof. Dr. Dr.h.c.mult. Heinz Zemanek ✎	Austria
2000	Dr. Dr. E.h. Dr.h.c. Heinrich von Pierer	Germany
2001	Prof. Dr. Dr.h.c. Ernst-Ludwig Winnacker	Germany
2002	Prof. mult. Dr.-Ing. Dr. E.h. Dr.h.c.mult. Hans-Jürgen Warnecke ✎	Germany
2004	Prof. Dr. rer. nat. Dr.h.c.mult. Hubert S. Markl ✎	Germany
2007	Dr. Dr.h.c.mult. Valentina V. Tereschkova	Russia
2008	Prof. Dr. Dr. Herbert F. Mataré ✎	Germany
2012	Michael Sohlman	Sweden
2015	Prof. Dr. Wolfgang M. Heckl	Germany
2020	Prof. Dr.-Ing. Gerd Hirzinger	Germany

The Founder

Eduard Rudolph Rhein

* August 23, 1900, Königswinter † April 15, 1993, Cannes

Studies of electrical engineering and physics; further studies in biology and medicine

Ullstein Publishing House (1930 – 1945): author of numerous non-fictional articles and books
Creator and Editor in Chief of “HörZu” (1946 – 1964), circulation in 1964: 4.25 million copies weekly

Inventions

- Quick starter for radio and television (1942)
- Radar apparatus FK 1 (1944)
- LP padding method (1944 – 48)

Popular Science Publications

- Normung im Rundfunk (1927)
- Wunder der Wellen (1937)
- Du und die Elektrizität (1940)
- 100 Jahre Schallplatte (1987)

Novels (some under the pseudonyms Hans Ulrich Horster, Klaus Hellborn, or Adrian Hülsen)

- Das mechanische Hirn (1928)
- Die Jagd nach der Stimme (1938)
- Ein Herz spielt falsch (1950), adapted for the screen
- Die Toteninsel / Insel ohne Wiederkehr (1951), adapted for the screen
- Der Rote Rausch (1952), adapted for the screen
- Der Engel mit dem Flammenschwert (1953), adapted for the screen
- Wie ein Sturmwind (1954), adapted for the screen
- Suchkind 312 (1955/2008), twice adapted for the screen
- Verlorene Träume (1956)
- Herz ohne Gnade (1957), adapted for the screen
- Robinson schläft 50 Jahre / Ein Augenblick der Ewigkeit (1958)
- Ein Student ging vorbei (1959), adapted for the screen
- Eine Frau für tot erklärt / Verschattete Heimkehr (1960)
- Eheinstitut Aurora (1961), adapted for the screen
- Karussell der Liebe (1964)
- Ein Sohn nach seinem Ebenbild / Klonkind Uli (1981)
- Haus der Hoffnung (1985)
- Briefe aus dem Jenseits (1986)
- Ein Jahrhundertmann (“A Man of the Century”), Autobiography (1990, 2nd edition 1992)

Further Literary Works

- Libretto and songs for Eduard Künneke’s operetta “Traumland” (1941)
- fourteen Mecki children’s books

Honors received

- Commander’s Cross of the Order of Merit of the Federal Republic of Germany (1958)
- Cross of Honor of the German Red Cross (1965)
- Hans Bredow Medal for outstanding services to German broadcasting (1973)
- Knight Commander’s Cross of the Order of Merit of the Federal Republic of Germany (1985)
- Prof. h.c. by appointment of the Senate of Berlin (1986)
- Honorary Citizenship of the town of Königswinter (1990)
- Medal of Arts and Sciences awarded by the Senate of the Free and Hanseatic City of Hamburg (1990)
- Street names in: Hamburg, Königswinter, Mayen

Der Stifter

Eduard Rudolph Rhein

* 23. August 1900, Königswinter † 15. April 1993, Cannes

Studium der Elektrotechnik und Physik, z. T. auch Biologie und Medizin

Redakteur im Ullstein-Verlag (1930 – 1945): Autor einer Vielzahl wissenschaftlicher Artikel und Bücher
Schöpfer und Chefredakteur von HörZu (1946 – 1964), Auflage 1964: 4,25 Mio. Exemplare/Woche

Erfindungen

- Schnellstarter für Radio (1942), später auch im Fernsehen benutzt
- Radargerät FK 1 (1944)
- Füllschriftverfahren für die Langspielplatte (1944 – 48)

Populärwissenschaftliche Werke

- Normung im Rundfunk (1927)
- Wunder der Wellen (1937)
- Du und die Elektrizität (1940)
- 100 Jahre Schallplatte (1987)

Romane (teilweise unter Pseudonym: Hans Ulrich Horster, Klaus Hellborn, Adrian Hülsen)

- Das mechanische Hirn (1928)
- Die Jagd nach der Stimme (1938)
- Ein Herz spielt falsch (1950), verfilmt
- Die Toteninsel / Insel ohne Wiederkehr (1951), verfilmt
- Der Rote Rausch (1952), verfilmt
- Der Engel mit dem Flammenschwert (1953), verfilmt
- Wie ein Sturmwind (1954), verfilmt
- Suchkind 312 (1955/2008), 2 x verfilmt
- Verlorene Träume (1956)
- Herz ohne Gnade (1957), verfilmt
- Robinson schläft 50 Jahre / Ein Augenblick der Ewigkeit (1958)
- Ein Student ging vorbei (1959), verfilmt
- Eine Frau für tot erklärt / Verschattete Heimkehr (1960)
- Eheinstitut Aurora (1961), verfilmt
- Karussell der Liebe (1964)
- Ein Sohn nach seinem Ebenbild / Klonkind Uli (1981)
- Haus der Hoffnung (1985)
- Briefe aus dem Jenseits (1986)
- Ein Jahrhundertmann, Autobiographie (1990, Neuauflage 1992)

Weitere schriftstellerische Arbeiten

- Libretto und Liedertexte zu Eduard Künnekes Operette „Traumland“ (1941)
- 14 Mecki-Kinderbücher

Ehrungen

- Großes Verdienstkreuz des Verdienstordens der Bundesrepublik Deutschland (1958)
- Ehrenkreuz des Deutschen Roten Kreuzes (1965)
- Hans-Bredow-Medaille für Verdienste um den Rundfunk (1973)
- Großes Verdienstkreuz mit Stern des Verdienstordens der Bundesrepublik Deutschland (1985)
- Prof. h.c. nach Ernennung durch den Senat der Stadt Berlin (1986)
- Ehrenbürger der Stadt Königswinter (1990)
- Medaille für Kunst und Wissenschaft der Hansestadt Hamburg (1990)
- Straßennamen in: Hamburg, Königswinter, Mayen

Managing Chairman from 1990 until 2015 _____

Eduard Rhein appointed his nephew Rolf Gartz as his successor as managing chairman of the EDUARD RHEIN FOUNDATION.

Rolf Gartz held this position from 1990 until 2015.



Prof. Dr. Dr.h.c. Rolf Gartz

* 23 December 1940, Bonn/Rhein

Studied physics (atomic physics), chemistry (biochemistry) und biology (cell biology) at the universities Bonn and Cologne

1969 Doctor of cell biology / biochemistry (Dr. rer. nat.) at the Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität, Bonn

Government director in Rhineland-Palatinate (Germany) until 1990

Since 2008 member of the managing board of the German Technion Association

Honors received (selection)

- Prof. h.c. mult. Dr. Dr. h.c.
- Cross of the Order of Merit of the Federal Republic of Germany
- Sputnik Médaille of the Russian Federation for Cosmonautics
- Commander’s Cross of the United Nations
- Officer’s Cross of the Order of Merit of the Federal Republic of Germany
- Jurij Gagarin médaille of the Russian Federation for Cosmonautics

Geschäftsführender Vorstand von 1990 bis 2015 ____

Eduard Rhein bestimmte seinen Neffen Rolf Gartz zu seinem Nachfolger als Geschäftsführender Vorstand der EDUARD-RHEIN-STIFTUNG.

Rolf Gartz bekleidete dieses Amt von 1990 bis 2015.



Prof. Dr. Dr.h.c. Rolf Gartz

* 23. Dezember 1940, Bonn/Rhein

Studium der Physik (Atomphysik), Chemie (Biochemie) und Biologie (Zellbiologie) an den Universitäten Bonn und Köln

1969 Promotion zum Dr. rer. nat. in Zellbiologie/Biochemie an der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität, Bonn

Regierungsdirektor in Rheinland-Pfalz bis 1990

Seit 2008 Vorstand der Deutschen Technion Gesellschaft

Ehrungen (Auswahl)

- Prof. h.c. mult. Dr. Dr. h.c.
- Verdienstkreuz am Bande des Verdienstordens der Bundesrepublik Deutschland
- Sputnikmedaille der Russischen Förderung für Kosmonautik
- Verdienstorden der Vereinten Nationen
- Verdienstkreuz 1. Klasse des Verdienstordens der Bundesrepublik Deutschland
- Jurij-Gagarin-Medaille der Russischen Förderung für Kosmonautik

Eduard Rhein Award Winners 2020

In its conference of January 20, 2020, the Executive Board of the **EDUARD RHEIN FOUNDATION** came to the decision to confer this year's Eduard Rhein Awards on the scholars whose work is portrayed on the following pages.

The Technology Award is endowed with Euro 40,000, the Cultural Award with Euro 10,000.

The official presentation of the awards will take place in the Hall of Fame of the Deutsche Museum in Munich at 3:00 p.m. on November, 21, 2020.

Prof. Dr.-Ing. Hans-Joachim Grallert
Managing Chairman

Eduard-Rhein-Preisträger 2020

Der Vorstand der EDUARD-RHEIN-STIFTUNG hat in seiner Sitzung am 21. November 2020 beschlossen, die diesjährigen Preise an die auf den folgenden Seiten im Einzelnen genannten Wissenschaftler zu vergeben.

Der Technologiepreis ist mit 40.000 Euro dotiert, der Kulturpreis mit 10.000 Euro.

Die offizielle Preisvergabe ist am Samstag, dem 21. November 2020 um 15.00 Uhr im Ehrensaal des Deutschen Museums in München.

Prof. Dr.-Ing. Hans-Joachim Grallert
Geschäftsführender Vorstand

Ring of Honour · Ehrenring

Prof. Dr.-Ing. Gerd Hirzinger



- For many years of very successful commitment and contributions to the development of the paradigm shift in robotics and mechatronics for use in industrial automation, space travel, surgery and elderly care, but also in solar-electric flying, as well as for his tireless efforts to translate technical and scientific research findings into practical applications, such as stereo image processing for 3D world modelling for autonomous driving and the digital cultural technical heritage.
For not getting tired of honorary committee work, for example, as a contributor of ideas in the Bavarian Economic Future Council or on the board of trustees of the Deutsches Museum.
- *Für sein jahrelanges sehr erfolgreiches Engagement und seine Beiträge zur Entwicklung des Paradigmenwechsels in der Robotik und Mechatronik für den Einsatz in der Industrie-Automatisierung, der Raumfahrt, der Chirurgie und Altenpflege, aber auch dem solarelektrischen Fliegen, sowie für seinen unermüdlichen Einsatz zur Umsetzung der technisch-wissenschaftlichen Forschungserkenntnisse in praktische Anwendungen, etwa die Stereo-Bildverarbeitung zur 3D-Weltmodellierung für autonomes Fahren und das digitale Kultur-und Technik-Erbe.
Für unermüdliche ehrenamtliche Gremienarbeit wie z. B. als Ideengeber im Zukunftsrat der bayerischen Wirtschaft oder im Kuratorium des Deutschen Museums.*

Curriculum vitae of Prof. Dr.-Ing. Gerd Hirzinger:

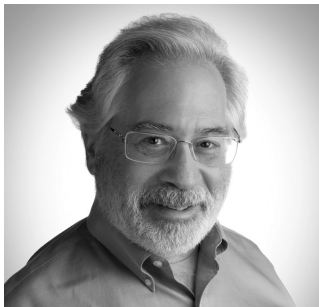
1964-1969	Studium der Nachrichtentechnik/Datenverarbeitung an der TH München als Stipendiat der „Studienstiftung des Deutschen Volkes“; Abschluss als Diplom Ingenieur.
1969	Eintritt in die DFVLR (heute DLR) Oberpfaffenhofen als wissenschaftlicher Mitarbeiter für das Fachgebiet Regelungstechnik
1974	Promotion zum Dr.-Ing. (TU München) mit einer Arbeit über „Digitale Regelung“
ab 1976	Leitung der Abteilung „Automatisierung“ des DFVLR-Instituts für Dynamik der Flugsysteme.
1987-1994	Ablehnung von insgesamt 4 Berufungen auf nationale und ausländische Hochschul-Lehrstühle (u. a. ETH Zürich, Univ. Karlsruhe).
1987-1993	Initiierung und technische Leitung des Roboter-Technologie-Experimentes ROTEX bei der Spacelab-Mission D2 (erster Roboter im Weltraum).
1991	Verleihung einer Honorar-Professur durch die TU München.
1992	Ernennung zum Direktor am DLR-Institut für Robotik und Systemdynamik (jetzt Robotik und Mechatronik).

2001	Ernennung zum Sprecher des Bayerischen Kompetenznetzwerks Mechatronik (BKM), dem größten Projekt der bayer. High-Tech-Offensive	1996	„Karl-Heinz-Beckurts-Preis“, für die Förderung der Partnerschaft zwischen Wissenschaft und Wirtschaft.
2006	Erweiterung des Instituts für Robotik und Mechatronik um die Organisationseinheit Optische Informationssysteme in Berlin	1997	„IEEE Fellow Award“
seit 2012	Beratertätigkeit für das DLR , stellvertretender Kuratoriumsvorsitzender des Deutschen Museums, Mitglied des Zukunftsrats der bayrischen Wirtschaft und beider deutscher Wissenschaftsakademien (Leopoldina und Acatech).	2000	Initiator und Sprecher des Bayerischen Kompetenznetzwerks Mechatronik (BKM), dem größten Projekt der Bayer. High-Tech-Offensive,
seit 1980	Über 600 Veröffentlichungen und eingeladene Plenar-Vorträge auf dem Gebiet der Robotik, Mechatronik, Telerobotik und Chirurgie. Leitung der ersten größeren forschungsorientierten Robotik-Konferenz 1985 in der BRD. Berufung in zahlreiche Programmkomitees internationaler Robotik-Konferenzen. Das von Prof. Hirzinger geleitete Institut hat heute die weltweit größte Erfahrung mit der Fernsteuerung von Robotern im Erdorbit. Das Institut gilt aber vor allem auch als international renommierte Technologieschmiede, die schon ca. 1.000 High-Tech-Arbeitsplätze im Bereich der Mechatronik geschaffen hat. Bekannt wurden in diesem Zusammenhang die Entwicklung der Space Mouse (weltweit populärstes 3D-Mensch-Maschine-Interface), die Unterstützung des strategischen Partners KUKA (Deutschlands führender Roboter-Hersteller) beim Aufstieg zur Weltspitze, die Entwicklung ultraleichter Robot-Arme und mehrfingriger Hände, die Entwicklung chirurgischer Robotersysteme, die Entwicklung der sog. mechatronischen Keilbremse sowie optimaler Steuerungen/Regelungen für Flugzeuge (insbes. AIRBUS) und Automobile (insbes. auch im Bereich der robotischen Elektromobilität). Gerd Hirzinger hat als erster Wissenschaftler alle hochrangigen internationalen Auszeichnungen auf dem Gebiet der Robotik und Automation erhalten, dazu viele nationale Auszeichnungen wie den Leibniz-Preis, den KarlheinzBeckurts-Preis oder das Bundesverdienstkreuz am Bande. Mehrere Rufe auf deutsche und ausländische Hochschul-Lehrstühle hat er abgelehnt. In den letzten Jahren hat er (u. a. durch Gründung von Startups) das solarelektrische Fliegen und das sog. Digitale Kulturerbe (auch mit Blick auf die Technikgeschichte) vorangetrieben wie auch die Assistenzrobotik für Industrie 4.0 und den demographischen Wandel.	2002	„Bayerischer Innovationspreis “ Anerkennungspreis des Bayer. Ministerpräsidenten für herausragende innovative Leistungen
		2002	„Goldene Hermann-Oberth-Medaille“ in Anerkennung seiner außergewöhnlichen Verdienste um die RaumfahrtWissenschaften, verliehen vom Präsidium des Internationalen Förderkreises für Raumfahrt Hermann Oberth – Wernher von Braun e.V.
		2002	Finalist World Technology Award 2003 Ehren-Professur am Harbin Institute of Technology in Harbin/China
		2004	Aufnahme in die „Wall of Fame“ des Heinz Nixdorf-Computermuseums, Paderborn
		2004	Bundesverdienstkreuz am Bande
		2005	Pioneer in Robotics and Automation Award, verliehen von der IEEE Robotics and Automation Society als erstem Deutschen: “For his pioneering research in mechatronic devices, teleoperation, articulated hands, and lightweight robots, and his leadership in space robotics programs in Europe”
		2005	Honorary Citizen of Budapest Tech, höchste Auszeichnung der Vereinigung der Budapester Technischen Hochschulen
		2007	IEEE Field Award „Robotics and Automation“ (höchste Auszeichnung des IEEE, erstmalig an einen Europäer)
		2008	Nathaniel B. Nichols Medal höchste Auszeichnung der International Federation of Automatic Control (IFAC) auf dem Gebiet der Regelungstechnik
		2008	Aufnahme in die LEOPOLDINA (Nationale Akademie der Wissenschaften)
		2008	2008 Ernst-Blickle-Preis
			der SEW-EURODRIVE-Stiftung in Würdigung seiner herausragenden wissenschaftlichen und angewandten Arbeiten im Bereich der Robotik und Mechatronik
		2009	AIAA Space Automation and Robotics Award des American Institute of Aeronautics and Astronautics, Verleihung während der SPACE2009 Conference in Pasadena
Auszeichnungen:		2010	Staatsmedaille, Bayerisches Wirtschaftsministerium 2013 Aufnahme in die Akademie der Technikwissenschaften Acatech
1975	„Maria-Boykow-Award“ für Arbeiten auf dem Gebiet der schnellen digitalen Regelung.	2014	Verleihung des Maximiliansordens, der höchsten, auf 100 lebende Personen begrenzten Auszeichnung Bayerns für Wissenschaft und Kunst 2015
1984	Silberurkunde im „Innovationspreis der Deutschen Wirtschaft“ für die Entwicklung der ersten kommerziell einsetzbaren Robotersensoren.		Eugen Sänger Medaille für besondere Verdienste auf dem Gebiet der Raumfahrtwissenschaften
1985	„Technologie-Transfer-Preis“ des Bundesministeriums „Forschung und Technologie“ für den Transfer von Forschungsergebnissen der Robotik in industrielle Anwendungen.	2015	Ehrenmitgliedschaft GFFT e.V. (Gesellschaft zur Förderung des Forschungstransfers) „für seine Pionierleistungen in der Robotik“
1994	„Joseph-Engelberger-Preis“, verliehen durch die weltweite Vereinigung der Roboter-Industrie für das „Vorantreiben der Robotik-Wissenschaft im Dienst der Menschheit“.	2017	Heinrich-Hertz-Gastprofessur (Ehrenprofessur) am Karlsruhe Institute of Technology (KIT)
1995	„Gottfried W. Leibniz Preis“, höchste wissenschaftliche Auszeichnung in der BRD.	2019	Aufnahme in die „wall of honor“ der Technischen Universität München
1995	„JARA (Japan Robotics Society) Award“ für Technologietransfer von der Raumfahrt in die Terrestrik.		

Technology Award • Technologiepreis



Prof. Neal Koblitz, Ph. D.



Victor S. Miller, Ph. D.

- For the Invention of Elliptic-Curve Cryptography
- *Für die Erfindung der auf elliptischen Kurven basierenden Kryptographie*

Curriculum Vitae:

Prof. Neal Koblitz, Ph. D.

Education:

1969	B.A. Harvard University
1974	Ph.D. Princeton University

Professional Experience:

1975-79	Assistant Professor of Mathematics, Harvard University
1979-81	Assistant Professor of Mathematics, University of Washington
1981-86	Associate Professor of Mathematics, University of Washington
1986-Present	Professor of Mathematics, University of Washington
1997-2002	Consultant, Certicom Corp.
2000-2005	Adjunct Professor at the University of Waterloo

Honors and Awards:

1993-1994	Liberal Arts Professor (College of Arts and Sciences)
1996	‘Honored Faculty’ award from the Minority in Science and Engineering Program
April 1996	Distinguished Visiting Mathematician at Oberlin College
December 2008	Honorary Doctorate, Vietnam Academy of Science and Technology
February 2009	RSA Excellence in Mathematics Award
April 2019	Distinguished Lecture Series, University of California at Irvine
April 2019	‘Socio de Honor’ of the Cuban Mathematical Society
Oct. 2019	Inducted into the ISSA (Information Systems Security Association) Hall of Fame

University Service:

Member of the Mathematics Department’s Diversity Committee and Graduate Admissions Committee

Professional Service:

Chairman of the Program Committee for Crypto ’96 (the oldest and most important conference in cryptography)

Organizer of an Invited Minututorial on “Elliptic Curve Cryptography” at the 50th Anniversary SIAM Annual Meeting, July 2002

Referee for the 2002 King Faisal International Prize for Science

Associate Editor for Complexity Theory and Cryptography for the IEEE Transactions on Information Theory, 1999-2002

Correspondent of The Mathematical Intelligencer, 1983-present

Member of Editorial Board of Finite Fields and Their Applications, 1993-present

Member of Advisory Board of Acta Mathematica Vietnamica, 1996-present

Member of the Editorial Board of Contributions to Discrete Mathematics (2006-present)

Member of the Editorial Board of the Journal of Mathematical Cryptology (2007-2019)

and of the successor journal Mathematical Cryptology (2019-present)

Member of the Editorial Board of the Journal of Combinatorics and Number Theory (2008-present)

Secretary of the Kovalevskaja Fund (for women in science in developing countries)

Books written:

p-adic Numbers, p-adic Analysis, and Zeta-Functions, Graduate Texts in Mathematics No. 58, Springer-Verlag, New York, 1977. Second edition, 1984.

p-adic Analysis: A Short Course on Recent Work, London Mathematical Society Lecture Note Series No. 46, Cambridge University Press, Cambridge, 1980.

Introduction to Elliptic Curves and Modular Forms, Graduate Texts in Math. No. 97, Springer-Verlag, New York, 1984. Second edition, 1993.
A Course in Number Theory and Cryptography, Graduate Texts in Math. No. 114, Springer-Verlag, New York, 1987. Second edition, 1994.

Algebraic Aspects of Cryptography, Algorithms and Computation in Mathematics Vol. 3, Springer-Verlag, New York, 1998.

Random Curves: Journeys of a Mathematician, Springer-Verlag, New York 2007.

Selected research articles:

[1] Elliptic curve cryptosystems, Mathematics of Computation, Vol. 48, 1987, 203–209.

[2] Primality of the number of points on an elliptic curve over a finite field, Pacific Journal of Mathematics, Vol. 131, 1988, 157-165.

[3] Hyperelliptic cryptosystems, Journal of Cryptology, Vol. 1, 1989, 139-150.

[4] CM-curves with good cryptographic properties, Advances in Cryptology – Crypto ’91, Springer-Verlag, 1992, 279-287.

[5] (with M. R. Fellows) Fixed-parameter complexity and cryptography, in G. Cohen, Teo Mora, and O. Moreno Eds., Applied Algebra, Algebraic Algorithms and Error-Correcting Codes, Proc. 10th Intern. Symp., San Juan, Puerto Rico, May 1993, Springer-Verlag, 1993, 121-131.

[6] (with M. J. Jacobson, J. H. Silverman, A. Stein, and E. Teske) Analysis of the xedni calculus attack, Designs, Codes and Cryptography, Vol. 20, 2000, 41-64.

[7] Good and bad uses of elliptic curves in cryptography, Moscow Mathematical Journal, Vol. 2, 2002, 693-715.

[8] (with A. J. Menezes) Another look at ‘provable security,’ Journal of Cryptology, Vol. 20, 2007, 3-37.

[9] (with A. H. Koblitz and A. J. Menezes) Elliptic curve cryptography: The serpentine course of a paradigm shift, Journal of Number Theory, Vol. 131, 2011, 781–814.

[10] (with A. J. Menezes) Another look at security definitions, Advances in Mathematics of Communications, Vol. 7, 2013, 1-38.

[11] (with A. J. Menezes) Another look at HMAC, Journal of Mathematical Cryptology, Vol. 7, 2013, 225-251.

[12] (with A. J. Menezes) The random oracle model: A twenty-year retrospective, Designs, Codes and Cryptography, Vol. 77, 2015, 587-610.

[13] (with S. Chatterjee, A. J. Menezes, and P. Sarkar) Another look at tightness. II: Practical issues in cryptography, Paradigms in Cryptology – Mycrypt 2016, Springer-Verlag, 2017, 21-55.

[14] (with A. J. Menezes) A riddle wrapped in an enigma, IEEE Security & Privacy, Vol. 14, No. 6, 2016, 34-42.

[15] (with P. D. Hi`eu) Cryptology during the French and American wars in Vietnam, Cryptologia, Vol. 41, No. 6, 2017, 491-511.

[16] (with Max McDonald) One bad formula can spoil everything: A simple adjustment that would improve the UN’s Gender Inequality Index, The Mathematical Intelligencer, Vol. 41, No. 2, 2019, pp. 27-34.

[17] (with A. J. Menezes), Critical perspectives on provable security: Fifteen years of ‘Another look’ papers, Advances in Mathematics of Communications, Vol. 13, No. 4, 2019, pp. 517-558. Expanded and updated version posted at www.eprint.iacr.org/2019.

Victor S. Miller, Ph. D.

Education:

1968	B.A., Columbia College. Mathematics
1970	A.M., Harvard University. Mathematics
1975	Ph.D., Harvard University. Mathematics

Work history:

1969–1970	Programmer, IBM Boston Programming Center, Cambridge.
1971–1978	Programer/Consultant, Bolt, Beranek and Newman, Cambridge.
1973–1978	Assistant Professor, University of Massachusetts, Boston.
1978–1993	Research Staff Member, IBM Research, Yorktown Heights.
1993–present	Research Staff, IDA Center for Communications Research, Princeton.

Honors:

1981,1985,1989	IBM Research Division Outstanding Technical Achievement Award.
1989	IBM Corporate Technical Achievement Award.
2001	IEEE Third Millenium Medal.
2004	Certicom Award, Invention of Elliptic Curve Cryptography.
2009	RSA Excellence in Mathematics Award.
2010	IEEE Fellow.
2013	IACR Fellow.
2016	ACM Fellow.
2019	ISSA Hall of Fame.

Significant Publications:

Victor S. Miller. Use of elliptic curves in cryptography. In Conference on the theory and application of cryptographic techniques, pages 417-426. Springer, Berlin, Heidelberg, 1985.

Jeffrey C. Lagarias, Victor S. Miller, and Andrew M. Odlyzko. Computing $p(x)$: the Meissel-Lehmer method. Mathematics of Computation, 44(170):537-560, 1985.

Victor S. Miller and Mark N. Wegman. Variations on a theme by Ziv and Lempel. In Combinatorial algorithms on words, pages 131–140. Springer, Berlin, Heidelberg, 1985.

Victor S. Miller. Short programs for functions on curves. Unpublished manuscript, 1986.

Patrizia Gianni, Victor S. Miller, and Barry Trager. Decomposition of algebras. In International Symposium on Symbolic and Algebraic Computation, pages 300–308. Springer, Berlin, Heidelberg, 1988.

Victor S. Miller. The Weil pairing, and its efficient calculation. Journal of cryptology, 17(4):235–261, 2004.

Patents:
Victor S. Miller and Mark N. Wegman. Data compression method, March 21 1989. US Patent 4,814,746.

Ephraim Feig, Victor S. Miller, and James H. Morgan. Image data processing of correlated images, January 5 1993. US Patent 5,177,796.

Invited Talks:	
2007	Eurocrypt 2007, Barcelona, Spain.
2008	ACNS 2008, Columbia University.
2009	PAIRING 2009, Stanford University.
2010	Workshop on Elliptic Curve Cryptography, Redmond, Washington.
2011	ISAAC 2011, San Jose, California.
2011	Advanced School on Cryptography, Saõ Paulo, Brazil.
2012	LATINCRYPT 2012, Santiago, Chile.
2019	Alice Silverberg Birthday Conference, University of California Irvine.

Number Theory, Elliptic Curves and Cryptography

y² + xy = x³ + 1

A physical signature on a contract gives a modest yet legally binding guarantee that the signee approved the agreement. Such signatures have long played an important role in society but they have several disadvantages: they are easy to forge, they do not assure that the document was not altered after signing and they are cumbersome to apply to many documents. A natural question is whether digital technology can overcome these deficiencies, i.e., can digital signatures ensure authenticity and information integrity in an efficient manner. Efficiency is especially important for today’s internet web browsers that collectively relay billions of clicks each day. For example, customers shopping online want to know that the web pages they see are authentic, and banks want to know that the transactions they are completing are authorized by legitimate parties.

Digital signatures are based on a branch of mathematics that had otherwise found limited application: number theory. For example, a classic number-theoretic problem is the seemingly strange question: are there any positive integer solutions to aⁿ+bⁿ=cⁿ for any integer n greater than two? The answer to this question is, in fact, Fermat’s Last Theorem from 1637 whose proof 358 years later involved elliptic curves.

Number theory became important for data security in 1976 with Diffie and Hellman’s invention of public-key cryptography. These two researchers suggested a new secret-key exchange algorithm that can provide digital signatures and whose security relies on the difficulty of performing discrete logarithms over a set called the “multiplicative group of a finite field” (the reader unfamiliar with the meaning of a “multiplicative group” can simply think of multiplying positive integers modulo a prime number such as 127). However, one important weakness of this group is

that there are competing algorithms that can invert logarithms more easily than by brute-force search. This weakness means, e.g., that digital signatures require large keys with over 3000 bits for a reasonable level of security. The substantial key length translates into slow processing, costly storage, and high energy consumption.

The winners of the 2020 Eduard Rhein Technology Award are Neal Koblitz and Victor Miller **for the invention of elliptic-curve cryptography**. Their core idea from 1985 was to replace the “multiplicative group of a finite field” with the “group of points on an elliptic curve over a finite field”. This idea will sound obscure to most readers, but it is practically important because problems such as computing discrete logarithms seem to be significantly more difficult in the second group than the first. This in turn means that elliptic-curve cryptography requires only 283-bit keys to achieve the same level of security as the 3000-bit keys of earlier methods. Furthermore, the ten-fold reduction in key length lets cryptographic devices operate with higher speed, smaller memory, and lower energy requirements.

In 2013, the U.S. National Institute of Standards and Technology (NIST) recommended elliptic curve cryptography for key exchange through an algorithm called Elliptic Curve Diffie Hellman (ECDH), and for digital signatures through an algorithm called the Elliptic Curve Digital Signature Algorithm (ECDSA). Furthermore, the U.S. National Security Agency allowed using these algorithms to protect information classified up to top secret with 384-bit keys. Today, elliptic curves are used by applications such as Bitcoin, Transport Layer Security (TLS) based web browsing, and many others.

Neil Koblitz received a Bachelor of Arts from Harvard University in 1969 and a Ph.D. from Princeton University in 1974. He has been with the University of Washington since 1979. Shortly before inventing elliptic curve cryptography, in 1984 he published the textbook “Introduction to Elliptic Curves and Modular Forms” with, in his words, down-to-earth examples that aim to make the material readable and interesting. He has received several recognitions for his work, including an RSA Excellence in Mathematics Award in 2009 together with Victor Miller.

Victor Miller was born in Brooklyn, New York, and he learned about elliptic curves as a freshman in college in 1964 when these objects were, in his words, an interesting but arcane piece of mathematics. He studied mathematics at Columbia University and Harvard from 1964-75. He joined the University of Massachusetts in 1973, IBM in Yorktown Heights in 1978, and the Center for Communications Research (CCR) of the Institute for Defense Analyses in Princeton, New Jersey, in 1993.

Through their invention of elliptic curve cryptography, Neal Koblitz and Victor Miller have had a lasting impact on digital technology that is sure to grow over time. Their application of fundamental mathematics to a problem of great engineering and social relevance has made possible a secure and efficient communication over the internet.

Prof. Dr. Gerhard Kramer

The polynomial equation in the title represents the Koblitz curve K-283 as described in Section D.1.3 of NIST’s publication FIPS PUB 186-4 from July 2013.

Zahlentheorie, Elliptische Kurven und Kryptographie

$$y^2 + xy = x^3 + 1$$

Eine physische Unterschrift auf einem Vertrag gibt eine bescheidene, aber rechtsverbindliche Garantie, dass der Unterzeichner die Vereinbarung genehmigt hat. Solche Unterschriften spielen seit langem eine wichtige Rolle in der Gesellschaft, aber sie haben mehrere Nachteile: Sie sind leicht zu fälschen, sie gewährleisten nicht, dass das Dokument nach der Unterzeichnung nicht verändert wurde und sie sind umständlich auf viele Dokumente anzuwenden. Eine natürliche Frage ist, ob die digitale Technologie diese Mängel überwinden kann, d. h. ob digitale Signaturen die Authentizität und Informationsintegrität auf effiziente Weise gewährleisten können. Effizienz ist besonders wichtig für die heutigen Internet-Webbrowser, die zusammengekommen täglich Milliarden von Klicks übermitteln. Kunden, die online einkaufen, wollen zum Beispiel wissen, dass die Webseiten, die sie sehen, authentisch sind, und Banken wollen wissen, dass die Transaktionen, die sie durchführen, von legitimen Parteien autorisiert sind.

Digitale Signaturen basieren auf einem Zweig der Mathematik, der sonst nur begrenzt Anwendung fand: Der Zahlentheorie. Ein klassisches zahlentheoretische Problem ist z. B. die scheinbar seltsame Frage: gibt es positive ganzzahlige Lösungen für $a^n + b^n = c^n$ für jede ganze Zahl n größer als zwei? Die Antwort auf diese Frage ist in der Tat Fermats letzter Satz von 1637, dessen Beweis 358 Jahre später elliptische Kurven betraf.

Die Zahlentheorie wurde 1976 mit der Erfindung der Public-Key-Kryptographie durch Diffie und Hellman für die Datensicherheit wichtig. Diese beiden Forscher schlugen einen neuen Algorithmus zum Austausch geheimer Schlüssel vor, der digitale Signaturen liefern kann und dessen Sicherheit auf der Schwierigkeit beruht diskrete Logarithmen über eine Menge namens „multiplikative Gruppe eines endlichen Feldes“ durchzuführen (der Leser, der mit der Bedeutung einer „multiplikativen Gruppe“ nicht vertraut ist, kann sich einfach vorstellen positive ganze Zahlen modulo eine Primzahl wie 127 zu multiplizieren). Eine wichtige Schwäche dieser Gruppe besteht jedoch darin, dass es konkurrierende Algorithmen gibt, die Logarithmen leichter umkehren können als durch die Suche mit roher Kraft. Diese Schwäche bedeutet z. B. dass digitale Signaturen für ein vernünftiges Maß an Sicherheit große Schlüssel mit über 3000 Bit benötigen. Die beträchtliche Schlüssellänge führt zu langsamer Verarbeitung, kostspieliger Speicherung und hohem Energieverbrauch.

Die Gewinner des Eduard-Rhein-Technologiepreises 2020 sind Neal Koblitz und Victor Miller **für die Erfindung der auf elliptischen Kurven basierenden Kryptographie**. Ihre Kernidee von 1985 war es, die „multiplikative Gruppe eines endlichen Feldes“ durch die „Gruppe von Punkten auf einer elliptischen Kurve über einem endlichen Feld“ zu ersetzen. Diese Idee wird für die meisten Leser obskur klingen, aber sie ist praktisch wichtig, weil Probleme wie die Berechnung diskreter Logarithmen in der zweiten Gruppe wesentlich schwieriger zu sein scheinen als in der ersten. Dies wiederum bedeutet, dass die auf elliptischen Kurven basierenden Kryptographie nur 283-Bit-Schlüssel benötigt, um das gleiche Sicherheitsniveau wie die 3000-Bit-Schlüssel früherer Methoden zu erreichen. Darüber hinaus ermöglicht die zehnfache Reduzierung der Schlüssellänge, dass kryptographische Geräte mit höherer Geschwindigkeit, kleinerem Speicher und geringerem Energiebedarf arbeiten.

Im Jahr 2013 empfahl das U.S. National Institute of Standards and Technology (NIST) die auf elliptischen Kurven basierende Kryptographie für den Schlüsselaustausch durch einen Algorithmus

namens „Elliptic Curve Diffie Hellman“ (ECDH) und für digitale Signaturen durch einen Algorithmus namens „Elliptic Curve Digital Signature Algorithm“ (ECDSA). Darüber hinaus erlaubte die U.S. National Security Agency die Verwendung dieser Algorithmen zum Schutz von bis zu streng geheimen Informationen mit 384-Bit-Schlüsseln. Heute werden elliptische Kurven von Anwendungen wie Bitcoin, TLS (Transport Layer Security)-basiertem Web-Browsing und vielen anderen verwendet.

Neil Koblitz erhielt 1969 einen Bachelor of Arts von der Harvard University und 1974 einen Dokortitel von der Princeton University. Seit 1979 ist er an der University of Washington tätig. Kurz bevor er die Kryptographie mit elliptischen Kurven erfand, veröffentlichte er 1984 das Lehrbuch „Introduction to Elliptic Curves and Modular Forms“ mit, in seinen Worten, bodenständigen Beispielen, die das Material lesbar und interessant machen sollen. Er hat mehrere Anerkennungen für seine Arbeit erhalten, darunter 2009 zusammen mit Victor Miller einen RSA Excellence in Mathematics Award.

Victor Miller wurde in Brooklyn, New York, geboren und lernte als Studienanfänger im Jahr 1964 elliptische Kurven kennen, als diese Objekte, in seinen Worten, ein interessantes, aber undurchschaubares Stück Mathematik waren. Von 1964-75 studierte er Mathematik an der Columbia University und in Harvard. Er arbeitete ab 1973 an der University of Massachusetts, ab 1978 bei IBM in Yorktown Heights und ab 1993 in dem Center for Communications Research (CCR) des Institute for Defense Analyses in Princeton, New Jersey.

Durch ihre Erfindung der auf elliptischen Kurven basierenden Kryptographie haben Neal Koblitz und Victor Miller einen nachhaltigen Einfluss auf die digitale Technologie gehabt, der mit Sicherheit mit der Zeit wachsen wird. Ihre Anwendung grundlegender Mathematik auf ein Problem von großer technischer und gesellschaftlicher Relevanz hat eine sichere und effiziente Kommunikation über das Internet ermöglicht.

Prof. Dr. Gerhard Kramer

Cultural Award • Kulturpreis

Dr. Eckart von Hirschhausen

- For his excellent achievements and great success in breaking new ground in science communication as a journalist, cabaret artist and TV presenter
- *Für seine exzellenten Leistungen und großen Erfolge beim Beschreiten neuer Wege der Wissenschaftskommunikation als Journalist, Kabarettist und TV-Moderator*



Curriculum Vitae:

Dr. Eckart von Hirschhausen (Jahrgang 1967) studierte Medizin und Wissenschaftsjournalismus in Berlin, London und Heidelberg. Seine Spezialität: medizinische Inhalte auf humorvolle Art und Weise zu vermitteln und gesundes Lachen mit nachhaltigen Botschaften zu verbinden. Seit über 20 Jahren ist er als Komiker, Autor und Moderator unterwegs.

Als Bühnenkünstler tourt er mit seinem siebten Soloprogramm „ENDLICH!“ durch ganz Deutschland.

Durch Bücher wie „Die Leber wächst mit ihren Aufgaben“, „Glück kommt selten allein...“ und „Wunder wirken Wunder“ und aktuell „Die Bessere Hälfte. Worauf wir uns mitten im Leben freuen können“ (gemeinsam mit Tobias Esch) wurde er mit über 5 Millionen Auflage einer der erfolgreichsten Sachbuch-Autoren und der wohl bekannteste Arzt Deutschland.

Seit 2018 ist er zudem Chefreporter der Zeitschrift „Hirschhausen Stern Gesund leben.“

In der ARD moderiert Eckart von Hirschhausen die Wissensshows „Frag doch mal die Maus“ und „Hirschhausens Quiz des Menschen“ sowie die Doku-Reihe „Hirschhausens Check-up“.

Hinter den Kulissen engagiert sich Eckart von Hirschhausen mit seiner Stiftung HUMOR HILFT HEILEN für mehr gesundes Lachen im Krankenhaus, Forschungs- und Schulprojekte. Aktuell entwickelt er eine App für mehr Resilienz in der Pflegeausbildung.

Er ist ein gefragter Redner und Impulsgeber für Kongresse und Tagungen und hat mehrere Lehraufträge für Sprache der Medizin. Als Botschafter und Beirat ist er für die „Deutsche Krebshilfe“, die „DFL Stiftung“ (vorher Bundesligastiftung), „Stiftung Deutsche Depressionshilfe“, die Mehrgenerationenhäuser und „Phineo“ tätig. Als Schirmherr von „Klasse 2000“, dem Schulprogramm gegen Tabakabhängigkeit „Be smart Don’t start“ und mit dem „Nationalen Aktionsplan Gesundheitskompetenz“ bringt Eckart von Hirschhausen schon lange gesunde Ideen in den Bildungsbereich.

Weil die größte Gesundheitsgefahr in diesem Jahrhundert darin besteht, weite Teile der Erde für Mensch und Tier zu zerstören, zu überhitzen und auf Dauer unbewohnbar zu machen, engagiert er

sich seit dem Hitzesommer 2018 für eine medizinisch und wissenschaftlich fundierte Klimapolitik. Eckart von Hirschhausen ist Mitglied von „Scientists for Future“ und Unterstützer der „Deutschen Allianz Klimawandel und Gesundheit“ (KLUG). 2020 hat er die Stiftung „Gesunde Erde – Gesunde Menschen“ gegründet, um die wissenschaftlichen Grundlagen und den engen Zusammenhang von Klimaschutz und Gesundheitsschutz zu erforschen, das öffentliche Bewusstsein hierfür zu schärfen, fachübergreifende Kooperationen zur Verbesserung von Klima- und Gesundheitsschutz zu gestalten und aktiv zur Lösung der Probleme beizutragen.

Science disguised in humour

Dr. med. Eckart von Hirschhausen has invented new forms of science communication – with major success. He conveys sciencebased knowledge with humour. His cabaret programmes, non-fiction books and TV shows are proving that a combination of scientific substance and entertainment can reach millions of people. For pioneering this new type of science journalism von Hirschhausen will be honoured with the Eduard-Rhein-Kulturpreis 2020.

Born in Frankfurt/Main on 25th of August 1967, Eckart von Hirschhausen grew up in Berlin, where he attended the Schadow-Gymnasium. As a teenager he already collected jokes and learned magic, which both boosted his later career. After finishing high-school with an 1,3 exam Eckart von Hirschhausen studied medicine at the Free University (FU) in Berlin, later also in Heidelberg and London. During his studies he thrilled people as a magical and humorous street performer. His talent to entertain became obvious.

His time as “Arzt im Praktikum” von Hirschhausen spent in the Kinderneurologie (child's neurology) of the FU Berlin. He got his doctor's degree in 1994 with “magna com laude” for a thesis titled “Wirksamkeit einer intravenösen Immunglobulintherapie in der Hyperdynamen Phase der Endotoxinämie beim Schwein”.

Meanwhile Eckart von Hirschhausen decided to aim for science journalism as a profession. He enlisted for this course of studies at the Institut für Publizistik of the FU Berlin with Professor Winfried Göpfert teaching.

In 1995 he started his career as comedian and freelancer in science journalism. Eckart von Hirschhausen became Germany's first cabaret artist with a focus on medicine. He – still – humorously conveys fundamentals as well as new medical insights. His latest and seventh solo programme is named “Endlich!” (Finally!).

On stage he never teaches but is an authentic authority, who people listen to and believe. Von Hirschhausen makes his audience laugh and at the same time conveys important messages. At heart he still is a science journalist, but he reaches much more people with his newly conceived art form than conventional journalists in classical media.

Cabaret still is the basis for his work, even if he reaches an even bigger audience by his books and TV shows. The first of his up to now six non-fiction books was published by Langenscheidt in 2007 and was titled “Arzt-Deutsch /Deutsch-Arzt”. With a run of a total of more than five million copies Eckart von Hirschhausen is one of the most popular non-fiction authors in Germany. And

mind you: There is always valid scientific knowledge and thorough research provided. Even if titles like “Die Leber wächst mit ihren Aufgaben” stress the entertainment factor.

In the German television service ARD Eckart von Hirschhausen presents the science shows “Hirschhausens Quiz des Menschen”, “Frag doch mal die Maus” as well as the documentary “Hirschhausens Check-up”. These programmes of Germany's most known doctor reach millions of viewers. And the knowledge tranferred demonstrably even saves lives: Due to a TV story about reanimation several spectators could later on succesfully help sufferers and thus save their lives.

Since 2018 von Hirschhausen has even expanded his range. The publisher Gruner + Jahr releases “Dr. Eckart von Hirschhausens Stern gesund Leben“ six times a year.

His succes story as the first German science cabaret artist has also inspired others to convey science with a wink. One example is Vince Ebert, whose cabaret programmes focus on physics and technology. He also is a successful author. The conclusion: Hirschhausen is a role model for science communication.

In excess to his career Eckart von Hirschhausen stresses honorary and social commitment. In 2008 he established the foundation “Humor hilft heilen” (HHH) (humour helps healing), which has invested seven million Euros in projects for “Humanität in der Humanmedizin” (humanity in human medicine) up to now. HHH gives clowns the opportunity to bring laughter into hospitals – for therapeutic reasons – and funds special trainings for doctors and nursing staff. Eckart von Hirschhausen is member of several advisory councils or patron e.g. for the Deutsche Krebshilfe, the Nationale Aktionsplan Gesundheitskompetenz, the Deutsche Bahn Stiftung, the Stiftung Deutsche Depressionshilfe and Ärzte ohne Grenzen (doctors without borders).

Since the hot summer of 2018 von Hirschhausen furthermore supports a climate policy based on insights of science and also medicine. He has signed up for “Scientists for Future”, is member of “Klimawandel und Gesundheit” (climate and health) as well as founder of “Doctors for Future“.

Dr. Eckart von Hirschhausen has achieved a number of awards and prices within the last ten years. One part recognises his social commitment, other awards focus on his success in journalism and media.

Dr. Norbert Lossau

Wissen humorvoll verzaubert

Dr. med. Eckart von Hirschhausen hat mit überragendem Erfolg neue Wege der Wissenschaftskommunikation beschritten. Er hat den Humor als Katalysator der Wissensvermittlung entdeckt und mit seinen Kabarett-Programmen, Sachbüchern und TV-Formaten bewiesen, dass die Kombination aus wissenschaftlichem Tiefgang und Unterhaltung ein Millionenpublikum erreicht. Für diese Pionierleistung wird er mit dem Eduard-Rhein-Kulturpreis 2020 ausgezeichnet.

Geboren wurde Eckart von Hirschhausen am 25. August 1967 in Frankfurt am Main. Er wuchs in Berlin auf und besuchte dort das Shadow-Gymnasium. Für seine spätere Karriere war von Bedeutung, dass er bereits als Jugendlicher Witze sammelte und die Kunst des Zauberns erlernte. Nach dem Abitur mit der Note 1,3 studierte Eckart von Hirschhausen Medizin, zunächst an der Freien Universität Berlin, später dann auch in Heidelberg und London. Während seines Studiums begeisterte und verblüffte er als Straßenkünstler sein Publikum humorvoll mit Zaubertricks. Das Talent zum Alleinunterhalter war offensichtlich.

Arzt im Praktikum war von Hirschhausen in der Kinderneurologie an der FU Berlin. Seine Promotion zum Thema „Wirksamkeit einer intravenösen Immunglobulintherapie in der hyperdynamen Phase der Endotoxinämie beim Schwein“ bestand er im Jahre 1994 mit der Note „magna cum laude“.

Zwischenzeitlich reifte in Eckart von Hirschhausen das Berufsziel Wissenschaftsjournalist, so dass er sich am Institut für Publizistik der FU Berlin im Studiengang Wissenschaftsjournalismus bei Professor Winfried Göpfert einschrieb. Anschließend startete er 1995 seine Karriere als freier Wissenschaftsjournalist und Komiker. Eckart von Hirschhausen wurde Deutschlands erster Medizin-Kabarettist, der auf der Bühne pointiert sowohl Grundwissen als auch neue Erkenntnisse aus der Welt der Medizin vermittelt – bis heute. Sein jüngstes und siebtes Soloprogramm „Endlich!“ führte ihn wieder durch ganz Deutschland. Bei seinen Auftritten wirkt er nie belehrend und ist doch eine authentische Autorität, der man glaubt. Von Hirschhausen bringt sein Publikum zum Lachen und vermittelt zugleich nachhaltige Botschaften. Im Kern ist er immer Wissenschaftsjournalist geblieben, der über die von ihm erfundene Kunstform deutlich mehr Menschen erreicht, als ein mit klassischen Formaten arbeitender Journalist.

Die Kleinkunstbühne ist bis heute die Basis für von Hirschhausens Arbeit geblieben, auch wenn er mittlerweile noch viel mehr Menschen über seine Bücher und Fernsehshows erreichen kann. Sein erstes von bislang sechs Büchern erschien 2007 bei Langenscheidt: „Arzt-Deutsch/Deutsch-Arzt“. Mit einer Auflage von insgesamt mehr als fünf Millionen Exemplaren ist Eckart von Hirschhausen einer der erfolgreichsten Sachbuch-Autoren Deutschlands. Es handelt sich wohlgermerkt immer um wissenschaftlich fundierte und gut recherchierte Werke, auch wenn Titel wie „Die Leber wächst mit ihren Aufgaben“ den unterhaltsamen Aspekt betonen.

In der ARD moderiert Eckart von Hirschhausen die Wissensshows „Hirschhausens Quiz des Menschen“ und „Frag doch mal die Maus“ sowie die Doku-Reihe „Hirschhausens Check-up“. Auch mit diesen Formaten erreicht Deutschland bekanntester Arzt ein Millionenpublikum. Das auf diesem Wege vermittelte Medizin-Wissen hat nachweislich Menschenleben gerettet. Aufgrund eines TV-Beitrags über Herz-Kreislauf-Wiederbelebung konnten Zuschauer mehrere Menschen erfolgreich reanimieren.

Seit 2018 konnte von Hirschhausen seine Reichweite nochmals ausbauen. Im Verlag Gruner + Jahr erscheint seitdem sechs Mal jährlich „Dr. Eckart von Hirschhausens Stern gesund Leben“.

Durch sein erfolgreiches Wirken als erster deutscher Wissenschaftskabarettist hat Eckart von Hirschhausen zum Glück Nachahmer stimuliert, Themen aus der Welt der Wissenschaft mit Humor zu vermitteln. Man darf ihn als Mentor des Physikers Vince Ebert bezeichnen, der nun schon seit vielen Jahren ebenfalls als Wissenschaftskabarettist und Buchautor tätig ist und dabei seinen Schwerpunkt eher auf physikalische und technische Inhalten legt. Hirschhausen taugt also durchaus als role model.

Neben seiner erfolgreichen beruflichen Karriere zeichnet sich Eckart von Hirschhausen durch ein breites ehrenamtliches und gesellschaftliches Engagement aus. Bereits 2008 gründete er die Stiftung „Humor hilft heilen“ (HHH), die bislang sieben Millionen Euro in Projekte für „Humanität in der Humanmedizin“ investiert hat. HHH ermöglicht Clowns, das therapeutische Lachen in Krankenhäuser zu bringen, und fördert die Weiterbildung von Ärzten und Pflegekräften. Eckart von Hirschhausen unterstützt als Beirat oder Schirmherr unter anderen die Deutsche Krebshilfe, den Nationalen Aktionsplan Gesundheitskompetenz, die Deutsche Bahn Stiftung, die Stiftung Deutsche Depressionshilfe und Ärzte ohne Grenzen.

Seit dem Hitzesommer 2018 engagiert sich von Hirschhausen zudem für eine medizinisch und wissenschaftlich fundierte Klimapolitik. Er ist Unterzeichner von „Scientists for Future“, Mitglied der Allianz „Klimawandel und Gesundheit“ sowie Gründer von „Doctors for Future“.

Dr. Eckart von Hirschhausen hat in den vergangenen zehn Jahren eine Reihe von Auszeichnungen und Ehrungen entgegennehmen dürfen. Ein Teil von ihnen würdigt in erster Linie das große gesellschaftliche Engagement. Bei den anderen geht es um den außergewöhnlichen journalistischen und medialen Erfolg.

Dr. Norbert Lossau

**Gewinner des EDUARD-RHEIN-JUGENDPREISES 2020
für Rundfunk-, Fernseh- und Informationstechnik
im Rahmen des Bundeswettbewerbs JUGEND FORSCHT**

Wegen der Corona Pandemie
fiel der Bundeswettbewerb JUGEND FORSCHT aus.

**Gewinner des KONRAD-ZUSE-JUGENDPREISES 2020
für Informatik der EDUARD-RHEIN-STIFTUNG
im Rahmen des Bundeswettbewerbs JUGEND FORSCHT**

Wegen der Corona Pandemie
fiel der Bundeswettbewerb JUGEND FORSCHT aus.



Address / Anschrift:

Tannenfleckstraße 30
82194 Gröbenzell
www.eduard-rhein-stiftung.de

Ausgabe Juni 2020 / June 2020 edition

*Reproduction allowed if original source quoted; remittance of a specimen copy requested.
Nachdruck mit Quellenangabe erlaubt; um ein Belegexemplar wird gebeten.*

Satz: Werbeagentur Liane Schäfer · Sabergstraße 41 · 56729 Langenfeld • *Druck:* Görres-Druckerei · Niederbieberer Straße 124 · 56567 Neuwied