



---

## Curriculum Vitae Prof. Dr. Bernhard Schölkopf



Foto: Markus Scholz | Leopoldina

**Name:** Bernhard Schölkopf  
**Geboren:** 20. Februar 1968

**Forschungsschwerpunkte: Maschinelles Lernen, kausale Inferenz, intelligente Systeme, statistische Analyse hochdimensionaler Daten**

Bernhard Schölkopf ist Mathematiker und Physiker, sein Forschungsgebiet ist das maschinelle Lernen. Er entwickelt Algorithmen, mit denen Computerprogramme flexibel auf Situationen reagieren können. Zum Einsatz kommen seine Methoden und Programme in Anwendungen ganz unterschiedlicher Disziplinen – von der Medizin bis zur Wirtschaft. Mit seinen Arbeiten hat er das Gebiet der intelligenten Systeme maßgeblich vorangebracht.

### Akademischer und beruflicher Werdegang

- seit 2019 Affiliated Professor, Eidgenössische Technische Hochschule (ETH) Zürich, Zürich, Schweiz
- seit 2011 Gründungsdirektor, Max-Planck-Institut für Intelligente Systeme, Tübingen
- 2010 - 2012 Außerplanmäßiger Professor für Mathematik, Stellenbosch University (SU), Stellenbosch, Südafrika
- 2010 Honorarprofessor, Institut für Mathematik und Physik, Eberhard Karls Universität Tübingen
- 2002 Honorarprofessor für Informatik, Technische Universität (TU) Berlin
- 2001 - 2010 Direktor, Max-Planck-Institut für biologische Kybernetik, Tübingen
- 2000 - 2001 Gruppenleiter, Biotech Startup Biowulf Technologies, New York City, USA
- 1999 - 2000 Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Microsoft Research Ltd., Cambridge, UK
- 1997 - 1999 Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Gesellschaft für Mathematik und Datenverarbeitung (GMD), Berlin

- 1997            Promotion in Informatik, TU Berlin
- 1994            Diplom in Physik, Eberhard Karls Universität Tübingen
- 1992            M.Sc. in Mathematics, University of London, London, UK
- 1988 - 1994   Studium Physik, Mathematik und Philosophie, Eberhard Karls Universität Tübingen,  
University of London, London, UK

**Funktionen in wissenschaftlichen Gesellschaften und Gremien**

- 2009 - 2012    Vize-Präsident, Deutsche Arbeitsgemeinschaft Mustererkennung (DAGM)
- seit 2007        Gründungsmitglied, Editorial Board, Foundations and Trends in Machine Learning
- 2007 - 2012    Gründungsmitglied, Editorial Board, SIAM Journal on Imaging Sciences
- 2005 - 2009    Mitglied, Editorial Board, IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine  
Intelligence
- 2003 - 2006    Mitglied, Editorial Board, Journal of Artificial Intelligence Research
- 2004 - 2010    Mitglied, Editorial Board, International Journal of Computer Vision
- seit 2002        Mitglied, Editorial Board, Journal of Machine Learning Research  
  
Mitglied, Bernstein Center for Computational Neuroscience, Tübingen  
  
Buchreihe, Information Science and Statistics  
  
Mitglied, Wissenschaftliche Beiräte und Review Panels: Neural Computation and  
Adaptive Perception Program, Canadian Institute of Advanced Research, Gatsby  
Computational Neuroscience Unit, Computer Science Department, École Normale  
Supérieure Paris, Frankreich, Machine Learning Program, NICTA Sydney, Canberra,  
Australien

**Projektkoordination, Mitgliedschaft in Verbundprojekten**

- seit 2019        Exzellenzcluster (EXC) 2064 „Maschinelles Lernen: Neue Perspektiven für die  
Wissenschaft“, Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)
- seit 2018        EXC 2180 „Individualisierung von Tumorthérapien durch molekulare Bildgebung und  
funktionelle Identifizierung therapeutischer Zielstrukturen“, DFG
- seit 2017        Leiter, Teilprojekt „Kausale Inferenzstrategien im visuellen System des Menschen“,  
Sonderforschungsbereich (SFB) 1233, DFG
- 2017 - 2020    Leiter, Teilprojekt „Robuste Inferenz von Materialeigenschaften“, SFB 1233, DFG
- 2012 - 2017    EXC 310 „Simulationstechnik“, DFG

2007 - 2017 EXC 307 „Werner Reichardt Centrum für Integrative Neurowissenschaften (CIN)“, DFG

### **Auszeichnungen und verliehene Mitgliedschaften**

2022 Allen Newell Award, Association for Computing Machinery (ACM) und Association for the Advancement of Artificial Intelligence (AAAI), Washington D.C., USA

2021 Verdienstorden, Land Baden-Württemberg

2020 KI-Innovationspreis, Tageszeitung Die Welt, Berlin

2020 Frontiers of Knowledge Award, Kategorie „Informatik und Kommunikationstechnik“, BBVA (Banco Bilbao Vizcaya Argentaria) Foundation, Madrid, Spanien

seit 2019 Mitglied, Heidelberger Akademie der Wissenschaften

2019 Hector Wissenschaftspreis, Hector Stiftung, Weinheim

2019 Körber-Preis für die Europäische Wissenschaft, Körber Stiftung, Hamburg

2019 Auszeichnung „Zehn prägende Köpfe der deutschen KI-Forschung“, Gesellschaft für Informatik, Bonn

2018 Causality in Statistics Education Award (zusammen mit Dominik Janzing und Jonas Peters), American Statistical Association, USA

2018 Gottfried Wilhelm Leibniz-Preis, DFG

seit 2016 Mitglied, Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina

2014 Royal Society Milner Award, Royal Society, UK

2012 Akademiepreis, Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften

seit 2012 Gastprofessur in Informatik, ETH Zürich, Zürich, Schweiz

2011 Posner Keynote Lecturer, Neural Information Processing Systems Conference, Granada, Spanien

2011 Max-Planck-Forschungspreis (gemeinssam mit Sebastian Thrun), Max-Planck-Gesellschaft

2011 Brain Computer Interfacing Research Award (gemeinsam mit Moritz Grosse-Wentrup), BCI Award Foundation, Schiedlberg, Österreich

2010 ISI Highly Cited Researcher, Institute for Scientific Information, Philadelphia, USA

2006 J. K. Aggarwal-Preis, International Association for Pattern Recognition (IAPR)

seit 2001 Mitglied, Max-Planck-Gesellschaft, München

- 1998 Preis für das beste wissenschaftliche Projekt, GMD Forschungszentrum Informationstechnik, Bonn
- 1998 Preis für die beste deutsche Dissertation in Informatik, Gesellschaft für Informatik, Bonn
- 1992 Lionel Cooper Memorial Award, University of London, London, UK
- 1992 - 1997 Stipendium, Studienstiftung des deutschen Volkes

### Forschungsschwerpunkte

Bernhard Schölkopf ist Mathematiker und Physiker, sein Forschungsgebiet ist das maschinelle Lernen. Er entwickelt Algorithmen, mit denen Computerprogramme flexibel auf Situationen reagieren können. Zum Einsatz kommen seine Methoden und Programme in Anwendungen ganz unterschiedlicher Disziplinen – von der Medizin bis zur Wirtschaft. Mit seinen Arbeiten hat er das Gebiet der intelligenten Systeme maßgeblich vorangebracht.

Soll ein Computer eine Aufgabe lösen, braucht er eine Handlungsanweisung zur Lösung des Problems. Er braucht einen Algorithmus. Bernhard Schölkopf entwickelt und erforscht Algorithmen für maschinelles Lernen. Die Computerprogramme sollen damit lernen, aufgrund von Messwerten oder Daten immer genauere „Entscheidungen“ zu treffen. Solche Algorithmen kommen in den unterschiedlichsten Anwendungen vor. Sie ermöglichen zum Beispiel, dass Internetsuchmaschinen Informationen finden, helfen in der Medizin Gene aufzuspüren, werten Kamerabilder schnell aus und kommen bei der Prognose von Wettervorhersagen oder Aktienkursen zum Einsatz.

Bernhard Schölkopf entwickelt solche Algorithmen auf der Grundlage von Beobachtungen von Datensätzen. Er entwickelt „Lernverfahren“ für Software, damit diese Regelmäßigkeiten in den Daten erkennt (empirische Inferenz). Eine Maschine findet damit in großen Datenmengen oft auch Strukturen, die ein Mensch nicht finden würde. Hierfür setzt Bernhard Schölkopf Methoden der statistischen Analyse hochdimensionaler Daten ein. Eine Herausforderung ist dabei die Entwicklung von Analyseverfahren für große Datensätze, komplexe Strukturen und variable Einflussgrößen. Schwerpunkt seiner Arbeiten sind Algorithmen, die auf dem Support-Vektor-Verfahren basieren und mit einem Kern arbeiten (Kern-Methode), sowie Methoden der kausalen Modellierung. Er hat anerkannte Methoden für maschinelles Lernen etabliert, von denen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in der Biologie, der Medizin, den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften profitieren.

Mit seiner Forschung will Bernhard Schölkopf die Prinzipien von Wahrnehmen, Lernen und Handeln in intelligenten Systemen verstehen. Er baute die Abteilung für Empirische Inferenz am Max-Planck-Institut für biologische Kybernetik zu einem weltweit angesehenen Zentrum für maschinelles Lernen auf. 2011 war er Gründungsdirektor des Max-Planck-Instituts für Intelligente Systeme.