



Curriculum Vitae Prof. Dr. Dirk Helbing



Name: Dirk Helbing

Forschungsschwerpunkte: Digitale Demokratie, Design for Values, Entwicklung neuartiger Informations- und Kommunikationstechnologien, Sozio-ökologisches Finanzsystem 4.0+ (Blockchain und Internet of Things kombiniert), Assistenzsysteme für den Verkehrsfluss

Dirk Helbing ist Soziologe und Physiker. Sein Forschungsinteresse gilt der Entwicklung und Integration neuartiger robuster und adaptiver Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT), mit denen die komplexen sozialen und technischen Zusammenhänge der Welt nachhaltig und zuverlässig verstanden und gesteuert werden können.

Akademischer und beruflicher Werdegang

- seit 2015 Affiliierter Professor, Fakultät Technology, Policy and Management, Technische Universität Delft, Delft, Niederlande
- 2010 Gastwissenschaftler, Harvard University, Cambridge, USA
- 2010 Gastwissenschaftler, University of Oxford, Oxford, UK
- seit 2007 Professor für Soziologie, insbesondere Modellierung und Simulation, Eidgenössische Technische Hochschule Zürich (ETHZ), Zürich, Schweiz
- 2004 Gastwissenschaftler, Institut national de recherche sur les transports et leur sécurité INRETS, Paris, Frankreich
- 2000 - 2007 Professor und Geschäftsführender Direktor, Institut für Wirtschaft und Verkehr, Technische Universität Dresden
- 2000 Senior Fellow, Collegium Budapest, Budapest, Ungarn

1998	Gastwissenschaftler, Eötvös-Loránd-Universität, Budapest, Ungarn
1997	Gastwissenschaftler, Weizmann Institute of Science, Rehovot, Israel
1997	Assistenzprofessor, Universität Stuttgart
1996	Habilitation, Universität Stuttgart
1992	Promotion, Universität Stuttgart
1990	Diplom in Physik, Georg-August-Universität Göttingen

Funktionen in wissenschaftlichen Gesellschaften und Gremien

seit 2008	Leiter, Sektion „Physik sozio-ökonomischer Systeme“, Deutsche Physikalische Gesellschaft (DPG)
	Mitglied, Sektion „Modellbildung und Simulation“, Deutsche Gesellschaft für Soziologie (DGS)

Projektkoordination, Mitgliedschaft in Verbundprojekten

seit 2010	„FuturiCT“ – Globales partizipatives Computermodell für unsere komplexe Welt, ETHZ, Zürich, Schweiz
2008 - 2011	„CCSS: Coping with Crises in Complex Socio-Economic Systems“, ETHZ Zürich, ETH Foundation, Schweiz
2005 - 2008	Projekt „Measuring and Modelling Complex Networks across domains“, Europäische Union (EU)
2006 - 2011	Projekt „Vielteilchen-Konzepte zur Behandlung der komplexen Materialflussdynamik in Produktions- und Logistiksystemen: Lernen von Verkehrsmodellen“, Deutsches Forschungsgemeinschaft (DFG)
seit 2006	Projekt „IRRIIS – Integrated Risk Reduction in Information Infrastructure Systems“, EU
2005 - 2010	Projekt „Computersimulation und Management von Fußgängerströmen bei besonderen Belastungen und kritischen Bedingungen anhand von konkreten Beispielen“, DFG
2004 - 2010	Projekt „SANDY – Verkehrsanwendungen der nichtlinearen Physik“, Bundesministerium für Bildung und Forschung

Auszeichnungen und verliehene Mitgliedschaften

2014	Ehrendoktorwürde, Technische Universität Delft, Delft, Niederlande
------	--

2013	ERC Advanced Investigator Grant „Momentum“
2012	Golden Idea Award für das Projekt „Selbstkontrollierende Ampeln“, IDEE-SUISSE – Schweizerische Gesellschaft für Ideen- und Innovationsmanagement, Zürich, Schweiz
seit 2012	Fellow, European Academy of Sociology
seit 2008	Mitglied, Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina
2005	Externes Mitglied, Institute for Advanced Studies – The Collegium Budapest, Budapest, Ungarn
1996	Heisenberg Postdoc-Stipendium, DFG

Forschungsschwerpunkte

Dirk Helbing ist Soziologe und Physiker. Sein Forschungsinteresse gilt der Entwicklung und Integration neuartiger robuster und adaptiver Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT), mit denen die komplexen sozialen und technischen Zusammenhänge der Welt nachhaltig und zuverlässig verstanden und gesteuert werden können. Aus den gewonnenen Daten sollen Modelle technischer-gesellschaftlicher-wirtschaftlicher Systeme erarbeitet werden.

Helbing untersucht komplexe soziale, ökonomische und Transport-Systeme mit Methoden der Statistischen Physik, mit Individuen-basierten Simulationsmodellen und Verhaltensexperimenten. Er wendet Prinzipien der kollektiven Intelligenz und Dynamik zur Optimierung von Autobahn- und Stadtverkehr an. Helbing und sein Team entwickelten Assistenzsysteme für den Verkehrsfluss. Er ließ sich das Prinzip der selbstorganisierten Ampelschaltung patentieren. Weiterhin schlug Helbing schon früh eine mikroskopische Fundierung der evolutionären Spieltheorie vor und studierte selbstorganisierte Verhaltenskonventionen. Neben der Entwicklung der sozio-inspirierten Technologien beschäftigt er sich mit der Ausbreitung und dem Management von Krisen.

Helbings wissenschaftliches Interesse hat sich in den letzten Jahren über komplexe Prozesse bei Logistik und Verkehr und Verhaltensstudien bei Katastrophen und Massenpaniksituationen hinaus auf grundlegende Fragestellungen ausgedehnt. So erforscht Helbings Team die theoretischen Grundlagen von Risikoforschung und Wissenschaftstheorie ebenso wie von Selbst-Organisation und Musterbildung.

Ebenso engagiert sich Helbing auf dem Gebiet von Citizen Science, beispielsweise dem Austausch zwischen Staat und Gesellschaft im Schweizer Staatslabor, sowie bei der Blockchain [X] Initiative und dem Blockchain Lab in Delft/Niederlande. Im Fokus seines facettenreichen Interesses, basierend auf Soziologie und Informationstechnologie, steht die digitale Transformation unserer Gesellschaft.