



Curriculum Vitae Prof. Dr. Karl Gegenfurtner



Foto: Markus Scholz | Leopoldina

Name: Karl Gegenfurtner

Geboren: 1961

Forschungsschwerpunkte: Visuelle Informationsverarbeitung, Farbwahrnehmung, visuelle Wahrnehmung von Materialeigenschaften, Wahrnehmung und Handlung

Karl Gegenfurtner ist ein deutscher Psychologe mit Schwerpunkt Wahrnehmungspsychologie. Er erforscht, wie das Gehirn visuelle Informationen verarbeitet und wie Wahrnehmung funktioniert. Sein besonderes Interesse gilt dem Zusammenhang zwischen sensorischer Verarbeitung und visuell-kognitiven Prozessen sowie der Frage, wie visuelle Information eingesetzt wird, um mit der Umgebung zu interagieren.

Akademischer und beruflicher Werdegang

- | | |
|-------------|---|
| 2020 | Gastwissenschaftler, Department of Psychology, University of Sydney, Sydney, Australien |
| 2018 | Gastwissenschaftler, Department of Psychology, University of Cambridge, Cambridge, UK |
| seit 2001 | Professor, Psychologie, Justus-Liebig-Universität Gießen |
| 2000 - 2001 | Professor, Biologische Psychologie, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg |
| 1998 | Habilitation in medizinische Psychologie und Verhaltens-Neurobiologie, Universität Tübingen |
| 1993 - 2000 | Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Max-Planck-Institut für biologische Kybernetik, Tübingen |
| 1990 - 1993 | Postdoktorand, Howard Hughes Medical Institute, Center for Neural Sciences, New York University (NYU), New York City, USA |
| 1986 - 1990 | Promotion in experimenteller Psychologie, NYU, New York City, USA |

- 1986 Diplom in Psychologie, Universität Regensburg
- 1981 - 1986 Studium der Psychologie, Universität Regensburg

Funktionen in wissenschaftlichen Gesellschaften und Gremien

- 2021 - 2023 Mitglied, Auswahlausschuss im Henriette Herz-Scouting-Programm, Alexander-von-Humboldt-Stiftung, Bonn
- seit 2018 Mitherausgeber, Journal of Vision
- 2016 - 2023 Mitglied, Auswahlausschuss zur Vergabe von Humboldt-Forschungsstipendien, Alexander-von-Humboldt-Stiftung, Bonn
- 2015 - 2021 Mitglied, Herausgeberbeirat, Psychological Review
- 2012 - 2013 Präsident, Vision Sciences Society, Novato, USA
- 2010 - 2014 Mitglied, Herausgeberbeirat, Psychological Research
- 2010 - 2014 Mitglied, Vorstand, Vision Sciences Society, Novato, USA
- 2009 - 2018 Mitglied, Herausgeberbeirat, Journal of Vision
- 2009 - 2018 Mitglied, Herausgeberbeirat, Perception
- 2008 - 2013 Mitglied, Herausgeberbeirat, Visual Neurosciences
- 2007 - 2018 Mitglied, Herausgeberbeirat, Vision Research
- 2004, 2014 Organisator, Tagung experimentell arbeitender Psychologen (TeaP), Gießen
- 2004 - 2016 Gründer und Organisator, Summer School „Visual neuroscience: From spikes to awareness“
- 2002 - 2009 Mitglied, Herausgeberbeirat, Journal of Physiology
- 1999 - 2003 Sprecher, Fachgruppe Allgemeine Psychologie, Deutsche Gesellschaft für Psychologie
- 1998 - 2003 Gründer und Organisator, Tübinger Wahrnehmungskonferenz, Tübingen

Projektkoordination, Mitgliedschaft in Verbundprojekten

- 2020 - 2025 Advanced Grant „Color 3.0: An object-oriented approach to color“, European Research Council (ERC)
- 2014 - 2025 Sprecher, Sonderforschungsbereich/Transregio (SFB/TRR) 135 „Kardinale Mechanismen der Wahrnehmung: Prädiktion, Bewertung, Kategorisierung“, Deutsche Forschungsgesellschaft (DFG)
- 2021 - 2023 Principal Investigator, Discovery Project „Emergent cues underlying the perception of shape, colour, and material“, Australian Research Council (ARC), Australien

- 2017 - 2022 Projekt „Dynamics in Vision and Touch – the look and feel of stuff (DyViTo)“, Marie Skłodowska-Curie Actions, Europäische Kommission
- 2013 - 2022 Beteiligter Wissenschaftler, Internationales Graduiertenkolleg (GRK) 1901 „Gehirn und Handlung“, DFG
- 2013 - 2016 Computational Neuroscience Programm „Circuit models of form processing in primate V4“, BMBF sowie National Science Foundation (NSF), USA
- 2012 - 2016 Projekt „Perceptual representation of shape, illumination and material“, 7. Forschungsrahmenprogramm (FRP), Europäische Kommission
- 2010 - 2014 Antragsteller, Projekt „Neue mesopische bildauflösende Lichtmesstechnik mit Auswertungssoftware und Messkamera“, DFG
- 2009 - 2016 Antragsteller, Reinhart Koselleck-Projekt „Wahrnehmung von Materialeigenschaften“, DFG
- 2008 - 2012 Projekt „Co-ordination for optimal decisions in dynamic environments“, 7. FRP, Europäische Kommission
- 2008 - 2011 Leiter, Teilprojekt „Blickbewegungen und Informationsverarbeitung beim Lesen in unterschiedlichen Medien“, Schwerpunkt Kulturtechniken und ihre Medialisierung, LOEWE – Landes-Offensive zur Entwicklung wissenschaftlich-ökonomischer Exzellenz, Hessen
- 2006 - 2009 Projekt „Gaze-based communication (GAZECOM)“, 6. FRP, Europäische Kommission
- 2004 - 2011 Sprecher, Forschergruppe (FOR) 560 „Wahrnehmung und Handlung“, DFG
- 2004 - 2008 Gründer und Organisator, Sommerschule Visual Neuroscience, VolkswagenStiftung, Hannover
- 2003 - 2010 Beteiligter Wissenschaftler, GRK 885 „Gehirn und Verhalten: Neuronale Repräsentation und Handlungssteuerung – NeuroAct“, DFG
- 2003 - 2007 Projekt „Perception for recognition and action“, 5. FRP, Europäische Kommission
- 2002 - 2007 Projekt „Wahrnehmung natürlicher Szenen“, DFG
- 2002 - 2005 Verbundprojekt „Neue Verfahren der Informationsverarbeitung auf der Basis neurokognitiver Modellierung – ModKog“, BMBF
- 2001 - 2009 Antragsteller, Projekt „Kortikale Mechanismen des Farbensehens“, DFG

Auszeichnungen und verliehene Mitgliedschaften

- 2020 Gastwissenschaftler, Abteilung für Psychologie, University of Cambridge, Cambridge, UK

2018	Gastwissenschaftler, Abteilung für Psychologie, University of Sydney, Sydney, Australien
2019	Turrell Lecture, Berlin
seit 2017	Mitglied, Wilhelm-Wundt-Gesellschaft, Tübingen
2017 - 2021	Mitglied, Senat, Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina
2016	Wilhelm-Wundt-Medaille, Deutsche Gesellschaft für Psychologie (DGPs)
seit 2015	Mitglied, Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina
2014	Rank Prize Funds Lecture, European Conference on Visual Perception
1998	Heisenberg-Stipendium, DFG
1995	Attempo-Preis für Exzellenz in Neurobiologie, Universität Tübingen
1995	Habilitations-Stipendium, DFG

Forschungsschwerpunkte

Karl Gegenfurtner ist ein deutscher Psychologe mit Schwerpunkt Wahrnehmungspsychologie. Er erforscht, wie das Gehirn visuelle Informationen verarbeitet und wie Wahrnehmung funktioniert. Sein besonderes Interesse gilt dem Zusammenhang zwischen sensorischer Verarbeitung und visuell-kognitiven Prozessen sowie der Frage, wie visuelle Information eingesetzt wird, um mit der Umgebung zu interagieren.

In seiner Forschung konzentriert sich Gegenfurtner auf die Informationsverarbeitung im visuellen System. Sein Team erforscht, wie einfache Wahrnehmungsprozesse mit einer Verarbeitung auf einer höheren kognitiven Ebene zusammenhängen, wie das Gehirn die Wahrnehmung im dreidimensionalen Raum prozessiert und wie die Reizperzeption durch die Sinnesorgane mit dem motorischen Verhalten interagiert. Das besondere Interesse des Kognitionspsychologen gilt der Wahrnehmung von Farben, sowohl im natürlichen Umfeld als auch bei virtuell erzeugten Bildern. So konnte er die Existenz von höheren Mechanismen der Farbverarbeitung im visuellen Kortex nachweisen und deren Bedeutung für Wahrnehmung und Gedächtnis aufzeigen.

Für die Wahrnehmung und Identifizierung von Objekten ist neben deren Farbe besonders deren Form relevant. Gegenfurtner und seine Forschungsgruppe konnten darlegen, dass das visuelle System Informationen über eine dreidimensionale Form von der Struktur des Lichtes ableitet, das von der Oberfläche reflektiert wird.

Die Arbeiten von Karl Gegenfurtner haben zudem anhand von Experimenten auf psychologischer und physiologischer Ebene die wichtige Funktion von Blickbewegungen für die visuelle Wahrnehmung aufgezeigt. Erst auf diesem Wege kann eine optimale Informationsaufnahme erfolgen, die für die gleichmäßige räumliche Wahrnehmung über das gesamte Gesichtsfeld erforderlich ist. Diese Aspekte sind relevant bei der Fixierung von Objekten und die daraus

resultierende Aufmerksamkeit. Sie schlagen den Bogen zu anderen Feldern, wie Lerntheorien und Didaktik.

Karl Gegenfurtner erforscht auch das Zusammenspiel von Wahrnehmung und Verhalten, das für viele soziologische Fragen relevant ist, unter anderem in der Verkehrspsychologie. Darüber hinaus engagiert er sich für den interdisziplinären Austausch sowie für die Wissenschaftskommunikation mit einer breiten Öffentlichkeit.