



Curriculum Vitae Prof. Dr. Peter Dayan

Name: Peter Dayan
Geboren: 25. August 1965

Forschungsschwerpunkte: Kognitionswissenschaften, Neurowissenschaften, Computational Neuroscience, Künstliche Intelligenz, Entscheidungsfindungsprozesse, Lernprozesse

Peter Dayan ist ein britischer Kognitions- und Neurowissenschaftler und gilt als einer der Pioniere auf dem Gebiet der Künstlichen Intelligenz. Seine Forschung bewegt sich an der Schnittstelle der Intelligenz von Lebewesen und von Maschinen. Konkret möchte er wissen, wie Lebewesen entscheiden und wie eine Künstliche Intelligenz entscheidet. Hierfür erforscht er Entscheidungsprozesse im Gehirn, die Rolle von Neuromodulatoren sowie neuronale Störungen bei psychiatrischen Erkrankungen.

Akademischer und beruflicher Werdegang

seit 2020 Professor für Informatik, Eberhard Karls Universität Tübingen

seit 2018 Direktor, Max-Planck-Institut für biologische Kybernetik, Tübingen
Stellvertretender Direktor, Max Planck UCL Centre for Computational Psychiatry and Ageing Research, Berlin

2002 - 2018 Professor und Direktor, Gatsby Computational Neuroscience Unit, University College London (UCL), London, UK

1998 - 2001 Reader, Computational Neuroscience, UCL, London, UK

1995 - 1998 Assistenzprofessor, Brain and Cognitive Science, Massachusetts Institute of Technology (MIT), Cambridge, USA

Projektkoordination, Mitgliedschaft in Verbundprojekten

- 2020 - 2021 Antragsteller, Teilprojekt „Computergestützte und physiologische Ansätze für die Untersuchung des Angstkonnectoms in Primaten“, Schwerpunktprogramm (SPP) 2014, Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)
- seit 2017 Leiter, Teilprojekt „Aufgabenabhängige Modulation der visuellen Verarbeitung“, Sonderforschungsbereich (SFB) 1233, DFG

Auszeichnungen und verliehene Mitgliedschaften

- seit 2023 Mitglied, Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina
- seit 2020 Alexander von Humboldt-Professur, Alexander von Humboldt-Stiftung, Bonn
- seit 2019 Mitglied, American Association for the Advancement of Science (AAAS), USA
- seit 2018 Mitglied, Royal Society, UK
- 2017 Brain Prize, Grete Lundbeck European Brain Research Foundation, Kopenhagen, Dänemark
- 2012 David E. Rumelhart Prize, Cognitive Science Society (CSS), Seattle, USA

Forschungsschwerpunkte

Peter Dayan ist ein britischer Kognitions- und Neurowissenschaftler und gilt als einer der Pioniere auf dem Gebiet der Künstlichen Intelligenz. Seine Forschung bewegt sich an der Schnittstelle der Intelligenz von Lebewesen und von Maschinen. Konkret möchte er wissen, wie Lebewesen entscheiden und wie eine Künstliche Intelligenz entscheidet. Hierfür erforscht er Entscheidungsprozesse im Gehirn, die Rolle von Neuromodulatoren sowie neuronale Störungen bei psychiatrischen Erkrankungen.

Peter Dayan beschäftigt sich mit computergestützten, psychologischen und neuronalen Grundlagen von Entscheidungsfindungen. Er hat den Einfluss von Botenstoffen (Dopamin, Serotonin) auf die Entscheidungsprozesse im Gehirn erforscht und untersucht, wie eine gestörte Entscheidungsfindung zu Depressionen, Sucht, Angst und Persönlichkeitsstörungen führen kann. Er möchte den psychologischen mit dem neuronalen Blick auf diese Erkrankungen verbinden und so mehr über deren Ursachen und mögliche Behandlungen erfahren.

Anhand theoretischer Modelle hat er verschiedene Formen des Lernens untersucht und wegweisende Arbeiten zum verstärkenden Lernen präsentiert. Das Gehirn führt hierbei frühere positive und negative Erfahrungen – Belohnung und Bestrafung – zusammen und berücksichtigt sie für künftige Entscheidungen.

Für seine Untersuchungen entwickelt er neue Statistik- und Programmierungsmethoden, mit denen

er Lern- und Entscheidungsvorgänge am Computer simuliert. Er hat damit auch wichtige Grundlagen für Entwicklung künstlicher neuronaler Netze geschaffen. Peter Dayan setzt sich dafür ein, dass Erkenntnisse aus der Grundlagenforschung in der Medizin und Industrie zum Einsatz kommen.