



Eine Kooperation von

L'ORÉAL  
DEUTSCHLAND



CHRISTIANE NÜSLEIN-VOLHARD-STIFTUNG

UNTER DER SCHIRMHERRSCHAFT VON  
BETTINA STARK-WATZINGER MDB



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

**Dr. Darinka Trübtschek**

CV und Forschungsabriss

## Dr. Darinka Trübtschek

---



### Persönliche Angaben

Geburtsort Koblenz (Deutschland)  
 Familienstand verheiratet; ein Sohn (2019)

### Studium

2014-2018 PhD in kognitiven Neurowissenschaften (Sorbonne Université, Paris, Frankreich)  
 2012-2013 Master of Science in Verhaltens- und Kognitionsneurowissenschaften (Université Pierre et Marie Curie, Paris, Frankreich)  
 2007-2010 Bachelor of Science in Psychologie (Washington & Lee University, Lexington, VA, USA)

### Beruflicher Werdegang

Seit 2022 Marie-Sklodowska-Curie Fellow am Max-Planck-Institut für Empirische Ästhetik (Frankfurt/Main, Deutschland)  
 2021-2022 Postdoc in der Gruppe von Dr. Lucia Melloni (Max-Planck-Institut für Empirische Ästhetik, Frankfurt/Main, Deutschland)  
 2019-2020 Fellow in der Gruppe von Prof. Mark Stokes (University of Oxford, Oxford, Großbritannien)  
 2010-2012 Postbaccalaureate Fellow in der Gruppe von Prof. Tobias Egner (Duke University, Durham, North Carolina, USA)

### Lehr- und Betreuertätigkeiten

Seit 2021 (Co-)Betreuer von Masterstudenten und Doktoranden

## Dr. Darinka Trübtschek

---

### Stipendien und Auszeichnungen

2021	„For Women in Science“ Förderung der deutschen UNESCO-Kommission, L'Oréal Deutschland und der Christiane Nüsslein-Volhard-Stiftung (12 Monate)
2021	Christiane-Nüsslein-Volhard Stipendium zur Förderung von Frauen in der Wissenschaft (12 Monate)
2021	Marie-Sklodowska Curie Stipendium (24 Monate)
2019	Promotionspreis der Chancellerie des Universités de Paris im Fachbereich der Life Sciences
2018	Postdoc Stipendium der Fondation Fyssen (24 Monate)
2016	Stipendium für die Teilnahme an der NIH-Kavli Sommerschule in kognitiven Neurowissenschaften
2012	Promotionsstipendium der Ecole des Neurosciences de Paris (72 Monate)
2010	Postbaccalaureate Stipendium des Duke University Brain Imaging and Analysis Center (24 Monate)
2010	Jahrgangsbeste (1/411 Studenten) des Abschlussjahrgangs der Washington & Lee University
2010	Robinson Award in English Literature, History and Social Sciences (Auszeichnung für akademische Leistung im Fachbereich Englische Literatur, Geschichte und Sozialwissenschaften der Washington & Lee University)
2007-2010	Washington & Lee University Honor Roll (Liste aller Studenten mit einem Notendurchschnitt < 1.3)
2009	Auserwählt für Phi Beta Kappa (amerikanische Ehrenverbindung für top 10% aller Bachelorstudenten)
2009	R.E. Lee Summer Scholar (3-monatiges Forschungsstipendium)
2009	Stipendium des Fachbereichs der Psychologie der Washington & Lee University
2008	James D. Davidson Memorial Fund Stipendium der Washington & Lee University
2008	Auserwählt für Phi Eta Sigma (amerikanische Ehrenverbindung für top 20% aller Studienbeginner)
2004	Stipendiat des Parlamentarischen Patenschaftsprogrammes (12 Monate Austausch in den USA)

**Wie sieht das menschliche Gehirn? -  
Das Zusammenspiel zwischen subjektiver Wahrnehmung und Erinnerung entschlüsseln**

Wir leben mit der beständigen Illusion, dass unsere Sinne die Realität objektiv erfassen und abbilden. Doch bereits Hermann von Helmholtz erkannte, dass unsere Wahrnehmung kein getreues Abbild der externen Welt ist. Vielmehr ist sie eine subjektive Interpretation ungenauer Nervensignale, die unsere Augen, Ohren, Nase, etc. an unser Gehirn weiterleiten. Insbesondere unsere vorherigen persönlichen Erfahrungen und Erinnerungen scheinen dabei in den Prozess der Wahrnehmung einzufließen und mit unseren Sinneseindrücken zu verschmelzen. So kann es zum Beispiel passieren, dass medizinische Daten unterschiedlich bewertet werden: Abhängig davon, welche Bilder zuvor begutachtet wurden, kann ein und dieselbe Struktur in einem radiologischen Scan entweder als potentiell bösartiger Tumor oder als gutartige Anomalie identifiziert werden.

Diese Erkenntnis – dass Wahrnehmung und Gedächtnis eng miteinander verbunden sind – bildet auch heute noch die Grundlage für viele Modelle und Theorien über das menschliche Gehirn. Umso erstaunlicher ist es, dass die Forschung an Gedächtnis und Wahrnehmung oftmals getrennt voneinander abläuft: Gedächtnisforscher versuchen vor allem zu ermitteln, wie genau Informationen in unser Gedächtnis gelangen, dort verarbeitet und/oder vergessen werden. Wahrnehmungsforscher konzentrieren sich hingegen darauf, diejenigen kognitiven und neuronalen Mechanismen zu identifizieren, die der Erkennung und/oder Diskriminierung sensorischer Reize zu Grunde liegen.

Was bisher also vollkommen fehlt, ist eine vereinheitlichende Theorie, die erklärt, wann und wie genau Wahrnehmung und Erinnerung miteinander interagieren und/oder verschmelzen und welche spezifischen Mechanismen im menschlichen Gehirn dies ermöglichen. Langfristig zielt meine Forschung daher darauf ab, eine solche vereinheitlichende Theorie zu entwickeln.

So habe ich in im Rahmen meiner Doktorarbeit z.B. entdeckt, dass, entgegen etablierten Theorien und Annahmen, visuelle Information, welche lediglich unterbewusst wahrgenommen wurden, dennoch über einen längeren Zeitraum in unserem Arbeitsgedächtnis gespeichert werden und unser Verhalten über mehrere Sekunden hinweg beeinflussen können (Trübtschek et al., eLife, 2017; Trübtschek et al., SciRep, 2019; Trübtschek et al., PNAS, 2019).

In meinem aktuellen Forschungsprojekt versuche ich nun das Zusammenspiel zwischen bewusst wahrgenommenen Erinnerungen und gegenwärtiger Wahrnehmung zu entschlüsseln. Dazu kombiniere ich kognitive Experimente am Computer, bei denen erwachsene Probanden sich eine Reihe visueller Stimuli merken und wiedergeben müssen, mit Magnetenzephalographie (MEG) und Computermodellierungen. Erstere ermöglicht es mir, mit Millisekunden genauer Auflösung, die neuronalen Prozesse, die bei der Integration von Erinnerung und Wahrnehmung im Gehirn involviert sind, zu isolieren und deren Dynamik zu erforschen. Zweitere werde ich benutzen, um auf der Basis all dieser empirisch gewonnenen Informationen, eine erste Annäherung an ein biologisch-plausibles, mechanistisches Modell zu entwickeln, welches das Zusammenspiel von Erinnerung und Wahrnehmung im menschlichen Gehirn erklärt.

Sofern erfolgreich, wird diese Arbeit eine wichtige Grundlage für unser Verständnis elementarer Bausteine menschlicher Kognition – Erinnerung und subjektive Wahrnehmung – und deren Implementierung im menschlichen Gehirn sein. Eines Tages könnten solche Ergebnisse dann auch dazu führen, dass wir besser verstehen, wie Inhalte in Nachrichten etc. am Besten präsentiert werden sollten, um alle Bevölkerungsgruppen zu erreichen und z.B. „Fake News“ zu vermeiden.

