

ANTONINO CALAPAI

Labor für Kognitive Neurowissenschaften,
Deutsches Primatenzentrum,
Göttingen,
Deutschland
acalapai@dpz.eu

WERDEGANG - BERUFLICH

**Postdoktorand im Labor für kognitive Neurowissenschaften,
Deutsches Primatenzentrum, Göttingen, Deutschland**

Jan2020 / Derzeit

Betreuer: Prof. Dr. Stefan Treue

Projekte:

- Autonome kognitive Bewertung und Anreicherung von in Gefangenschaft gehaltenen nicht-menschlichen Primaten
- Gamification of human visual psychophysics for motion perception and decision making
- Entwicklung von Techniken des maschinellen Lernens für die Identifizierung von Tieren und die Schätzung von Blicken

**Postdoc am Institut für Auditorische Neurowissenschaften,
2019 Universitätsklinikum Göttingen, Göttingen, Deutschland**

Nov.2016 / Dez.

Betreuer: Prof. Dr. Tobias Moser, Dr. Marcus Jeschke

Projekte:

- Entwicklung eines Käfiggeräts für die autonome Audiologie von Büscheläffchen
- Entwurf von CAD-Implantaten für drahtlose optogenetische Cochlea-Geräte für Marmosetten

WERDEGANG - STUDIUM

**Doktorand in Systemneurowissenschaften,
Göttinger Graduiertenzentrum für Neurowissenschaften, Biophysik,
und Molekulare Biowissenschaften, Georg-August-Universität Göttingen, Deutschland**

Sep 2011 / Nov 2016

Betreuer: Prof. Dr. Stefan Treue

Abschlussnote: *Magna cum laude*

Projekte:

- Die Charakterisierung des Makakenhirnareals MST durch multidimensionale Kartierung
- Entwicklung autonomer Trainings-, Test- und Anreicherungsgeräte für Affen in Gefangenschaft
- Die Rolle mikrosakkadischer Augenbewegungen beim Einsatz der visuellen Aufmerksamkeit beim Menschen

**MS in Neurowissenschaften und neuropsychologischer Rehabilitation,
Universität Bologna, Fakultät für Psychologie,**

Okt 2008 / Feb 2011

Abschlussnote: 110/110 *cum laude*

Titel der Dissertation: Elektrophysiologische Kartierung des lateralen präfrontalen Kortex des Makaken: Methodische Aspekte und vorläufige Ergebnisse

Betreuer der Dissertation: Prof. Dr. Alessio Avenanti, Prof. Dr. Pier Francesco Ferrari, Dr. Stefano Rozzi

**BS in Neuropsychologischen Wissenschaften und Techniken,
Oktober 2008 Universität Turin, Fakultät für Psychologie,**

Oktober 2004 /

Abschlussnote: 90/110

Titel der Dissertation: Datenerhebung mittels Fragebogen. Eine eingehende Untersuchung der CAWI-Technik
Betreuer der Arbeit: Dr. Barbara Loera

VERÖFFENTLICHUNGEN

Hansmeyer L., Yurt P., Agha N., Trunk A., Berger M., Calapai A., Treue S., und Gail A., (2022). *Verhaltens- und drahtlose neuronale Aufzeichnungssysteme für unbeherrschte Rhesusaffen in einem Heimgehege*. eNeuro, 0285-22.2022; doi: [10.1523/ENEURO.0285-22.2022](https://doi.org/10.1523/ENEURO.0285-22.2022)

Yurt, P., Calapai, A., Mundry, R. und Treue, S., (2022). *Bewertung der kognitiven Flexibilität bei Menschen und Rhesusaffen mit visuellen Bewegungs- und neutralen Ablenkern*. Frontiers in Psychology, 13. doi: [10.3389/fpsyg.2022.1047292](https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1047292)

Cabrera-Moreno J, Jeanson L, Jeschke M und Calapai A., (2022). *Gruppenbasiertes, autonomes, individualisiertes Training und Testen von Langschwanzmakaken (Macaca fascicularis) in ihrem Heimgehege für eine visuell-akustische Diskriminierungsaufgabe*. Frontiers in Psychology, 13:1047242. doi: [10.3389/fpsyg.2022.1047242](https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1047242)

Calapai A., Cabrera-Moreno J., Moser T., Jeschke M., (2022). *Flexibles auditorisches Training, Psychophysik und Enrichment von Seidenäffchen mit einem automatisierten, Touchscreen-basierten System*. Nature Communication, 13, 1648. doi: [10.1038/s41467-022-29185-9](https://doi.org/10.1038/s41467-022-29185-9)

Xue C., Calapai A., Krumbiegel J., Treue S., (2020). *Anhaltende räumliche Aufmerksamkeit erklärt die Richtungsabhängigkeit der menschlichen Mikrosakkaden*. Scientific Report 10, 20604. doi: [10.1038/s41598-020-77455-7](https://doi.org/10.1038/s41598-020-77455-7)

Berger M., Calapai A., Stephan V., Niessing, M., Burchardt L., Gail A., Treue S., (2017). *Standardisiertes automatisiertes Training von Rhesusaffen für die neurowissenschaftliche Forschung in ihrer Wohnumgebung*. Journal of Neurophysiology, 119(3), 796-807. doi: [10.1152/jn.00614.2017](https://doi.org/10.1152/jn.00614.2017)

Calapai A., Berger M., Niessing M., Heisig K., Brockhausen R., Treue S., Gail, A., (2016). *Ein käfigbasiertes Trainings-, kognitives Test- und Enrichment-System, optimiert für Rhesusaffen in der neurowissenschaftlichen Forschung*. Behavior Research Methods, 1-11. doi: [10.3758/s13428-016-0707-3](https://doi.org/10.3758/s13428-016-0707-3)

VERÖFFENTLICHUNGEN IN VORBEREITUNG

Ein spielerischer Multiple-Choice-Ansatz auf Touchscreen-Basis zur kognitiven Bereicherung von Rhesusaffen in Gefangenschaft. Mit Pfefferle D., Nazari A., Cassidy L., Yurt P., Brockhausen R., und Treue S.

Beweise für die unabhängige Verarbeitung von Bewegungsrichtung und -tiefe im kortikalen Areal MST des Rhesusmakaken. Mit Xue C., und Treue S.

Bewertung des Wahrnehmungsvertrauens mit und ohne sozialen Kontext in einem Serious Game mit kontinuierlichem Wahrnehmungsbericht. Mit Schneider F., Gail A., Kagan I., Treue S.

Gamification der visuellen Psychophysik der Bewegungswahrnehmung mit der Unreal Engine. Mit Unruh L., Unger L., Semmelhack E., Degener M., Unakafova V., Treue S.

LAUFENDE PROJEKTE

Kognitive Flexibilität bei Aufmerksamkeitsdefizit-Hyperaktivitätsstörung (ADHS). Mit Jurt P., Poutska L. und Treue S.

Bewertung von Wahrnehmungs- und kognitiven Gruppierungsstrategien bei Menschen und Affen mit einer futterähnlichen räumlichen Arbeitsgedächtnisaufgabe. Mit Jurt P. und Treue S.

Entwicklung von Techniken des maschinellen Lernens für die Verfolgung und Identifizierung von Makaken in Zuchtkolonien sowie für die Einschätzung des Blicks von Makaken auf Touchscreen-Geräten. Mit Kozyrev V. und Treue S.

TECHNISCHE FÄHIGKEITEN

Maschinelles Lernen (Python 3.7 mit <i>Tensorflow</i> ; CoreML unter MacOS); zum Trainieren verschiedener neuronaler Faltungsnetze zur Identifizierung von Makakenaffen, die autonome Touchscreen-Geräte bedienen	2021
Autodesk Fusion 360; für mechanische Konstruktionen von: autonomen Geräten mit Touchscreen und elektrophysiologischen Implantaten; für nichtmenschliche Primaten	2017
C++, zur Interaktion mit Mikrocontrollern (Arduino und/oder Teensy), die in autonome Geräte für in Gefangenschaft gehaltene nicht-menschliche Primaten eingebettet sind	2016
Unreal Engine, ab Version 4.16; zur Durchführung von gamifizierten visuellen Psychophysikexperimenten zur Bewegungsverarbeitung, in Verbindung mit der Open-Source-Software MWorks für die Anzeige der Stimuli	2016
Python, ab Version 3.0; für Datenerfassung, -extraktion, -kuratierung, -analyse, -visualisierung und Entwurf grafischer Benutzeroberflächen; für psychophysische und kognitive Tests in visuellen und akustischen Bereichen	2016
R, ab Version 3.1.0; für den Entwurf und die Auswertung von verallgemeinerten linearen Modellen zur Interpretation neuronaler Reaktionen auf bewegte Reize	2015
Matlab, ab Version R2011a; zum Sammeln, Extrahieren, Kuratieren, Analysieren und Visualisieren neuronaler Daten aus dem medialen superioren temporalen Hirnareal (MST) und dem dorsolateralen präfrontalen Kortex (DLPFC) von Makaken mit bewegten Reizen (zufällige Punktmuster)	2012
MWorks, ab Version 5.0; zur Durchführung visueller Psychophysik (mit Menschen und Affen) und elektrophysiologischer Aufnahmen (mit Affen)	2011

LEHRTÄTIGKEIT

Vorlesung und Nachhilfe: MSc/PhD-Programm für Neurowissenschaften: Höheres Sehen und Aufmerksamkeit; Dozent: Prof. Dr. Stefan Treue; 6 Vorlesungsstunden/Kurs	2018-2022
Betreute Doktoranden: Yurt P., Kognitive Bewertung von Rhesusaffen in Gefangenschaft durch foraging-ähnliche experimentelle Paradigmen (Betreuer: Prof. Treue S.)	2019-fortlaufend
Cabrera-Moreno J., Käfigbasierte auditorische Psychoakustik mit Seidenäffchen (Betreuer: Dr. Marcus Jeschke)	2018-2022
Beaufsichtigte Masterstudenten: Tasilyurt S., Behavioral correlates of perceptual confidence and motion perception in a novel, continuous motion tracking paradigm, Faculty of Psychology, Baskent University, Ankara, Turkey	2021
Dannhäuser K., Can microsaccades be used to represent spatial covert attention or <i>oculomotor</i> planning? Fakultät für Psychologie, Universität Göttingen, Göttingen, Deutschland	2013

Zingler D., Verhaltenskorrelate des Wahrnehmungsvertrauens in einem neuartigen, kontinuierlichen Paradigma zur Bewegungsverfolgung	2020
Semmelhack E., Three-dimensional, gamified psychophysics for the study of motion discrimination with human subjects, Faculty of Psychologie, Universität Göttingen, Göttingen, Deutschland	2018
Unruh L., A gamified task for psychophysics: application in motion Diskriminierung, Fakultät für Psychologie, Universität Göttingen, Göttingen, Deutschland	2017
Unger L., Untersuchung der Gültigkeit der visuellen Psychophysik mit Spielen für Bewegungsunterscheidung, Fakultät für Psychologie, Göttingen Universität, Göttingen, Deutschland	2017
Krumbiegel J., Spatial and feature-based attention and their interaction in reaction times and microsaccades, Fakultät für Psychologie, Universität Göttingen, Göttingen, Deutschland	2015

DRITTMITTEL

Für einen wissenschaftlichen Mitarbeiter im Rahmen des Pilotprojekts: "Home-cage based automatic auditory training of long-tailed macaques (Macaca fascicularis)"; vom Leibniz-ScienceCampus "Primate Cognition"-Audacity Fonds, Göttingen (2020)	12.000 Euro
Für das Pilotprojekt: "Automatisiertes Stuhltraining für Rhesusaffen" und für die Einstellung einer wissenschaftlichen Hilfskraft für das Projekt "A gamified task for psychophysics: application in motion discrimination"; durch Leibniz-WissenschaftsCampus "Primatenkognition" - Seed Funds, Göttingen (2017)	10.000 Euro
Teilnahme an der Visual Neuroscience European Summer School, Marburg, Deutschland; von der Göttinger Graduiertenschule für Neurowissenschaften, Biophysik und molekulare Biowissenschaften (2014)	560 Euro

ÜBER MICH PERSÖNLICH

Verheiratet (seit 2014), Vater von drei Kindern (2015, 2018, 2022),
Musiker
Spricht Italienisch (Muttersprache), Englisch (fließend), Deutsch (Mittelstufe)

REFERENZEN

Prof. Dr. Stefan Treue, STreue@dpz.eu,
Deutsches Primatenzentrum, Labor für kognitive Neurowissenschaften, Göttingen, Deutschland.

Prof. Dr. Alexander Gail, AGail@dpz.eu,
Deutsches Primatenzentrum, Sensomotorische Gruppe, Labor für kognitive Neurowissenschaften, Göttingen, Deutschland.

Dr. Marcus Jeschke, MJeschke@dpz.eu,
Universitätsklinikum Göttingen, Institut für Auditorische Neurowissenschaften und InnerEarLab, Göttingen, Deutschland; und Deutsches Primatenzentrum, Gruppe Kognitives Hören bei Primaten (CHiP), Labor für Praktika und betreute Bachelor-Studenten: Auditorische Neurowissenschaften und Optogenetik, Göttingen