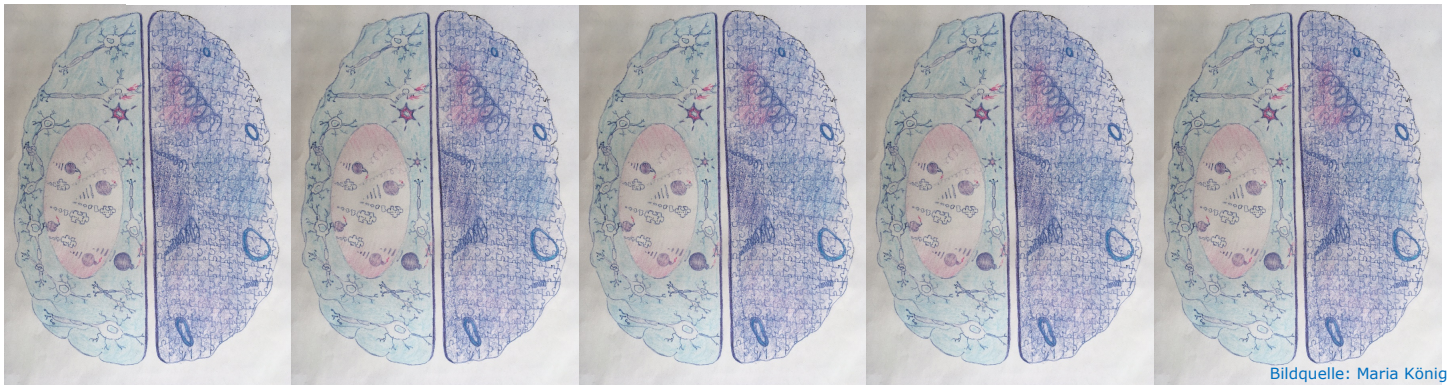


Dynamik sozialer Interaktionen – Einblicke aus der Autismusforschung

Dr. Marta Robles

12.11.2025

Fachtagung "Menschen mit Autismus in Bayern - Aktueller Stand zur Umsetzung der Autismusstrategie Bayern"



NEVIA

LMU KLINIKUM

“Ich bin sozial

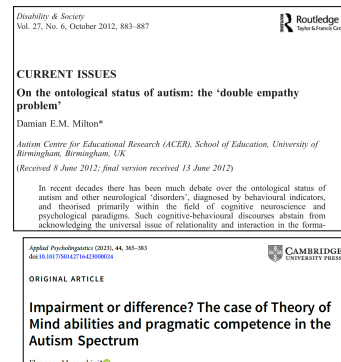
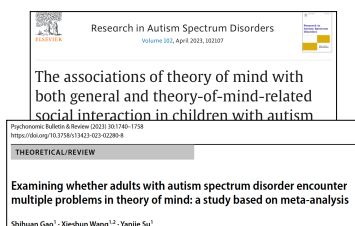
– aber ich entspreche nicht *eurem* sozial”

Theory of Mind
(Baron-Cohen et al., 1985;
Frith, 2001)

**Theorie der sozialen
Motivation**
(Chevallier et al., 2012)

**Theorie der
doppelten Empathie**
(Milton, 2012)

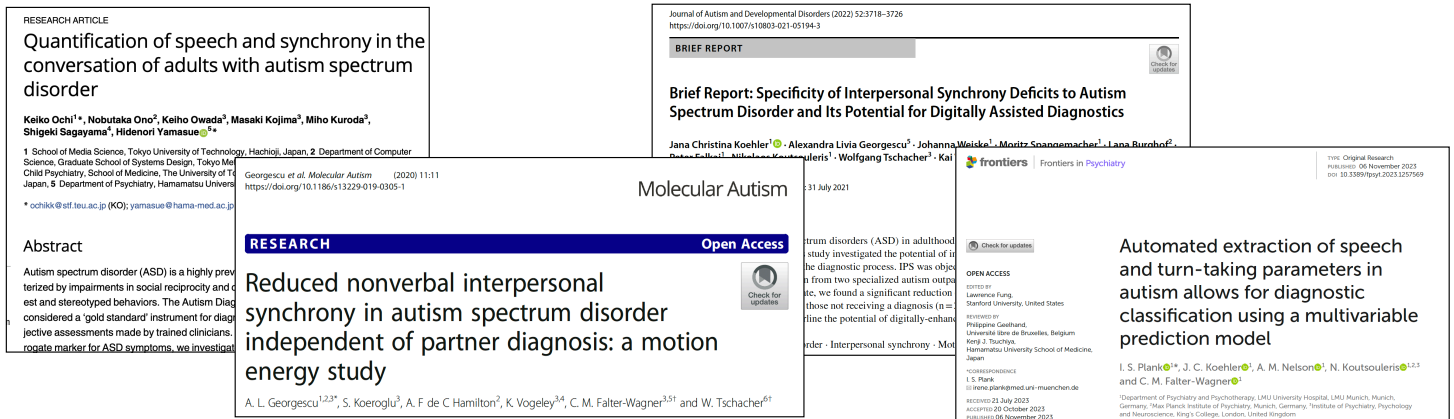
**Hypothese des
sozialen Timings**
(Wimpy et al., 2002)



**Interpersonelle
Synchronie**

Interpersonelle Synchronie

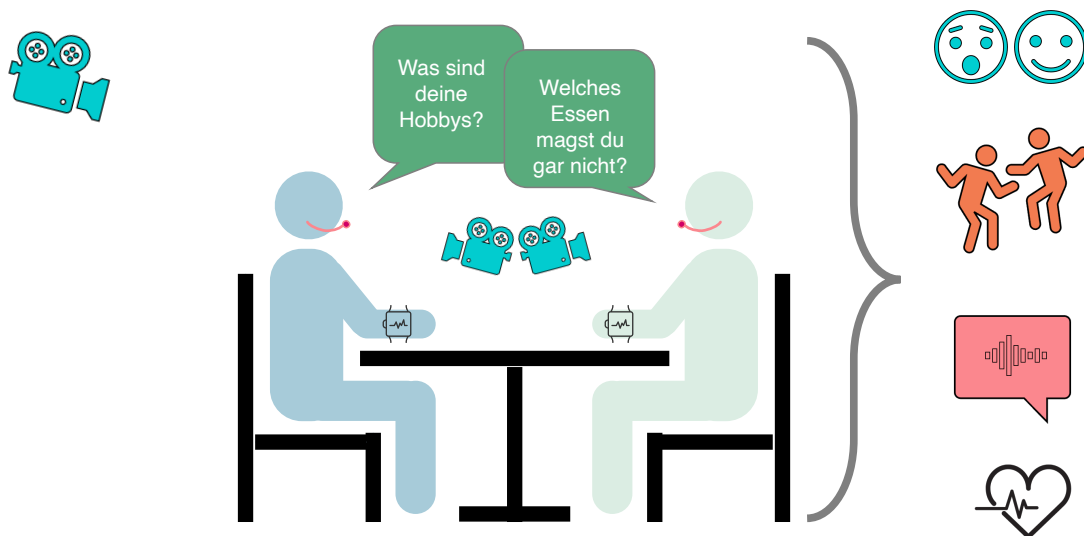
- Bezeichnet die **spontane Koordination von Verhaltensweisen zwischen Personen** während einer sozialen Interaktion.
- Autistischen Personen zeigten eine reduzierte IPS (McNaughton & Redcay, 2020).
- Solche Veränderungen könnten darauf beruhen, dass das Gehirn soziale Interaktionsdynamiken anders verarbeitet und wahrnimmt.



Dr. Marta Robles | 12.11.2025

3

Hyperrecording: dyadische Messungen

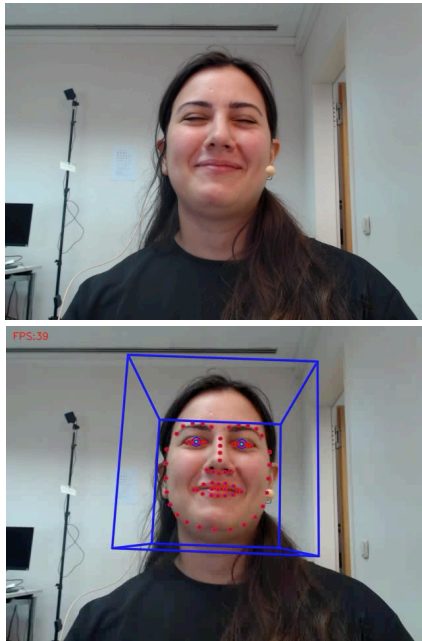


Dr. Marta Robles | 12.11.2025

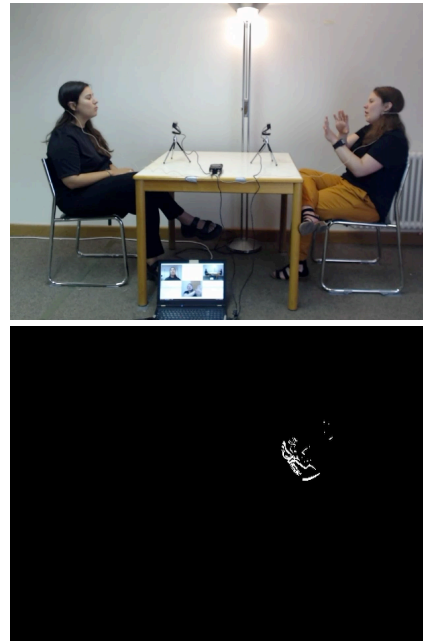
4

Automatisierte Extraktion von Videomerkmalen

Koordination der
Gesichtsmimik:
wie stark ausgeprägt?



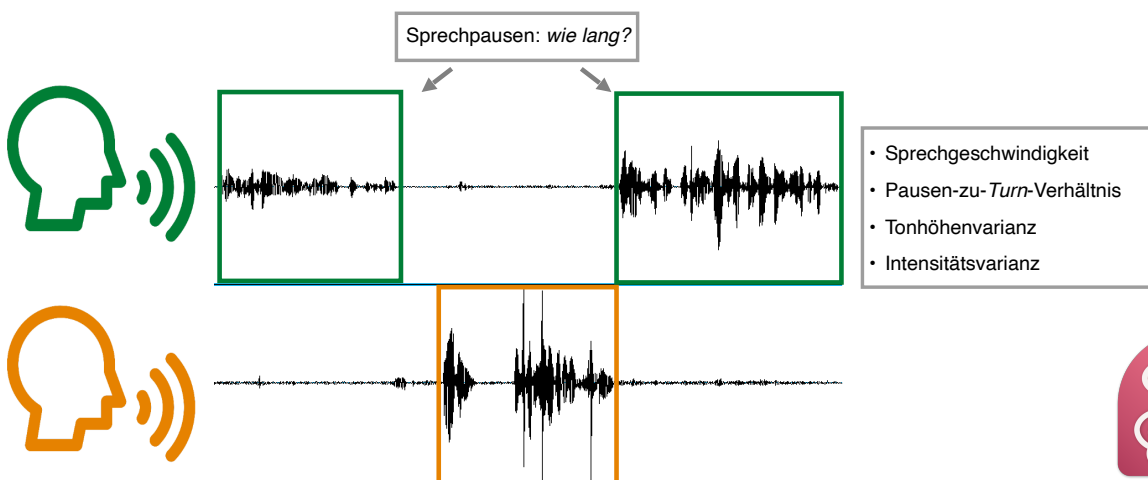
Koordination der
Körperbewegung: wie
koordiniert?



Dr. Marta Robles | 12.11.2025

5

Automatisierte Extraktion von Audiomerkmalen

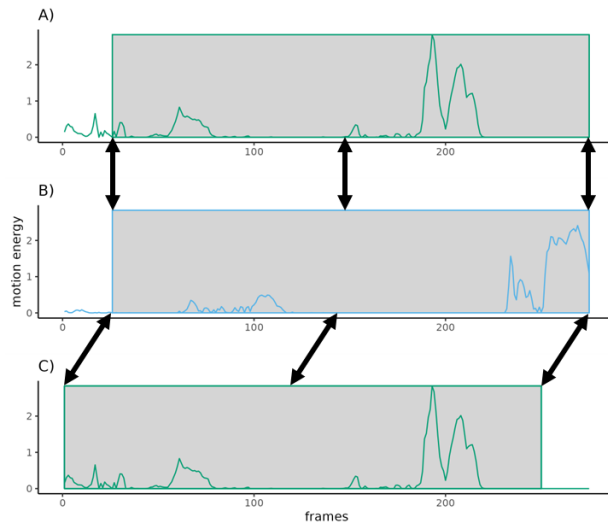


Praat (Boersma &
Weenink, 2022)

Dr. Marta Robles | 12.11.2025

6

Kreuzmodale und interpersonelle Merkmale

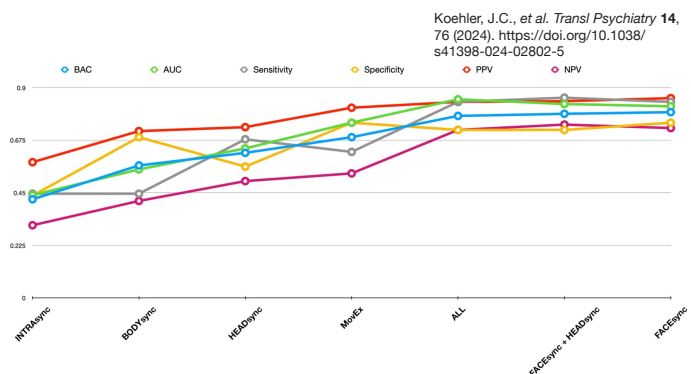
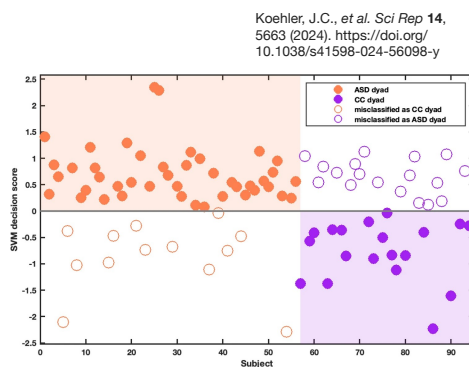


Dr. Marta Robles | 12.11.2025

7

Interpersonelle Synchronie und Künstliche Intelligenz

- Synchronieanalyse **nonverbaler Verhaltensweisen** wie **Bewegung und Mimik**
- Machine-Learning-Modelle klassifizierten autistische vs. nicht-autistische Personen mit **63 % bzw. bis zu 79 % Genauigkeit**
- Diese Methoden könnten die Autismusdiagnose schneller und objektiver gestalten.

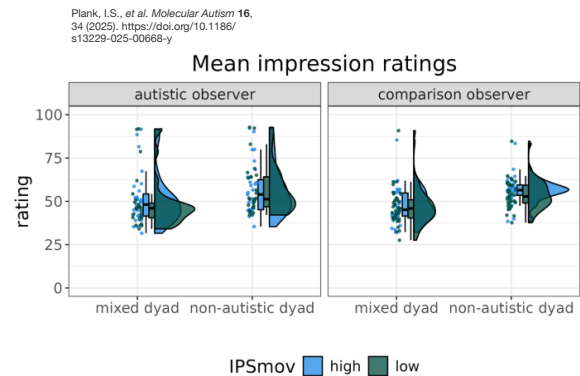
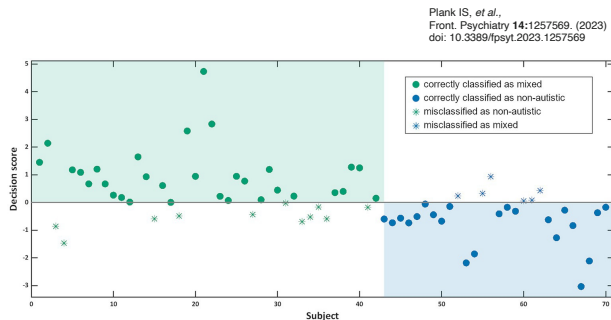


Dr. Marta Robles | 12.11.2025

8

Interpersonelle Synchronie, (non)verbale Merkmale und KI

- Automatisierte Sprachanalyse (**Sprechgeschwindigkeit, Tonfall, Sprecherwechsel**)
Unterschied autistische vs. nicht-autistische Gespräche mit **76 % Genauigkeit** erkannt.
- Autistische Teilnehmende **sprachen langsamer und monotoner**; gemischte Dyaden zeigten längere Pausen.
- **Eindrucksbildung**: Interaktionen mit autistischen Erwachsenen und Dyaden mit weniger koordinierter Bewegung wurden weniger positiv bewertet.



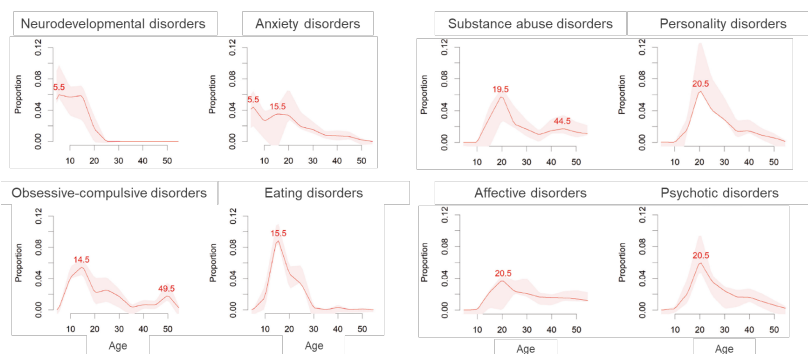
Dr. Marta Robles | 12.11.2025

9

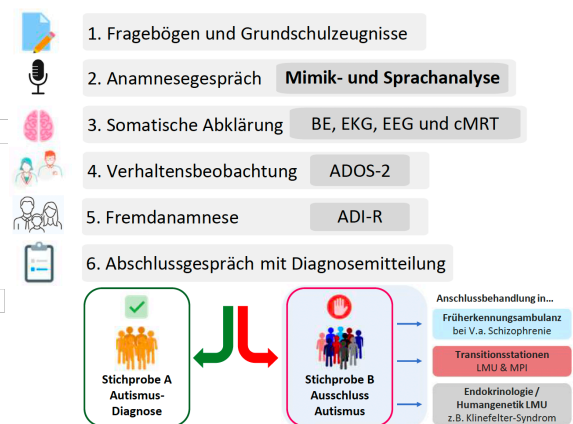
Charakterisierung von Variationen der sozialen Interaktion

TRAUM: Wissenschaftliche **T**ransitionsambulanz zur Abklärung von **A**utismus und Differentialdiagnosen

- Patient*innen mit dem Verdacht oder einer Vor-Diagnose einer Autismus.
- Transitionsalter (14–30 Jahre): Erkrankungsbeginn vieler psychischer Störungen (Solmi et al., 2021)
- Rekrutierung beendet



(Solmi et al., 2021)



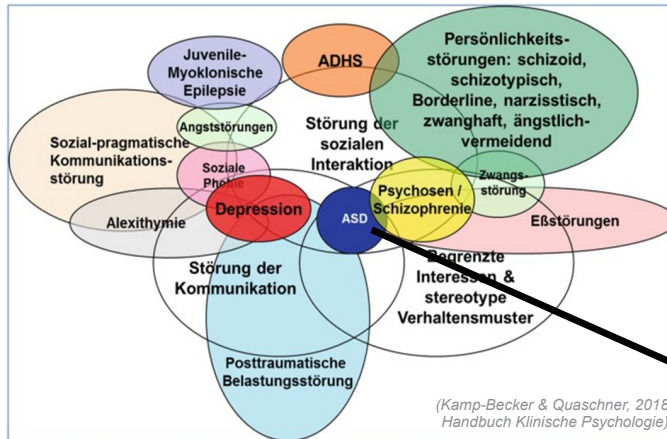
Dr. Dr. med. Laura Albantakis

Dr. Marta Robles | 12.11.2025

10

Charakterisierung von Variationen der sozialen Interaktion

Symptomüberschneidungen

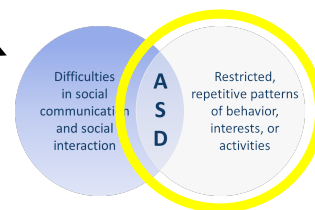


Überweisungsbriege (Häufige Beschreibungen):

- „Beeinträchtigungen in sozialer Interaktion und Kommunikation“
- „Ungewöhnlicher Blickkontakt“
- „Schwierigkeiten bei der Interaktion in Gruppen“

Diese Symptome sind nicht nur spezifisch für Autismus und treten häufig auf bei:

- ADHS
- Depression
- Sozialer Angststörung
- PTBS
- Persönlichkeitsstörungen usw.

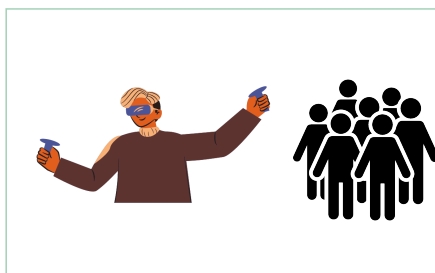


Virtuelle Realität und KI

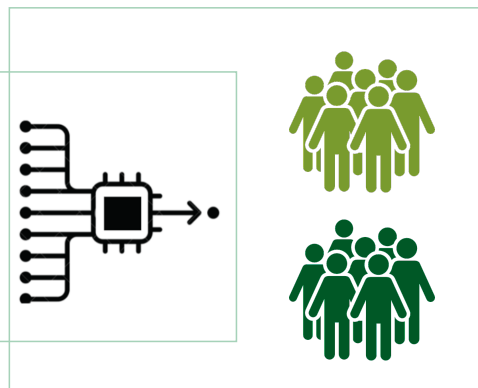
Können wir nonverbales Verhalten (Blick-, Kopf- und Körperbewegungen) in einer Virtual-Reality-Aufgabe nutzen, um autistische Personen zu klassifizieren?



1. Machbarkeitstudie



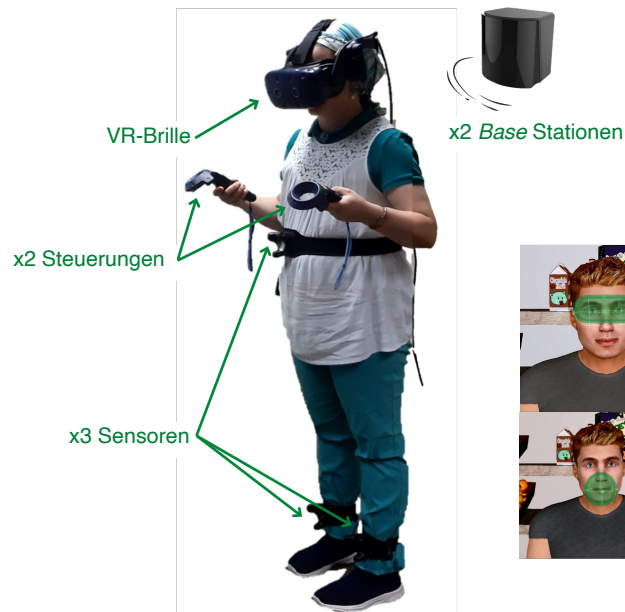
2. Grössere Studienpopulation



Robles, M. et al. *IEEE transactions on visualization and computer graphics* vol. 28,5 (2022): 2168-2178. doi:10.1109/TVCG.2022.3150489

Funded by
DFG Deutsche Forschungsgemeinschaft
German Research Foundation

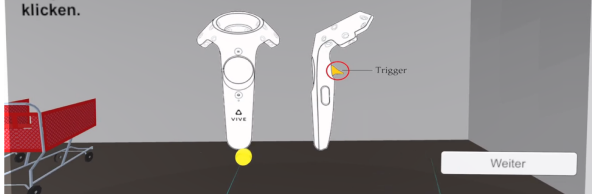
Automatisierte Extraktion von Bewegungsmerkmalen



Virtuelle Realität: Interaktion im Supermarkt



Um ein Produkt auswählen zu können, zeigen Sie mit dem Controller auf das Objekt und drücken Sie den Trigger Schalter, wie in der Abbildung. Erscheint der gelbe Ball auf dem Produkt, wird dieses ausgewählt. Probieren Sie es aus, indem Sie auf den Button „Weiter“ klicken.



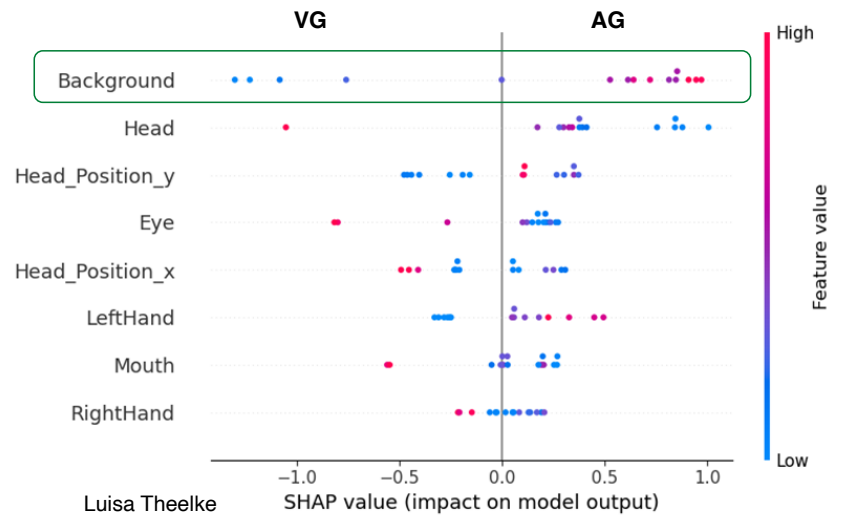
Ergebnisse

- Gradient boosting Algorithmus: Stichprobe: N=75: 40 AG & 35 VG

Accuracy	Recall	Precision	F1 Score
0,80	0,95	0,77	0,84

Sensitivität	Spezifität
0,95	0,63

Confusion Matrix			
		Predicted	
		VG	AG
Actual	VG	21 (60%)	14 (40%)
	AG	3 (7,5%)	37 (92,5%)



Dr. Marta Robles | 12.11.2025

15

Partizipatorische Forschung

- Forschung mit statt über Betroffene
- Gemeinsame Entscheidungsfindung im Forschungsprozess
- Führt zu höherer Anwendbarkeit der Ergebnisse
- Fördert Perspektivenvielfalt und Verständnis

Deutsches Zentrum für
Psychische Gesundheit

Partizipation

WERTVOLLES ERFAHRUNGSWISSEN

Erfahrungsexpertinnen als Treiber der Innovation

Die Einbindung von Betroffenen und Angehörigen in die Erforschung psychischer Gesundheit und Erkrankung ermöglicht es, Forschungsprojekte an ihren Bedürfnissen auszurichten und die Versorgungsqualität zu verbessern. Durch ihre einzigartige

Research in Autism Spectrum Disorders 106 (2023) 102196

Contents lists available at ScienceDirect

Research in Autism Spectrum Disorders

journal homepage: www.elsevier.com/locate/rasd

Towards reproducible and respectful autism research: Combining open and participatory autism research practices

Hannah Hobson^{a,1}, Audrey Linden^{b,2}, Laura Crane^{b,3}, Tamara Kalandadze^{c,*,4}

^a Department of Psychology, University of York, United Kingdom
^b Centre for Research in Autism and Education (CRAE), UCL's Faculty of Education and Society, University College London, United Kingdom
^c Department of Education, ICT and Learning, Oxford University College, Norway

afk✓

afk-Checklist
for autism-friendly research with adults

Research with participants on the autism spectrum should pay particular attention to the implementation of the ethical aspects associated with the Declaration of Helsinki (above all an appropriate benefit-risk ratio, informed consent, data protection). In addition, autistic participants have special needs compared to neurotypical subjects, which should be considered towards autism-safe- and friendly research. This may facilitate participation in the study and recruitment.

This list is the result of an afk (Autism-Research-Collaboration) participatory research group study in Germany with over 170 adult participants with autism and 140 adult controls without autism. The list focuses on the differences between the preferences of autistic adults and controls.

General issues

- Few, non-changing interaction partners
- Clear communication, no jokes and irony
- Keep small talk at a minimum
- Best possible consideration of sensory needs

Before the study

- Possibility of getting to know places/lab in advance (through e.g. visit, photos, description)
- Possibility to bring along individual special objects (e.g. for calming down)

LMU DEPARTMENT PSYCHOLOGIE

Startseite • Lehrstühle • Klinische Psychologie de... • Forschung • Heureka! - Autismus

Heureka! -
Autismusforschungsforum

Heureka! ist ein Forum für partizipative Autismusforschung. Menschen mit und ohne Autismus arbeiten hier zusammen um Autismusforschung so zu gestalten, dass sie einen größtmöglichen Beitrag zur Verbesserung der Lebenssituation von Menschen mit Autismus und deren Familien liefert.

Dr. Marta Robles | 12.11.2025

16

Barrierefrei ASS

- Barrieren in der psychischen Gesundheitsversorgung für autistische Erwachsene in Deutschland:
 - Mangelndes Wissen über Autismus
 - Bedarf an mehr Teilhabe und Mitwirkung
 - Berücksichtigung autismspezifischer Bedürfnisse in der Behandlung
 - Mangel an geeigneten Angeboten
 - Eingeschränkter Zugang zu bestehenden Angeboten
 - Verbesserungsbedarf in der Zusammenarbeit der Akteur*innen



> BMC Psychiatry. 2023 Jul 21;23(1):528. doi: 10.1186/s12888-023-05026-x.

Barriers and needs in mental healthcare of adults with autism spectrum disorder in Germany: a qualitative study in autistic adults, relatives, and healthcare providers

Sophia Dückert ¹, Petia Gewohn ² ³, Hannah König ⁴, Daniel Schöttle ³, Alexander Konnopka ⁴, Pascal Rahlff ², Frank- Erik ², Kai Vogeley ⁵, Holger Schulz ², Nicole David ⁶ ², Judith Peth ⁶ ²

Affiliations + expand

PMID: 37479974 PMID: PMC10362719 DOI: 10.1186/s12888-023-05026-x



Dr. Marta Robles
marta.robles@med.uni-muenchen.de



<https://nevalab.com>

NEVIA NEurodeVelopmental Disorders &
Social InterAction Lab



Vielen Dank!

Prof. Dr. Christine M. Falter-Wagner

Yasemin Abra
Afton Bierlich
Bettina Brühl
Sonja Coenen
Jonathan Eckelman
Yun Wai Foo
Clara C. Gernert
Katrin Heimler
Hannah Janecek
Josephina Lass
Dr. Juliette Lozano-Goupil
Veronika Ludwig
Sophia Moritz
Dr. rer. nat. Irene Sophia Plank
Maren Rothkegel
Laura Roth
Hannah Schupp
Leora Traiger
Lisa-Marie Urban
Ayuan Wu
Lea König
Dr. Dr. Laura Albantakis
Kaltrina Krasniqi

