

# Zielorientierte und aufgabenspezifische Therapie bei Kindern mit Hemiparese jünger als 2 Jahre

Melanie Hessenauer, Leitende Ergotherapeutin

Fachzentrum für pädiatrische Neurologie,  
Neuro-Rehabilitation & Epileptologie



**SCHÖN KLINIK**  
Vogtareuth

[MHessenauer@schoen-klinik.de](mailto:MHessenauer@schoen-klinik.de)

- Ich versichere, meine Beiträge produkt- und firmenneutral zu halten
- Die Veranstalter nehmen auf den Inhalt meines Vortrages keinen Einfluss



A/Prof. Lena Krumlinde-Sundholm, OT



HAI, Mini-AHA, AHA 18-18,  
Ad-AHA Stroke, BoHA

so früh wie möglich

*„Jedes Kind hat das Recht darauf, eine effektive Assistenzhand zu entwickeln“*

# Ziel der Intervention

- Kinder sollen lernen, ihre paretische Hand in relevanten Aktivitäten als effektive Assistenzhand einzusetzen und selbständig im Alltag zu werden<sup>1,2,3</sup>
  - ✓ mühelos, zeiteffizient, sicher, selbständig, zufrieden

<sup>1</sup> Krumlindé- Sundholm et al., *Dev Med Child Neurol*; 49 (4): 2007

<sup>2</sup> Eliasson et al. *Dev Med Child Neurol*; 57:2015

<sup>3</sup> Cusick et al. *Pediatric Rehabilitation*; 9:149-157:2015

# Early Diagnosis

JAMA Pediatrics | Review

## Early, Accurate Diagnosis and Early Intervention in Cerebral Palsy Advances in Diagnosis and Treatment

**IMPORTANCE** Cerebral palsy describes the most common physical disability in childhood and occurs in 1 in 500 live births. Historically, the diagnosis has been made between age 12 and 24 months but now can be made before 6 months' corrected age.

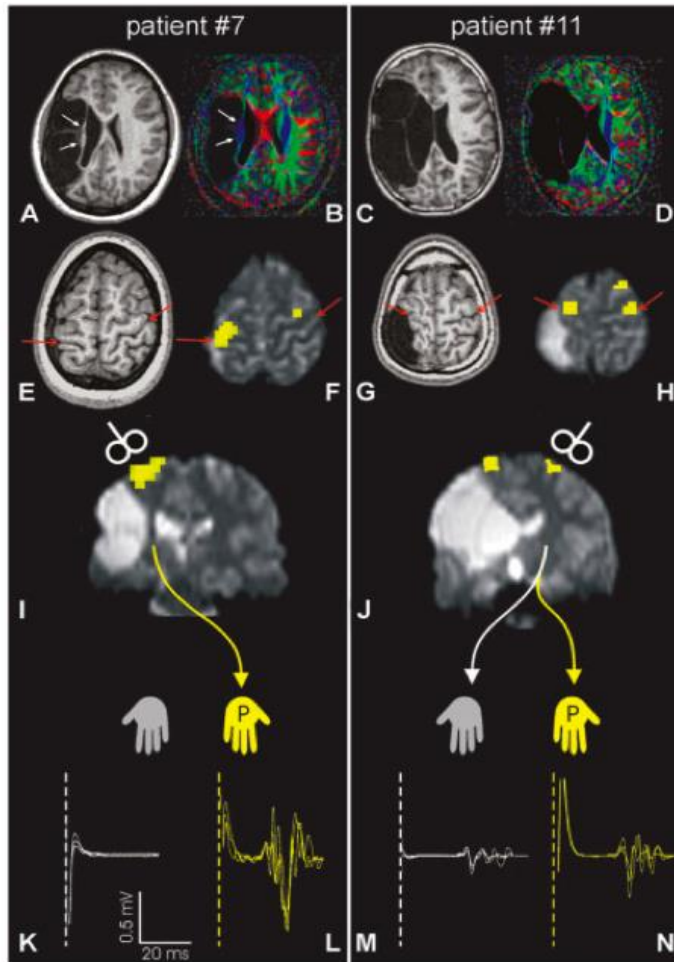
[+](#) Supplemental content

Novak I et al., 2017

### Jünger 5 Monate:

- MRI
- General Movements
- HINE
- HAI (AUS)

# Reorganisation bei congenitaler Hemiparese



- links: kreuzende kortikospinale Bahn erhalten
- rechts: Unterbrechung der kreuzenden Bahn, ipsilaterale kortikospinale Bahn erhalten
- beide Hände kontraläsionär repräsentiert
- Spiegelbewegungen

## Reorganization in Congenital Hemiparesis Acquired at Different Gestational Ages

Martin Staudt, MD,<sup>1,2</sup> Christian Gerloff, MD, PhD,<sup>3</sup> Wolfgang Grodd, MD, PhD,<sup>2</sup> Hans Holthausen, MD,<sup>4</sup> Gerhard Niemann, MD, PhD,<sup>1</sup> and Ingeborg Krägeloh-Mann, MD, PhD<sup>1</sup>

Ann Neurol 2004;56:854–863

## Is Hemiplegic Cerebral Palsy Equivalent to Amblyopia of the Corticospinal System?

Janet A. Eyre, DPhil, MBChB,<sup>1</sup> Martin Smith, PhD, MBBS,<sup>1</sup> Lyvia Dabydeen, MBBS,<sup>1</sup> Gavin J. Clowry, DPhil,<sup>1</sup> Eliza Petacchi, MD,<sup>2,3</sup> Roberta Battini, MD, PhD,<sup>2</sup> Andrea Guzzetta, MD, PhD,<sup>2</sup> and Giovanni Cioni, MD<sup>2,3</sup>

# Johanna, 11 Monate



## Medizinische Anamnese:

- Arteria cerebri media-Infarkt links mit kortikalen und subkortikalen Defekten und Sehbahnbeteiligung
- ipsilaterale kortikospinale Reorganisation zur paretischen Hand
  - Unilateral spastische Zerebralparese rechts
- V.a. Hemianopsie

## Anliegen der Eltern:

- Johanna beginnt mit beiden Händen zu spielen

## Mini-Assisting Hand Assessment (8 – 18 Monate)<sup>1</sup>



- Misst und beschreibt, wie effektiv Kinder mit unilateraler CP ihre betroffene Hand in beidhändigen Spielsituationen einsetzen
- 20 handfunktionsrelevante Fertigkeiten
- **Itemhierarchie:** macht auf nächste Schritte für Therapie aufmerksam
- Raschanalyse: valide, eindimensional

<sup>1</sup> Greaves et al., *Dev Med Child Neurol*; 55 (11): 2013





<i>einfacher</i>	<b>Hält</b>	<b>2</b>
	<b>Kontakt mit GG</b>	<b>1</b>
	<b>Greift aus einfacher Position</b>	<b>1</b>
	<b>Häufigkeit des Einsatzes</b>	<b>1</b>
	<b>Bewegt Oberarm</b>	<b>2</b>
	<b>Bewegt Finger</b>	<b>2</b>
	Bewegt Unterarm	1
	Stabilisiert durch Griff	1
	....	1
	....	1
....	1	
....	1	
....	1	
....	1	
Greift vom Tisch	1	
Variiert Art des Griffes	1	
<i>schwieriger</i>	Bimanuelle Manipulation	1

## Itemhierarchie

Logitbasierte Skala  
(min. 0 – max. 100)

**16 von 100 Mini-AHA units**

Bewertungskriterien  
 4 = effektiv  
 3 = einigermaßen effektiv  
 2 = ineffektiv  
 1 = nicht gemacht

## Ziele für 2 Wochen, im strukturierten Therapiesetting

- Johanna nimmt 15-20x in 10 Minuten mit rechts **Kontakt mit einem Spielzeug** auf, um z.B. eine Taste, ein Pop-up-Spielzeug zu drücken (erst mit, dann ohne Hemmen der linken Hand)
- Johanna **greift** 5-10x in 10 Minuten ein ca. 2 cm breites, eher einfach geformtes Spielzeug, das man ihr in **einer einfachen Position** anreicht
- Johanna **bewegt ihren Oberarm** 15-20x bis zur Hälfte des Bewegungsausmaßes (nach vorne, zur Seite)

# Intervention

**JAMA Pediatrics | Review**

## Early Intervention for Children Aged 0 to 2 Years With or at High Risk of Cerebral Palsy International Clinical Practice Guideline Based on Systematic Reviews

Catherine Morgan, PhD; Linda Fetters, PhD; Lars Adde, PhD; Nadia Badawi, PhD; Ada Bancale, NPT;  
Roslyn N. Boyd, PhD; Olena Chorna, CCRP; Giovanni Cioni, MD; Diane L. Damiano, PhD; Johanna Darrah, PhD;  
Linda S. de Vries, PhD; Stacey Dusing, PhD; Christa Einspieler, PhD; Ann-Christin Eliasson, PhD;  
Donna Ferriero, MD; Darcy Fehlings, MD; Hans Forssberg, MD; Andrew M. Gordon, PhD; Susan Greaves, PhD;  
Andrea Guzzetta, PhD; Mijna Hadders-Algra, PhD; Regina Harbourne, PhD; Petra Karlsson, PhD;  
Lena Krumlinde-Sundholm, PhD; Beatrice Latal, PhD; Alison Loughran-Fowlds, PhD; Catherine Mak, PhD;  
Nathalie Maitre, MD; Sarah McIntyre, PhD; Cristina Mei, PhD; Angela Morgan, PhD;  
Angelina Kakooza-Mwesige, PhD; Domenico M. Romeo, PhD; Katherine Sanchez, PhD; Alicia Spittle, PhD;  
Roberta Shepherd, PhD; Marelle Thornton, DipEd; Jane Valentine, PhD; Roslyn Ward, PhD;  
Koa Whittingham, PhD; Alieh Zamany, DPT; Iona Novak, PhD

Morgan C et al. 2021

# Baby-CIMT<sup>1,2</sup>

- Prinzipien des motorischen Lernens und der Umfeldgestaltung
- 30 – 50 min. am Tag Socke über Hand / 5 Tage die Woche
- 6 Wochen – 10 Wochen
- Sorgfältige Auswahl an Spielmaterialien
- Aktivitäten, die dem funktionalen Level (Mini-AHA) und dem Alter entsprechen
- **Edukation und Supervision der Eltern**
- Spaß, Spaß, Spaß!

<sup>1</sup> Eliasson et al. BMC Pediatrics 2014, 14:141

<sup>2</sup> Boyd et al., BMJ Open; 2017;7:e017204 13

# Überlegungen

- Mit Handschuh: regelmäßig Kontakt mit Spielsachen, doch ohne?
- Ipsilaterale Reorganisation → wie mit beiden Händen spielen?

## Entwicklung und Spiel 6-12 Monate

- Rollendifferenzierung
- Gegenstände hin- und her transferieren
- Spaß, Neugier, gemeinsam entdecken?

# Baby-BIT<sup>1,2</sup>

- Prinzipien des motorischen Lernens und der Umfeldgestaltung
- 30 – 50 min. am Tag / 5 Tage die Woche
- 6 Wochen – 10 Wochen
- Sorgfältige Auswahl an Spielmaterialien
- **Bimanuelle Strategien** und Aktivitäten, die dem funktionalen Level (Mini-AHA) und dem Alter entsprechen
- Edukation und Supervision der Eltern
- Spaß, Spaß, Spaß!

<sup>1</sup> Eliasson et al. BMC Pediatrics 2014, 14:141

<sup>2</sup> Boyd et al., BMJ Open; 2017;7:e017204 15







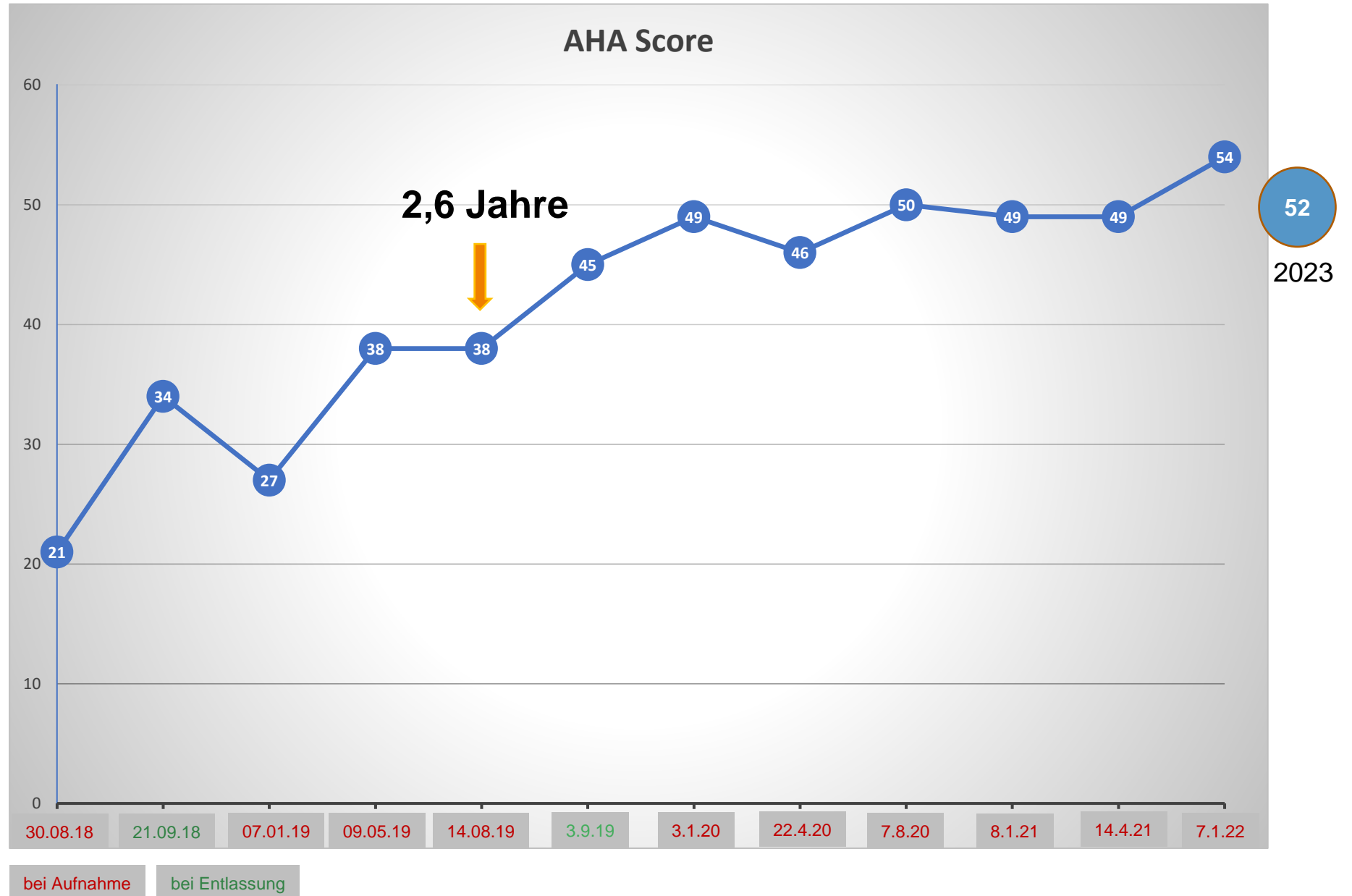


# Re-Evaluation Mini-AHA nach 5 Wochen

Logitbasierte Skala (Bereich von min. 0 bis max. 100)

PRAE	POST
16 Mini-AHA units	26 Mini-AHA units + 10 Mini-AHA units

Veränderungen bei AHA 18-18:  
> 5 signifikant





## AHA – Momente

- Johanna will lernen!
- Kinder die Chance geben, so früh wie möglich zu lernen (Neuroplastizität)



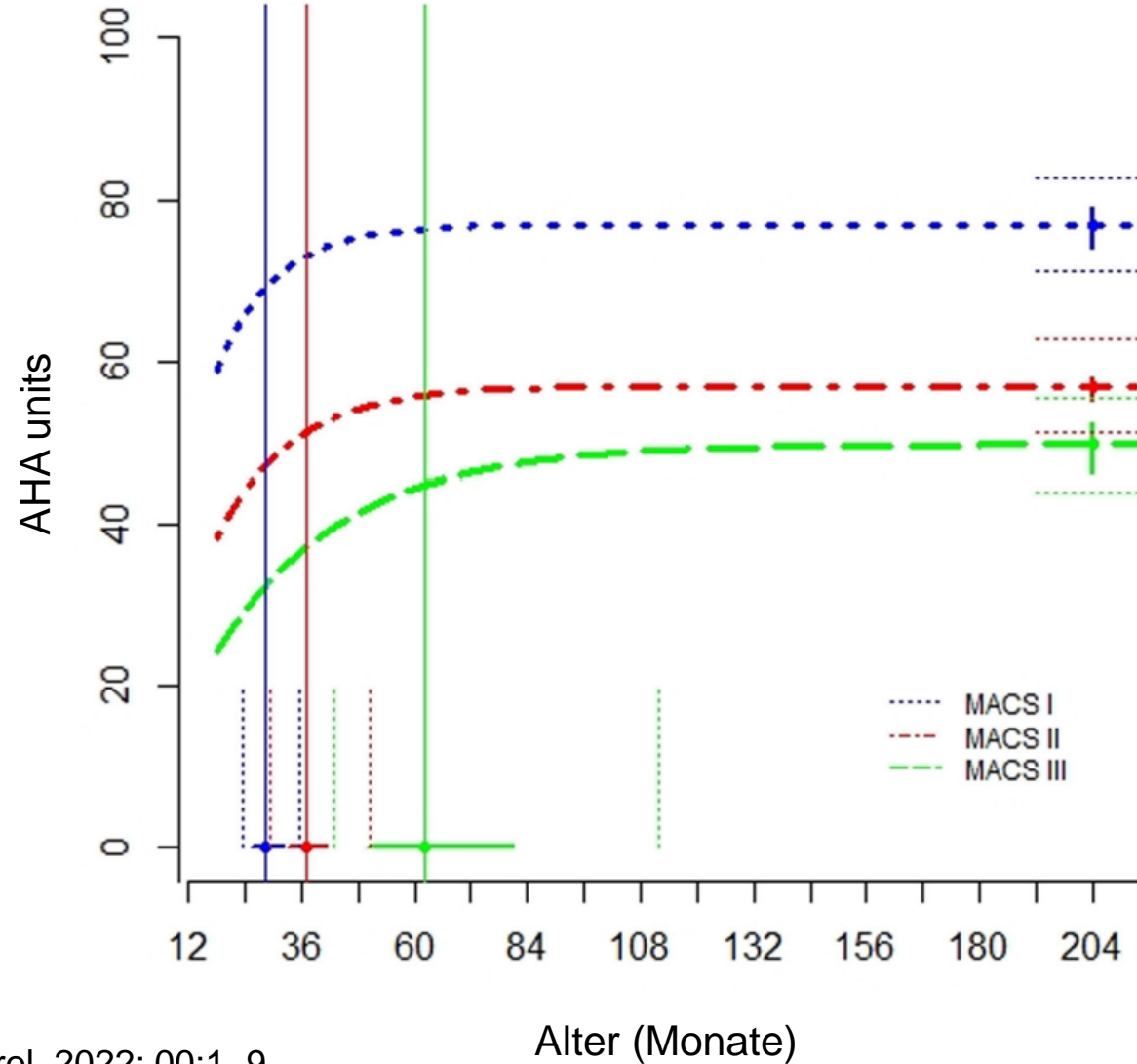
**Stable limit model for MACS levels**

**Age 90**

MACS I 2,3 Jahre

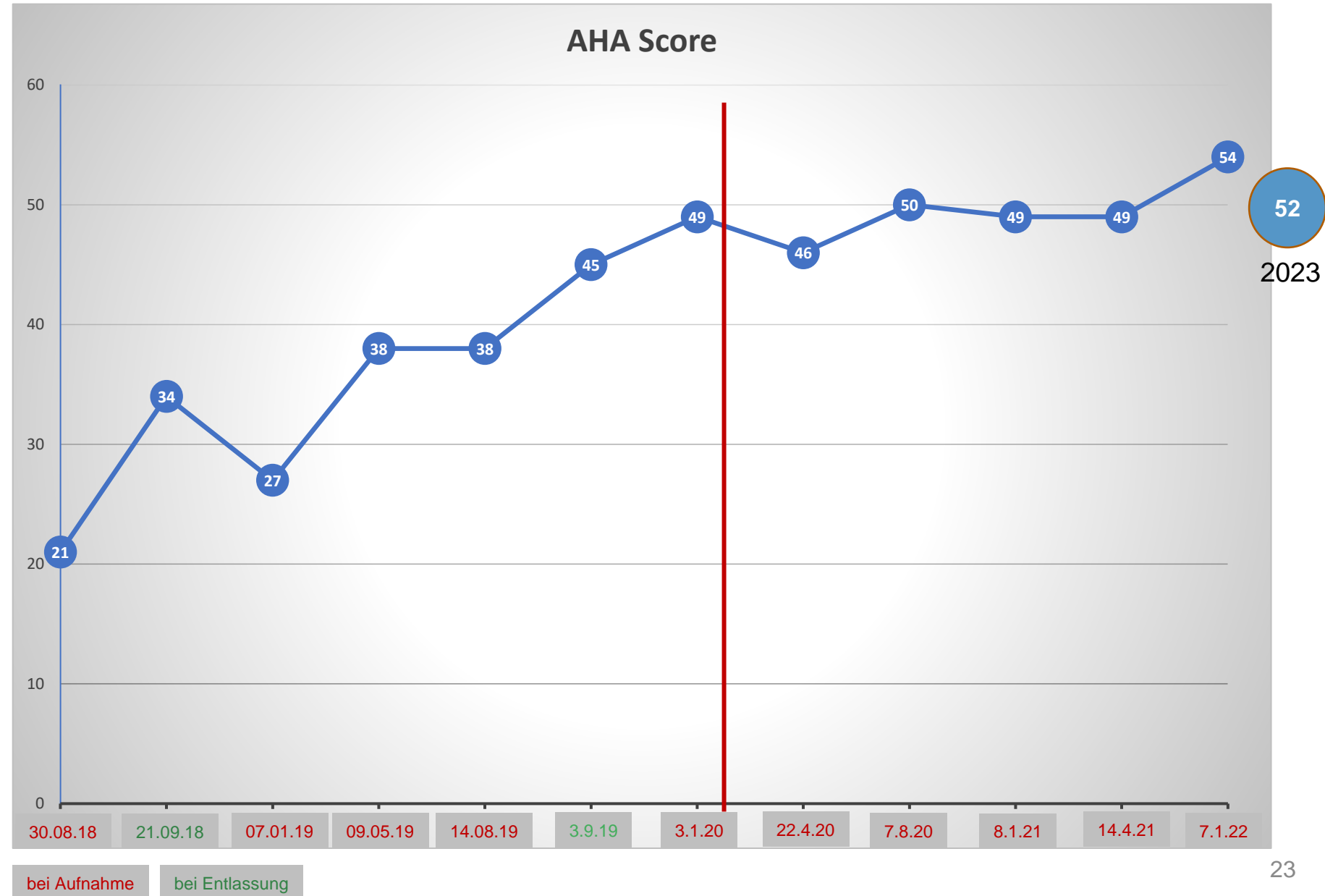
MACS II 3,1 Jahre

MACS III 5,2 Jahre



**Age 90**

**MACS II 3,1 Jahre**



# AHA – Momente

Forschung hat Einfluss auf unsere Therapie

- Informiert über effektive Behandlungsstrategien und die Planung individualisierter Therapie – **zielorientiert und aufgabenspezifisch**
- Intensivtherapien sollen so früh wie möglich starten<sup>1</sup>
- Klinische Studien helfen zu reflektieren: Tue ich das Richtige?<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Morgan C et al. 2021. JAMA Pediatr. Early Intervention for Children Aged 0 to 2 Years With or at High Risk of CP. International Practice Guideline Based on Systematic Reviews

<sup>2</sup> Novak I and Honan I. Australian Occupational Therapy Journal. 2019. Effectiveness of paediatric occupational therapy for children with disabilities: A systematic review





A/Prof. Brian Hoare, OT



PhD Susan Greaves, OT  
Mini-AHA

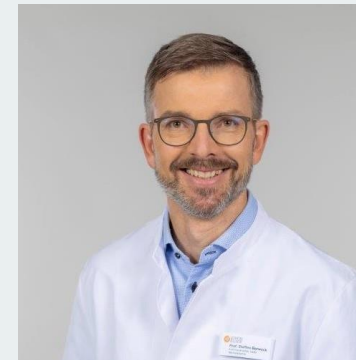


# *Austausch & Zusammenarbeit!*



Johanna

Andrea Hofer & Josefine Steinbichl  
Team Physiotherapie



Prof. Dr. med.  
Steffen Berweck



Prof. Dr. med.  
Martin Staudt