



FRÜHE INTERVENTION BEI AUTISMUSPEKTRUMSTÖRUNGEN IM SPANNUNGSFELD

Priv. Doz. Dr. Daniel Holzinger
Priv. Doz. Prim. Dr. Johannes Fellingner
Institut für Sinnes- und Sprachneurologie
Konventhospital Barmherzige Brüder, Linz



BARMHERZIGE BRÜDER
KONVENTHOSPITAL LINZ

Zunehmende ASS- Erstdiagnosen von Kindern im Vorschulalter: Bunte Vielfalt

– KINDER:

- Verbal – nicht verbal
- Kognitives Entwicklungsniveau (oft generalisierter ER), Syndrome selten (Fragiles X, Charge, Down S.)
- Verlust von Fertigkeiten (ja – nein)
- Autismustyp und -ausprägung (oft frühkindlicher Autismus)
- Aufmerksamkeit
- Angst
- Verhaltensprobleme
- Motorische Koordination
- Epilepsie
- Ernährungsprobleme....

– Vorhandene Interventionen:

- Einzelne bereits in allgemeiner Frühförderung, vereinzelt bereits in logopädischer u/o Ergotherapie, Vielfalt „alternativer Interventionen“

80% der Eltern bekunden
Interventionsbedarf
(autismusspezifisch)



Genau hinsehen u. sich an die Arbeit machen
– oder es angesichts der Komplexität und
Ressourcenknappheit unterlassen???

Frühe Intervention ist gleich frühe Diagnose

- Durchschnittliches Alter bei Diagnose derzeit:
 - Frühkindlicher Autismus: 4J.(USA), 5J. (D, UK)
 - Asperger Syndrom 11J (D)
- Frühere Erkennung → besserer Verlauf!
Frühe Intervention kann den nonverbalen IQ, sprachliche Fertigkeiten und soziale Interaktion signifikant verbessern!

Screening bei Entwicklungsstörungen (ASS)

- Von ethischen Bedenken begleitet
- Falsch positives Screening beunruhigt nachhaltig (Hewlett, 2006)
- Falsch negatives Screening kann falsche Sicherheit zur Folge haben

Screening bei Entwicklungsstörungen

- Gibt es ausreichend sensitive und spezifische Screeningverfahren angesichts der Variabilität von Entwicklungsverläufen und ihren verschwimmenden Grenzen zwischen Normalität und Störung?
- Gibt es für im Screening auffällige Kinder ausreichend Möglichkeiten für eine rasche und umfassende Abklärung?
- Gibt es für Kinder mit ASS-Diagnose und ihre Familien ausreichend verfügbare und evidenzbasierte Interventionsangebote?

Autismusscreening im Rahmen des Spes Sprachscreenings in Kooperation mit niedergelassenen Pädiatern in OÖ (SPES +M-CHAT-R)



www.mchatscreen.com „German“



Evidenzbasis oder/und
persönliche Überzeugungen und
Erfahrungen???

www.
research
autism.
net

ABA and Autism	NA	Advocacy, Self Advocacy and Autism	NA	Animal Therapies and Autism	NA
Antidepressants and Autism	NA ⚠	Antipsychotics and Autism	NA ⚠	Anticonvulsants and Autism	NA ⚠
Aripiprazole and Autism	✓✓✓⚠	Assistance Dogs and Autism	U	Applied Behaviour Analysis and Autism	NA
Chelation and Autism	⚠⚠	Cognitive Behavioural Therapy and Autism	✓✓✓	Auditory Integration Training and Autism	✗✗
Dietary Supplements and Autism	NA	Dimethylglycine and Autism	✗	Coloured Filters and Autism	?
Discrete Trial Training and Autism	?	Dolphin Therapy and Autism	⚠	Daily Life Therapy and Autism	?
Early Intensive Behavioural Intervention (UCLA YAP Model) and Autism	✓✓	Equine-Assisted Activities and Therapies	?	DIR Method and Autism	✓
Feingold Diet and Autism		Feingold Diet and Autism	0	Dore Programme and Autism	0
Holding Therapy and Autism	⚠⚠	Hyperbaric Therapy and Autism	U	Dramatherapy and Autism	U
Incidental Teaching and Autism	?	LEAP and Autism	✓	Facilitated Communication and Autism	✗⚠
Melatonin and Autism	✓✓	Methylphenidate and Autism	✓✓⚠	Gluten-Free, Casein-Free Diet and Autism	?
Music Therapy and Autism	✓	Occupational Therapy and Autism	NA	Immune Globulins and Autism	✗✗⚠
Omega 3 Fatty Acid Supplements and Autism	?	Oxytocin and Autism	?	Lightwave Stimulation and Autism	0
Pivotal Response Training and Autism	✓	Physiotherapy and Autism	NA	Massage and Autism	U
Risperidone and Autism	✓✓✓⚠	Portage and Autism	?	Milieu Training and Autism	✓✓
		Secretin and Autism	✗✗✗⚠	Multi-Vitamin and Mineral Supplements	?
				Olanzapine and Autism	✓⚠
				Patterning Therapies and Autism	✗
				Picture Exchange Communication System and Autism	✓✓
				Relationship Development Intervention and Autism	?
				Sensory Integrative Therapy and Autism	?

Verhaltensorientiert

- Verhaltenstherap. Grundlage (ABA)
- Hochstrukturiert, kleinschrittige Ziele (Datensammlung und Entwicklungsmonitoring)
- Erwachsenengeleitet
- Direktiv/übend/lehrend
- Häufige Wiederholungen
- Generalisierung in weniger strukturierte Umgebungen

Kommunikations- beziehungs- entwicklungsorientiert

- Zumeist spielbasiert
- Alltagsnahe
- Eher kindgeleitet

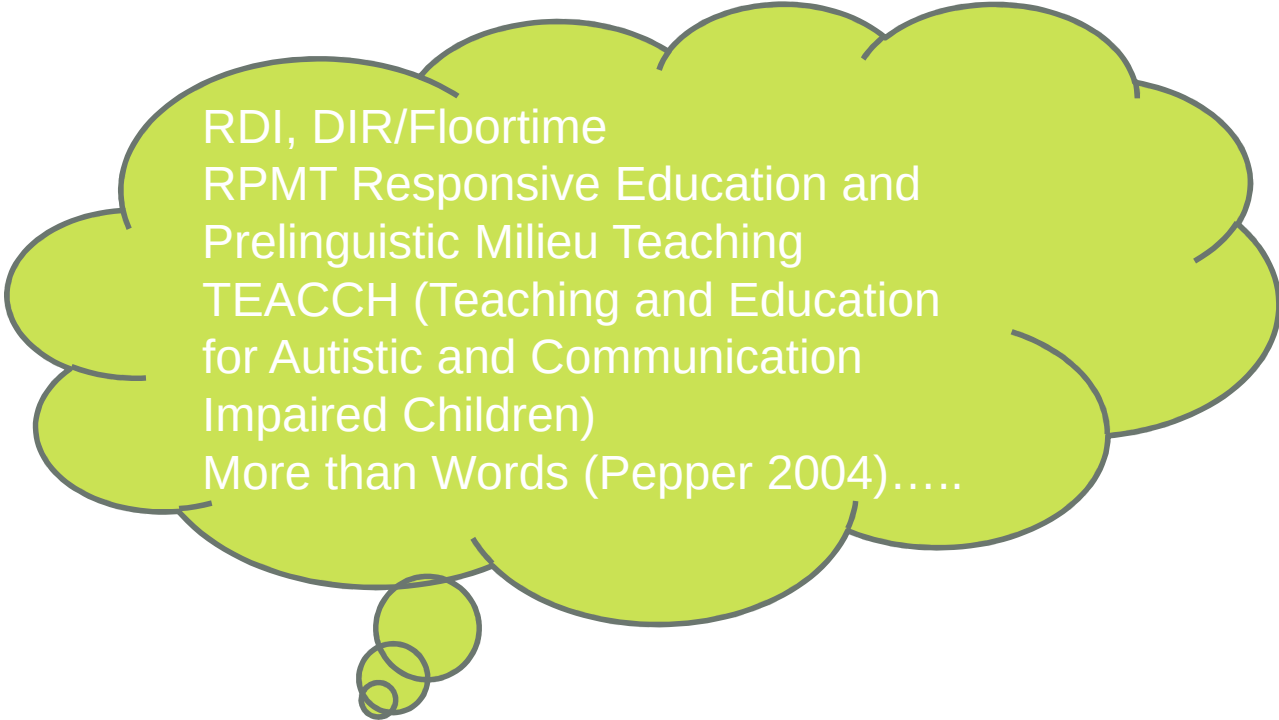
- Discrete trial training (Lovaas 1981)
 - Early Intensive behavioural intervention (EIBI)
- Pivotal response training

- RDI
- DIR/Floortime
- RPMT Responsive Education and Prelinguistic Milieu Teaching
- TEACCH (Teaching and Education for Autistic and Communication Impaired Children)
- More than Words (Pepper 2004).....

Health Technology Assessment (HTA) in der Bundesrepublik Deutschland 2009

- „Die meisten Studien evaluieren intensive Frühinterventionen, die sich an das Modell von Lovaas (EIBI), Applied behavioral analysis (ABA) anlehnen.....
- Verhaltensanalytische Interventionen basierend auf dem Lovaas Modell können weiterhin als die am besten empirisch abgesicherten Frühinterventionen angesehen werden.
Vorschulkinder mit Autismus können durch verhaltensbasierte Interventionen mit einer Mindestintensität von 20 Stunden pro Woche Verbesserungen in kognitiven und funktionalen Bereichen (expressive Sprache, Sprachverständnis und Kommunikation erreichen.

- Es bleibt jedoch unklar, welche Mindestintensität notwendig ist, und welche Wirkkomponenten für die Ergebnisse verantwortlich sind.



RDI, DIR/Floortime
RPMT Responsive Education and
Prelinguistic Milieu Teaching
TEACCH (Teaching and Education
for Autistic and Communication
Impaired Children)
More than Words (Pepper 2004).....

- Für andere umfassende Interventionen bei Kindern mit Autismus liegt keine hochwertige Evidenz vor.

Kommunikationsbasierte Ansätze

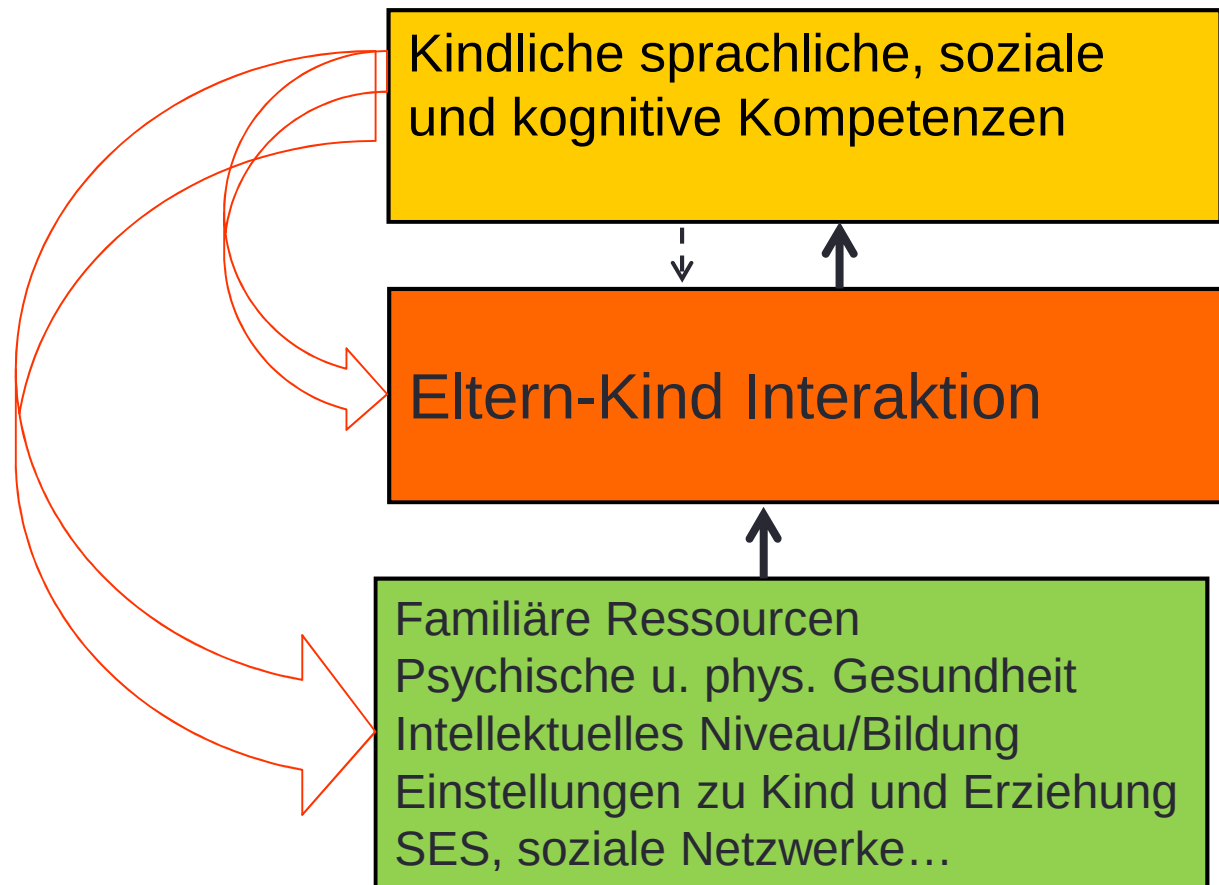
- **Play-/Interaction-Focused Studies**

- Since our previous review, more studies of well-controlled joint attention interventions across a range of intervention settings (e.g., clinician, parent, teacher delivered) have been published. This growing evidence base includes **11 RCTs of good and fair quality and suggests that joint attention interventions may be associated with positive outcomes for toddler and preschool children with ASD, particularly when targeting joint attention skills themselves as well as related social communication and language skills** (Table B). Although joint attention intervention studies demonstrated changes within this theoretically important domain, data are more limited about their ability to improve broad developmental skills (such as cognition, adaptive behavior, and ASD symptom severity) beyond direct measures of joint attention and related communication and language gains over time.

www.effectivehealthcare.ahrq.gov (2014)

Persönliche Vorerfahrungen

(Kinder mit Hör- und Sprachstörungen)



Psycholinguistische Grundlagen

- Kleinkinder erlernen ihre **Erstsprache in sozialer Interaktion**
 - z.B. P. Kuhl et al 2004 Fremdsprachenlernen zwischen 9 und 10 Monaten (Wahrnehmung von Lautunterschieden)
- Reale Person (soz. Interaktion) vs. Audiovisueller Input vs. rein auditiver Input



- Frühe Sprache wird nicht durch Unterricht o. Förderung o. Therapie erlernt:
 - Kommunikation muss Teil realer Interaktionen sein. Wörter müssen Sinn machen, mit Emotionen verknüpft sein, um sie für Kinder interessant zu machen.
 - Jüngere Kinder lernen nicht durch massive Übungen und übertragen schlecht Fertigkeiten aus einer künstlichen Lernsituation in den Alltag.
 - Junge Kinder können schwer in einer strukturierten Situation lange ihre Aufmerksamkeit aufrechterhalten.



Aktive Rolle des Kindes in der Eltern-Kind Interaktion ist entscheidend

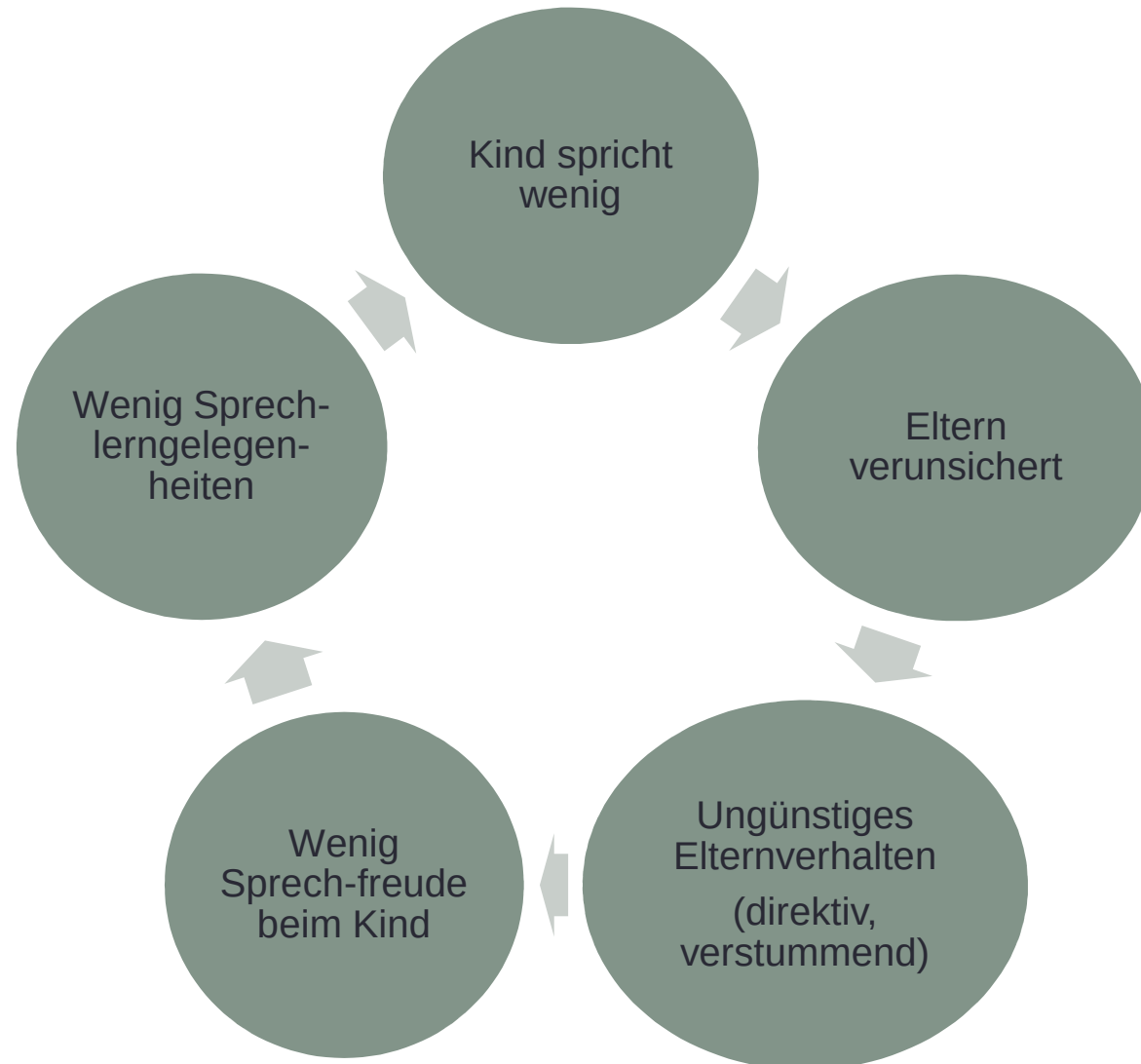
Moeller et al. 2014 (2-3Jährige Kinder mit Hörstörung)



- Viel stärkere Effekte auf die Sprachentwicklung der Anzahl sprachlicher Turns (Rollenwechsel) als der Menge des Elterninputs
- Partizipation des Kindes in der Interaktion ist entscheidend!



Irritation der Eltern-Kind Interaktion



Elternanleitung zur Responsivität

- Kindgeleitetes Vorgehen:
 - Abwarten mit eigenen Kommunikationsinitiativen
 - Kindliches Verhalten beobachten und Verstärken (z.B. Spiegeln, Versprachlichen), das Kind erlebt sich als „führend“ in der Kommunikation und somit als wirksam
 - Elterliche Kommunikationsanteile häufig aber kurz halten (aktive Sprecherrolle zurück ans Kind)
 - Sprache wird durch aktive Partizipation in der Kommunikation erlernt



Psycholinguistische Evidenz

- In der physiologischen Entwicklung prädizieren frühe soziale Kommunikationsfertigkeiten die spätere Sprachentwicklung
 - Gestenverwendung, geteilte Aufmerksamkeit (alternierender Blick, Zeigegesten, Zeigen, Folgen dem Blick des Erwachsenen...)(Bates et al 1989, Carpenter et al 1998, Morales et al 2000, Mundy & Gomes 1989)
- Das gilt auch für Kinder mit ASS (Toth et al 2006, Charman et al 2004)!

- 
- Lässt sich diese frühe soziale Kommunikation bei Kindern mit ASS beeinflussen?
 - Falls ja, dann wie?

- ABA-basierte Ansätze: Wirkfaktoren:
- Unklar hinsichtlich sozialer Entwicklung: fehlende Theorie der Entwicklung sozialer Motivation
- Förderung sozialer Initiative und Motivation?
 - Stark erwachsenengeleitet → kann Initiativen (insbesondere Kommunikativ) des Kindes einschränken (Schreibman 1997a), (Direkte Kommunikationsstile von Eltern von Kindern mit Hörstörung, SSES limitieren Spracherwerb)
 - Einsatz künstlicher Verstärker → können Generalisierung auf natürliche Umgebungen einschränken und zu einer Abhängigkeit vom Signal des Erwachsenen führen (Koegel et al 1987, Horner et al 1988, Schreibman 1997)

Verhaltensorientiert

- Pivotal Response Training (Koegel & Koegel 1987)

EARLY START DENVER MODEL (Dawson & Rogers)

SCERTS
(Wetherby & Prizant)

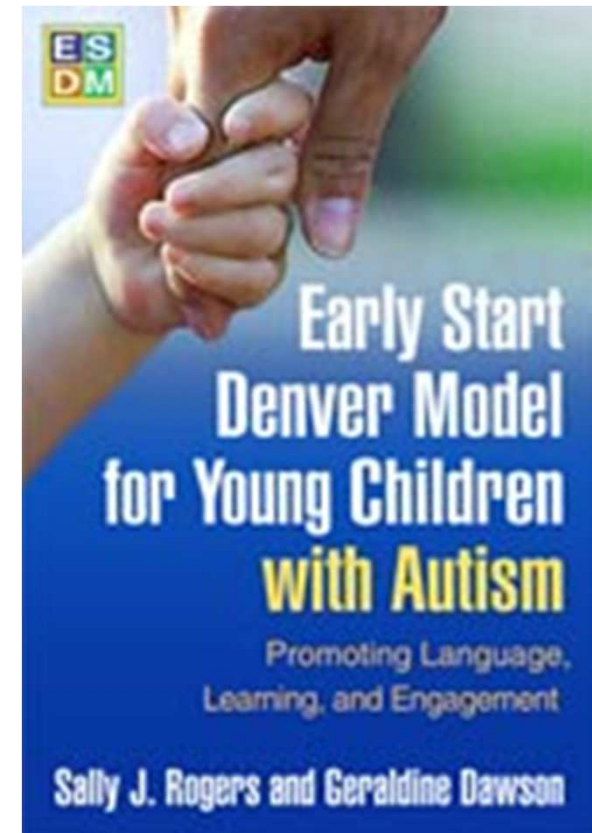
Kommunikations- beziehungs- entwicklungsorientiert

- Denver Model
(Rogers & DiLalla
1991)

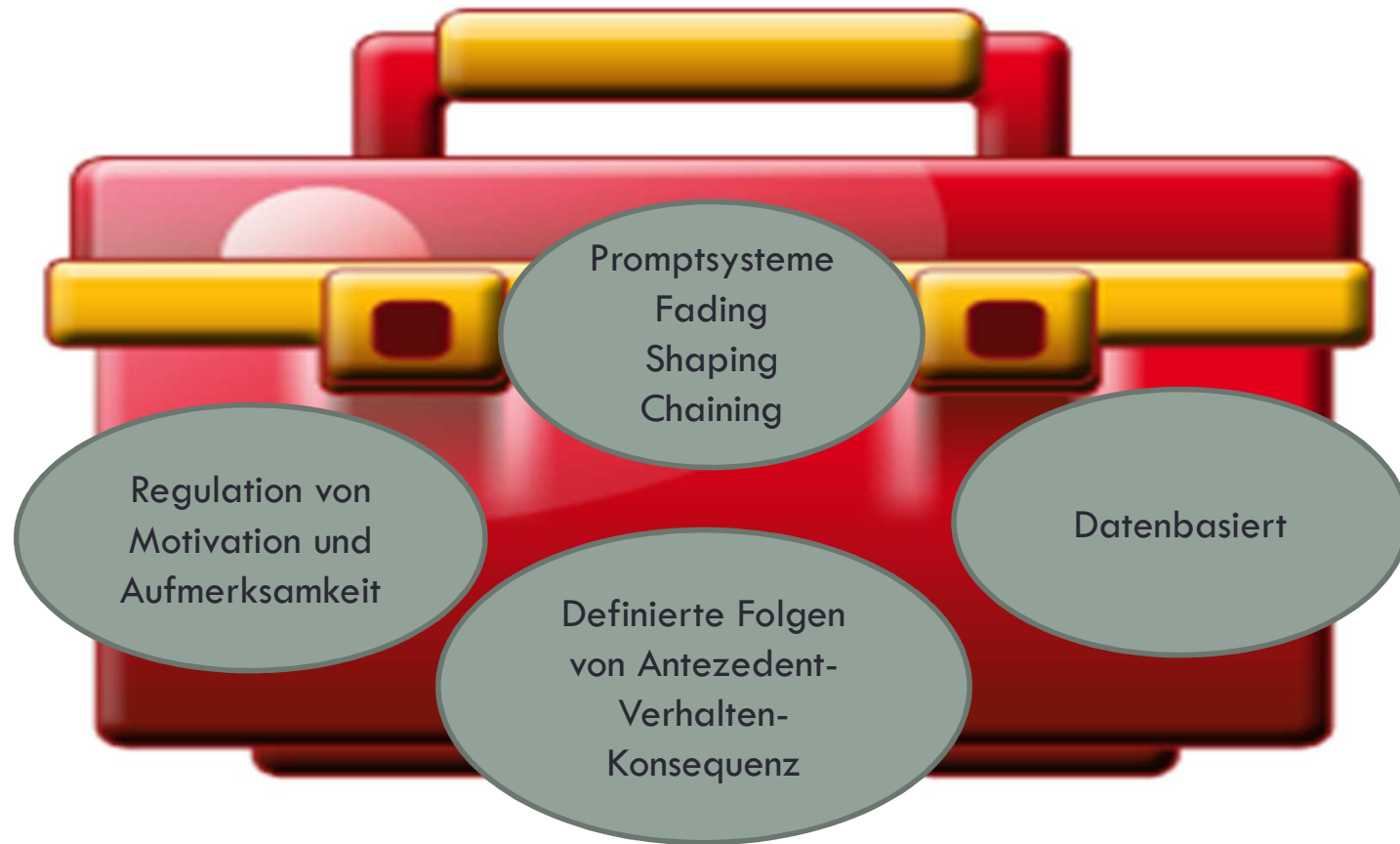
Early Start Denver Model



- Verhaltens-, beziehungs- und entwicklungsorientiert
- Manualisiert: klar definierte Prinzipien und Abläufe (incl. Fidelity)



Verhaltensorientiert



ABA Werkzeuge
(Angewandte Verhaltensanalyse)

Entwicklungsorientiert und umfassend; d.h. an der physiologischen Entwicklung, kleinschrittig, auf viele Entwicklungsdimensionen bezogen

	Beobachtet	Bericht Eltern	Bericht Andere	KODE
15 Befolgt eine Anweisung zu einer einschrittigen alltäglichen Bewegung ohne begleitende Geste (z.B. <i>Setz Dich, Komm her, Räum auf</i>)				
Expressive Kommunikation				
1 Kind streckt die Hand zielgerichtet aus, um um etwas zu bitten				
2 Absichtsvolle Vokalisation				
3 Kind «bittet» um Hilfe, indem es einem Erwachsenen einen Gegenstand reicht.				
4 Setzt Vokalisationen wechselseitig mit einem Kommunikationspartner ein.				
5 Drückt Ablehnung durch Wegschieben eines Gegenstands oder Rückgabe an das Gegenüber aus.				
6 Bittet mit proximaler Zeigegeste um ein gewünschtes Objekt.				
7 Nimmt Blickkontakt auf, um um einen gewünschten Gegenstand zu bitten, wenn Erwachsener Zugang zum Gegenstand blockiert oder diesen zurückhält.				
8 Setzt Zeigegeste ein, um eine Auswahl zwischen zwei Gegenständen auszudrücken.				
9 Kombiniert Vokalisation und Blick für zielgerichtete Bitte/Aufforderung.				
10 Bittet mit distaler Zeigegeste um einen Gegenstand.				



Beispiel für ein Data Sheet

Name des Kindes:
Quartal Nr.: 1



DATA SHEET

Datum:
Uhrzeit:

EXPRESSIVE KOMMUNIKATION

(EK1) EK 1:1: Arme zielgerichtet nach gewünschtem Obj. ausstrecken

	1	2	3	4	5	6
1. streckt Arme nur um Obj zu erreichen, nicht um mitzuteilen						
2. streckt Arme nach Obj mit FPP + VP						
3. streckt Arme nach Obj mit PPP+VP						
4. streckt Arme nach Obj mit GP+VP						
5. streckt Arme nach Obj mit VP						
6. streckt Arme n. Obj.; 4/5F, 2+SP, 3+EH, 2+U						

(EK2) EK 1:3: Bei Wunsch nach Hilfe Gegenstand reichen

	1	2	3	4	5	6
1. überreicht selten Obj bei Wunsch n. Hilfe						
2. reicht Obj bei Wunsch n. Hilfe mit FPP+VP						
3. reicht Obj bei Wunsch n. Hilfe mit PPP+VP						
4. reicht Obj bei Wunsch n. Hilfe mit GP+VP						
5. reicht Obj bei Wunsch n. Hilfe mit VP/erwartungsvollem Blick des SP						
6. reicht Obj bei Wunsch n. Hilfe; 4/5F, 3+SP, 2+U						

(EK3) EK 1:6+8: ZG als Auswahl zwischen 2 Obj.

	1	2	3	4	5	6
1. keine ZG, greift nicht nach gewünschtem Obj						
2. ZG auf gewünschtes Obj mit FPP						
3. ZG auf gewünschtes Obj mit PPP						
4. ZG auf gewünschtes Obj mit GP						
5. ZG auf gewünschtes Obj ohne P						
6. ZG auf gew. Obj. bei Auswahl von 2 Obj; 50%F, ohne P						
7. ZG auf gew. Obj bei Auswahl von 2; 4/5F, 10 Obj, 2+SP, 3+EH, 2+U						

(RK3) RK 1:14+15: Folgt verbaler Anweisung (setz dich, komm her, bleib stehen, räum auf, gib mir [einen Gegenstand]) unmittelbar

	1	2	3	4	5	6
1. folgt teilw. verbAnweisungen; nur mit GP						
2. folgt 2-3 verbAnweisungen mit FPP						
3. folgt 4-5 verbAnweisungen mit PPP						
4. folgt 4-5 verbAnweisungen mit GP						
5. folgt 2-4 verbAnweisungen ohne P bei 1. Gelegenheit						
6. folgt 5+ verbAnweisungen unmittelbar; 3+SP, 4+EH, 2+U						

SOZIALE FERTIGKEITEN

(SF1) SF 1:2+7: beteiligt sich 2Min aktiv an 5-10 SSR (imitieren, vokalisieren, Arme ausstrecken) + setzt motorischen Prompt ein zur Fortsetzung

	1	2	3	4	5	6
1. beteiligt sich aktiv an 2 SSR						
2. beteiligt sich aktiv an 2-3 SSR, motP mit FPP						
3. beteiligt sich aktiv an 3-4 SSR, motP mit PPP						
4. beteiligt sich aktiv selbständig an 3-4 SSR, verwendet motP						
5. beteiligt sich aktiv selbständig an 4-5 SSR, verwendet motP						
6. kennt 5-10 SSR, beteiligt sich an 4+ SSR innerhalb einer EH, verwendet motP; 2+SP, 3+EH, 2+U						

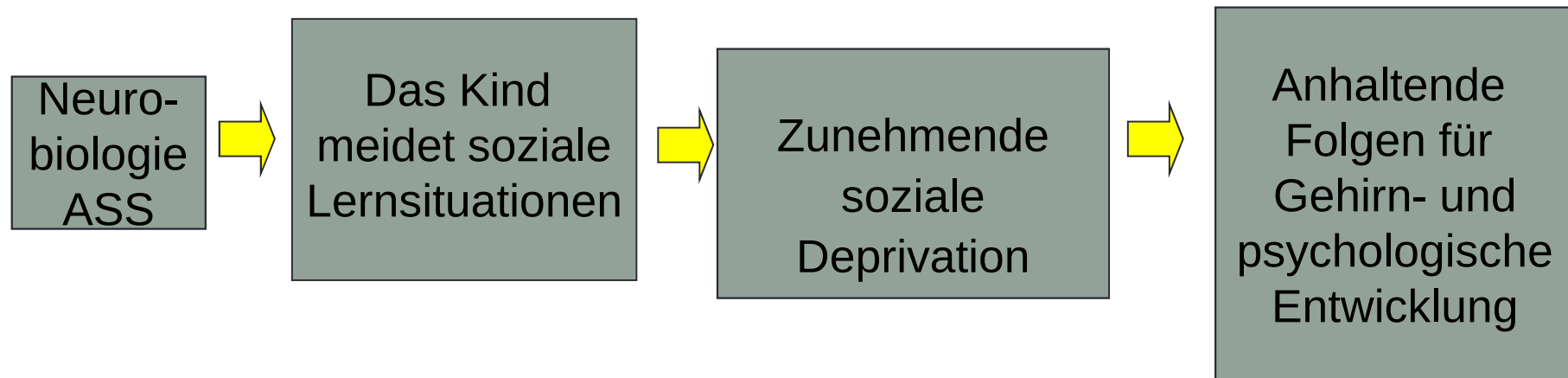
(SF2) SF 1:9: Begrüßung + Verabschiedung erwidern durch BK + Vokalisation/Geste

	1	2	3	4	5	6
1. Grüßt nur mit Körperdrehung + BK						

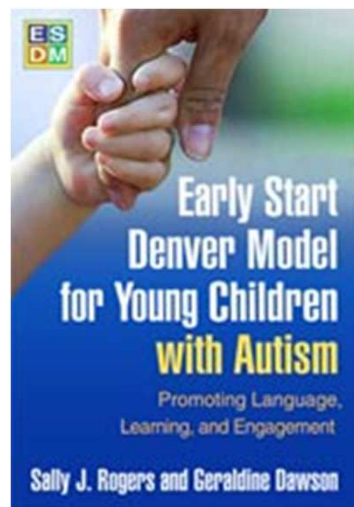
Basierend auf einem Modell des sozialen Lernens

Interactional Effects of Autism

Mundy et al., Dawson et al.



Modell des sozialen Lernens



Imitation
Soziale Orientierung
Geteilte Aufmerksamkeit
Teilen von Emotionen
Kommunikation

Infrastruktur
Sozialen Lernens

Frühes Ansetzen an der Kernsymptomatik: ESDM Therapie verändert Hirnaktivität

(Dawson et al, 2012)

Early Behavioral Intervention Is Associated With Normalized Brain Activity in Young Children With Autism

Geraldine Dawson, Ph.D., Emily J.H. Jones, Ph.D., Kristen Merkle, B.S., Kaitlin Venema, B.S., Rachel Lowy, B.S., Susan Faja, Ph.D., Dana Kamara, B.S., Michael Murias, Ph.D., Jessica Greenson, Ph.D., Jamie Winter, Ph.D., Milani Smith, Ph.D., Sally J. Rogers, Ph.D., and Sara J. Webb, Ph.D.



- Kinder mit ASS: stärkere Aktivierung des Gehirns beim Anblick unbelebter Gegenstände als von Gesichtern
- Nach ESDM Therapie: Umgekehrte Reaktionsmuster annähernd an die nicht autistischer Kinder

EVIDENZBASIERT

ESDM vs. Förderung wie üblich

Randomized, Controlled Trial of an Intervention for Toddlers With Autism: The Early Start Denver Model

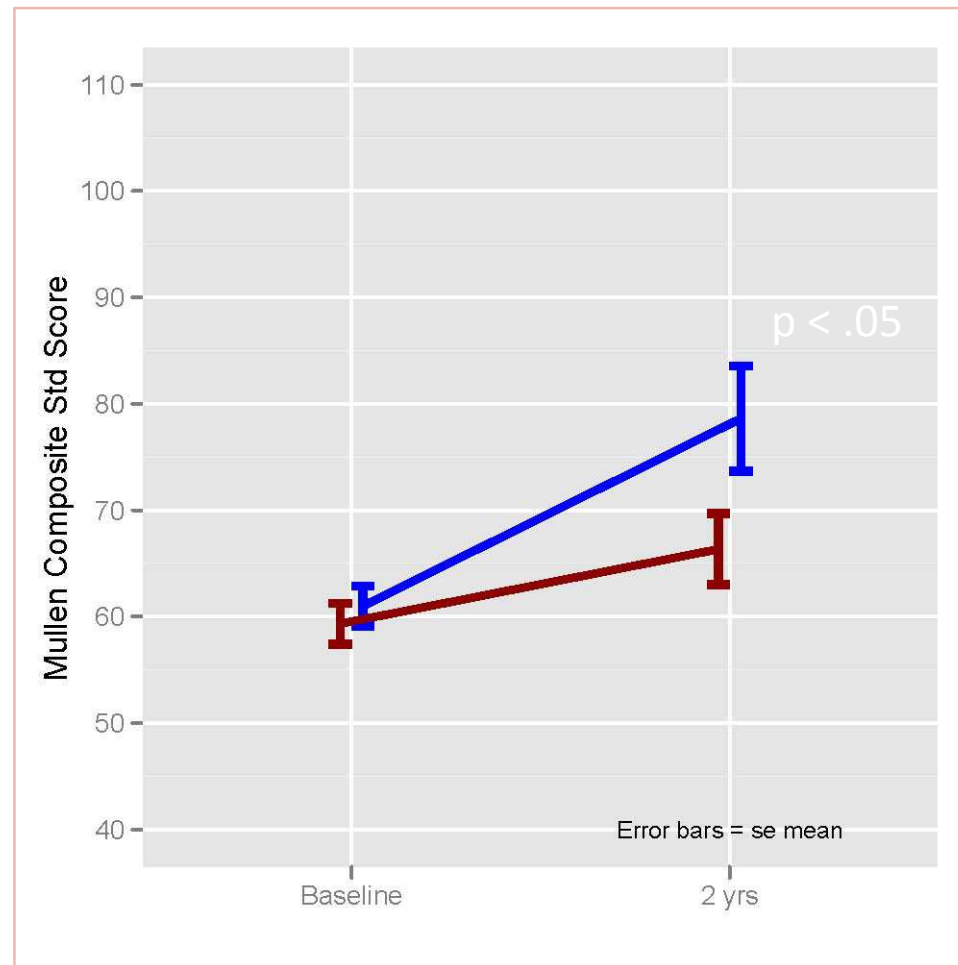
Geraldine Dawson, Sally Rogers, Jeffrey Munson, Milani Smith, Jamie Winter, Jessica Greenson, Amy Donaldson and Jennifer Varley

- 48 Kinder mit frühem Therapiebeginn (< 2,5 Jahre)
- Therapiedauer: 2 Jahre
- 15 Wochenstunden plus Elternzeit
- Ergebnisbeurteilung durch geblindete Untersucher



Auswirkung auf Intelligenz

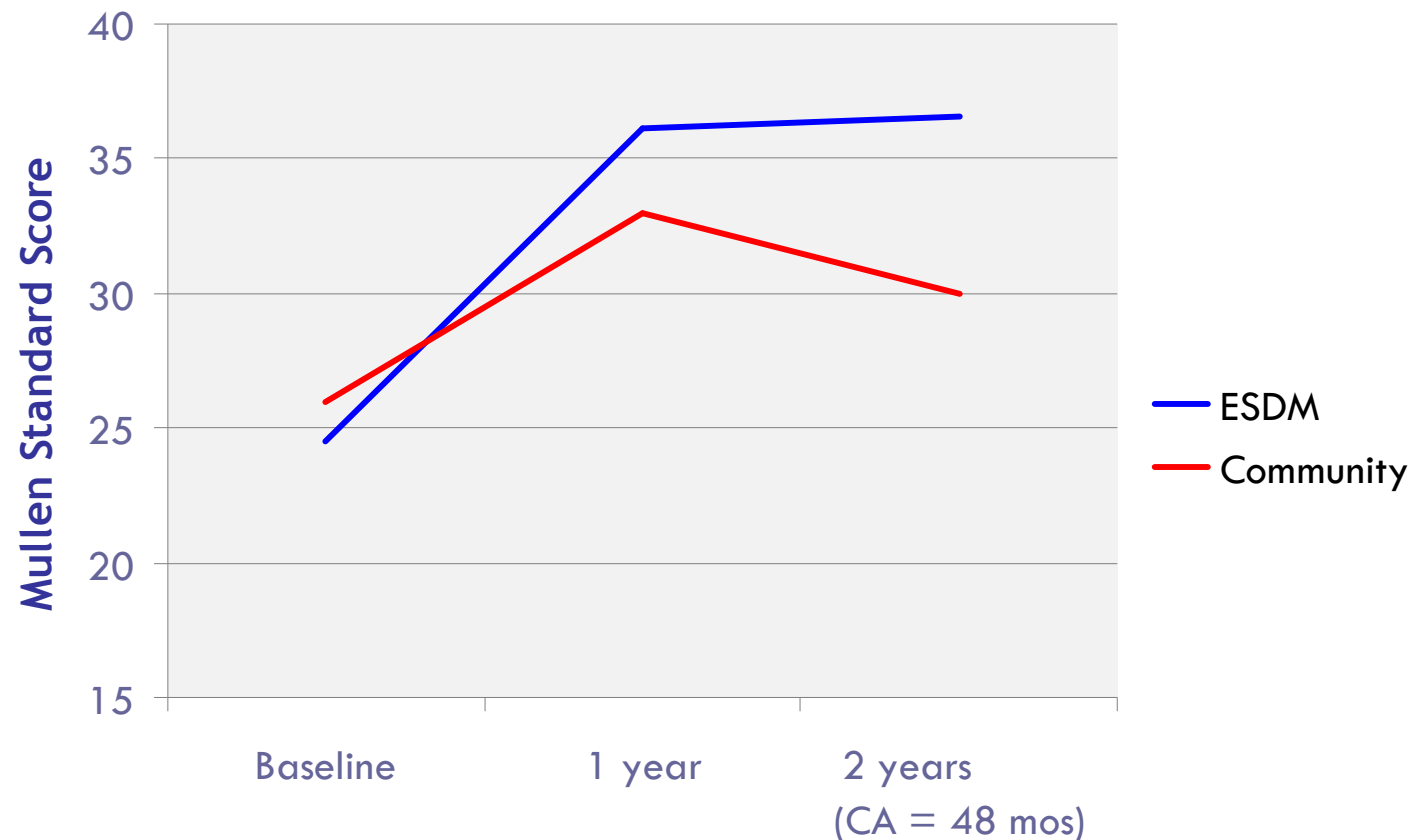
Dawson, et al., Pediatrics 2010



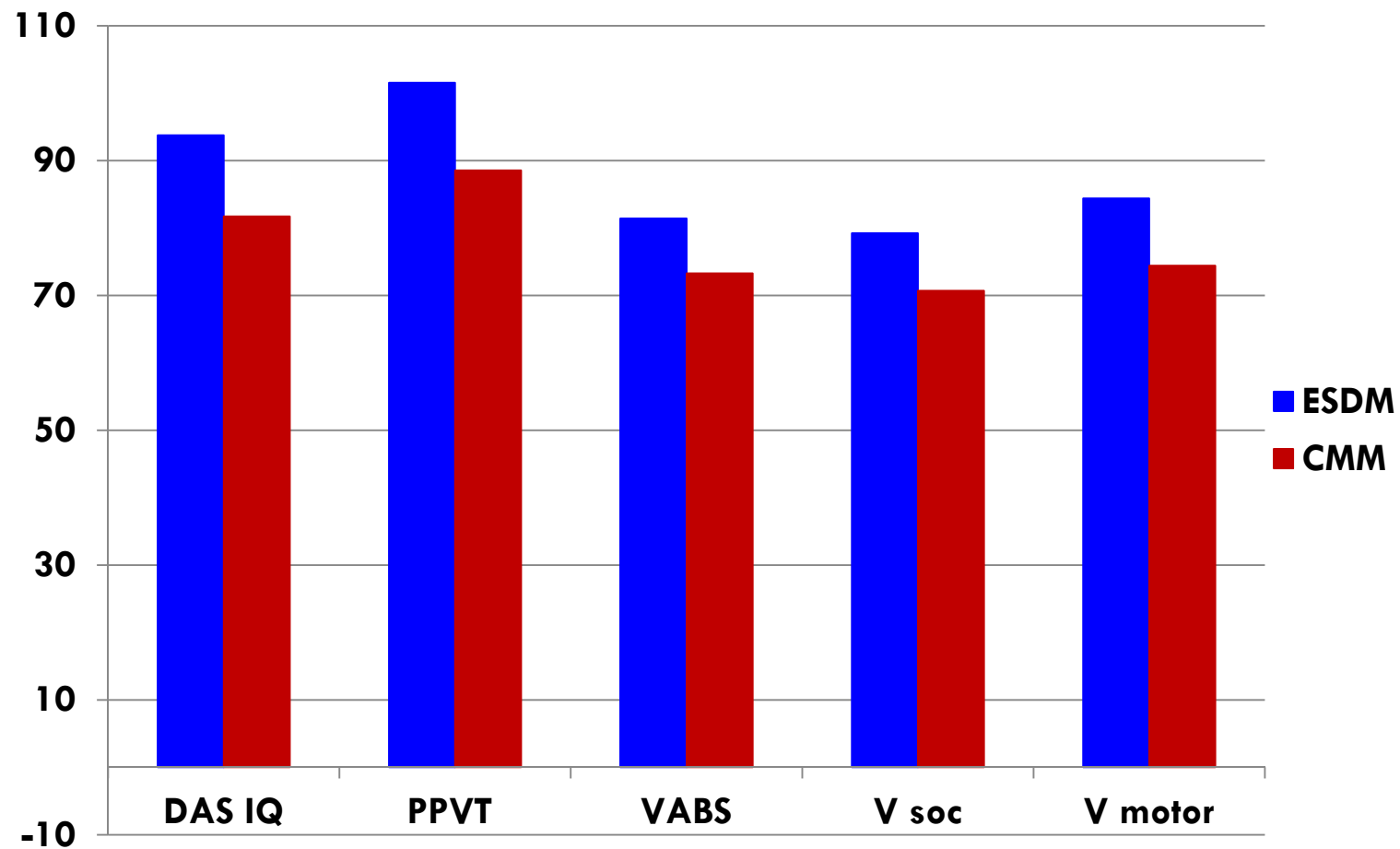
— ESDM
— Übliche Intervention

Auswirkungen auf expressive Sprache

Dawson, et al., Pediatrics 2010



ESDM Effekte halten mindestens über 2-3 Jahre an (Estes et al, 2011)



ESDM ist kosteneffizient (D. Mandell, in preparation)

- Vergleich der Kosten früher ESDM Therapie mit üblichen Fördermaßnahmen in den USA (einschl. Logopädie, Ergotherapie, Physiotherapie, ABA Training)
- Zunächst höhere Kosten intensiver ESDM Therapie
- Nach Abschluss der ESDM Therapie: deutlich geringerer Therapie- und Förderbedarf
- Kosteneffizienz nur bezogen auf Therapie- und Förderkosten bereits im Alter von ca. 10 Jahren
- Dabei sind andere Folgekosten (z.B. Verdienstentgang der Eltern durch anhaltenden Betreuungsaufwand etc.) noch nicht inkludiert!

Naturalistisch: Alltagsnahe und in verschiedenen Settings umsetzbar



Kindergarten

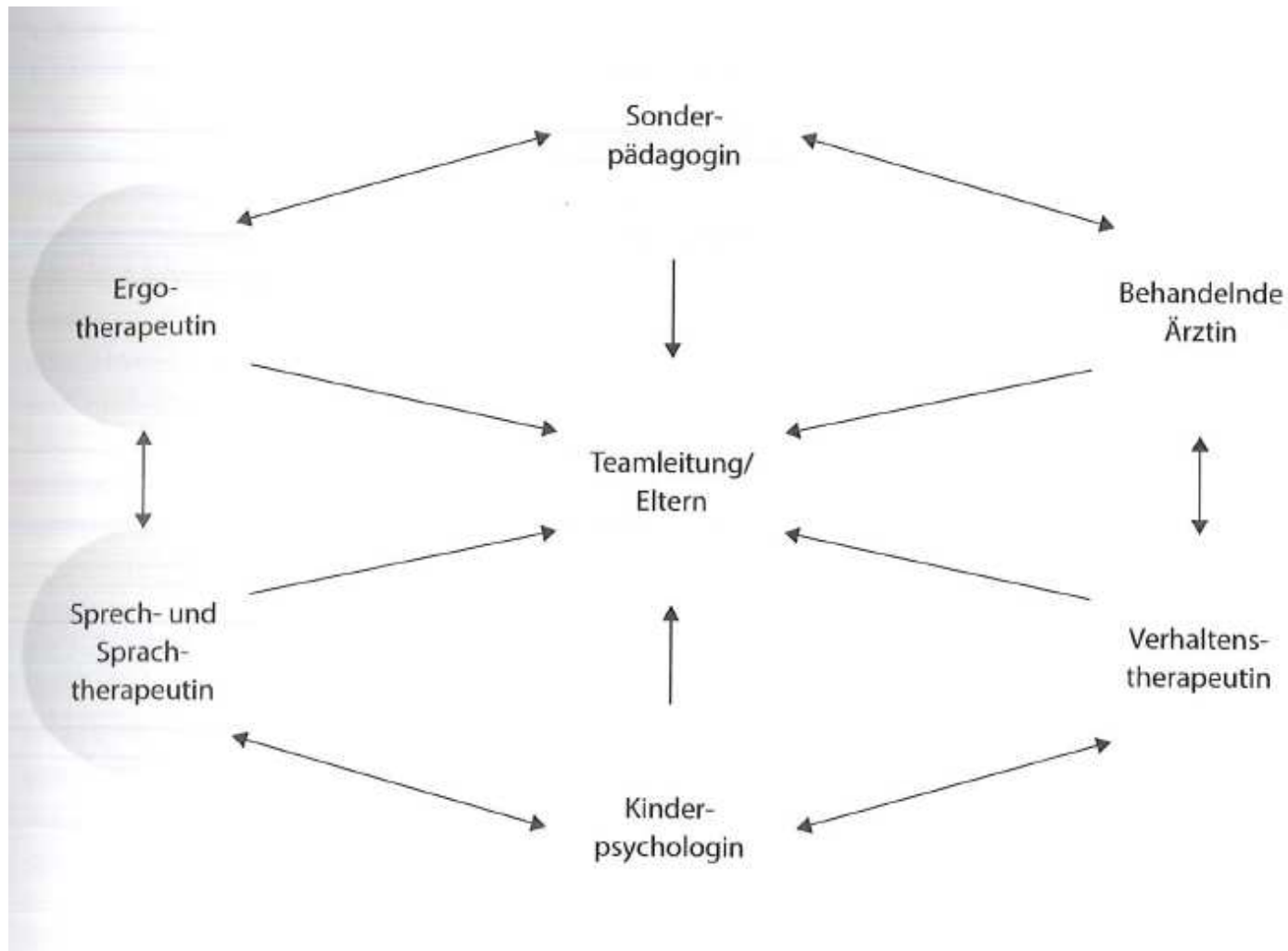


Familie

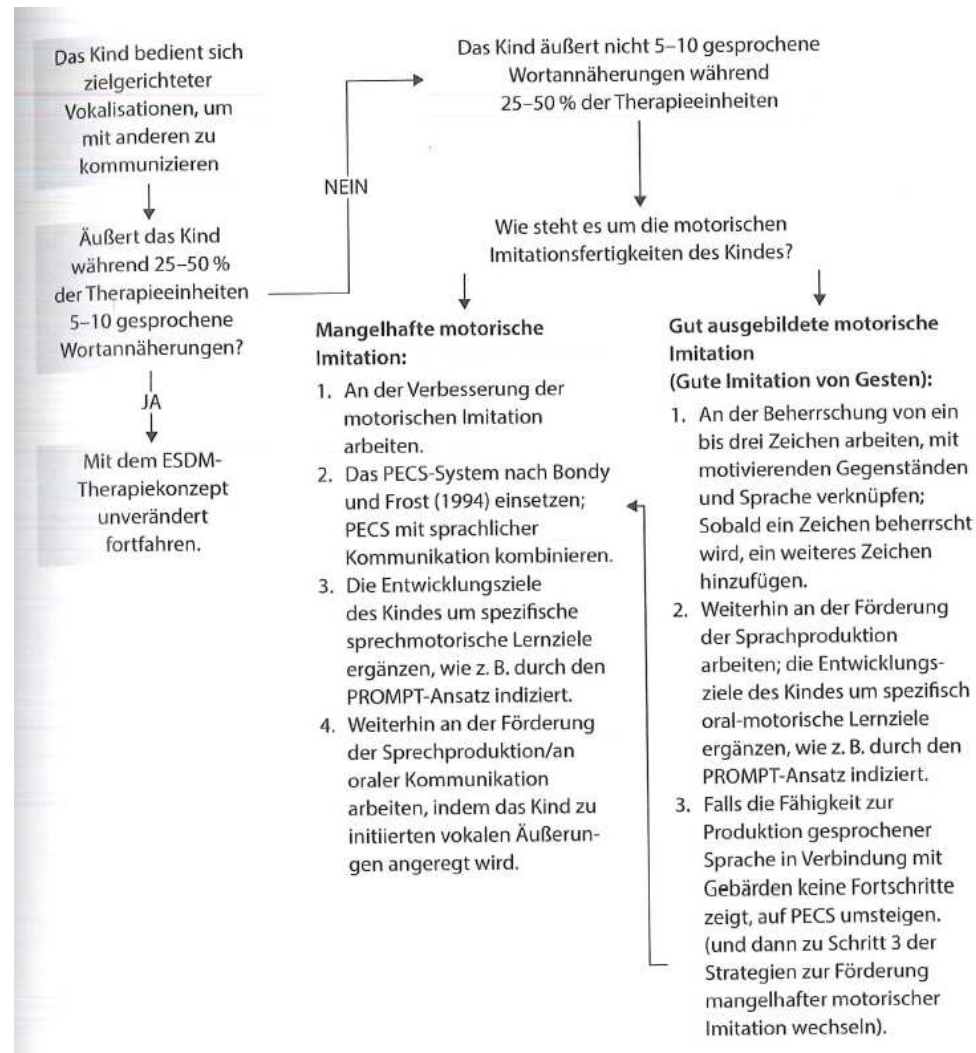


Therapiezentrum

Multi- und transdisziplinäre Arbeitsweise



Anpassung der Fördermaßnahmen an Entwicklungsfortschritte des Kindes (z.B. Kommunikationsmodalität)



Projekt LIA

Linzer Interventionsprogramm bei Autismus-Spektrum-Störungen

- Transfer des ESDM Therapieprogramms (Early Start Denver Model) in den deutschsprachigen Raum:
Etablierung eines Best Practice Modells

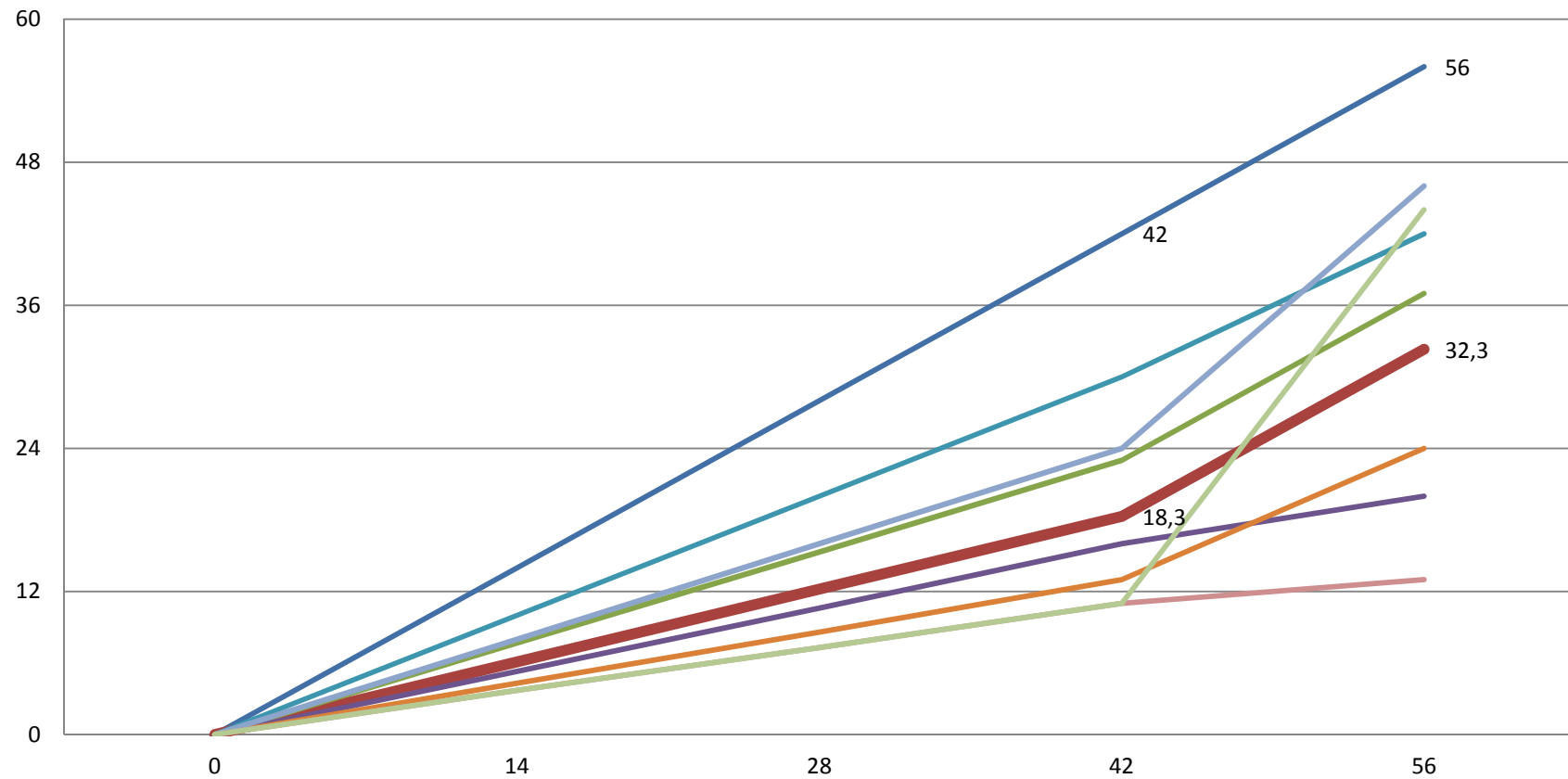


LIA Studie

- o Longitudinal – 1 Jahr Interventionszeit (2014-2015)
- o 8h wöchentlich vorgesehen (fidelity)
- o 7 Kinder (+7 Vergleichskinder)
- o Klinisch-diagnostische Untersuchungen (Beginn und Ende)
- o Umfassende Fragebogenbatterie f. Eltern
- o Auch bei durchschnittlich ca. 5 Wochenstunden von ESDM Intervention zeigen sich deutliche Beschleunigungen der Entwicklungsverläufe

z.B. Rezeptive Sprache

Entwicklungsverlauf Sprache (MULLEN RL)



Conclusion

- Hinschauen: Screenings früh und systematisch!
- Intervention
 - früh
 - spezialisiert (qualifizierte Ausbildung)
 - evidenzbasiert
 - verhaltens- und beziehungsorientiert (ESDM in Ö umsetzbar und wirksam)
 - multidisziplinär
 - Eltern zentral
 - auch mit eingeschränkter Intensität
- Wissenschaftlich begleiten
 - Outcomes: Gelingender Alltag und nicht nur Testergebnisse
 - Welches Kind braucht was und welcher Intensität?
- Österreichischer Dialog!



daniel.holzinger@bblinz.at
johannes.fellinger@bblinz.at

2001/15