

# *WIE DAS GEHIRN SPIEGELND SPIELEND SPRACHE LERNT*

Resonanz und Dialog als  
neurophysiologisches Phänomen  
und zwischenmenschlicher  
Auftrag

# Resonanzphänomene

- Warum erwidern wir ein Lächeln?
- Wieso leiden wir mit anderen mit?
- Warum wirkt Lachen ansteckend?
- Wieso können wir uns mental in Situationen hineinversetzen – auch in zukünftige?

# Resonanzphänomene

Nennt man diese Phänomene  
tonischen Dialog?

Und ist er neurophysiologisch  
begründbar?

# Die Entdeckung der Spiegelneurone

1991 Entdeckung  
der Spiegelneurone  
durch *V. Gallese* und  
*G. Rizzolatti*

- Handlungsneurone  
für den Plan
- Bewegungsneurone  
für die Ausführung

# Die Spiegelneuronen

▣ **Handlungsneuronen**  
für den Plan (Asterix)

▣ in der **prämotorischen**  
Hirnrinde

▣ **Bewegungsneuronen**  
für die Ausführung der  
Bewegung (Obelix)

▣ in der **motorischen**  
Hirnrinde

# Bedeutung der Spiegelneurone

- ❖ Basis für Empathie, Mitgefühl und Vertrauen
- ❖ Erkennen von Absichten, Handlungen und Gefühlen anderer Menschen

# Bedeutung der Spiegelneurone für die Entwicklung

- ❖ Handlungs- und Interaktionserfahrungen hängen von zwischenmenschlichen Beziehungen und Bindungen ab
- ❖ Das Spiel ist Voraussetzung und Möglichkeit zur Entwicklung dialogischer Resonanzen

# Bedeutung der Spiegelneurone für die Entwicklung

❖ Einüben  
wichtiger  
dialogischer  
Verhaltensweisen  
über Spiegelungs-  
phänomene

# Motivationssysteme

- ❖ „ Wir sind immer motiviert – nur nicht immer zu dem, was gerade von uns erwartet wird.“ ( M.Spitzer)
- ❖ Wir sind – aus neurobiologischer Sicht – auf Resonanz und Kooperation angelegte Wesen
- ❖ Kern menschlicher Motivation ist Wertschätzung, Anerkennung Zuneigung und Zuwendung zu finden und zu geben

# Motivationsysteme

## ❖ DOPAMIN

- ❖ Basismotivator
- ❖ Sorgt für Konzentration und mentale Energie
- ❖ Erzeugt ein Gefühl des Wohlbefindens

## ❖ OPIOIDE

- ❖ Wirkung auf Emotionszentrum
- ❖ Positiver Effekt auf Ich-Gefühl
- ❖ Lebensfreude

## ❖ OXYTOZIN

- ❖ Bindungshormon
- ❖ „soziales Gedächtnis“ für Bindungen
- ❖ Motivation wird verstärkt durch Personen, mit denen positive emotionale Erfahrungen gemacht wurden

# „ Use it or lose it“

❖ Stabile Bindungs-  
erfahrungen  
aktivieren und  
unterstützen die  
Motivationssysteme

## „ Use it or lose it“

- ❖ genetisch angelegte Systeme müssen adäquat genutzt werden, sonst nehmen sie Schaden
- ❖ Die auf Kooperation angelegten Systeme müssen eingeübt werden– durch Handlung!
- ❖ liebevolle Resonanzen im frühen Kindesalter erhöhen die Resilienzfaktoren

# „ Use it or lose it“

- ❖ traumatische Verluste oder fehlende Resonanzerfahrungen können zu psychischen und physischen Erkrankungen führen
- ❖ Das Bemühen als Person gesehen zu werden, ist eines der wichtigsten menschlichen Motivationen

# „ Use it or lose it“ – in besonderen Situationen

## ADHS:

*These 1:* Genetische Ursachen – angeborene Stoffwechselstörungen

*These 2:* Zunehmende Reizüberflutung und abnehmende Bereitschaft Kinder kindgerecht zu erziehen

- 1991 gab es 1500 Kinder mit ADHS, heute ca. 600.000!
- Der Ansatz von Psychostimulanzien ist von 1990 – 2007 um das 150-fache angestiegen
- Münchner Projekt „Sinn-Stiftung“, 2009 für neue Wege im Umgang mit ADHS

# „ Use it or lose it“ – in besonderen Situationen

## Autismus

- Das Lächeln der Mutter wird nicht erwidert
- Mehr Interesse an Dingen als an Menschen  
Spiegelsysteme sind nicht ausgereift, Gründe bisher unbekannt.

Der motorische Kortex bleibt bei autistischen Menschen „stumm“, kein Lernen über Imitation.  
Könnte für die häufig beobachtet geistige Verzögerung ursächlich sein.

# „ Use it or lose it“ – in besonderen Situationen

## Autismus

- Mangelnde Aktivität im prämotorischen Kortex, einem Teil des Broca- Areal
- Areale im rechten visuellen Assoziationskortex und linkem vorderen Scheitellappen sind stärker aktiv.
- Autisten können die emotionale Bedeutung einer imitierten Mimik nicht „erfahren“ ?

# „ Use it or lose it“ – in besonderen Situationen

## Aphasie / Neurologische Verletzungen

- Verlust der Imitationsfähigkeit durch Traumatisierungsverletzung oder Blutung
- Verstärkung der Repräsentation im Gehirn durch Imitation
- Durch Betrachten von Videoaufzeichnungen von wieder zu erlernenden Bewegungen und Handlungsabläufen wird der prämotorische Kortex angeregt. Die Fähigkeiten verbessern sich nachweislich durch intensives Training.

# Aufbau menschlicher Resonanzen - frühe Bindung und Dialog

- Positive, gefühlsmäßige Interaktion fördert Entwicklung und Differenzierung der Kommunikation
- Schlüsselerfahrungen sind
  - *Geborgenheit*
  - *Zuneigung*
  - *bedingungsloses Angenommensein*

# Der vorgeburtliche Dialog

- Dialogentwicklung beginnt bereits in der Schwangerschaft
- Bewegung des Fötus ist nicht nur die Reaktion auf äußere Reize
- Durch Bewegung legt der Fötus den Grundstein für die Beziehung zur Umwelt
- Basis für den Dialog

# Frühe Sprachentwicklung und dialogische Begleitung

- Kontakt zur Mutter dient als Spiegel für das Verhalten des Säuglings
- Der Säugling entwickelt damit die Möglichkeit zur Regulation der Affekte
- Konstante Aufmerksamkeitsstrukturen konstituieren sich überwiegend in der frühkindlichen Entwicklung

# Der tonische Dialog

## Definition

- Tonus      Spannungszustand der Muskulatur
- Dia-logus      Fließen von Sinn

# Der tonische Dialog

Der tonische Dialog ist der Moment des  
Einfühlens im jeweiligen Moment des  
Dialogs  
( Aucouturier 1982 )

# Der tonische Dialog in der Psychomotorik

- ☀ Die Beziehungsebene als tragender Faktor psychomotorischer Arbeit ( Hölter 84, Eckert 88, Olbrich 83 )

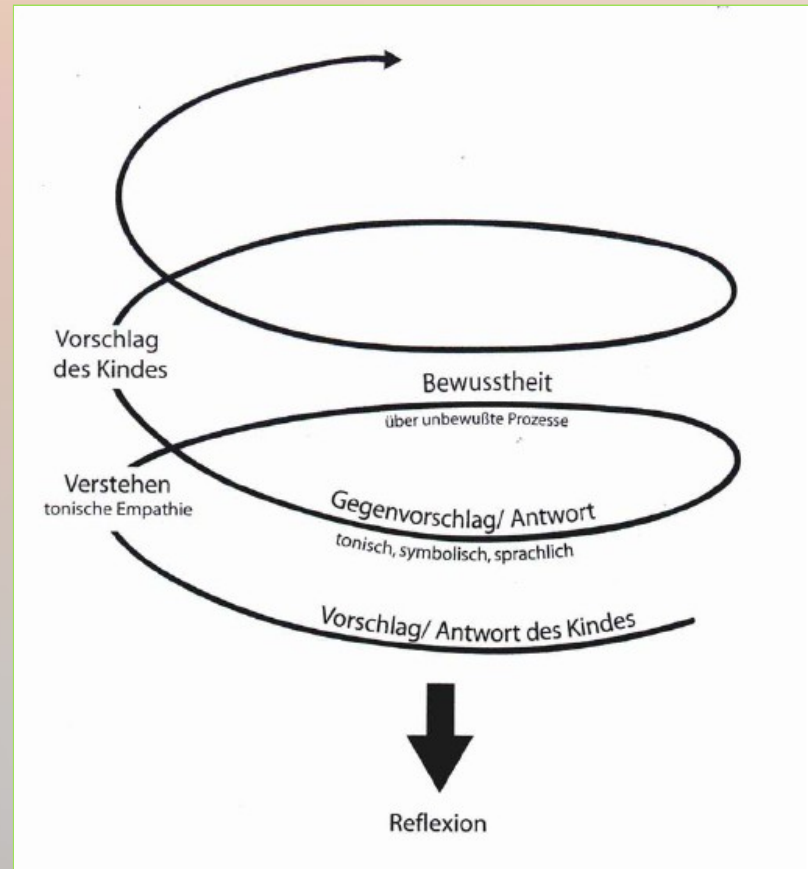
Zitat ( Eckert ) : ....Psychomotorik ist das menschliche Ausdrucksgeschehen mit seinen individuellen, dialogischen und gestalterischen Aspekten, den vielfältigen Möglichkeiten sinnhaft leiblich in der Welt zu sein..“

# Der tonische Dialog in der Psychomotorik

- ☀ Bewegung und nonverbaler Ausdruck wird nicht als eigenständige Fähigkeit verstanden, sondern als Ausdruck leiblichen Geschehens
- ☀ Bewegung als nonverbaler Dialog stellt Innen- und Außenwelt des Menschen dar und bildet die Brücke dazwischen. Über Bewegung wird emotionales Geschehen dargestellt

# Der tonische Dialog in der Psychomotorik

- ☀️ grundsätzlich offen
- ☀️ spontan lebendiger Ausdruck im Augenblick
- ☀️ Begegnet dem Kind im Augenblick des Dialogs
- ☀️ Resonantes Wahrnehmen von dialogischen Anforderungen
- ☀️ Da – Sein



# Der tonische Dialog und die Spiegelneuronen

- Ermöglichen es dem Menschen, sich in andere hineinzuversetzen (Erkennen fremder Absichten und Gefühle)
- Lernen durch Beobachtung/Imitation
- Kommunikation und Sozialverhalten

# Der tonische Dialog in der Psychomotorik

Psychomotorische  
Begleitung ist eine  
„ Begegnung  
aus dem Herzen  
heraus“ ( Eckert 99)

Man sieht nur mit dem Herzen gut  
(Antoine du Saint- Exúpery)

# Erwerb der abstrakten Sprache – Spiel und Resonanz

- ❖ Über das Spiel erwirbt sich das Kind Handlungsstrategien und Planungsvorstellungen
- ❖ Im Spiel vollziehen sie in gesichertem Rahmen Erlebnisse aus der realen Welt und dem Kontakt mit den Bezugspersonen
- ❖ Das Spiel und die Interaktion eröffnet die Grundlage zur Bildung eines inneren Dialograumes

# Erwerb der abstrakten Sprache – Spiel und Resonanz

❖ Kinder formen frühe Kategorien aufgrund ihrer unmittelbaren Erfahrungen mit Objekten und der Interaktion mit den Bezugspersonen.

❖ Beim Erwerb des Wortschatzes bleiben daher nicht einzelne Objekte in Erinnerung, sondern immer ganze Episoden: *Gerüche, Farben, Töne*

– *und diese begleitet von Gefühlen der Beziehungserfahrung*

# Konsequenzen für die psychomotorische Begleitung

- ✓ Beziehung ist Grundlage menschlicher Entwicklung
- ✓ Über soziale Resonanzen entsteht Kommunikation und Sprache
- ✓ Spiegelneurone – motorische Synapsen, die für die Entwicklung der Sprache mitverantwortlich sind

# Konsequenzen für die psychomotorische Begleitung

- ✓ Resilienz wird durch resonante, liebevolle Beziehung gestärkt
- ✓ Bewegung und Wahrnehmung sind die Grundlage von Entwicklung der Kommunikation und sozialer Interaktion
- ✓ Im Safe-Place ist Entwicklungsraum möglich

# Konsequenzen für die psychomotorische Begleitung

- ✓ Dem Kind Zeit geben, das Kind führt die Kommunikation
- ✓ Tragen des Kindes am Körper, Wiegen und Singen
- ✓ Auf die Bedürfnisse des Kindes reagieren

# Konsequenzen für die psychomotorische Begleitung

- ✓ Langsam, ruhig und deutlich sprechen
- ✓ Den Dialog annehmen
- ✓ Blickkontakt, Berührung
- ✓ Turn-Talking zulassen

# Konsequenzen für die psychomotorische Begleitung

- ✓ Fragen kindgerecht beantworten
- ✓ Kindgerichtet sprechen
- ✓ Kind nicht über den Raum hinweg ansprechen
- ✓ Dinge mit einfachen Worten benennen, rhythmisch sprechen

# Konsequenzen für die psychomotorische Begleitung

- ✓ Immer wiederkehrende Lieder oder Reime anbieten
- ✓ Kind auf seinem jeweiligen Sprachniveau annehmen und begleiten

# Konsequenzen für die psychomotorische Begleitung

- ✓ Kein Leistungsdruck! Kein Vergleichen, nicht an Normen kleben
- ✓ Angebote den Fähigkeiten anpassen
- ✓ Zeit lassen

# Konsequenzen für die psychomotorische Begleitung

- ✓ Das Erlernte stabilisieren
- ✓ Positives Feedback
- ✓ Beobachten des eigenen Sprachverhaltens
- ✓ Das Kind ist Akteur seiner Entwicklung

# Konsequenzen für die psychomotorische Begleitung

- ✓ Menschliche Entwicklungsprozesse benötigen tragfähige Bindungen
- ✓ Entwicklung geschieht in Bewegung, Spiel und Dialog
- ✓ Motivierende Situationen ermöglichen ein positives Ich-Gefühl
- ✓ In Dialog und Spiegelung findet Entwicklung statt

# Konsequenzen für die Psychomotorik

- ✓ Entwicklung geschieht in vertrauensvoller Annahme
- ✓ Emotionalität in der Förderung ist kein Luxus, sondern Notwendigkeit
- ✓ Entwicklung ist ein lebenslanger Prozess
- ✓ Der wichtigste Faktor ist der Mensch

Es gibt zwei Arten,  
Licht zu verbreiten:  
Kerze zu sein oder  
der Spiegel, der es  
reflektiert.

( Edith Wharton)