

## 2. Fragestellung und Hypothesen

Wie oben ausführlich dargestellt, bestehen bei Kindern mit einer Sprachentwicklungsstörung Defizite in der Erkennung von raschen Änderungen innerhalb eines Reizes sowie in der Verarbeitung von schnellen Reizfolgen. Diese Erkenntnisse beruhen weitestgehend auf behavioralen Untersuchungsmethoden, die lediglich das Endergebnis verschiedener Verarbeitungsschritte erfassen und zumeist ein gewisses Alter der Kinder voraussetzen. Für eine erfolgversprechende Intervention von Sprachentwicklungsstörungen ist es jedoch wichtig, die ersten Anzeichen für dieses Störungsbild so früh wie möglich zu erkennen. Es bedarf daher objektiver Verfahren, die zum einen bei Säuglingen und Kleinkindern anwendbar sind und zum anderen auch Aussagen zu bestimmten Einzelleistungen machen können. Die Ableitung von EKP und deren Teilkomponente MMN bietet als objektive Untersuchungsmethode ein Instrumentarium zur Darstellung vorbewusster Verarbeitung und Diskrimination akustischer Informationen. Erste Studien präsentierten vielversprechende Ansätze zur Objektivierung von Sprachentwicklungsstörungen mittels EKP. Entsprechende Verfahren könnten daher einen Ausgangspunkt für eine Frühdiagnostik und damit eine Frühintervention bei der spezifischen SES darstellen. Zuvor bedarf es jedoch der Untersuchung eines größeren Normalkollektivs, um das Ausmaß der Normvarianz sowie weiterer Einflussfaktoren wie der altersbedingten Entwicklung, Geschlecht und/oder Vigilanz abschätzen zu können. Ziel dieser Arbeit ist es daher, unter Berücksichtigung der genannten Einflussgrößen

- a) die auditive Verarbeitung von schnellen Reizfolgen sowie
- b) den Einfluss der zeitlichen Struktur eines Reizes auf die Phonemdiskrimination

bei Säuglingen im Alter von 4 Wochen und 5 Monaten zu untersuchen. Mittels eines größeren unauffälligen Probandenkollektivs soll das Ausmaß der Normvarianz dargestellt werden, um eine Einschätzung der Übertragung des Verfahrens auf Risiko- und/oder Patientengruppen geben zu können. Zusätzlich werden die Ergebnisse mit denen einer erwachsenen Kontrollgruppe verglichen. Die vorliegende Arbeit ging dabei von folgenden Hypothesen aus:

1. Bei einem großen Kollektiv von Säuglingen im Alter von 4 Wochen und 5 Monaten sowie bei einer erwachsenen Kontrollgruppe lassen sich die kortikalen akustisch

evozierten Potenziale sowie die MMN auf schnelle Reizfolgen sicher reproduzierbar darstellen.

2. Im Vergleich zwischen den drei Altersgruppen unterliegen die kortikalen Potenzialantworten einer typischen Altersentwicklung, wohingegen die MMN-Antworten entwicklungsstabil sind.
3. Die kortikalen Potenzialantworten werden durch die Vigilanz beeinflusst, wohingegen die MMN vigilanzunabhängig ist.
4. Die kortikalen akustisch evozierten Potenziale sowie die MMN sind unabhängig von dem Einflussfaktor Geschlecht.
5. Die kortikalen Potenzialantworten sowie die MMN werden durch die zeitliche Struktur eines akustischen Reizes beeinflusst.
6. Die Auswertung auf Individuumsebene zeigt eine hohe Varianz in der Datenstruktur, so dass eine zuverlässige Beurteilung der Ergebnisse im Einzelfall vorerst nicht möglich ist. Die Ergebnisse bieten jedoch die Grundlage für einen weiterführenden Gruppenvergleich mit Risiko- und/oder Patientendaten.