

### 3. Die Benennungsgeschwindigkeit als Prädiktor der Lesegeschwindigkeit

Während in Kapitel 1.2 angesprochen wurde, dass eine zumindest implizite Bewusstheit für die phonologische Struktur der Lautsprache für das Erlernen der indirekten Lesestrategie des phonologischen Rekodierens hilfreich ist, die in enger Wechselwirkung mit der Auseinandersetzung mit dem alphabetischen Prinzip der Schriftsprache kontinuierlich zu einer expliziten Phonembewusstheit weiterentwickelt wird, stellt die Benennungsgeschwindigkeit (= „rapid automatized naming“, [RAN], „naming-speed“, Schnellbenennung) den zentralen Prädiktor für die Automatisierung der Worterkennung und damit für die Lesegeschwindigkeit dar. Während dieses Konstrukt neben der phonologischen Bewusstheit und dem phonologischen Arbeitsgedächtnis traditionell der phonologischen Informationsverarbeitung zugeordnet wird (Wagner & Torgesen 1987), wird RAN insbesondere seit der Aufarbeitung des Forschungsstandes im Kontext der „double-deficit-Hypothese“ (Wolf & Bowers 1999, Wolf et al. 2000) als ein von der phonologischen Bewusstheit weitgehend unabhängiger Prädiktor für Erfolge bzw. Schwierigkeiten beim Schriftspracherwerb interpretiert.

#### 3.1 Benennungsgeschwindigkeit – Begriffsklärung

Unter der Benennungsgeschwindigkeit versteht man die Fähigkeit, eine Folge gleichzeitig sichtbarer, vertrauter Bilder oder Symbole möglichst schnell zu benennen. Da die Benennungsgeschwindigkeit nicht die Kenntnis der Bilder oder Symbole misst, sondern ein Maß dafür darstellt, wie schnell es einer Versuchsperson gelingt, die visuellen Items zu identifizieren bzw. die entsprechenden verbalen Repräsentationen zu aktivieren, kommen bei den Überprüfungen ausschließlich Items zum Einsatz, die der Zielgruppe üblicherweise bekannt sind. Aus diesem Grund wird die Benennungsgeschwindigkeit im deutschsprachigen Raum im Vorschulalter mit den Kategorien Farben und Objekten erfasst, während erst im Schulalter die für den Schriftspracherwerb prognostisch wertvolleren alphanumerischen

Symbole (Buchstaben und Zahlen) zum Einsatz kommen.

In einigen Veröffentlichungen wird der Begriff der Benennungsgeschwindigkeit mit der „Zugriffsgeschwindigkeit auf phonologische Repräsentationen im Langzeitgedächtnis“ („retrieval of phonological codes from a long-term store“, z. B. Wagner et al. 1993, 84, Pressler et al. 2014, 385) gleichgesetzt, jedoch kann davon ausgegangen werden, dass die beiden Begriffe auf unterschiedliche Phänomene referieren. Während ein Zugriff auf phonologische Repräsentationen bei jedem Sprechakt erfolgt, indem aus dem riesigen Arsenal, das den individuellen Wortschatz ausmacht, in Sekundenbruchteilen die Einträge im phonologischen Lexikon aktiviert werden müssen, die am besten geeignet sind, die kommunikativen Intentionen des Sprechers auszudrücken, entsteht der Spezialfall der Benennungsgeschwindigkeit, wenn eine im mentalen Lexikon repräsentierte verbale Repräsentation zu einem visuell präsentierten Stimulus aktiviert werden muss, wenn vor dem Zugriff auf das phonologische Lexikon also eine visuelle Verarbeitungs- und Wahrnehmungsleistung erbracht werden muss.

Entsprechend wird das Konstrukt für die folgenden Ausführungen als die Fähigkeit definiert, eine Abfolge gleichzeitig sichtbarer vertrauter Bilder oder Symbole möglichst schnell visuell zu verarbeiten, wahrzunehmen und zu identifizieren, die entsprechenden verbalen Repräsentationen im mentalen Lexikon zu aktivieren, einen artikulatorisch-motorischen Plan zu entwerfen und das entsprechende Wort (oder den entsprechenden Laut) schließlich zu artikulieren (Mayer 2016 a).

#### 3.2 Überprüfung der Benennungsgeschwindigkeit

Um die Benennungsgeschwindigkeit zu erfassen, bedient man sich üblicherweise eines Formats, das von Denckla & Rudel (1974) entwickelt wurde, um die Fähigkeit zu erfassen, visuelle und phonologische Repräsentationen schnell und präzise zu verknüpfen. Dabei ha-

ben die Testpersonen die Aufgabe, fünf unterschiedliche Symbole aus einer Kategorie (Buchstaben, Zahlen, Farben oder Objekte), die jeweils zehnmal wiederholt werden, in der Leserichtung von links nach rechts sowie von oben nach unten zu benennen (Abb. 2). Im deutschsprachigen Raum kann die Benennungsgeschwindigkeit von Vorschulkindern sowie Erst- und Zweitklässlern im Rahmen des Tests zur Erfassung der phonologischen Bewusstheit und der Benennungsgeschwindigkeit (TEPHOBE, Mayer 2016c) standardisiert erfasst werden, wobei normierte Vergleichswerte für die genannten Altersstufen vorliegen.

### 3.3 Zusammenhänge zwischen der Benennungsgeschwindigkeit und der Lesefähigkeit

In der internationalen Forschungsliteratur herrscht mittlerweile breiter Konsens, dass sich dyslektische und durchschnittlich lesende Kinder im Bereich der Benennungsgeschwindigkeit signifikant voneinander unterscheiden. Für diese Annahme liegen mittlerweile zahlreiche Belege für unregelmäßige und transparente Orthographien vor (Araujo et al. 2015, Georgiou et al. 2016).





























































RAN Zahlen (schnelles Benennen Zahlen)					RAN Objekte (schnelles Benennen Objekte)				
<b>1. Übungsreihe</b>					<b>1. Übungsreihe</b>				
6	4	8	2	5					
<b>2. Übungsreihe</b>					<b>2. Übungsreihe</b>				
4	8	6	5	2					
<b>Testreihen (ab hier Zeitnahme)</b>					<b>Testreihen (ab hier Zeitnahme)</b>				
5	6	4	8	2					
6	2	8	4	5					
2	8	6	5	4					
8	4	5	6	2					
4	5	8	2	6					
5	8	6	2	4					
2	5	6	8	4					
8	4	2	6	5					
4	8	6	5	2					
5	6	8	2	4					

Abb. 2: Überprüfung der Benennungsgeschwindigkeit (RAN-Test, Mayer 2016c)

Für den deutschsprachigen Raum konnte Mayer (2014) in einer Untersuchung mit etwa 1000 Kindern zeigen, dass Schülerinnen und Schüler, die Ende der zweiten Klasse durch Lese- und/oder Rechtschreibschwierigkeiten auffielen, bei Überprüfungen der Benennungsgeschwindigkeit unmittelbar zu Beginn der ersten Klasse, also zwei Jahre vorher, bis zu Dreiviertel einer Standardabweichung schlechter abschneiden als Kinder mit unauffälliger Lese-Rechtschreibleistung. Während leseschwache Drittklässler in der Studie von Wimmer (1993) sich nur durch marginale Schwierigkeiten im Bereich der phonologischen Bewusstheit charakterisieren ließen, war die Benennungsgeschwindigkeit die Variable, die am besten zwischen leseschwachen und durchschnittlich lesenden Kindern differenzieren konnte.

Vergleichbar kamen Holopainen et al. (2001) für finnische Kinder zu dem Ergebnis, dass eine bereits im Vorschulalter gut ausgebildete phonologische Bewusstheit zwar schnelle Fortschritte beim Schriftspracherwerb, eine beeinträchtigte phonologische Bewusstheit in diesem Alter aber nicht in der Lage ist, Probleme beim Erlernen der Schriftsprache zu prognostizieren. Die Benennungsgeschwindigkeit dagegen stellte sowohl im positiven als auch im negativen Sinn den besten Prädiktor für die Automatisierung des Leseprozesses in der zweiten Klasse dar.

Für die dem Deutschen vergleichbar transparente italienische Orthographie legen die Resultate von Brizzolaro et al. (2006) nahe, dass sich leseschwache Kinder durch massive Schwierigkeiten mit der Schnellbenennung auszeichnen, Defizite in der phonologischen Bewusstheit dagegen primär in der Gruppe leseschwacher Kinder mit Spracherwerbsstörungen offensichtlich werden.

Was die spezifischen Zusammenhänge zwischen der Schnellbenennung und der Worterkennung angeht, scheint sich immer deutlicher das Bild abzuzeichnen, dass dieser Prädiktor v. a. einen Einfluss auf die Lesegeschwindigkeit für echte Wörter, aber auch für Pseudowörter ausübt, die ausschl. mittels der indirekten Lesestrategie des phonologischen Rekodierens verarbeitet werden können, während der Einfluss auf die Lesegenauigkeit deutlich geringer ausfällt.

Bspw. konnten Moll et al. (2009) in ihrer Untersuchung zeigen, dass die Benennungsgeschwindigkeit sowohl signifikant mit dem Lesen echter Wörter als auch von Pseudowörtern korreliert, wenn die Lesegeschwindigkeit als Parameter für die Verarbeitung beider Wortarten fungiert. In der crosslinguistischen Untersuchung von Moll et al. (2014) konnte diese Annahme für fünf Orthographien unterschiedlicher Transparenz (Englisch, Französisch, Deutsch, Ungarisch und Finnisch) bestätigt werden. Auch in der Metaanalyse von Araujo et al. (2015) reduzierte sich der Einfluss von RAN nicht auf die Lesegeschwindigkeit für echte Wörter, vielmehr konnten vergleichbare Korrelationen zwischen RAN und unterschiedlichen Lesekompetenzen (Wortlesen, Pseudowortlesen, Textlesen und Leseverständnis) in einer Größenordnung von  $r = .45$  nachgewiesen werden.

In einer eigenen Untersuchung mit 200 Kindern zwischen dem ersten und dem fünften Schulbesuchsjahr konnte ebenfalls ein vergleichbarer Einfluss der Benennungsgeschwindigkeit auf die Lesegeschwindigkeit für echte Wörter und Pseudowörter ermittelt werden (Mayer 2017).

Zusammenfassend wird davon ausgegangen, dass RAN besonders eng mit der Lesegeschwindigkeit für echte Wörter und Pseudowörter assoziiert ist, während die Lesegenauigkeit und die Rechtschreibleistung enger mit phonologischen Fähigkeiten, insbesondere der phonologischen Bewusstheit korreliert.

Eine weitere bislang nicht eindeutig beantwortete Frage bezieht sich auf die Stabilität des Einflusses der Benennungsgeschwindigkeit auf die Lesekompetenz. So legen die Ergebnisse der Forschungsgruppe um Wagner und Torgesen nahe, dass der Einfluss von RAN auf die Lesefähigkeit auf den frühen Schriftspracherwerb beschränkt ist. Wagner et al. (1994) wiesen bspw. spezifische Einflüsse der Benennungsgeschwindigkeit auf schriftsprachliche Kompetenzen in den ersten Klassen nach, während Torgesen et al. (1997) in den Zeiträumen zwischen der zweiten und vierten sowie zwischen der dritten und fünften Klasse, insbesondere nach Berücksichtigung des Autoregressors (die Lesefähigkeit zum Zeitpunkt der Erfassung der Benennungsgeschwindigkeit) weder in der Gesamtgruppe noch in der Gruppe ausschließlich leseschwacher Kinder

spezifische Beiträge zur Erklärung von Unterschieden in der Lesefähigkeit durch die Benennungsgeschwindigkeit belegen konnten. Ein vergleichbares Ergebnis liegt für die hinsichtlich der Transparenz dem Deutschen ähnliche niederländische Orthographie von de Jong & van der Leij (1999) vor. Die im Kindergarten erfasste Benennungsgeschwindigkeit war ein substantieller Prädiktor der Lesefähigkeit in der ersten Klasse, lieferte aber bereits in der zweiten Klasse keinen Beitrag mehr zur Varianzaufklärung, wenn die Lesefähigkeit der ersten Klasse als Autoregressor kontrolliert wurde. Einschränkend muss in diesem Zusammenhang aber darauf hingewiesen werden, dass die Berücksichtigung eines Autoregressors in einer hierarchischen Regressionsanalyse die tatsächliche Bedeutung der Prädiktoren verdecken könnte, da deren Einfluss und der des Autoregressors redundant sind. Das Fehlen eines zusätzlichen Effekts über den des Autoregressors hinaus kann deshalb nicht zwingend als Argument für eine vernachlässigbare Bedeutung des Prädiktors interpretiert werden (de Jong & van der Leij 2002).

Für einen langfristigen Einfluss der Benennungsgeschwindigkeit auf schriftsprachliche Kompetenzen sprechen die Ergebnisse von Landerl & Wimmer (2008) und Vaessen & Bloomert (2010) für deutschsprachige bzw. niederländische Kinder. Landerl & Wimmer (2008) konnten belegen, dass die zu Beginn der Schulzeit erfasste Benennungsgeschwindigkeit auch noch einen bedeutenden Prädiktor der Lesegeschwindigkeit in der achten Klasse darstellt. Vaessen & Bloomert (2010) kamen in einer groß angelegten niederländischen Studie mit einem mehr als 1000 Kinder umfassenden Teilnehmerfeld zu dem Ergebnis, dass die phonologische Bewusstheit und die Benennungsgeschwindigkeit in den ersten beiden Jahrgangsstufen einen vergleichbaren Einfluss auf die Lesefähigkeit ausüben, die Bedeutung der phonologischen Bewusstheit in den folgenden Klassenstufen aber abnimmt, während der Einfluss der Benennungsgeschwindigkeit steigt. Einen im Laufe der Grundschulzeit zunehmenden Einfluss der Schnellbenennung auf die Worterkennung kann auch aus den Korrelationsanalysen in der Untersuchung von Mayer (2017) abgeleitet werden. In dieser Untersuchung konnte bspw. in der vierten Klasse eine signifikant höhere Korrelation zwischen

RAN und der Worterkennung nachgewiesen werden als in der ersten Jahrgangsstufe.

Dass es sich beim naming-speed deficit um ein Merkmal handelt, das sich langfristig negativ auf schriftsprachliche Kompetenzen auswirkt, kann aus der Untersuchung von Korhonen (1991) abgeleitet werden. Im Vergleich zu Kindern mit unspezifischen neuropsychologischen Auffälligkeiten war der prozentuale Anteil leseschwacher Kinder in der Gruppe mit RAN-Defiziten deutlich höher und blieb auch in der sechsten Klasse stabil, während sich die Anzahl leseschwacher Kinder in den Gruppen mit unauffälligen RAN-Werten deutlich reduzierte. Offensichtlich ist bei Kindern mit Defiziten in der Schnellbenennung langfristig eine ungünstige Entwicklungsprognose in Bezug auf Lese-Rechtschreibfähigkeiten anzunehmen. Während Kinder mit durchschnittlicher Benennungsgeschwindigkeit ihre durch phonologische Defizite verursachten Schwierigkeiten in der Folge eines einzellautorientierten Erstleseunterrichts und die Auseinandersetzung mit dem alphabetischen Prinzip der Schriftsprache meist überwinden können, scheint ein „naming-speed Deficit“ ein Risiko darzustellen, das zu persistierenden Leseschwierigkeiten führen kann. Wood (zit. Blachman 1994, 290) fasst es pointiert zusammen: „Poor phoneme awareness may get the child into a remedial program, but also having a naming rate deficit may be what keeps the child in the program.“ Wie der Zusammenhang zwischen der Benennungsgeschwindigkeit und der Worterkennung erklärt werden kann, wird derzeit noch kontrovers diskutiert. Eine zusammenfassende Darstellung publizierter Hypothesen findet sich bei Mayer (2016 a).

Die Erklärung, die auch dem vorliegenden Trainingsprogramm zugrunde liegt, stammt von Bowers et al. (1994, 203): „If a beginning reader is slow in identifying individual letters (as indexed by rapid naming tests), then single letters in a word will not be activated in sufficiently close temporal proximity to allow the child to become sensitive to letter patterns that frequently co-occur in print.“

Die Autoren gehen also davon aus, dass die Schnellbenennung einen Parameter für die automatisierte visuelle Verarbeitung von Symbolen oder den Zugriff auf die entsprechenden verbalen Repräsentationen darstellt. Beim Lesen führe eine entsprechende Problematik

dazu, dass die einzelnen Buchstaben eines Wortes zu langsam bzw. in zu großer zeitlicher Distanz verarbeitet würden, sodass es den Kindern nur unter erschwerten Bedingungen gelänge, häufig vorkommende Buchstabenfolgen als wiederkehrende orthographische Muster zu erkennen, abzuspeichern und mit der entsprechenden Phonologie zu verknüpfen. Aus diesem Grund haben Kinder mit einem

„naming-speed deficit“ besondere Schwierigkeiten beim Übergang von der alphabetischen zur orthographisch-morphematischen Strategie, da sublexikalisches und lexikalisches orthographisches Wissen nur langsam und mühevoll aufgebaut werden kann. Auf genau diese Problematik zielt das vorliegende Trainingsprogramm.