



# **Funktionaler Analphabetismus in Deutschland**

## Definition, Größenordnung, Ursachen

**Prof. Dr. J. Rüsseler**  
**Otto-Friedrich-Universität Bamberg**  
**Professur für Allgemeine Psychologie**

# A N A L P H A B E T I S M U S

Primärer  
Analphabetismus

Sekundärer  
Analphabetismus

Funktionaler  
Analphabetismus

## Funktionaler Analphabetismus - Definition

Alphabund:

- - „Funktionaler Analphabetismus ist gegeben, wenn die schriftsprachlichen Kompetenzen von Erwachsenen niedriger sind als diejenigen, die minimal erforderlich sind und als selbstverständlich vorausgesetzt werden, um den jeweiligen gesellschaftlichen Anforderungen gerecht zu werden“
- - ...wenn eine Person nicht in der Lage ist, aus einem einfachen Text eine oder mehrere direkt enthaltene Informationen sinnerfassend zu lesen und/oder sich beim Schreiben auf einem vergleichbaren Kompetenzniveau befindet.

## Funktionaler Analphabetismus - Definition

### UNESCO:

- - Funktionaler Analphabetismus liegt vor bei Unterschreiten der vollen Teilhabe im Lesen, Schreiben und Rechnen
- - schwer operationalisierbar; daher Operationalisierung in Anlehnung an Alphabund-Definition.
- 6 Alpha-Levels
  - Level 1: Unterschreiten der Wortebene
  - Level 2: Unterschreiten der Satzebene
  - Level 3: Unterschreiten der Ebene einfacher Texte

# Itembeispiel Alpha-Level 1

## Aufgabentyp Suchbilder (Alpha-Level 1 und 2)

Interviewer: Bitte sehen Sie sich die Bilder an und kreuzen Sie die richtige Antwort an.



Was ist beschädigt?	<input type="radio"/> Gehweg <input type="radio"/> Schild <input type="radio"/> Straße
---------------------	--



Wie heißt das Schiff?	<input type="radio"/> Frau <input type="radio"/> Heidi <input type="radio"/> Hedi
-----------------------	---

## Itembeispiel Alpha-Level 2

### Aufgabentyp Zuordnung (Alpha-Level 2)

**Interviewer:** Nun zur nächsten Seite Ihres Rätselheftes. Sie sehen links vier Überschriften und rechts vier Sätze dazu. Bitte ziehen Sie einen Pfeil von der Überschrift zum dazu passenden Satz. Ein Pfeil ist als Beispiel schon eingezeichnet.

Jugend

Reicher Mann und armer Mann standen da und sah'n sich an. Und der Arme sagte bleich: Wär ich nicht arm, wärst du nicht reich.

Schmerz

Wie man jung bleibt? Anständig leben, langsam essen und ein falsches Alter angeben!

Tod

Angenehm werden Schmerzen erst, nachdem sie nachgelassen haben.

Reichtum

Ach, Kinder, Sterben ist so schwer und Ewig ist so lang!

## Itembeispiel Alpha-Level 3

### Aufgabentyp Satzanfänge (Alpha-Level 3)

**Interviewer:** Unten stehen Satzanfänge. Wie würde die hier gezeichnete Köchin Lena sie fortsetzen? Bitte lassen Sie sich ein Satzende einfallen!



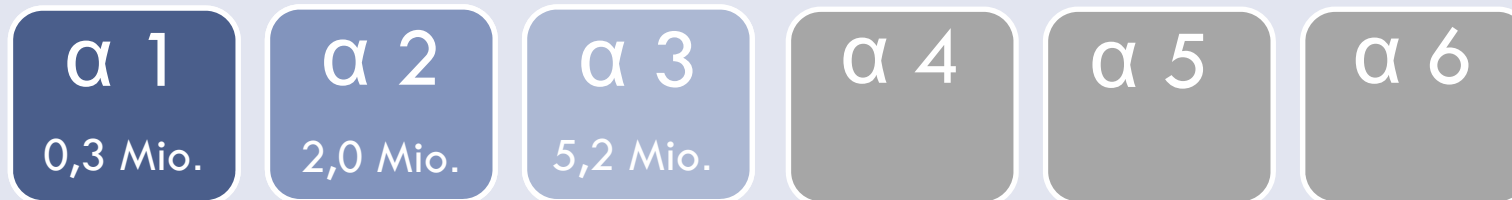
Wenn der Streit in der Küche nicht bald aufhört,...

Kurz vor Feierabend ärgert mich immer, wenn...

Wenn ich mal Chefköchin bin, werde ich...

# Funktionaler Analphabetismus in Deutschland

## Level one



**Fkt. Analphabeten**  
7,5 Millionen



## Funktionaler Analphabetismus in Deutschland

- 60,3 % Männer
- 58,8 % haben Deutsch als Erstsprache
- 19,3 % haben keinen Schulabschluss
- Weitere 47,7 % haben untere Bildungsabschlüsse

# Funktionaler Analphabetismus in Deutschland

## Altersstruktur

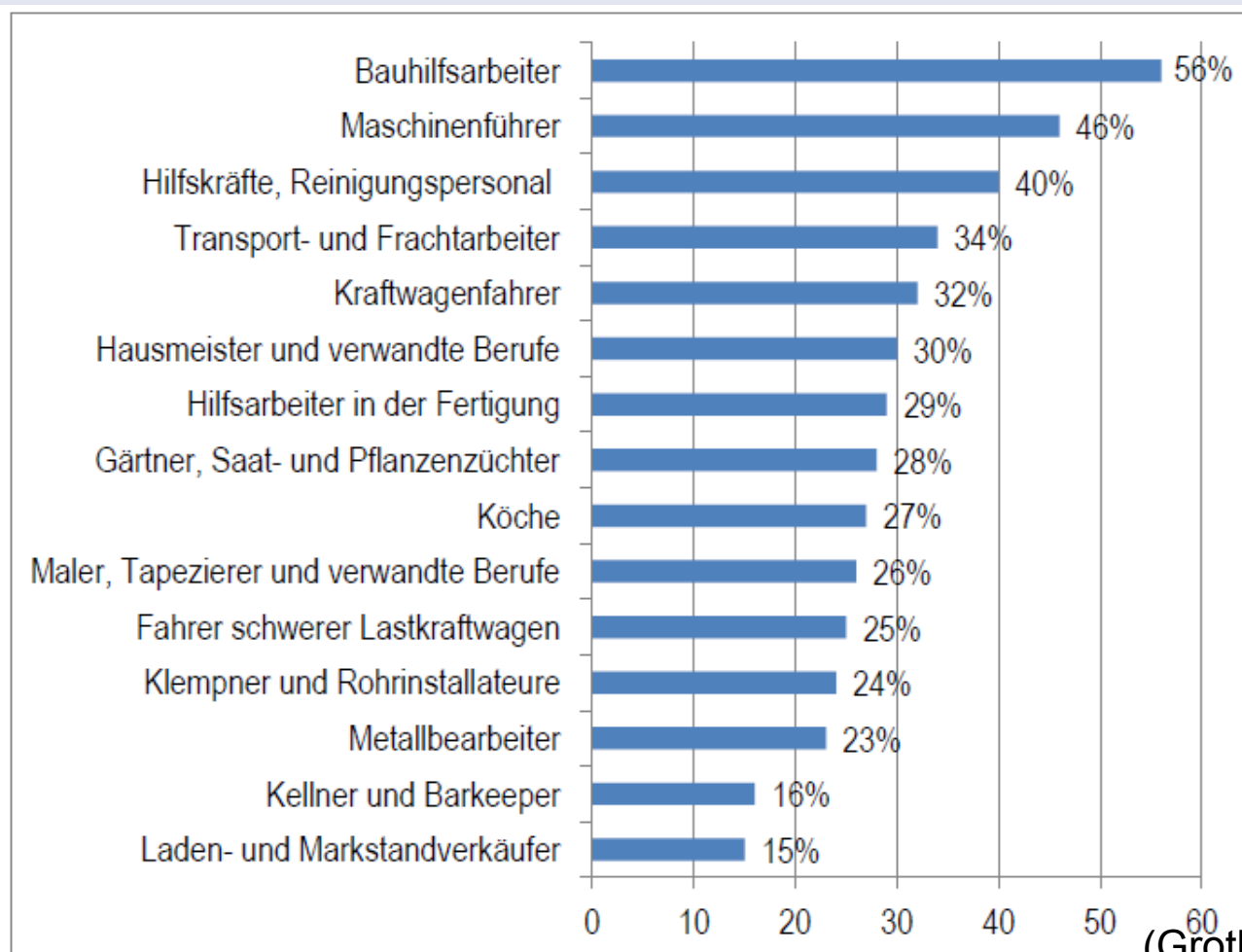
Anteil	Funktionaler Analphabetismus				Fehlerhaftes Schreiben		Anteil an der Stichprobe
	$\alpha 1$	$\alpha 2$	$\alpha 3$	Summe $\alpha 1 - \alpha 3$	$\alpha 4$	$> \alpha 4$	
18-29 Jahre	15,8%	15,9%	21,7%	19,9%	23,5%	23,4%	22,9%
30-39 Jahre	20,7%	21,6%	20,1%	20,6%	19,8%	20,0%	20,0%
40-49 Jahre	27,0%	30,0%	25,8%	27,0%	24,8%	28,0%	27,0%
50-64 Jahre	37,2%	32,4%	32,4%	32,6%	31,9%	28,7%	30,1%
Summe	100,7%	99,9%	100,0%	100,0%	100,0%	100,1%	

# Funktionaler Analphabetismus in Deutschland

## Beruflicher Status

Anteil	Funktionaler Analphabetismus				Fehlerhaftes Schreiben	> $\alpha 4$	Anteil an der Stichprobe
	$\alpha 1$	$\alpha 2$	$\alpha 3$	Summe $\alpha 1 - \alpha 3$			
Erwerbstätig	55,5%	54,2%	58,0%	56,9%	64,5%	69,5%	66,4%
Arbeitslos	19,1%	21,5%	14,6%	16,7%	8,9%	4,8%	7,6%
Erwerbsunfähig	2,7%	2,3%	2,3%	2,3%	1,5%	0,9%	1,3%
Hausfrau/-mann, Elternzeit	17,9%	10,7%	9,4%	10,1%	8,2%	7,9%	8,3%
Rentner	5,2%	6,3%	6,4%	6,3%	6,2%	3,8%	4,8%
In Ausbildung	0,4%	4,0%	7,9%	6,5%	9,9%	11,6%	10,4%
Sonstiges	0,0%	0,8%	1,4%	1,2%	0,8%	1,4%	1,2%
Summe	100,8%	99,8%	100%	100%	100%	99,9%	

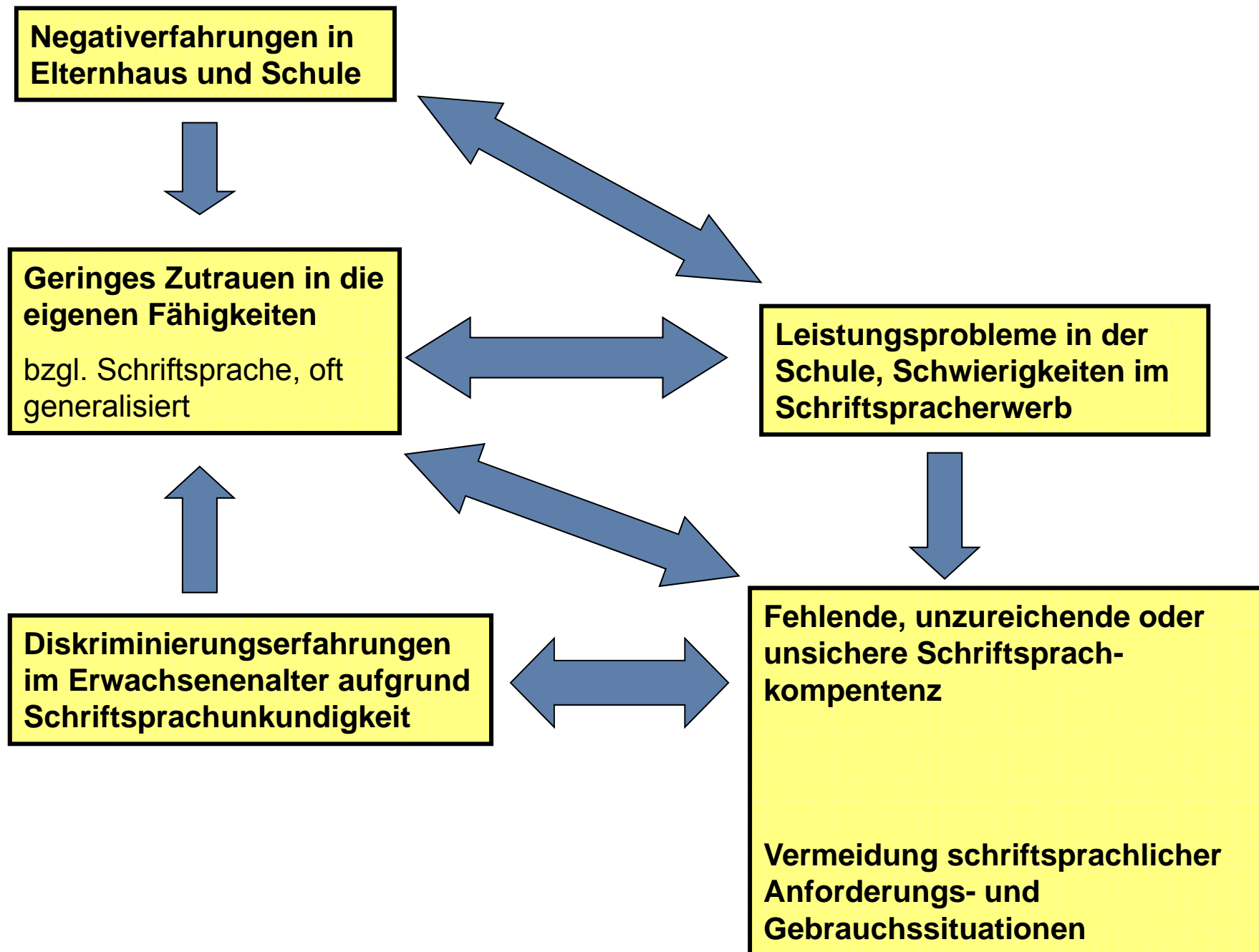
## 56,9 % der funktionalen Analphabet/inn/en sind erwerbstätig



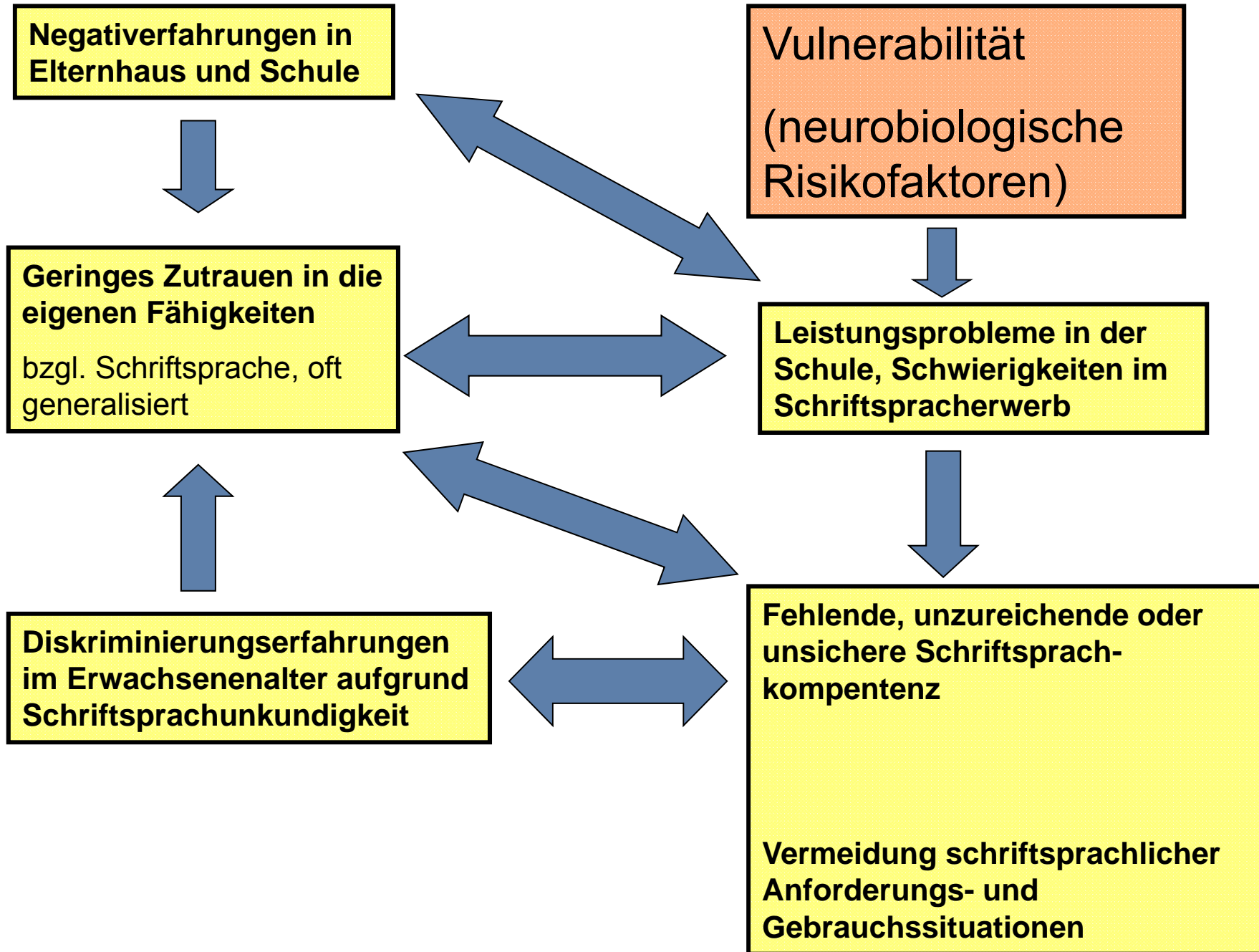
(Grotluschen & Riekmann, 2012)

## Funktionaler Analphabetismus: Ursachen

- multiple Ursachen
- bei Personen mit Migrationshintergrund (Erstsprache nicht Deutsch; in leo-Studie unklar, ob in Erstsprache alphabetisiert oder nicht) z.T. vermutlich andere Ursachen als bei Personen mit Deutsch als Erstsprache
- wenig systematische Forschung
- qualitative Studien: biografische Interviews (z.B. Bulut, 2008, Döbert-Nauert, 1985; Egloff, 1997)
- Modell von Döbert & Nickel (2000)



nach Döbert, & Nickel (2000)



## Mögliche biologische Vulnerabilitätsfaktoren

- Aus Forschung zu Ursachen von Lese- Rechtschreib-Schwäche bei Kindern abgeleitet
- Defizit der Wahrnehmung sich schnell ändernder auditiver Reize (rapid auditory processing deficit)
- Magnozelluläre Fehlentwicklung
- Automatisierungsdefizit – Kleinhirn (Cerebellum)
- Unterschiede in der funktionalen Neuroanatomie von guten und schlechten Lesern
- ...



# LRS/Ursachen/Phonologische Defizithypothese

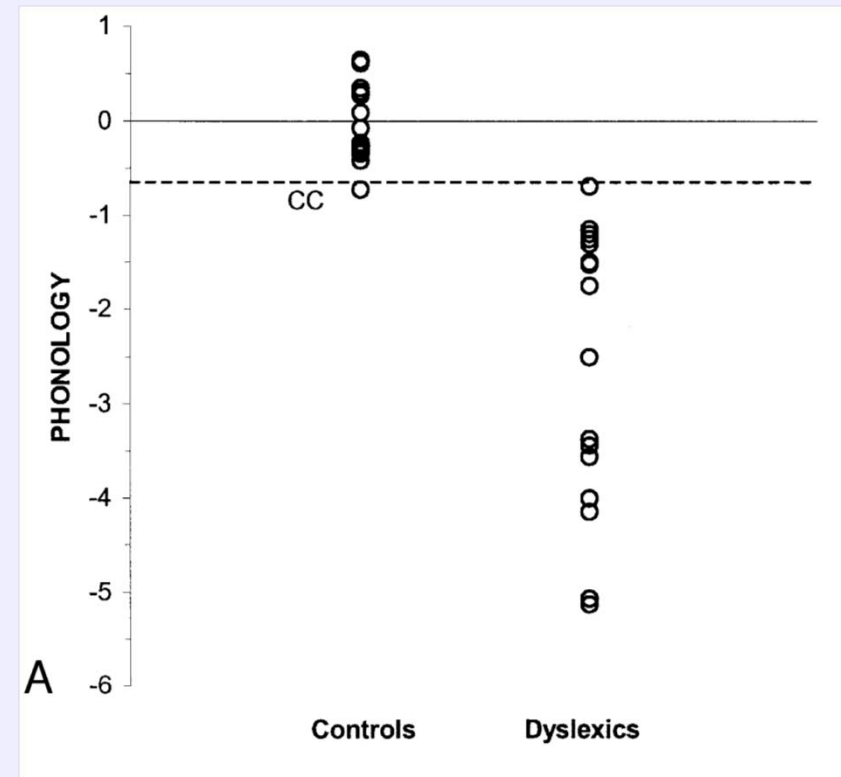
- Phonologische Bewusstheit
  - Messung
    - Phonemvertauschung: Suppe-Pause -> Puppe-Sause
    - Ist ein „S“ in Sonne?
    - Reime erkennen: reimen sich Haus und Maus?
  - bester Prädiktor der späteren Leseleistung
  - Training führt zu Verbesserung der Leseleistung
  - beim Leseerwerb müssen bereits bestehende Phonemrepräsentationen den sich ausbildenden Graphemrepräsentationen zugeordnet werden

- Phonologische Bewusstheit

- Kinder (und Erwachsene) mit LRS haben ein Defizit der phonologischen Bewusstheit

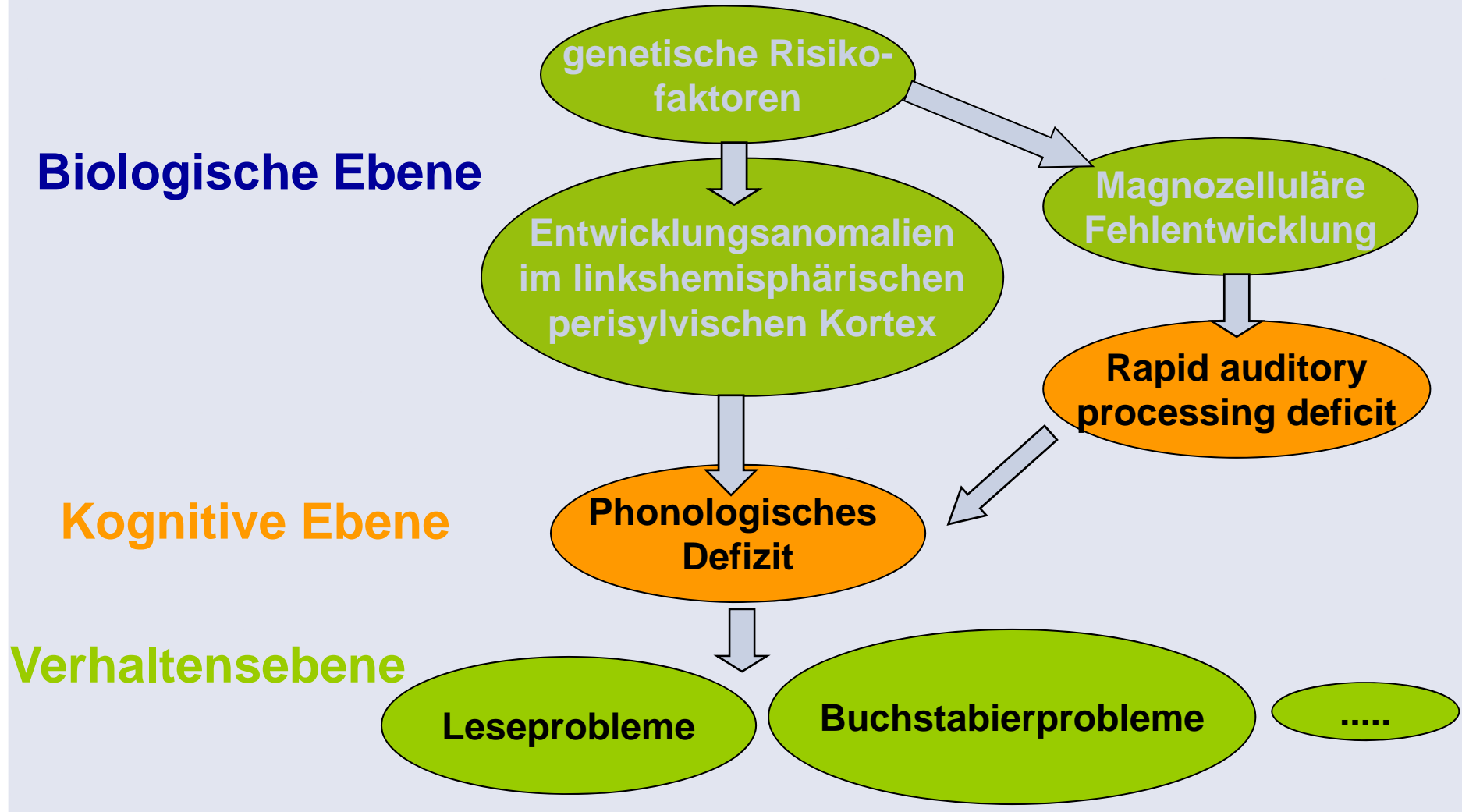
- Z-standardisierter Summenscore aus:

- Bildbenennung,
- Zahlenbenennung,
- Spoonerisms,
- Nicht-Wort-Wdh.



aus: Ramus et al., Brain, 2003

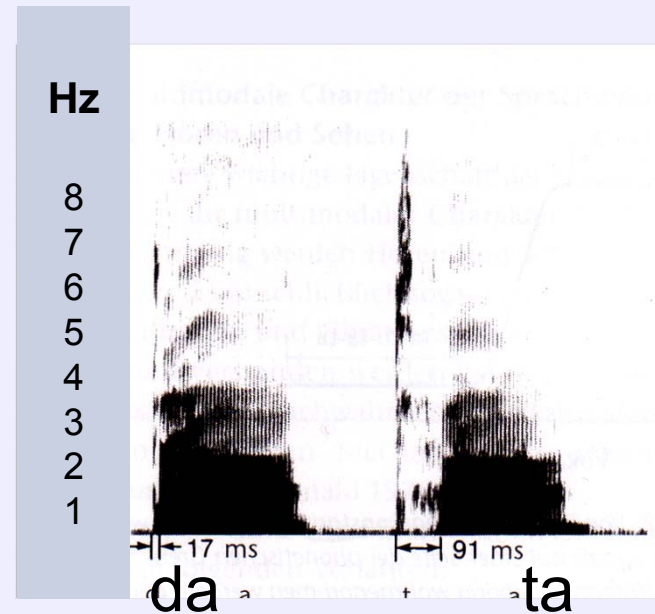
# LRS/Ursachen

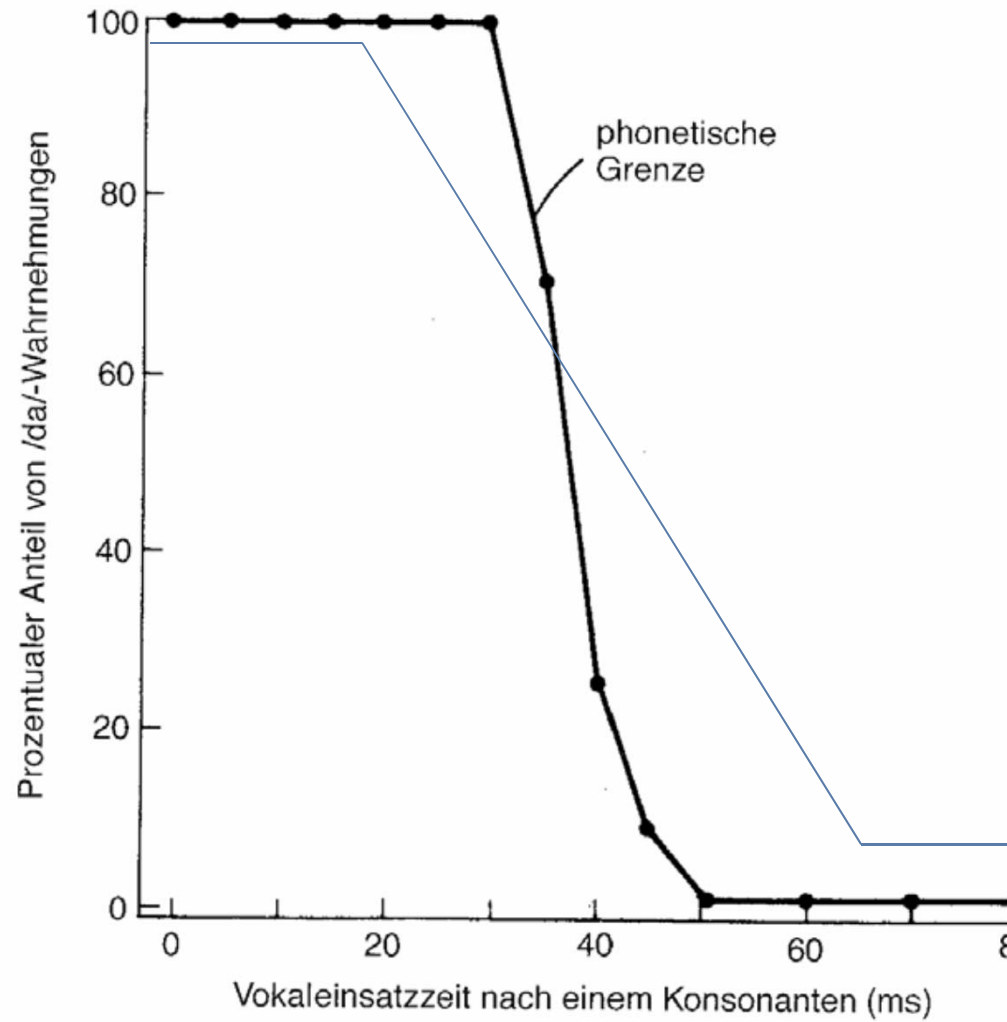


# „Rapid auditory processing deficit“ hypothesis

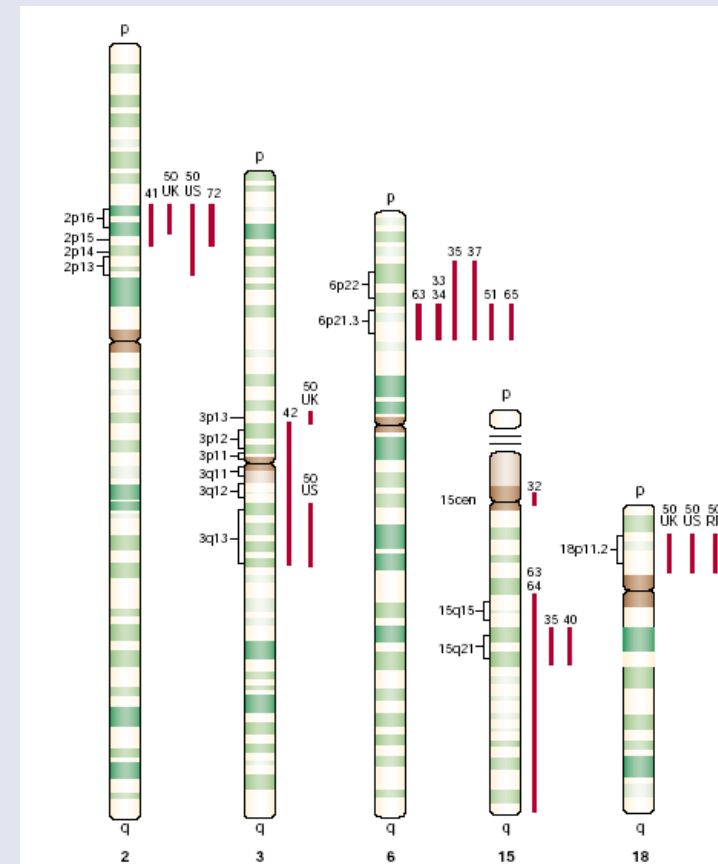
Paula Tallal

- Phonemdiskrimination: „da“ – „ta“



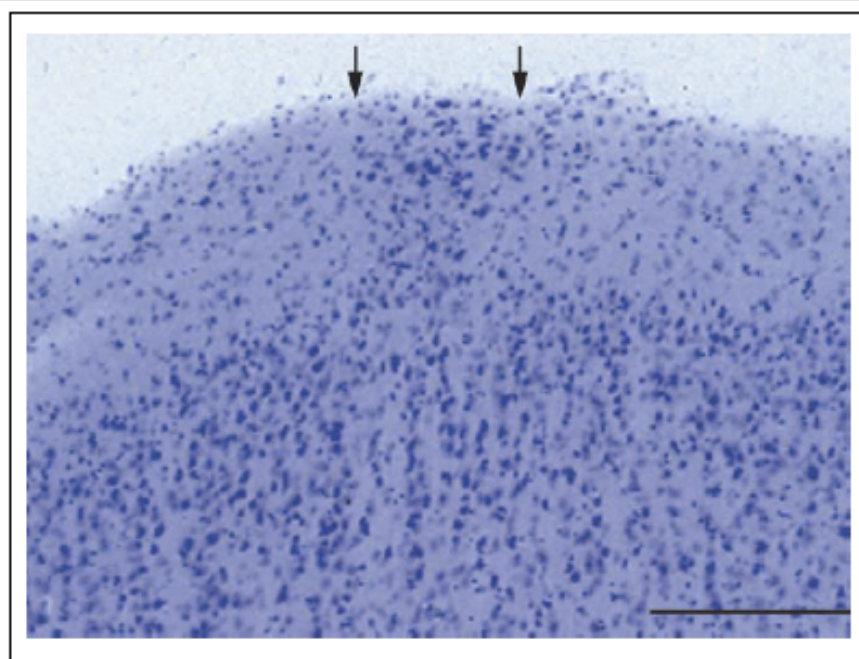


- Link zu Chromosomen  
Genorten auf verschiedenen  
Chromosomen
- Bisläng mehr als 10  
verschiedene identifiziert
- DCDC2 (6p21-p22)
  - Migration kortikaler Neurone im  
fötalen und adulten  
Nervensystem

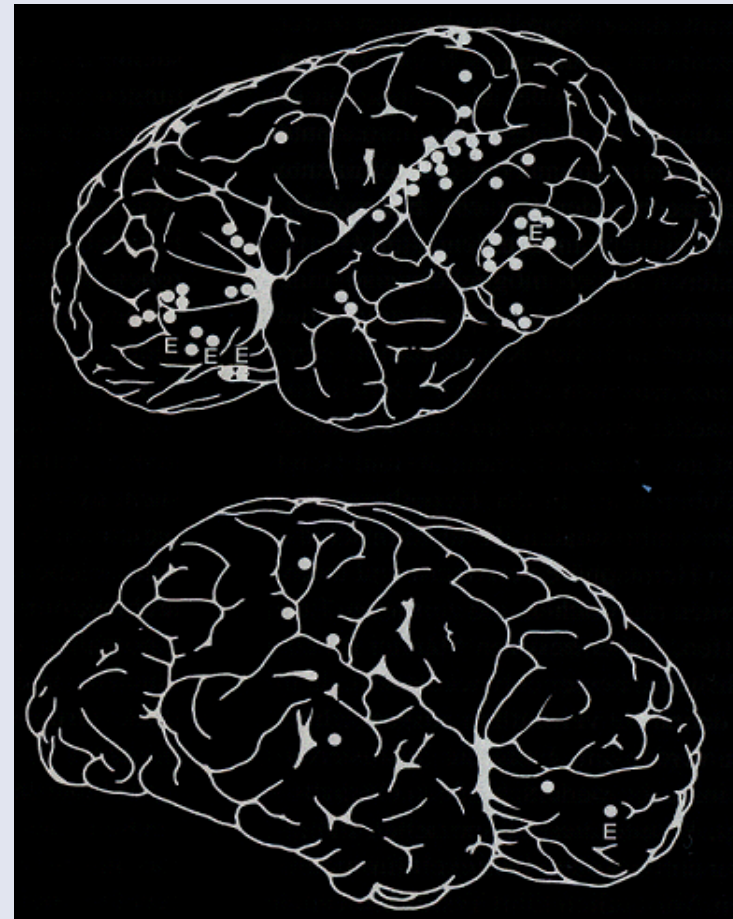


aus: Fisher & deFries, 2002

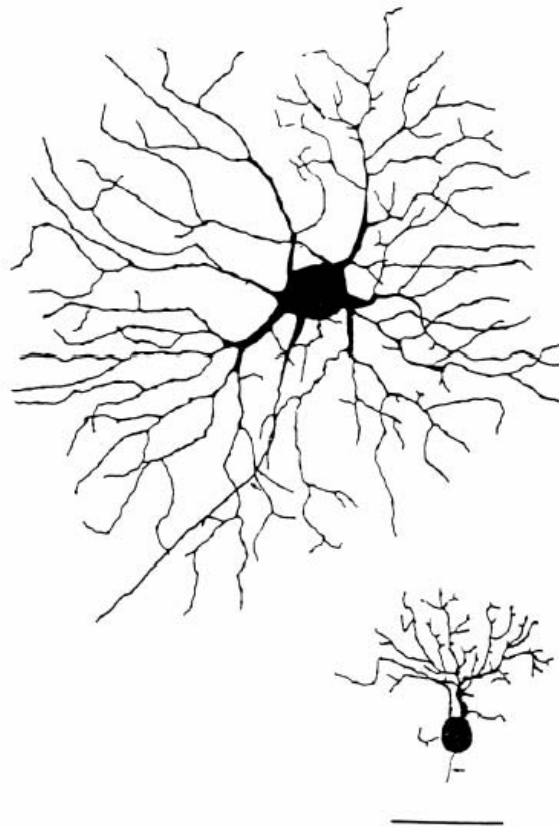
- Regionen mit Ektopien und Dysplasien



**Figure 2.** A molecular layer ectopia in a dyslexic subject. Neurons and glia have escaped into the molecular layer of the cortex, through a breach in the external glial limiting membrane, to form an ectopia (between the two arrows). Scale bar, 250  $\mu\text{m}$ . Micrograph kindly provided by Glenn D. Rosen.



## LRS/Ursachen/Magnozelluläre Theorie



### Retinal Ganglion cells

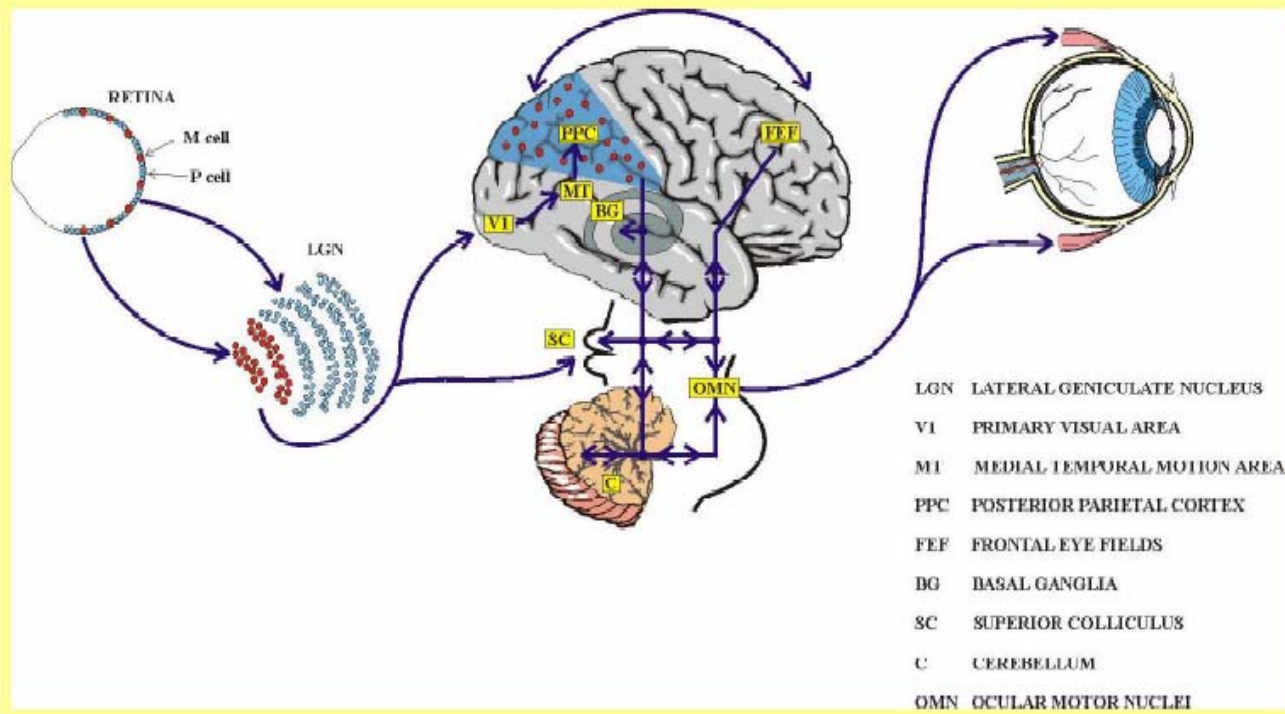
10% are large **magnocellular** cells (100x p- cells in area) - for timing visual events: fast responses, low contrast, motion, flicker, eye movements

Most retinal ganglion cells are parvocellular (small): for colour, fine detail, high contrast



# Magnozelluläre Theorie

Visual magnocellular system directs visual attention & eye movements.

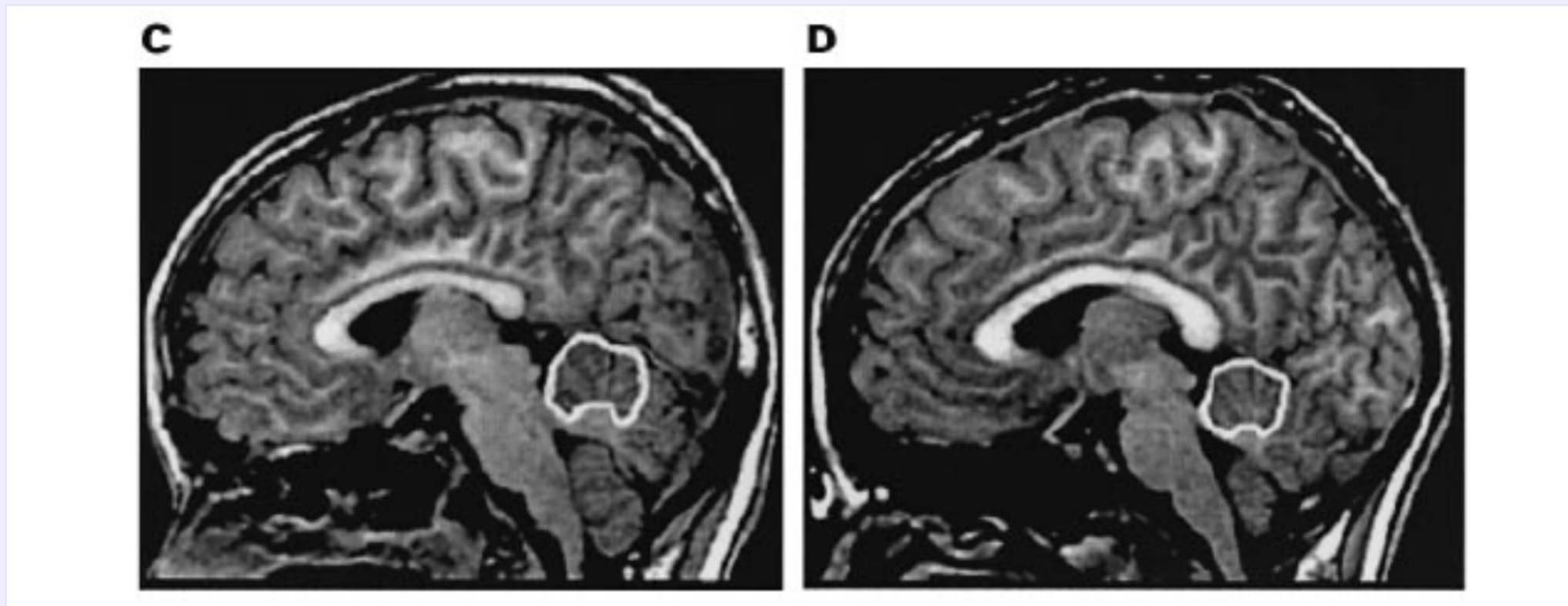


## Magnozellige Theorie

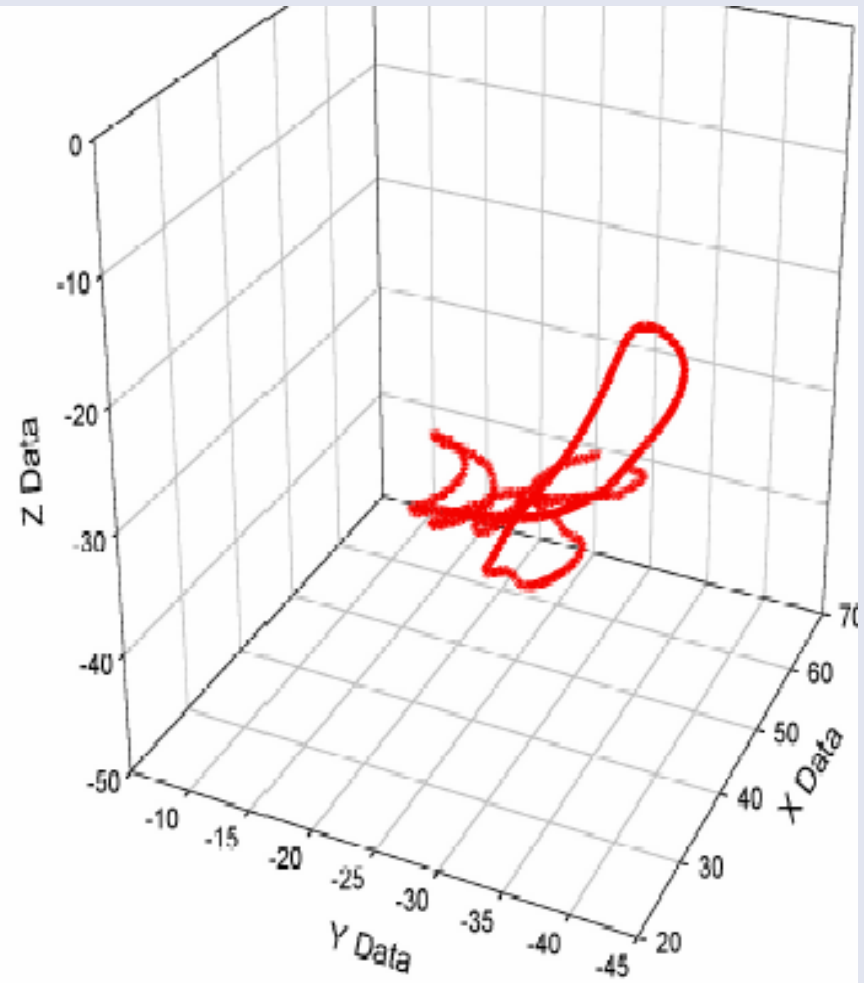
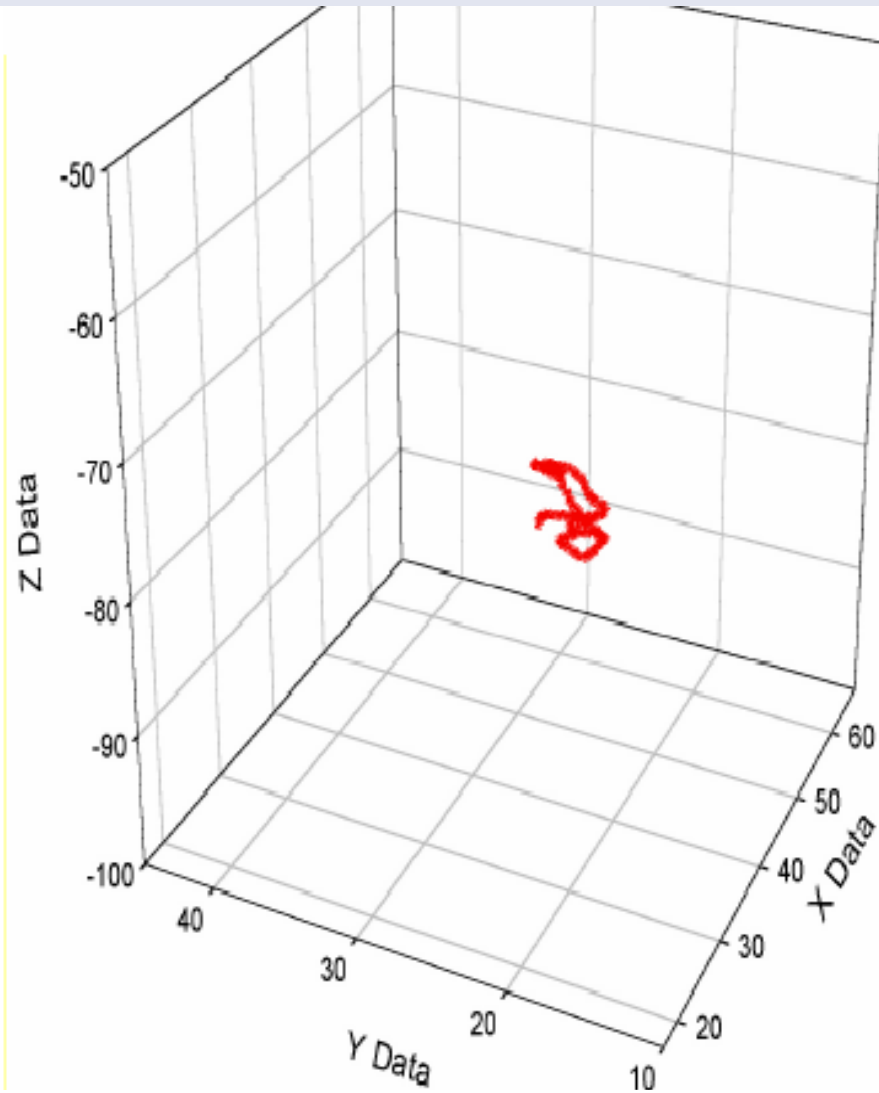
- LRS weniger und kleinere Magnozellen
  - Post-mortem Untersuchungen (Galaburda et al.)
  
- Häufige Leseprobleme bei LRS dadurch erklärbar:
  - Buchstaben scheinen sich zu bewegen, sich übereinander zu schieben
  - Buchstaben scheinen auf der Seite „zu schwimmen“
  - Buchstaben teilen und verdoppeln sich
  - Unterscheidung „d“ und „b“

## Automatisierungsdefizit – Kleinhirn (Cerebellum)

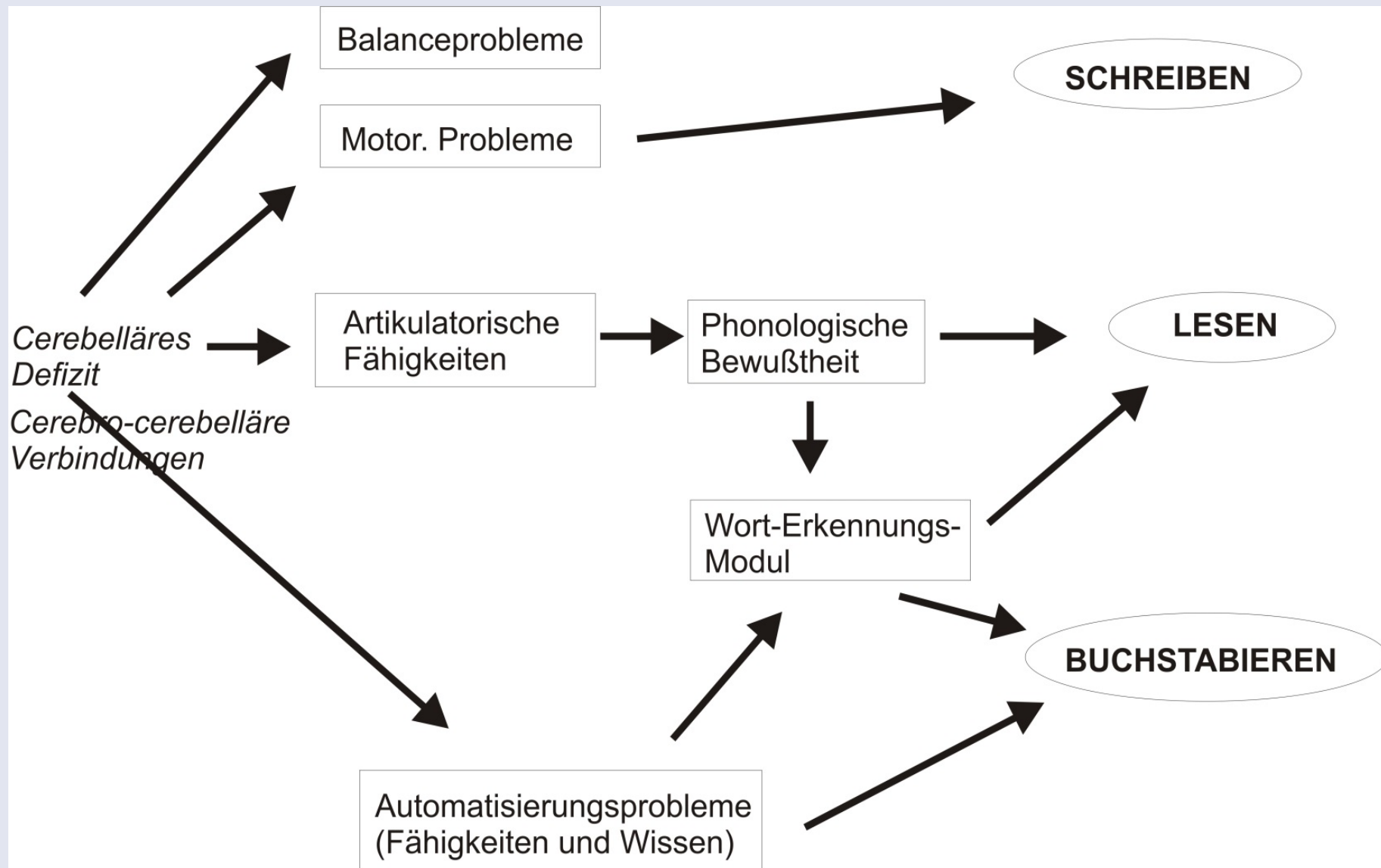
Rod Nicolson, Angela Fawcett



Eckert (2003): rechter anteriorer cerebellärer Bereich bei Personen mit LRS verkleinert

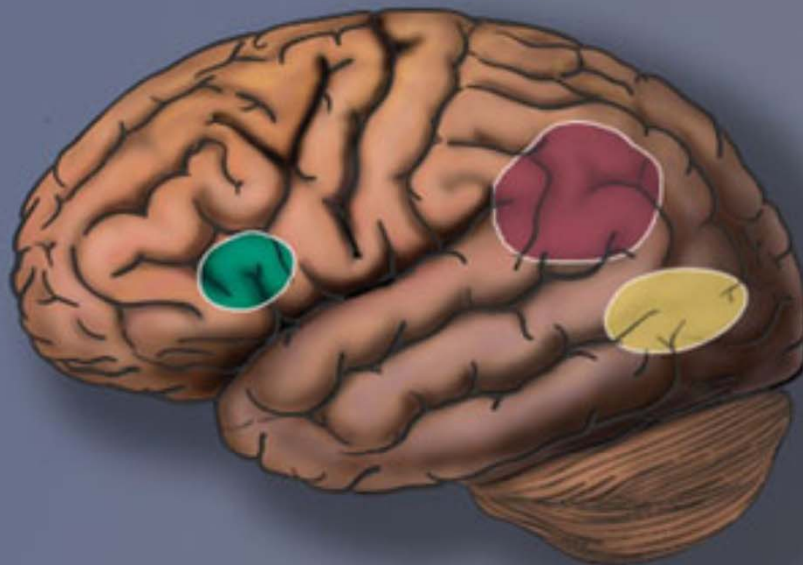


— x-, y-, and z-positional data

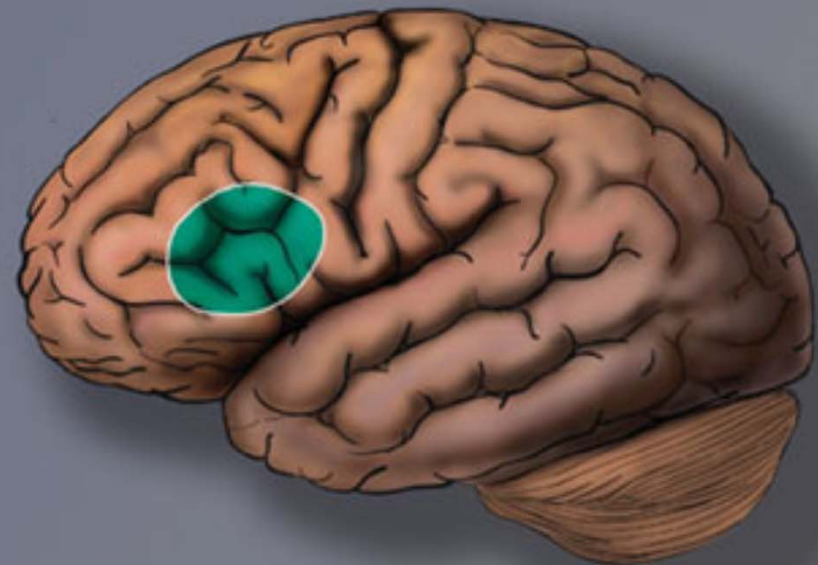


# Unterschiede in der funktionalen Neuroanatomie von guten und schlechten Lesern

nach Bennett und Sally Shaywitz



**Nonimpaired**



**Dyslexic**

## Schlussfolgerungen für funktionalen Analphabetismus

- Zumindest für einige funktionale Analphabeten könnten diese Faktoren zur Entstehung der Schriftsprachprobleme beitragen
- Trainingsprogramme für Menschen mit Schriftsprachproblemen sollten dies berücksichtigen
- Bausteine entwickeln, die spezifisch auf das Training dieser Fähigkeiten abzielen, z.B. grundlegende Wahrnehmungsfähigkeiten
- Dadurch kann evtl. die Effektivität der Lese- und Schreibtrainings gesteigert werden

Danke für die Aufmerksamkeit

A B C D E F G H I J

A B C D E F G H I J