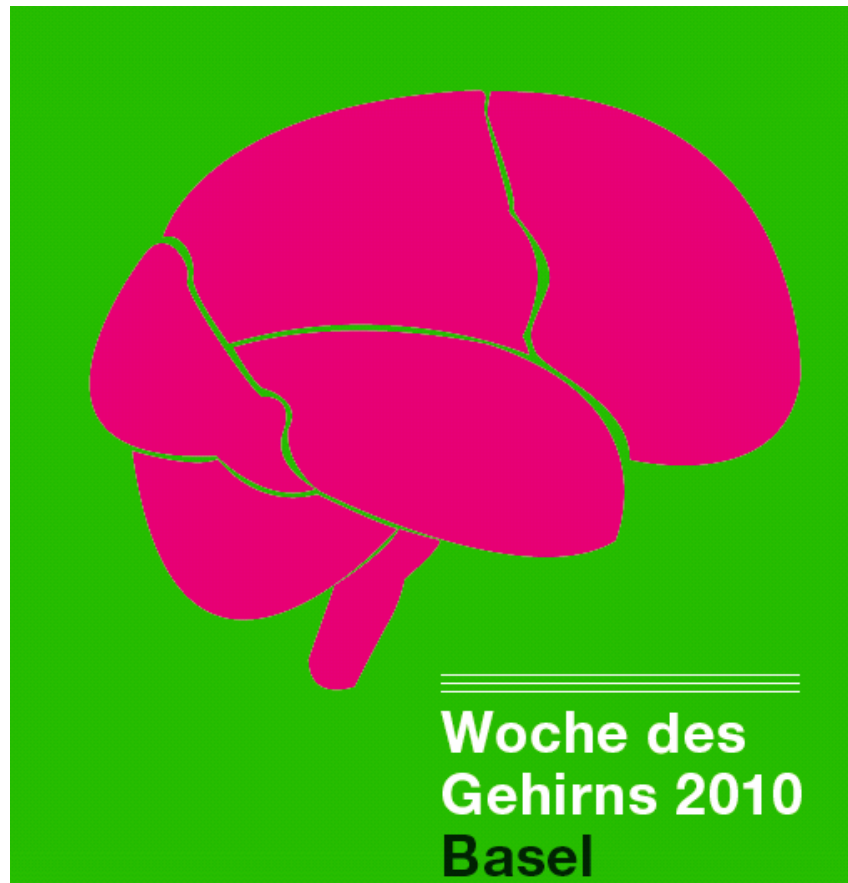


# Die Zerebralparese

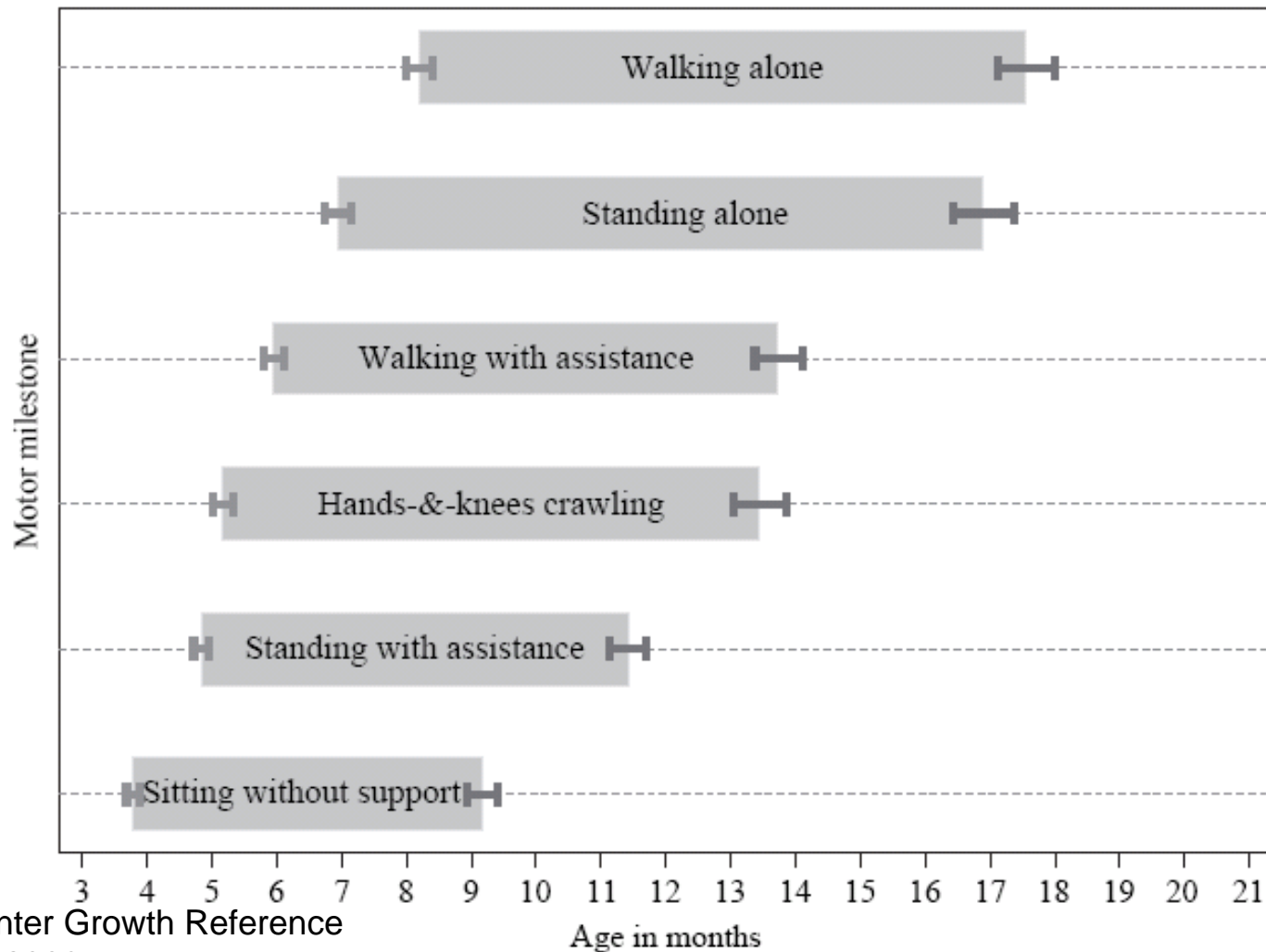
wie eine frühe Hirnschädigung die Bewegung und Entwicklung des Kindes beeinflusst



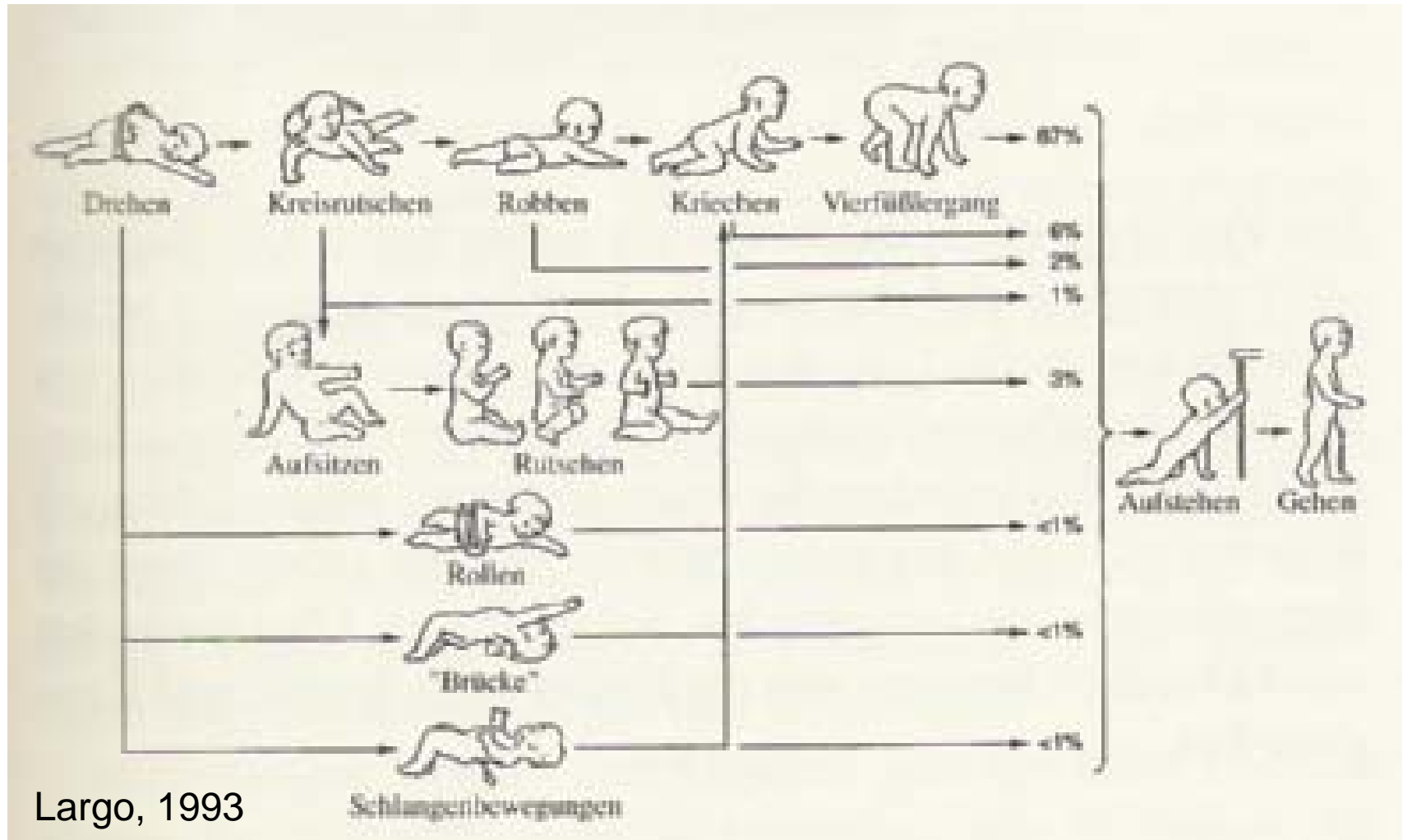
# Die motorische Entwicklung ist genetisch programmiert



# Die motorische Entwicklung ist variable



# Die motorische Entwicklung ist variable



# Die motorische Entwicklung ist extrinsisch beeinflussbar

Krabbelgruppe



# Normale motorische Entwicklung

Schwangerschaftswochen	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Allgemeine Bewegungen																
»Startle«																
Schluckauf																
Arm bewegen																
Bein bewegen																
Kopf zurückbeugen																
Kopf drehen																
Hand zu Gesicht bringen																
Atembewegungen																
Sich strecken																
Mund öffnen																
Kopf vorbeugen																
Gähnen																
Trinken																

*Die häufigsten Bewegungsmuster während der Schwangerschaft. Die Striche geben an, ab welchem Alter die verschiedenen Bewegungsmuster beobachtet werden (nach Prechtl).*



# Normale motorische Entwicklung

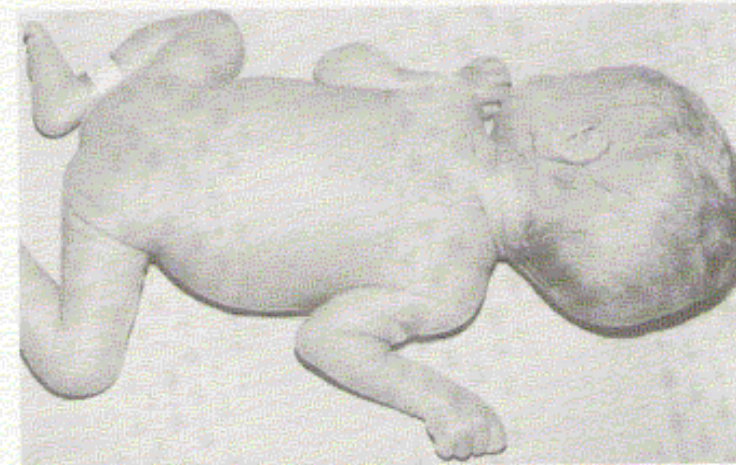
12.SSW



26.SSW



34.SSW



2.LM



4.LM

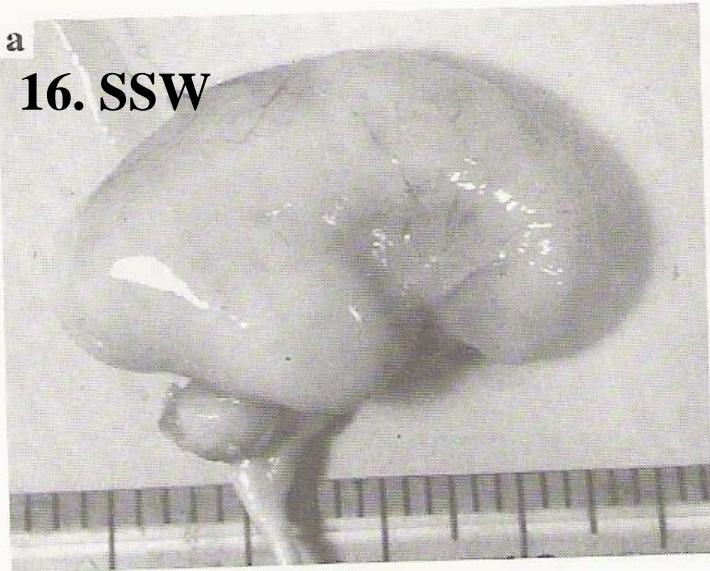


6.LM

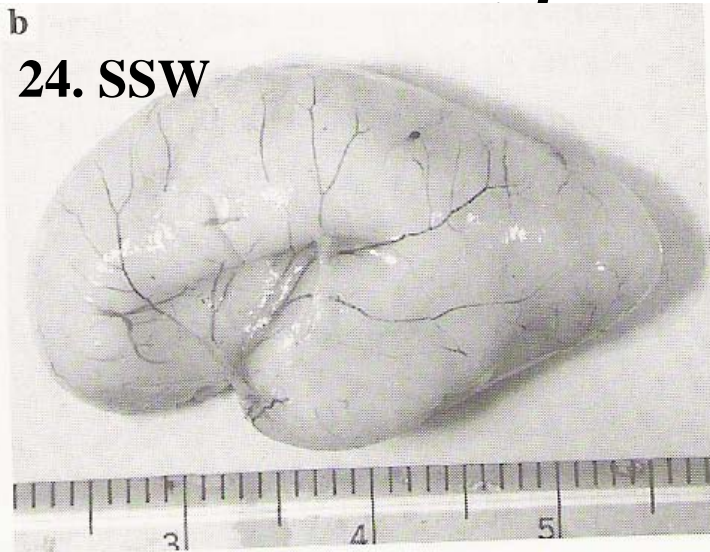


# Normale Hirnreifung

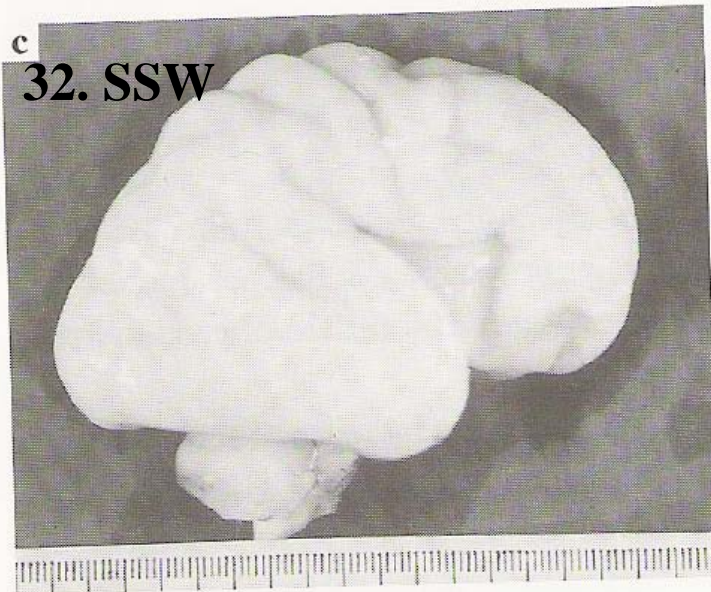
a  
16. SSW



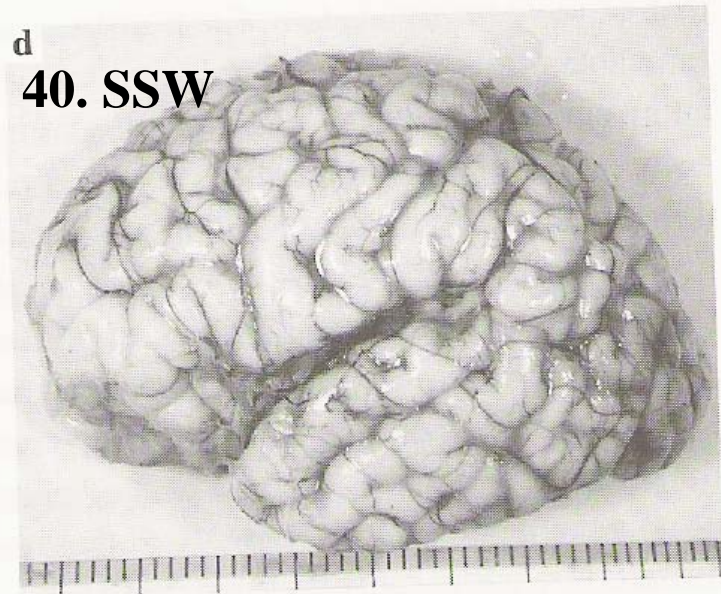
b  
24. SSW



c  
32. SSW

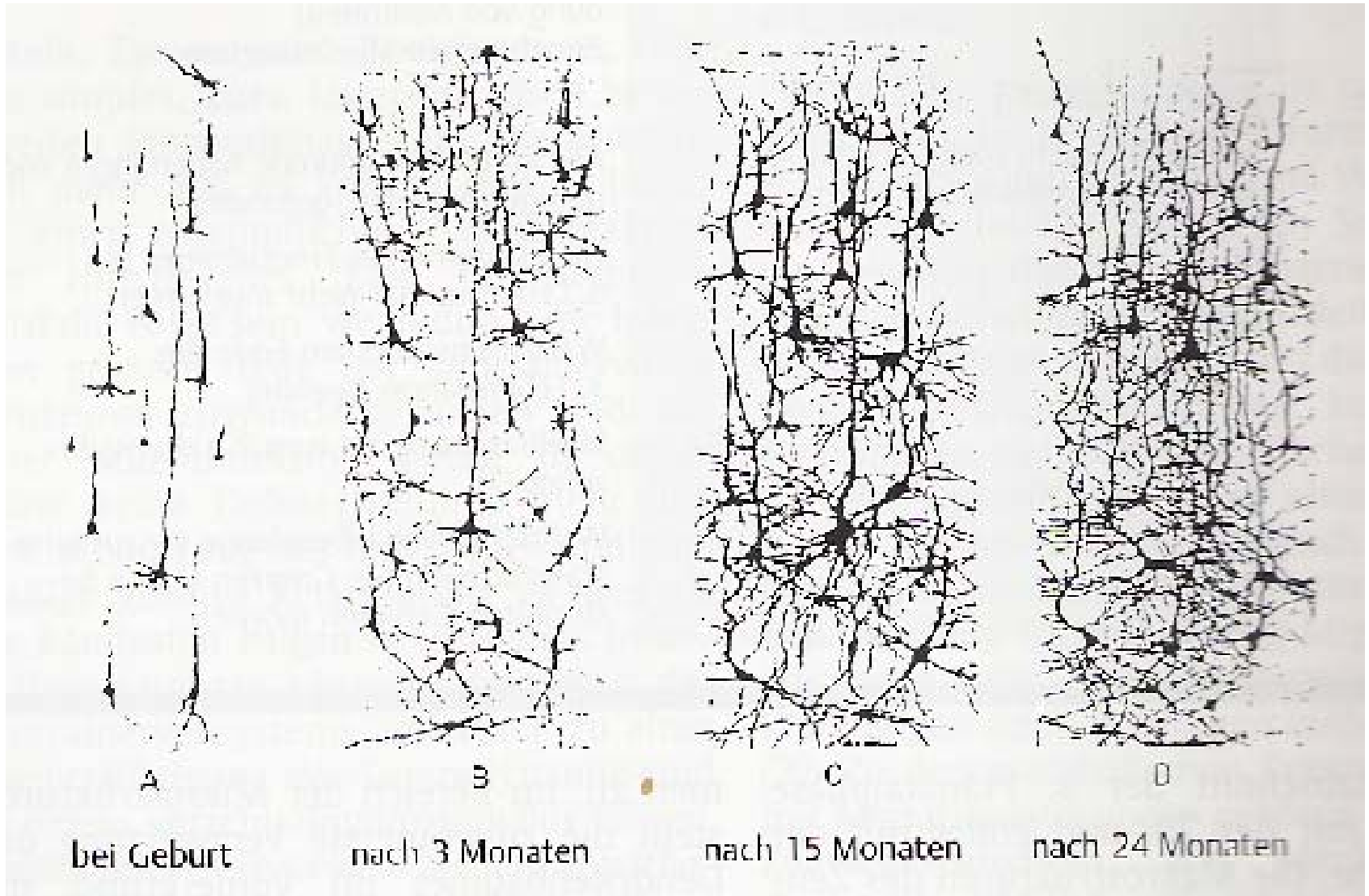


d  
40. SSW

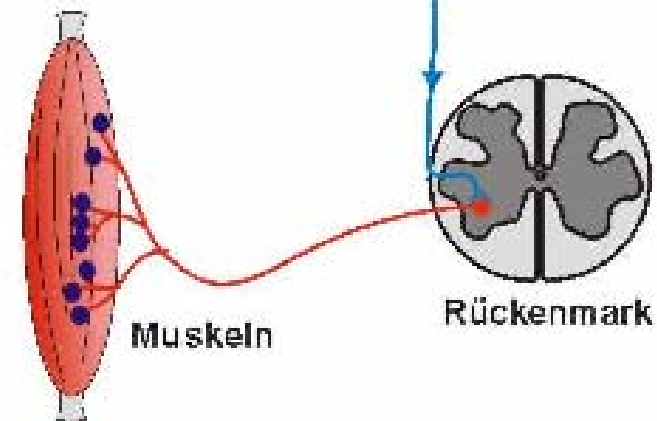
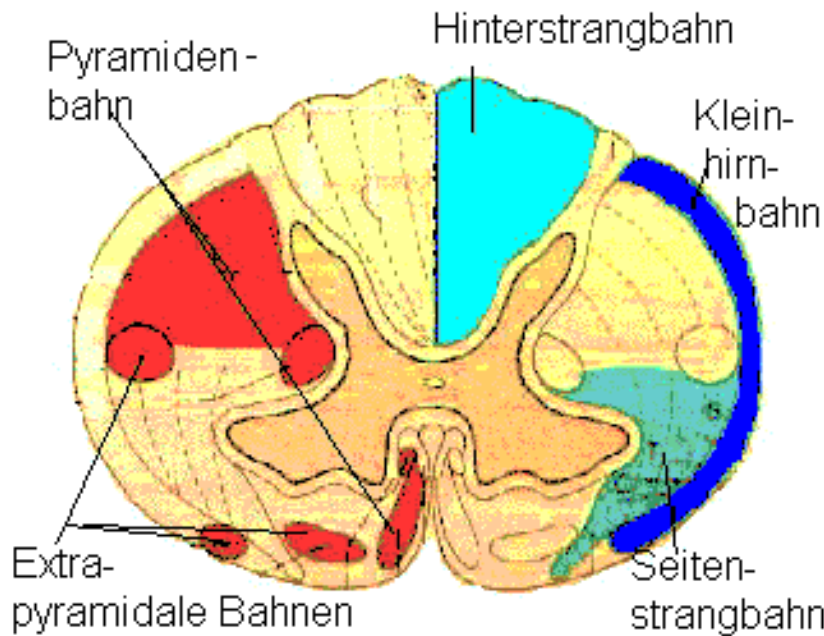
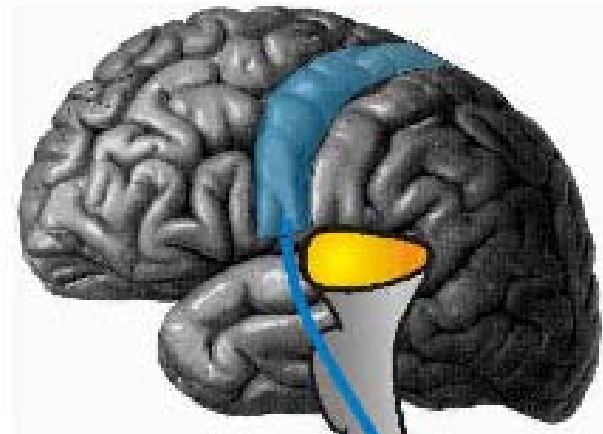
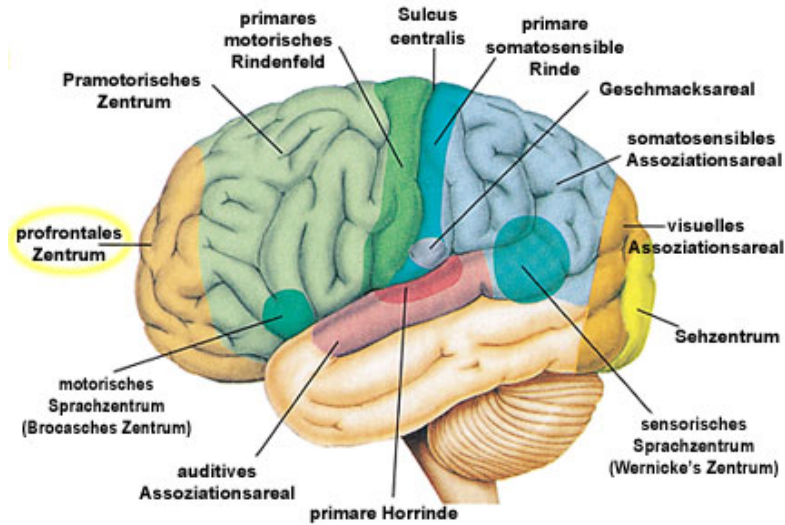




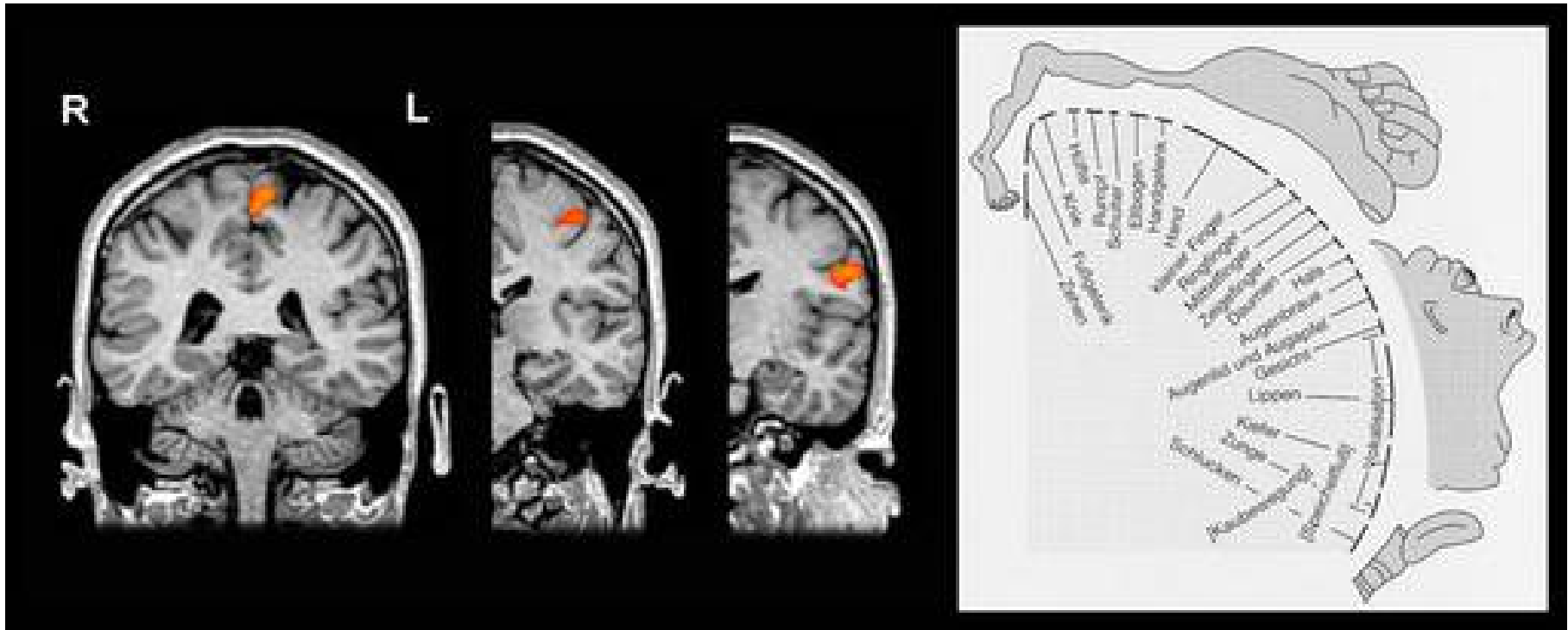
# Normale Hirnreifung



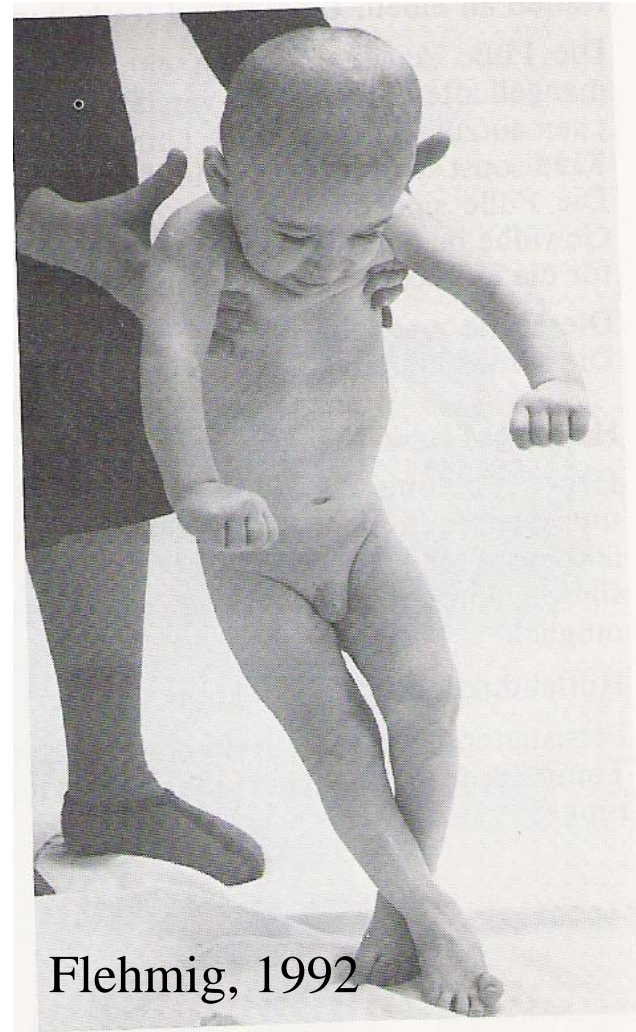
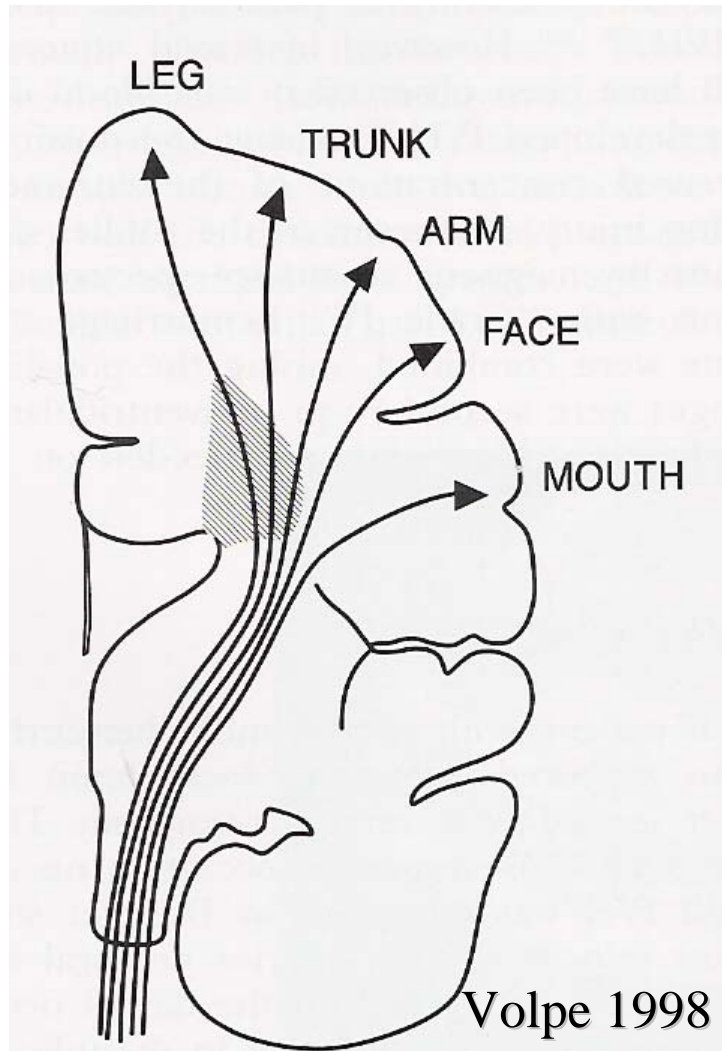
# Die motorische Bewegung



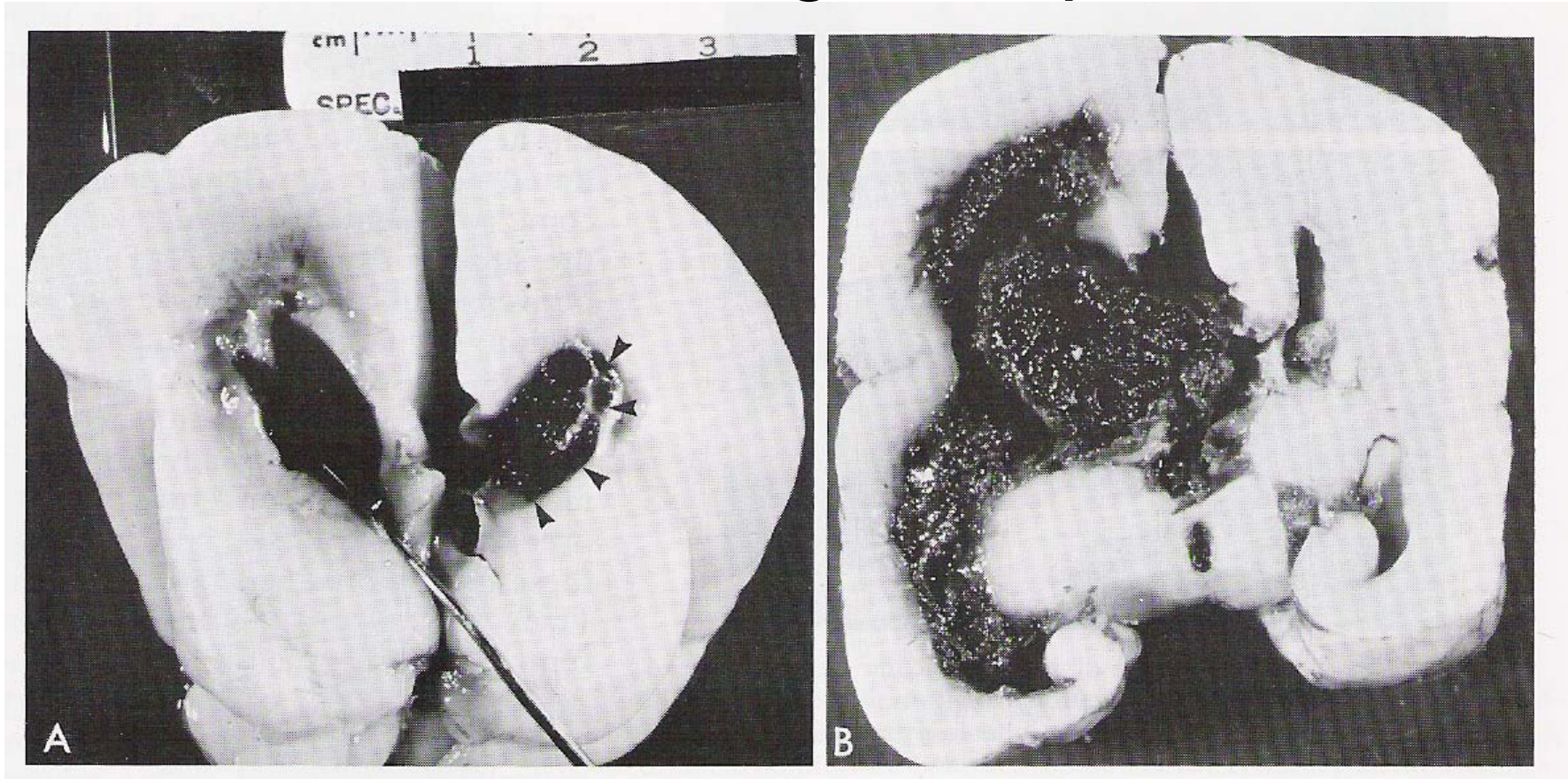
# Die motorische Bewegung



# Störung der motorischen Bahnen Die Entstehung der Spastik



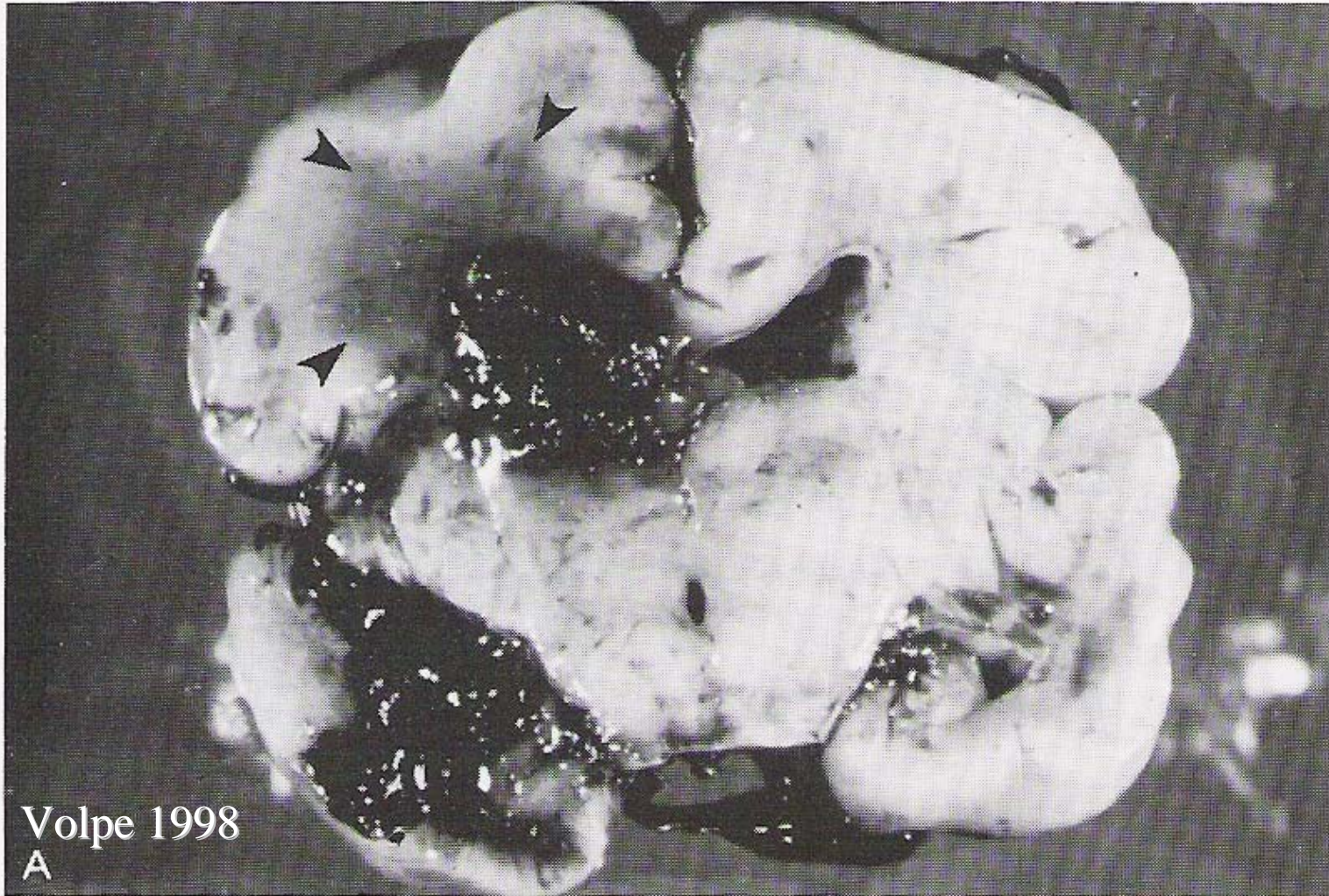
# Störung der motorischen Bahnen Die Entstehung der Spastik



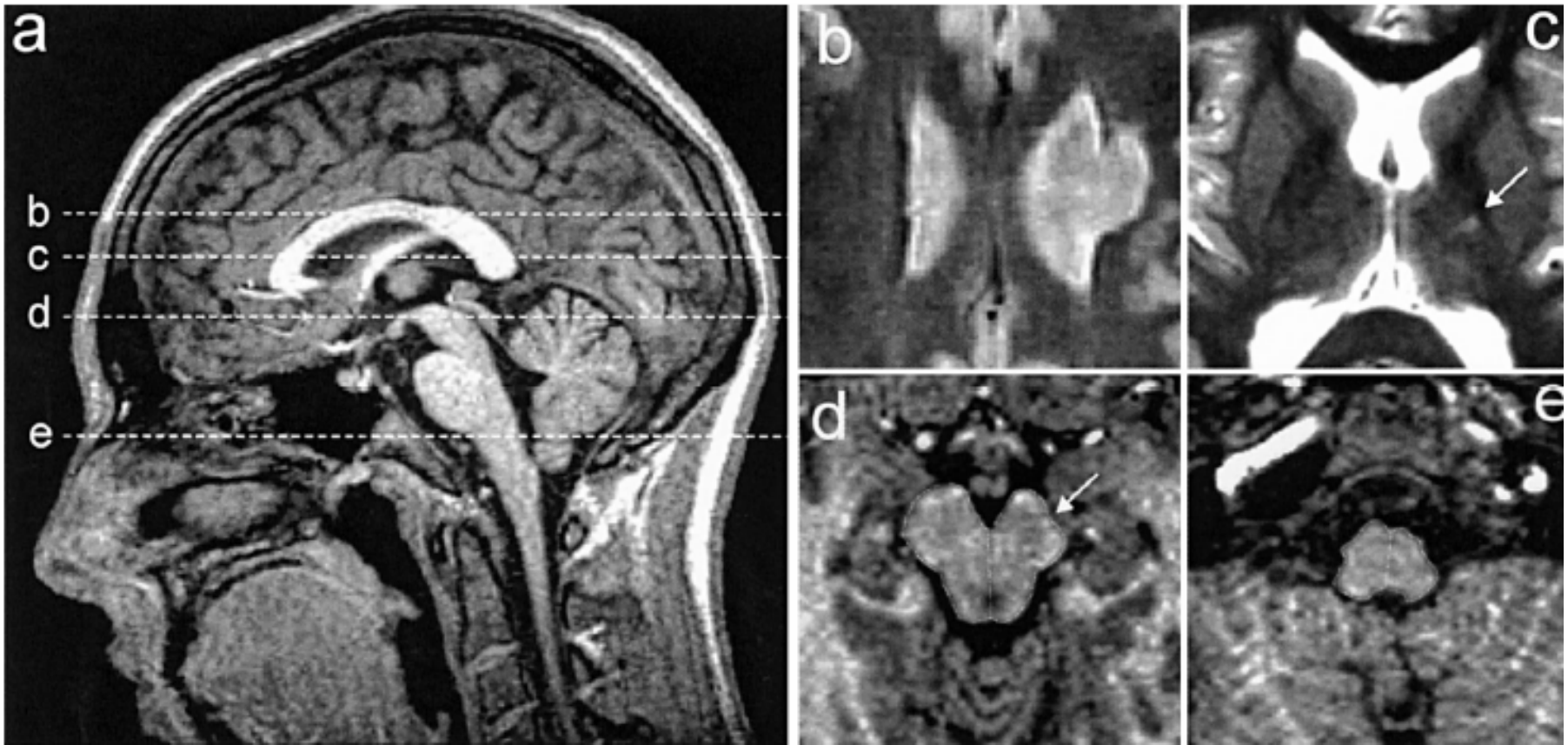
Volpe 1998



# Störung der motorischen Bahnen Die Entstehung der Spastik



# Störung der motorischen Bahnen Die Entstehung der Spastik

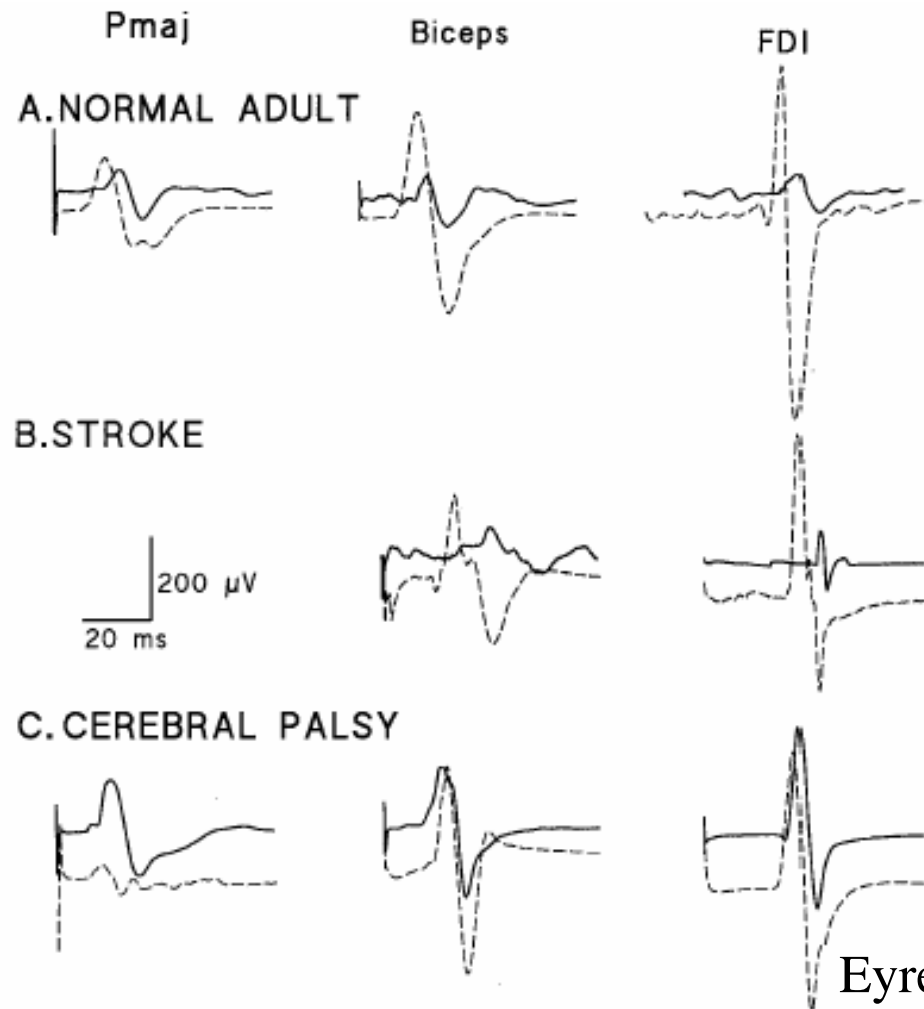
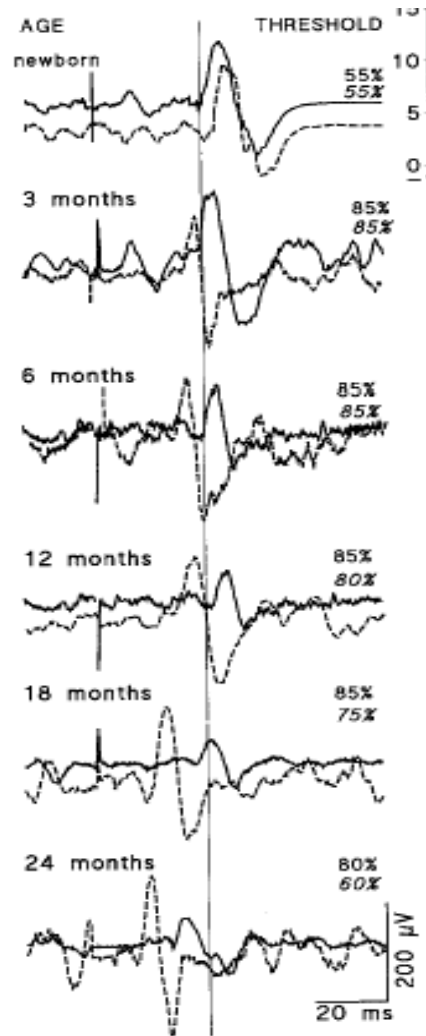


Staudt et al., 2000



# Störung der motorischen Bahnen

## Die Entstehung der Spastik



Eyre et al., 2003





# Störung der motorischen Bahnen Die Entstehung der Spastik



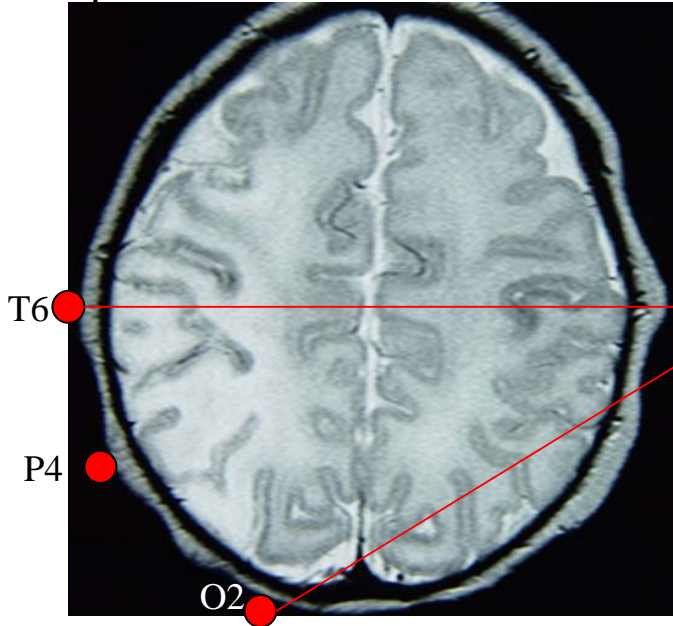
Schulzke ,Weber et al. 2005



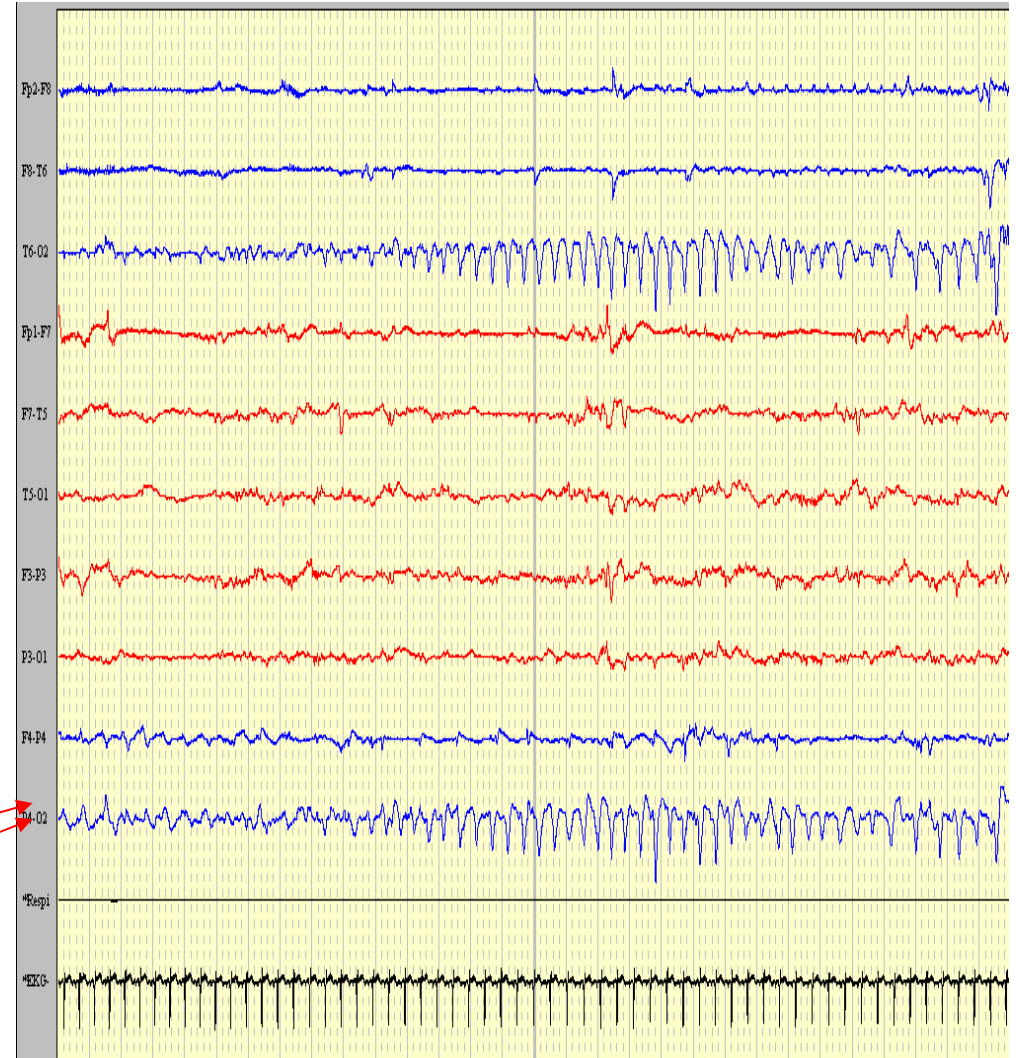
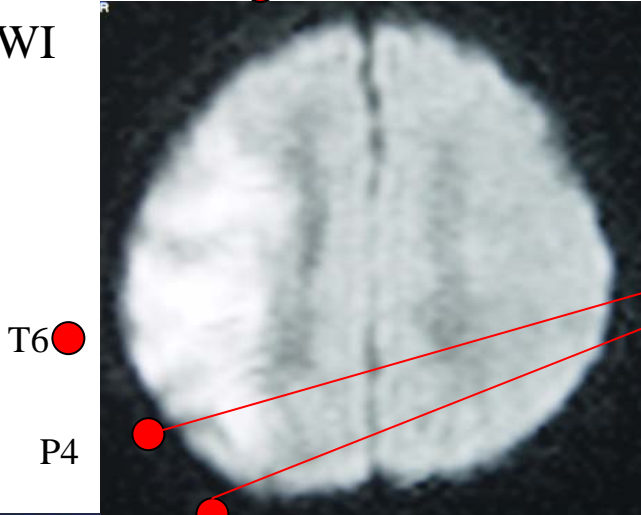
# Die Entstehung der Spastik: Neugeborenen-Schlaganfall

## MRI-Befund

T2-Sequenz



DWI



# Formen der Zerebralparese

## Spastische Formen:

- Bilaterale CP
- Hemiparese

## Dyskinetische Formen (Extrapyramidale oder athetoide CP)

## Ataktische Formen im Säuglingsalter hypoton

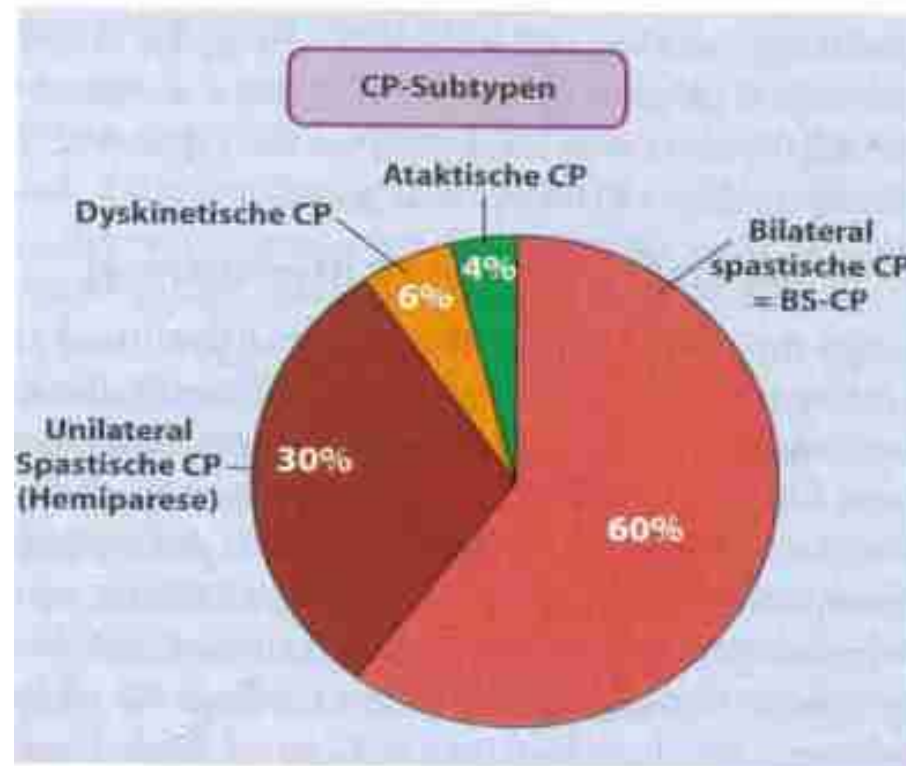


Abb. 8.6: Verteilung der CP-Subtypen nach Daten des europäischen Netzwerkes SCPE.

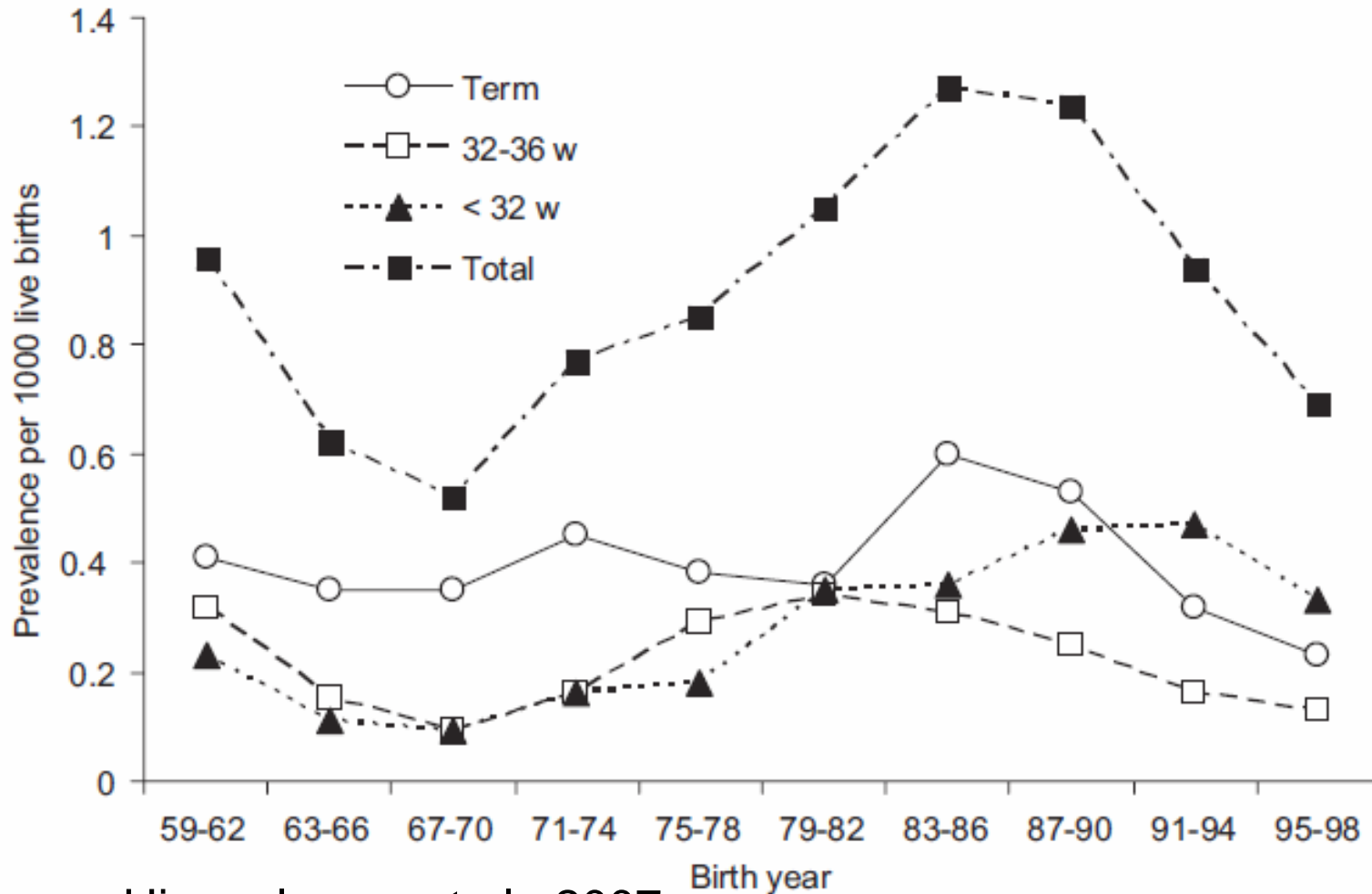


# Ursachen der Zerebralparese

- Frühgeburtlichkeit mit periventrikulärer Hypoxie / intra-/periventrikulärer Blutung
- Neonatale Asphyxie
- Gehirnehlbildung/Reifungsstörung
  - genetisch
  - infektiologisch (z.B. konnatale CMV-Infektion)
  - toxisch (Alkoholembryopathie)
- Neonataler Infarkt



# Prävalenz der Zerebralparese

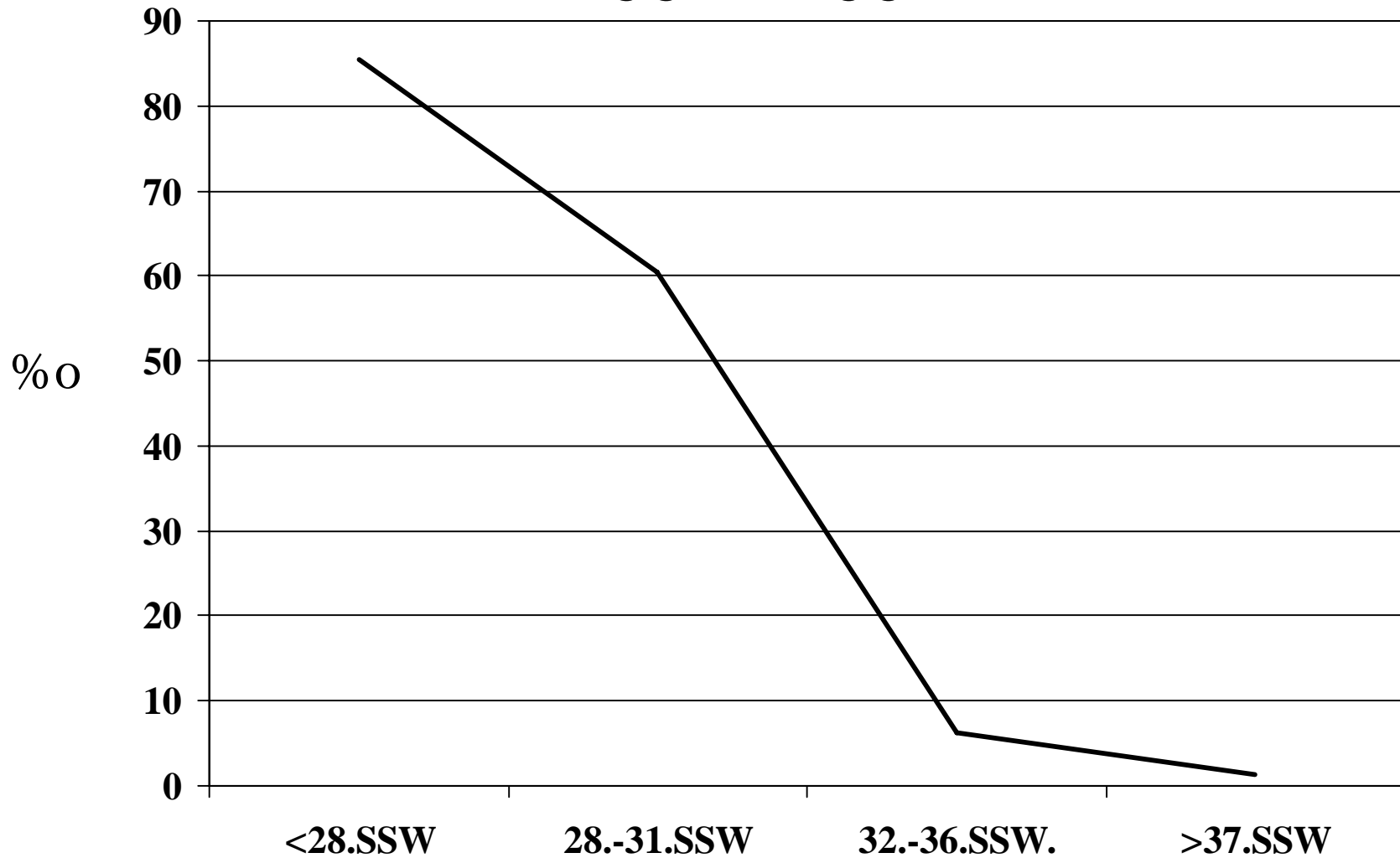


Himmelman et al., 2007



# Inzidenz über SSW

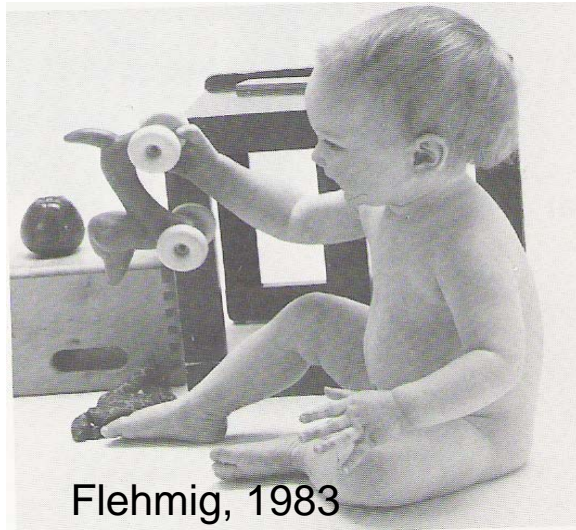
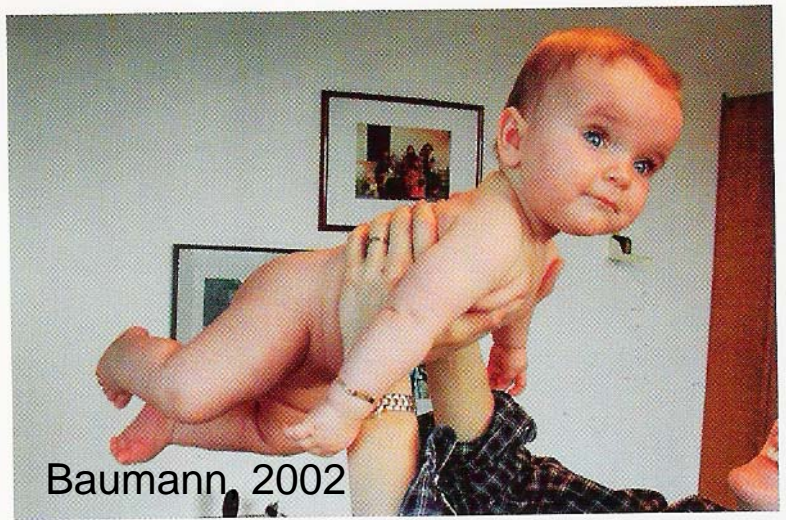
## 1991 - 1994



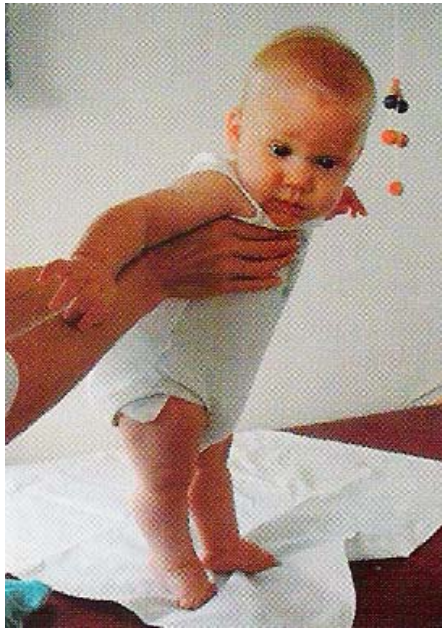
Hagberg et al., 2001



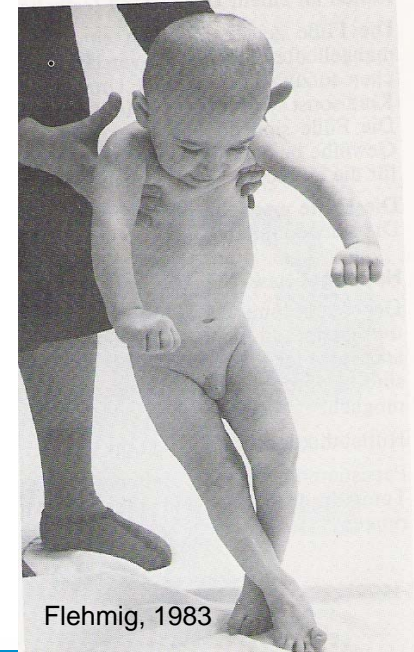
# Zerebralparese und Entwicklung



# Zerebralparese und Entwicklung



Baumann, 2002



Flehmg, 1983

**Tab. 1 Darstellung der Klassifikation der motorischen Fähigkeiten**

Stufe	Motorische Fähigkeiten
I	Geht ohne Einschränkungen
II	Geht mit Einschränkungen
III	Geht mit Benutzung einer Gehhilfe
IV	Selbstständige Fortbewegung eingeschränkt, es kann ein E-Rollstuhl benutzt werden
V	Wird in einem Rollstuhl gefahren

E-Rollstuhl Elektrorollstuhl





# Therapieziele

- Verbesserung der Funktion
- Reduktion der Schmerzen
- Reduktion von Skelettfehlbildungen
- Verbesserung der Pflege



# Therapieoptionen

- Vermeidung aggravierender Faktoren
- Rehabilitative Massnahmen
- Orthopädische Verfahren
- Medikamentöse Spastik-Reduktion
- Operative Spastik-Reduktion





**DANKE !**