

**Thema:** Plastizität des Gehirns

**Titel:** Bilateral visual field maps in a patient with only one hemisphere

**Autor(en):** Muckli L, Naumer MJ, Singer W

**Quelle:** PNAS 2009 ;106 :13034-13039.

**Ergänzende Quellen:** ./.

**Zusammenfassung:**

Fallvorstellung eines 10jährigen Mädchens mit angeborener fehlender rechter Gehirnhälfte und partiell fehlendem Auge (Mikrophthalmie). Mit 3 ½ Jahren linksseitige Krämpfe → im MRT fehlendes Großhirn rechts. Diskrete Hemiparese mit feinmotorischer Störung der oberen Extremität links distalbetont. Untersuchung im Alter von 10 a. Bis dahin unauffällige intellektuelle und motorische Entwicklung. Medizinische Anamnese nicht weiter auffällig.

Der Visus linkes Auge war altersentsprechend, rechts stark eingeschränkt mit verminderter Licht- und Pupillenreaktion. Augenmotilität oB. Im fMRT Nachweis von visuellen Repräsentanzen des rechten Auges, die im Chiasma normalerweise nicht kreuzen sowie des linken Auges, die normalerweise kreuzen, in der vorhandenen linken Gehirnhälfte. Die Ergebnisse zeigen eine enorme Anpassung der vorhandenen Gehirnhälfte für visuelle Wahrnehmung. Überraschend war auch der Befund in der Hinsicht, als dass offensichtlich Optikusfasern, die physiologischerweise kreuzen, dies nicht taten sondern den Weg in die ipsilaterale (linkes Auge) bzw. contralaterale (rechtes Auge) Hirnhälfte nahmen („Rerouting“). Daraus folgern die Autoren, dass es sich um eine Defektlösung handelt, da ein solches Phänomen bisher nicht beschrieben wurde. Entwicklungsgeschichtlich wird der Defekt um den Tag 28 (Carnegie Stadium 10) der embryonalen Entwicklung zugeordnet.



