

## Grosshirnhemisphären

### Unser Gehirn arbeitet asymmetrisch, oder Denker und Künstler

1. Studieren Sie die zwei Erscheinungsbilder von einhemisphärischen Menschen ("linkshirnige", bzw. "rechtshirnige" Menschen).
2. Beantworten Sie folgende Fragen:
  - a) Beschreiben Sie je die Aufgaben der
    - linken Hemisphäre
    - rechten Hemisphäre
 bezüglich folgender Funktionen:
    - Sprache
    - Denken
    - Gedächtnis
    - Emotionen.
  - b) Welche der beiden Hemisphären des Gehirns dürfte stammesgeschichtlich eine jüngere Entwicklung darstellen?
  - c) Welche Vorteile bringt Ihnen ein "asymmetrisches Hirn"?

### Split Brain

Ein „gespaltenes Gehirn“ entsteht, wenn die Nervenbahnen zwischen den Hirnhälften – Corpus callosum oder schlicht Balken genannt – durchtrennt werden. Solche Operationen können Epileptikern nützen, weil sich die anfallsauslösenden „elektrischen Stürme“ nicht mehr unbegrenzt ausbreiten können. Die Trennung der beiden Hemisphären bleibt, so weit dies feststellbar ist, für Persönlichkeit und Verhalten eines Menschen meist ohne dramatische Folgen. Allerdings bricht mit dem Schnitt der Informationsaustausch ab: Hält ein solcher Patient mit verbundenen Augen in jeder Hand einen Löffel, kann er nicht feststellen, ob beide Objekte gleich sind. An Split-Brain-Patienten haben Forscher die Arbeitsteilung der Hirnhälften studiert (siehe Grafik).

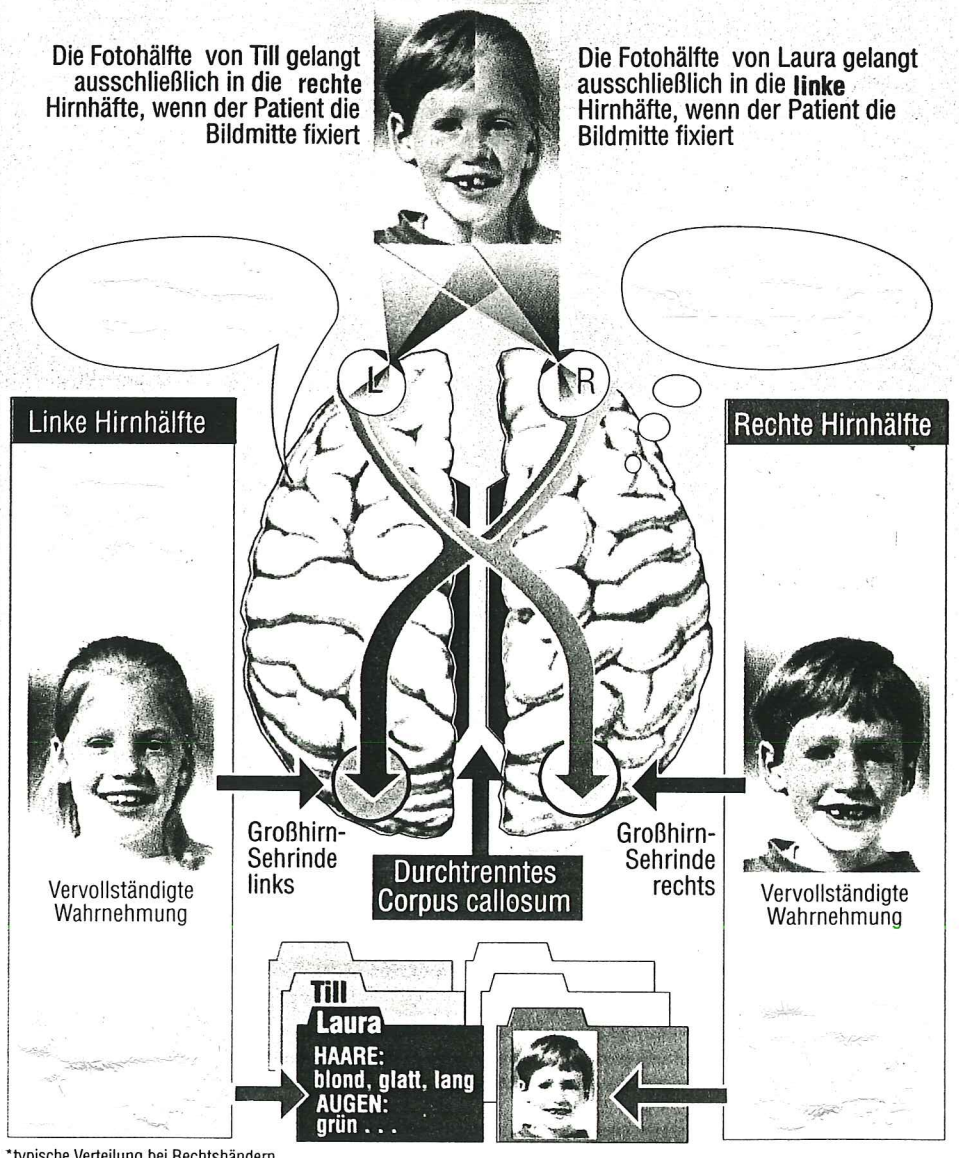
Split-Brain-Patienten haben gleichsam zwei Gehirne, weil die Nervenfasern des Corpus callosum, auch Balken genannt, durchtrennt sind. Durch diese Kanäle tauschen sie normalerweise Informationen aus – etwa ob sich beide Hirnhälften überhaupt mit demselben Menschen befassen

### Versuchsschema mit Split-Brain-Patienten

Die Nervenfasern zwischen den Hirnhälften sind durchtrennt

Die Fotohälfte von Till gelangt ausschließlich in die **rechte** Hirnhälfte, wenn der Patient die Bildmitte fixiert

Die Fotohälfte von Laura gelangt ausschließlich in die **linke** Hirnhälfte, wenn der Patient die Bildmitte fixiert



\*typische Verteilung bei Rechtshändern