

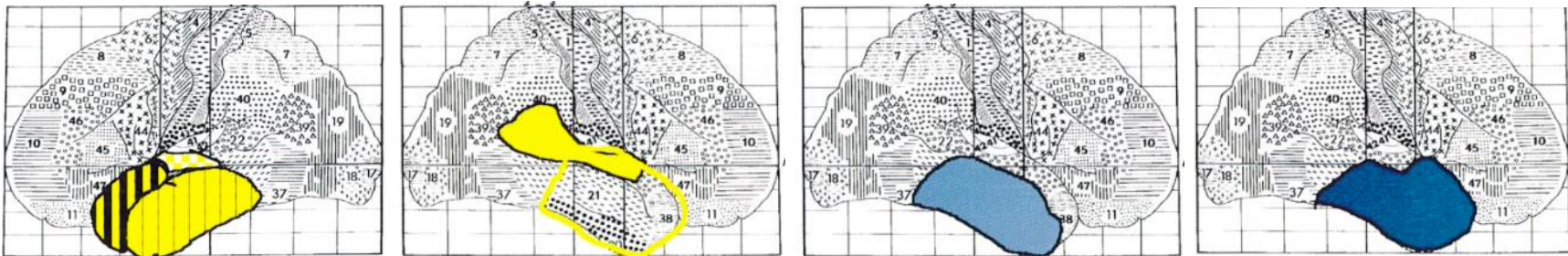
*Brain* (1998), **121**, 1853–1867

## Contribution of different cortical areas in the temporal lobes to music processing

Catherine Liégeois-Chauvel,<sup>1</sup> Isabelle Peretz,<sup>2,3</sup> Myriam Babai,<sup>2,3</sup> Virginie Laguitton<sup>1</sup> and Patrick Chauvel<sup>1</sup>

### Abbildung 4

Verortung der Läsionen bei den getesteten Patient\*innen in der Studie von Liégeois-Chauvel et al., 1998.



Liégeois-Chauvel et al., 1998, S. 1855

## Test 1 (warm up): Familiarity Test

## Test 2: Pitch organization conditions

- Subtest 1 - **Contour-violated**: Tonhöhe einer Note wird verändert, sodass die Kontur anders ist, Tonart wird aber beibehalten
- Subtest 2 - **Key-violated**: Tonhöhe einer Note wird verändert, Kontur wird beibehalten, Tonart wird verändert (klingt nach verstimmtm Ton)
- Subtest 3 - **Interval-violated**: Tonhöhe einer Note wird verändert, Kontur wird beibehalten, Tonart wird auch beibehalten

**Abbildung 5**

Originalmelodie (A) und Alternative mit contour-violation (B), veränderter Ton blau markiert



## Test 3: Temporal organization tasks

- Metrum: Ist das vorgespielte Stück ein Marsch (2/4 Takt) oder ein Walzer (3/4 Takt)?
- Rhythmus: Hat ein vorgespieltes Musikstück den gleichen Rhythmus wie ein Target-Musikstück?



## Test 4: Recognition test:

- Ist ein vorgespieltes Musikstück eines von 15 bekannten Stücken oder ein neues Stück (auch 15)?

## Patient\*innen-Gruppen:

- 65 Patient\*innen mit unilateraler temporaler Kortekotomie
  - bei beiden Gruppen Kortekotomie von Teilen des rechten oder linken Temporallappens
    - T1S = superiorer Teil des Temporallappens wurde verschont
    - T1 = superiorer Teil des Temporallappens ist auch läsioniert
- > zusätzliche Unterteilung danach, ob Läsion anterior (T1a) oder posterior (T1p) lokalisiert

**Tabelle 1**

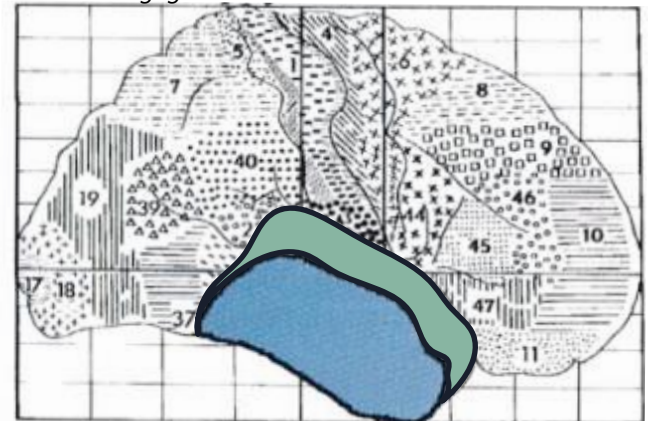
Übersicht über die 9 verschiedenen Stichproben

Classification of patients according to anatomical site of cortectomy	Sex		Age (years)
	M	F	
Right T1 spared (T1S)	12	7	33
Left T1 spared (T1S)	7	7	31
Right T1a damaged (T1a)	5	3	30
Left T1a damaged (T1a)	3	2	39
Right T1p damaged (T1p)	1	4	32
Left T1p damaged (T1p)	3		38
Pre-post RT1 spared	4	6	32
Pre-post RT1p damaged	1		36
Normal controls	13	11	32

Liégeois-Chauvel, Peretz, Babai, Laguitton & Chauvel, 1998, S. 1857

**Abbildung 7**

Beispiel für die Gruppen T1S rechts bzw. links (hier: rechts). Der grüne Bereich ist noch intakt, der blaue Bereich dagegen ist läsioniert.



nach Liégeois-Chauvel et al., 1998, S. 1855

## Gruppe T1S:

Patient\*innen mit „verschontem“ superioren temporalem Gyrus (T1S = T1 spared), mittlerer (T2) und inferiorer temporaler Gyrus (T3) aber geschädigt.

**Tabelle 1**

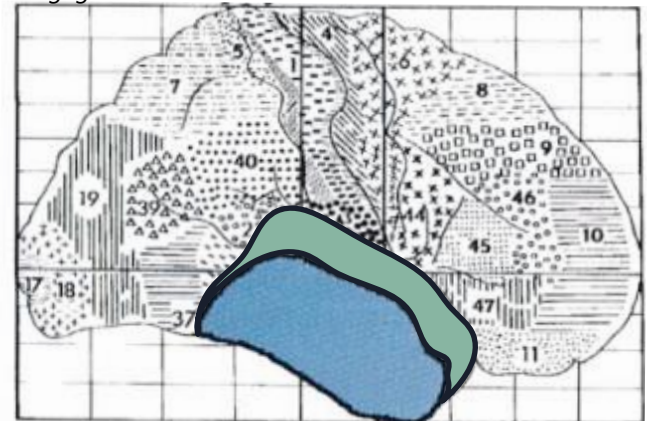
Übersicht über die 9 verschiedenen Stichproben

Classification of patients according to anatomical site of cortectomy	Sex		Age (years)
	M	F	
Right T1 spared (T1S)	12	7	33
Left T1 spared (T1S)	7	7	31
Right T1a damaged (T1a)	5	3	30
Left T1a damaged (T1a)	3	2	39
Right T1p damaged (T1p)	1	4	32
Left T1p damaged (T1p)	3		38
Pre-post RT1 spared	4	6	32
Pre-post RT1p damaged	1		36
Normal controls	13	11	32

Liégeois-Chauvel, Peretz, Babai, Laguitton & Chauvel, 1998, S. 1857

**Abbildung 7**

Beispiel für die Gruppen T1S rechts bzw. links. Der grüne Bereich ist noch intakt, der blaue Bereich dagegen ist läsiert.



nach Liégeois-Chauvel et al., 1998, S. 1855

## Gruppe T1a:

Patient\*innen mit läsioniertem anterioren Teil vom superioren temporalem Gyrus (T1a), sowie läsioniertem mittleren (T2) und inferioren temporalen Gyrus (T3)

**Tabelle 1**

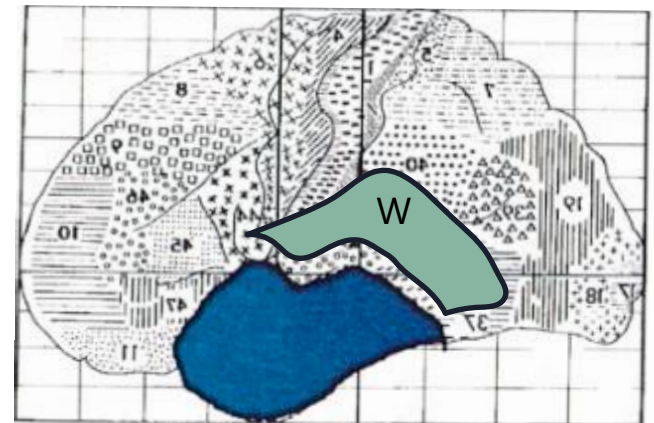
Übersicht über die 9 verschiedenen Stichproben

Classification of patients according to anatomical site of cortectomy	Sex		Age (years)
	M	F	
Right T1 spared (T1S)	12	7	33
Left T1 spared (T1S)	7	7	31
Right T1a damaged (T1a)	5	3	30
Left T1a damaged (T1a)	3	2	39
Right T1p damaged (T1p)	1	4	32
Left T1p damaged (T1p)	3		38
Pre-post RT1 spared	4	6	32
Pre-post RT1p damaged	1		36
Normal controls	13	11	32

Liégeois-Chauvel, Peretz, Babai, Laguitton & Chauvel, 1998, S. 1857

**Abbildung 8**

Beispiel für die Gruppe T1a links. Der grüne Bereich ist noch intakt, der blaue Bereich dagegen ist läsioniert. Wichtig: Das Wernicke Areal (W) in der linken Hemisphäre bleibt verschont, da es im posterioren Teil liegt.



nach Liégeois-Chauvel et al., 1998, S. 1855

## Gruppe T1p links:

Patient\*innen mit läsioniertem posterioren Teil vom superioren temporalem Gyrus (T1p), sowie läsioniertem mittleren (T2) und inferioren temporalen Gyrus (T3). Bei T1p links wird das Wernicke-Areal verschont.

**Tabelle 1**

Übersicht über die 9 verschiedenen Stichproben

Classification of patients according to anatomical site of cortectomy	Sex		Age (years)
	M	F	
Right T1 spared (T1S)	12	7	33
Left T1 spared (T1S)	7	7	31
Right T1a damaged (T1a)	5	3	30
Left T1a damaged (T1a)	3	2	39
Right T1p damaged (T1p)	1	4	32
Left T1p damaged (T1p)	3		38
Pre-post RT1 spared	4	6	32
Pre-post RT1p damaged	1		36
Normal controls	13	11	32

Liégeois-Chauvel, Peretz, Babai, Laguitton & Chauvel, 1998, S. 1857

**Abbildung 9**

Beispiel für die Gruppe T1p links. Einige/Alle der gelb markierten Bereiche sind läsioniert. Wichtig: Das Wernicke-Areal (pink) wird ausgespart und bleibt intakt.



nach Liégeois-Chauvel et al., 1998, S. 1855



## Gruppe T1p rechts:

Patient\*innen mit läsioniertem posterioren Teil vom superioren temporalem Gyrus (T1p), sowie läsioniertem mittleren (T2) und inferioren temporalen Gyrus (T3). Bei T1p links wird das Wernicke-Areal verschont.

**Tabelle 1**

Übersicht über die 9 verschiedenen Stichproben

Classification of patients according to anatomical site of cortectomy	Sex		Age (years)
	M	F	
Right T1 spared (T1S)	12	7	33
Left T1 spared (T1S)	7	7	31
Right T1a damaged (T1a)	5	3	30
Left T1a damaged (T1a)	3	2	39
Right T1p damaged (T1p)	1	4	32
Left T1p damaged (T1p)	3		38
Pre-post RT1 spared	4	6	32
Pre-post RT1p damaged	1		36
Normal controls	13	11	32

Liégeois-Chauvel, Peretz, Babai, Laguitton & Chauvel, 1998, S. 1857

**Abbildung 10**

Beispiel für die Gruppe T1p rechts. Die gelb markierten Bereiche sind läsioniert.



nach Liégeois-Chauvel et al., 1998, S. 1855



## Kontrollgruppe:

- 24 Patient\*innen ohne Hirnläsionen
- mit Patient\*innengruppe gematcht nach Alter, Geschlecht, Bildung und musikalischem Background

**Tabelle 1**

*Übersicht über die 9 verschiedenen Stichproben*

Classification of patients according to anatomical site of cortectomy	Sex		Age (years)
	M	F	
Right T1 spared (T1S)	12	7	33
Left T1 spared (T1S)	7	7	31
Right T1a damaged (T1a)	5	3	30
Left T1a damaged (T1a)	3	2	39
Right T1p damaged (T1p)	1	4	32
Left T1p damaged (T1p)	3		38
Pre-post RT1 spared	4	6	32
Pre-post RT1p damaged	1		36
Normal controls	13	11	32

# Aufgabe 1:

## Ergebnisse T1, T1S und die Kontrollgruppe links vs rechts

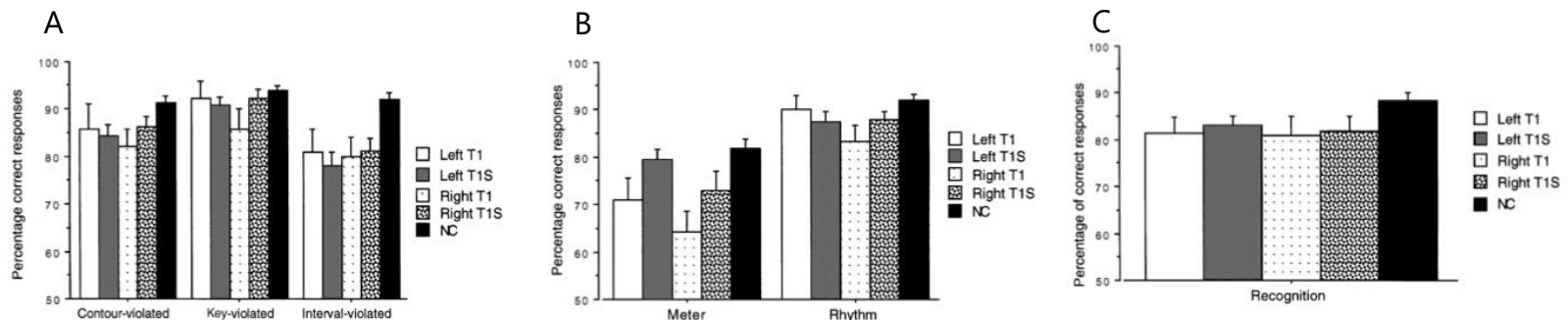
Schaut euch die Ergebnisse zu den T1-Läsions-Patient\*innen gruppiert nach Position der Läsion (links vs. rechts) und der Beteiligung von T1 (beschädigt (T1) vs. verschont (T1S)) an und beachtet auch die Ergebnisse für die Kontrollgruppe! Welche Befunde findet ihr zu den folgenden Tests?

- Tonhöhe (Pitch) —> *Abbildung A*
- Zeitliche Organisation —> *Abbildung B*
- Wiedererkennen —> *Abbildung C*

Interpretiert die Ergebnisse: Konnte eine Lateralisierung festgestellt werden?

### Abbildung 11

Ergebnisse für den Vergleich zwischen T1, T1S und der Kontrollgruppe (NC) aufgeteilt nach Lokalisation der Läsion rechts vs. links. A: Ergebnisse in der Tonhöhen-Aufgabe, B: Ergebnisse für die Aufgaben zu Rhythmus und Metrum, C: Ergebnisse zur Wiedererkennungsaufgabe.



# Aufgabe 2 (Ergebnisse T1a vs T1p)

Schaut euch die Ergebnisse zu den T1-Läsions-Patient\*innen gruppiert nach Position der Läsion (anterior (T1a) vs. posterior (T1p)) an!

Berichtet die Befunde zu den folgenden Tests:

- Tonhöhe (Pitch) —> *Abbildung A*
- Zeitliche Organisation —> *Abbildung B*
- Wiedererkennen —> *Abbildung C*

Interpretiert die Ergebnisse: Welche Bereiche des superioren temporalen Gyrus (T1) konnten mit welcher Funktion in Verbindung gebracht werden?

## Abbildung 12

Ergebnisse für den Vergleich zwischen T1a und T1p. A: Ergebnisse in der Tonhöhen-Aufgabe, B: Ergebnisse für die Aufgaben zu Rhythmus und Metrum, C: Ergebnisse zur Wiedererkennungsaufgabe.

