



***Staatsinstitut für Frühpädagogik  
Sprachliche Erziehung von Anfang an  
München, 6. Juni 2011***

Deutsche  
Forschungsgemeinschaft

**DFG**



Universität Hamburg

# ***Zur Entwicklung von Mehrsprachigkeit***

***Jürgen M. Meisel***

***Universität Hamburg & University of Calgary***



# Übersicht

- 0. Frühkindliche Mehrsprachigkeit**
- 1. Der simultane Erwerb von Sprachen:  
Doppelter Erstspracherwerb**
- 2. Der sukzessive Erwerb von Sprachen:  
Altersabhängige Veränderungen der  
Erwerbsfähigkeit**
- 3. Reifungsbedingte Veränderungen**
- 4. Schlussfolgerungen**



# Mehrsprachigkeit: Gefahren für das Kind?

Je n'ai trouvé nulle part une réponse à ce problème du bilinguisme reposant sur une étude sérieuse. Il faut, dans ce domaine, être prudent. (René Haby, ministre de l'éducation)

En réalité, seuls les naïfs pourront s'étonner: le bilinguisme est dangereux en Alsace-Moselle, en Flandre, en Bretagne, au Pays basque, en Catalogne, en Corse, et en Occitanie, car il peut traumatiser l'enfant; mais lorsqu'il s'agit de sauvegarder l'usage du français, langue locale en Louisiane, en vallée d'Aoste, etc., on lui trouvera tous les mérites. (J. Dorandeanu, *Le Monde*)



# Mehrsprachigkeit: Gefahren für das Kind?

daß frühe Zweisprachigkeit mit bestimmten geistigen Folgeerscheinungen verbunden erscheint, die insgesamt als nachteilig für das Kind anzusehen sind. Die Ursache wird nicht so sehr in einer übergroßen Lernbeanspruchung gesehen, wie darin, daß das sprachliche Wachstum des Kindes und die Entfaltung seiner Gesamtpersönlichkeit viel zu eng miteinander verbunden sind, als daß ein Abweichen von den natürlichen Bedingungen ohne störende Auswirkungen bleiben könnte.

(Leo Weisgerber)



# Mehrsprachigkeit: for the happy few?

Deutsche  
Forschungsgemeinschaft

DFG



Universität Hamburg

Solche Spitzenleistungen auf sprachlichem Gebiet werden immer Sache von besonders prädestinierten Einzelnen bleiben: dort wo Anlagen, Familienverhältnisse, Lebensschicksale und unablässiges Mühen zusammenkommen, wird es unter tausend Fällen einmal gelingen, die ideale Form der Zweisprachigkeit zu gewinnen.

(Leo Weisgerber)



# Hypothesen

Die menschliche Sprachfähigkeit ist eine Anlage zur Mehrsprachigkeit, die jedoch nicht für unbegrenzte Zeit vollständig zugänglich bleibt. Neuronale Reifung bewirkt Veränderungen im Verlauf der kindlichen Entwicklung



**Autonomiehypothese**



**Reifungshypothese**



# Übersicht

0. Frühkindliche Mehrsprachigkeit
1. Der simultane Erwerb von Sprachen:  
Doppelter Erstspracherwerb
2. Der sukzessive Erwerb von Sprachen:  
Altersabhängige Veränderungen der  
Erwerbsfähigkeit
3. Reifungsbedingte Veränderungen
4. Schlussfolgerungen



# Differenzierung sprachlichen Wissens

**Fusion:** Kinder bauen ein grammatisches System auf, in dem sie Elemente aus zwei oder mehr Sprachen kombinieren.

**Differenzierung:** Kinder unterscheiden die Systeme, sobald sie Zugriff auf grammatisches Wissen haben.

**Interdependente Entwicklung:** Eine der beteiligten Sprachen beeinflusst die Entwicklung der anderen.

**Autonome Entwicklung:** Der Erwerbsverlauf in jeder der beteiligten Sprachen des bilingualen Individuums folgt der gleichen Entwicklungslogik wie bei dem der entsprechenden monolingualen Kinder.





# Beispiel:

## Verbstellung im Deutschen

- (i) Sie **probiert** den Wein (morgen)
- (ii) Sie **hat** (gestern) den Wein *probiert*
- (iii) Einen Chardonnay **will** sie *probieren*
- (iv) Morgen **probiert** sie den Chardonnay
- (v) ...dass sie den Wein **probiert**
- (vi) ...dass sie den Wein *probieren* **will**



# Monolingualer Erwerb der Verbstellung

<i>Monolingual Deutsch</i>	<i>Monolingual Französisch</i>	
I) Variable Wortstellung Endstellung bevorzugt Keine Finitheit	Variable Wortstellung SVO (und OVS) Keine Finitheit	
IIa) Nicht-finite V in Endstellung finite V in Zweitposition und in Endposition	SVO, sVOS, SsVO	+/-finit
IIb) Finite V kategorisch in Zweitposition	SVO	V2
III) Beginn des Gebrauchs untergeordneter Konstruktionen Verben systematisch in Endposition	SVO	HS/NS



# Bilingualer Erwerb der Verbstellung : Deutsch

## Ivar

- |       |                      |      |
|-------|----------------------|------|
| (i)   | da <b>war</b> das    | 2;03 |
| (ii)  | wo <b>is'</b> teddy? | 2;04 |
| (iii) | kaputt <b>is</b> der | 2;04 |

## Pascal

- |      |                                  |      |
|------|----------------------------------|------|
| (i)  | da in tasche <b>musst</b> du das | 2;02 |
| (ii) | wo <b>is</b> die schiff?         | 2;05 |

## Caroline

- |       |                              |      |
|-------|------------------------------|------|
| (i)   | ein grüner <b>is</b> das     | 2;04 |
| (ii)  | da <b>fährt</b> die Caroline | 2;03 |
| (iii) | Wo <b>is'</b> der opa?       | 2;02 |



# Bilingualer Erwerb der Verbstellung: Französisch

## Ivar

- |       |                                  |         |
|-------|----------------------------------|---------|
| (i)   | ici on <b>peut</b> <i>dormir</i> | 2;05,07 |
| (ii)  | ça on <b>met</b>                 |         |
| (iii) | où il <b>est</b> baguette?       |         |

## Pascal

- |      |                              |         |
|------|------------------------------|---------|
| (i)  | un petit peu ça <b>pique</b> | 2;04,07 |
| (ii) | où il <b>est</b> le papa?    | 2;04,07 |

## Caroline

- |       |  |         |
|-------|--|---------|
| (i)   | là elle <b>est</b> cassée              | 2;02,09 |
| (ii)  | la chaussure on <b>va</b> <i>jouer</i> | 2;04,08 |
| (iii) | où <b>l'est</b> le papier?             | 2;04,08 |



# Differenzierung

## Deutsch - Französisch

### Phase (I)

- Verbendstellung im Deutschen, nie im Französischen
- VOS im Französischen, nie im Deutschen

### Phase (II)

- V2 Effekt im Deutschen, nie im Französischen
- XSV (V3) im Französischen, nie im Deutschen
- Nicht-finite Verben im Deutschen in Endposition, aber nie im Französischen.



# Differenzierungshypothese

*Differenzierungshypothese* bestätigt. Bilinguale

- 1) unterscheiden die Sprachen funktional ab ca. 1;10  
– je nach Gesprächspartner und Situation;
- 2) entwickeln unterschiedliche grammatische Formen für gleiche Funktionen in den beiden Sprachen vor 2;0 und MLU 2.0;
- 3) erwerben die gleichen Ausdrucksmittel für bestimmte grammatische Funktionen wie die jeweiligen Monolingualen, je nach Zielsystem.



# Simultaner Erstspracherwerb

- 1) Sprachliche Systeme werden von früh an unterschieden.
- 2) Die grammatische Entwicklung verläuft wie bei vergleichbaren Monolingualen, sie folgt identischen Entwicklungssequenzen.
- 3) Das letztlich erworbene grammatische Wissen unterscheidet sich nicht von dem der entsprechenden Monolingualen.



# Übersicht

0. Frühkindliche Mehrsprachigkeit
1. Der simultane Erwerb von Sprachen:  
Doppelter Erstspracherwerb
2. **Der sukzessive Erwerb von Sprachen:  
Altersabhängige Veränderungen der  
Erwerbsfähigkeit**
3. Reifungsbedingte Veränderungen
4. Schlussfolgerungen





# Unterschiede: Erst- und Zweitspracherwerb

- *Erwerbserfolg*: L1 führt immer zum vollständigen Erwerb der Zielgrammatik, im L2 wird dagegen selten oder nie eine muttersprachliche Kompetenz erreicht.
- *Uniformität*: charakterisiert den L1 Erwerb; im L2 Erwerb zeigt sich erhebliche Variation - zwischen Lernern und im Erwerbsverlauf einzelner Lerner. Unterschiedliche Erwerbsverläufe in L1 und L2.
- *Erwerbsgeschwindigkeit*: schnell im L1; langsamer, oft stark verzögert im L2.
- Das grammatische Wissen von L2 Lernern unterscheidet sich in einigen Bereichen qualitativ von muttersprachlichen Kompetenzen.



# Sprach(erwerbs)fähigkeit

*Spracherwerbsfähigkeit*, eine genetisch vermittelte, gattungsspezifische Anlage, beinhaltet allgemeine und bereichsspezifische kognitive Prinzipien und Mechanismen.

*LAD (Language Acquisition Device)*: sprachspezifische kognitive Mechanismen, u.a.

- Universalgrammatik (*UG*): Universale invariante und parametrisierte Prinzipien.
- Sprachspezifische Entdeckungsprozeduren und Lernmechanismen.



# Unterschiede (2)L1 und L2: Erklärungen

Invariante Prinzipien der UG sind im L2 Erwerb ebenso wirksam wie in der grammatischen Entwicklung der (2)L1.

Für L2 Lerner sind nicht mehr alle Informationen der UG verfügbar. Sie haben keinen *direkten* Zugriff auf Optionen, die durch parametrisierte Prinzipien der UG angeboten werden.

L2 Lerner können aber von bereits erworbenem grammatischen Wissen Gebrauch machen - (2)L1.

L2 Lerner müssen andere kognitive Ressourcen nutzen, um nicht mehr verfügbares UG Wissen zu kompensieren.

L2 Lerner sind auf induktives Lernen angewiesen, wo im (2)L1 implizites Wissen aktiviert wird, das im L2 Erwerb nicht mehr zugänglich ist.

Das L2 Wissen ist daher ein *hybrides* System, das allgemeine und aufgabenspezifische Kategorien und Operationen vereint.



# Grammatik im Mittelpunkt

- Ihre grammatische Struktur unterscheidet die menschliche Sprache von anderen Kommunikationssystemen.
- Die lineare Ordnung (früher - später, links - rechts, etc) von Äußerungsteilen kann die Besonderheiten des Sprachsystems nicht hinreichend erklären.
- Strukturabhängigkeit: ein hierarchisches Ordnungsprinzip, das durch Baumdiagramme darstellbar ist.



# Interrogation: Umkehrung der Wortfolge?

Er kommt.

Kommt er?

Marias Kommentare dazu folgten.

Folgten dazu Kommentare Marias?



# Strukturunabhängige Organisationsprinzipien

- NEG + X, unmittelbar vor dem zu negierenden Element
  - (1) Ich kann nich sprechen in Deutschlan.  
Oder nich versteht ich auch Spanisch.  
(Rosemarie S, 15 Jahre/1 Jahr in Deutschland)
- Satzfinale Position des Subjekts statt „Inversion“
  - (2) Bestimmt liebe diese Frau ich nix  
Da hatse sieben Kinder diese Frau  
(Franco I, 31 Jahre/10 Jahre in Deutschland)



# Altersabhängige Veränderungen

Da der simultane Erwerb der Mehrsprachigkeit die Entwicklung einer muttersprachlichen Kompetenz in jeder der Sprachen ermöglicht, kann man annehmen, dass Unterschiede zwischen L1 und L2 auf altersbedingte Veränderungen der Erwerbsfähigkeit zurück zu führen sind.

*Hypothese der Kritischen Periode* für den Spracherwerb. Aber:

- Das betrifft nicht „die Sprache“, sondern Teilbereiche der Grammatik;
- nicht alle Bereiche sind im gleichen Zeitraum betroffen;

Es gibt nicht *eine* „Kritische Periode“, sondern eine Anzahl von *sensiblen Phasen*, von denen allerdings mehre in bestimmten Alterszeiträumen zeitgleich auslaufen können.

Welches sind die entscheidenden Entwicklungszeiträume?



# Kindlicher L2 Erwerb: Französisch

## *Lycée Français de Hambourg*

*Ecole Maternelle* ab dem Alter von ca. 3 Jahren (2;9 - 3;8).

Kinder aus französischen Familien (2L1) und Kinder aus deutschen Familien (cL2).

Unterrichtssprache Französisch. Fremdsprachenunterricht ab 1. Schulklasse: 9 WStd. (12 Unterrichtsstunden) Französisch für deutschsprachige Kinder, 3:45 WStd. (5 Unterrichtsstunden) Deutsch für französischsprachige Kinder.

Spontaner Sprachgebrauch, Bildkarten ("Erzähl doch was!"), Videoaufnahmen, 15-20 Minuten pro Aufnahme.

Aufnahmen, alle 3-5 Monate, über mehr als zwei Jahre, mit 35 Kindern, Alter zu Erwerbsbeginn 2;8 bis 4;0.





# L2 Merkmale im sukzessiven Erwerb ab 3;0

- (1) Erhebliche Unterschiede zwischen Lernern, unabhängig von der Erwerbsdauer.
- (2) Stark verzögerte Erwerbsgeschwindigkeit.
- (3) Häufig feststehende Wendungen.
- (4) Nicht-finite Verben in finiten Kontexten.
- (5) Subjektklitika mit nicht-finiten Verben.
- (6) Reihung von zwei finiten Verben.



# Nicht-finite Verben in finiten Kontexten

Nadja un petit [n]enfant qui mang[e] une pomme

Paul et là jou[e] dehors

Erich et il jou[e]

Veronika et après il(s) devenir cop-, deux copins,...



# Subjektklitika mit nicht- finiten Verben

Paul et là c'est un jeu il cass[e]

Erich ils jou[e] dehors

Nadja et le canard là, elle dessin[e]



# L2 Merkmale bei Kindern: Genus

- (1) Unterschiedliche Artikelformen von früh an.
- (2) Auslassung von Artikeln über lange Zeit hinweg.
- (3) Genusfehler.
- (4) Übergeneralisierung der mask *oder* der fem Form.
- (5) Mask und fem Artikel kombiniert mit dem gleichen Nomen.

Diesen Kriterien zufolge sind 7/10 untersuchten Kindern L2 Lerner: *Willi, Lars, Lara, Ludwig, Klaus, Jeremie, Peer*.

Von diesen 7 haben 6 im Alter von 3;7 oder später mit dem Erwerb des Französischen begonnen; eines schon mit 3;3 (Willi).



# Beispiele von 10 Lernern

## Gruppe B (Erwerbsdauer 16 Monate):

Martin	le	un	une	ma	- *une papier, *une canard
<u>Willi</u>	le		une		- je eine Form des def. und des indef. Artikels
Lars		un	une		- *un pomme
<u>Lara</u>	le	la	une	mon	- *une soleil, mon Schwester, mon maison
<u>Ludwig</u>				mon	- ungenügende Zahl von Belegen

## Gruppe C (Erwerbsdauer 27-29 Monate)

Florian	le	la	un	une	- keine Genusfehler
Nicole	le	la			- keine Genusfehler
<u>Klaus</u>	le	la		une	- *le souris (2), *le madame, *le carotte, *une frère
<u>Jeremie</u>	le	la	un	son	- *le maman, *le voiture, *le souris/la souris il fait..., *un carotte, *un pomme, *un/la maison
<u>Peer</u>			un	une	



# Genus im kindlichen L2 Erwerb

Fehlerhafte Genusmarkierungen orientieren sich nicht an den phonologischen, morphologischen oder semantischen Eigenschaften der französischen Nomina; anders als im L1.

*Semantische Kriterien* spielen keine entscheidende Rolle: vgl. *mon Schwester* 'mein Schwester', *le madame* 'der Madame', *une frère* 'eine Bruder', *le maman* 'der Mama'.

*Transfer* aus dem Deutschen erklärt die falschen Formen nicht. Nur in 24 % der fehlerhaften Verwendungen entspricht die gewählte Form dem deutschen Genus.

*Schlussfolgerung*: Genuszuweisung ist das Ergebnis von lexikalischem Lernen, Wort für Wort. Im L1 Erwerb des Französischen nutzen die Kinder formale Eigenschaften der Nomina zur Entdeckung des zielsprachlichen Genussystems; sie generalisieren über Klassen von Nomina.



# Erwerb ab 3;6 als L2: Linguistische Evidenz

- Qualitative Veränderungen im Sprachgebrauch der Lerner zeigen sich vor allem in den Alterszeiträumen zwischen 3;6 - 4 und 6 – 7 Jahren (Alter bei Erwerbsbeginn).
- In mancher Hinsicht gleicht der Sprachgebrauch der kindlichen L2 Lerner eher dem von erwachsenen L2 Lernern als dem von (2)L1 Kindern.
- Gemeinsamkeiten von erwachsenem und kindlichem Zweitspracherwerb und Unterschiede zwischen (2)L1 und kindlichem L2 sind in der Flexionsmorphologie und in der Syntax zu finden.



# Übersicht

0. Frühkindliche Mehrsprachigkeit
1. Der simultane Erwerb von Sprachen:  
Doppelter Erstspracherwerb
2. Der sukzessive Erwerb von Sprachen:  
Altersabhängige Veränderungen der  
Erwerbsfähigkeit
3. **Reifungsbedingte Veränderungen**
4. Schlussfolgerungen





# Kindlicher L2 Erwerb: Neuropsychologische Evidenz

Die funktionale Organisation des Gehirns verändert sich hinsichtlich der Sprachverarbeitung im Verlauf der individuellen Entwicklung.

Beginnt der Erwerb innerhalb der optimalen Periode, wird Sprache bevorzugt in den typischen Arealen verarbeitet, z.B. Broca (Brodman 44, 45 - 46), Wernicke (Brodman 22).

Dies ist auch dann der Fall, wenn in diesem Zeitraum mehr als eine Sprache erworben wird.

Beginnt der Erwerb einer Sprache nach der optimalen Periode, zeigen sich andere Aktivierungsmuster und es können zusätzliche Areale aktiviert werden.



# ERP Studien

- H. Neville : Gehirnaktivitäten bei spanischen und chinesischen Immigranten, Alter 2-16 bei Einwanderung, grammatische und ungrammatische Sätze. Ab dem Alter von 4 Jahren, zunehmend rechtshemisphärische Verarbeitung.
- E. Newport & J. Johnson: chinesische & koreanische Immigranten, Alter 3-46 Jahre, gleiche Aufenthaltsdauer. Grammatische und ungrammatische Sätze. Wenn Alter bei Einwanderung 4 Jahre und jünger: wie Muttersprachler, dann abflachende Kurve.
- Hahne & Friederici (2001): Bei *semantischen Verletzungen* kein Unterschied zwischen L1 und L2. Bei *syntaktischen Verletzungen* bei L2 Lernern kaum Unterschiede zwischen grammatischen und ungrammatischen Stimuli. Auch kein ELAN Effekt, auch nicht bei sehr fortgeschrittenen Lernern. Also gerade nicht bei hoch automatisierten Prozessen.



# Bildgebende Verfahren

- Kim et al. (1997): vergleichen Kinder, die ihre beiden Sprachen seit "*early infancy*" erworben haben mit sukzessivem Erwerb (11;2 im Durchschnitt). Früher Erwerb: beide Sprachen werden in den gleichen Arealen verarbeitet. Später Erwerb: räumlich getrennte Verarbeitung der beiden Sprachen.
- Dehaene et al. (1997): größere und diffusere neurale Netze für die L2 ... first language acquisition relies on a dedicated left-hemispheric cerebral network, while late second language acquisition is not necessarily associated with a reproducible biological substrate.
- Wartenburger et al. (2003): Erwerbsbeginn nach 6: stärkere Aktivierung bei Verarbeitung grammatischer Informationen, nicht bei semantischen.



# Saur, Möhring, Baumgärtner, Bonnesen, Rose, Büchel & Meisel (2009)

Vergleich Deutsch-Französisch simultan (2L1) und sukzessiv erworben, L2 Französisch (L1 Dt.) und L2 Deutsch (L1 Frz).

Beide Gruppen von L2 Lernern zeigen bei der Verarbeitung der L2 Syntax eine stärkere Aktivierung in der L2 als in der jeweiligen L1. Signifikante Unterschiede in der Aktivierung bei der Verarbeitung von Verb-Subjekt Folgen in der L2 Deutsch im Vergleich zur L1 Deutsch.

In der L2 auch Aktivierung in Arealen, die sonst nicht mit der Verarbeitung der (L1) Syntax (Wortstellung) in Verbindung gebracht werden.

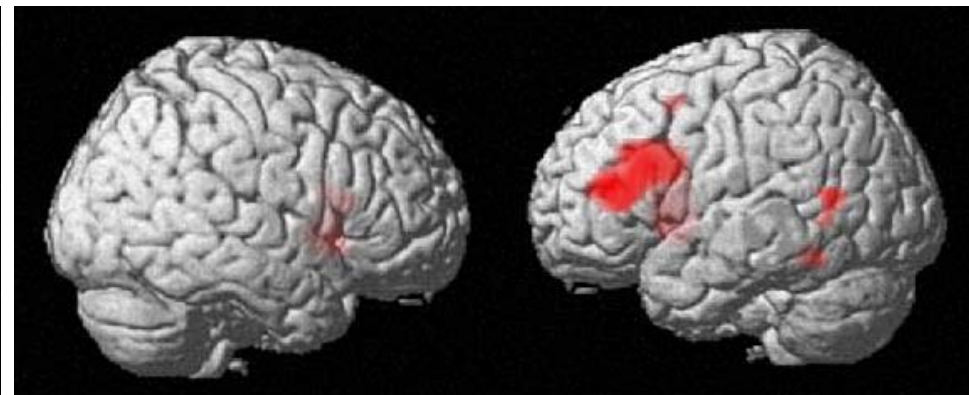
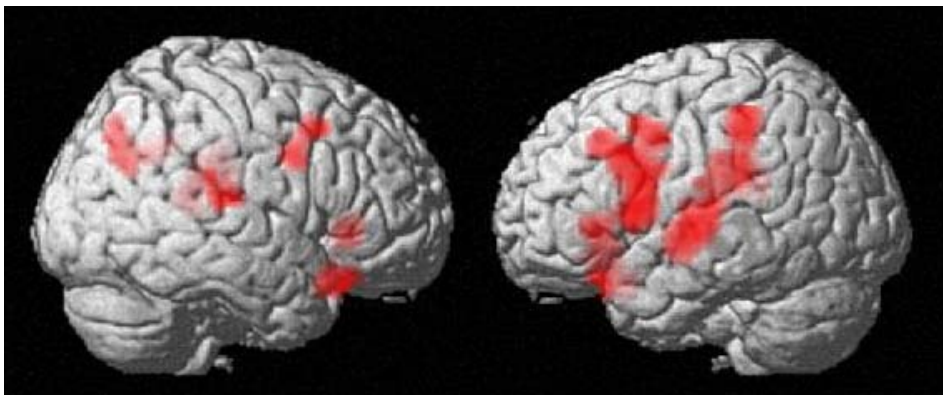
Keiner dieser Effekte wurde in der 2L1 Gruppe beobachtet. Daher kann man annehmen, dass das Alter zu Beginn des Erwerbs die Ursache für diese Unterschiede ist.



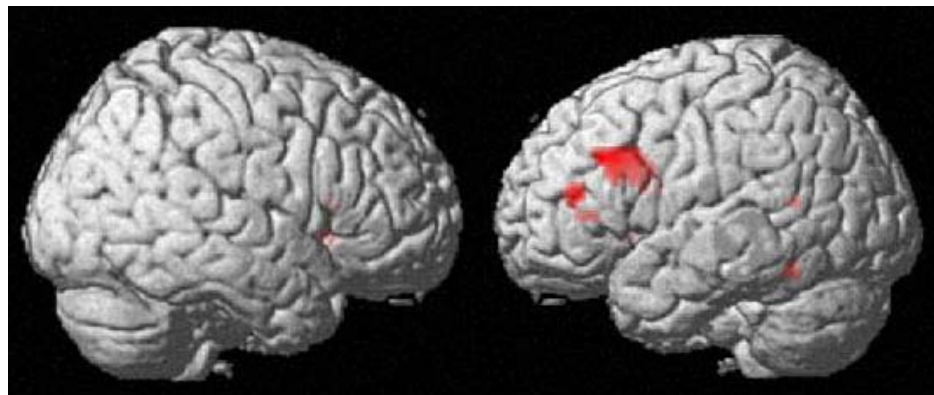
# L2 > L1

*L2D: Deutsch>Französisch*

*L2F: Französisch>Deutsch*



*L2D+L2F: L2 > L1 (conjunction)*



*uncorrected,  $p < 0.001$*



# Mögliche Interpretation

Neuropsychologische und linguistische Forschungsergebnisse beobachten (2)L1 – L2 Unterschiede, die dann auftreten, wenn die L2 im Alter zwischen 3 und 4 Jahren oder später erworben wird. Sie unterstützen sich somit gegenseitig und stärken die Plausibilität der Annahme, dass reifungsbedingte Veränderungen Ursache für solche Unterschiede sind.

Das deklarativ-prozedurale Modell (Ullman 2001, Paradis 2004, 2009) geht davon aus, dass bei der Verarbeitung von Sprache zwei unterschiedliche kognitive Systeme aktiviert werden, die in verschiedenen neuronalen Netzwerken verarbeitet werden. Das deklarative System ist vor allem an Erwerb und Verarbeitung lexikalisch-semantischer Information beteiligt, das prozedurale System an Erwerb und Verarbeitung grammatischer Information.

L2 Lerner scheinen sich bei der Verarbeitung von Grammatik auf das deklarative System zu verlassen, in Fällen also, in denen L1 Sprecher das prozedurale System aktivieren. Möglicherweise wird dieser Effekt schwächer, je besser (proficient) die Sprache gesprochen wird.



# Übersicht

- 0. Frühkindliche Mehrsprachigkeit**
- 1. Der simultane Erwerb von Sprachen:  
Doppelter Erstspracherwerb**
- 2. Der sukzessive Erwerb von Sprachen:  
Altersabhängige Veränderungen der  
Erwerbsfähigkeit**
- 3. Reifungsbedingte Veränderungen**
- 4. Schlussfolgerungen**



# Schlussfolgerungen

- Die Sprachfähigkeit des Menschen ist tatsächlich eine Befähigung zum Erwerb mehrerer Sprachen.
- Da die angeborene Fähigkeit zum Erwerb von Sprachen von der neuronalen Reifung des Individuums abhängig ist, wird sie im Verlauf der kindlichen Entwicklung zugänglich und muss in der kritischen Altersspanne aktiviert werden. Vor und nach diesen sensiblen Phasen ist Spracherwerb nicht mehr in der gleichen Weise möglich.
- Mehrsprachigkeit kann in jedem Alter erworben werden. Erwerbsverlauf und Erwerbserfolg hängen jedoch vom Alter ab, in dem der Erwerb beginnt. Liegt der Erwerbsbeginn nach dem kritischen Alterszeitraum, werden die weiteren Sprachen als Zweitsprachen erworben.





Vielen Dank!  
Thank you very much!  
Merci beaucoup!  
Muito obrigado!  
¡Muchas gracias!  
Eskerrik asko!