



Språkmöte främjar hjärnan

**Emanuel Bylund
Centrum för tvåspråkighetsforskning
Stockholm universitet**

I vilken utsträckning formas hjärnans
förmåga av erfarenheter?





Taxiförare i London är hela tiden sysselsatta med vägfinnande. Deras cerebrala områden för rumslig orientering är förstorade.

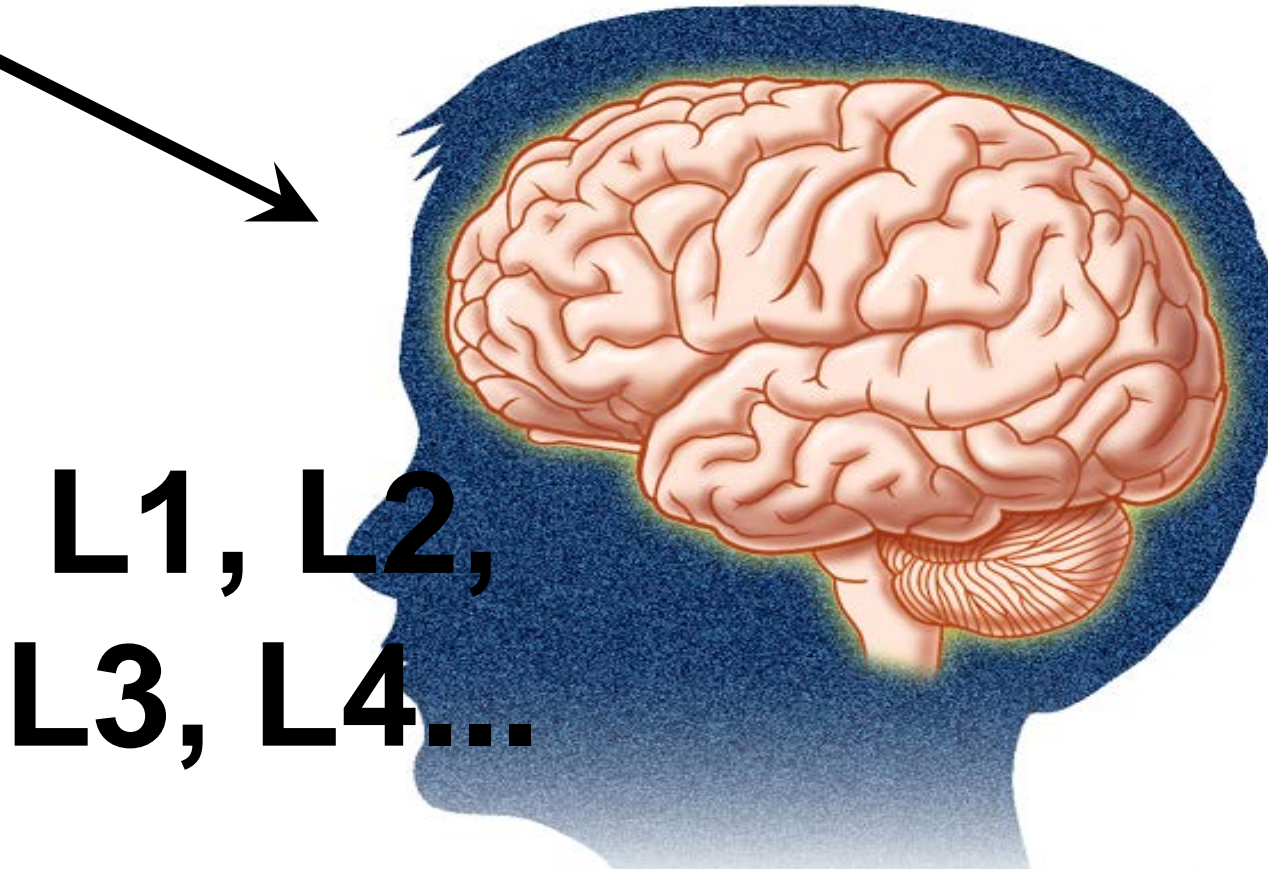


Hängivna datorspelare har förhöjd förmåga till selektiv uppmärksamhet



Yrkesmusiker (stränginstrument) har förstörade cerebrala områden för finmotorisk kontroll

Hjärnan kan formas av olika erfarenheter.
Vad spelar tvåspråkighet för roll i detta?



**L1, L2,
L3, L4...**

Tvistefråga: Vad händer när hjärnan rymmer mer än ett språk?

- Forskare varnade en gång i tiden för två-/flerspråkighet:


“If it were possible for a child to live in two languages at once equally well, so much the worse. His intellectual and spiritual growth would not thereby be doubled, but halved. Unity of mind and character would have great difficulty in asserting itself in such circumstances.” (Laurie, 1890: 15)

“the use of a foreign language in the home is one of the chief factors in producing mental retardation as measured by intelligence tests” (Goodenough 1926: 393)

Tidig forskning: reducerat effektivt tänkande hos tvåspråkiga

Saer (1923), Saer et al. (1924)

- 1400 walesisk-engelska tvåspråkiga och engelskt enspråkiga barn mellan 7 och 14 år gamla, IQ-testades
- Engelska enspråkiga högre poäng än tvåspråkiga
- Slutsats: en förvirring i hjärnans språkområden har smittat av sig till andra specialiserade hjärnområden såsom intelligens och logiskt tänkande
- Närmare titt på metodologin...

- 
- Senare forskning har visat på liknande IQ hos enspråkiga och tvåspråkiga eller t o m snäppet högre för tvåspråkiga
 - Begreppet IQ är dock fortfarande något problematiskt

Ökad förståelse av fenomenet tvåspråkighet

- Globalt sett vanligare med två-
/flerspråkighet än enspråkighet

Enspråkighet och tvåspråkighet

- Tvåspråkighet: kunskap i mer än ett språk

Enspråkighet och tvåspråkighet

- Tvåspråkighet: kunskap i mer än ett språk
- Tvåspråkighet: perfekt behärskning av två språk

Enspråkighet och tvåspråkighet

- Tvåspråkighet: kunskap i mer än ett språk
- Tvåspråkighet: perfekt behärskning av två språk
- Tvåspråkighet: behärskning och bruk av två språk till vardags

Enspråkighet och tvåspråkighet

- Tvåspråkighet: kunskap i mer än ett språk
- Tvåspråkighet: perfekt behärskning av två språk
- **Tvåspråkighet: behärskning och bruk av två språk till vardags**

Enspråkighet och tvåspråkighet

- Språkinlärning börjar redan i moderlivet
- Nyfödda gråter/skriker olika beroende på modersmål
- Tvåspråkig utveckling börjar alltså också i moderlivet.
- Nyfödda tvåspråkiga kan känna igen sina respektive modersmål



Tvåspråkig utveckling

- Tidig särskiljning mellan de två språken
- Delad mening om fördröjd språklig utveckling
 - vissa studier visar att tvåspråkiga talare når samma milstolpar senare än enspråkiga
 - andra studier visar ingen skillnad

Tvåspråkigt signum

- De två språken är konstant aktiverade



Tvåspråkiga talar växlar obehindrat mellan språken:

Ibland påbörjas en mening på svenska *y termina en castellano*
(‘avslutas på spanska’)



Mätning av ögonrörelse visar kvardröjning vid ord som är likadana i bägge språken

~~The horse that raced past the barn was the winner~~
'barn' (på svenska)



Hjärnan ger signaler på omedveten aktivering av båda språken

Engelskt ord:

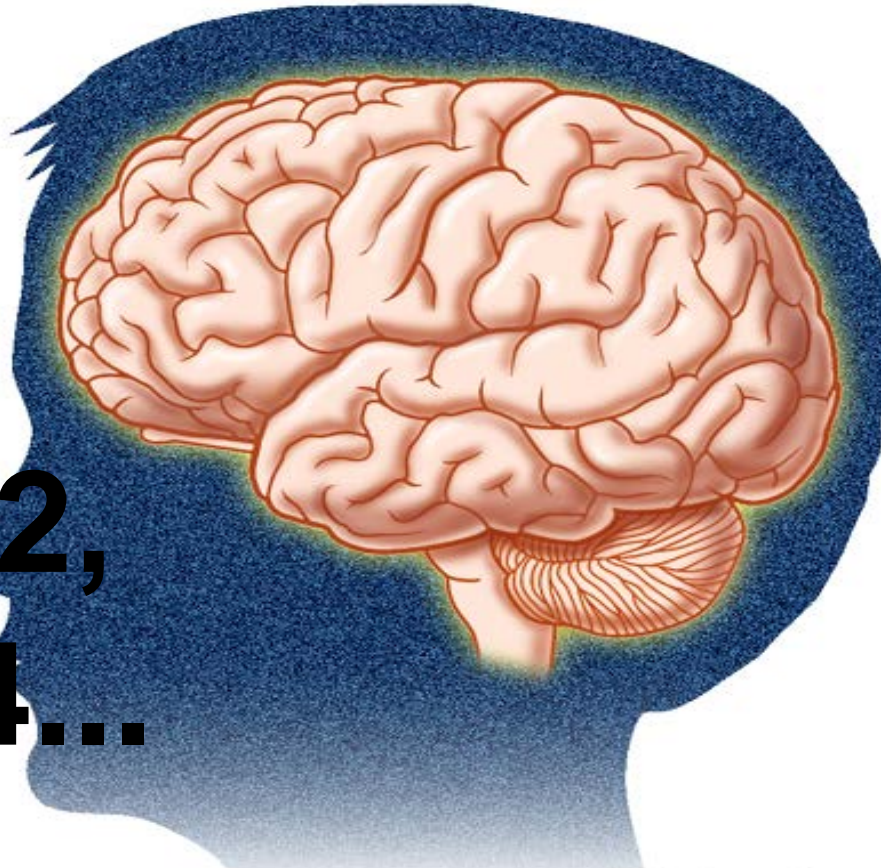
Genus på spanska:

Tvåspråkigt signum

- De två språken är konstant aktiverade
- Detta innebär att den tvåspråkige hela tiden (på ett medvetet plan) måste kontrollera

Hjärnan kan formas av olika erfarenheter.
Vad spelar tvåspråkighet för roll i detta?

**L1, L2,
L3, L4....**





Den tvåspråkiga fördelen

- Inhibitorisk kontroll är förmågan att inhibera en respons till ett irrelevant stimulus

Strooptestet: Namnge typsnittsfärgen

GRÖN

RÖD

GUL

BLÅ

Strooptestet: Namnge typsnittsfärgen

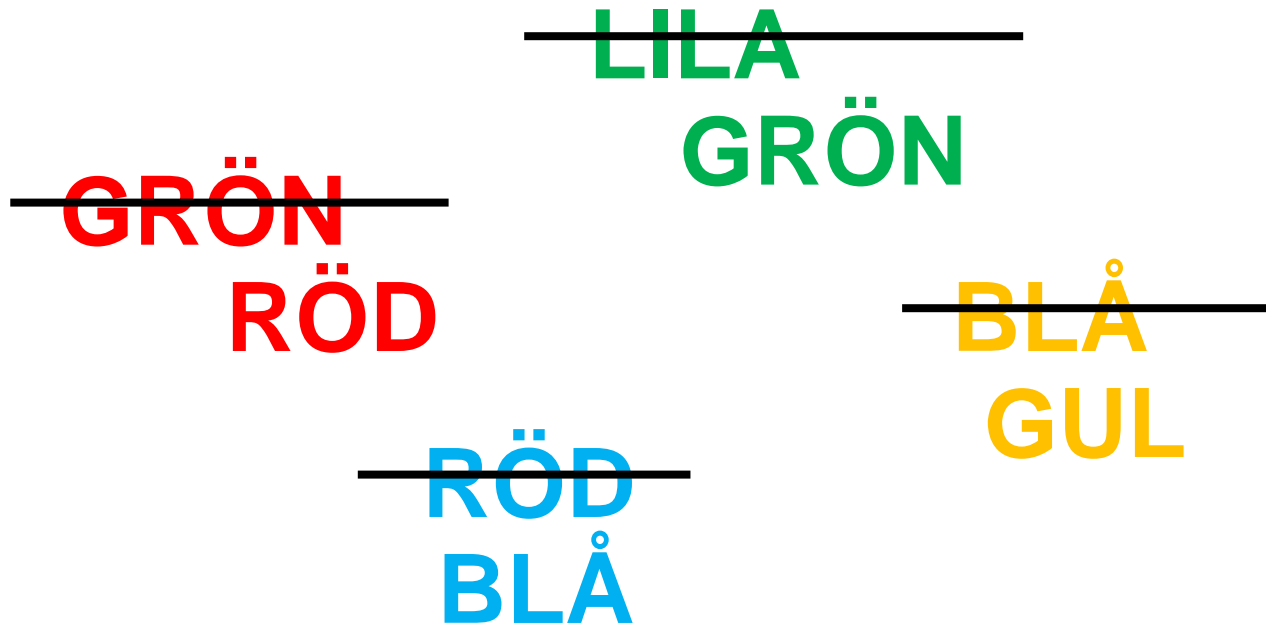
LILA

GRÖN

BLÅ

RÖD

Strooptestet



När typsnittsfärgen inte överensstämmer med den skrivna färgtermen är benämningen oftare långsammare och/eller felaktig

The Stroop test

GREEN
RED

PURPLE
GREEN

RED
BLUE

BLUE
YELLOW

The Stroop task is about inhibiting the response to a stimulus (the written colour term) that is irrelevant to the task (naming the font colour)

Strooptestet

- Tvåspråkiga talare uppvisar snabbare svar och lägre felfrekvens jämfört med enspråkiga talare
- Tvåspråkiga talare har högre exekutiv kontroll än enspråkiga

Orsaken till 'den tvåspråkiga fördelen'

- Språken hos en tvåspråkig är konstant aktiverade
- Förhöjning av selektiv uppmärksamhet och exekutiv kontroll
- Dessa mekanismer är inte specifikt relaterade till språklig förmåga, varför förhöjningen av dem även märks i andra aktiviteter som inte inbegriper språk

Den tvåspråkiga fördelen, forts.

- Förhöjd exekutiv kontroll förstärker den 'kognitiva reserven'
- Enspråkiga talare får oftare och i yngre åldrar diagnosen Alzheimers än tvåspråkiga talare

Tvåspråkig mentalisering/ theory of mind

- Tvåspråkiga barn har högre grad av mentalisering än enspråkiga

Fig. 1. Example of a grid used in the social communication task, as seen from both the participant's and the director's perspective.

