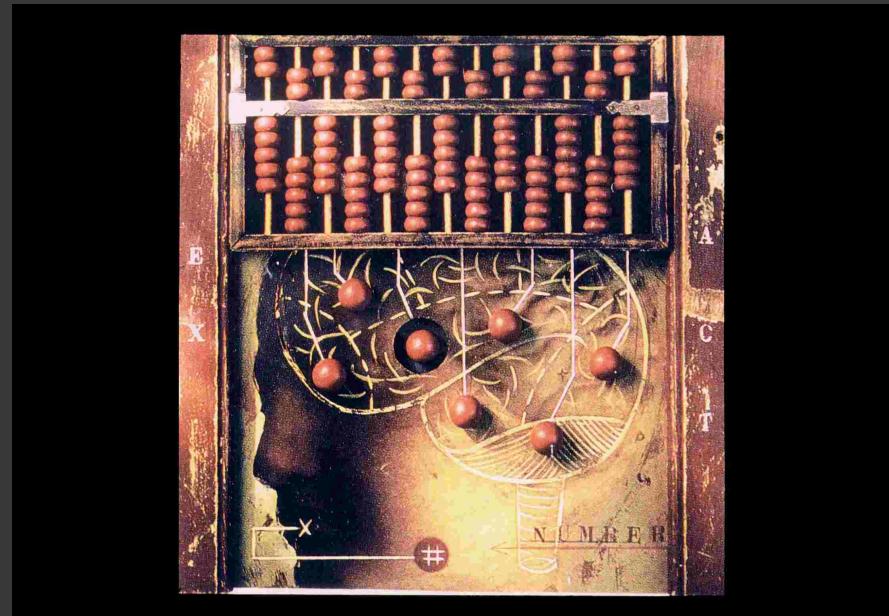


It's all in the brain?

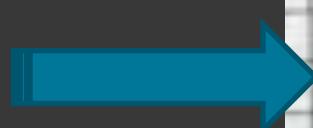


Neuropsykologi og matematikvanskeligheder...

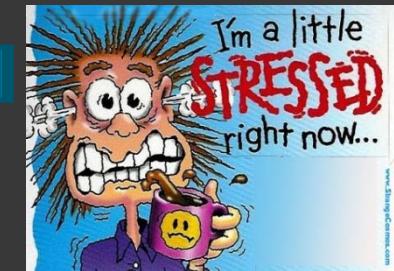
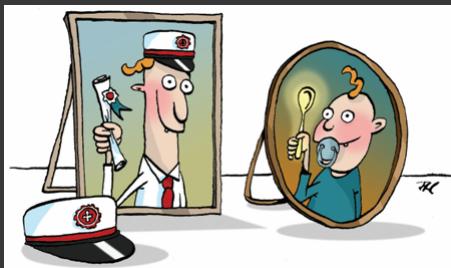
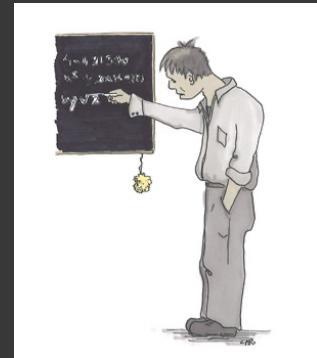
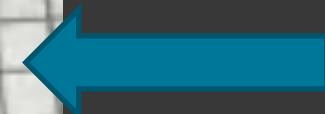
DanSMA 23. september 2011

Udgangspunkt

Matematikvanskeligheder er et relativt begreb, hvor årsagsforklaringer ikke er entydige....



$$\begin{array}{r} 24 \\ + 8 \\ \hline 41 \end{array}$$



Neuropsykologi og Matematik.

Neuropsykologi: Hvorledes processer og strukturer i hjernen regulerer adfærd

Kognition: Opfatte – bearbejde – forstå/anvende INFORMATIONER

Kognitive processer:

Opmærksomhed,, informationsbehandling/-processering, hukommelse,
eksekutive funktioner.....

Matematik: *Udforske, systematisere og kategorisere erfaringer og indtryk for at finde forklaringer og sammenhænge....*

Olav Lunde.

.....og hvad sir' de så?

Dehane og Butterworth: The Number module The Number Sense

Lokalisering "The Number Module"

IPS: basismodul/forprogrammering

Occipitallap (højre): aflæse cifre

Parientallap (højre): estimere/anslå

Parientallap(venstre): beregninger/rumlige repræsentationer/tallinje

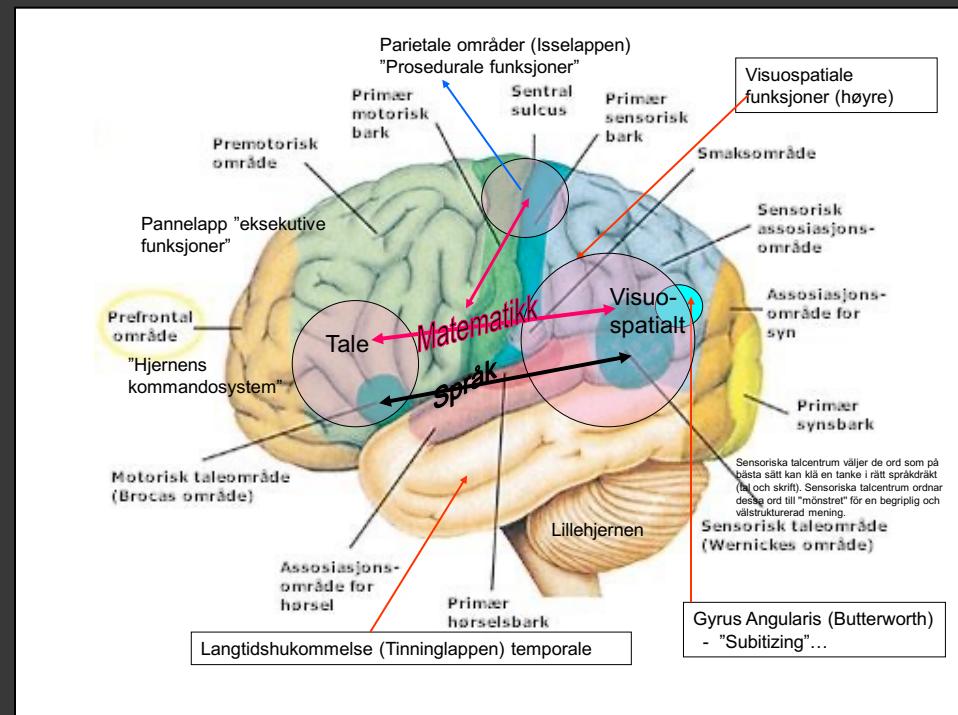
Temporallap (venstre): benævne tal/cifre
(sprog), multiplikation.

Medfødt evne "The Number Sense"

Antalsopfattelse

Addition

Sammenligne (tal)størrelser/mængder



Konsekvenser

UK: A condition that **affects the ability to acquire arithmetical skills.** Dyscalculic learners may have difficulty **understanding simple number concepts, lack an intuitive grasp of numbers,** and have problems learning number facts and procedures. Even if they produce a correct answer or use a correct method, they may do so mechanically and without confidence

Butterworth: Dyscalculia Screener

www.dyscalkulie.com

Libertus: ANS

<http://panamath.org/testyourself.php>

Adler: Evnen til Hurtigt at Afgøre Mængder.



Arbejdshukommelse - et centralt tema.



Torkil Klingberg: Stockholm Brain Institute

Forskning: "increased prefrontal and pariental activity after training of WM".

- hjernens plasticitet.
- matematik.

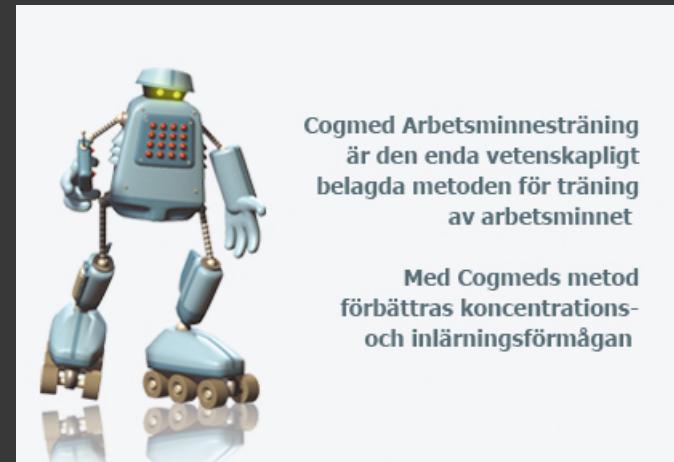
Levels of processing..

Matematikfærdigheder/-vanskeligheder korrelerer med WM (VST).

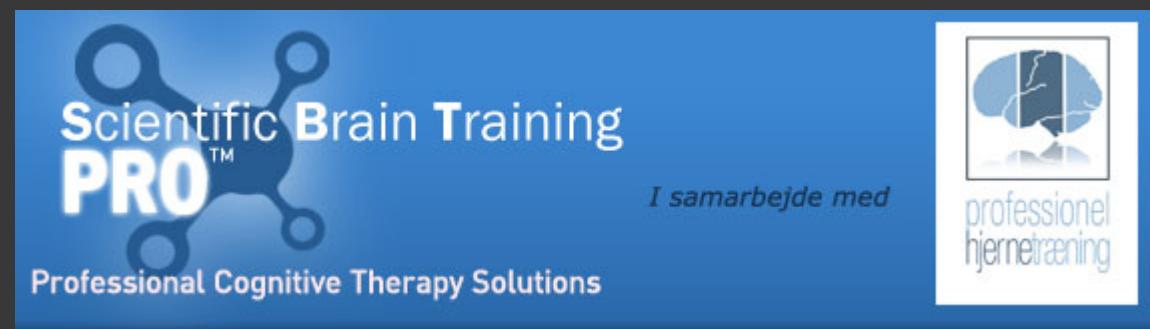
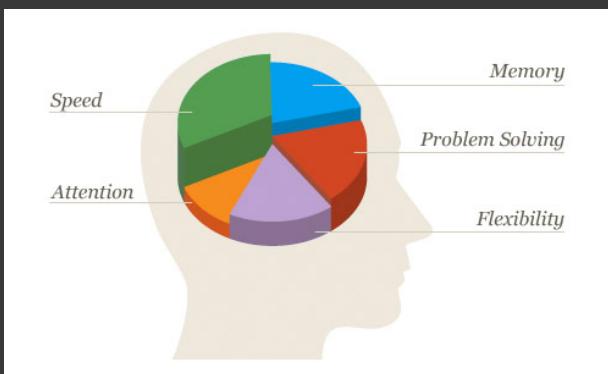
Cog-med: Træning af arbejdshukommelsen

Struktureret træning

- 5 gange ugentligt i 5 uger
- Resultater opgøres/kalibreres løbende
- Effekt
 - Over tid
 - Matematik



Andre programmer



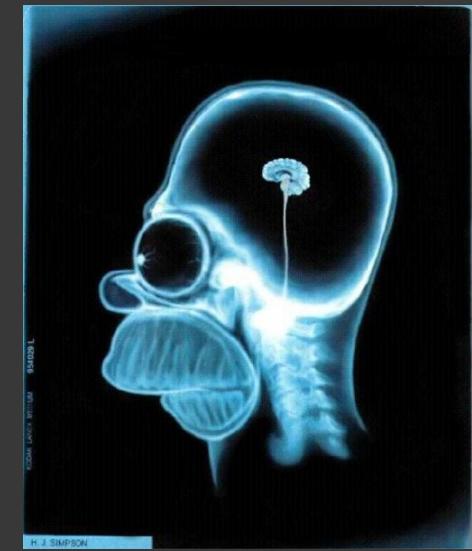
<http://www.lumosity.com/>

<http://dk.scientificbraintrainingpro.eu/>

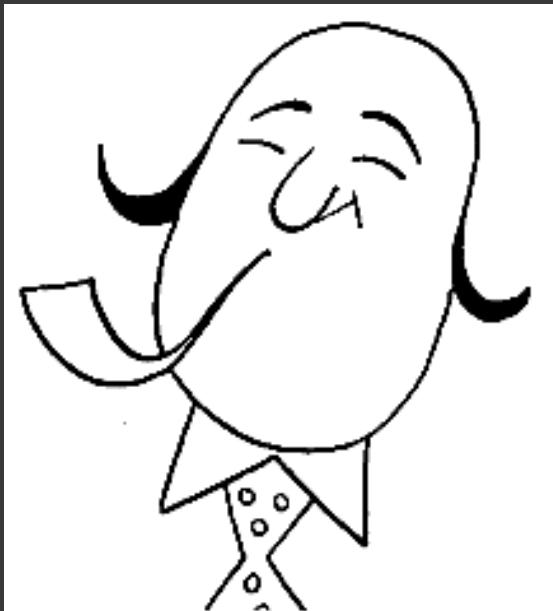
Overvejelser.

.....om kunskaben inte går att översätta praktisk, vad har den forskning tusentals neuroforskare lägger våre liv på för relevans??

Torkel Klingberg: Den Lärende Hjärnan 2011



Tak for opmærksomheden!!



*Ak ja, Livet er svært; men matematik er
sværere*

Robert Storm-P.

Henrik Skovhus
Taleinstituttet Region Nordjylland
hensko@rn.dk
98 78 30 61

.... og her er så et rigtigt billede!!

