

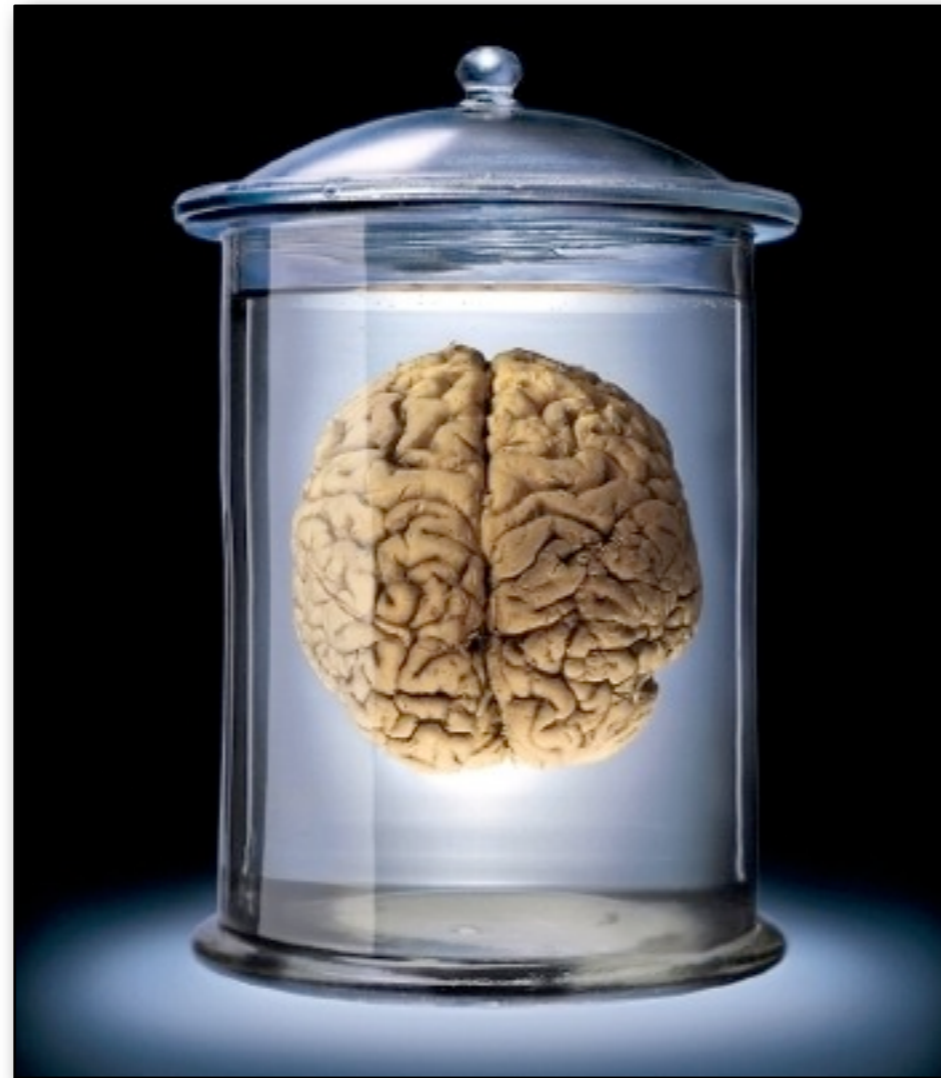
Zukunft ...?



University of Zurich
Neuropsychology INAPIC



Eine neuropsychologische Betrachtung



Prof. Dr. rer. nat. Lutz Jäncke
Universität Zürich

Lehrstuhl für Neuropsychologie

International Normal Aging and Plasticity Imaging Center (INAPIC)



Gliederung

Das menschliche Gehirn

Das plastische Hirn

Lernen - Lernen - Lernen

Reifung - Lernen

Vernunft - Regeln - Moral - Motivation - Gefahren !!!

Wohin ?



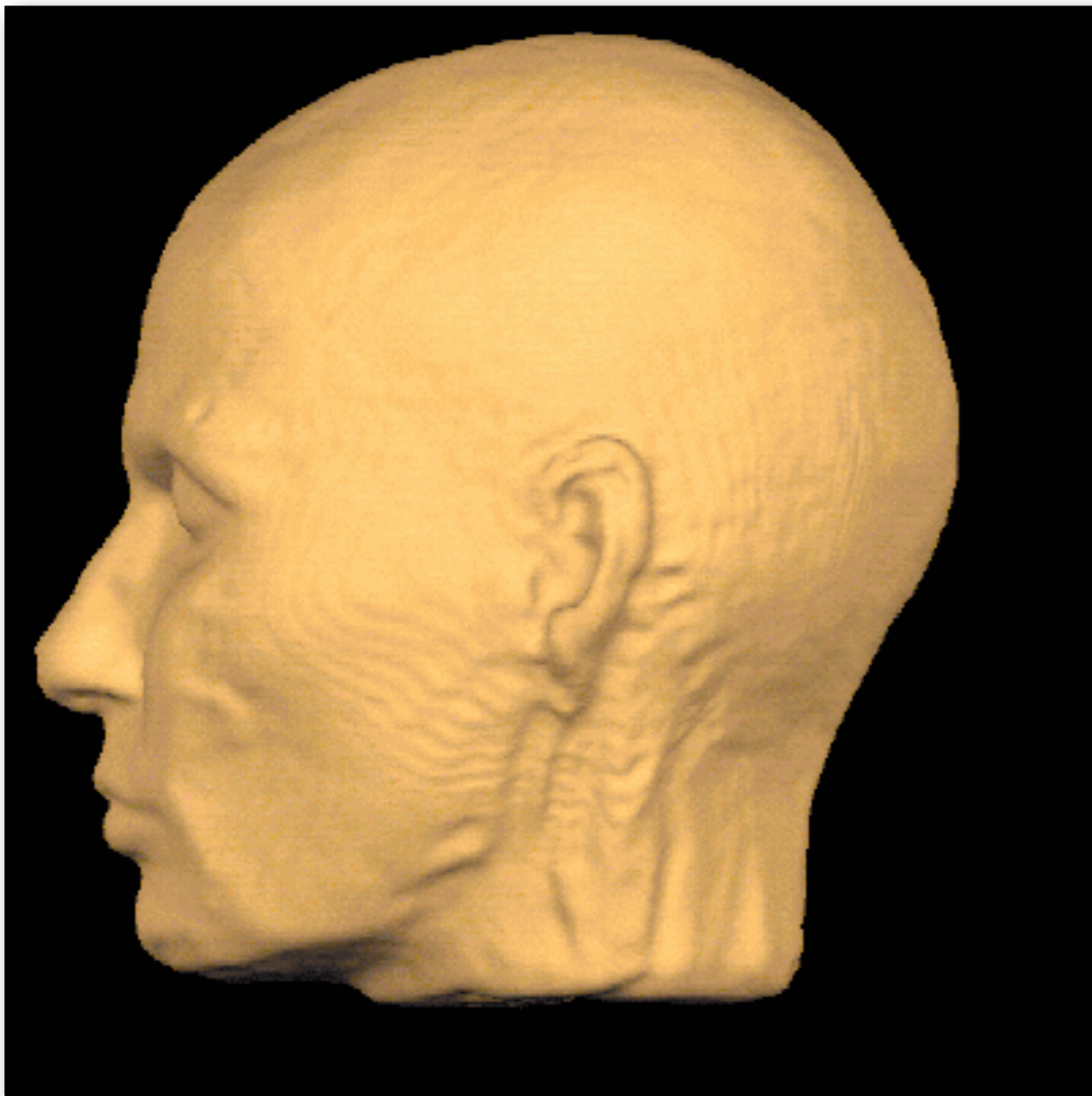


Edwin-Smith-Papyrus-Rollen





Das menschliche Gehirn

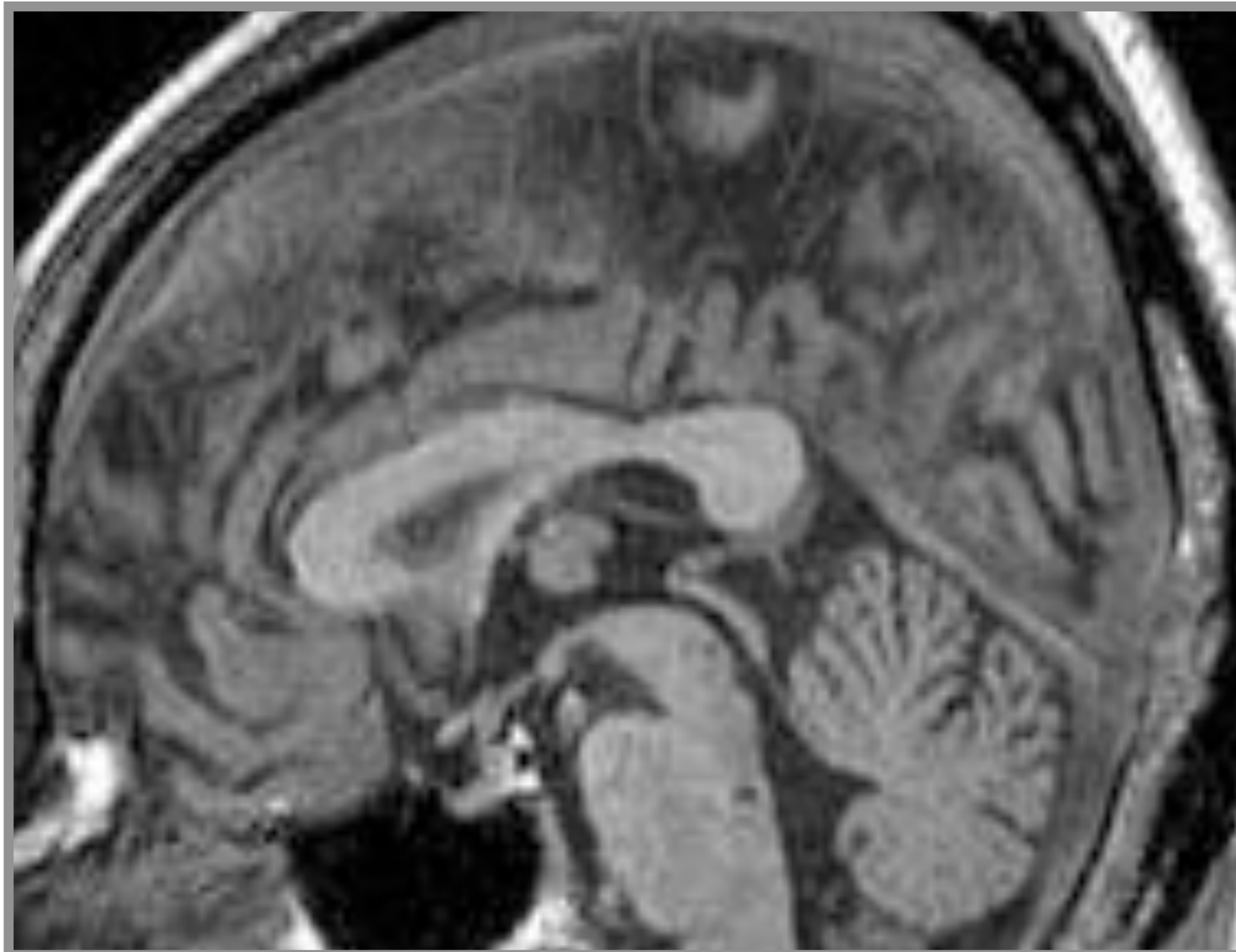


1.2 - 1.4 kg

2% des Körpergewichts

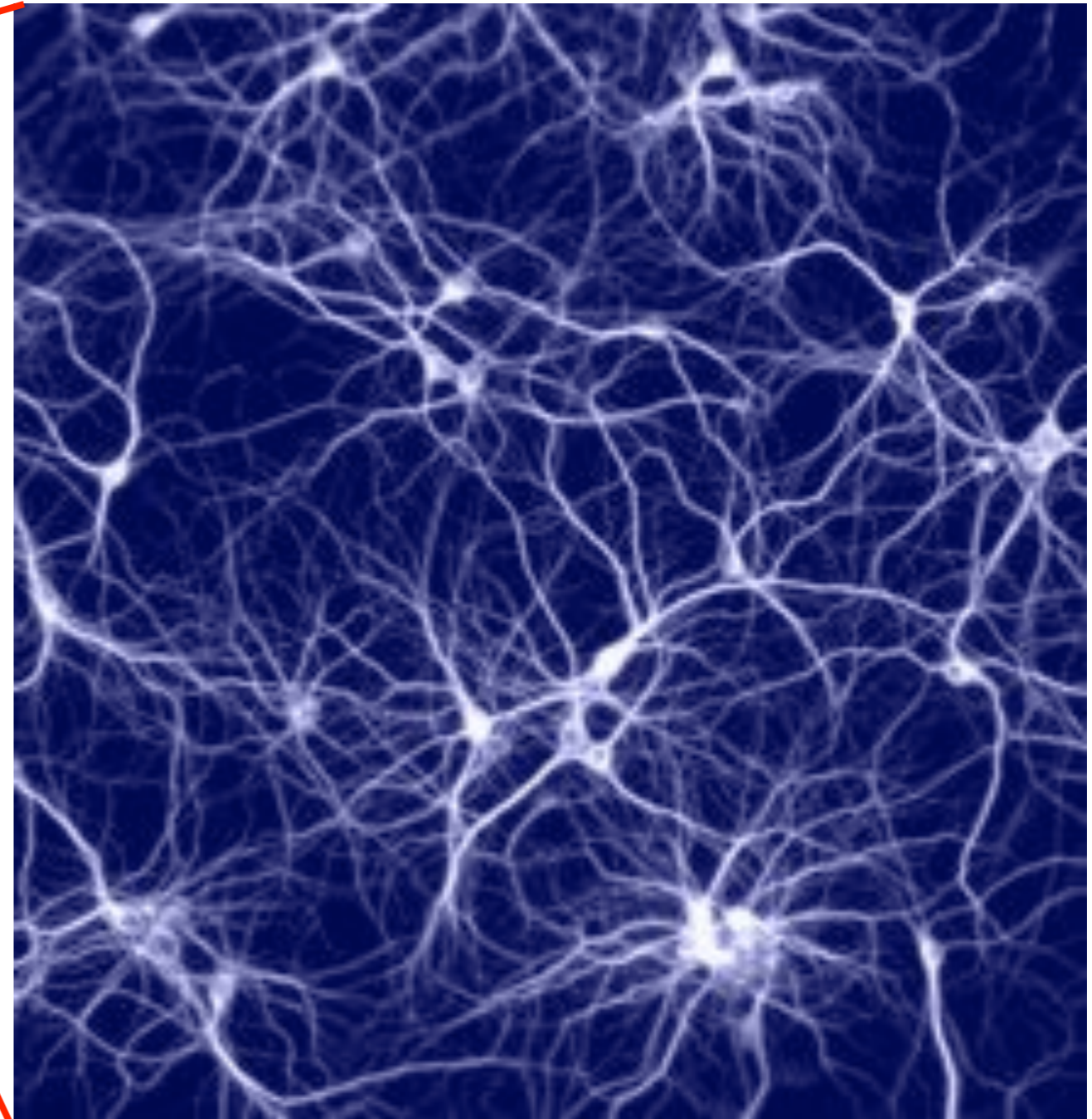
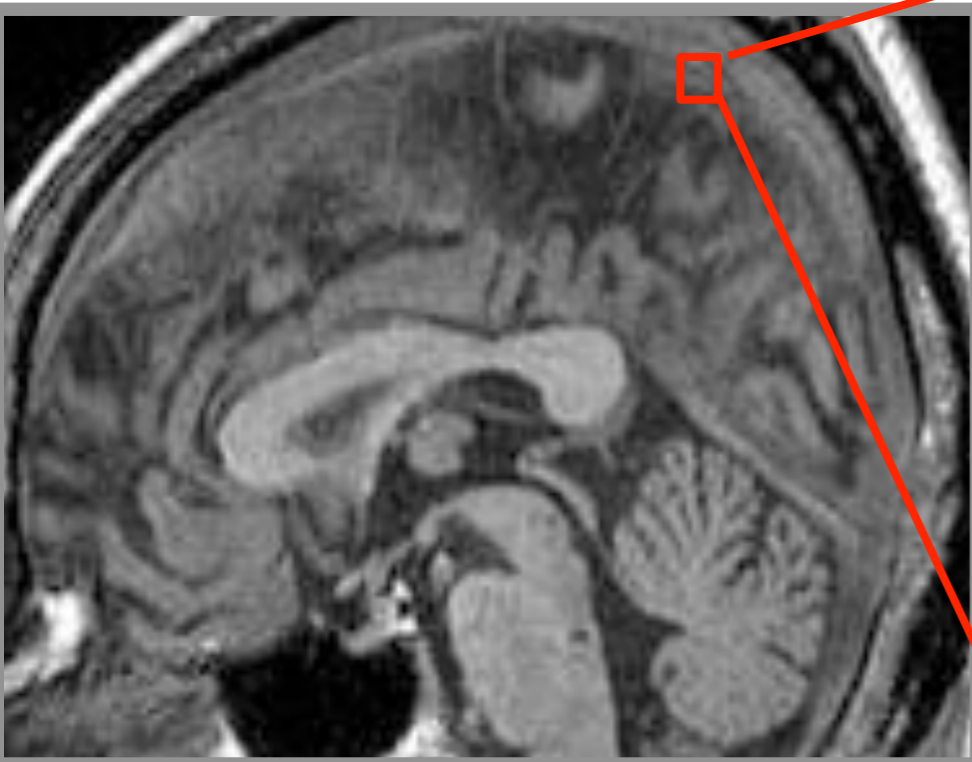
20% des Blutumsatzes

70% des Glucoseumsatzes



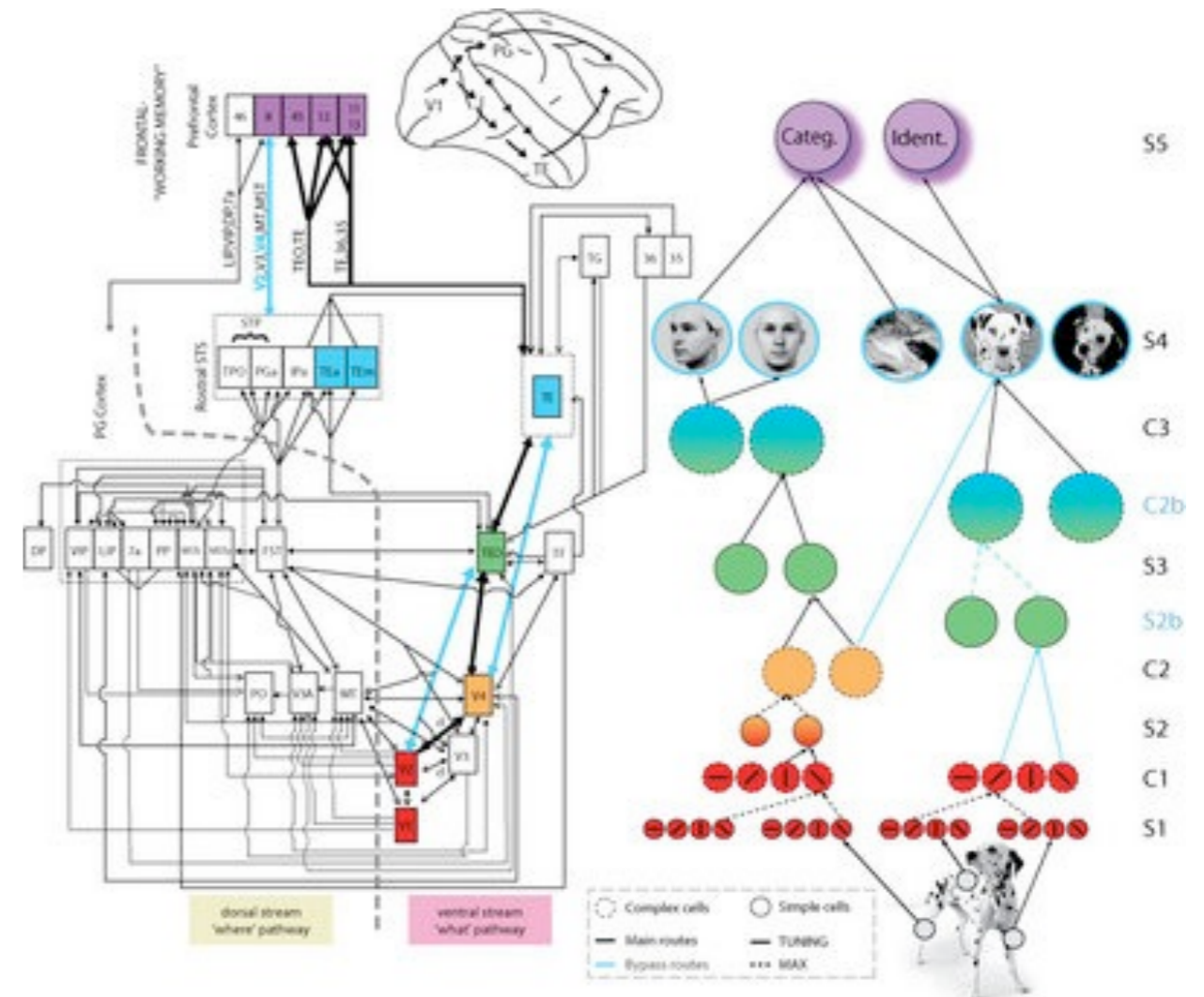
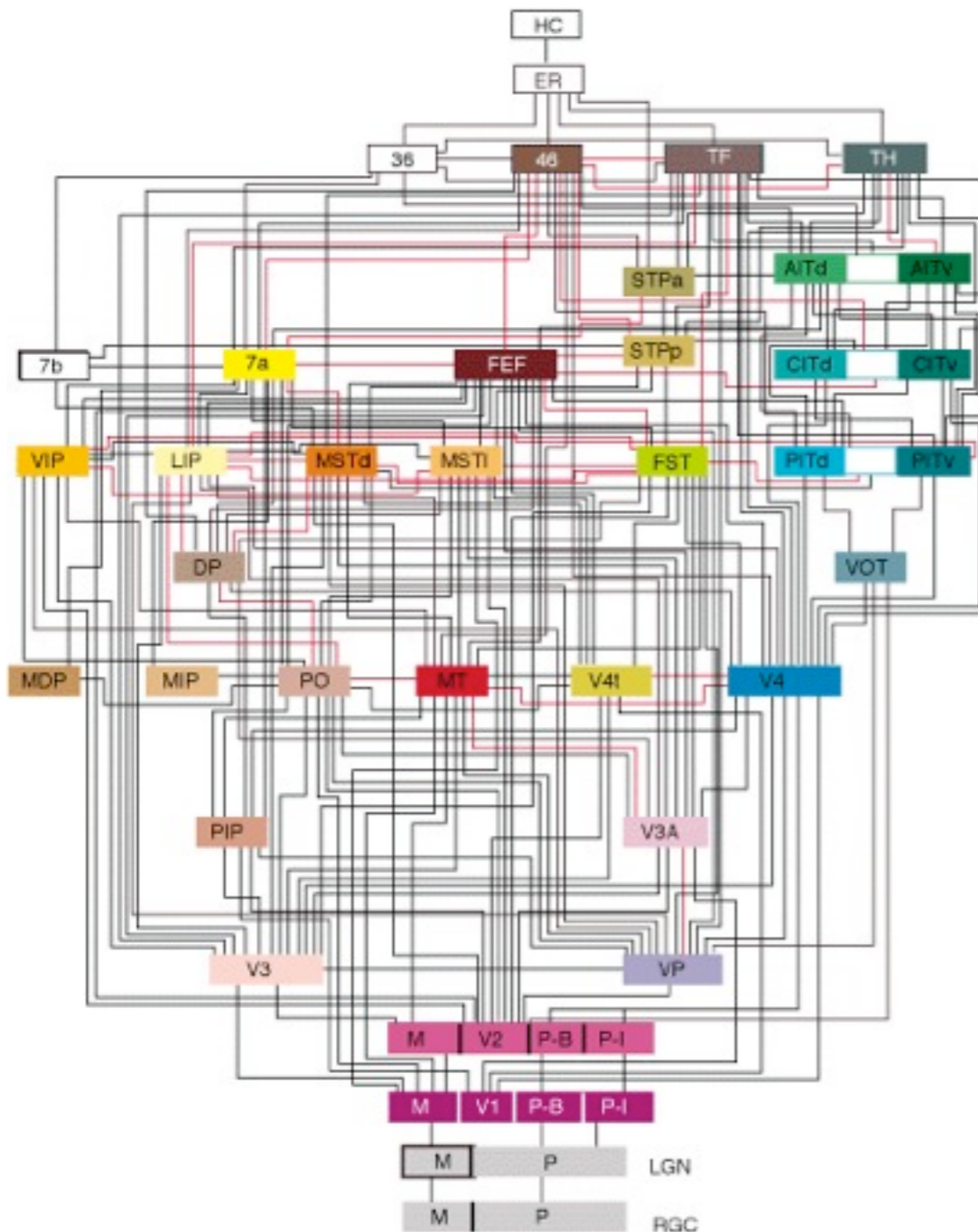


Nervennetzwerk





Neuronale Netze



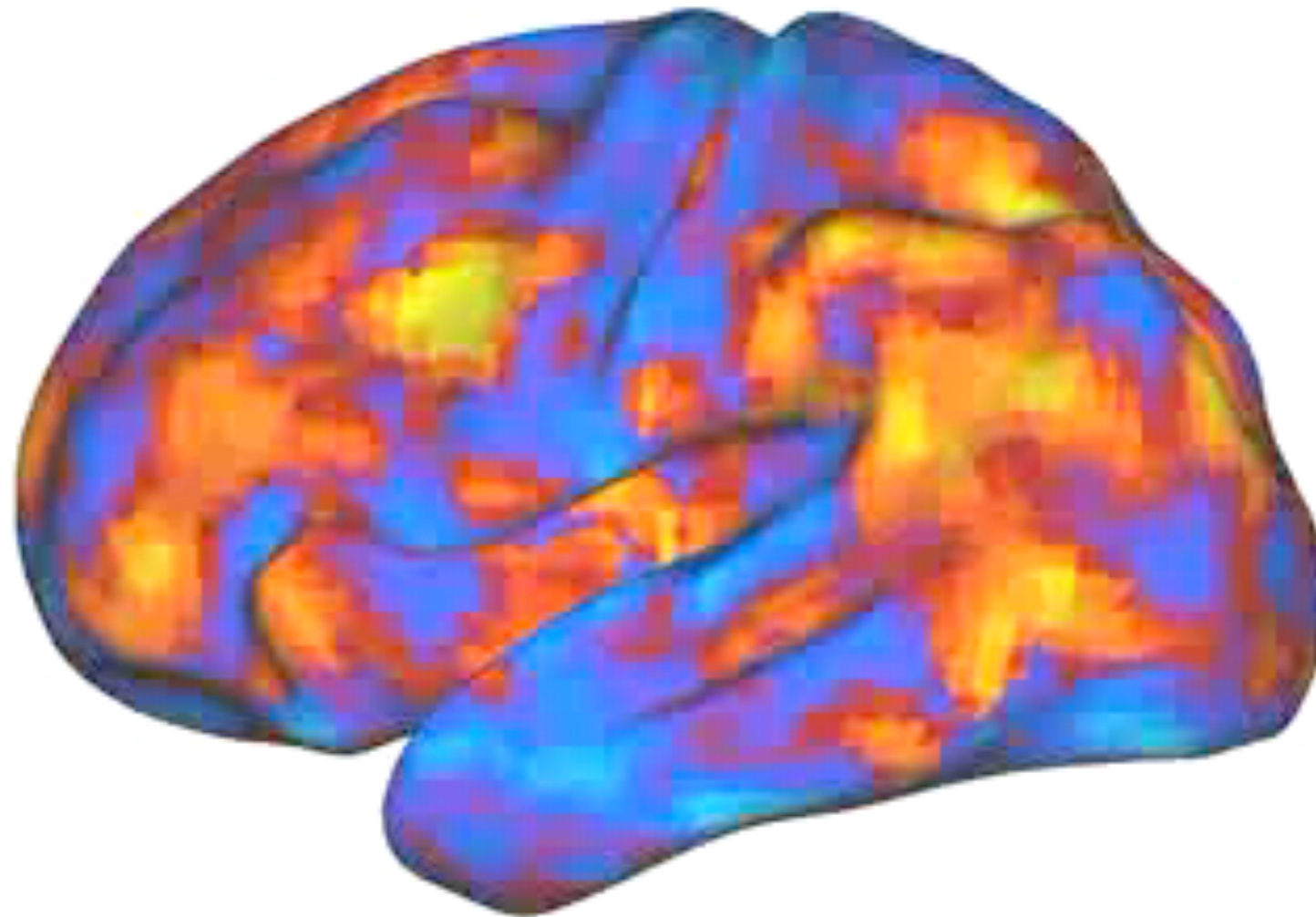


Neuronales Netz



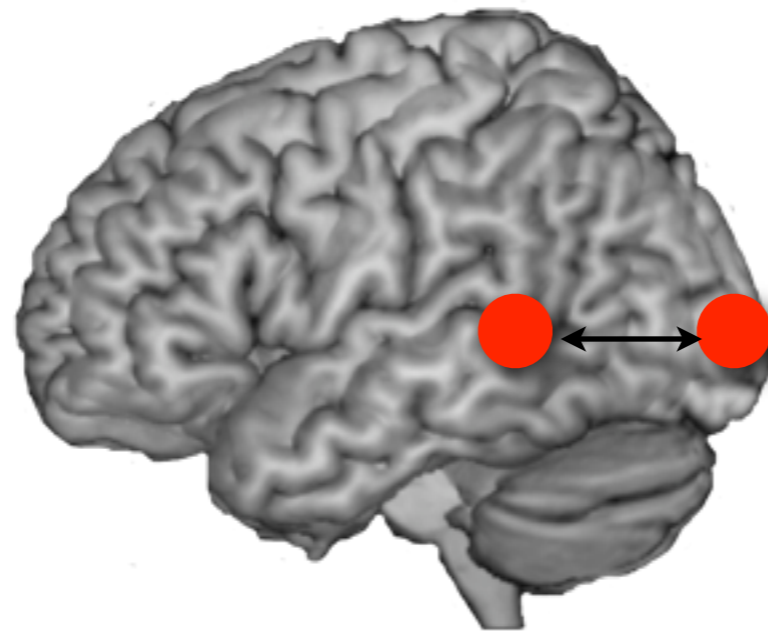


Elektrische Oszillationen

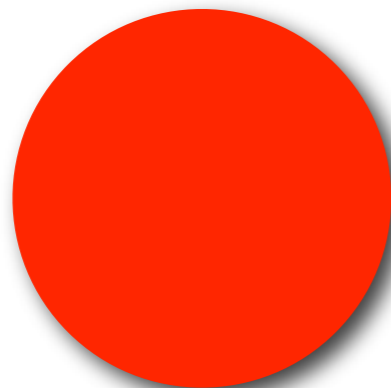




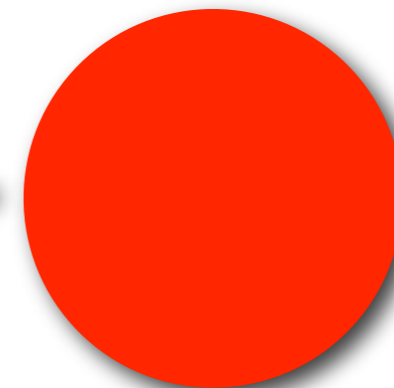
Lernzeit-Präsentationshäufigkeit



Nervenzellgruppe 1



Nervenzellgruppe 2



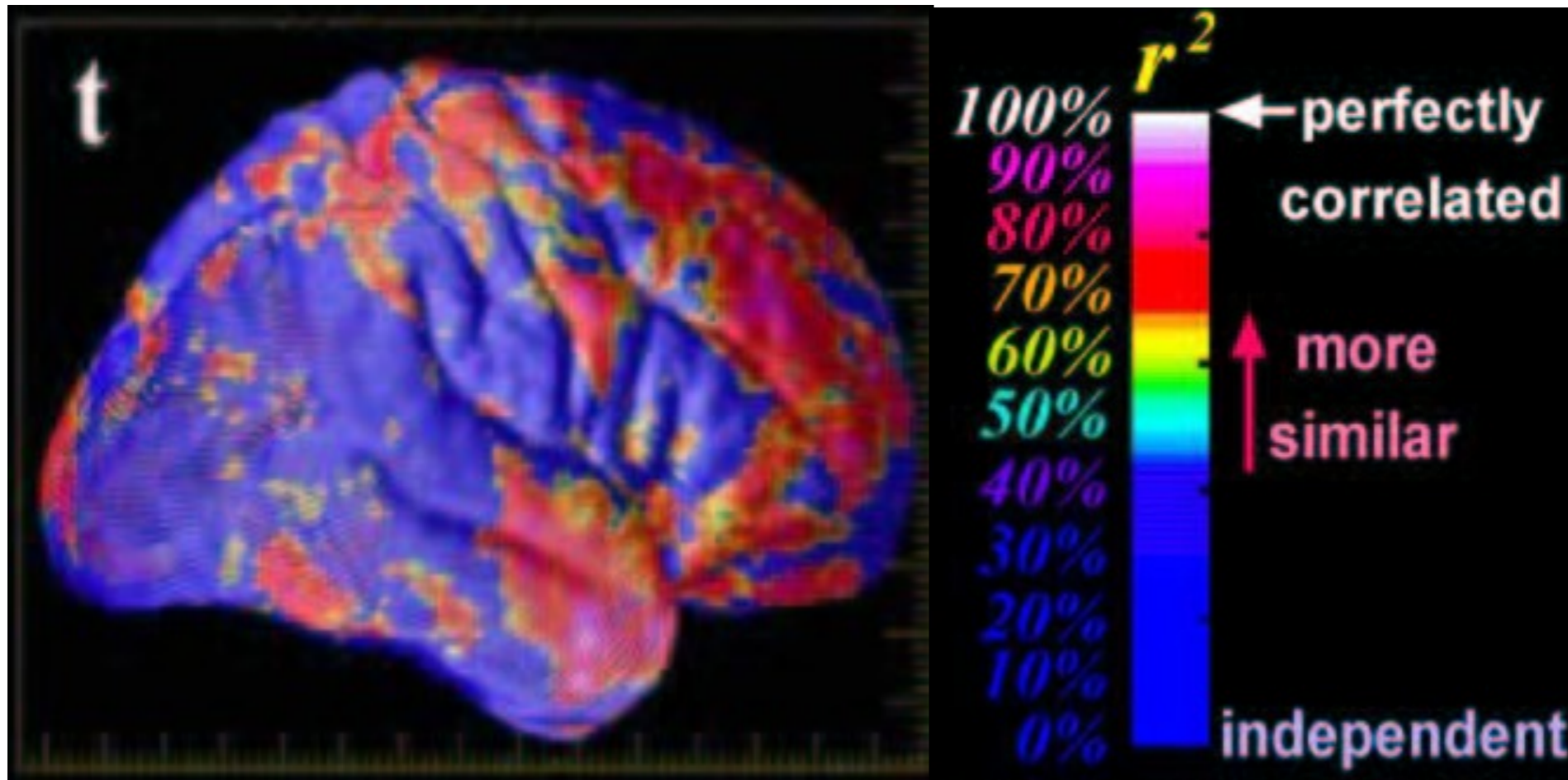


fire together wire together !



Genetik

Dichte grauer Substanz



←...genetisch perfekt abhängig

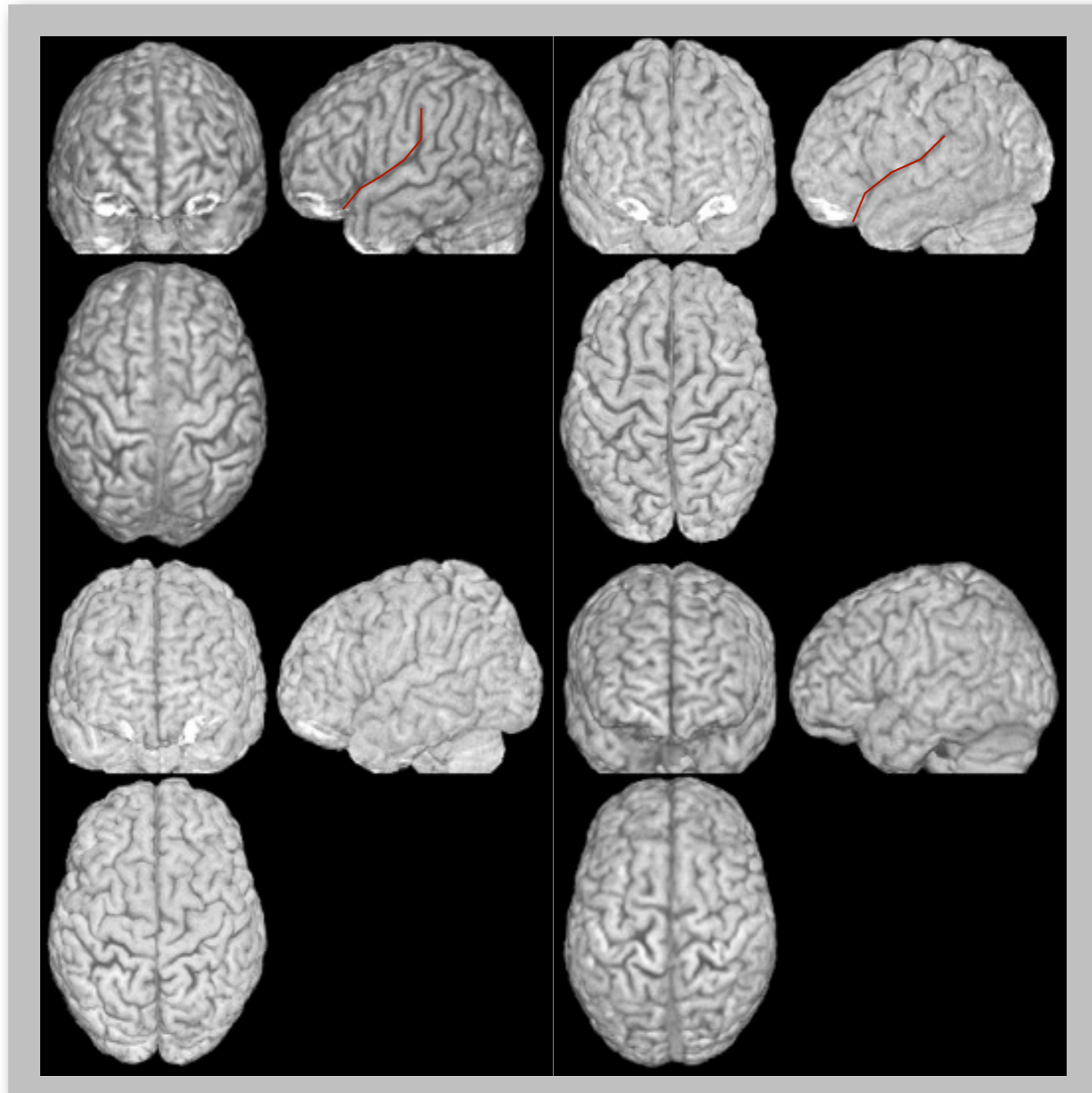
←...genetisch unabhängig

Thompson & Toga, 2005

Das individuelle Gehirn

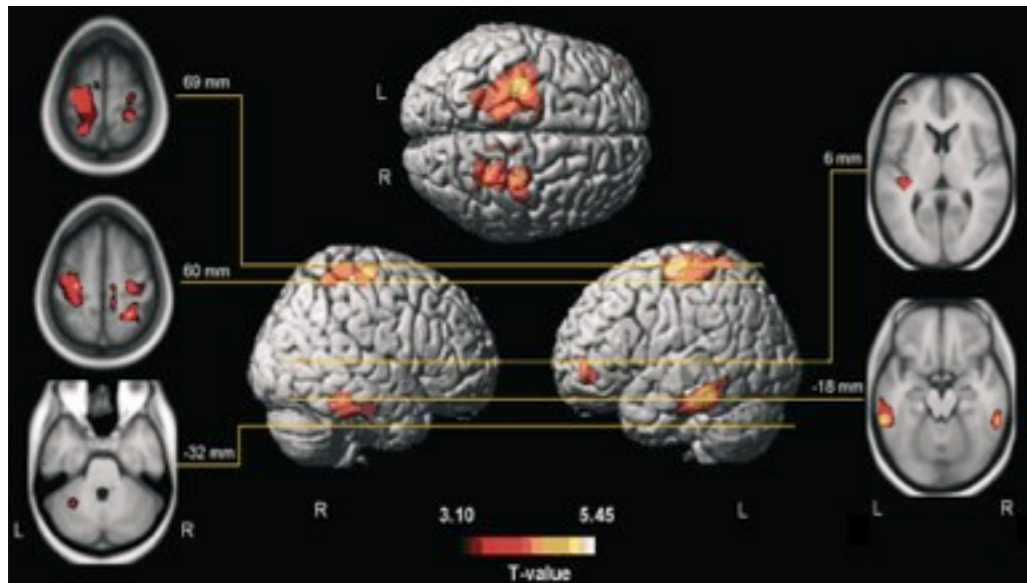


2 monozygote Zwilling

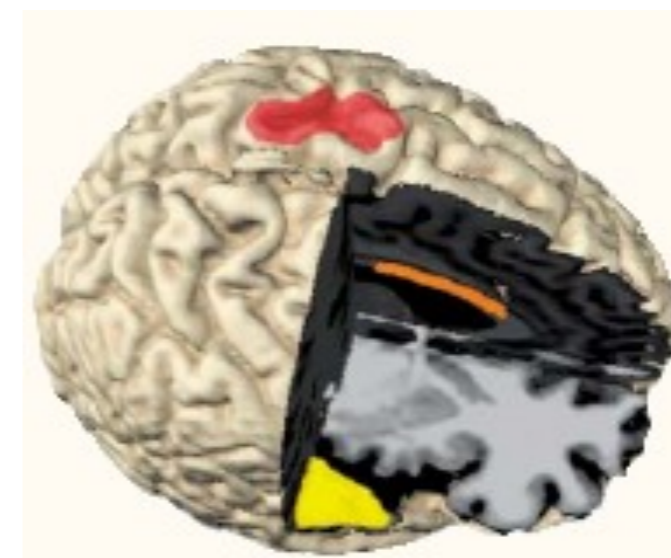


Steinmetz and Jäncke, 1995

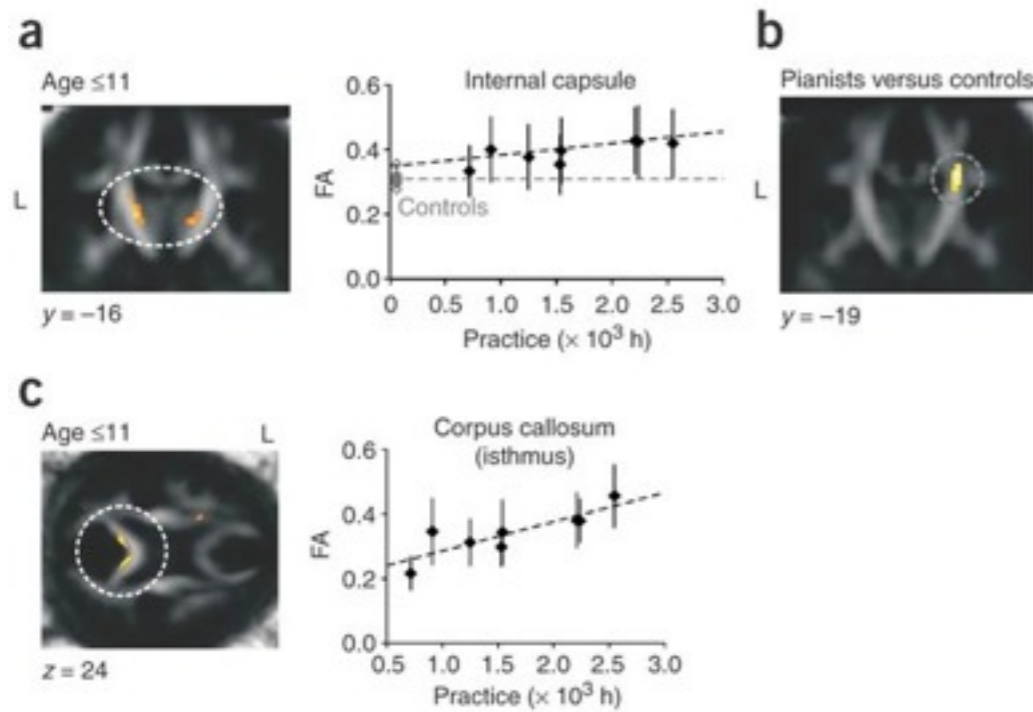
Profimusiker und Hirnanatomie



Gaser und Schlaug 2003



Münke, Altenmüller & Jäncke 2002



Bengtson et al., 2006





Hirnplastizität

Pianisten (*Imfeld et al. 2009*)

Geigern (*Imfeld et al. 2009*)

Musikern im Allgemeinen (*Jäncke 2009a, Jäncke 2009b*)

Tänzern (*Hänggi et al 2009*)

Synästheten (*Hänggi et al in 2008, Jäncke et al. 2009, Hänggi et al in press*)

Schachspieler (*Hänggi et al submitted*)

Medizinstudenten (*Draganski et al., 2006*)

Handballer (*Koeneke et al submitted*)

etc.



Moderne Interpretation

Das menschliche Gehirn ist im Hinblick auf viele Funktionen speziell

Das menschliche Gehirn ist ungeheuer plastisch

Plastizität beginnt im Kindesalter und erstreckt sich bis ins hohe Alter



Leistungen des Menschen

6000 Sprachen

- 20.000 Dialekte

Verschiedene ökologische Nischen

- Grönland, Urwald, Wüste, Grossstadt, Weltraum

Ausgewöhnliche Leistungen

- fliegen, schwimmen, fahren etc.

Selbstvernichtung, Verdoppeln etc.



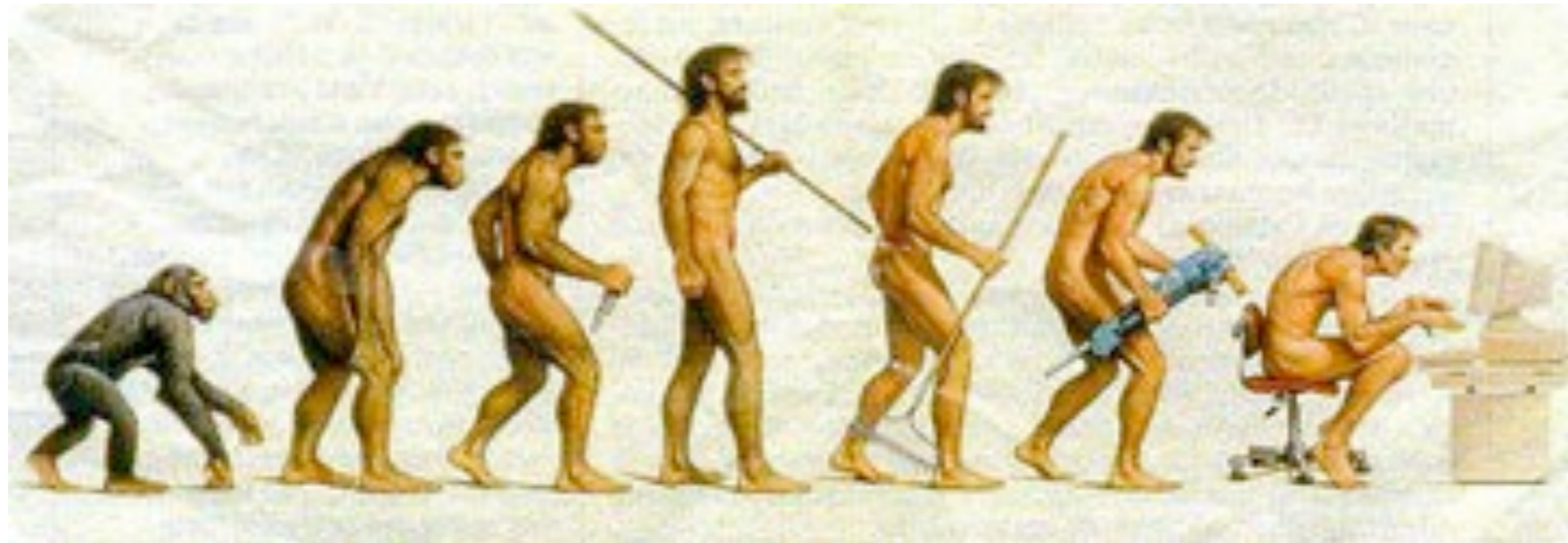
Homo sapiens "Lucy"



Mensch als Sozial- und Kulturwesen



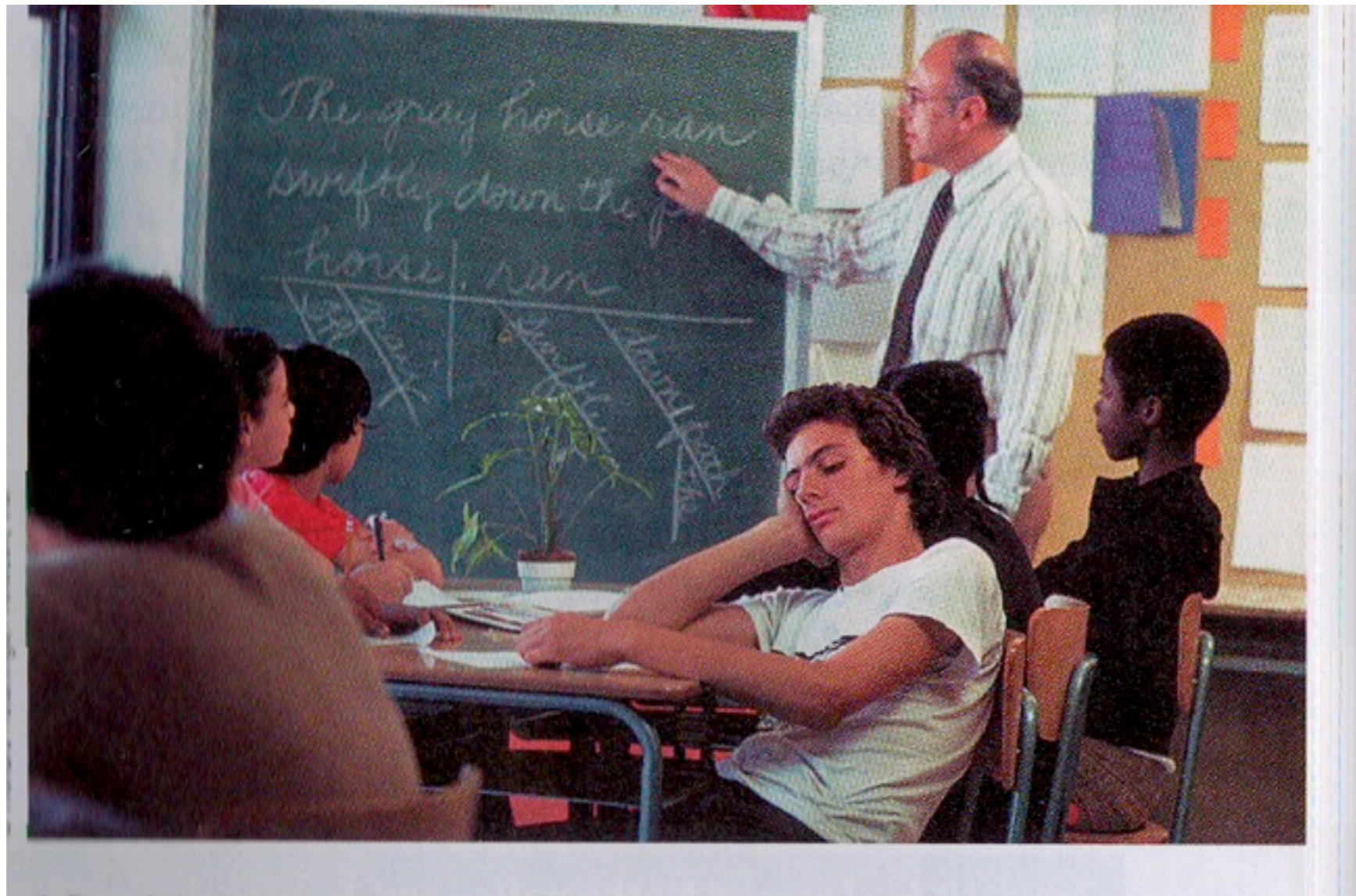
Lernen !



Die Rolle der Motivation und Selbstdisziplin



University of Zurich
Neuropsychology INAPIC





Wie entsteht Leistung ?

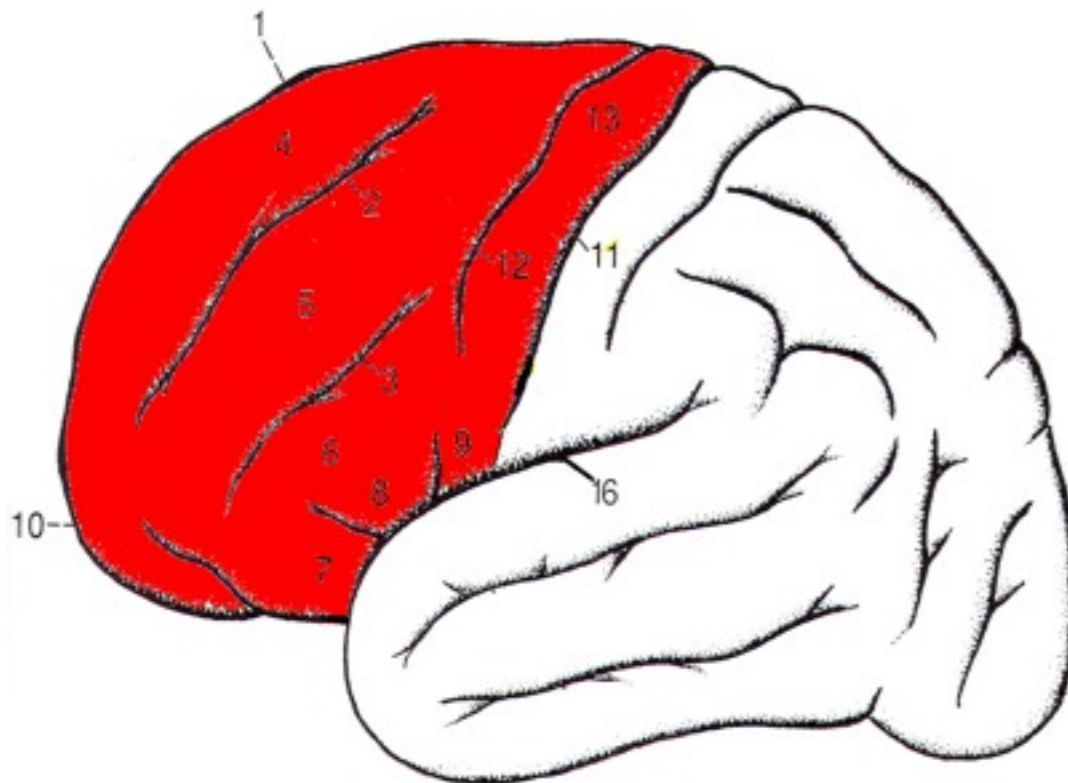
Leistung = Bereitschaft x Fähigkeit x Möglichkeit

$$L = f [B \times F \times M]$$

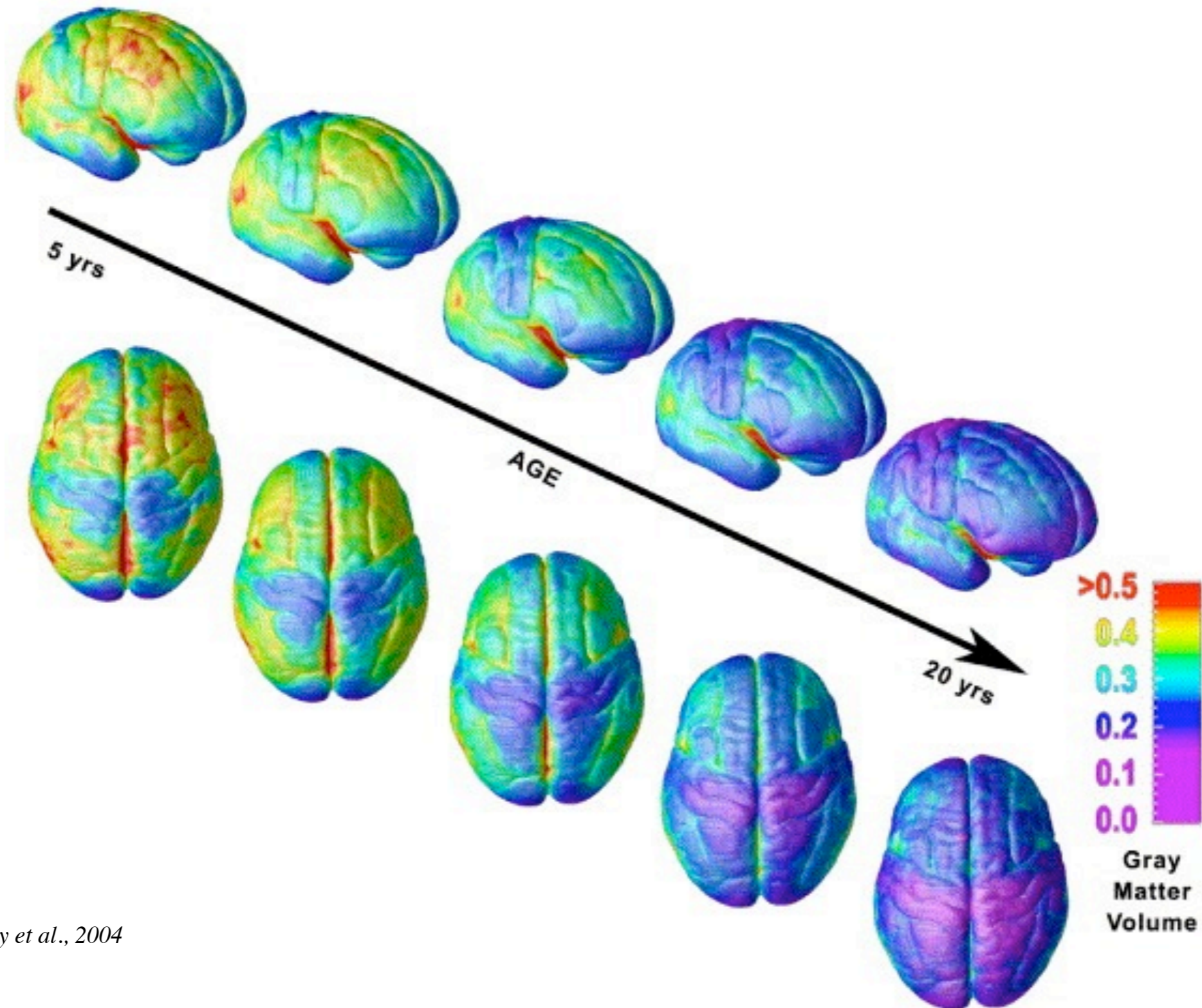
Fähigkeit = Begabung + Lernergebnis



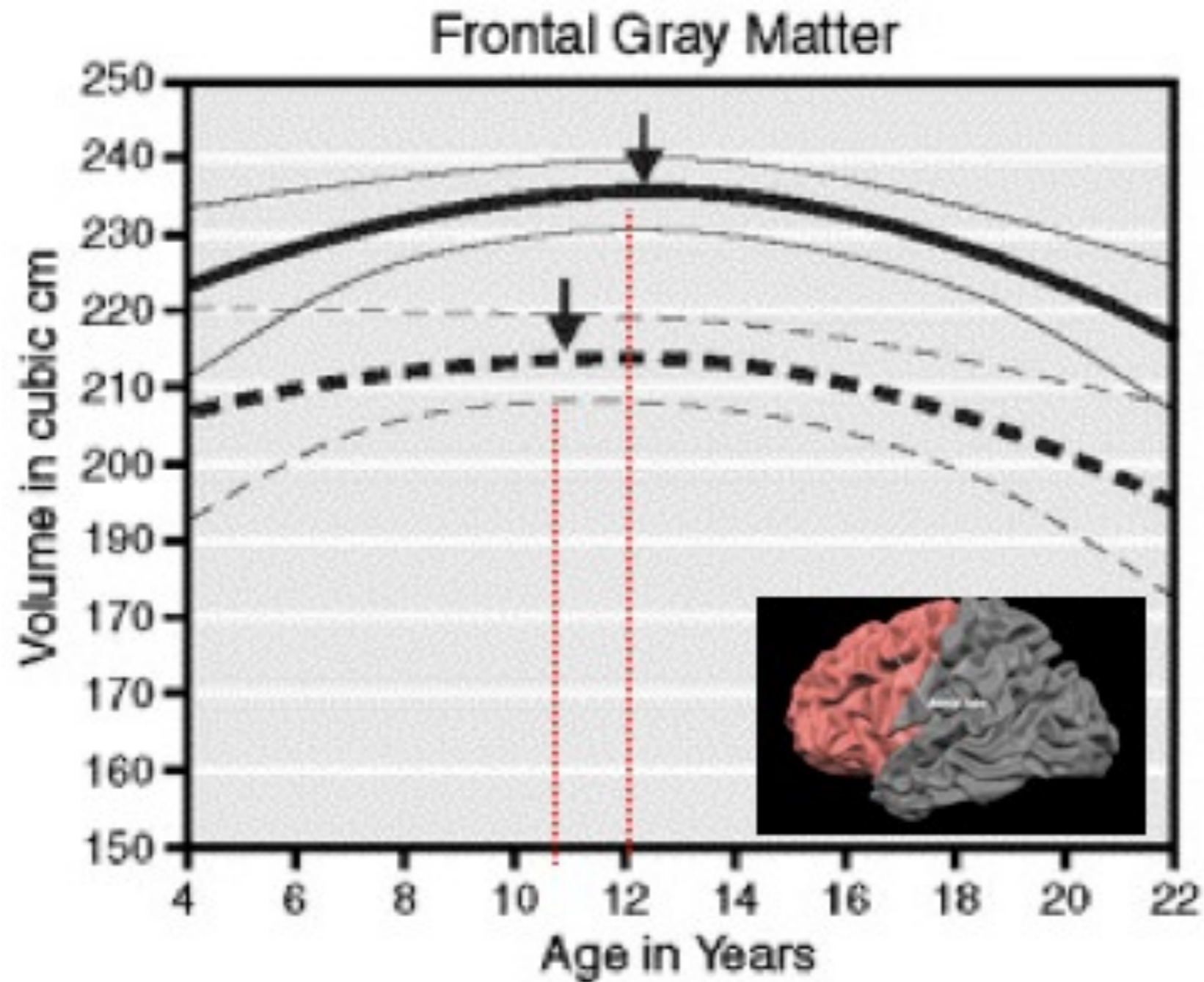
Exekutive Funktionen



Aufmerksamkeit
Filtern - Hemmung
Arbeitsgedächtnis
Selbstkontrolle - Selbstdisziplin
Emotionskontrolle
Motivation
Sprachfunktionen
Planung
motorische Kontrolle



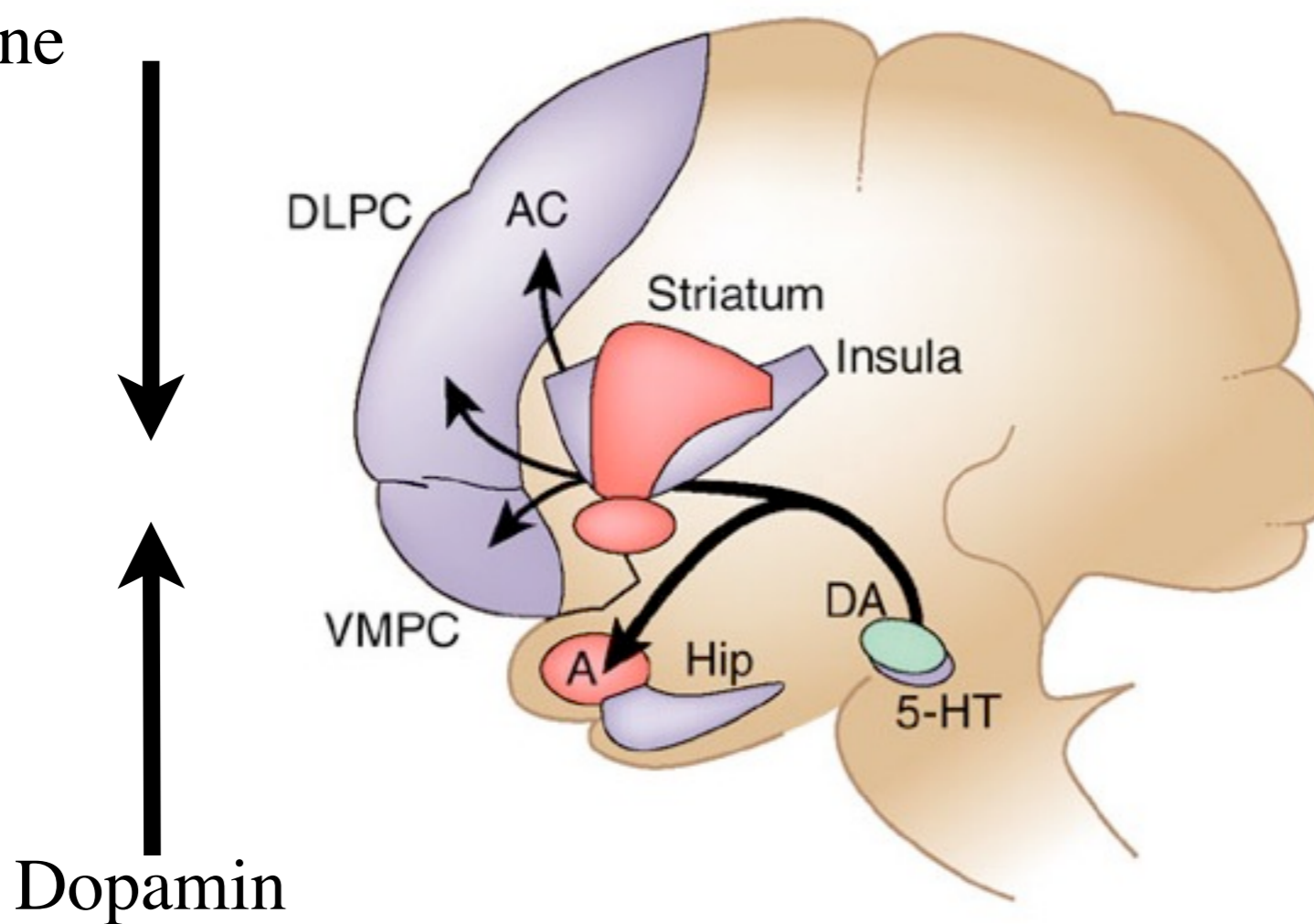
Gogtay et al., 2004





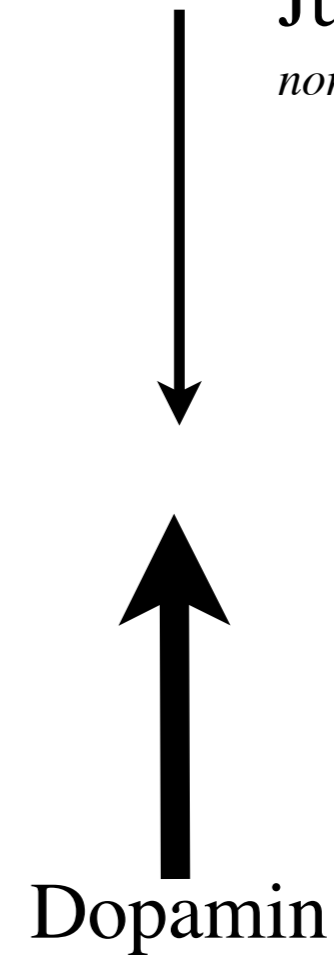
Impulskontrollsystem

Erwachsene
normal



Dopamin

Jugendliche
normal



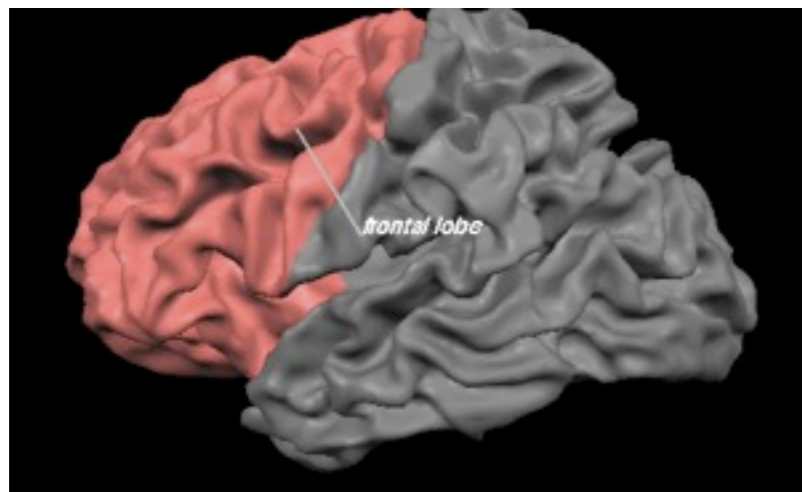
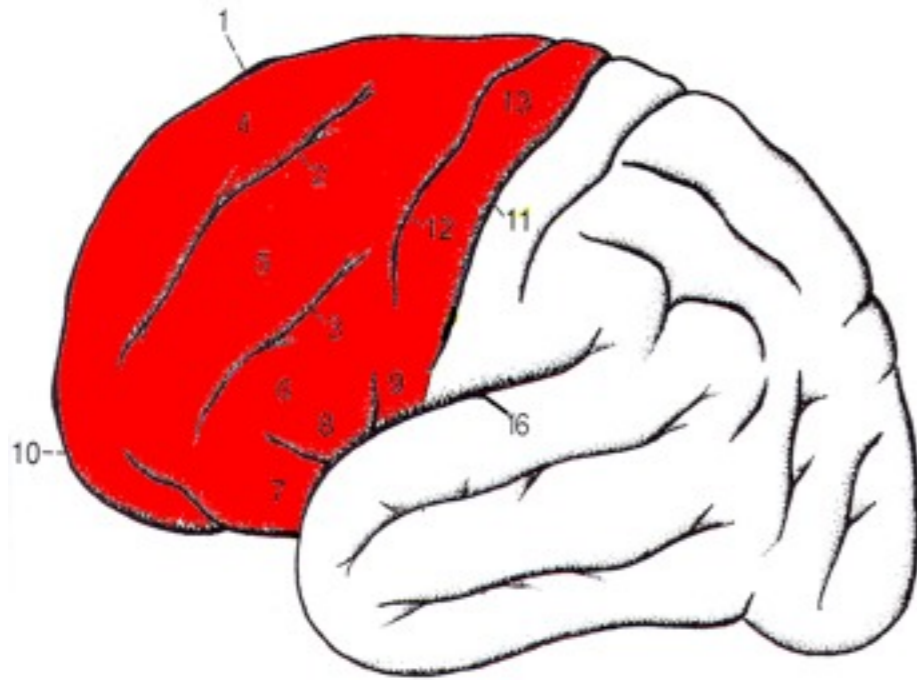
Ann Thomson

Dopamin

Bechara, 2006



Der Frontalkortex



Squirrel monkey



Cat



Rhesus monkey



Dog



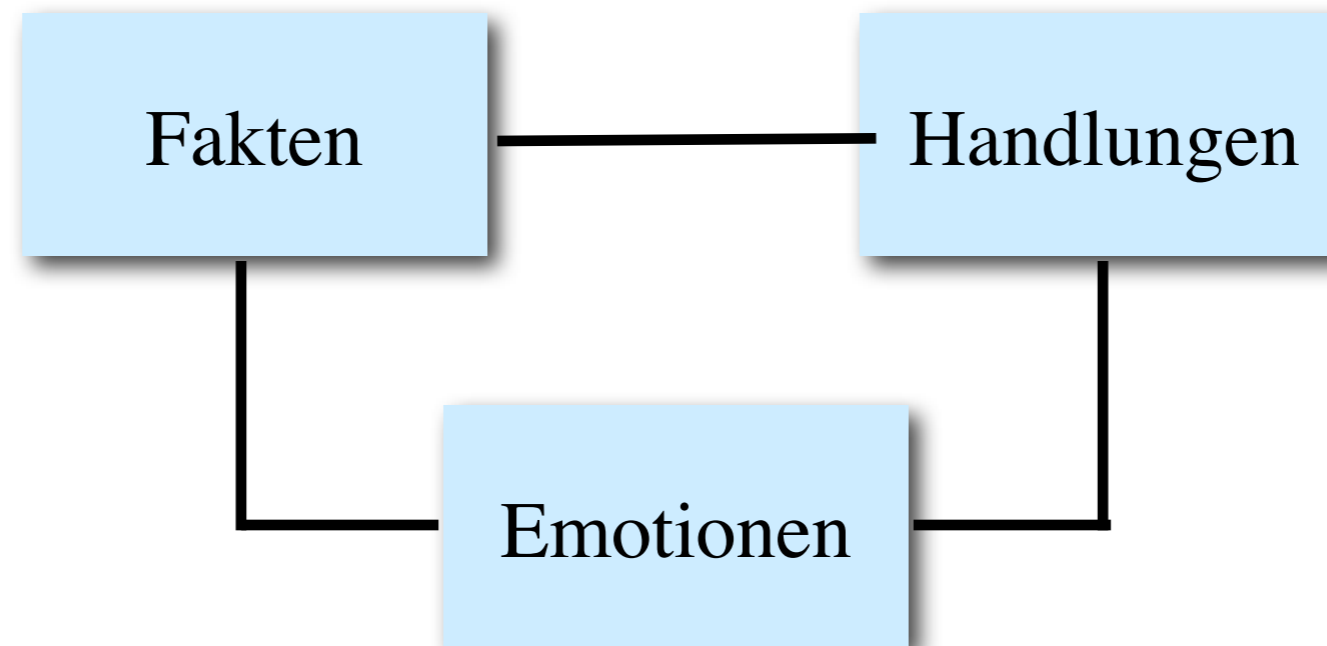
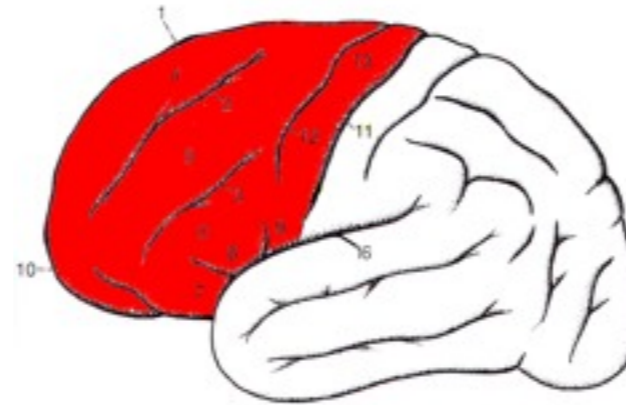
Chimpanzee



Human



Das Stirnhirn





Rote & Blaue Mauritius



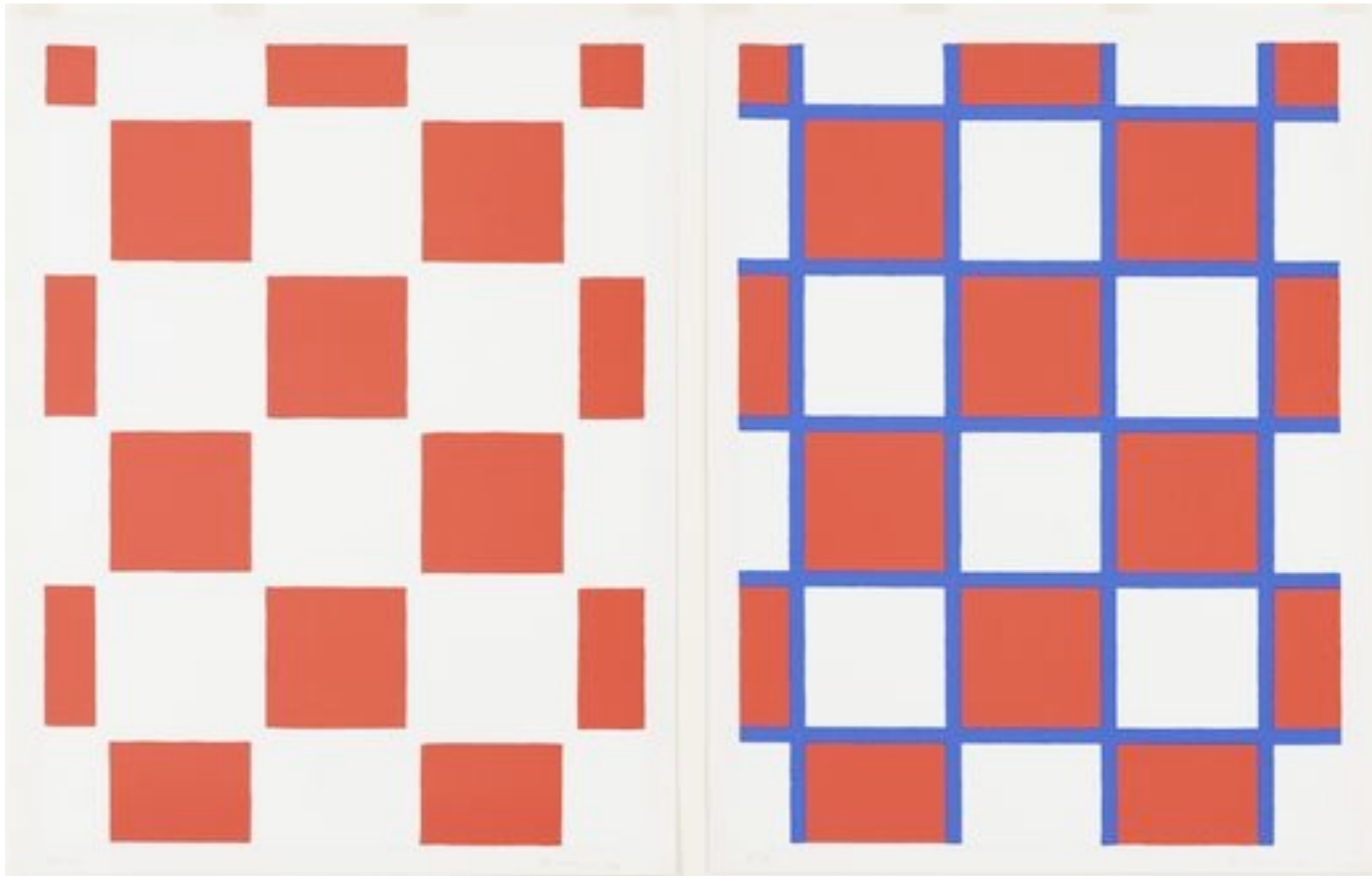


Würden Sie dafür 4 Millionen Euro
ausgegeben ?





Und dafür ?



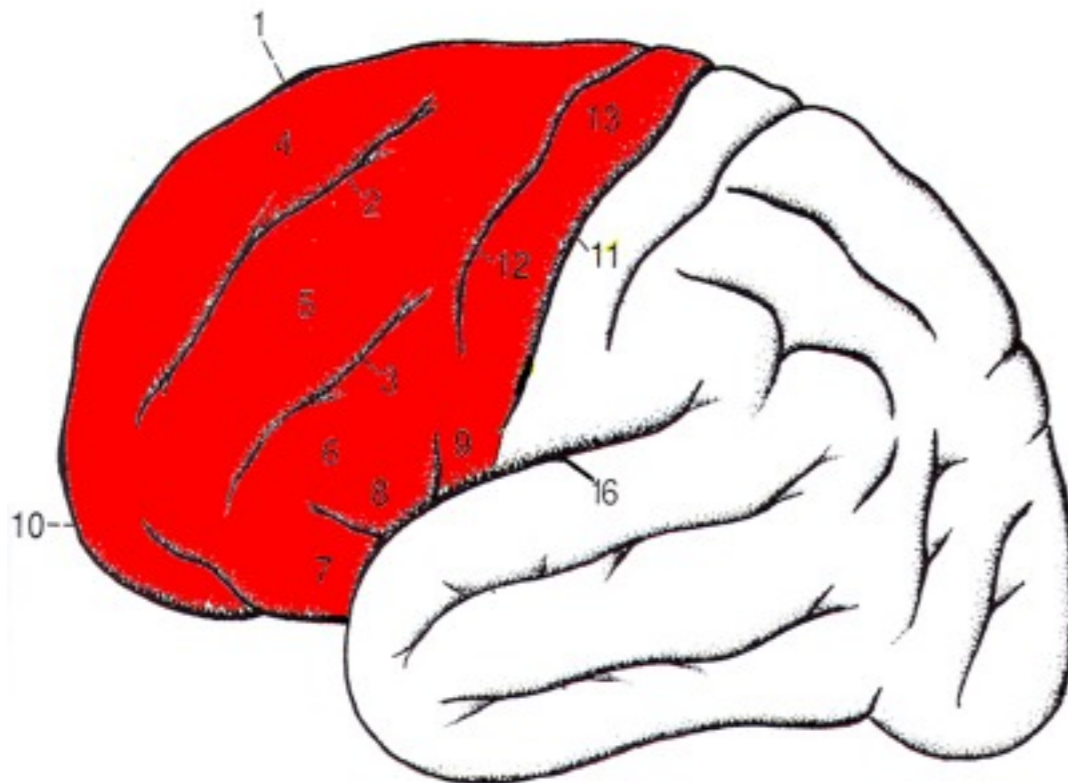


Und dafür ?





Exekutive Funktionen



Aufmerksamkeit

Filtern - Hemmung

Arbeitsgedächtnis

Selbstkontrolle - Selbstdisziplin

Emotionskontrolle

Motivation

Sprachfunktionen

Planung

motorische Kontrolle



Multitasking ist „Gift“

NAS PNAS PNAS

Cognitive control in media multitaskers

Eyal Ophir^a, Clifford Nass^{b,1}, and Anthony D. Wagner^c

^aSymbolic Systems Program and ^bDepartment of Communication, 450 Serra Mall, Building 120, Stanford University, Stanford, CA 94305-2050; and ^cDepartment of Psychology and Neurosciences Program, Jordan Hall, Building 420, Stanford University, Stanford, CA 94305-2130

Edited by Michael I. Posner, University of Oregon, Eugene, OR, and approved July 20, 2009 (received for review April 1, 2009)

Chronic media multitasking is quickly becoming ubiquitous, although processing multiple incoming streams of information is considered a challenge for human cognition. A series of experiments addressed whether there are systematic differences in information processing styles between chronically heavy and light media multitaskers. A trait media multitasking index was developed to identify groups of heavy and light media multitaskers. These two groups were then compared along established cognitive control dimensions. Results showed that heavy media multitaskers are more susceptible to interference from irrelevant environmental stimuli and from irrelevant representations in memory. This led to the surprising result that heavy media multitaskers performed worse on a test of task-switching ability, likely due to reduced ability to filter out interference from the irrelevant task set. These results demonstrate that media multitasking, a rapidly growing societal trend, is associated with a distinct approach to fundamental information processing.

attention | cognition | executive function | multitasking | working memory

media multitasking index to determine the mean number of media a person simultaneously consumes when consuming media and selected those individuals who were heavy media multitaskers (HMMs were one standard deviation or more above the mean) or light media multitaskers (LMMs were one standard deviation or more below the mean) on this index. We then examined these groups' abilities on cognitive control dimensions that could indicate a breadth-bias in cognitive control at different control loci: the allocation of attention to environmental stimuli and their entry into working memory, the holding and manipulation of stimulus and task set representations in working memory, and the control of responses to stimuli and tasks.

Filtering Environmental Distractions: Filter and AX-CPT Tasks. In a test of filtering ability (10)—an ability that can point to a breadth orientation in allowing stimuli into working memory—participants viewed two consecutive exposures of an array of rectangles and had to indicate whether or not a target (red) rectangle had changed orientation from the first exposure to the second, while ignoring distractor (blue) rectangles (Fig. 14). We

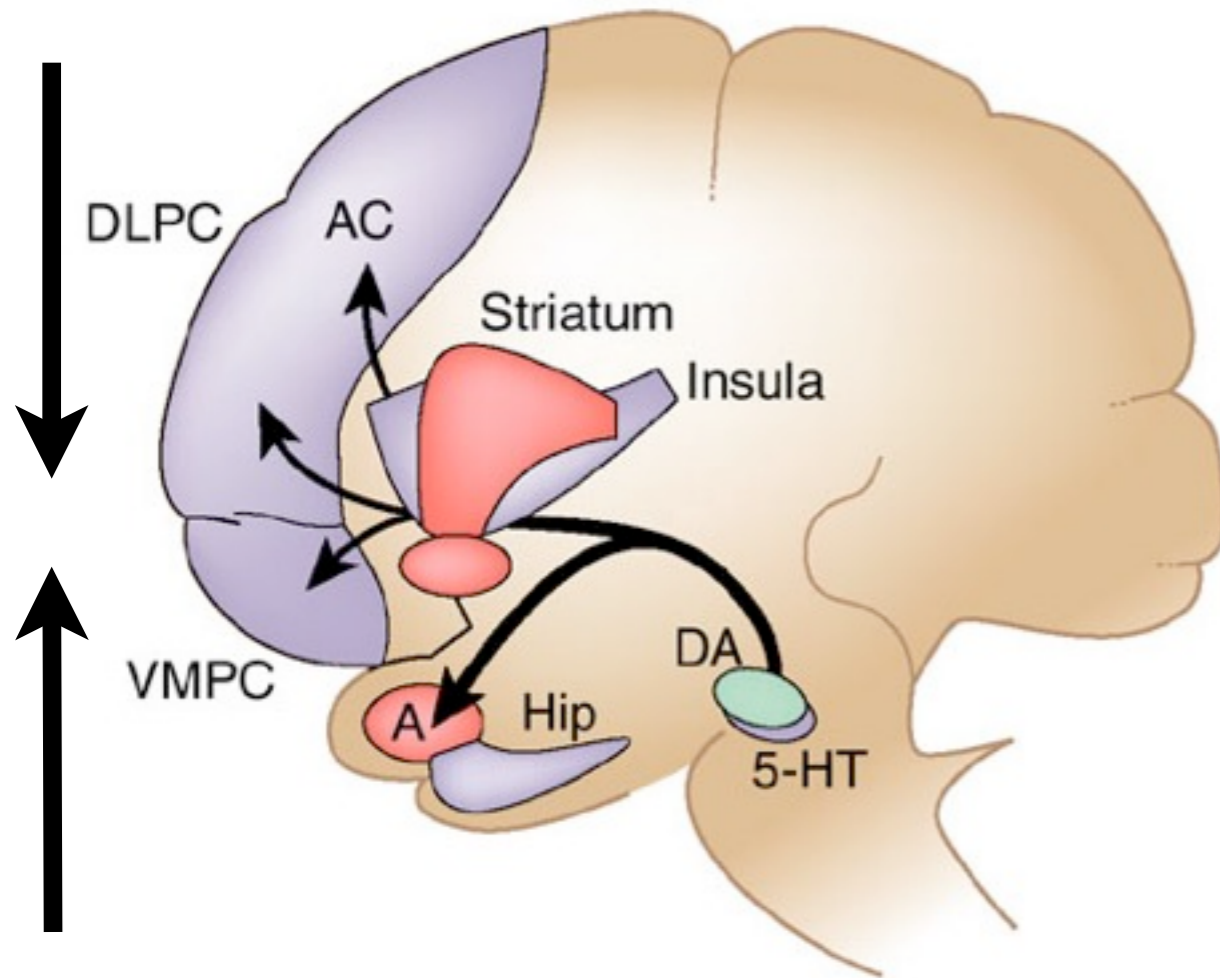
PSYCHOLOGICAL AND COGNITIVE SCIENCES



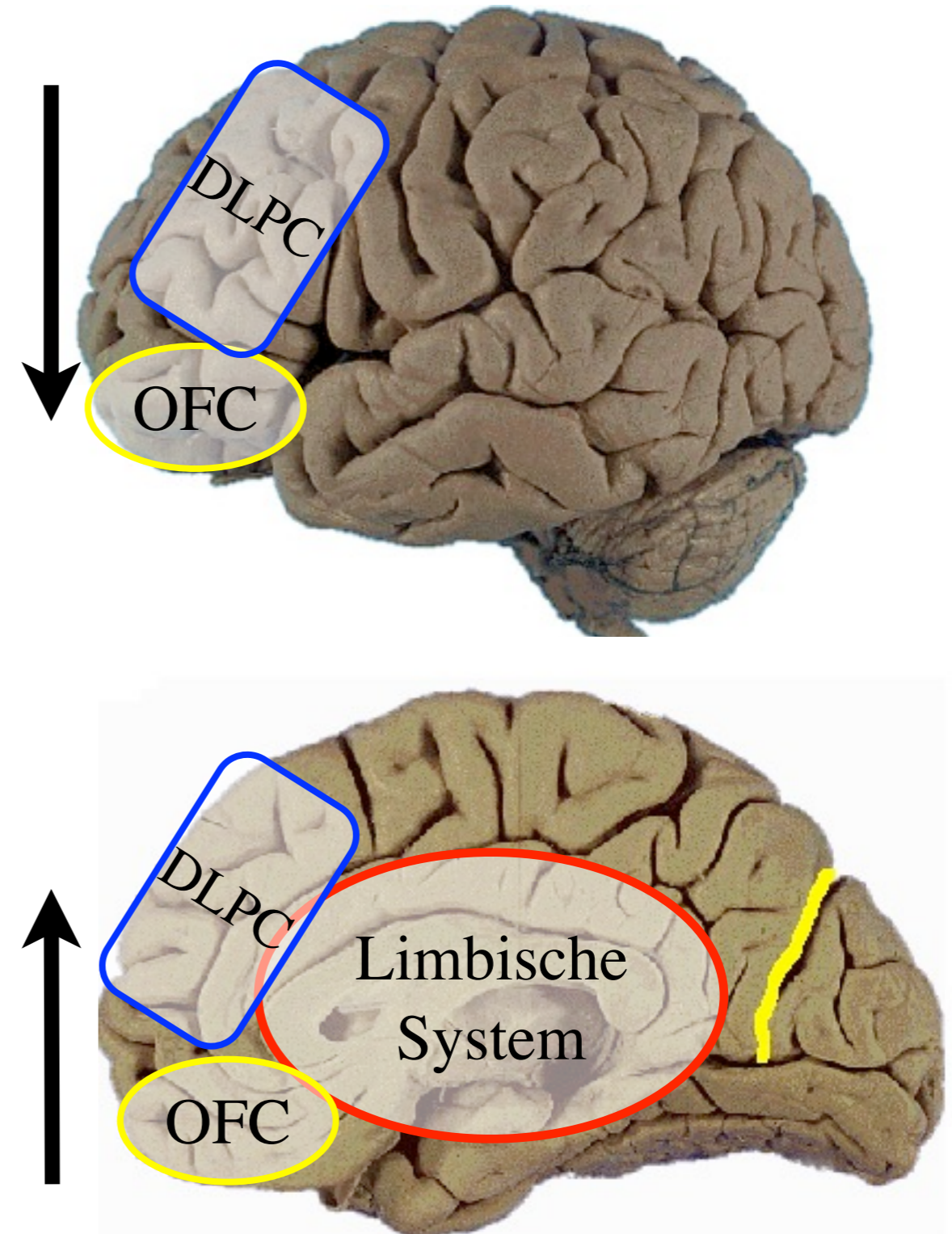
Je mehr **Distraktoren** desto schlechter sind die *Heavy-Multimedia-Users* !

Je schwerer die **Arbeitsgedächtnisaufgabe** desto desto schlechter sind die *Heavy-Multimedia-Users* !

Je schwerer die **Multitasking**-Aufgabe desto langsamer arbeiten die *Heavy-Multimedia-Users* !



Ann Thomson



Stanford-Gefängnis-Experiment



Fotodokumentation	Links	Phil Zimbardo's Web Site
Diskussionsfragen	DVD/Video Bestellen	Social Psych Network



University of Zurich
Neuropsychology INAPIC



Fotodokumentation

Einleitung | Aufbau | Ankunft | Strafvollzugsbeamte | Rebellion | Beschwerden | Fluchtversuch | Abschluss

Mitwirkende und Danksagungen

Wissenschaftliche Leitung:	Philip Zimbardo Craig Haney W. Curtis Banks David Jaffe
Wissenschaftliche Mitarbeit, seelsorgerliche Begleitung und kritische Kommentierung:	Carolyn Burkhart David Gorchoff Christina Maslach Susan Phillips Anne Riecken Cathy Rosenfeld Lee Ross Rosanne Saussotte Greg White
Aufbau des Gefängnisses:	Ralph Williams Bob Zeiss Don Johann
Polizeiliche Kooperation:	James Zurcher, Polizeipräsident, City of Palo Alto; Joseph Sparaco, Officer, Police Department, City of Palo Alto; Marvin Herrington, Polizeidirektor, Stanford Universität
Website-Design:	Mike Lestik Scott Plous
Deutsche Übersetzung:	Cordula Henke Joel Bartlett

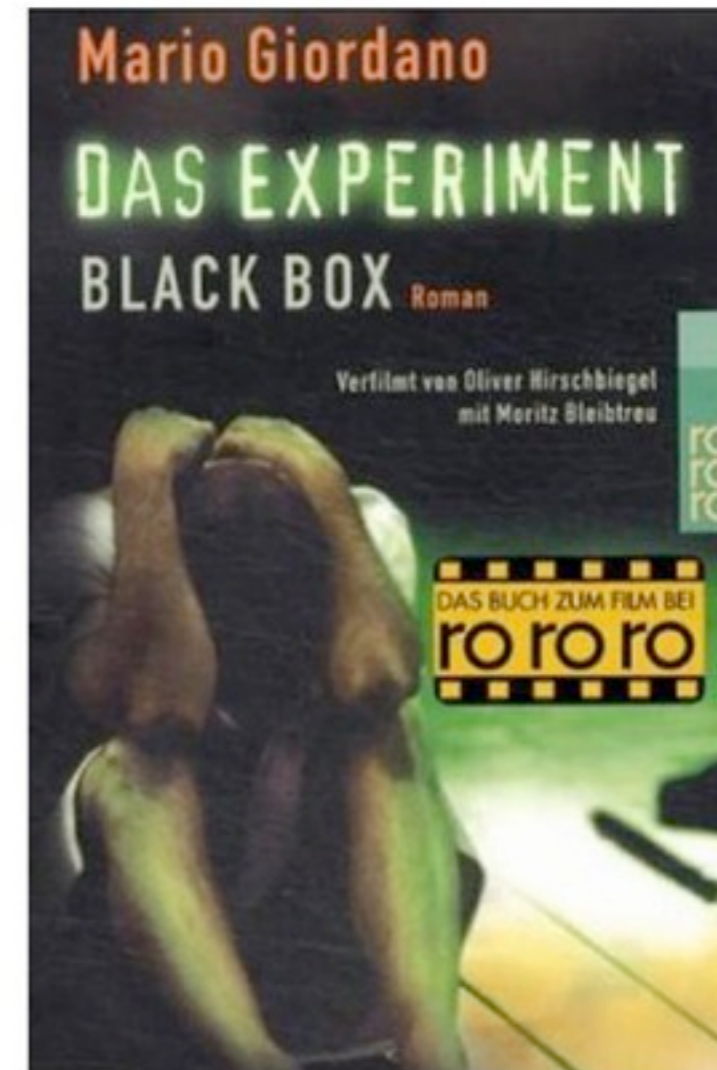


Nächste Seite →

Fotodokumentation | Diskussionsfragen | Zimbardo Web Site
Links | DVD/Video Bestellen | Social Psychology Network

Stanford-Gefängnis-Experiment

© 1999-2008, Philip G. Zimbardo





Andere Kulturen - andere Regeln

+ Araber wollen Essensverbot für Nicht-Muslime im Ramadan

16.09.2008 | 10:53 | (DiePresse.com)

62 Prozent der Muslime befürworten ein Verbot für Andersgläubige, vor den Augen der Fastenden zu essen. Zu diesem Ergebnis kommt eine aktuelle Umfrage unter 6000 Muslimen in arabischen Ländern.

AAA



Die Mehrheit der Muslime in den arabischen Ländern möchte Christen und anderen Andersgläubigen während des islamischen Fastenmonats Ramadan verbieten, vor den Augen

der Fastenden zu Mittag zu essen. Das ist das Ergebnis einer am Dienstag von arabischen Medien veröffentlichten Umfrage des Meinungsforschungsinstitutes Maktoob-Research in Dubai. Mehr als 6000 Muslime wurden dazu im August zwischen Syrien und Marokko befragt.



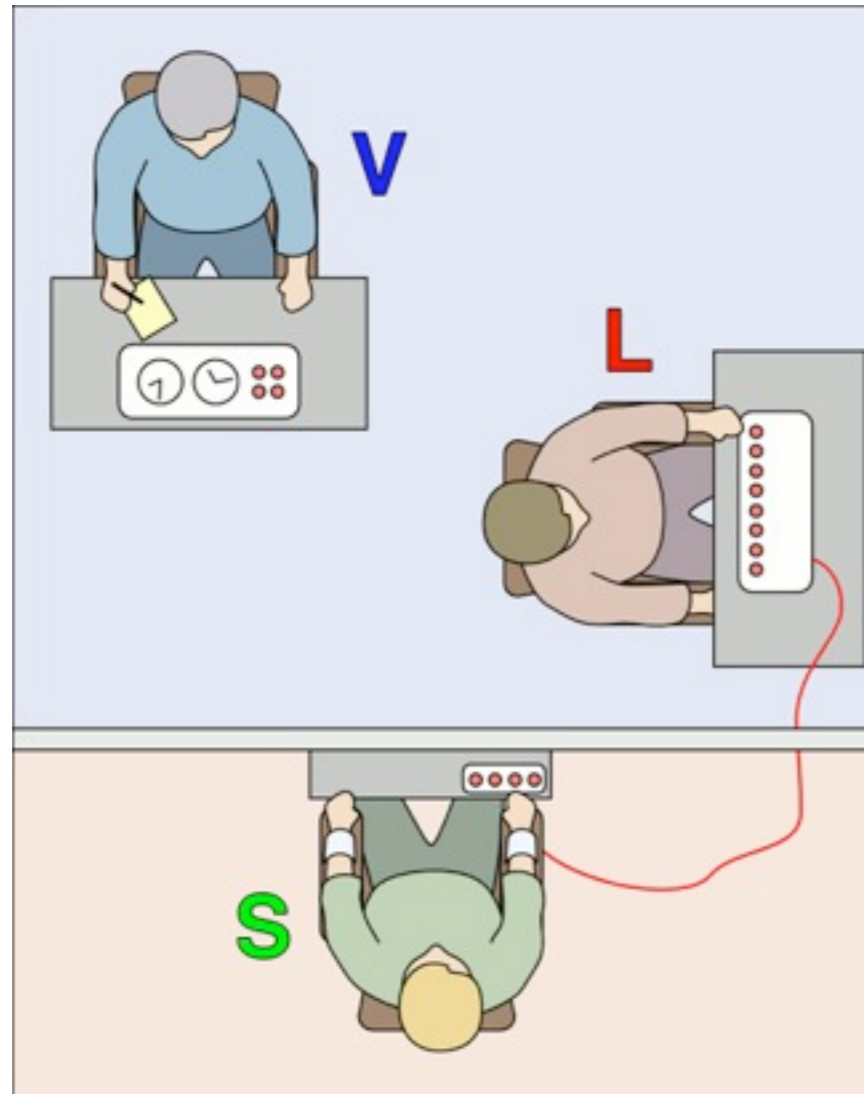


„Helden“, „Verrückte“ oder „Mörder“





Milgram-Experiment

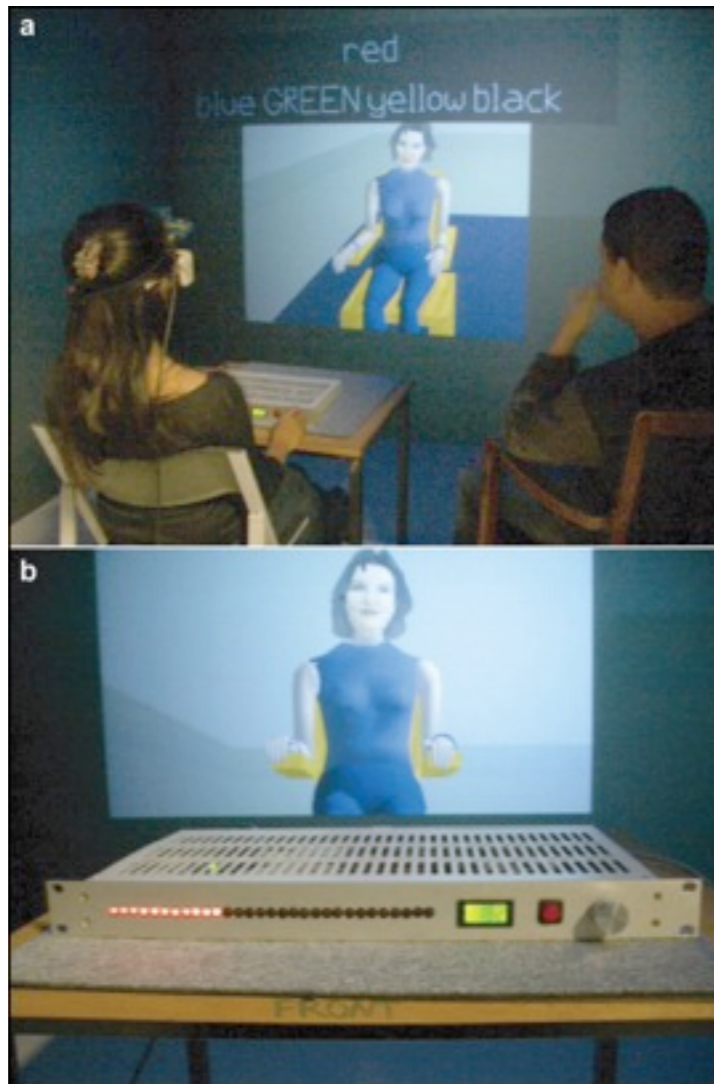


Spannung (Volt)	Anzahl Vpn: Abbruch
bis 300 V	0
300 V	5
315 V	4
330 V	2
345 V	1
360 V	1
375 V	1
390 V bis 435 V	0
450 V	26

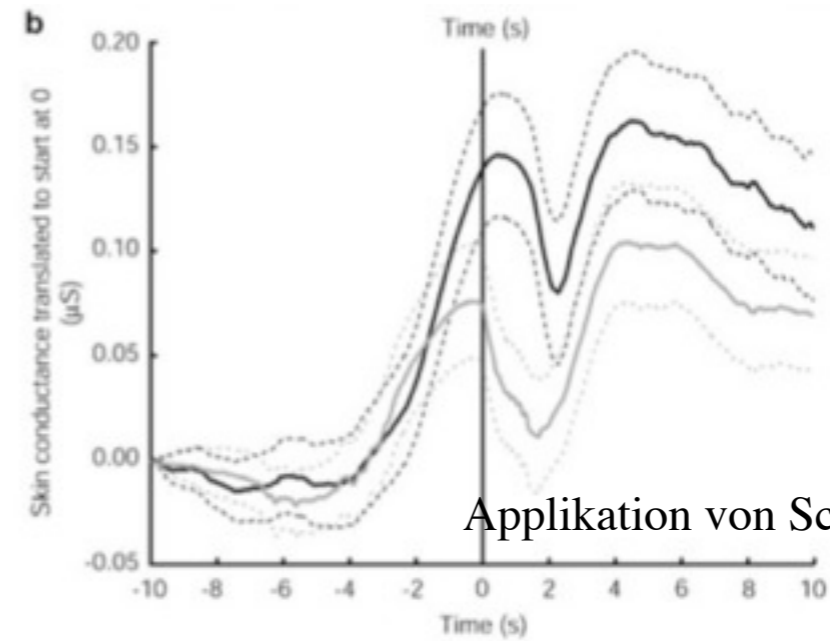
Bedingungen	Anteil der Vpn: Maximum	Ø Spannung
Fernraum	65,0 %	405 V
akustische Rückmeldung	62,5 %	367,5 V
Raumnähe	40,0 %	312 V
Berührungsnähe	30,0 %	268,2 V



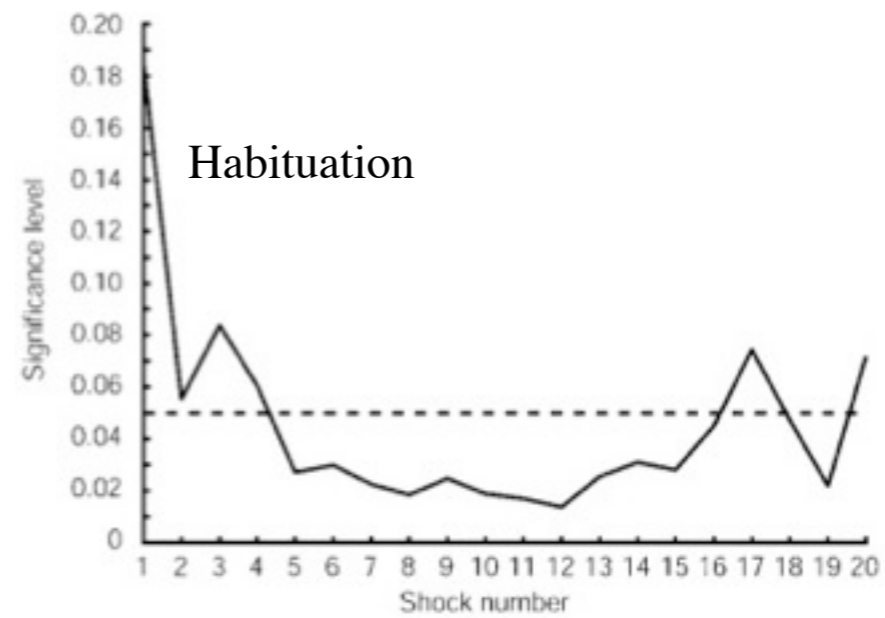
Schmerzreize und Avatare



Slater et al. 2006
Cheetham et al., 2009



Applikation von Schockreiz



Habituation



Gliederung

Das menschliche Gehirn

Das plastische Hirn

Lernen - Lernen - Lernen

Reifung - Lernen

Vernunft - Regeln - Moral - Motivation - Gefahren !!!

Wohin ?





Herzlichen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit !

