

The cognitive control of emotion

Kevin N. Ochsner¹ and James J. Gross²

¹Department of Psychology, Columbia University, Schermerhorn Hall, 1190 Amsterdam Avenue, New York, NY 10027, USA

²Department of Psychology, Stanford University, Building 420, Stanford, CA 94305-2130, USA

Wenn du von etwas außer dir belastet wirst, hängt der Schmerz nicht mit der Sache selbst zusammen, sondern mit deiner Bewertung; und dich dafür zurückzunehmen hast du jederzeit die Macht.

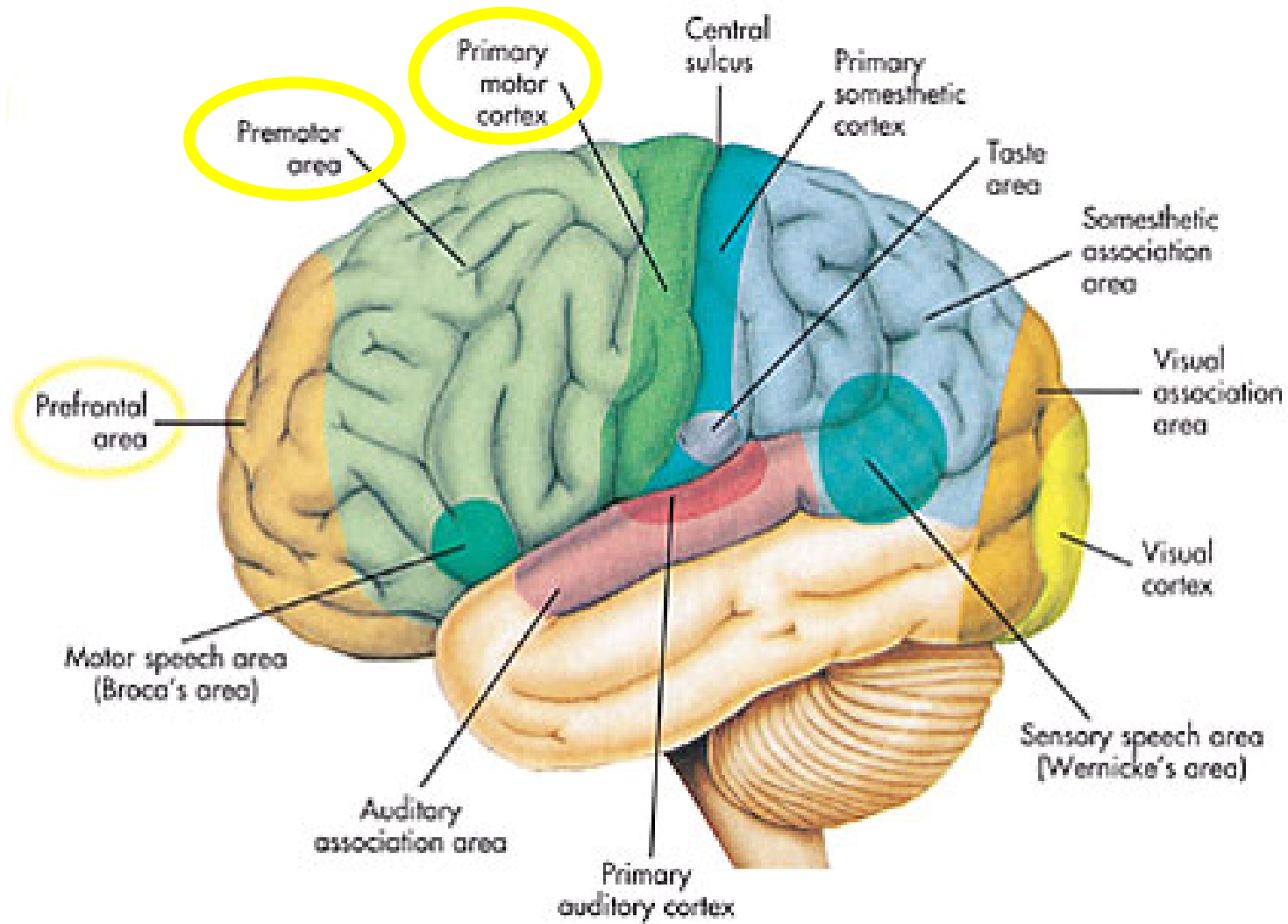
Marcus Aurelius (Meditations)

Choice, uncertainty and value in prefrontal and cingulate cortex

Matthew F S Rushworth & Timothy E J Behrens

Unsicherheit in der Einschätzung von zu erwartenden Erfolgen, vom Wert von Informationen, die man mit bestimmten Handlungen erhalten kann sowie erwarteten Mühen von geplanten Handlungen, all dies beeinflusst die Art wie Entscheidungen im präfrontalen Cortex und dem Cingulum getroffen werden.

Anatomie



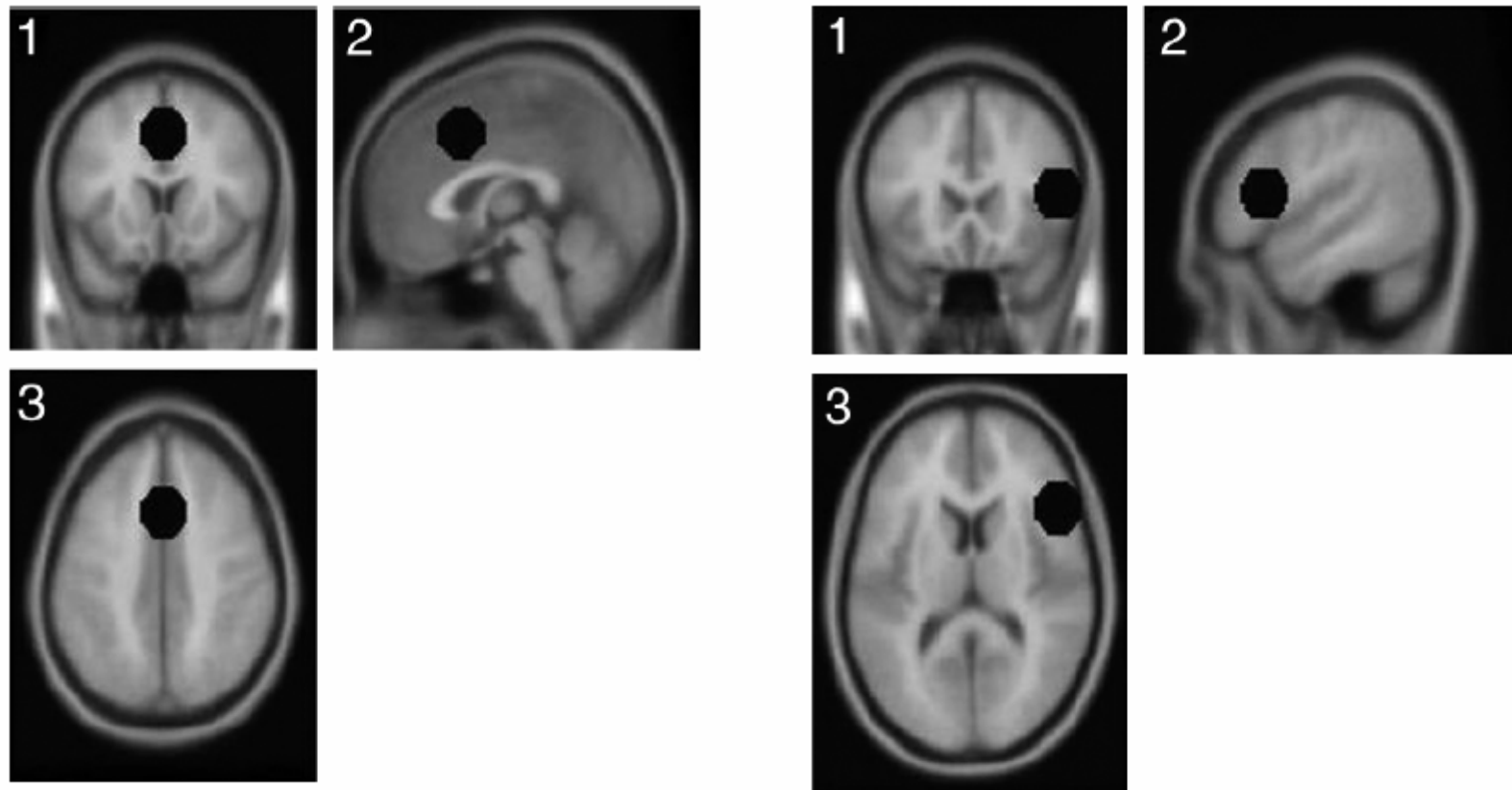


Fig. 1. Brain images showing the regions of interest (ROIs) in anterior cingulate cortex (left panel) and right lateral prefrontal cortex (right panel). The location of each ROI is superimposed on coronal (1), sagittal (2), and transverse (3) sections of a magnetic resonance image, which is in standard space.

Modulators of decision making

Kenji Doya^{1,2}

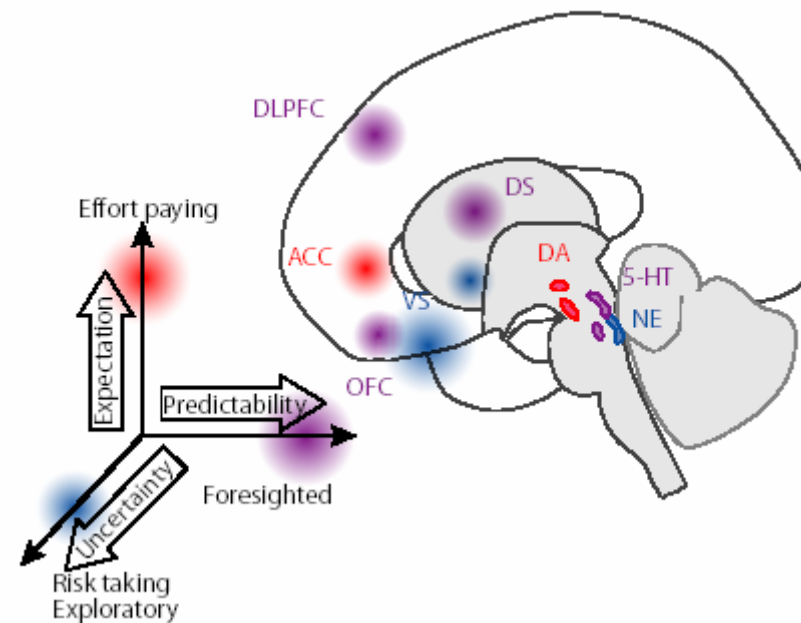


Figure 3 Possible links between computational factors and parameters of decision making and learning, and their neurobiological substrates. 5-HT, serotonin; ACC, anterior cingulate cortex; DA, dopamine; DLPFC, dorsolateral prefrontal cortex; DS, dorsal striatum; NE, norepinephrine; OFC, orbitofrontal cortex; VS, ventral striatum.

Research Article

Lacking Power Impairs Executive Functions

Pamela K. Smith,¹ Nils B. Jostmann,² Adam D. Galinsky,³ and Wilco W. van Dijk¹

¹Radboud University Nijmegen, ²VU University Amsterdam, and ³Northwestern University

Smarter Than We Think

When Our Brains Detect That We Are Biased

Wim De Neys,¹ Oshin Vartanian,² and Vinod Goel²

¹University of Leuven and ²York University

Unter dem Begriff „exekutive Funktionen“ ...

- werden mentale Prozesse höherer Ordnung zusammengefasst, die ein komplexes Netzwerk benötigen, das sowohl kortikale als auch subkortikale Strukturen umfasst
 - Planen, Organisieren, Ziele setzen
 - Handlungen initiieren und inhibieren
 - Interferenzkontrolle
 - Strategisches Denken und Handeln
 - Problemlösung
 - Aufmerksamkeitssteuerung
 - Arbeitsgedächtnis
 - Beachten und Erkennen von Regeln und Gesetzmäßigkeiten
 - „Fluency“ (Wortflüssigkeit, Ideenreichtum, Kreativität)
 - Kognitive Umstellfähigkeit („switching“)

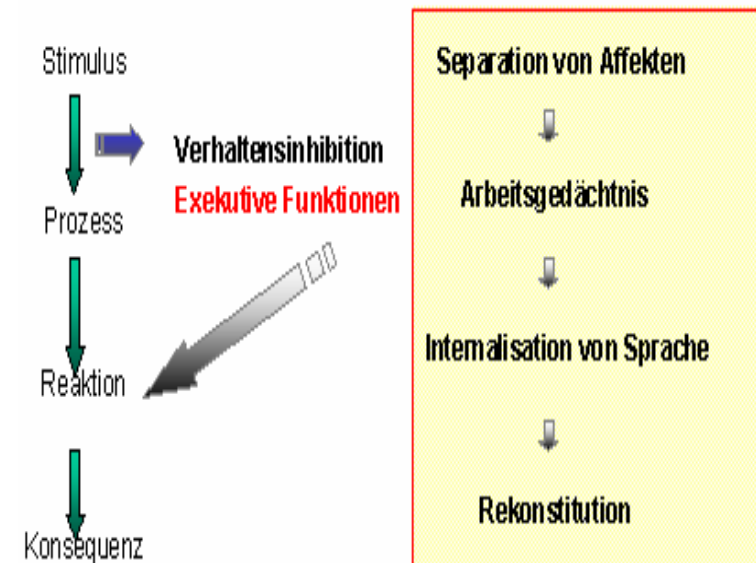
Verhaltensinhibition

Unterbrechung einer Handlung



- Fähigkeit:
 - Innezuhalten und Impulse zu kontrollieren.
 - unwichtige Innen- oder Aussenreize zu ignorieren.
 - zur Regulation (Filterung, Verzögerung oder Stoppen) von Reaktionen (kognitiv, emotional, physiologisch oder gerichtetes motorisches Verhalten) auf einen Stimulus.
 - Warten zu können

➔ Einschalten von **exekutiven Funktionen**



Zusammenfassung: ADHD & Verhaltenshemmung

- ❑ ADHD ist die Folge defizitärer Funktionen der frontalen und präfrontalen Gehirnareale
- ❑ Die präfrontalen Anteile des Gehirns sind der Sitz unserer exekutiven und inhibitorischen Funktionen
- ❑ Menschen, die unter ADHD leiden, zeigen exekutive Dysfunktionen und ein ungebremstes Verhalten
- ❑ „Die Unfähigkeit aktuelle Bedürfnisse mit einem Auge in die Zukunft zu unterdrücken“. – Russel Barkley

→ **LIVING RIGHT NOW!!!**

Exekutive Funktionen

&

Sozialverhalten



Was ist der Nutzen der Inhibition / des Wartens?

- Die Fähigkeit zur Inhibition ist eine der Grundlagen menschlichen Verhaltens.



Der Wert des Handelns liegt im Zeitpunkt.

(Lao Tse).



Inhibition ermöglicht Rückgriff auf höhere **exekutive Funktionen** zur Steuerung von Verhalten.

⇒ Verhalten wird dadurch „von oben gesteuert“.

Take home message!

- Die Fähigkeit zur Inhibition ist eine der *Grundlagen menschlichen Verhaltens*
 - Störung der Inhibition kann zu Defiziten in allen exekutiven Funktionen führen
 - Beeinträchtigungen der exekutiven Funktionen führen zu Störungen der *Ausführung*, nicht des *Wissens*
 - Störungen der *Ausführung* bei genügend guten intellektuellen Fähigkeiten sind für die Allgemeinheit nur schwer einzuordnen (→ Miss-/Unverständnis) und führen deshalb bei Betroffenen wie auch bei Abgehörigen zu einem erheblichen Leidensdruck
-