

# **Gehirnorganisation: Partnerschaft nach innen & aussen**

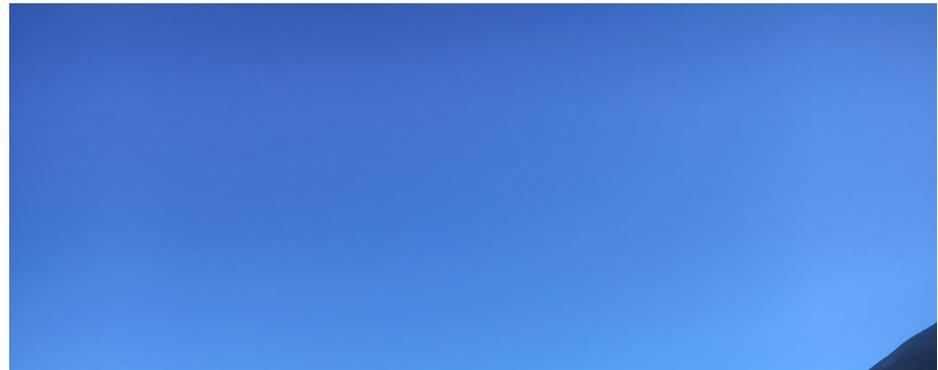
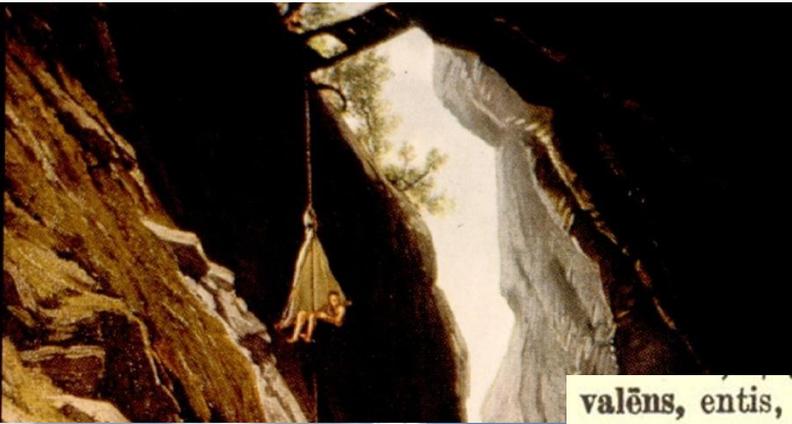


Prof. Dr. med Jürg Kesselring, FRCP

Rehabilitationszentrum Kliniken Valens, Centre of neuroscience, Zürich, IKRK

## Interessens-”Konflikte” Jürg Kesselring 2025

- Interesse an Resilienz seit Geburt (aufbauende Kräfte)
- Angewandtes Lernen seit Schulzeit (ununterbrochen seither)
- Üben & Ausüben von Muisik (Cello) seit November 1960
- Anwendung von Neuroplastizität auf neurologische Patienten in Valens (& anderswo) seit Juli 1987
- Lehre Klinische Neurowissenschaften
  - Neurologie Inselspital Bern 1983 – 2011
  - Centre of Neuroscience Zürich 1999-2019
  - Donau Universität Krems 2000-2017
  - Università San Raffaele Milano 2001-2011
- Mitglied des IKRK (seit 1.1.11)
  - Président Groupe de travail Santé et de MoveAbility
  - Commission de recrutement & de rémunération
- Erster Ehrenpräsident der Schweizerischen Multiple Sklerose Gesellschaft seit 2015
  - President grant evaluation Committee
  - Swiss Multiple Sclerosis Registry
- BERENIS seit 2014, ANSES seit 2019
- Co-Founder of ECTRIMS 1985, of RIMS 1991, Präsident ECTRIMS 1990-91 und 1995 – 2000, IMSB / MSIF, WHO (2000-2005)



**valēns, entis, adv. enter (valeo) 1. stark, kräftig:**  
bestia, iuvenis *O*; *met.* valentius spirare *O*.  
**2. gesund, wohlauf;** *met.* animi. *met.* 3. stark,  
mächtig: opibus *N*, flamma *O*. **4. wirksam:**  
causae *O*, carmina *H*.

**Valentīnī, ōrum, m.** Einw. von Vibo (s. d.).

**valeō 2. uī, itūrus, valēn' = valēsne C** (vgl. got.  
waldan, ahd. waltan 'walten')

I. 1. stark, kräftig sein; *met.* 2. Einfluß,  
Macht haben, ausrichten, vermögen, mächtig  
sein, gelten, Geltung haben; 3. *occ. a.* (mit *inf.*)  
können, vermögen, imstande sein; *b.* auf etw.  
abzielen, sich beziehen; *c.* (von Geld) wert  
sein; *d.* (von Wörtern) bedeuten, heißen.

II. 1. gesund sein, sich wohlbefinden, wohl-  
auf sein; 2. valē als Abschiedsgruß.



«Kraft oder Fähigkeit, nach Biegung, Streckung oder Kompression wieder ursprüngliche oder neue stabile Form/Position einzunehmen»

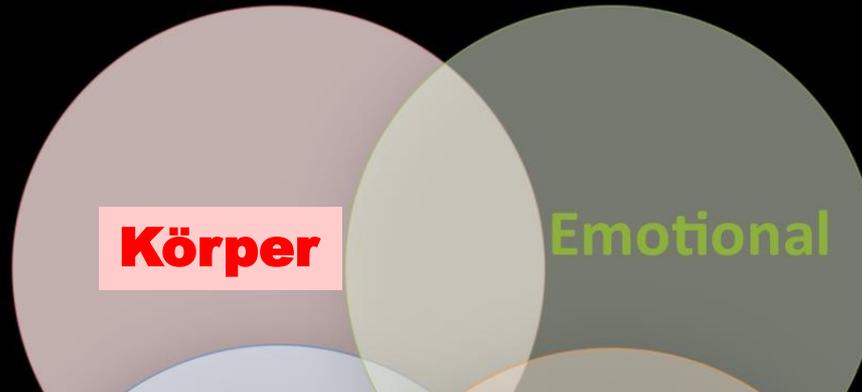


Resilienz



# Dimensionen von Resilienz

- Fitness & Ausdauer
- Ernährung, Energie
- Ruhe & Erholung



- Ruhe & Gelassenheit
- Impulskontrolle
- Emotionale Steuerung
- Positive Emotionen
- Realistischer Optimismus

- Selbst-Vertrauen
- Perspektiven
- Gedanken-Fallen
- Focus
- Ursachen-Analyse
- Kontrolle

## Neurorehabilitation in Multiple Sclerosis – Resilience in Practice

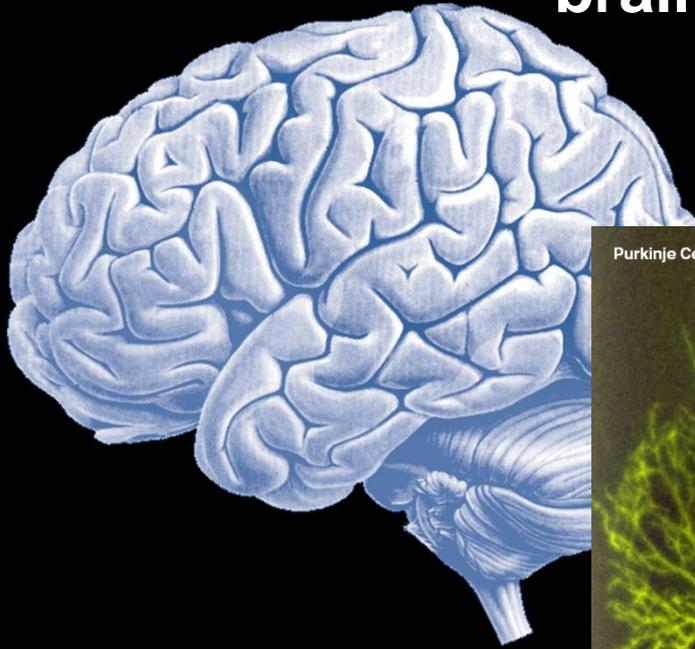
Jürg Kesselring

*Department of Neurology and Neurorehabilitation Rehabilitation Centre, Valens, Switzerland*

Europ Neurol Rev 2017; 12 (1): 31 - 36

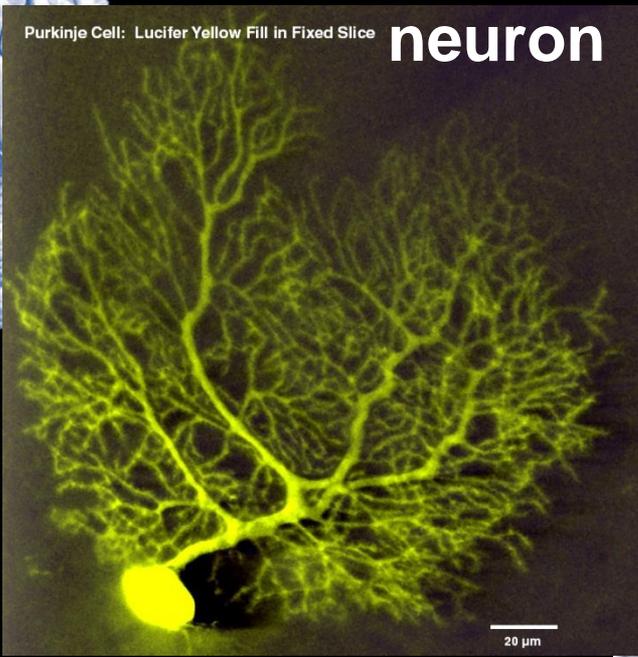
In recent years, enormous strides have been made in increasing the range and efficacy of disease-modifying drugs available for the treatment of multiple sclerosis (MS) in its early and remitting stages, and more continue to emerge. Another equally important concept of successful treatment of MS is neurorehabilitation, which must be pursued alongside these medications. Key factors that contribute to the impact of neurorehabilitation include resilience and neuroplasticity. In the former, components such as nutrition, self-belief and physical activity provide a stronger response to the disease and improved responses to treatment. Neuroplasticity is the capacity of the brain to establish new neuronal networks after lesion damage has occurred and distant brain regions assume control of lost functions. In MS, it is vital that each patient is treated by a coordinated multidisciplinary team. This enables all aspects of the disease including problems with mobility, gait, bladder/bowel disturbances, fatigue and depression to be effectively treated. It is also important that the treating team adopts current best practice and provides internationally agreed standards of care. A further vital aspect of MS management is patient engagement, in which individuals are fully involved and are encouraged to strive and put effort into meeting treatment goals. In this approach, healthcare providers become motivators and patients need less intervention and consume fewer resources. Numerous interventions that promote neurorehabilitation are available, though evidence to support their use is limited by a lack of data from large randomised controlled trials. Combining interventions that promote neurorehabilitation with newer, more effective treatments creates a promising potential to substantially improve the outlook for patients at all stages of MS.

**brain**



**$n = 1$   
 $10^{-1}$  m**

**neuron**



**$n > 10^{11}$   
 $10^{-4}$  m**

**synapse**



**$n > 10^{14}$   
 $10^{-6}$  m**

**Zellelemente im ZNS**

5 Dendriten

1 Neuron

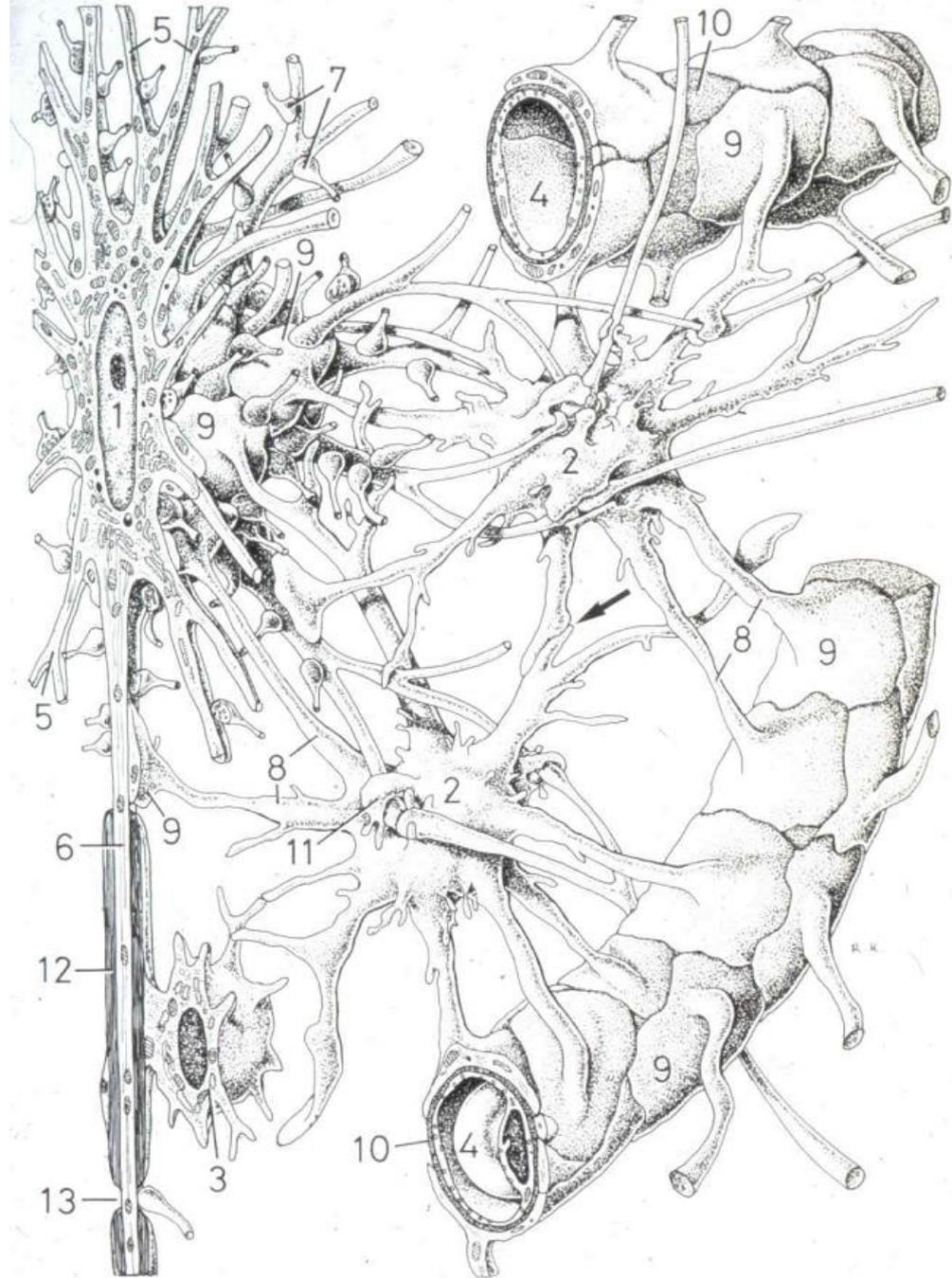
2 Astrozyt

6 Axon

12 Myelin

3 Oligodendrozyt

13 Ranvier'scher  
Schnürring

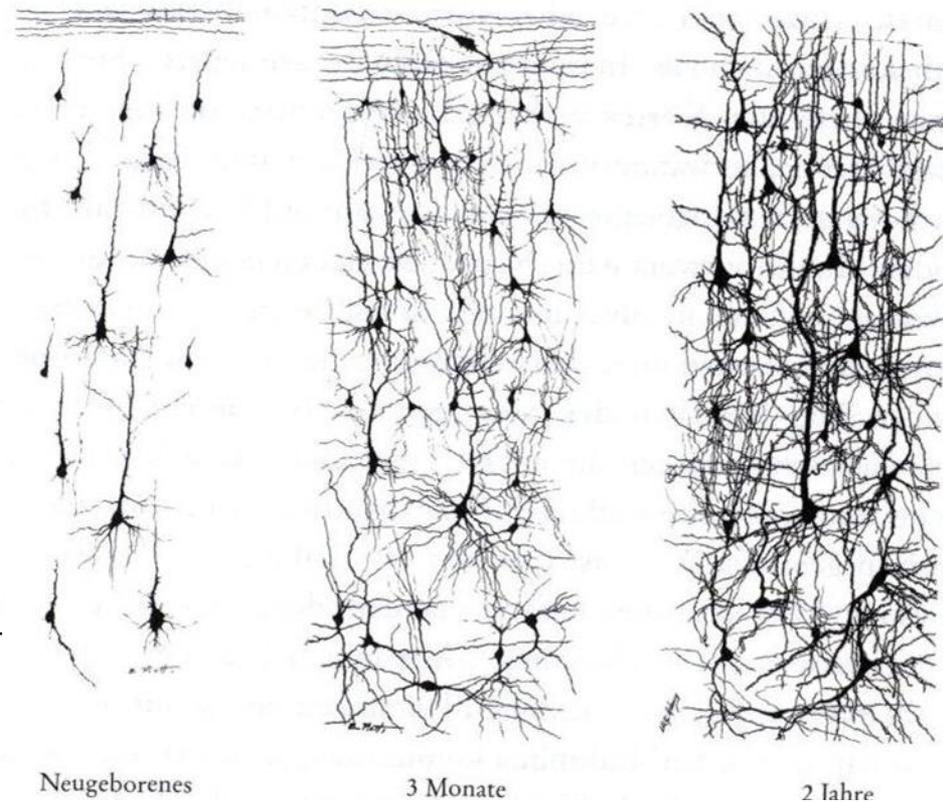


4 Gefäßlumen  
(Endothel)

9 Astrozyten-  
füsschen

# Das Gehirn als Netzwerk

- Nervenzellen N=86 Mia
  - => während Schwangerschaft: ca. 4'300/sec
  - Neuronenlänge (~1mm=> 86'000 km = 2x Erdumfang)
  - Mit Dendriten: 5.8 Mio km = 6.5 x zum Mond (und zurück...)
- Bildung von Verbindungen (Synaptogenese) (während SS **und** bis ins hohe Alter)
  - Natürliche Selektion: Elimination bei Nicht-Gebrauch
  - Überproduktion fördert „Wettbewerb“
  - Verbindungen durch Gebrauch stabilisiert („What fires together wires together“)
  - $10^{14}$  synapses ( $10^3$ /Neuron)
    - => zähle 1/sec during => 5.8 Mio Jahre...
- Bildung von Myelin (Gliogenese)



*Handwritten notes in German:*  
 Kellen mir nur das 2/3 etc zu  
 für geachtet vor, aber so.  
 außen (offen  
 fließt weg dem  
 durch die Pforte  
 das sie nur zu  
 zu unwillig per u

# Das flexible Gehirn

Jürg Kesselring

Neurologie & Neurorehabilitation, Rehabilitationszentrum, Valens, Schweiz

## Summary

### Basic principles of learning – the flexible brain

“Use it or lose it”: This often seen management approach is also valid for our brain. In this specific organ system, there are constantly new neural connections being built between the ca. 100 billion neurons, yet only those which are being actively used are able to survive. This is the basic principle of new learning, a process that can occur at any age. Research on neuroplasticity (adaptation of brain structures and functions to the changing requirements of the environment) is a core topic of neurosciences. In the field of neurorehabilitation of patients with acute or chronic brain diseases progress in our understanding of neuronal plasticity helps to improve clinical day-to-day practice. Just like the hand, the human brain has developed gradually over millions of years under the reciprocal influences of increased use of tools or instruments. Our ability to oppose the thumb, as well as ulnar deviation of the hand, were both essential for evolving to use tools. The human motor system, on the other hand, is a complex network of neural centers and pathways located in the spinal cord, brain stem, and brain. Planning, execution, and correction of motion sequences are only possible through interaction with our sensory system. Throughout life, these systems are constantly required to adapt to ever-changing conditions. When learning new motor skills, various changes occur in the brain, including the buildup of new cell connections or the strengthening of present neural connections. Owing to the plasticity of the brain, appropriate training can build on genetically determined motor traits or abilities acquired during early childhood to enable us to acquire new motor abilities, even up to a very old age. The following factors appear to be essential to the learning effect: motivation, what the motor task signifies to the executing person, the number of repetitions interspersed with pauses, and the variability of the training conditions. An efficient way to optimize the learning effect is to tailor the learning and therapy conditions to the individual, while taking into account the aforementioned factors.

Key words: learning; neural plasticity; neurorehabilitation

## Lernen und leisten

Das Gehirn wird heute nicht mehr als fix verdrahtete Zentrale, sondern als ein anpassungsfähiges, lernfähiges Organ betrachtet, mit dem wir die Welt interpretieren und uns in ihr bewegen, uns den Anforderungen und Möglichkeiten anpassen [1, 2]. Diese Grundvorstellung wird in dem Ausdruck «Neuroplastizität» [3] vermittelt: «aus weicher Masse bilden, formen, gestalten». «Plastik» meint sowohl die Bildhauerkunst als

auch das von einem Bildhauer geschaffene Kunstwerk. Der Bildhauer arbeitet immer nur an den Teilen, die dann nicht bestehen bleiben und wegfallen. Seine Kunst ist es, im rohen Klotz die Gestalt zu erkennen, die zunächst gänzlich verborgen ist, und sie dadurch zu entwickeln, indem er wegschlägt, was das Innere Bild stört.

Wir bilden uns, um etwas zu wissen und zu können [2]. Für uns Erwachsene ist es besonders schön, dass wir dies nicht tun müssen, sondern dürfen, dass also diesem Bildungsbedürfnis nicht ein Zwang vorausgeht, sondern eine ziemlich freie Entscheidung. Diese Motivation ist intrinsisch, erfolgt also freiwillig von Innen heraus, während die Motivation für die Bildung in der Schule oft und lange extrinsisch war: von aussen bestimmt, sei es aus Angst vor dem Lehrer oder davor, im Klassenverband nicht zu genügen, aus Ehrgeiz nach guten Noten, aus der Hoffnung, den Eltern Freude zu machen oder ihnen die Peinlichkeit über das Versagen ihrer Brut zu ersparen, oder aus Lust, den Mitschülern zu imponieren. Meist sind die Lernergebnisse, die aus intrinsischer Motivation erfolgen, solider.

Was heisst nun «lernen»? Das Wort, wie «lehren» auch, hängt mit «leisten» zusammen und dieses heisst eigentlich: «einer Spur nachgehen». Die Eisenbahner haben den Wortstamm noch im «Geleise» erhalten. Lernen heisst also nachspüren und «wissend werden». Dieses «Leisten» ist auch eng verwandt mit «List», das ein Wissen bezüglich Jagd, Kampf, magischen Fähigkeiten und handwerklichen Fertigkeiten bedeutet. Es wird fast nur noch im Nebensinn von «Täuschung, Arglist, Hinterlist» gebraucht. So können wir überlistet werden und Fussballer den Ball ins Tor «listen» (auch wenn sie das heute wohl selten so ausdrücken würden). «Leisten» als Hauptwort bedeutet einen aus Holz oder Metall nachgebildeten Fuss für die Schusterarbeit. Auch Leuten, fernab von jeder Schustererei, wird noch im heutigen Sprachgebrauch empfohlen, sie sollten bei ihren Leisten bleiben.

Das Geleise, von dem «lernen» und «lehren» abstammen, ist die Radspur, welche abgeleitet vom lateinischen *lira*, «die Furche» bedeutet. Geläufig ist der Ausdruck «De-lirium», was wörtlich «ent-geleisen» heisst. Wie «der Leisten» wird auch «die Lehre» als Substantiv gebraucht, einerseits abstrakt im Sinne von «Unterricht», andererseits im Handwerk als Messwerkzeug,

# flexible Gehirn



## Streitgespräch Débat contradictoire

# Neurologie und Psychiatrie – Geschwister im Wettstreit um Seele und Gehirn

In diesem «Streitgespräch» unterhalten sich ein Neurologe (Prof. Jürg Kesselring) und ein Psychiater (Prof. Daniel Hell) über Gemeinsamkeiten und Unterschiede ihres Fachgebietes. Mögliche Themen: Was sollte der Neurologe von der Seele, was der Psychiater vom Gehirn verstehen? Ist der alte «Nervenarzt» ein Auslaufmodell oder der Spezialist der Zukunft? Nehmen uns die Neurologen nach den «hirnorganischen Störungen» bald auch noch die schizophrenen und affektiven Psychosen weg? Schafft die Neurologie den Anschluss an die «High-tech-Medizin», während die Psychiatrie ins medizi-

insat



## Zur eigenen Pensionierung (21.7.2003)

Mit 60 dann, wenn andere ins Kloster gehen,  
will ich hinaus, will mehr von dieser Welt noch sehen.  
Die Kinder werden für sich selbst dann sorgen –  
Sie waren lange Zeit gehütet und geborgen.

Dann hab' ich lang genug getragen dieses Kreuz des Müssens,  
dann wird ganz neu die Zeit des Tanzens, Zeichnens, Küssens,  
Bewegung an die Stelle des nur passiv-Hörens treten,  
man wird zu Tisch von Freunden dann gebeten,  
die die Geschichten hören wollen,  
die sich auf langen Reisen formen sollen,  
so wie die durst'gen Wand'rer aus der Quelle schlürfen  
wird – statt vom Müssen – neu das Leben dominiert vom Dürfen.

Kein altes Dogma wendet mehr den Blick zurück.  
Was zählt ist der zur Zukunft hin gelenkte Augenblick:  
das ist die Richtung, die der Richter richten soll,  
mit dieser Orientierung erst wird unser Leben voll.



FORUM GESUNDHEIT UND MEDIZIN

Öffentliche Tagung / Festlicher Anlass

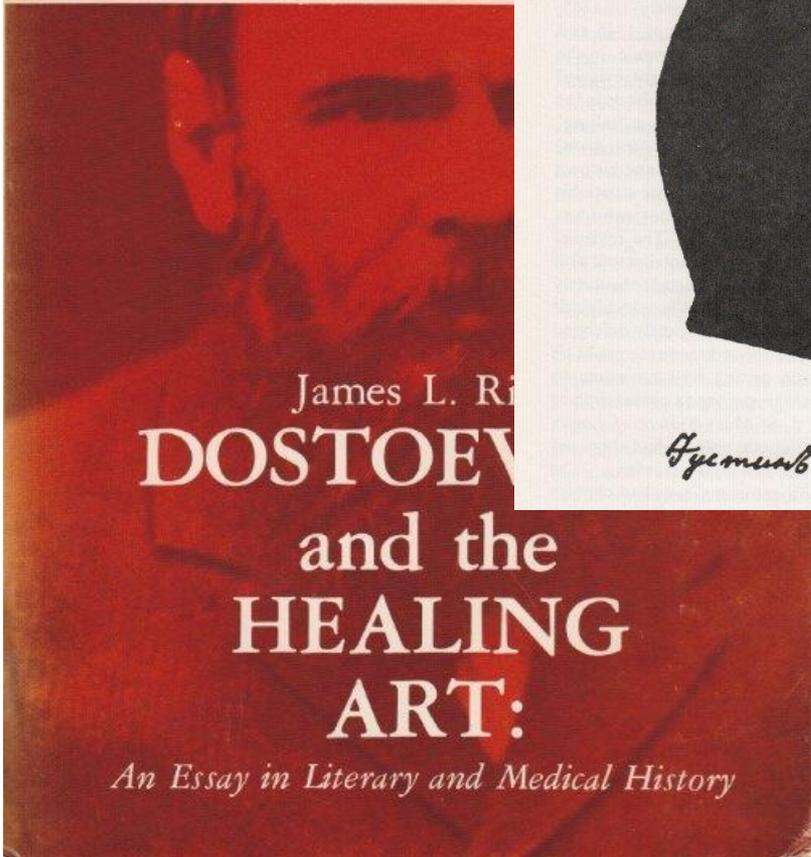
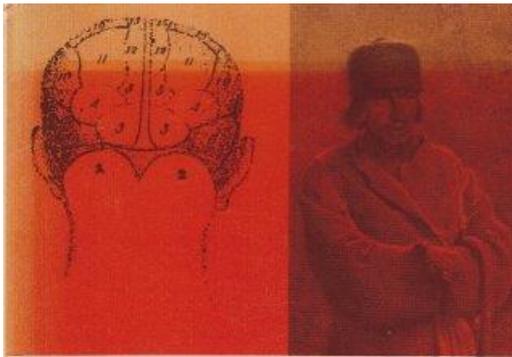
# EIGENES LEBEN JEMAND SEIN DÜRFEN, STATT ETWAS SEIN MÜSSEN

Daniel Hell zum 70. Geburtstag



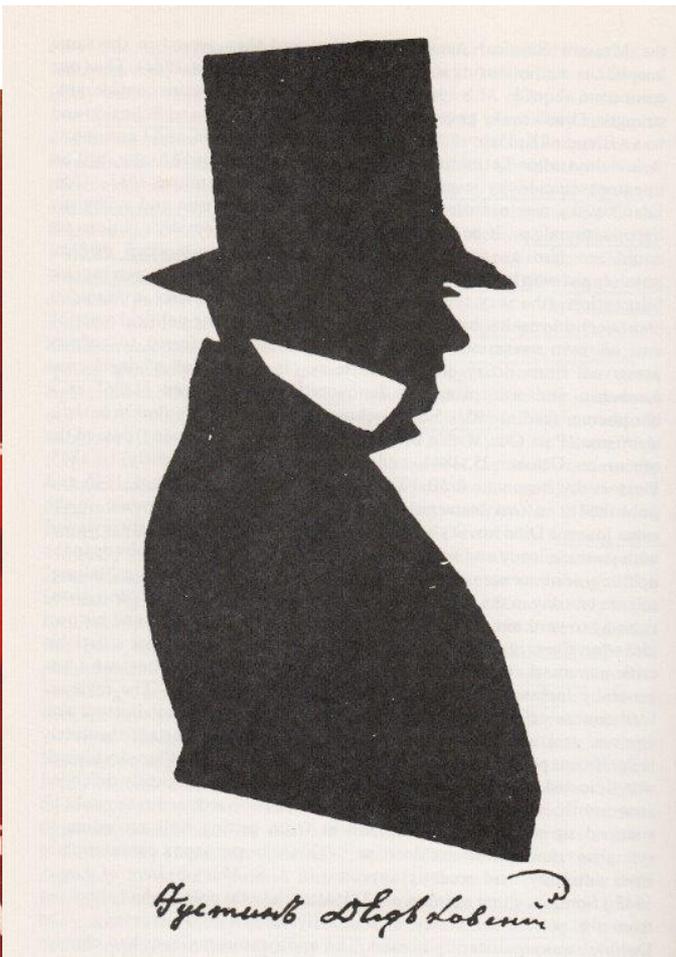
# Doppelgänger

- Romantik: Verlust der eigenen Identität - zentrale Angst der bürgerlichen Gesellschaft
  - Jean Paul: Siebenkäs
  - E. T. A. Hoffmann: Die Elixiere des Teufels
  - Franz Schubert: Der Doppelgänger
- Angst vor Ent-Individualisierung
  - Edgar Allan Poe: William Wilson
  - Annette von Droste-Hülshoff: Das Spiegelbild, Die Judenbuche, Doppeltgänger
  - Theodor Storm: Ein Doppelgänger
  - Robert Louis Stevenson: Dr. Jekyll und Mr. Hyde
  - Oscar Wilde: Das Bildnis des Dorian Gray
  - Orhan Pamuk: Die weiße Festung
  - Herta Müller: Reisende auf einem Bein, Der Teufel sitzt im Spiegel. Wie Wahrnehmung sich erfindet



James L. Riordan  
**DOSTOEVSKY**  
and the  
**HEALING**  
**ART:**

*An Essay in Literary and Medical History*

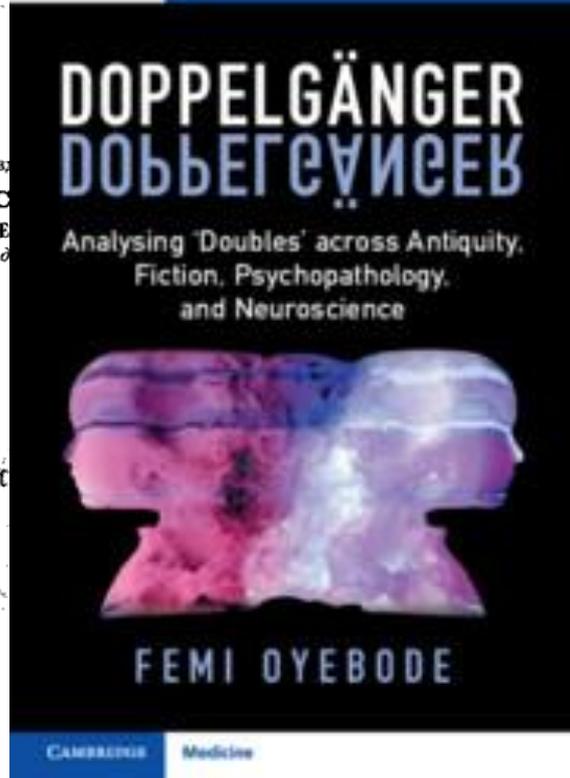


*Густав Давидович*

**ДВОЙНИКЪ.**  
ПЕТЕРБУРГСКАЯ ПОЭМА  
Ф. М. ДОСТОЕВСКАГО.

НОВОЕ ПЕ  
RCPSYCH Royal College of Psychiatrists

На  
Ф. С  
Поставщик Е  
ия Морская, д

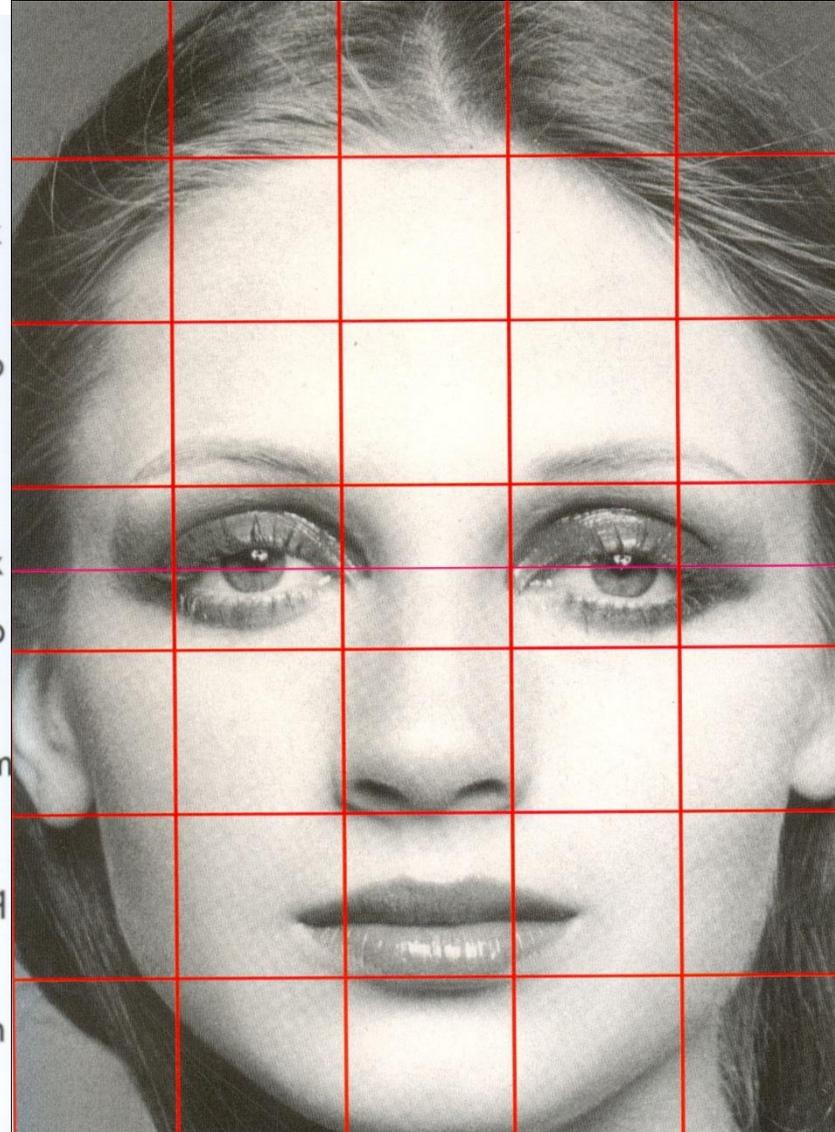
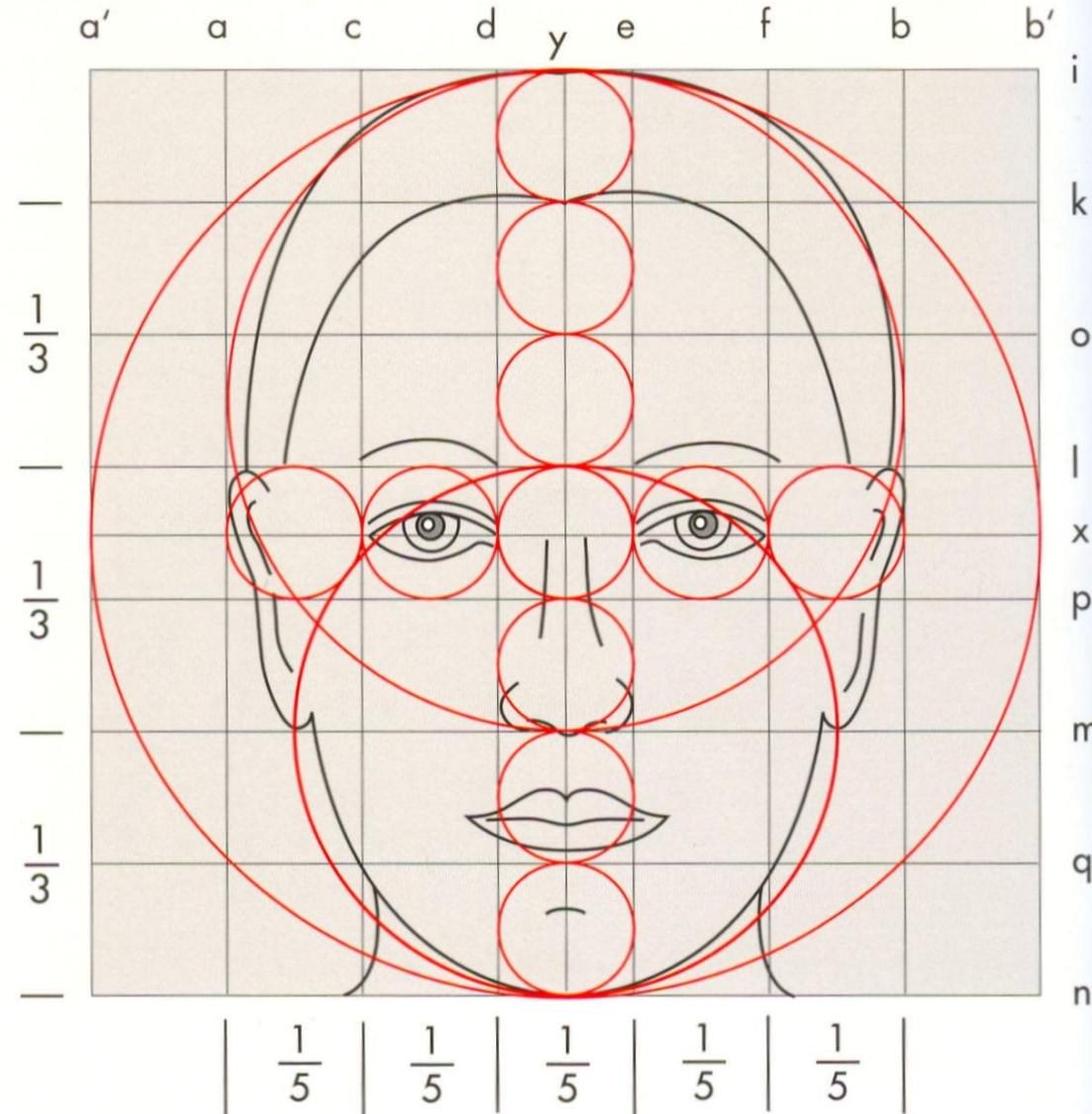


**DOPPELGÄNGER**  
**ДОБЪЕГЪИТЕЛЪ**  
Analysing "Doubles" across Antiquity,  
Fiction, Psychopathology,  
and Neuroscience

FEMI OYEBODE

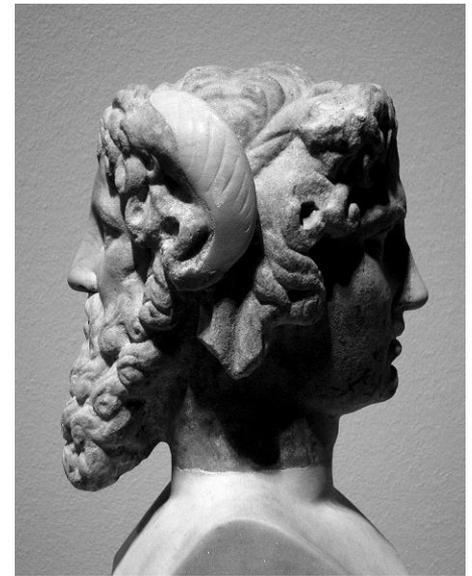
CAMBRIDGE Medicine

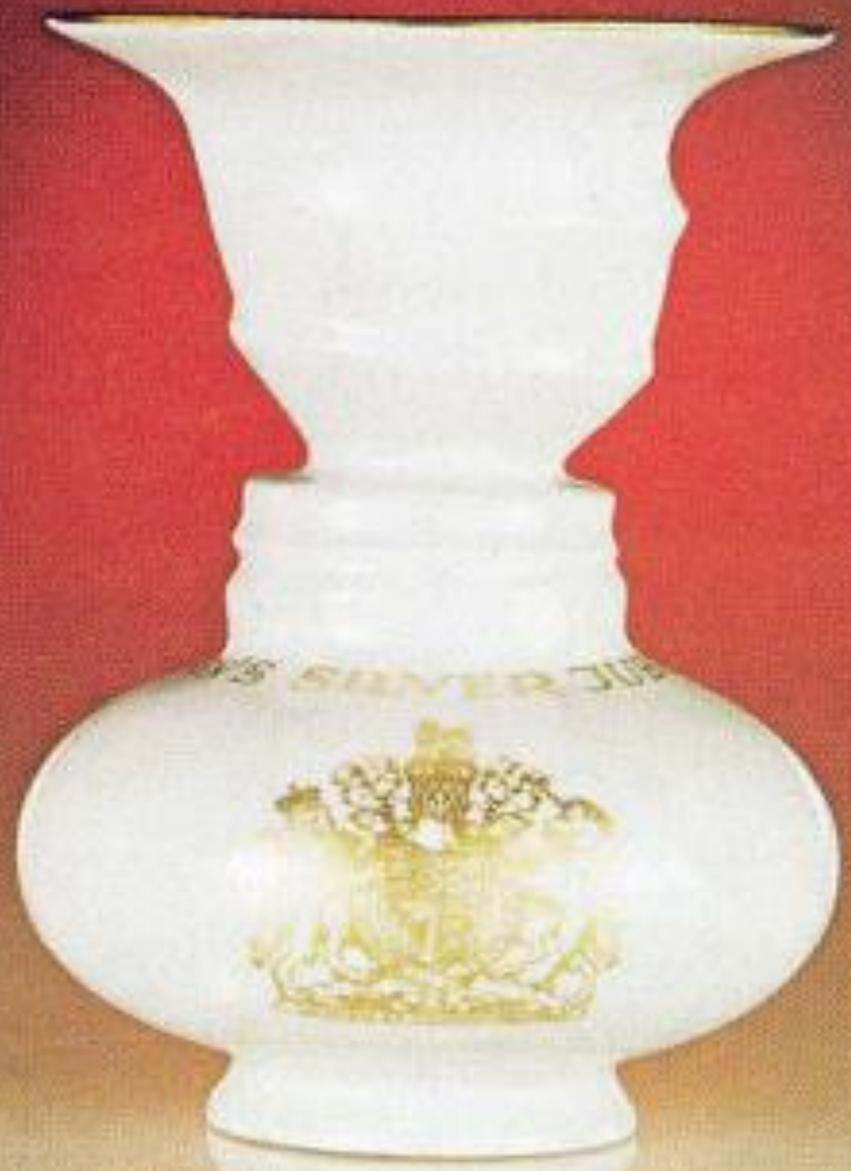
# Symmetrie

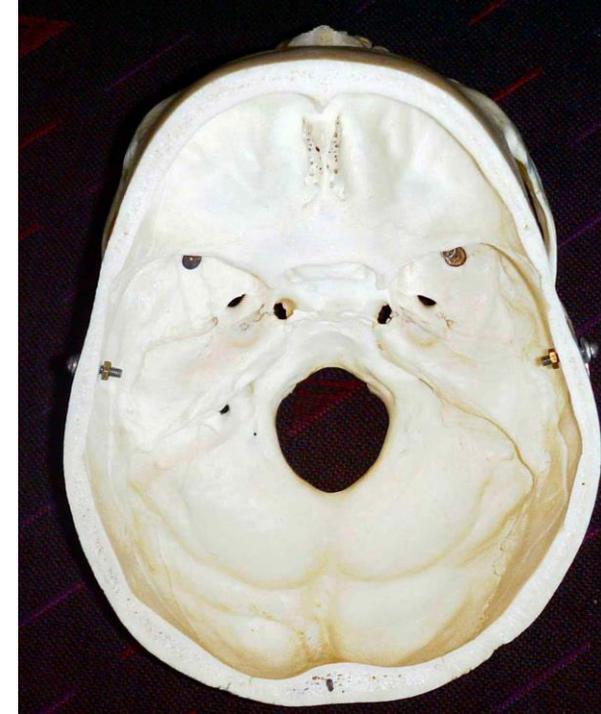
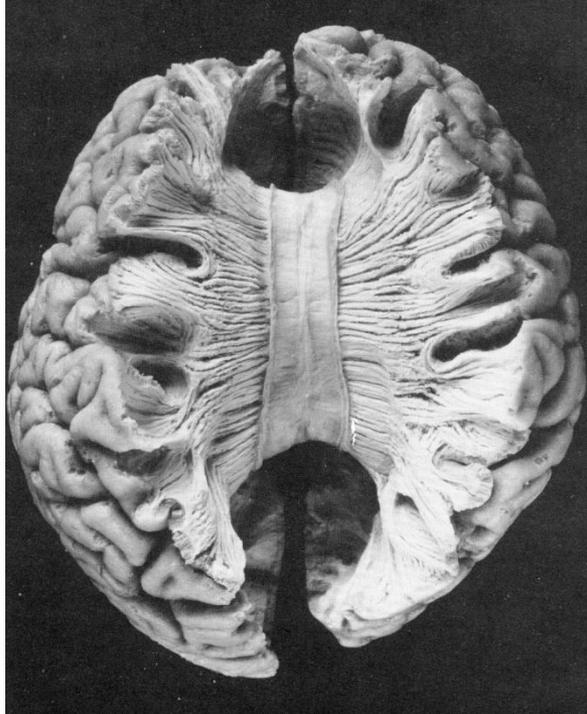
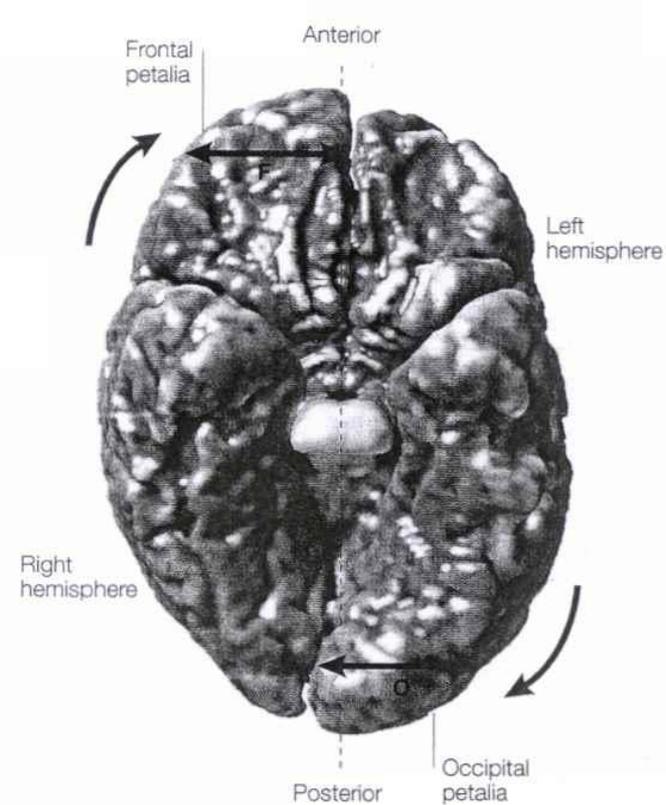


# Janus

- Doppelgesicht, vorwärts und rückwärts blickend
- *Geminus* („der Doppelte“), *Bifrons* („der Zweistirnige“), *Biceps* („der Zweiköpfige“).
- ursprünglich Licht- und Sonnengott
- Gott allen Ursprungs, des Anfangs und des Endes, der Ein- und Ausgänge, der Türen und Tore
- Vater aller Dinge (auch der Quellen) und aller Götter
- Symbol der Zwiespältigkeit
- Monat Januar
- Alle Kalenderdaten, die Anfänge symbolisierten (sog. *Kalenden*), ihm gewidmet
- Hochfest des Janus, *Agonium*, am 9. Januar des römischen Kalenders
- symbolisiert Dualität in den ewigen Gesetzen: Schöpfung/Zerstörung, Leben/Tod, Licht/Dunkelheit, Anfang/Ende, Mann/Frau, Zukunft/Vergangenheit, Links/Rechts
- Erkenntnis, dass alles Göttliche immer einen Antagonisten in sich birgt. Beide Seiten der Dualität entziehen sich dabei immer einer objektiven Wertung und sind damit weder gut noch schlecht
- Erfinder des Ackerbaues, der bürgerlichen Gesetze und gottesdienstlichen Gebräuche
- Mittler zwischen Menschen und Göttern.







## Gehirnasymmetrien

### Macroscopical

- Petalia and (anticlockwise) torque of Yakovlev – frontal:  $R > L$ ; occipital:  $L > R$
- Perisylvian area: Planum temporale  $L \gg R$  (present in childhood, increasing in teenage years)
- Planum temporale asymmetry: Musicians with perfect pitch  $>$  musicians with no perfect pitch  $>$  musically naïve (R smaller PT in musicians)
- Fasc. unc. (front inf  $\rightarrow$  ant temp): Larger (27%), more fibres (33%) on R

### Neurochemical

- Left: Dopamine (Frontal, basal ganglia)  $\Rightarrow$  R-handedness, speech?
- Right: Norepinephrine (thalamus, frontal)  $\Rightarrow$  alertness, new stimuli?

### Microscopical

- R hemisphere developing faster in first postnatal year (L awaits speech development?)

# Asymmetrie der Grosshirn-Funktionen

## Rechtes Hirn

*Nicht-verbal,  
visuell-räumlich*

*Gleichzeitig*

*Räumlich*

*Analog*

*Ganzheitlich*

*synthetisch*

*Intuitiv*

*Östliches Denken*



## Linkes Hirn

*Verbal*

*Sequentiell*

*Zeitlich*

*Digital*

*Logisch*

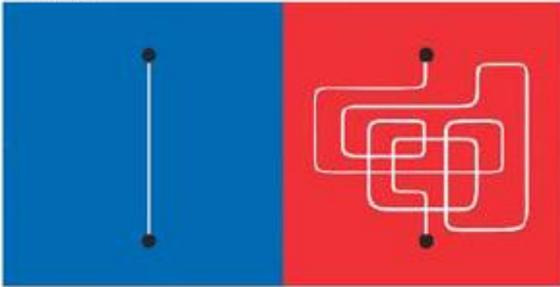
*Analytisch*

*Rational*

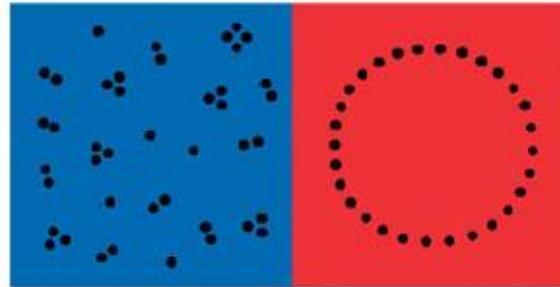
*Westliches Denken*

Springer SP, Deutsch G  
Linkes   Rechtes  
Gehirn  
Spektrum 4. Auflage 1998

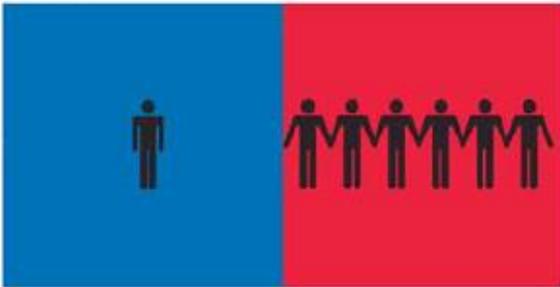
Meinung



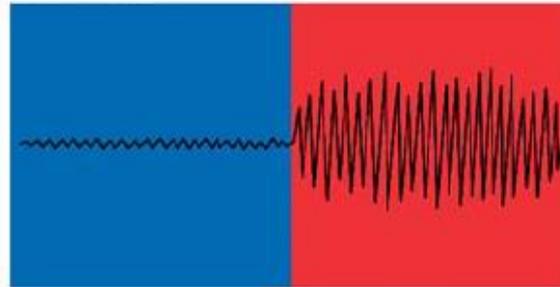
Party



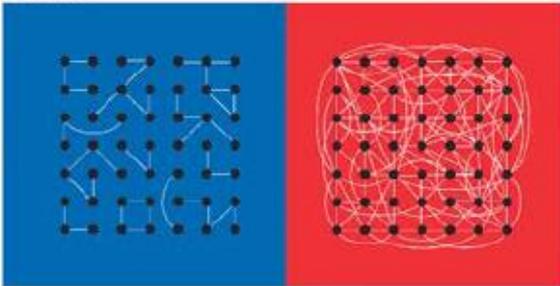
Lebensstil



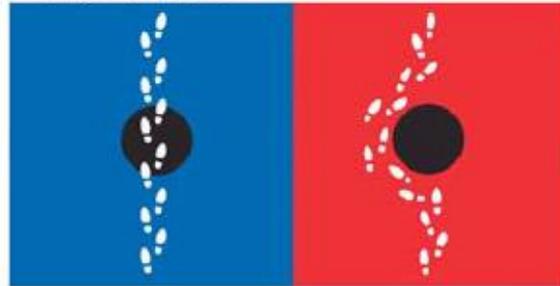
im Restaurant



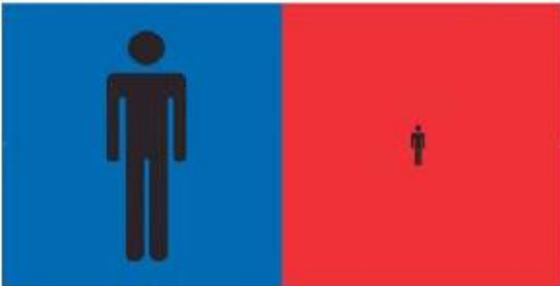
Kontakte



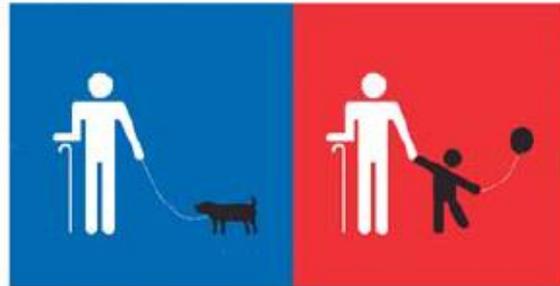
Umgang mit Problemen



Ich



Senioren



Denken	Östlich	Westlich
formal	holistisch, assoziativ, kontextbezogen	analytisch, kategorial
sozial	kollektivistisch	individualistisch
Umgang	geringe Mobilität, differenzielle Belohnung und Bestrafung durch Ingroup-Outgroup-Unterscheidung	hohe Mobilität, undifferenzierte Belohnung und Bestrafung



Mann	Frau	Kind
Hund	Hase	Möhre
Bus	Zug	Schienen
Cremspülung	Shampoo	Haare
Panda	Affe	Banane
Möwe	Eichhörnchen	Baum

Manfred Spitzer, Östliches und Westliches Denken  
Nervenheilkunde 9/2014, 638 - 647



## William James (1842 – 1910) Pragmatism in focus

### **The tender-minded**

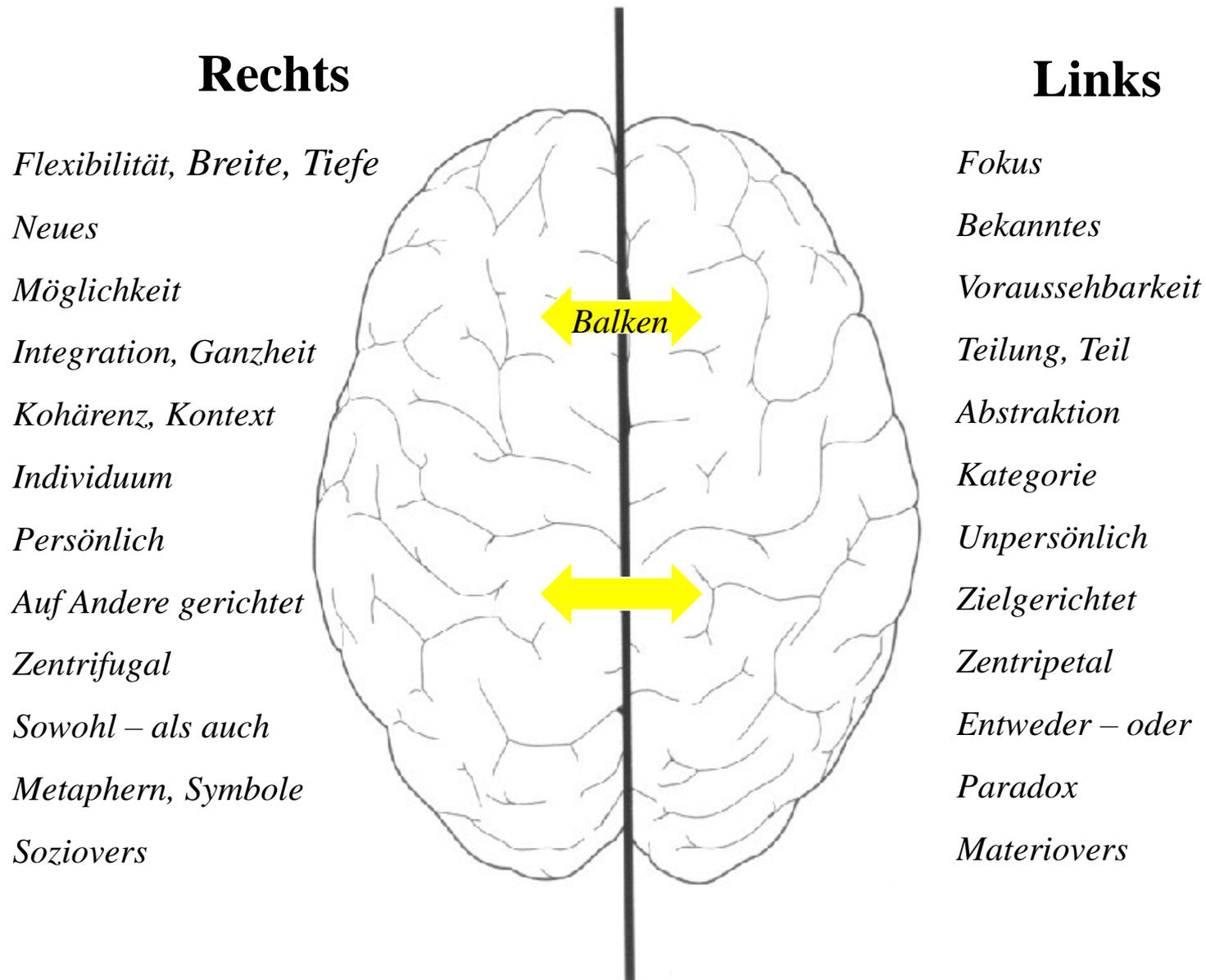
- Rationalistic  
(‘going by principles’)
- Intellectualistic
- Idealistic
- Optimistic
- Religious
- Free-willist
- Monistic
- dogmatical

### **The tough-minded**

- Empiristic  
(‘going by facts’)
- Sensationalistic
- Materialistic
- Pessimistic
- Irreligious
- Fatalistic
- Pluralistic
- sceptical

“The pragmatist is the mediator between these extremes, someone, with “scientific loyalty to facts,” but also “the old confidence in human values and the resultant spontaneity, whether of the religious or romantic type”

„Kein Händeklatschen ertönt nur von einer Hand“



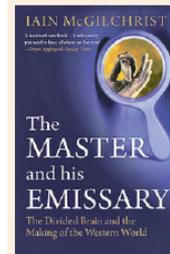
IAIN MCGILCHRIST



The  
**MASTER**  
and his  
**EMISSARY**

*The Divided Brain and the Making of the Western World*

Jürg Kesselring

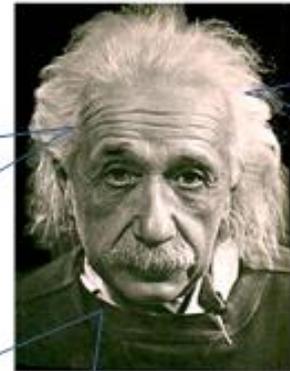


Iain McGilchrist  
**The Master and his Emissary**  
The Divided Brain and the Making of the Western World  
New Haven: Yale University Press, 2010.



Links und/oder rechts?

„Der intuitive Geist ist eine heilige Gabe, ...“



... der rationale Geist ist ein treuer Diener...

...und wir haben eine Gesellschaft kreiert, die den Diener ehrt, aber die Gabe vergessen hat“

THE DIVIDED BRAIN is the mind-altering documentary inspired by the book, "The Master and his Emissary" by Iain McGilchrist.

It features:

Iain McGilchrist

actor-comedian John Cleese of "Monty Python"

neuroanatomist Dr. Jill Bolte Taylor of TED Talks fame

pioneering neuroscientist Dr. Michael Gazzaniga

former Archbishop of Canterbury Rowan Williams

neuroscientist Jürg Kesselring

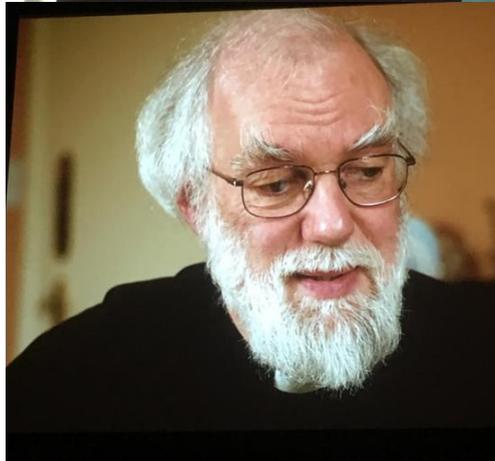
Aboriginal elder and scientist Dr. Leroy Little Bear

neuroscientist Onur Güntürkün

and – brains!

THE DIVIDED BRAIN documentary is in production for release in 2017

<https://www.kickstarter.com/projects/43226>



<https://www.youtube.com/watch?v=5GxmJOM2c7Y>

# Ogilvy

IN ASSOCIATION WITH



PRESENTS

# The DIVIDED BRAIN

"The film one half of your brain doesn't want you to see."

Join us at the UK's first private screening of the documentary film *The Divided Brain*, based on Dr. Iain McGilchrist's acclaimed book *The Master and His Emissary: The Divided Brain and the Making of the Western World*.

Exploring one of the most audacious and controversial scientific theories of our time: is there an imbalance in our brain hemispheres that is affecting how we deal with large problems in our society?

**When**  
12<sup>th</sup> November

**Where**  
Ogilvy, Sea Containers  
18 Upper Ground  
London, SE19RQ

**Timings**  
6PM Drinks

**6:30 Introductions:**

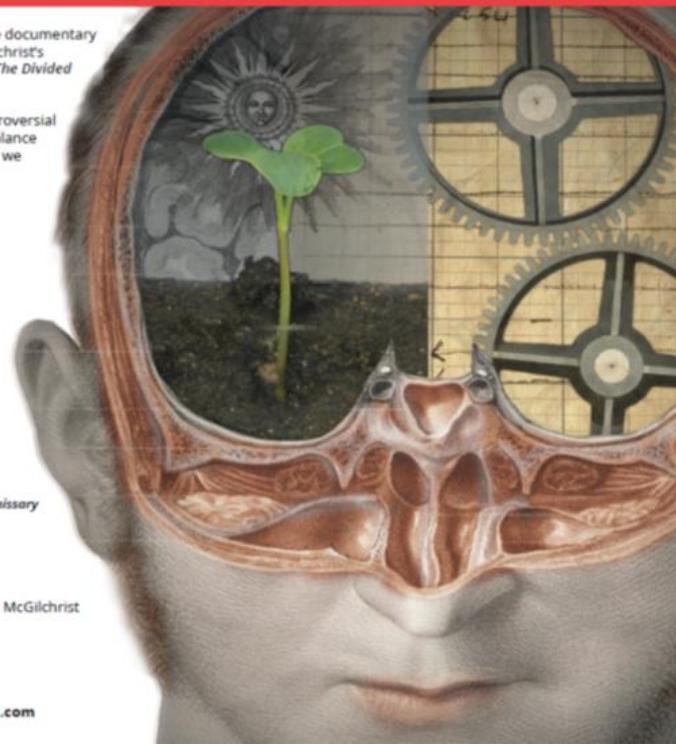
Rory Sutherland, Ogilvy's vice-chairman  
Iain McGilchrist, author of *The Master and His Emissary*  
Vanessa Dylun, producer of *The Divided Brain*

**6:40 Screening**

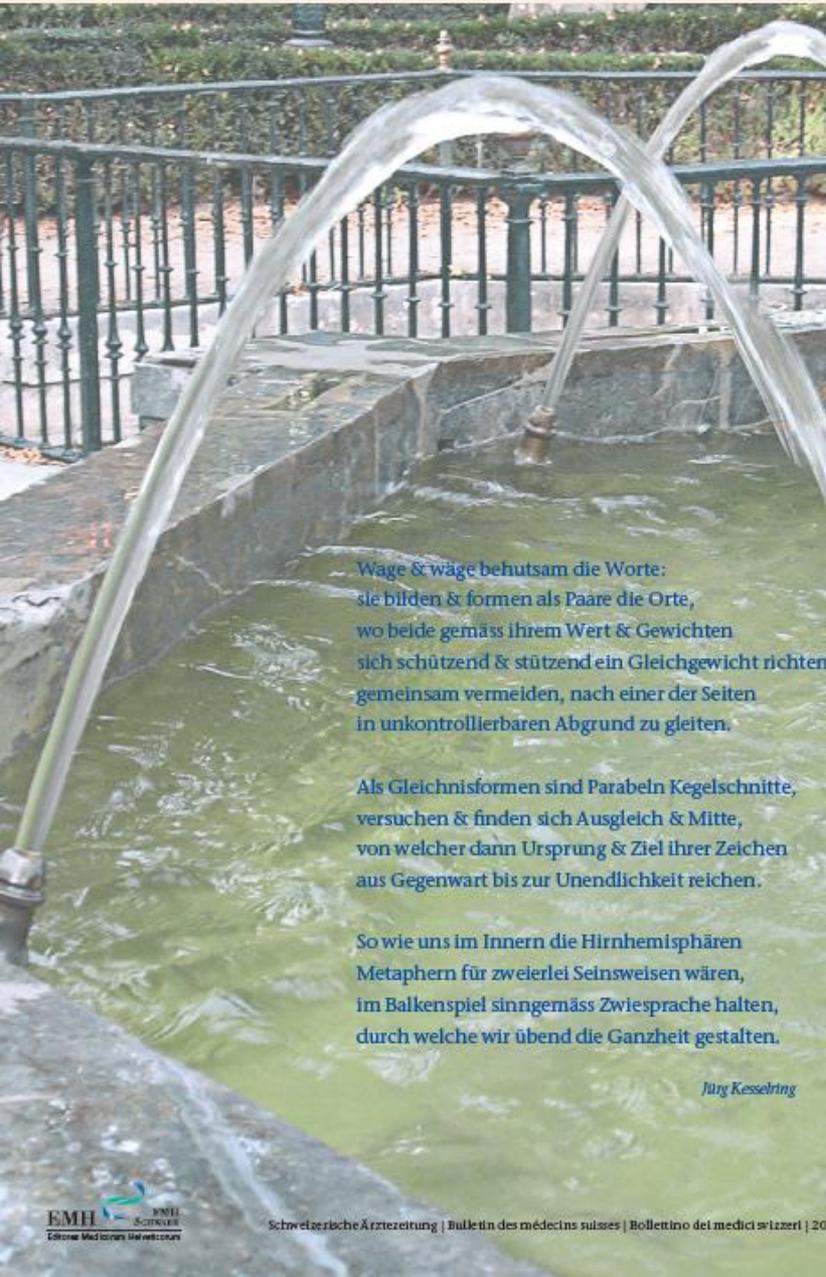
**8:15 pm Q&A**  
Rory Sutherland will host a short q&a with Iain McGilchrist and Vanessa Dylun.

**RSVP**

Please RSVP to [vanessa@matteroffactmedia.com](mailto:vanessa@matteroffactmedia.com)







Wage & wäge behutsam die Worte:  
sie bilden & formen als Paare die Orte,  
wo beide gemäss ihrem Wert & Gewichten  
sich schützend & stützend ein Gleichgewicht richten,  
gemeinsam vermeiden, nach einer der Seiten  
in unkontrollierbaren Abgrund zu gleiten.

Als Gleichnisformen sind Parabeln Kegelschnitte,  
versuchen & finden sich Ausgleich & Mitte,  
von welcher dann Ursprung & Ziel ihrer Zeichen  
aus Gegenwart bis zur Unendlichkeit reichen.

So wie uns im Innern die Hirnhemisphären  
Metaphern für zweierlei Seinsweisen wären,  
im Balkenspiel sinnngemäss Zwiesprache halten,  
durch welche wir ühend die Ganzheit gestalten.

*Jürg Kesselring*



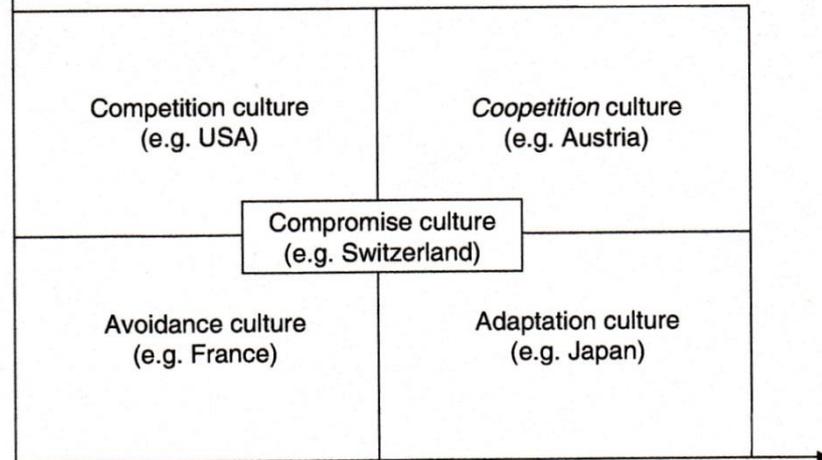
Text	Kontext
Formel	Form
Kalkül	Idee
Gleichung	Gleichnis
Beweis	Hinweis
Preis	Wert
Warenwelt	wahre Welt

# Wortpaar-Waage



Hard Culture	Soft Culture
Over-structuring	Confusion
Excessive short-term orientation	Insufficient short-term orientation
Demotivation of the individual	Constraints on the individual
Obsession with numbers	Obsession with the group
Lack of social grace	Resistance to change
Obsession with planning	Obsession with vision
Micro management	Ambiguity
Exaggerated belief in the system	Exaggerated power games
Rigidity	Chaos
Overemphasis on the market	Overemphasis on hierarchy

**Hard dimension:  
Competitive cultures**



**Soft dimension:  
Cooperative cultures**

Martin Hilb

# New Corporate Governance

Successful Board Management Tools

Fifth Edition

 Springer

Dimension	Type of Culture	
	Hard	Soft
Time horizon	Short-term	Long-term
Emphasis	Task orientation	Relationship orientation
Driving force	Goals	People
Reinforced qualities	Performance and mobility	Commitment and loyalty
Motto	“Nobody is indispensable”	“Foster cooperation and networking”
Decision making	Fast (top-down)	Slow (bottom-up)
Goal	Transparency	Innovation
Strategy	Clarity	Flexibility
Distinctive feature	Predictability	Adaptability
Feedback	Controllability	Reaction speed

# Cultures

	<b>Hard type</b>	<b>Soft type</b>
Time horizon	Short term results	Long-term horizon
Focus	Task	relationship
Drive	Objectives	people
Promoters	Drive & mobility	Commitment & loyalty
Motto	Replace-ability of individuals	Encourage co-operation & networking
Decision making	Quick	intuitive
Objective	Transparency	innovation
Strategy	Clarity	flexibility
Characteristics	Predictability	adaptability
Feedback focus	Controllability	responsiveness

# Shortcomings of different cultures

<b>Hard type</b>	<b>Soft type</b>
Overly structured	confusion
Short term bias	Lack of concern for short-term
Demotivating for individuals	Suffocating for individual
Obsession with numbers	Obsession with group thinking
Unsparing-dull	Hard to change
Planning-driven	Vision-driven
Overly managed and controlled	Duplication of efforts
Flourishing of systems & procedures	Flourishing of power games
Rigidity	chaos
Overreliance on market	Overreliance on hierarchy

# Raffael: Schule von Athen







## Brain Mirroring History

**Jürg Kesselring\***

Professor, Head of the Department of Neurology and Neurorehabilitation, Rehabilitation Centre Valens, CH-7317 Valens, Switzerland

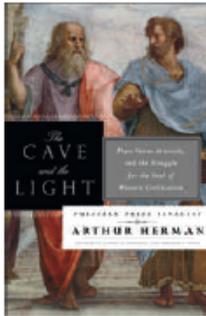
**\*Corresponding Author:** Dr. med. Jürg Kesselring, FRCP, Professor, Head of the Department of Neurology and Neurorehabilitation, Rehabilitation Centre Valens, CH-7317 Valens, Switzerland; Tel: +41 (0)81 303 14 08; Fax: +41 (0)81 303 14 10; E-mail: [juerg.kesselring@kliniken-valens.ch](mailto:juerg.kesselring@kliniken-valens.ch)



# An der Hand der Philosophen durch die Weltgeschichte

Jürg Kesselring

Prof. Dr. med., Chefarzt für Neurologie und Rehabilitation am Rehabilitationszentrum Valens



Arthur Herman  
**The Cave and  
the Light**

Plato Versus Aristotle,  
and the Struggle for  
the Soul of Western  
Civilization  
New York: Penguin  
Random House; 2014.  
704 Seiten. 18 USD.  
ISBN 978-0-5533-8566-3

Lohnt es sich in Zeiten digitaler Erschöpfung, fortgeschrittenen Missvergnügens und verbreiteter gedanklicher Wurstigkeit überhaupt noch, dicke Bücher über tote weisse Männer zu lesen, die vor zweieinhalbtausend Jahren Griechisch schrieben und die Spuren deren Philosophierens durch die ganze Geschichte der westlichen Kulturen hindurch verfolgen? Meine Antwort nach der Lektüre dieses Buches von Arthur Herman ist ein klares, freudiges und überzeugtes: Ja! Zumal, da ich als Neurologe diese beiden grossen Philosophen Platon und Aristoteles auch als Metaphern verwenden kann für das, was uns in den modernen Neurowissenschaften besonders beschäftigt: wie die beiden Hirn-Hemisphären unterschiedliche Funktionen und Aufgaben annehmen bzw. ausüben und wie wir, nicht nur als behandelnde Ärzte, sondern wir alle ein Gleichgewicht zwischen diesen beiden verschiedenen Arten des In-der-Welt-Seins und In-ih-Handelns anstreben und üben pflegen sollen.

Platon, der im Siebten Buch der Politeia das Höhlengleichnis beschreibt, in dem sich die Menschen als bestimmt von einer Schöpfung oder einem Schöpfer finden, die den Weg aus der dunklen Höhle der materiellen Existenz zum Lichte höherer, reinerer und spirituellerer Wahrheiten des Ewigen, Unsterblichen und Unveränderbaren finden sollten. Er ist selbst etwas enttäuscht, dass nur so wenige dieses Ziel anstreben und sich mit einem Dasein in diesem Dunkel und mit dem Anblick von Täuschungen zufrieden

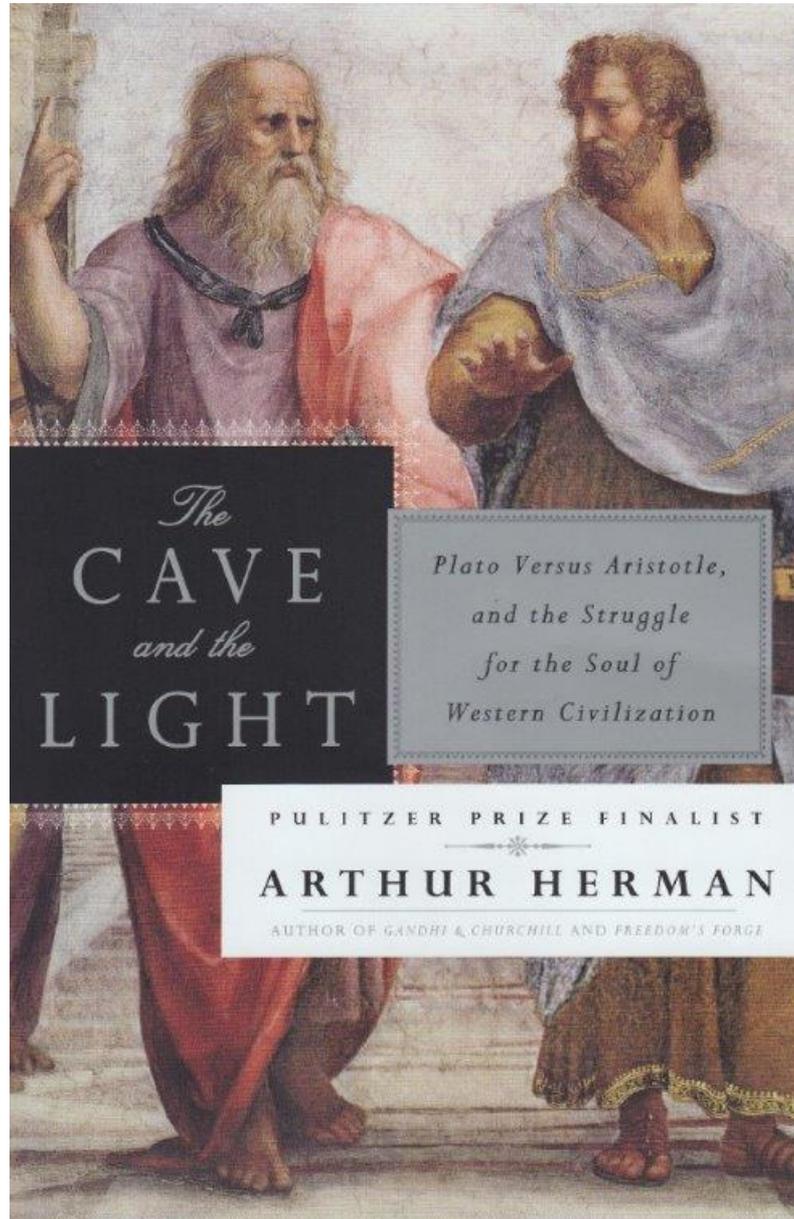
das es zu erlernen und immer weiter zu verfeinern gilt. In der Ethik geht es ihm nicht um ein Wissen, was Ethik letztlich sei, sondern darum, in der Gemeinschaft ethisch zu handeln. Das Mass ist sein Massstab, die Besonnenheit eine besondere Tugend. Seine Schule ist das Lyceum, das er den neun Musen widmet und das später über die Bibliothek von Alexandria in die ganze Welt hinaus wirkt.

Beide Philosophen beschreiben Erkenntniswege, die voneinander ganz unterschiedlich sind, sich aber idealerweise ergänzen können. Sie sind je ähnlich der Art und Weise, wie wir die Funktionen der beiden Hirnhemisphären beschreiben. Für das Aristotelische: Aufgaben der linken Hirnhälfte, etwa: verbal, sequentiell, zeitlich, digital, logisch, analytisch, rational, westliches Denken ... für das Platonische: Funktionen der rechten Hirnhälfte: nicht-verbal, visuell-räumlich, gleichzeitig, räumlich, analog, ganzheitlich, synthetisch, intuitiv, östliches Denken ... [1]. Oder wie der Psychologe William James [2] in seinem Pragmatismus die Dualität beschreibt: *tender-minded* sind eher rationalistisch (*going by principles*), intellektualistisch, idealistisch, optimistisch, religiös, mit freiem Willen, monistisch, dogmatisch (man hört Platon!), während die *tough-minded* eher empirisch (*going by facts*), sinnlich, materialis-

**Diese beiden grossen Philosophen Platon und Aristoteles können auch als Metaphern für die beiden Hirn-Hemisphären gesehen werden.**

# Platon

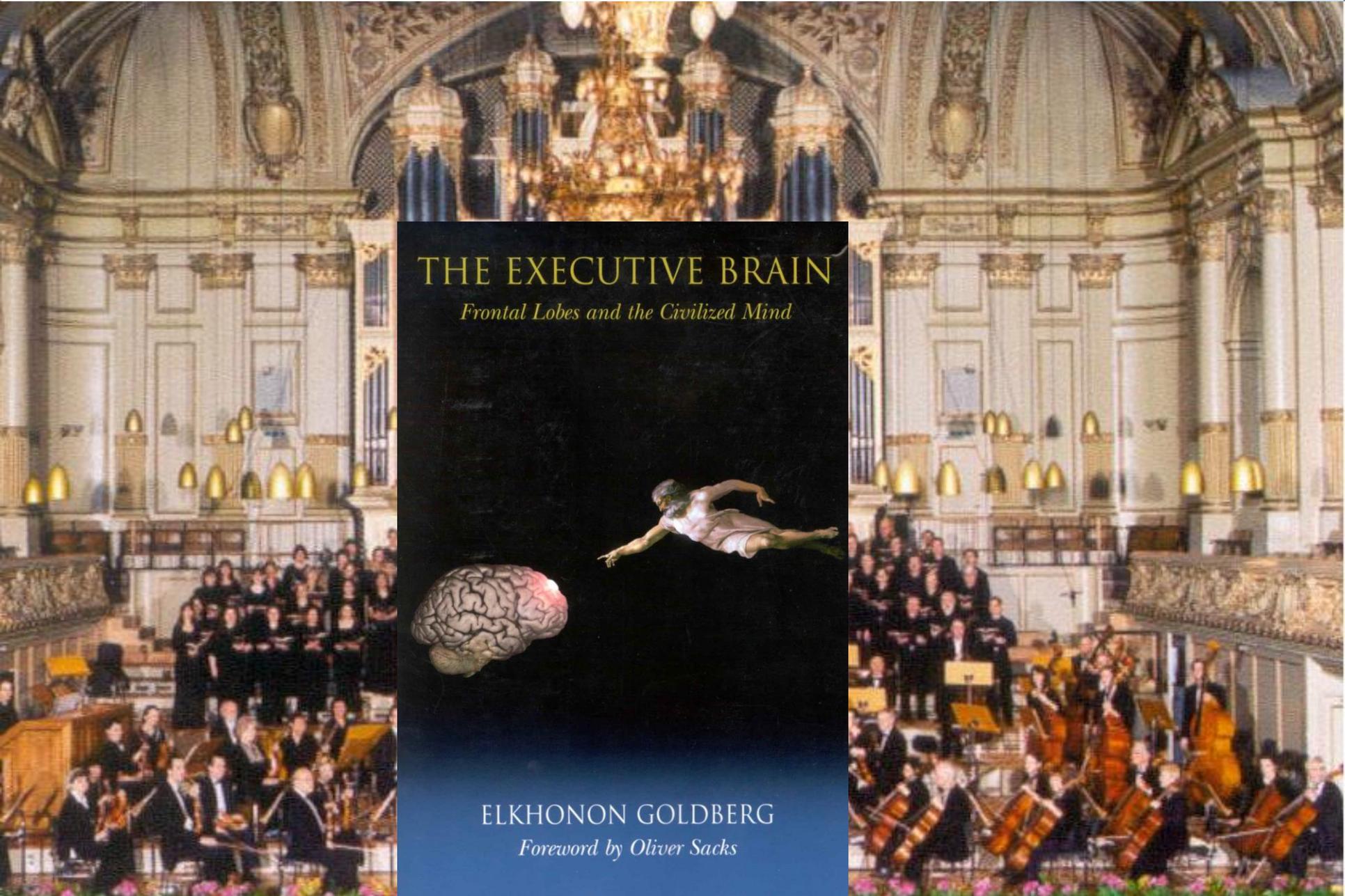
- Ewiges & Eines – Reinheit, Ewigkeit, Unsterblichkeit, Unveränderbarkeit, Weisheit
- Nachdenken, wie die Dinge sein sollten (inkl. Selbst & Gesellschaft)
- Bilder, Allegorien, Metaphern
- Form: reale Existenz ausserhalb Raum & Zeit
- Besser zu leiden als anderen Übles antun
- Akademie in Athen
- Christentum, Reformation
- «Warum gibt es die Welt überhaupt?»
- *Vorschreibend (präskriptiv)*



# Aristoteles

- Wirklichkeit vielfältig & in permanenter Evolution
- Analyse, Wissen *a posteriori*: Erfahrung
- Lerne mit Dingen (& anderen Menschen) so umzugehen wie sie sind
- Vertraue der Sinne mehr als den Theorien
- Aufklärung
- Ökonomie
- Lyceum (Mouseion) in Athen, später Alexandria (Bibliothek!)
- «Wie passe ich in eine Welt, die bereits existiert?»
- *Beschreibend (deskriptiv)*

# Das Gehirn als Orchester



## THE EXECUTIVE BRAIN

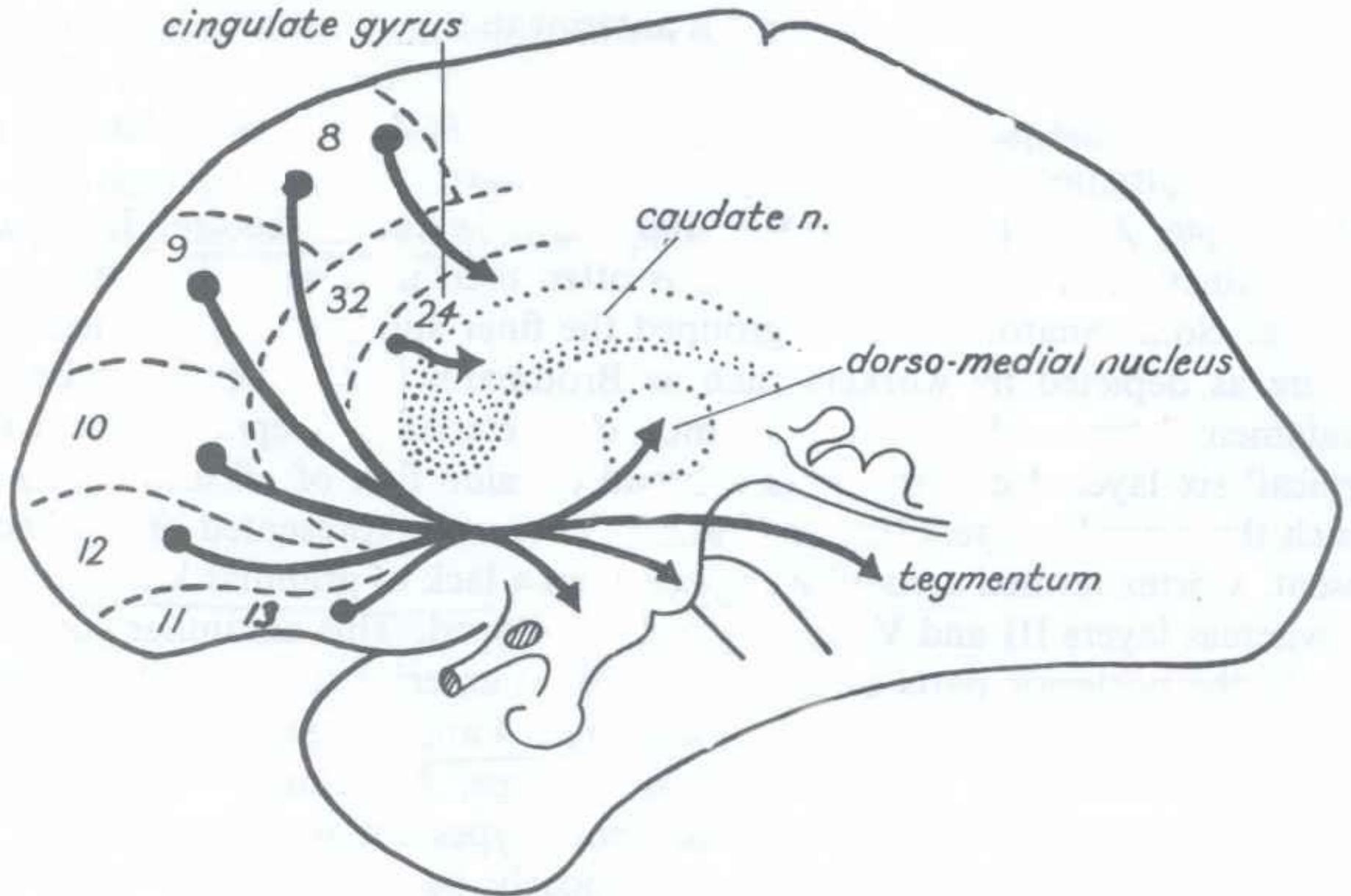
*Frontal Lobes and the Civilized Mind*

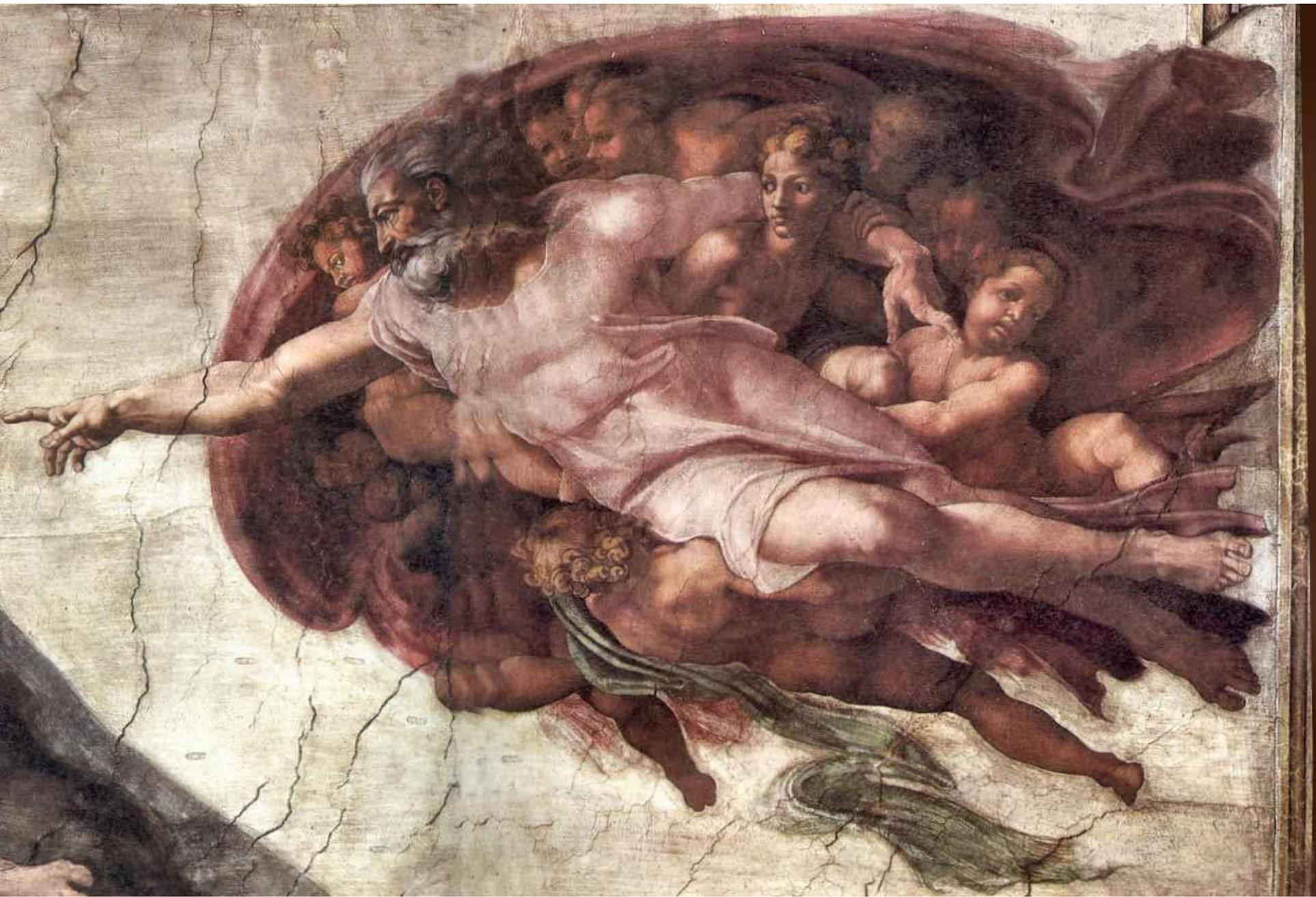


ELKHONON GOLDBERG

*Foreword by Oliver Sacks*

Frontal cortex: directly interconnected with every distinct functional unit of the brain





„If I had to live my life again, I would have made a rule to read some poetry and listen to some music at least once a week... perhaps the parts of my brain now atrophied could thus have been kept active through use.“

Charles Darwin: Autobiography

