

Is there anybody inside?

Paradigmenwechsel im Umgang mit Menschen im Wachkoma



A. Zieger

www.a-zieger.de



10 Jahre Österreichische Wachkoma Gesellschaft
„A decade of what?...?“ 14. Oktober 2011 in Wien

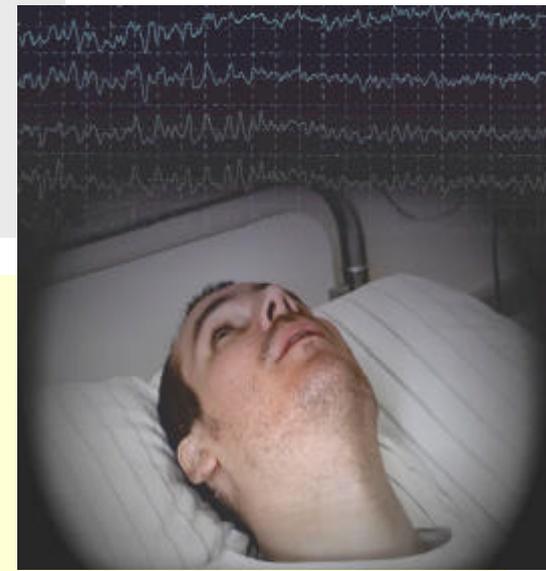
Expert reviews

Demertzi, A. Vandhaudenhuyse, A.
M.-A. Bruno et al (2008):

Is there anybody in there?

Detecting awareness in
disorders of consciousness

Expert Review Neuroscience
8(11), 1719-1730



EEG beim
Wachkoma:

„Signale des
Geistes“

Gehirn & Geist 9/2011,
29

Übersicht

- I Historische Annäherung
- II Erkenntnisse vom „Innen“
- III Paradigmenwechsel - neuer(?)
Umgang mit Menschen im
Wachkoma
- IV Ausblick – aktueller Trend

I Historische Annäherung

Es hat die Kirchenfürsten, Herrscher,
Unternehmer und Forscher immer schon
interessiert,

was in den Köpfen

der Ungläubigen, Untertanen, Narren, Staatsdiener,
Bürger, Kunden oder „Bewusstlosen“

vorgeht,

was sie denken, glauben, fühlen, erwarten, planen
(z.B. Sündhaftes, Umsturz?)

Inquisition („Untersuchung“) und Folter



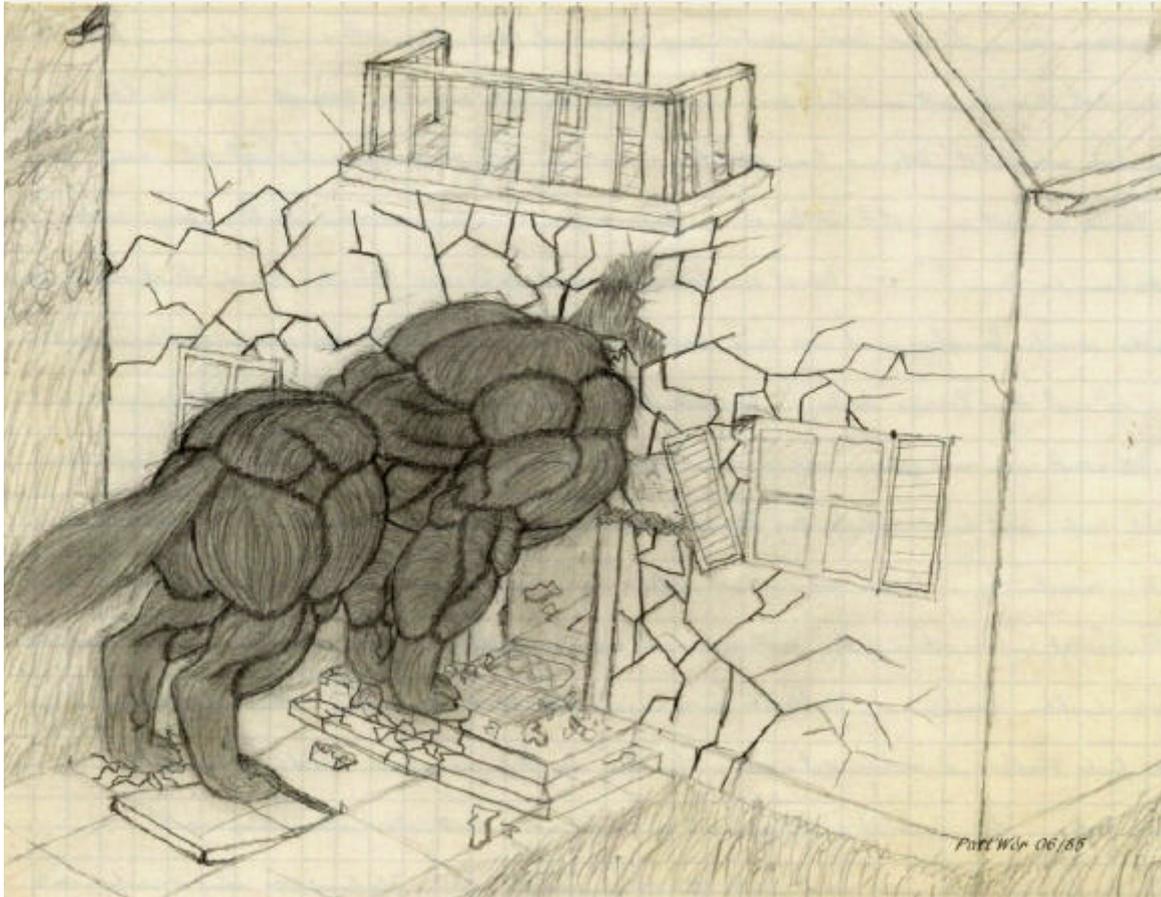
Erzwungenes Geständnis

Medizinische „Reinigung“ von Narrereien und Fantasien



„Doktor Wurmbrandt“ Matthias Greuter (1564-1638)

Blinder Forscherdrang



Is there anybody inside? © 2011 PattWor

<http://pattwor.deviantart.com/art/Is-there-Anybody-inside-196523630> (21.09.2011)

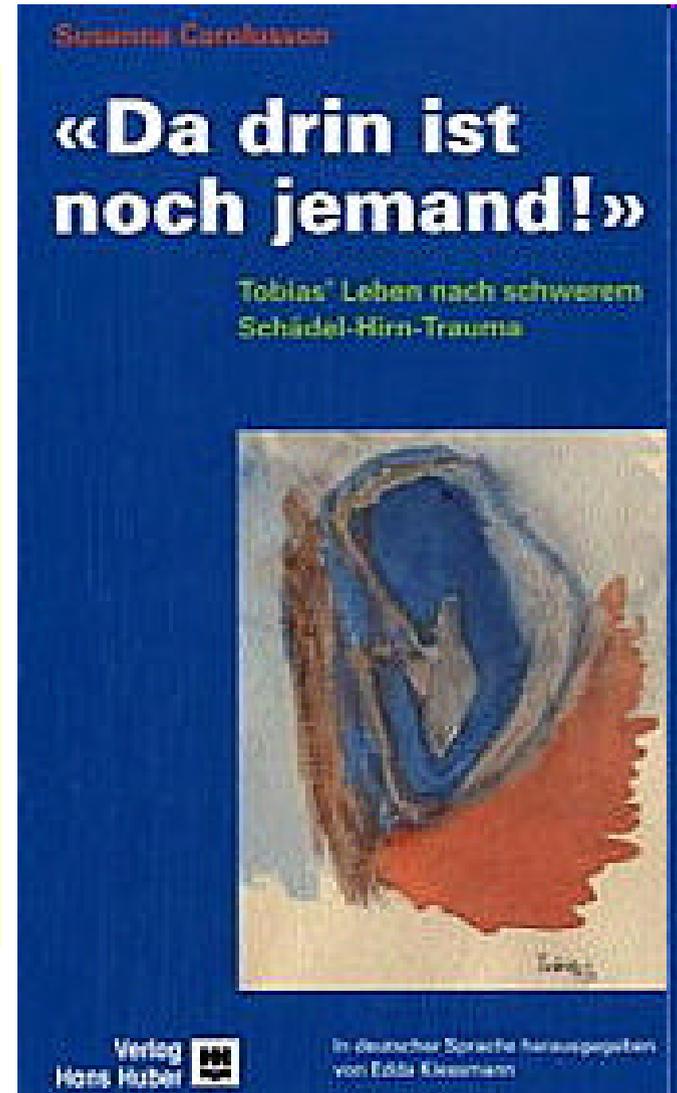
Wahrnehmen – Beobachten - Einfühlen

aus dem Schwedischen:

Susanna Carolusson:

Tobias' Leben nach
schwerem Schädel-
Hirntrauma

Verlag
Hans Huber
Bern 2003



II Erkenntnisse vom „Innen“

Lionel Naccache (Paris): Is she conscious?
Science vom 8. September 2006:

„A subject who reports: ‘I read the word consciousness on this page’ can be considered as conscious.* The ability to report one’s own mental state is the fundamental property of consciousness.“

*L. Weiskrantz: Consciousness Lost and Found, Oxford University Press 1997

Prinzipielle Wege/Methoden der Erkenntnisgewinnung

- 1) **Selbstbericht, Aussage, „Geständnis“**
 - Erste Person-Perspektive: Ich, Subjekt, Befinden
- 2) Beobachtung/Messung von körperlichen Verhaltensäußerungen, Reaktionen
 - Dritte Person-Perspektive: Es, Objekt, Befunde mit Interpretationsnotwendigkeit
- 3) Teilnehmendes (intuitives) Verstehen im körpernahen Dialog ohne verbale Äußerungen
 - Zweite Person-Perspektive: Ich/Du-Beziehung

Inneres Wahrnehmen und Erleben bei Bewusstlosen

Lawrence 1995/1997

Studie „**Experiencing Unconsciousness**“,
Hartford Hospital, Connecticut

- Selbstberichte von ehemals Bewusstlosen
- Subjektive Sichtweise von Patienten in eine bestimmte Lebenserfahrung
- Interviews mit nahen Angehörigen und Mitgliedern des Behandlungsteams
- **N = 111 Patienten, die das Bewusstsein wiedererlangt haben:**

Erfahrungen von veränderten

Bewusstseinszuständen Lawrence 1997

- Keinerlei innere Erfahrungen 27%
- Erlebte innere Erfahrungen 27%
auditiv, taktil, emotional, visuell
- Innere Awareness 9%
- Verzerrtes Bewusstsein 14%
Wahrnehmung, Gedächtnis, Personalität
- Extrasensorische Erfahrungen 23%
Out-of-body-Erfahrungen, Nahtoderfahrungen
Nahtodbesuche, Begegnungen mit dem Schnitter (Tod)

Hartford Hospital Study Lawrence 1997

State	%	Alter	w/m	Cardiac %	TBI %	ICH %	Other %
Keinerlei innere Erf.	27	60	9/18	21	3		3
Erlebte innere Erf.	27	60	13/14	19	2	1	5
Innere Awareness	9	56	3/6	9			
Verzerrtes Bewusstst.	14	52	3/11	5	4	2	3
Extrasen- sorisches Erfahrung	23	58	9/14	7	11	2	2

Häufigkeit von Nahtoderfahrungen (NTE) bei Überlebenden eines Herzstillstandes („klinisch tot“)

Autoren	N	NTE
Van Lommel et al 2001	311	41 (12%)
Parnia et al 2001	63	4 (6%)
Schwaninger et al 2002	55	7 (13%)
Greyson 2003	1595	27 (2%)

Persönliche Begegnung eines Forschers mit einer ehemaligen Komapatientin als **Auslöser** für eine **Änderung von Einstellung/Verhalten**:

„The first vegetative patient Prof. Schiff saw, the victim of a stroke, had no sign of consciousness.

But **when he ran into her** three years later at a rehab center, **he was shocked** to find her awake and capable of talking to him ...“

(McGowan & Podevein 2011)

McGowan & Podevein (7.6.2011):

Rediscovering consciousness in people diagnosed as „vegetative“



http://discovermagazine.com/2011/mar/09-turning-vegetables-back-into-humans/article_print (21.09.2011)

Boly M et al (2008):

Intrinsic Brain Activity in altered states of consciousness: How conscious is the Default Mode of Brain Function?

„Structured patterns of slow neuronal oscillations in the resting human brain... in the default-mode network, in several states of unconsciousness such as coma, anesthesia, and slow-wave sleep...“

Ann. N.Y. Acad. Sci. 1129: 119-129

Cerebrum

M.-A. Bruno & S. Laureys (2010):

Uncovering Awareness

Medical and Ethical Challenges
in **Diagnosing and Treating** the
Minimally Conscious State

June 14

The Dana Foundation

<http://www.dana.org/news/cerebrum/> (10.10.2011)



Science Photo
Library/Getty Images

III Paradimenwechsel -

- Hinwendung zum Einzelnen, Subjektiven, Seelischen, „Bewusstsein“ des Anderen
- Vom medizinischen zum sozialen Model
- Biopsychosoziales Verständnis und Menschenbild (z.B. ICF)
- Von der defektmedizinischen Prognose zur Gestaltung einer gemeinsamen Lebens- und Teilhabeperspektive

(Neuer?) Umgang mit Menschen im Wachkoma

Körpernaher Dialogaufbau:

- Individuell bedeutsame, **emotionale, herzliche** und **liebvolle** Kommunikationsansätze „Eisbrecher“ (nahe Angehörige)

Musiktherapie, Tierbesuch

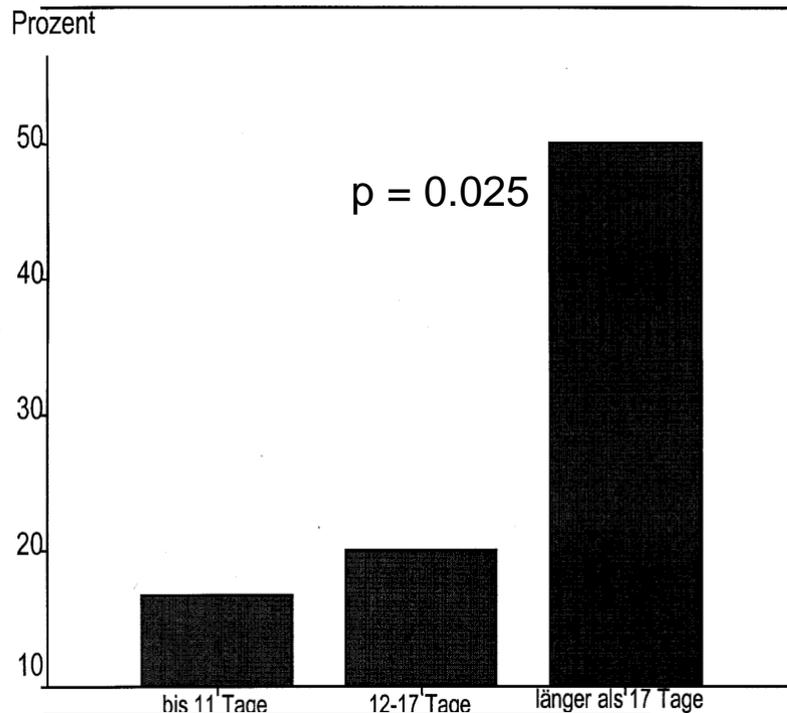
Proprio(re)zeptive und kinästhetische Stimulation:

- Klangbett, Vertikalisierung, Mobilisation: Bewegen im Raum/Rollstuhl

Einfluss von sensorischer Stimulation und Dialogaufbau auf frühe Reagibilität und Outcome nach schwerem SHT [n = 42 Koma-Patienten]

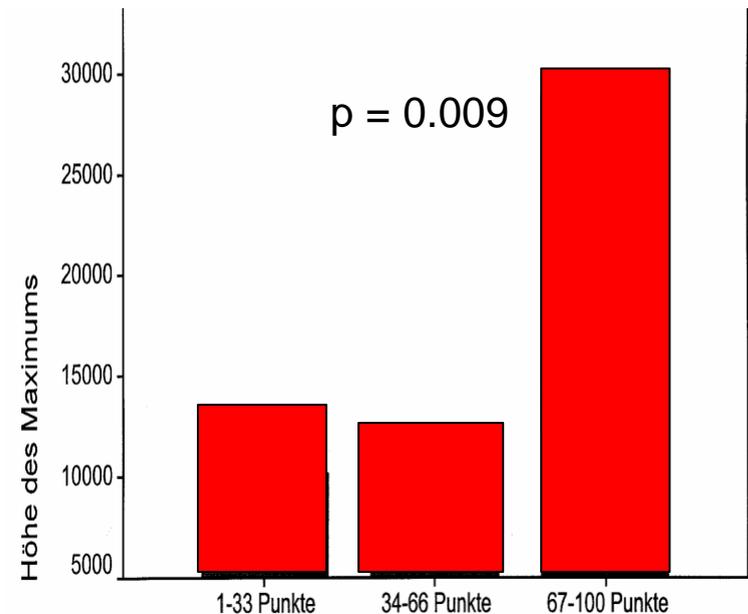
(Hildebrandt, Zieger et al 2000; Zieger, Hildebrandt et al 2000)

Hirnstammbeteiligung



Komadauer

Maximum des mittleren „**emotionalen**“ HR-Frequenz-Bandes unter Stimulation



FIM-Outcome

Soziales Herz – Soziales Gehirn

NeuroPsychokardiologie



The Brain in the Heart Armour 1994, 2004

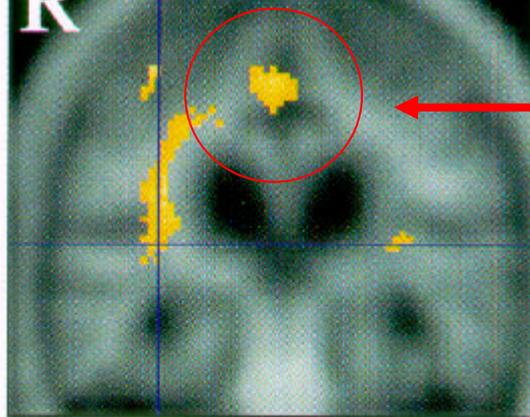
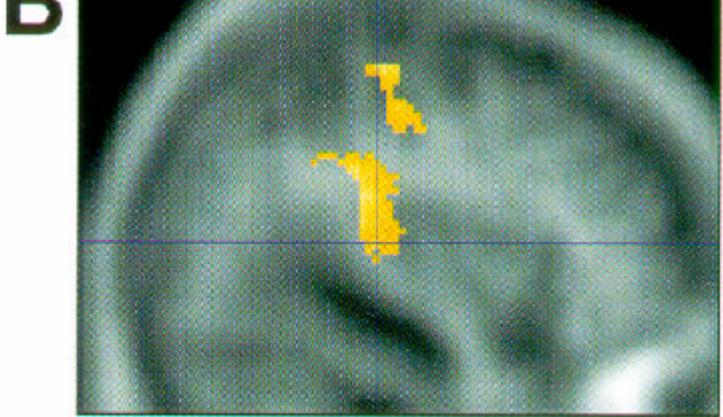
- Herz mit einem komplexen intrinsischen „Gehirn“ an 40.000 Neuronen, Hormonen, Netzwerk-Information und „Gedächtnis“

Enge rückläufige Verbindungen zwischen Herz und Gehirn

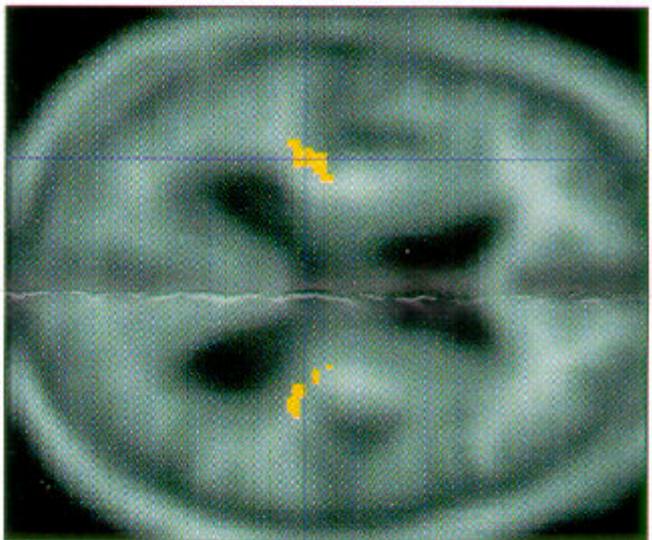
- **Neuronal:** vegetativ und sensorisch: Medulla obl., Mandelkern, Inselkortex, sens. Kortex)
- **Humoral:** Herz hormone, Stress hormone
- **Elektromagnetisch:** Synchronisationssignale

„Magnetische“ Attraktion und „energetische“ Kommunikation des **Herzens 500 x stärker**

- **Herzwellen** beeinflussen soziale Beziehungen
- Herzwellen synchronisieren Hirnwellen anderer Personen
- „**Herzinformation**“ verändert Wahrnehmung, Emotion, Denken, Verhalten, Handlungen, Kreativität, Phantasie, Entscheidungen!
- **Lernen** aus „herzlicher“ und schmerzlicher Beziehungserfahrung (emotionales Gedächtnis)
- **Intuition** des Herzens vor hirngebundener Intuition
- **Herz begründet Identität und Persönlichkeit**

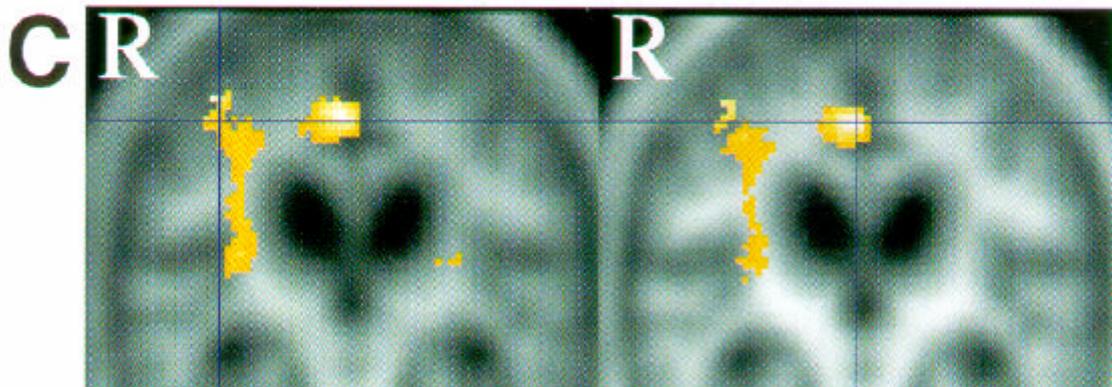


Anteriores
Cingulum
... unter
Applikation
von
Schmerzreiz



Schmerzverarbeitung im
Wachkoma!

Kassubek et al. 2003



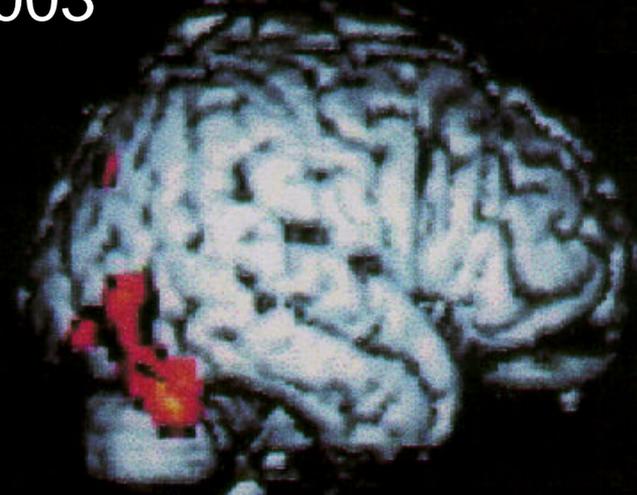
fMRT

... unter Aktivierung: **kortikale Areale!**

Owen 2003

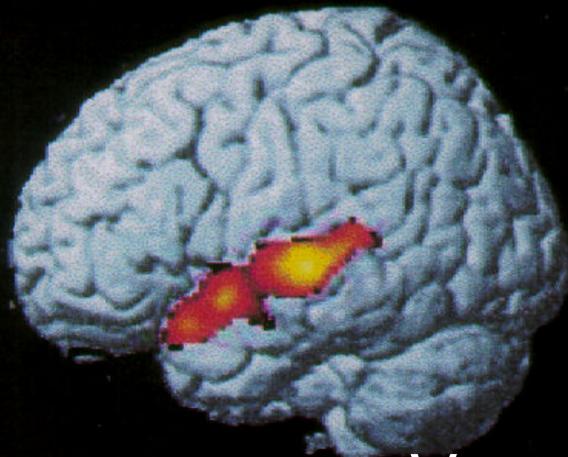


gesund

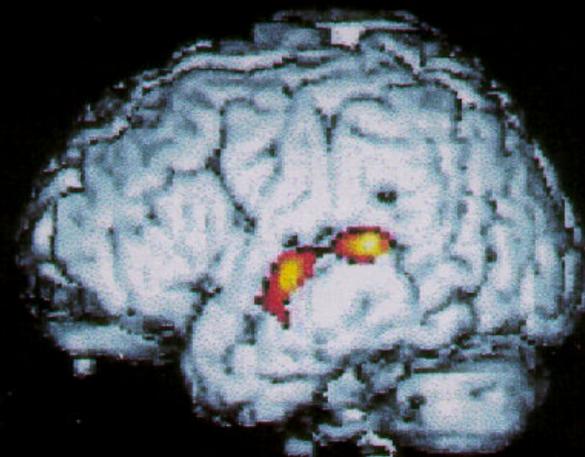


Wachkoma

Vertraute Gesichter



gesund



Wachkoma

Vertraute Stimmen

„Durchaus ansprechbar!“

(Deutschlandfunk, 12. März 2009)

Emotionale Aktivierbarkeit

„beziehungs“relevanter

Hirnzonen

bei einer

Langzeit-Patientin

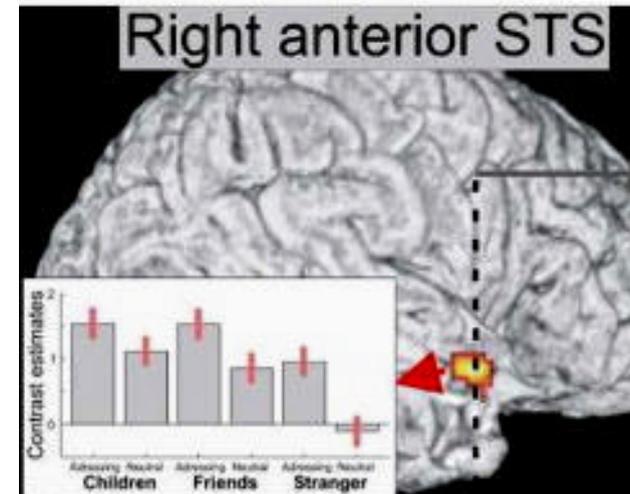
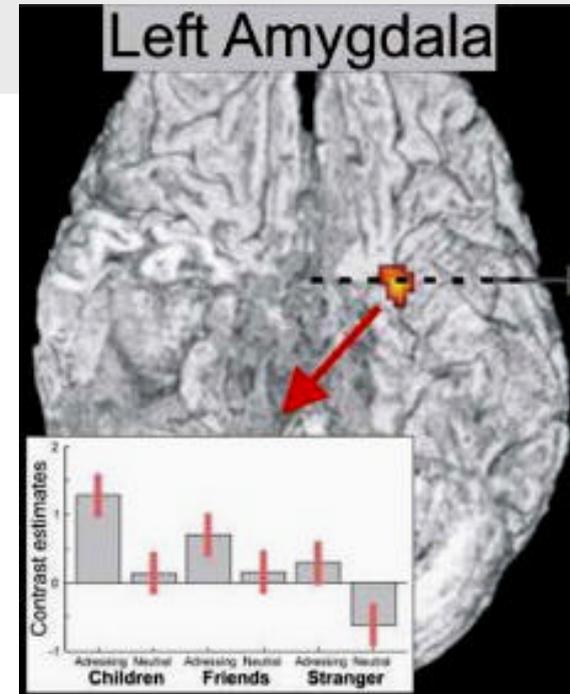
durch

Ansprache von

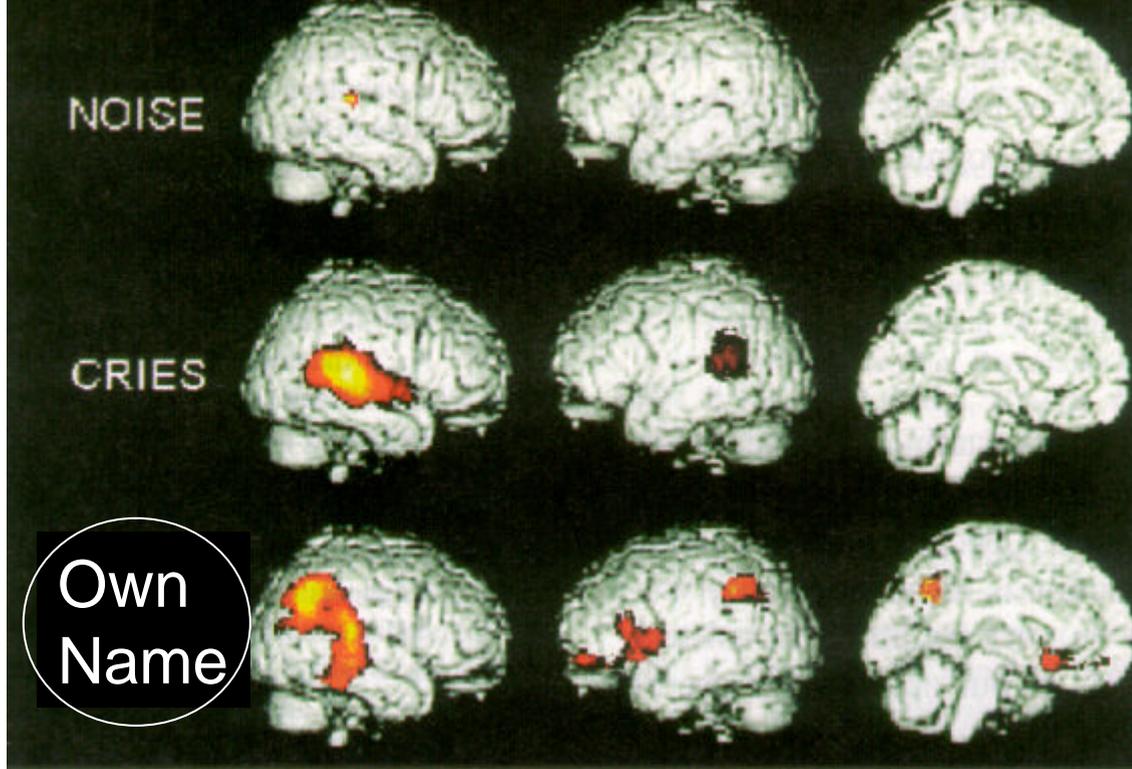
vertrauten Angehörigen.

(Eickhoff, Zilles et al 2008)

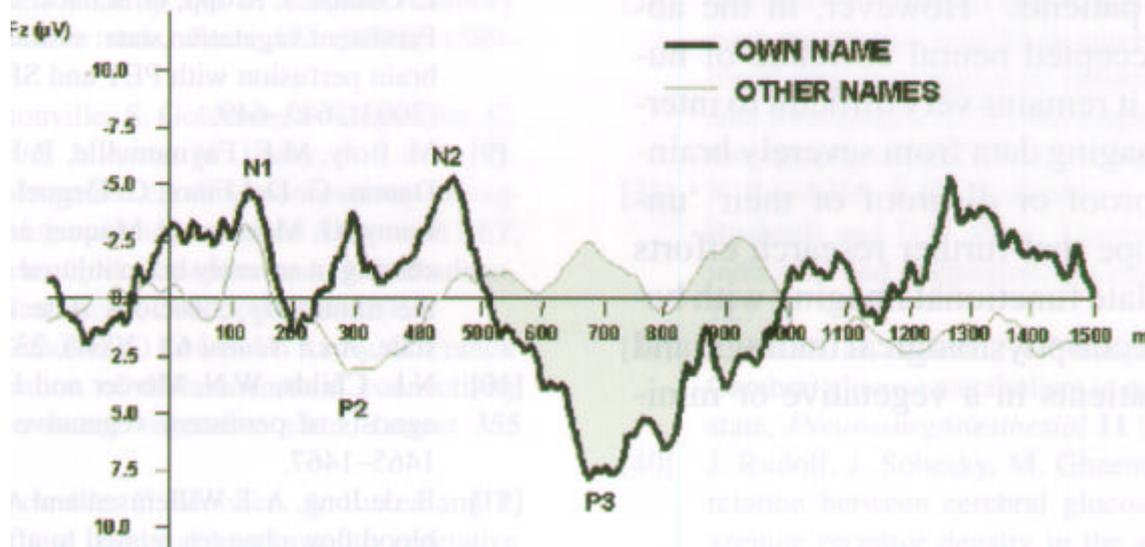
Forschungszentrum Jülich



Laureys
et al 2004



Emotionale
Ansprache
im
SON
Paradigma



Emotionale Verarbeitung bei MCS

Fremde (A) vs vertraute Stimme (Mutter) (B+C)

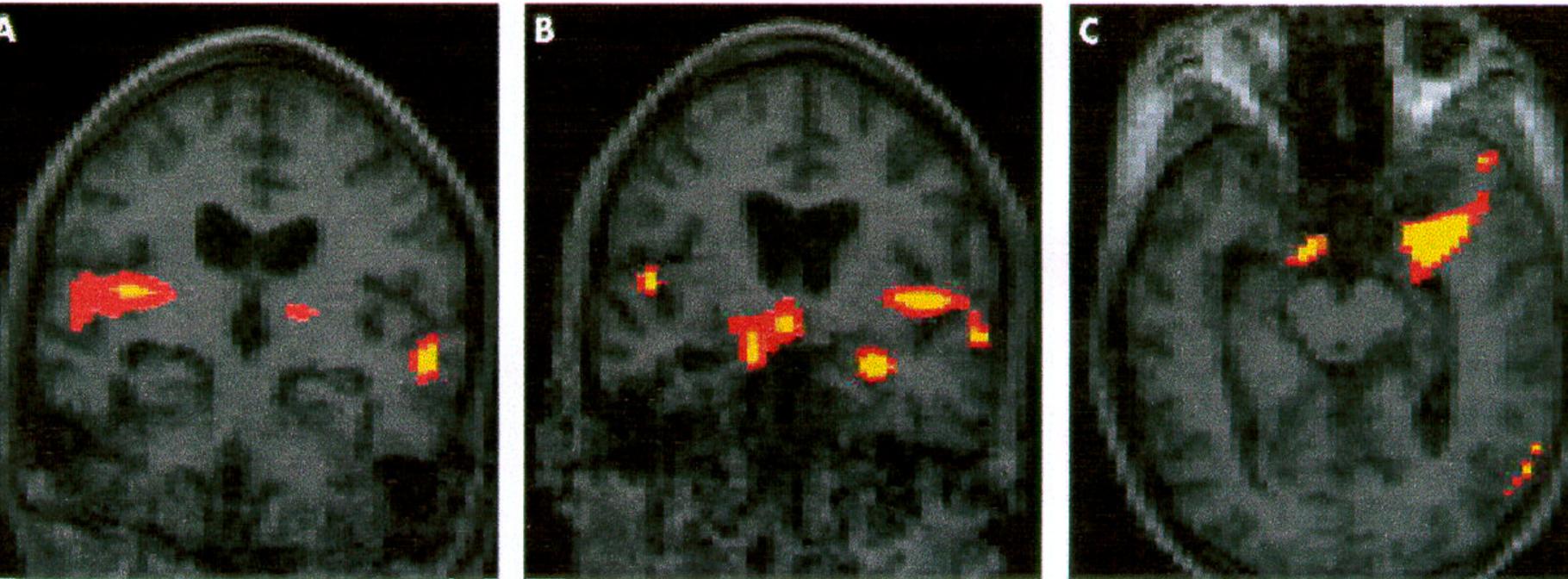
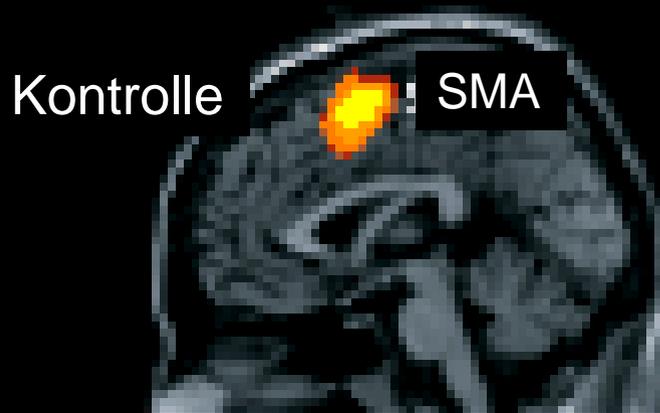
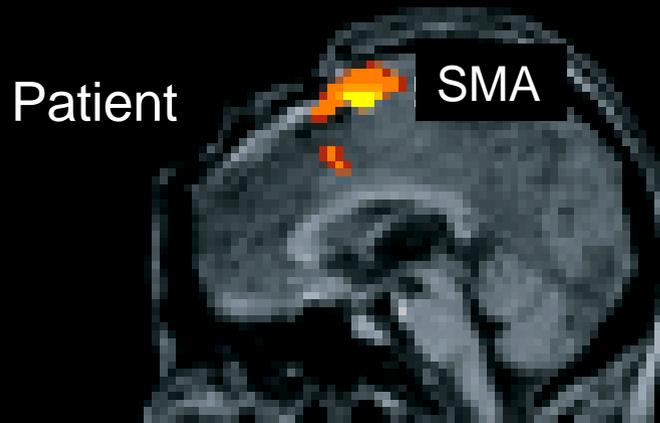


Figure 1 Brain areas of activation produced by non-familiar voice subtracted from silence in coronal view (control experiment, A). Brain areas of activation produced by mother's voice subtracted from non-familiar voice in coronal view (B), and in axial view (C)

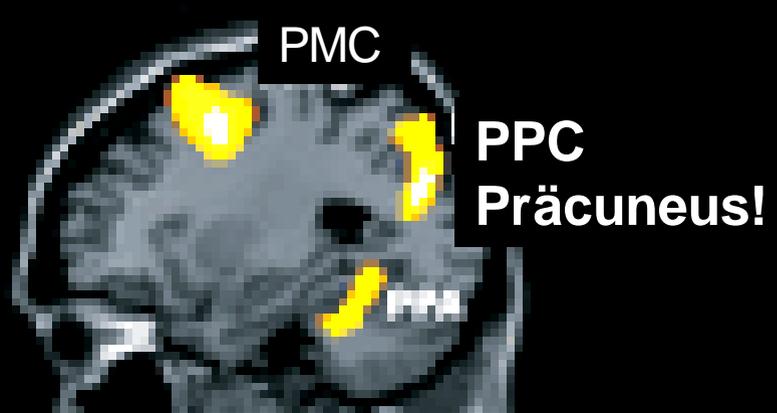
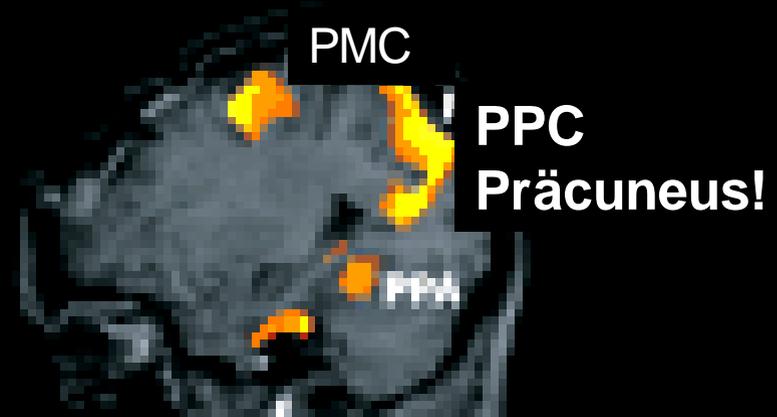
Bekinschtein 2005

Kognitive Kompetenzen im VS/Wachkoma

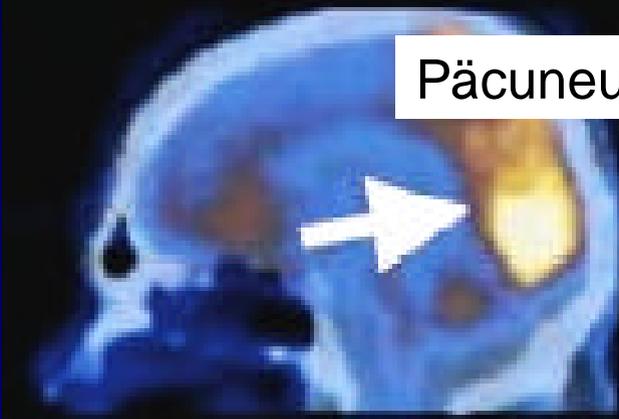
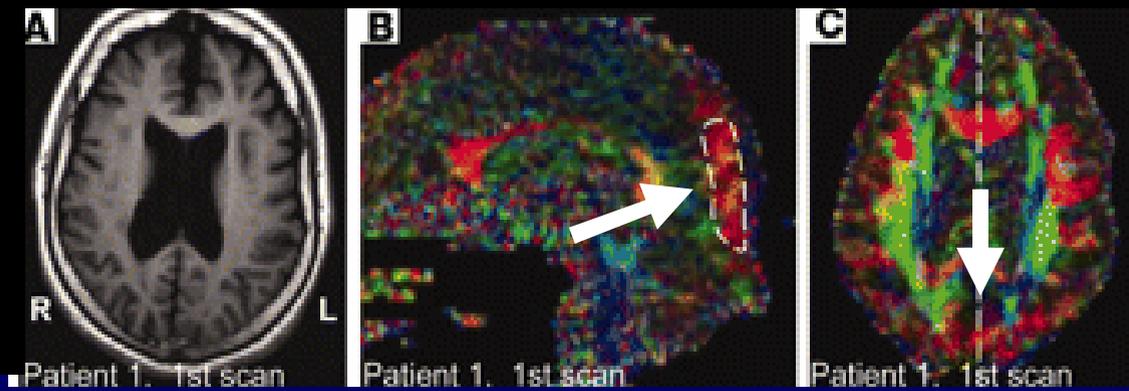
1.) Tennisspiel



2.) Räumliche Navigation



Voss et al 2006: „Neuwachstum von Nervenverbindungen nach 19 J. Koma“



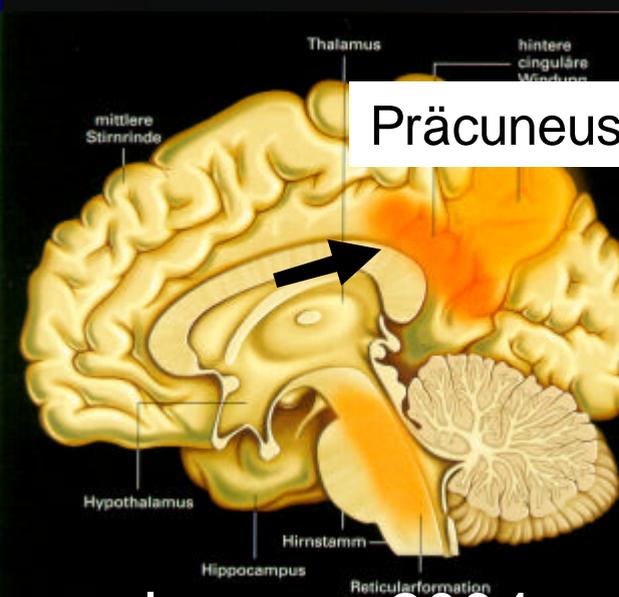
CCT Diffuse Tensor Imaging (DTI)



Terry Wallice



Neue Nervenverbindungen



Laureys 2004



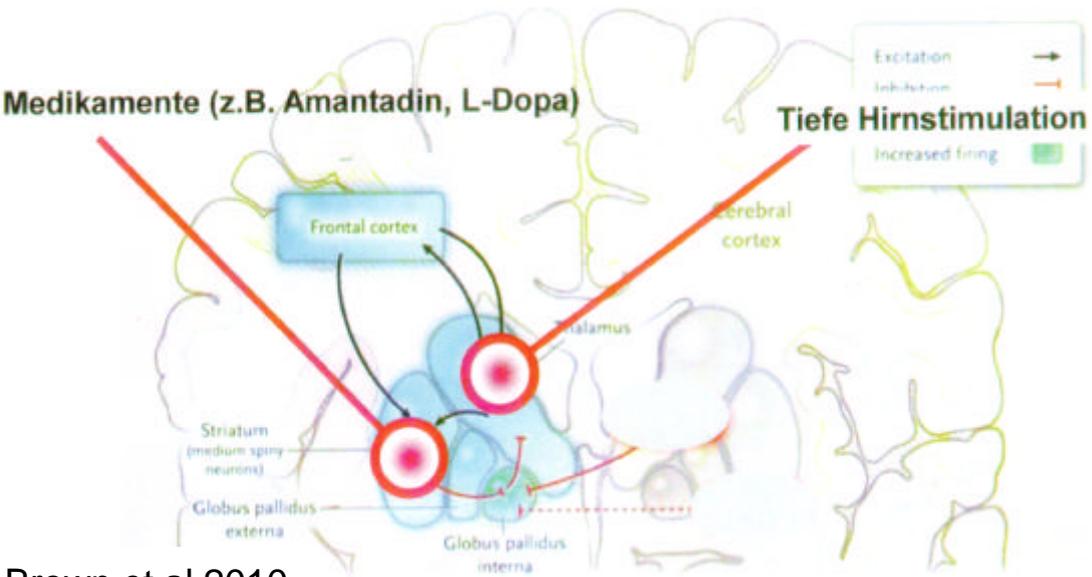
Herz-Kreislaufstillstand



Häufigkeit: ca. 7.500 Patienten in Deutschland pro Jahr



„Vegetative State (VS)“ Minimaler Bewusstseinszustand (MCS/MRS) Volle Erholung
apallisches Syndrom
Wachkoma



Brown et al 2010

Bender, A.:

Auch spätes

„Erwachen“

ist möglich

Wachkoma und danach
3/2011, 11

IV Ausblick – aktueller Trend

Kommunikation mit Komapatienten

(Coma Science Group: Moonen et al, ENS 2010)

13 Komapatienten vs. Kontrollgrp. (Gesunde):

- Vier Befehle/Antworten vom Sprachcomputer wiederholt: „Ja, Nein, Stop, Go“
- 10-12 Fragen gestellt: EEG-Veränderungen

Ergebnisse

- **Trefferquote** im Durchschnitt: **25-33%!**
- **3 Patienten haben auf > 50 % der Fragen adäquat geantwortet!**



BCI

„**Owen predicts** that within five years **at least one patient who appears fully vegetative will**, with the aid of some kind of brain–computer interface, **be able to communicate routinely with the world.**

McGowan & Podevein (2011)

Besondere Anforderungen

- Intensive, multiprofessionelle und umfassende Frührehabilitationsangebote für alle Schwerst-Hirngeschädigten
- Genaues Assessment: SEKS, SMART
- Emotionale Ansätze: „Eisbrecher“
- Einbeziehung naher Angehöriger
- Entwicklung neuer Kommunikationshilfen (fMRT, BCI)
- Respektierung des Patientenwillens

Weitergehende Anforderungen

- Menschen-/Behindertengerechte Rehabilitation, Nachsorge, Langzeitversorgung und Palliation (BRK 2009)
- Partizipative Erforschung von Versorgungsbedürfnissen und Lebensqualität der Betroffenen, Angehörigen und Familien
- Partizipative Erforschung der Wirksamkeit der ergriffenen Maßnahmen und deren Weiterentwicklung (Evaluationsforschung im Rahmen des QM)