



HERZLICH WILLKOMMEN  
IN DER PSYCHOSOMATISCHEN KLINIK  
IN GENGENBACH

ZENTRUM FÜR STRESSBEDINGTE  
ERKRANKUNGEN UND SCHMERZSTÖRUNGEN

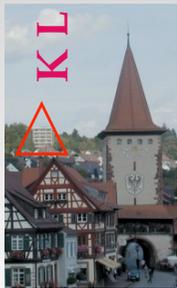


*PATIENTENINFORMATION*

CHRONISCHER SCHMERZ

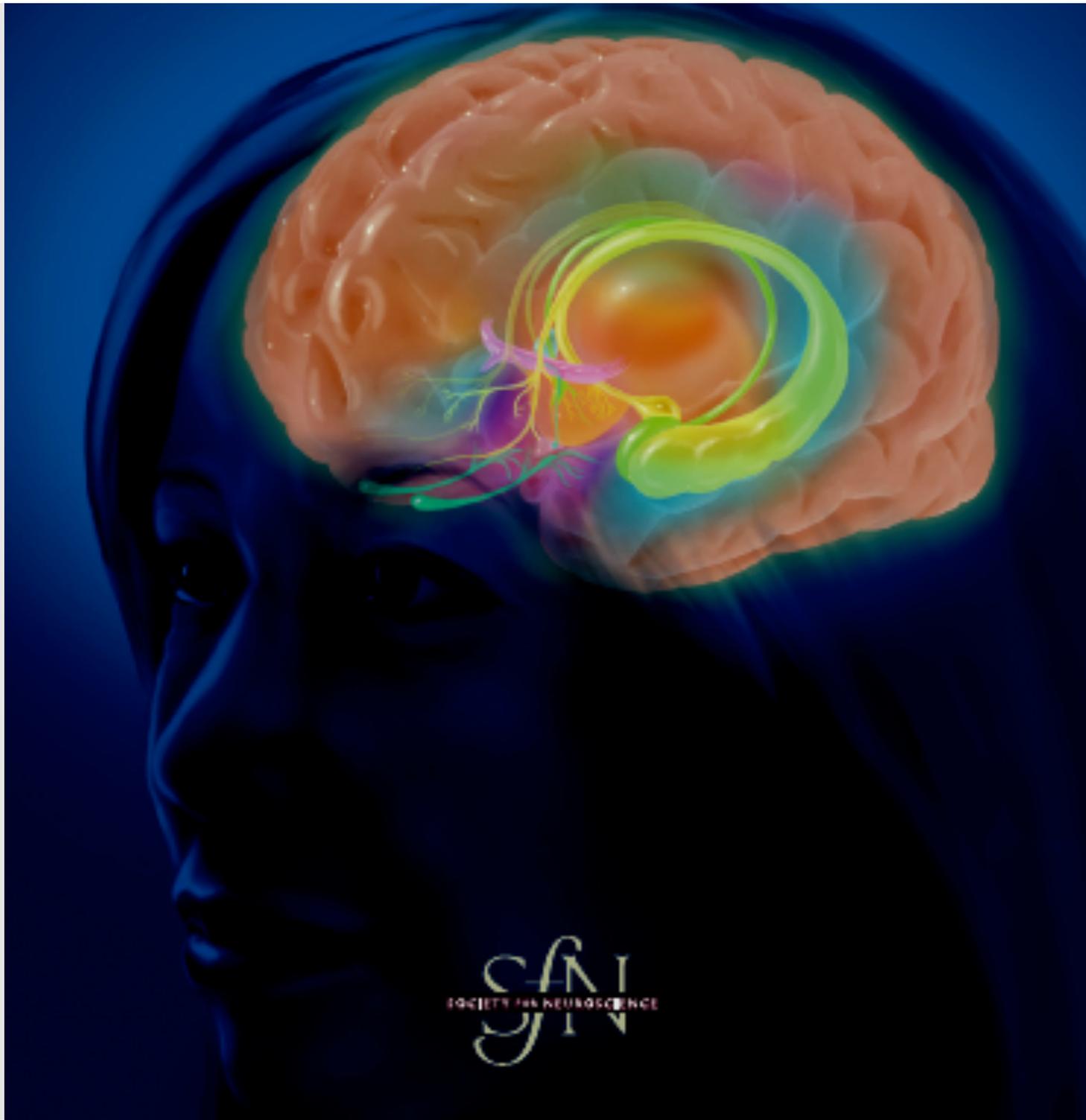
WIE KOMMT ES DAZU?

PROF. DR. MED. ULRICH T. EGLE

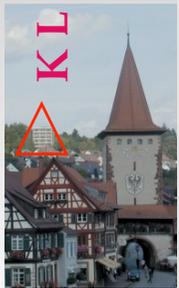


EGLE

KLINIK KINZIGTAL GENGENBACH

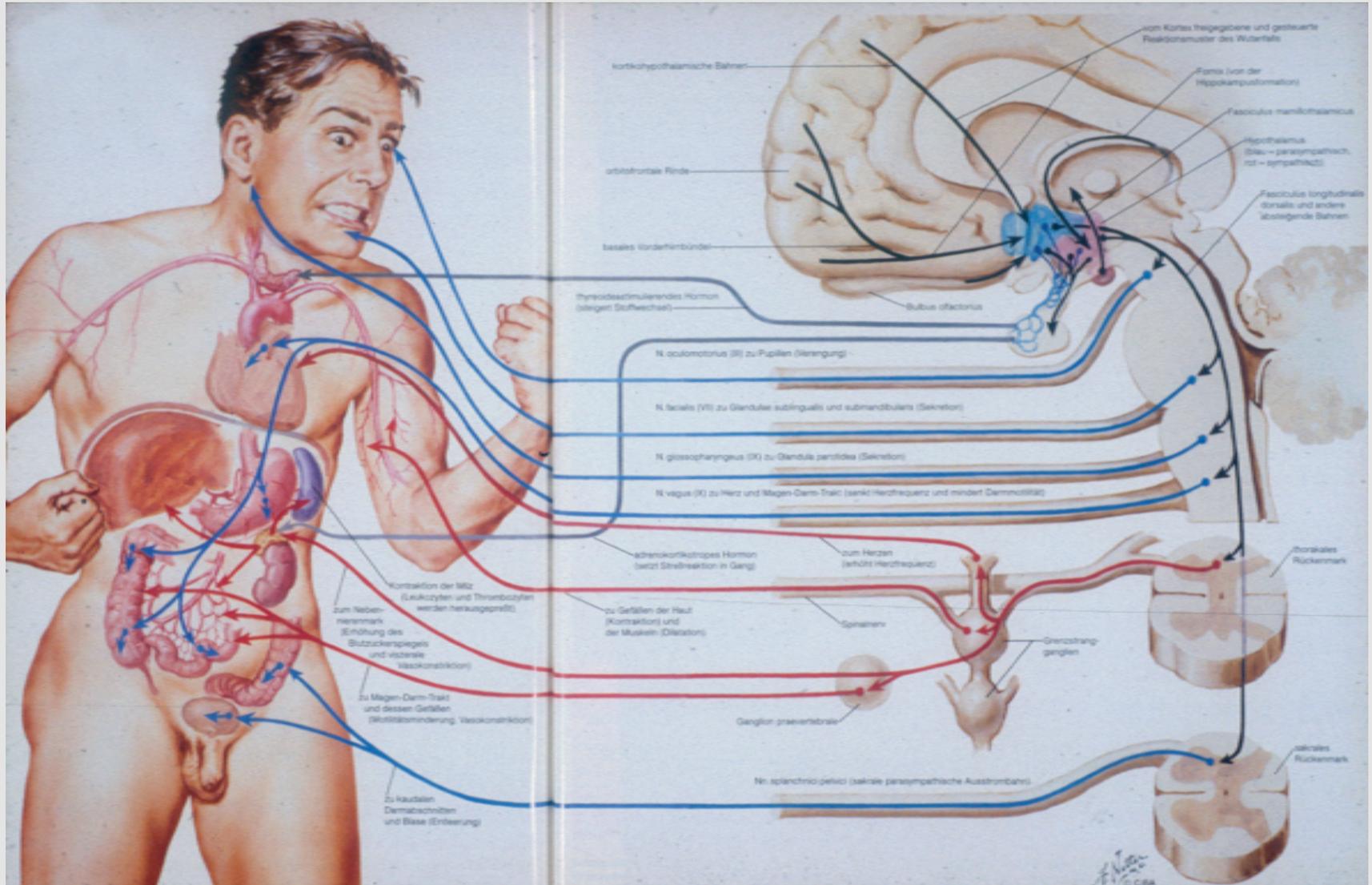
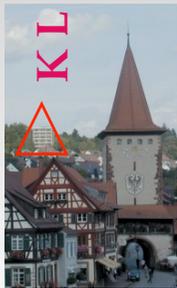


SfNI  
SOCIETY FOR NEUROSCIENCE

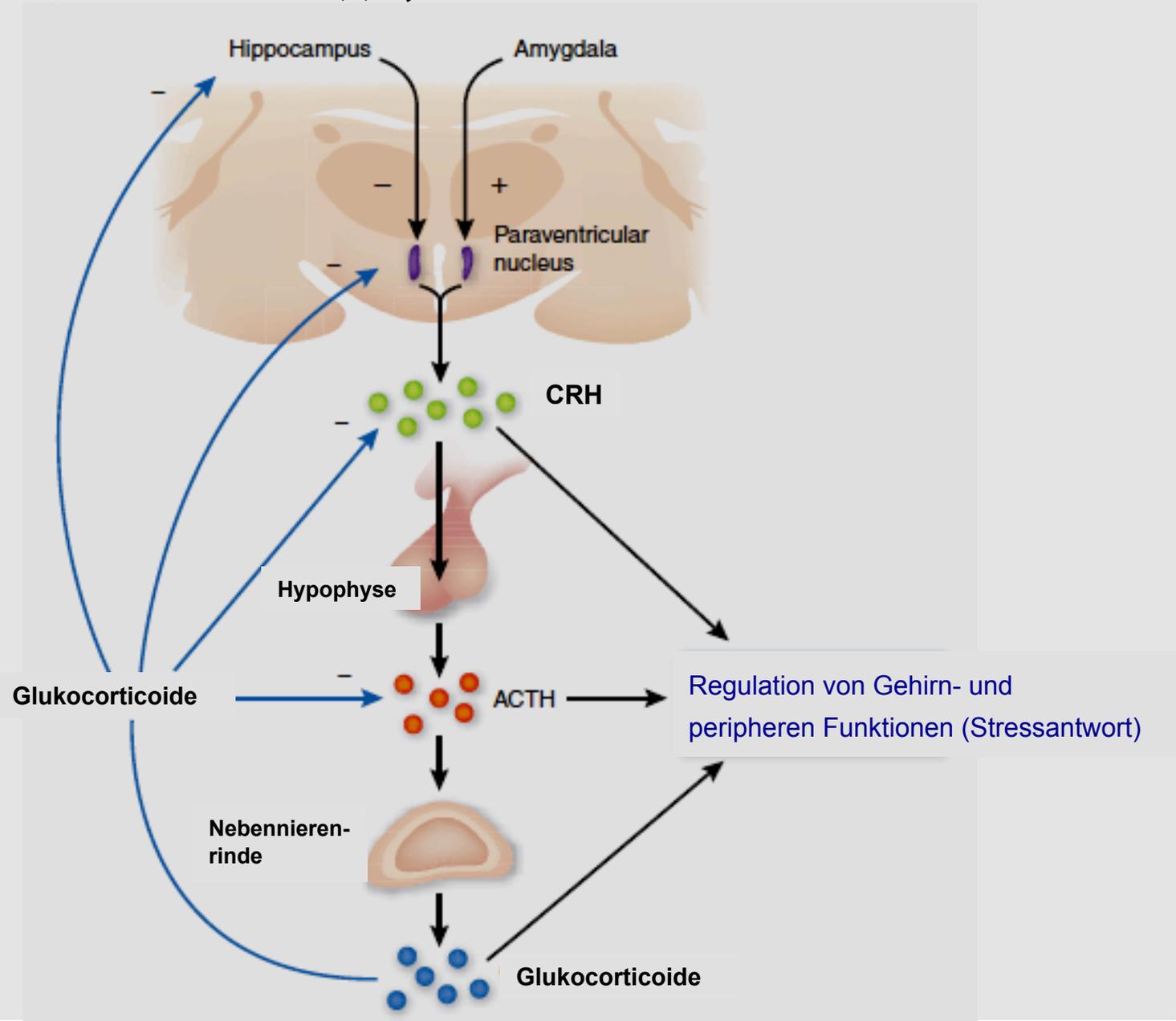


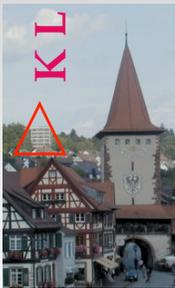
KLINIK KINZIGTAL GENGENBACH

EGLE



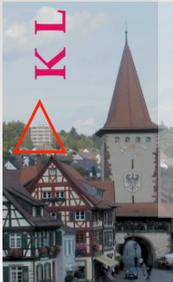
# STRESSREAKTION: HYPOPHYSEN-NEBENNIEREN-RINDEN-ACHSE (Sapolsky 1988, McEwen et al 1990)





# " STRESS "

- Stress aktiviert durch Gene festgelegte Programme im Bereich der Hormone, der Nervenleitung und im Verhalten ("Stress-System") mit dem Ziel, das bedrohte Gleichgewicht des Körpers wieder herzustellen.
- Körperliche Schädigungen aktivieren das Stress-System ebenso wie psychische und soziale Belastungen
- Das durch Gene festgelegte Stress-Verarbeitungssystem reift erst in den ersten Lebensjahren aus!
- Frühe Stresserfahrungen führen zu einer eingeschränkten Funktionsfähigkeit dieses Systems, d.h lebenslang zu einer eingeschränkten Stressverarbeitung („dünnhäutig“)!



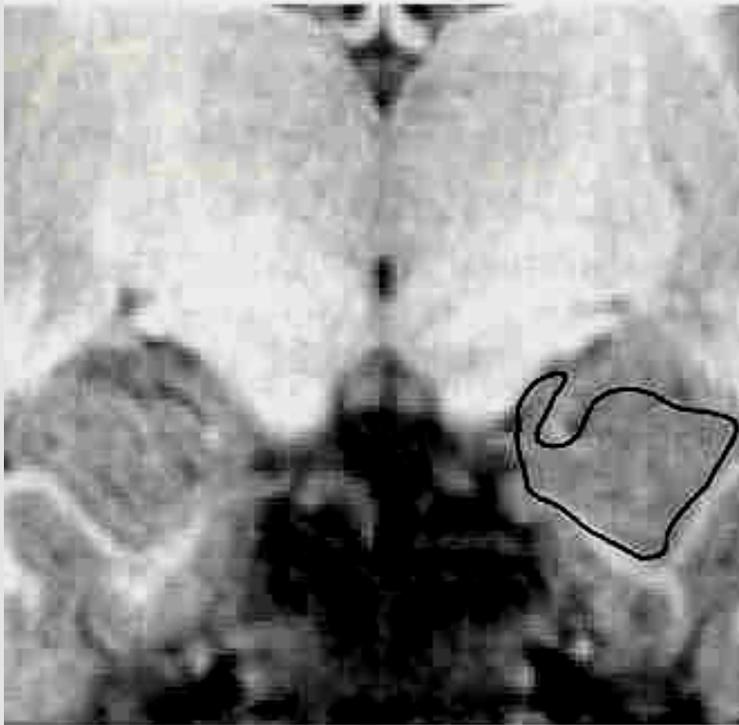
- familiäre Gewalt
  - körperliche Misshandlung
  - sexueller Missbrauch
- emotionale Vernachlässigung
- Rollenumkehr
- chronisch krankes Elternteil
- Elternteil psychisch krank/Sucht
- krankes Geschwister
- Ein-Eltern-Familie



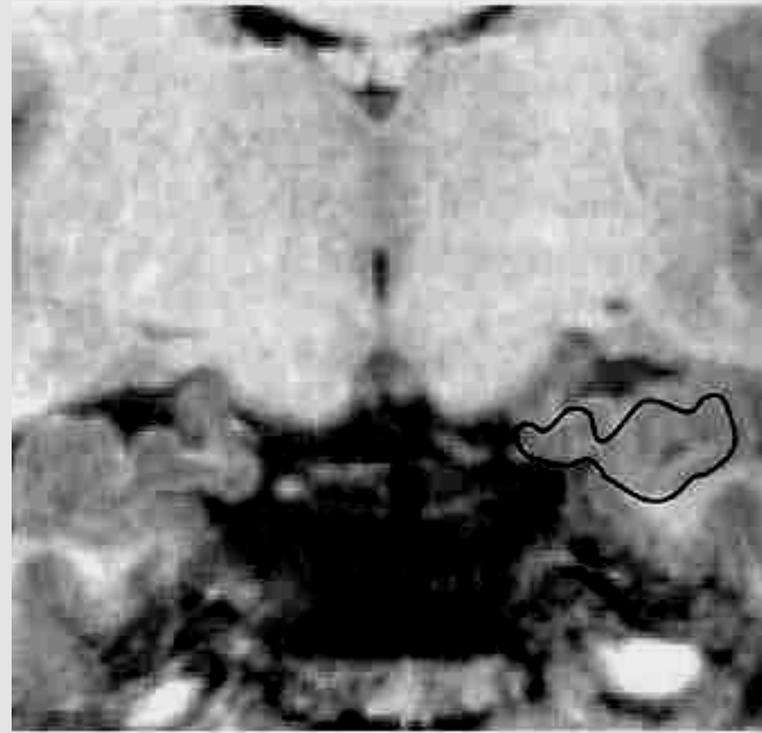


# HIPPOCAMPUS-VOLUMENVERÄNDERUNGEN AUFGRUND ANHALTENDER STRESSEINWIRKUNG

Andreasen 2002, Vyas et al 2002



vorher



nachher

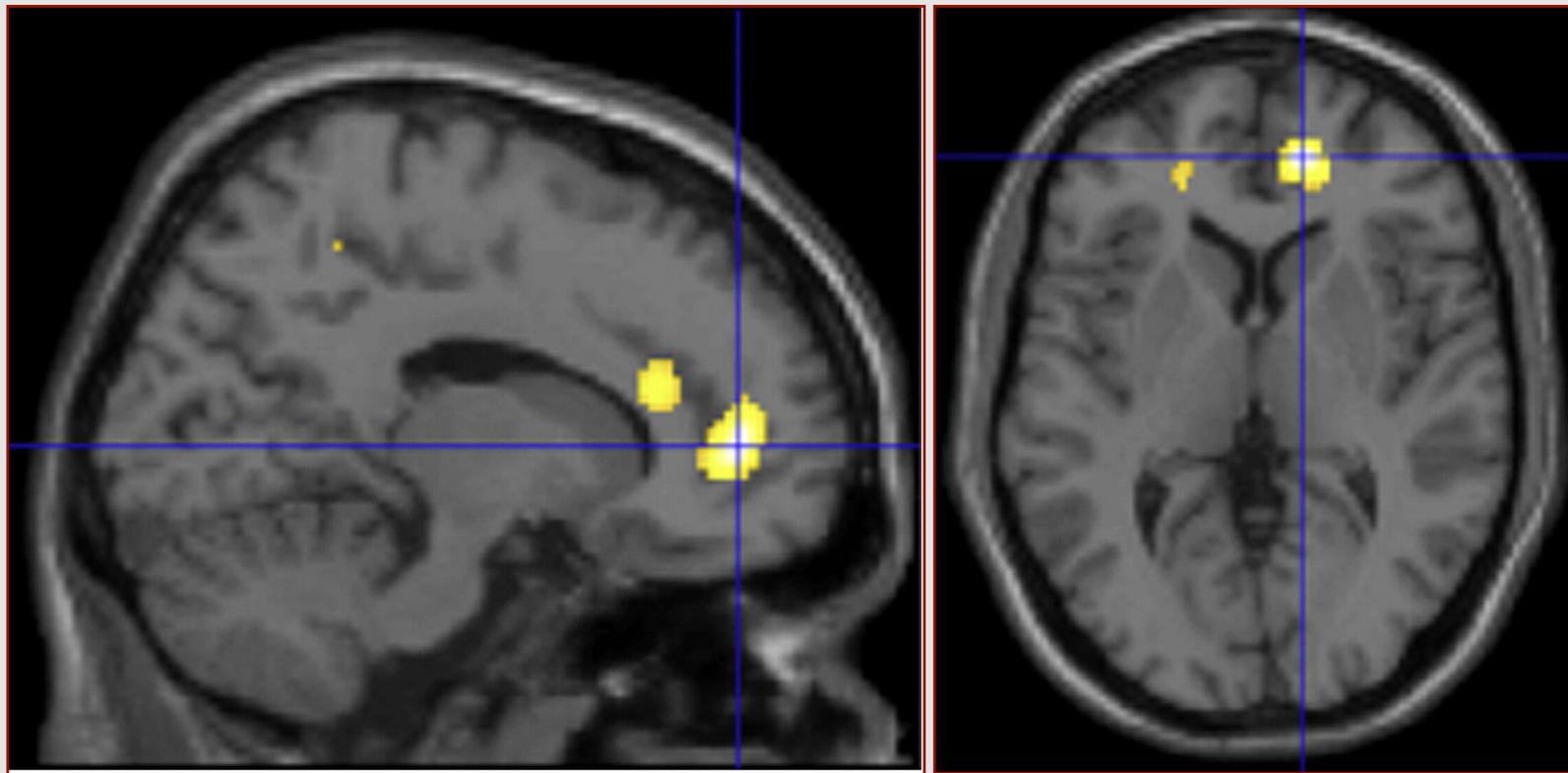


# Reduced prefrontal cortical gray matter volume in young adults exposed to harsh corporal punishment

A. Tomoda, H. Suzuki, K. Rabi, Y. Sheu, A. Polcari, & M.H. Teicher

Dep. of Psychiatry, Harvard Medical School, Boston, USA

NeuroImage 47, Suppl. 2 August 2009, T66-T71



Significant differences between corporal punishment (CP) subjects and controls. Significantly lower gray matter densities in CP subjects were measured in the right dorsolateral prefrontal cortex (BA10) and the ACC (BA24)



# CARTESIANISCHES SCHMERZPARADIGMA



René  
Descartes  
1596-1650

Kein Schmerz

ohne

Gewebsschädigung

Leib-Seele-

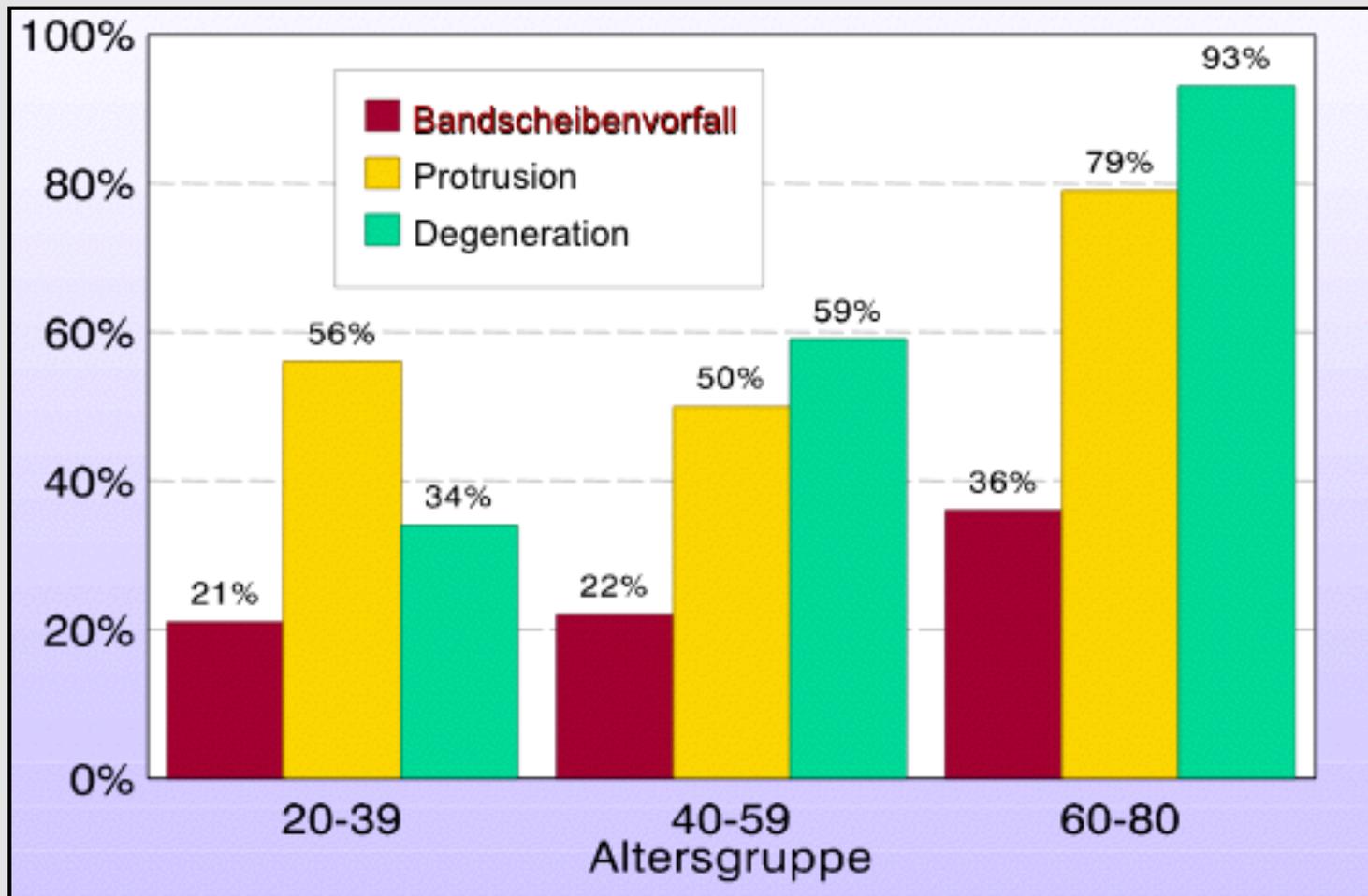
Dualismus

res cogitans - res

extensa



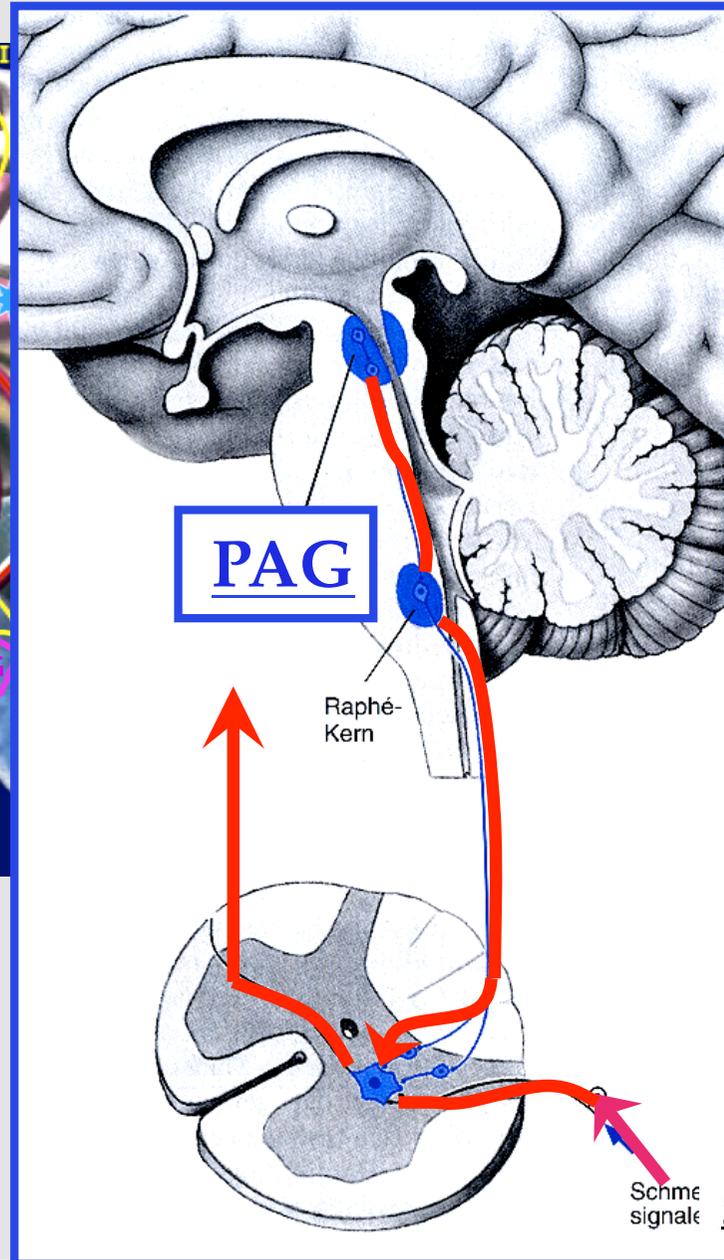
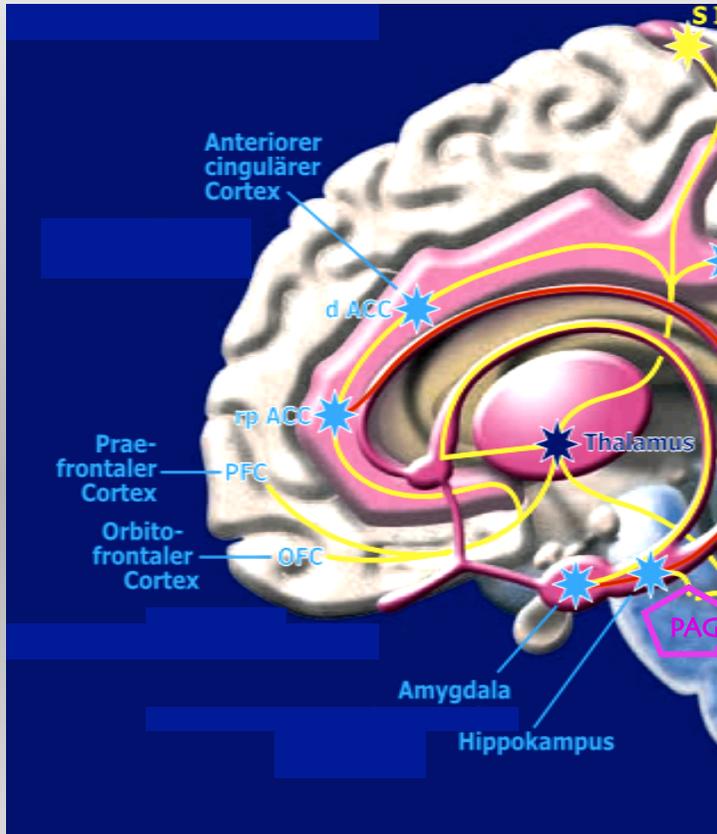
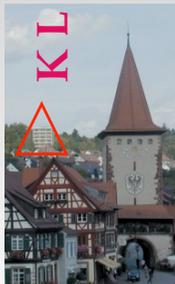
# „LWS-BEFUNDE“ IN CT UND MRT IN DER GESUNDEN NORMALBEVÖLKERUNG



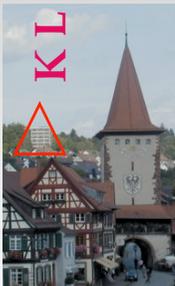




# STRESS, ANGST, DEPRESSION ERHÖHUNG DER SCHMERZEMPFFINDLICHKEIT

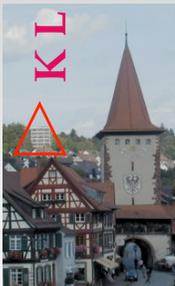


Schmerzsignale **SCHMERZREIZ**



# EDUKATION: SCHMERZENTSTEHUNG I

1. Akuter Schmerz und chronischer Schmerz sind grundsätzlich verschieden
2. Die Dauer eines peripheren Schmerzreiz führt auf Rückenmarksebene sowie im somatosensorischen Cortex (Großhirnrinde) zu Veränderungen, was ein verstärktes Schmerzempfinden (Sensitivierung) zur Folge hat.
3. Im ACC besteht eine „Schnittstelle“ zu den Affekten (Depression, Angst, Katastrophisieren), die schmerzverstärkend wirken.
4. Die Amygdala-Aktivierung führt zur Aktivierung des Stressverarbeitungssystems.
5. Dabei wird der biographische Kontext früher Schmerzerfahrungen (vord. Hippocampus) aktiviert und nimmt Einfluss auf das Schmerzerleben.



## EDUKATION: SCHMERZENTSTEHUNG II

6. Im Bereich des Präfrontalcortex erfolgt eine kognitive Bewertung des Schmerz- bzw. Stressgeschehens  
>> top-down-Kontrolle von ACC und Amygdala
7. Dies beeinflusst auch das deszendierend-hemmende Schmerzsystem (PAG, Ncl. Raphe) >> akuter Stress unterdrückt, anhaltender Stress verstärkt das Schmerzempfinden.
8. Situationen von Hilflosigkeit können alte Schmerzerfahrungen reaktivieren, wenn im Rahmen frühkindlicher Lernprozesse eine Verknüpfung zwischen Hilflosigkeits- und Schmerzerleben gespeichert wurde (vgl. Riechen und Reaktivierung alter Erinnerungen)
9. Integration der Information aus den verschiedenen an der Schmerzverarbeitung beteiligten Hirnbereichen in der vorderer Insula



*VIEL ERFOLG BEI IHRER THERAPIE  
IN DER PSYCHOSOMATISCHEN KLINIK  
GENGENBACH*