ZNL TransferZentrum für Neurowissenschaften und Lernen

Neuropsychologiczne podstawy uczenia sie

Implikacje dla ksztaltowania przestrzeni i motywacji

Beata Williams

ulm university | universität uulm

Eksperyment

Prosze jak najszybciej ocenic, czy poszczegolne slowa sa konkretne czy abstrakcyjne!

Lewe ramie = konkretne slowo (np. samolot)

Prawe ramie = abstrakcyjne slowo (np. wysokosc)

przerwa

maslo

wieza

plaza

Radosc

Szafa

Zabawa

Sciana

Pytanie – niespodzianka

Przypomnaja sobie Panstwo te slowa?

Jakie to byly?

przerwa, maslo, rodzynek,

wieza, plaza, moc, radosc,

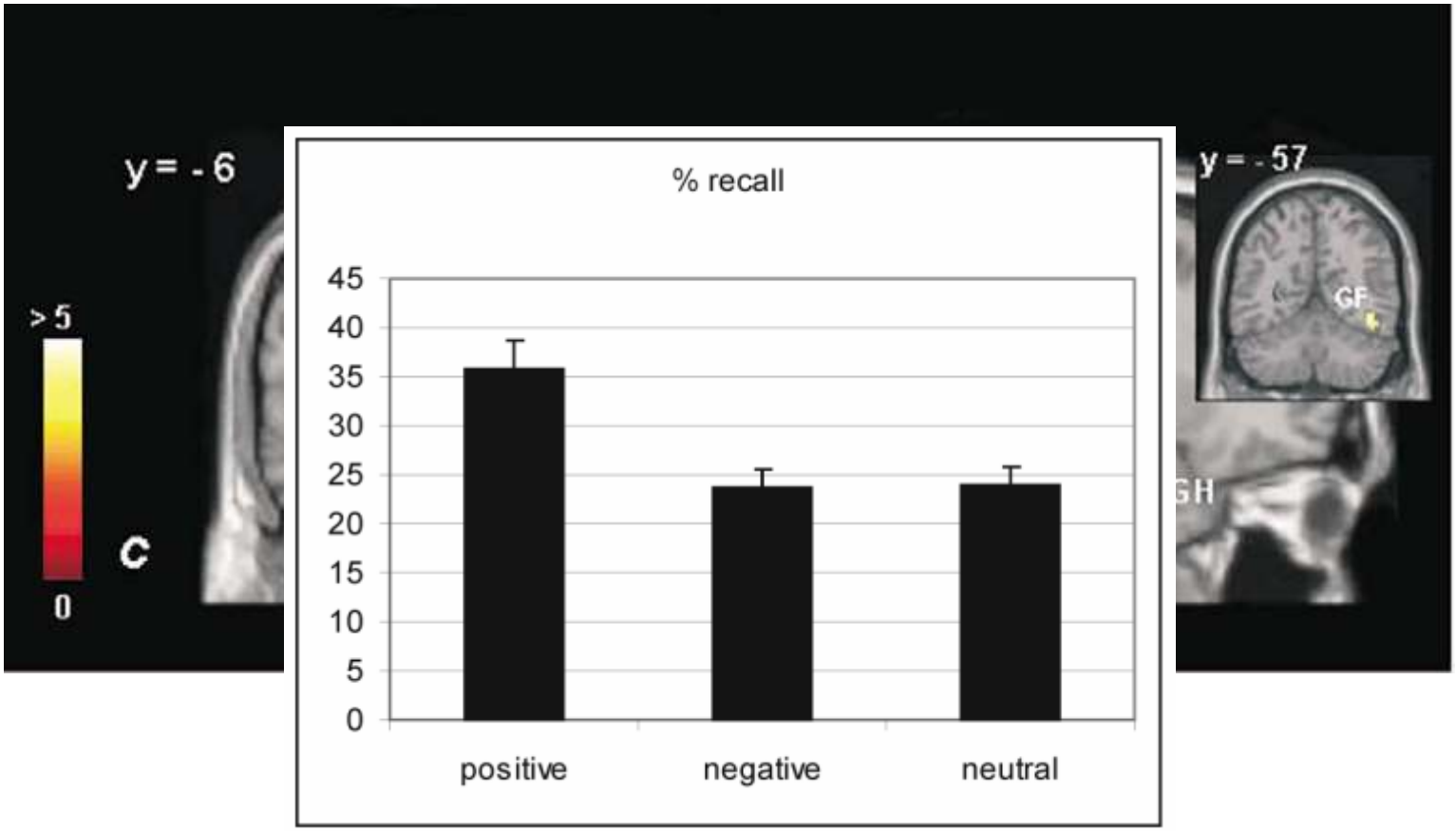
szafa, zabawa, sciana

Mozliwosc przypomnienia sobie – pamiec

pozytywny kontekst	negatywny kontekst
35,7 %	23,6 %

(Erk et al., 2003)

Pozytywne i negatywne emocje



Erk et al. Neuroimage 2003

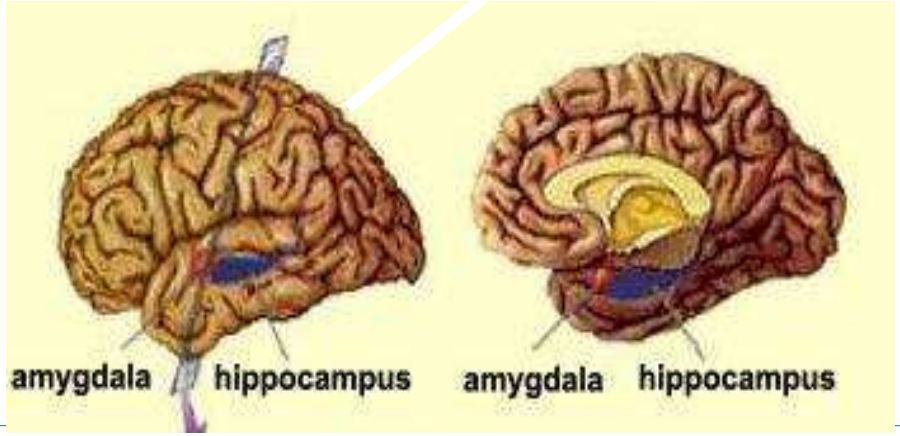
Zapamietywanie

Pozytywny kontekst
35,7 %

Negatywny kontekst
23,6 %

Hippocampus

Amygdala



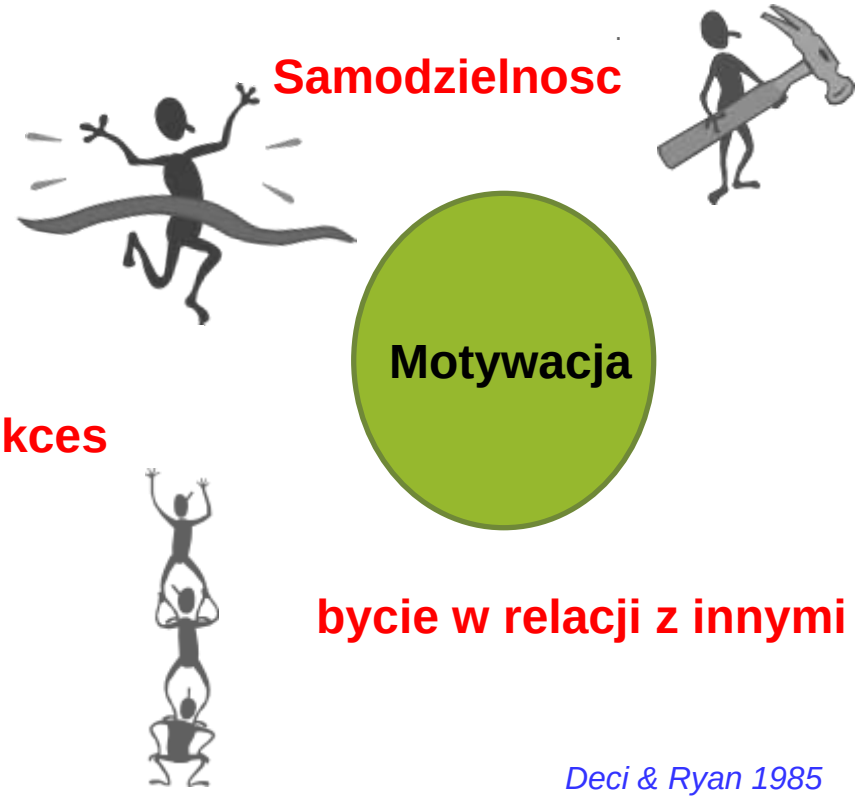
(Erk et al., 2003)

Psychologia zdrowia i motywacji

Orientacja
(sence of coherence)

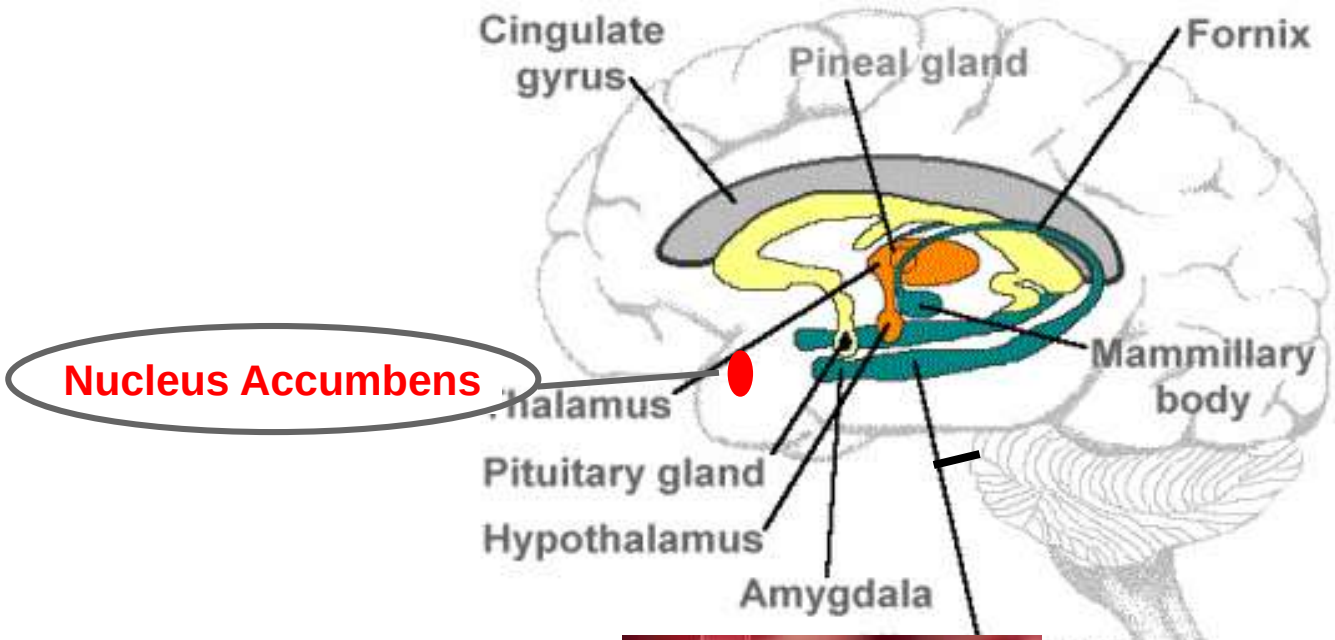
wiem co, jak i po co!

Salutogenese, Antonovsky 1985

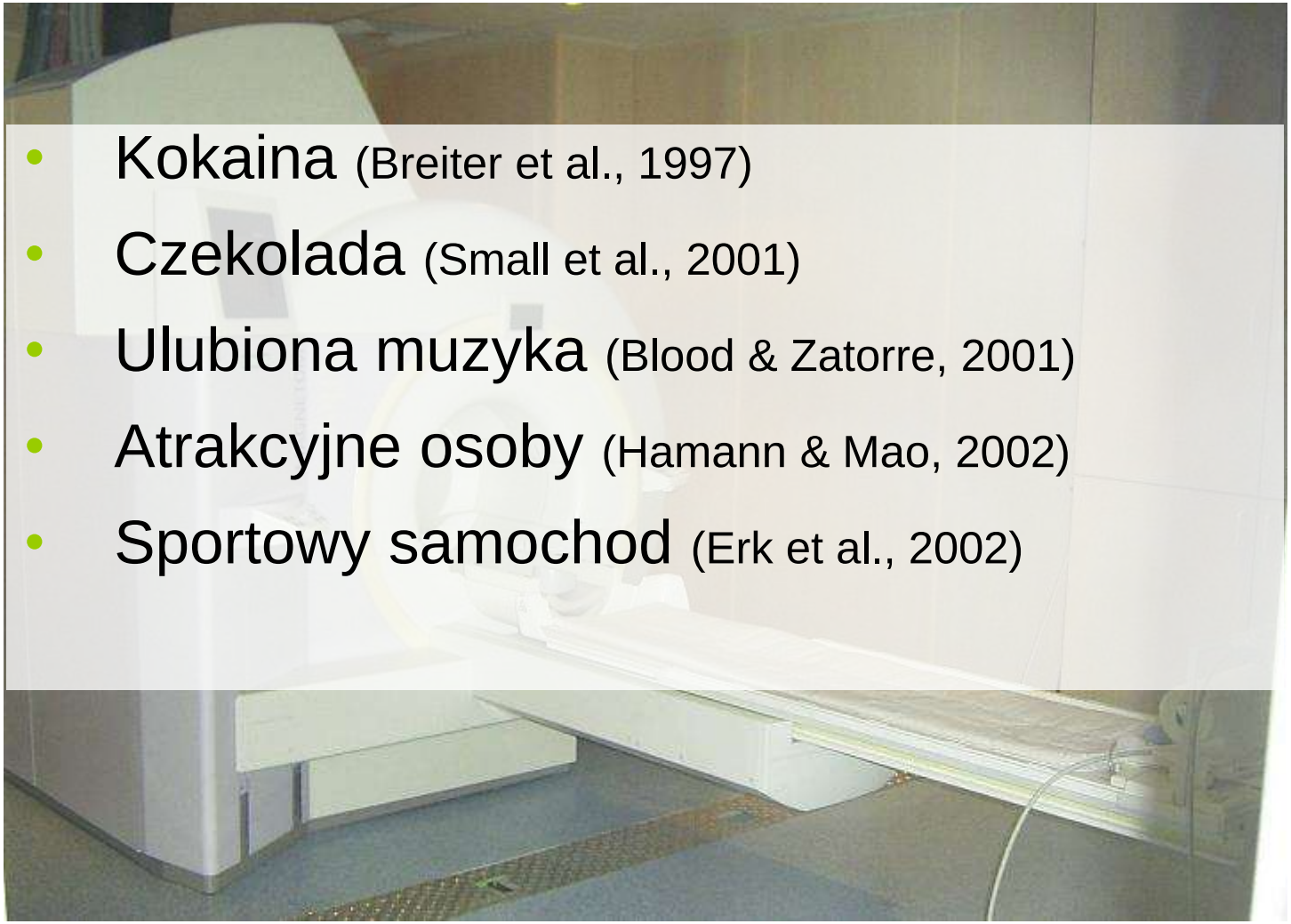


Deci & Ryan 1985

Spelnione potrzeby - system nagradzajacy: Nucleus Accumbens

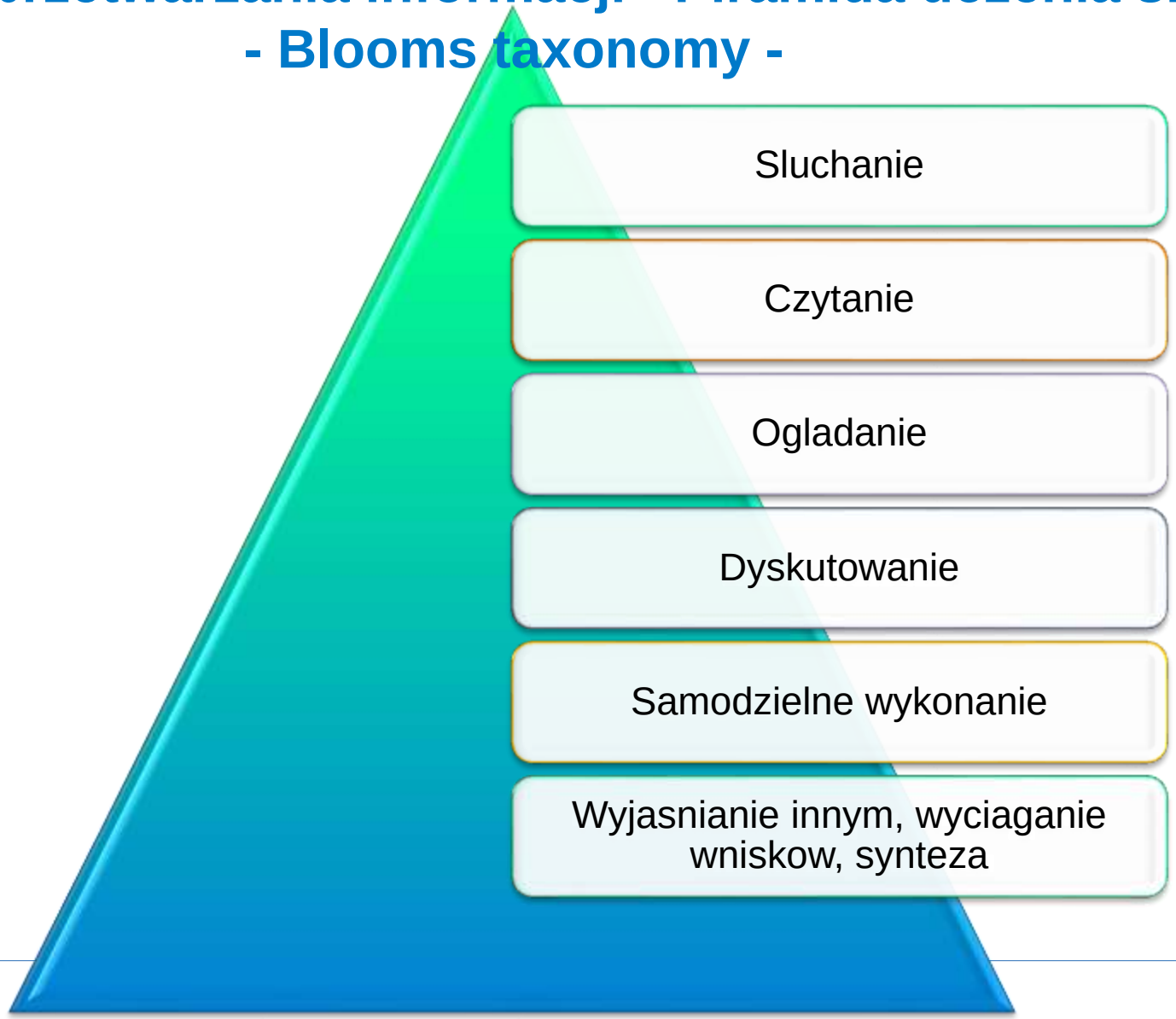


Co jeszcze aktywuje w mozgu Nucleus Accumbens?



- Kokaina (Breiter et al., 1997)
- Czekolada (Small et al., 2001)
- Ulubiona muzyka (Blood & Zatorre, 2001)
- Atrakcyjne osoby (Hamann & Mao, 2002)
- Sportowy samochod (Erk et al., 2002)

Glebia przetwarzania informacji - Piramida uczenia sie - Blooms taxonomy -



… najwazniejsze rozpoznanie neuropsychologii

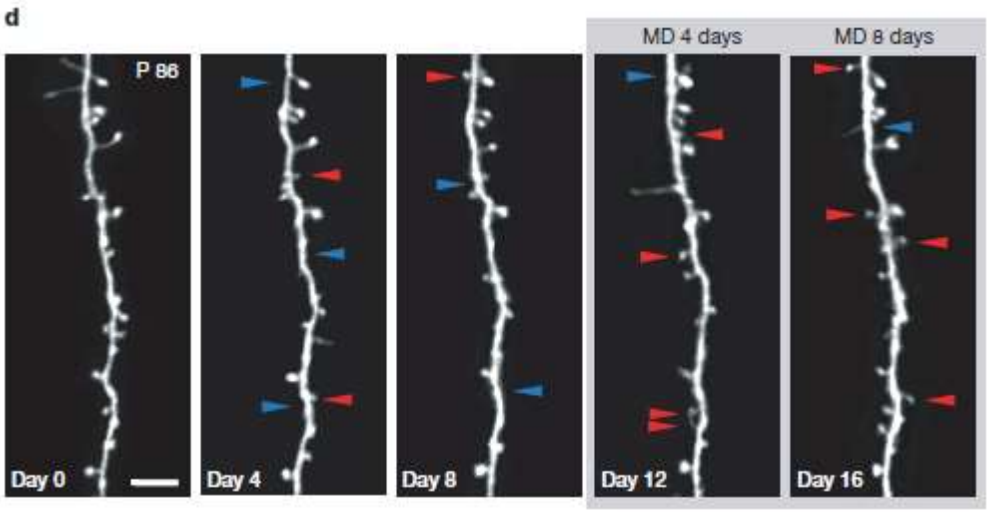
Vol 457 | 15 January 2009 | doi:10.1038/nature07487 nature

LETTERS

Experience leaves a lasting structural trace in cortical circuits

Sonja B. Hofer[1]†, Thomas D. Mrsic-Flogel[1]†, Tobias Bonhoeffer[1] & Mark Hübener[1]

Sensory experiences exert a powerful influenc
and future performance of neuronal circuits i
neocortex[1–3]. Restructuring of synaptic connect
be one mechanism by which cortical circuits
about the sensory world[4,5]. Excitatory synapti
as dendritic spines, are dynamic entities[6–8] tha
to alteration of sensory input throughout
unclear, however, whether structural changes a
ritic spines can outlast the original experience a
a morphological basis for long-term informatio



ned
ıtly,
lled
for
eks.
nals
mal
bo-
ing
ılar

Automatyczny mozg

Bandura 1980 - 2007

	Obraz 1	Obraz2	Obraz 3	Obraz 4	Obraz 5	Obraz 6
Sluchanie						
Czytanie						
Ogladanie Odkrywanie						
Dyskutowanie						
Samodzielne wykonanie						
Wyjasnienie innym						

Uzupelnij ☺ do ktorych czynnosci poszczegolne pomieszczenia zapraszaja

lub ☹ gdzie odpychaja od danych czynnosci

North Elevator

Terrace

	kosciol	szpital	las w pokoju	raestauracja	biblioteka	Centrum handlowe i kongresowe
Sluchanie						
Czytanie						
Przygladanie sie						
Dyskutowanie						
Samemu wykonac						
Wyjasniac innym						

Pomieszczenia, miejsca, otoczenie ...

Maja wplyw na zachowanie

- We shape our buildings, thereafter they shape us.
- Form follows function – (lecz funkcje sie zmieniaja/ drogi sie zmieniaja

MindUp

ZNL TransferZentrum für Neurowissenschaften und Lernen

The HAWN FOUNDATION

Psychiatry Research: Neuroimaging

Mindfulness practice leads to increases in regional brain gray matter density

Hölzel et. al. 2011

Pomieszczenia, miejsca, otoczenie ...

Pokazuja nastawienie i postawe osob ksztalcacych wobec osob, ktore sie ksztalca i wobec procesu ksztalcenia (uzytkowania)

- Ukazywanie szacunku dla uzytkownika i jego potrzeb
- Podzial rol wsrod uzytkownikow

Pomieszczenia, miejca, otoczenia ...

wzbudzaja emocje

- Przyjemnosc lub agresja
- Pewnosc lub niepewnosc
- Radosc lub przytlumenie

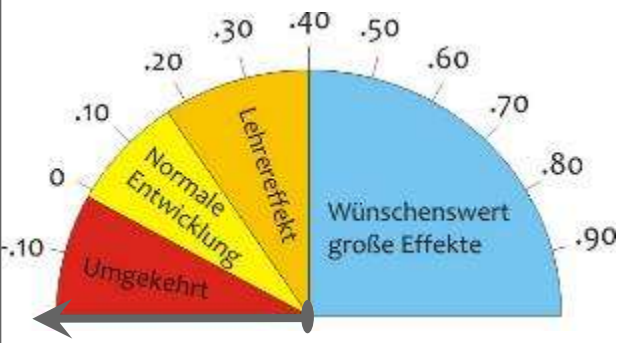
Pomieszczenia, miejsca, otoczenia ...

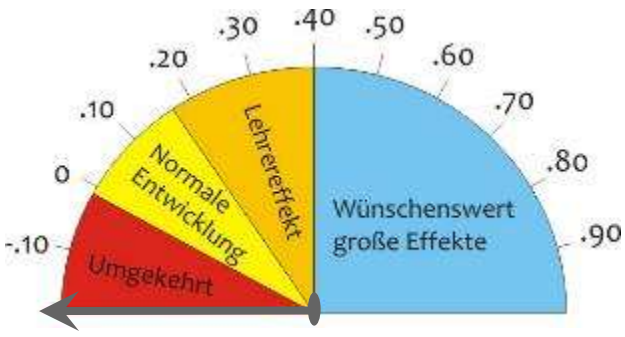
Pobudzaja do czynnosci i intensywnego zajecia sie tematem

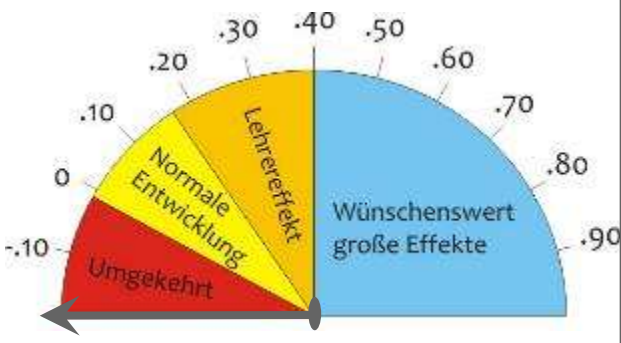
- Odkrywanie, badanie - jak naukowiec
- Wspolpraca, kooperacja
- Skupiona, spokojna praca
- Aktywna zabawa

Ktora forma zajec jest najbardziej skuteczna?

„Time on task“	Peer Tutoring	Mentoring
A	**B**	**C**





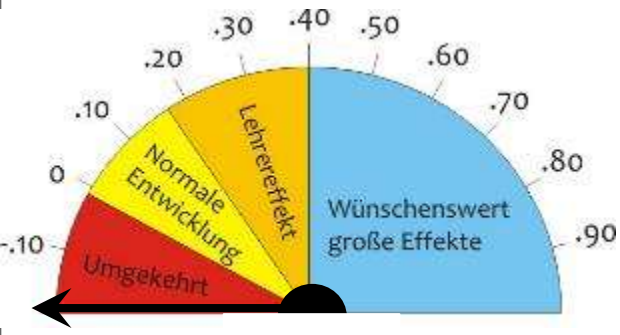


Hattie 2009

Jakie metody meta-kognitywne sa najbardziej skuteczne?

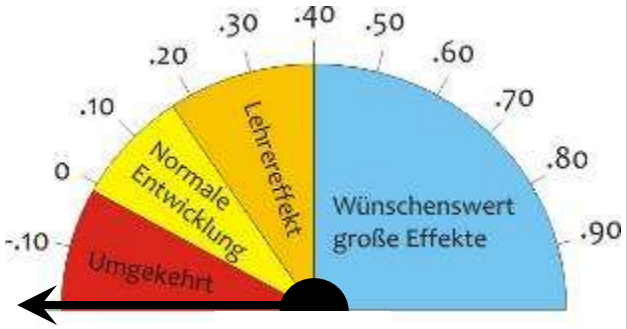
Organizacja (Szkic, podpunkty)

A



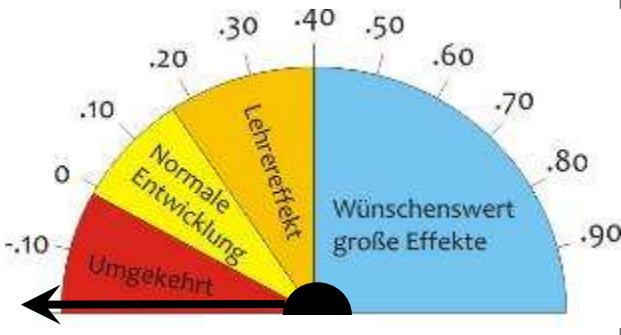
Notatki

B



Glosne myslenie

C



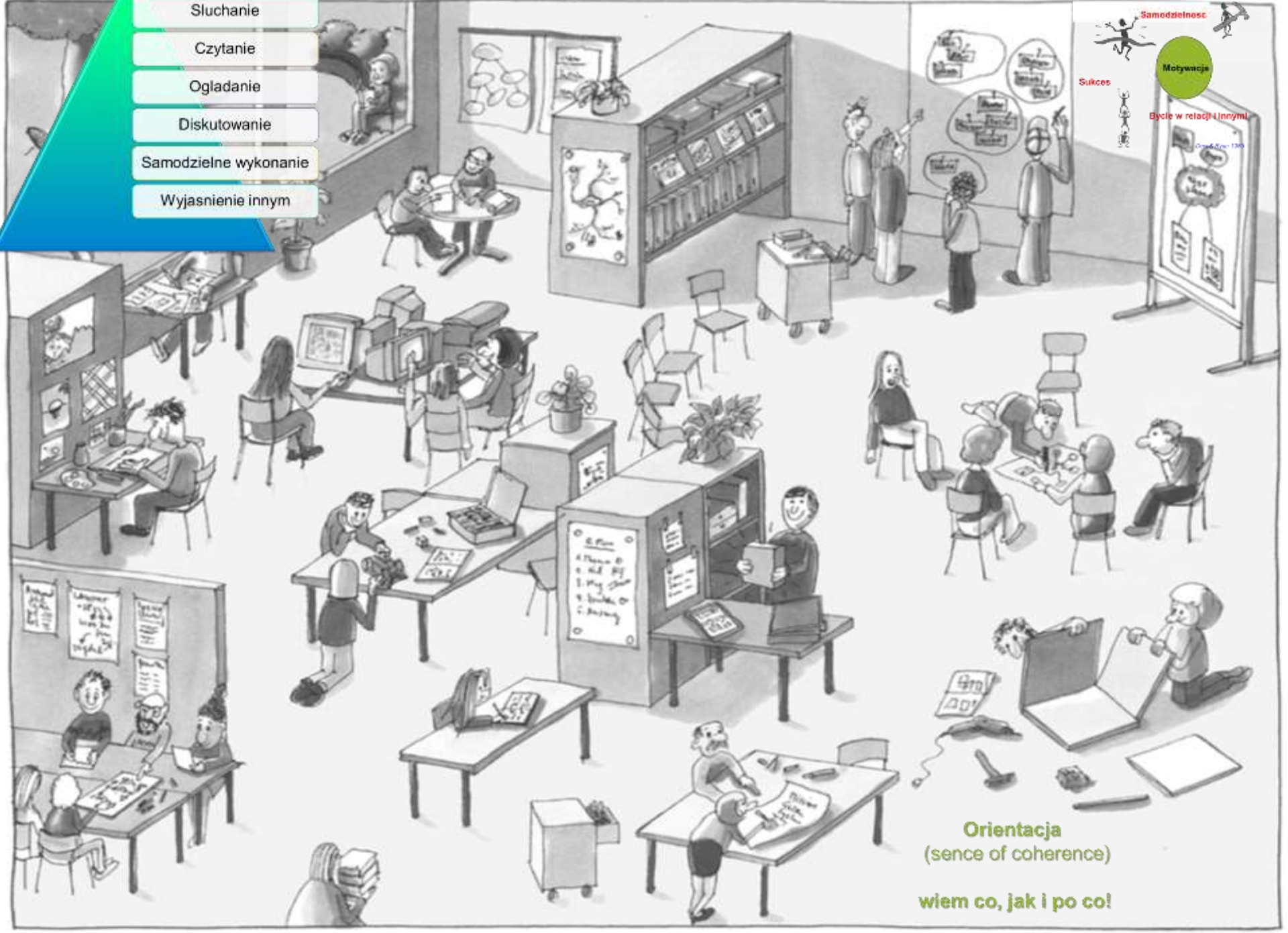
Hattie 2009

Pomieszczenia, miejsca, otoczenie …

Ukazuja postawe kształcacych	Wzbudzaka aktywnosc
Wzbudzaja emocje	Wplywaja na zachowanie

Inspirujacy przyklad

Beatenberg Institut w Szwajcarii


Sluchanie
Czytanie
Ogladanie
Diskutowanie
Samodzielne wykonanie
Wyjasnienie innym
Samodzielnosc
Motywacja
Sukces
Bycie w relacji i innymi
Orientacja
(sence of coherence)
wiem co, jak i po co!

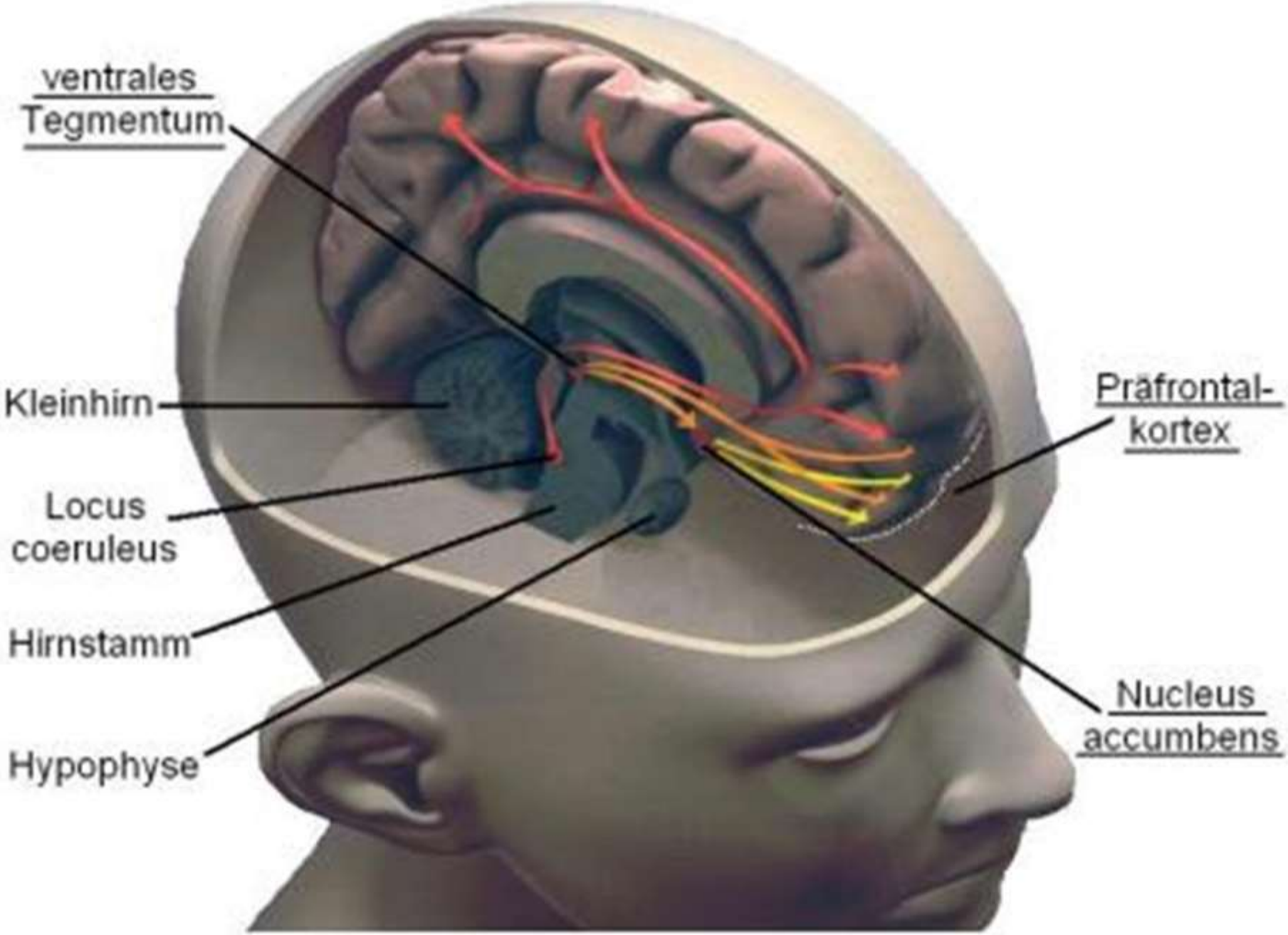
Pomieszczenia, miejsca, otoczenia …

Ukazuja postawe osob ksztalcacych	Aktywuja uzytkownika
Budza emocje	Wplywaja na zachowanie

Prosze pomyslec o jedym z aspektow i o przestrzeni w Panstwa szkole …
Gdyby mogli Panstwo juz jutro cos zmienic
– co by to bylo? .

beata.williams@znl-ulm.de
www.znl-ulm.de

ulm university | universität
uulm


ventrales Tegmentum
Kleinhirn
Locus coeruleus
Hirnstamm
Hypophyse
Präfrontal-kortex
Nucleus accumbens