



Consciousness

VEDOMIE

Michaela Porubanová
FSS a PSÚ AV ČR

Vedomie

- Kontroverzné téma
- Rozličné definície
- D: Uvedomovanie si vonkajšieho sveta a vnemov, obrazov a pocitov o tomto svete (i seba-uvedomovanie)
- Vzťahuje sa k pozornosti
- Cvičenie?
- (Obsah vedomia a proces zvedomenia)

Na úvod

- Rôzne stavy vedomia: od spánku až po „plné“ vedomie (PVS, REM spánok)
- Rôzne aspekty vedomia: zážitok bolesti až po seba-uvedomenie
- Descartes- striktný dualizmus
- William James- vedomie ako proces, nie štruktúra (STM a pozornosť)
- „hluché“ obdobie štúdia vedomia (behaviorizmus)

Obsah vedomia

- Percepčný svet
- vnútorná reč
- predstavivosť, (prchavá) prítomnosť
- stopy vedomia v pamäti
- telesné pocity- príjemnosť, bolesť, radosť, exaltovaná nálada
- Okamžité zámery (intencie), očakávania
- Explicitné hodnoty o sebe samom a svete
- autobiografické udalosti keď sú vybavené z pamäti
- Abstraktné koncepty

Štúdium vedomia

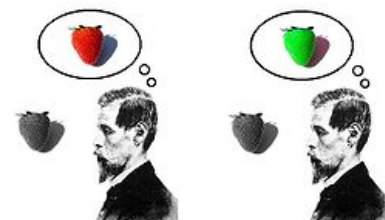
- Subjektívna perspektíva
- Perspektíva 1. osoby (filozofia)- qualia
- Perspektíva 3. osoby (experimentálne štúdie, už počas obdobia psychofyziky)
- Tradičné poňatie- kombinácia 1. a 3. osoby (subjektívne vs. objektívne)
- Moderná doba- prísna distinkcia medzi filozofiou a vedou (1. a 3. osoba)

Porozumenie VEDOMIA

- nemožno bez SUBJEKTIVITY – z pohľadu pozorovateľa pozorujúceho subjektu
- QUALIA-
- Zážitky percepcie z aspektu 1. perspektívy
- Subjektívna kvalita vedomých zážitkov (bolesť, chuť vína, tmavosť tmy)
- 4 charakteristiky Q:
- 1. nemožno ich komunikovať, či pochopiť inak než cez priamu percepciu
- 2. bez-vzťahové (vnútorné)- nemenia sa v závislosti na vzťahu skúsenosti k iným veciam
- 3. privátne- nemožno porovnať
- 4. priamo pochopiteľné

Argumenty v prospech existencie qualií

- 1. Aké je to byť netopier? (Thomas Nagel)- V má v zásade subjektívny charakter; "aké-to-je" aspekt; kritika redukcionistických, objektivistických teórií mysle
- 2. Argument prevráteného spektra (John Locke- inverzia farieb)- zmena v kvalite skúseností bez fyzickej zmeny v mozgu- pretože je možné, že qualia majú odlišný vzťah k stavom v mozgu, qualia sú ne-fyzického charakteru.



Argumenty v prospech existencie qualií

- 3. Zombie argument- fyzická bytosť bez vedomia, qualií.. (D. Chalmers)
- 4. explanačná medzera
- 5. Maryina Izba (vedomostný argument) **Frank Jackson**
- Ak Mary dostane farebný monitor, naučí sa niečo?
- - „fyzická“ znalosť bez zážitku, skúsenosti (qualia) o tejto znalosti

-Ramachandran a Hubbard

A, sivá

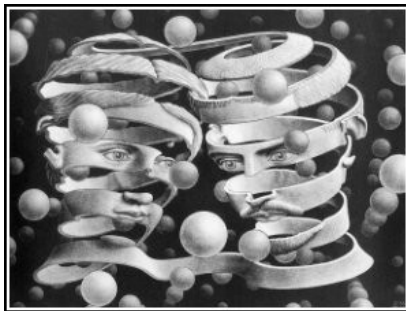
B, prekvapenie

C, blindsight (nevidí, ukáže)



- Vedomie problém
a, filozofický
b, neurovedný

- a, filozofický
- -fenomenologický prístup
- - perspektíva 1. osoby
- -mater. prístup ako nedostačujúci pri vysv. V



- b, neurovedný
- -materialistický prístup
- - perspektíva 3. osoby
- vizuálne vedomie
- STM a pozornosť
- a, aktivácia neurónov
- b, kvantová mechanika
- c, interakcia mozgu, teles. schématu a prostredia



Experimentálne skúmanie vedomia

- Porovnanie zážitkov vedomých a nevedomých= nie aktívnych vo vedomí
- Vedomé a nevedomé elementy v pracovnej pamäti
- Vedomé zážitky
 - mozgové „aktivity“, „deje“, kt. môže subjekt zhodnotiť s vysokou presnosťou
 - (v optimál. Podmienkach – bez distraktorov)
 - Reportability- empirický index- dobre korešponduje s naším chápaním každodenných vedomých zážitkov
 - Empirické indikátory
 - „EEG“- eeg keď sme „hore“, prebudený vs. spánok, snívanie (už od r.1929)
- Nevedomé zážitky
 - Bez možnosti / schopnosti podať presné (podprahová aktivácia kortikálnych regiónov)

Okrajové vedomie (fringe consciousness)

- Fokálne vedomé zážitky- detailné
- „polostínové“, periférne- menej detailné (ale stále vedomé), vágne zážitky- tu pocit známosti, pocit poznania; niečoho, čo sa nehodí
- fringe- vysoké presnosť odpovedania, ale veľmi málo detailov

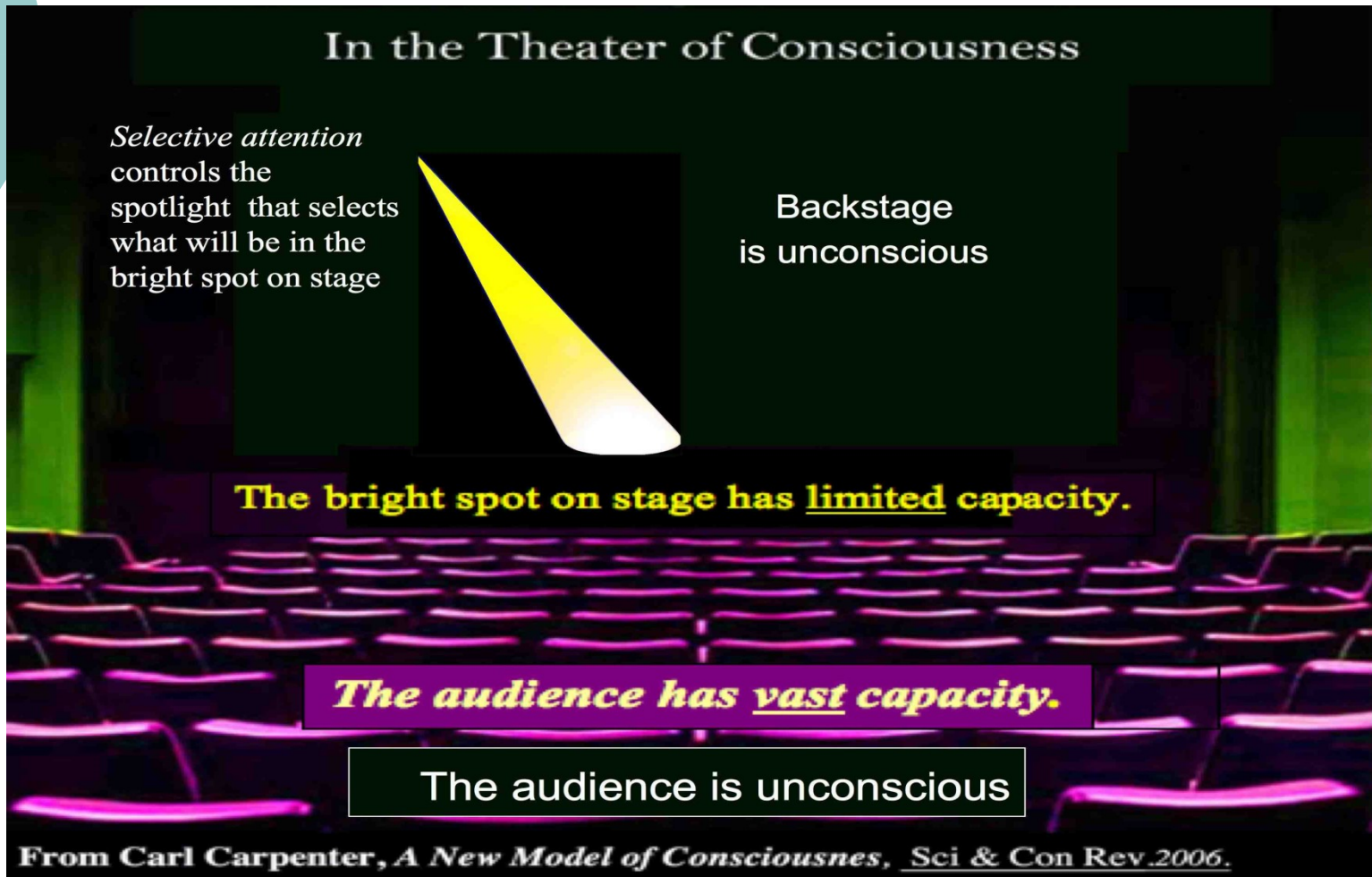
Modely vedomia: Globálna pracovná teória (global workspace theory)

• Bernard Baars

- vedomie ako pracovný priestor chovajúci sa ako divadelná scéna
- Vedomý kognitívny obsah je globálne prístupný pre pamäť, hodnotenie, verbálny prejav, pozornosť
- Globálne dostupný obsah vedomia
- Vedomie- tabuľa



- Globálny pracovný priestor
- kvázi-nezávisle moduly spracovania info



Gerald Edelman

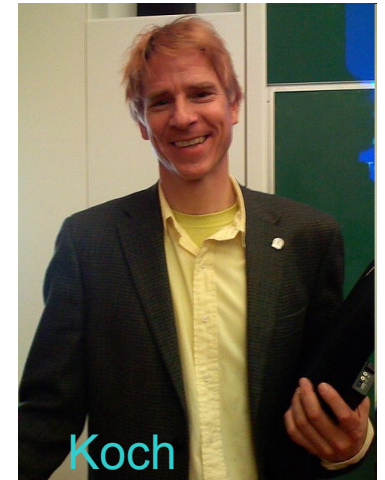
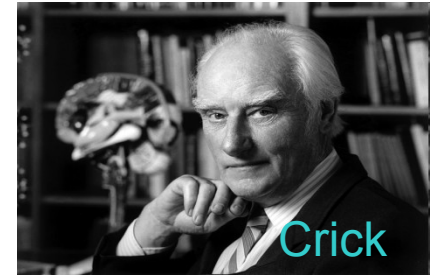


- Neurálny DARWINIZMUS
- V ako biologický fenomén
- štruktúra mozgu- kruciálny faktor pri vysv. V
- neuróny v mozgu vytvárajú skupiny-reprezentácie sveta
- princíp: výber neurónových skupín
- eliminácia a posilnenie týchto skupín-analógia s evolúciou

„Vedomie je problém už čisto vedecký.“ (Crick, 1996)

Francis Crick a Christof Koch

- ❖ Štúdium vedomia z pohľadu neurovied pomocou vizuálneho systému
- ❖ Snaha vysvetliť vedomie ako aktivitu neurónov
- ❖ Vedomie: Latentné a aktívne reprezentácie
- ❖ Konštruktivistický pohľad na percepciu (nevedomé inferencie v percepcii) (príklad tváre)
- ❖ Vedomie- dôležité v anticipovaní budúcnosti (spája minulosť s prítomnosťou), teda prítomnosť je vnímaná ako zmysluplná
- ❖ Teda i reprezentácia tváre je neurálne zakotvená



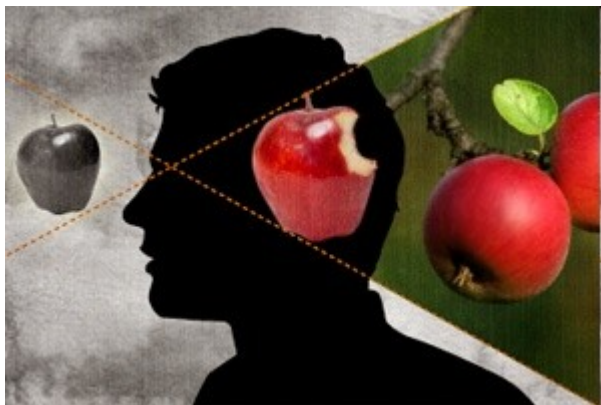


Francis Crick

- "You, your joys and your sorrows, your memories and your ambitions, your sense of personal identity and free will, are in fact no more than the behavior of a vast assembly of nerve cells and their associated molecules."

Doktrína rovnakého obsahu (matching-content doctrine)

- Pre každý zážitok (E), existuje neurálny reprezentačný systém (N)
- Obsah E = obsah N



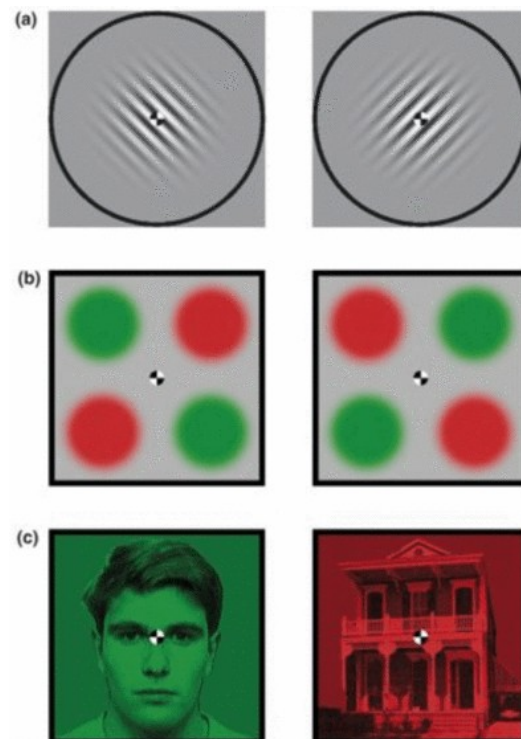
Nikos Logothesis

- vnímanie ako podstatný faktor pre vedomé spracovávanie info
- Ale! Nie všetky vnímané info vstúpia do vedomia
- Binokulárna rivalita potvrdzuje existenciu neurálnych reprezentácií sveta (konkurujúce reprezentácie stimulov vo viz. systéme)
- Neuróny v neocortexe odpovedajú vysokou aktivitou, ak je „preferovaný“ stimulus vnímaný (ale nie „nižšie“ časti viz.systému)



Binokulárna rivalita (dichoptické vnímanie)

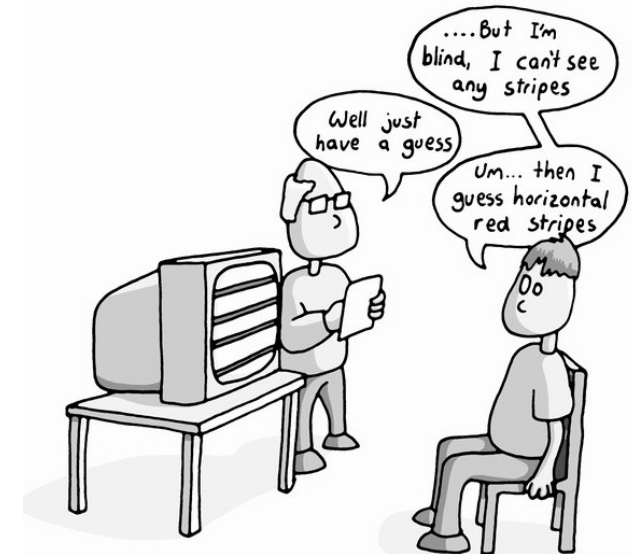
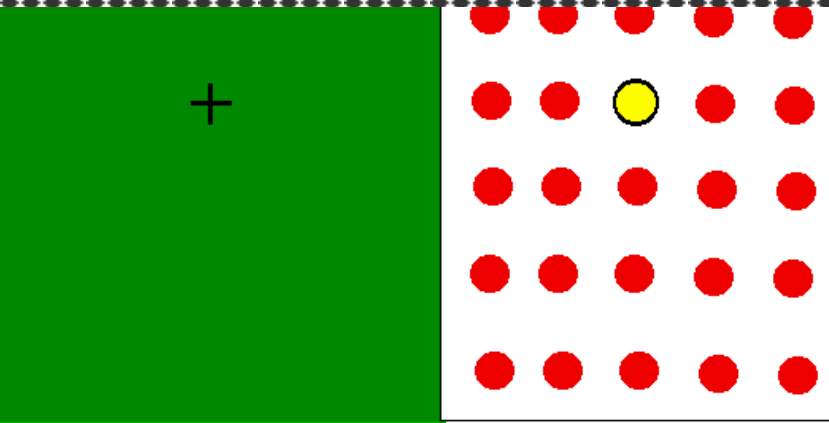
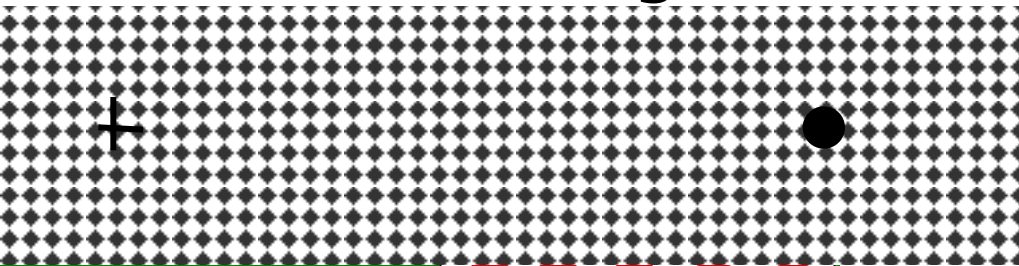
- Rivalita obrazov prezentovaných odlišných vizuálnych poliach
- Alternovanie obrazov vo vedomí



Vilayanur Ramachandran



- **Qualia** (zvedomené počitky- vnútorná subjektívna skúsenosť); qualia a self
- **Blind spot** (ignorovanie či percepčná výplň)
- **Blindsight** (nevedomá percepcia)



Alva Noë



- Kritika fyzikalizmu- konsensu „vedomia ukotveného a emergujúceho v hlave“(e.g. Koch & Crick)
- Fenomenológia zážitkov nie je zažívaná „v hlave“
- Metafora mozog= motor; vedomie= jazda (aktívny charakter vedomia)
- Vedomie: závislé:
 - 1, od interakcie vlastností nerv. aktivity
 - 2, od kontextu, v kt. sa organizmus nachádza (prostredie)
- (podobne i Antonio Damasio- jeden z najprominentnejších neurovedcov súčasnosti)



David Chalmers



- „ľahký“ problém vedomia:
- Ako reagujeme, hovoríme, kráčame kontrolujeme naše chovanie atď?

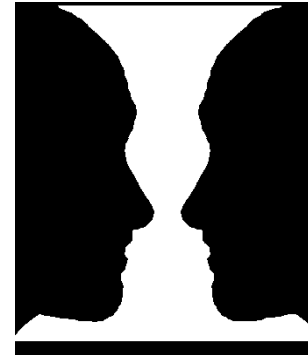
- „ťažký“ problém vedomia
- Ako je možné, že interakcie neurónov v mozgu dáva subjektívny charakter vedomia?

Pozornosť a vedomie

- Dva úzko súvisiace psychologické fenomény
- Selektívna pozornosť
- Percepčné vedomie
- Otázky:
 - Môžeme si byť vedomí určitého objektu bez zamerania pozornosti na tento objekt?
 - Môžu sa objekty, ktoré vedome nevnímame (neviditeľné) dostať do pozornosti?
 - Môžu mať selektívna pozornosť a percepčné vedomie opačný efekt?
 - Je pozornosť nevyhnutná pre vedomie?

Vedomie

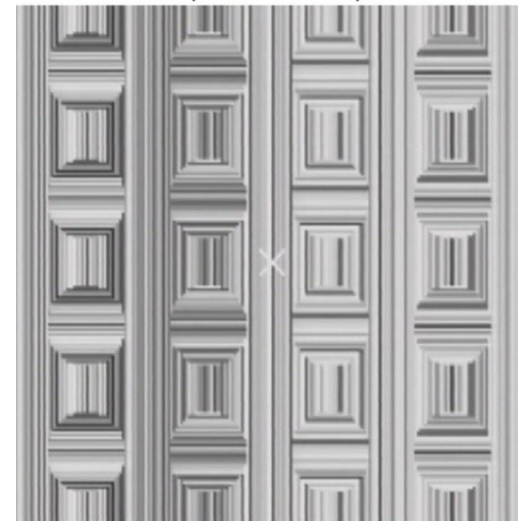
- Konceptuálne : prístupové vs. Fenomenálne (Ned Block)
- Ontologické: „ťažký“ a „ľahký“ problém vedomia (Chalmers)
- Psychologické: Implicitné a explicitné (Tulving)



Pozornosť

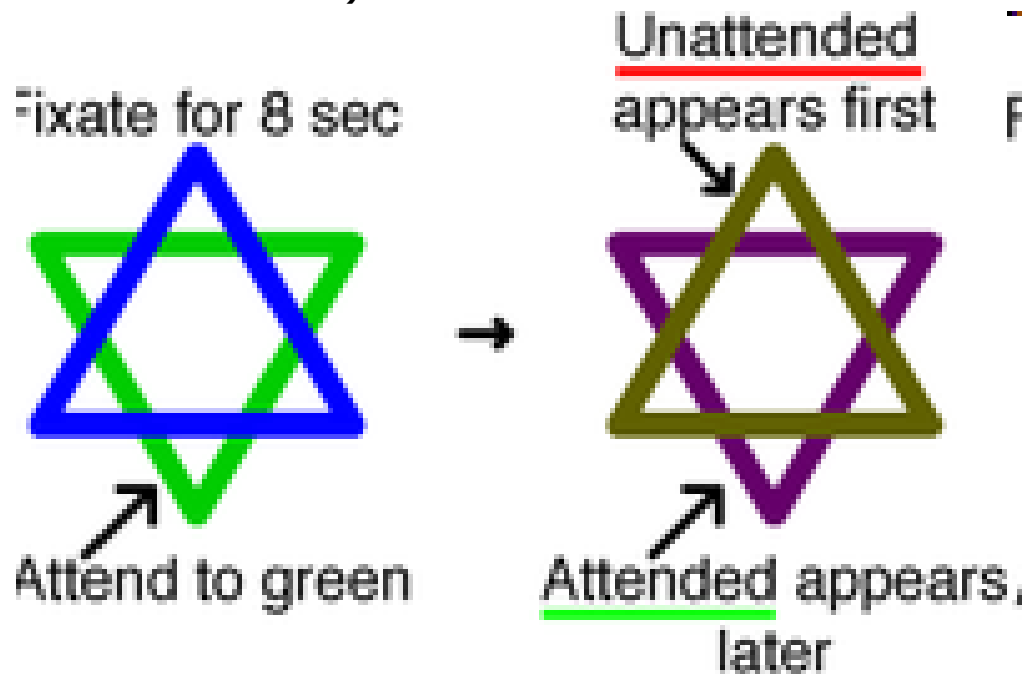
- Endogénne a exogénne vyvolávacie mechanizmy (bottom-up a top-down)
- Orientujúce, filtrujúce, vyhľadávajúce funkcie

How many circles do you see?



Opačný efekt interakcie V a P

- ❖ Redukovanie pozornosti môže viesť k zvýšeniu vedomia (paobrazy)
- ❖ Pozornostné mrknutie
- ❖ (Attentional blink)



Vedomé sprac. info pri absencii pozornosti

- ❖ Priming (sémantický vs. percepčný)
- ❖ Význam scény (30 ms) (Oliva, Biedermann)

Subliminálna/Podprahová percepcia

- ❖ Nevedomý vplyv podnetov na vedomie jedinca
- ❖ Podnet, kt. je pod prahom vedomého vnímania
- ❖ Latencia podnetu
- ❖ Vizuálna prezentácia podnetu
- ❖ Príklady: James Vicary, Judas Priest, reklama,...

Pozornosť, ale nie vedomie

- Pozornosť je zameraná, ale nedochádza k vedomému vnímaniu objektu
- I markantné stimuly sú ignorované (bottom-up pozornosť), ak úloha je zameraná na iné stimuly (top-down attention) e.g. inattentional blindness

-
- http://images.google.sk/imgres?imgurl=http://www.salon.com/env/atoms_eden/2009/03/25/alva_noe/story.jpg&imgrefurl=http://www.salon.com/env/atoms_eden/2009/03/25/alva_noe/&usq=__g5xKVSePicVWUkWz46Hp-K81iD0=&h=200&w=300&sz=51&hl=sk&start=15&um=1&tbnid=dsYw_heMS_sbTM:&tbnh=77&tbnw=116&prev=/images%3Fq%3Dalva%2Bnoe%2Bconsciousness%26hl%3Dsk%26client%3Dfirefox-a%26rls%3Dorg.mozilla:sk:official%26sa%3DG%26um%3D1

<http://www.youtube.com/watch?v=jTWmTJALe1w>