

Dlaczego wierzymy w religie i teorie spiskowe?



Włodzisław Duch

Katedra Informatyki Stosowanej
Uniwersytet Mikołaja Kopernika, Toruń

Google: W. Duch

O czym to będzie



- O co chodzi?
- Genetyczny i neuronalny determinizm.
- Przykłady magicznego myślenia w naszych czasach.
- Memy i teorie spiskowe.
- Dlaczego ten typ już tak ma?
- Jak sieć neuronowa staje się memoidem.

Doprecyzowanie tematu

Magia, czary – ogół wierzeń i praktyk opartych na przekonaniu o istnieniu sił nadprzyrodzonych, które można opanować za pomocą odpowiednich zaklęć i określonych czynności (encyklopedia PWN).

Zjawiska nadprzyrodzone: niemożliwe do wytłumaczenia w sposób naukowy, niezgodne z prawami natury.

Teorie spiskowe, spiskowe teorie dziejów: przekonanie o logicznym wytłumaczeniu faktów w oparciu o ukryte (często fantastyczne) mechanizmy działania świata.

Ogólnie: poglądy na świat mocno odbiegające od racjonalnych.

Contaminated mindware (David Perkins), czyli skażona maszyneria umysłu, błędne reakcje, reguły i procedury pamięci.

Pojęcie *mindware* pojawia się też jako zbiór umiejętności potrzebnych do poruszania się w cyfrowej rzeczywistości, grach, działaniach artystycznych.



<http://www.mindware.wspa.pl/>, <http://www.mindware.art.pl/>

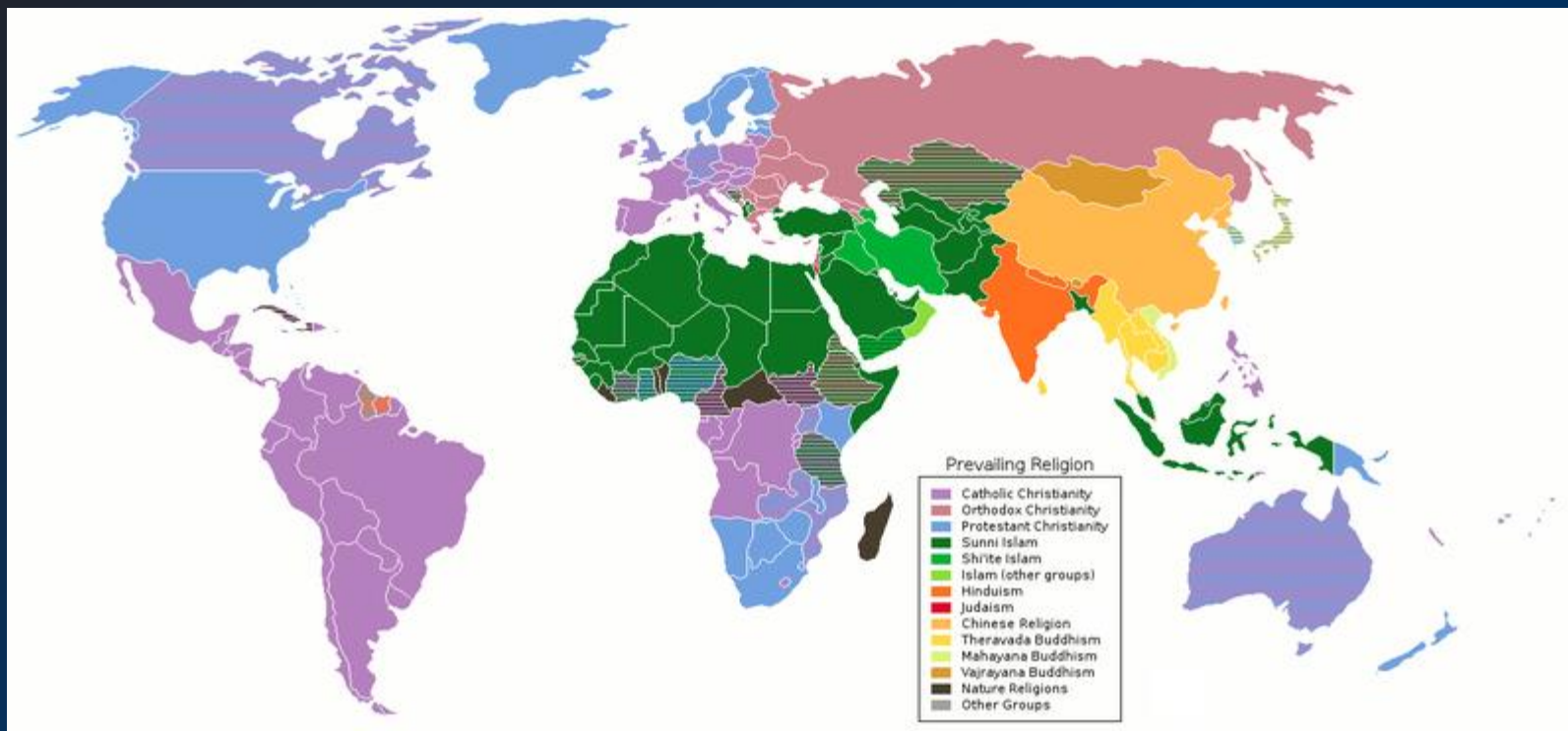


Reality Distortion Field (RDF): pojęcie z serialu Star Trek, stosowane do opisanie zdolności takich ludzi jak Steve Jobs, by przekonać siebie i innych do dowolnej rzeczy, stwarzając iluzoryczne wyobrażenia dzięki brawurze, charyzmie, osobistemu urokowi, wytrwałości, metaforom i hiperbolom zniekształcającym poczucie proporcji.

Wszyscy trochę cierpimy z powodu RDF, ale niektórzy znacznie bardziej ...
Racjonalne decyzje nie oznaczają decyzji czysto logicznych, często intuicyjne emocjonalne decyzje są dla nas najbardziej korzystne!

Wizje natury ludzkiej

Sposób, w jaki człowiek rozumie siebie, zmienia się w czasie, przestrzeni, jest odmienny w różnych subkulturach – historyczna socjologia kognitywna?



Świat jest wielki i nie ma na nim niczego takiego, czego by nie było.

Kultura, obyczaje, religie pomagały regulować zachowania społeczne.

Obraz świata



Jak formuje się nasz obraz świata?

- Wrodzone predyspozycje by widzieć świat w określony sposób, doszukiwać się wzorców, przyczyn, pamiętać korelacje, przypisywać im znaczenie.
- Własne obserwacje, internalizacja możliwości działania, wnioskowanie i interpretacje niepełnej informacji.
- Wiara w to, co nam powiedziano: warto słuchać dorosłych, ale co jest prawdą a co fantazją, dlaczego i kiedy przestajemy wierzyć w bajki?

Kultura, bajki, mity, religie => mózgi skłonne do irracjonalnych wierzeń.

Wymuszanie **konformizmu społecznego** przez dobre przykłady i ograniczanie wolności wyboru na rzecz wartości społecznie pożądanых, personifikacje cnót (arete, bodhisatwa, święci), wiara w karmę i sąd ostateczny.

Konieczna jest równowaga między indywidualizmem i konformizmem, to część **dylematu stabilności i plastyczności** widocznego na każdym poziomie.

Tysiące lat stabilności!

Na wyobrażenia o naturze ludzkiej silny wpływ mają religie.
Tłumacząc jaki jest świat stabilizują systemy społeczne.

Mity i religie gwarantowały dużą stabilność, ale brak plastyczności,
brak zdolności do adaptacji, przyczynił się do upadku kultur.

- **Kompromis stabilność-plastyczność:
od neuronów po społeczeństwa.**

Tell me cause I wanna know. Should I stay or should I go?

Starożytne, wymarłe religie miały silny wpływ na współczesne.

Każde złożone zjawisko ma proste
wyjaśnienie i jest ono błędne!

Raz powstałe intuicyjne pojęcia
trudno jest odrzucić.

Dlatego nadal istnieje

Towarzystwo Płaskiej Ziemi!



Kopernik i jego wizja



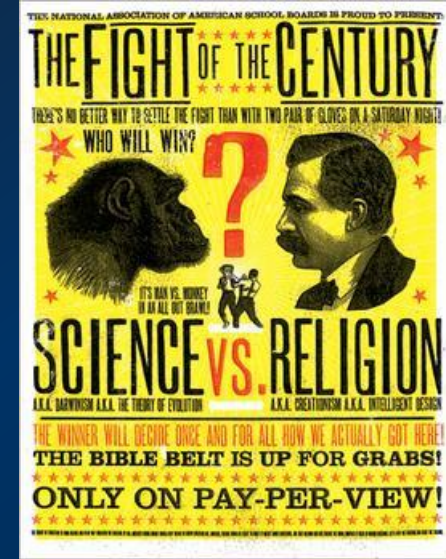
Jak wyglądał świat w oczach Kopernika?

- Jako w niebie tak i na ziemi: „na tronie królewskim zasiada Słońce”, rządzi planetami wokół niego.
- Motywacja Kopernika: ruchy planet powinny być doskonałe, czyli godne niebios, a więc kołowe i jednostajne.
- "Postrzegamy bezruch jako bardziej szlachetny i boski niż zmienność i niestabilność, bardziej odpowiednia dla Ziemi, niż dla Wszechświata".
- System Kopernika okazał się próżnio-centryczny: Słońce wypadło nie w środku okręgu, a o 3 średnice z boku! Filozoficznie nie do przyjęcia.
- Brak paralaksy oznacza, że Kosmos musi być WIELKI ... Wielki, pusty, zimny, bez absolutnego punktu odniesienia, nie na naszą miarę i potrzeby
- Upadł spójny obraz świata, jedność porządku moralnego, społecznego, matematyki, astrologii i astronomii, utracono sens (A. Koestler, Lunatycy).
- Trochę jednak przetrwał w magiczno-religijnych wyobrażeniach świata.

Teologia i nauka

Andrew Dickinson White, *History of the Warfare of Science with Theology in Christendom*, wyd. 1895.

A.D. White, prezydent Am. Tow. Historycznego i Cornell Univ:
... Science will go hand in hand with Religion ...



Książka opisuje rozwój nauki w starciu z tradycją opartą na interpretacjach Pisma Świętego w wielu obszarach nauki:
astronomii, antropologii, biologii, ekonomii, fizyki, hermeneutyki, historii, geografii, geologii, lingwistyki, medycyny, meteorologii, socjologii, zoologii ...

Dla teologów to **lektura obowiązkowa**! Ostrożnie, nie bądźcie tacy pewni!
Wnioskowanie na podstawie starożytnych tekstów zawsze było błędne.

Tradycyjne myślenie na temat natury ludzkiej nie uległo większej zmianie od czasów antycznych i średniowiecza, opierając się na głęboko zakorzenionych iluzjach popartych naiwną introspekcją.

- Co naprawdę warunkuje nasze myślenie?

Duch i dusza

Czym różni się martwe zwierzę od żywego?
Najprościej: bo uciekła z niego dusza.
Chory? Wstąpił w niego demon!

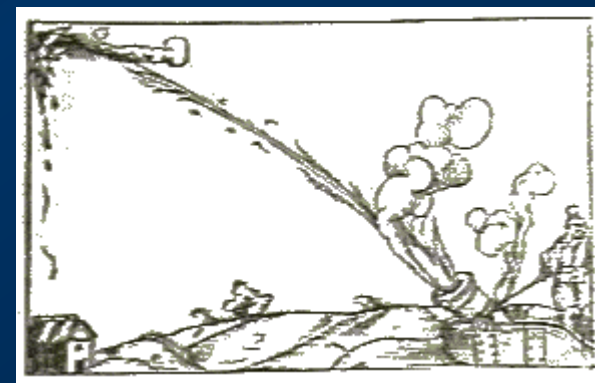
Arystoteles: rzeczy nie ruszają się same,
bez poruszyciela. Ruch to życie.

Do czasów Newtona wierzono, że regularny
ruch jest oznaką inteligencji, więc planety i
gwiazdy muszą być popychane przez duchy.

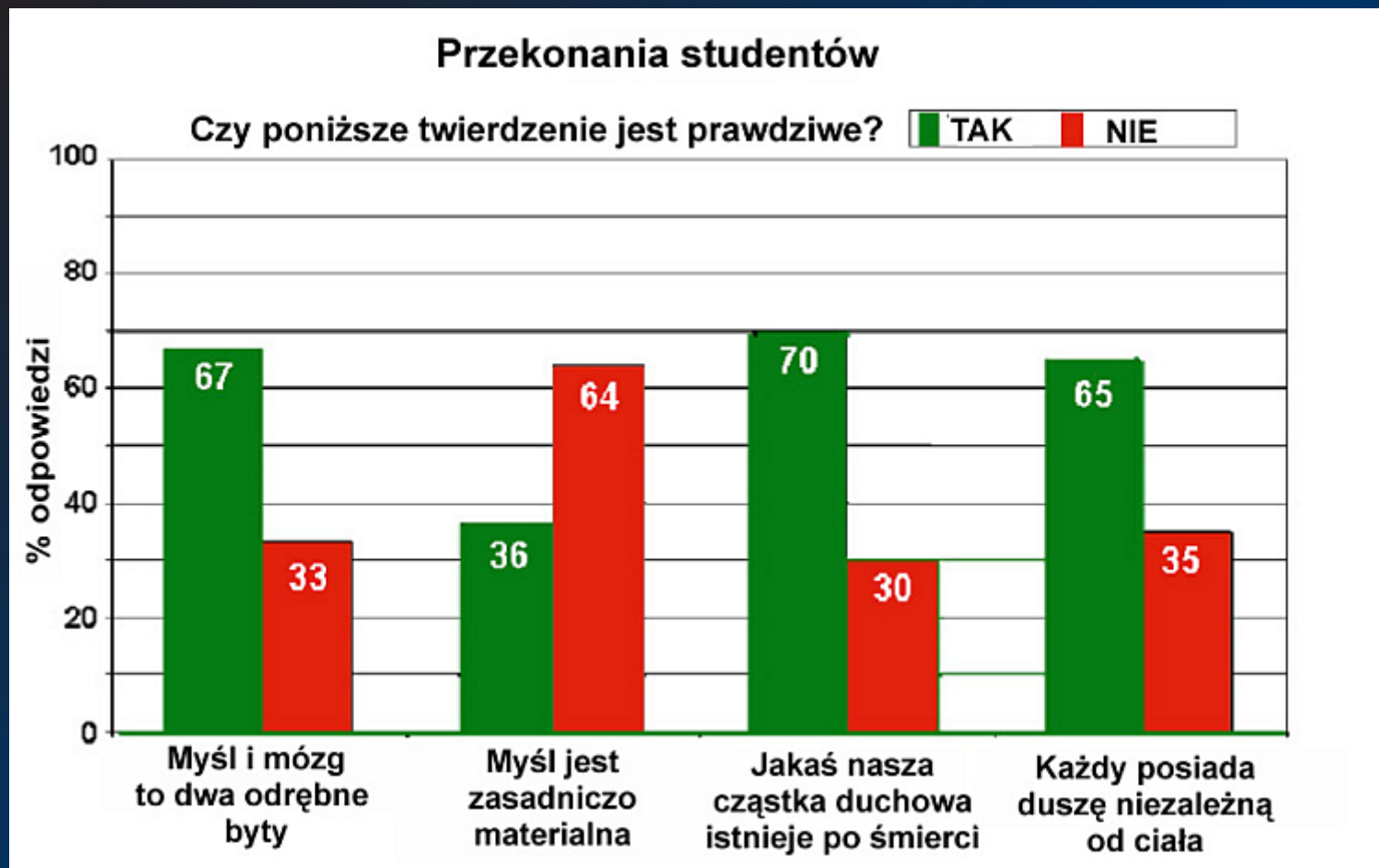
Człowieka chorego należy związać, by nie uciekła z niego dusza.

Pojęcia „ducha” i „duszy” dawały pozory zrozumienia w średniowieczu, ale
nie da się obecnie przypisać im żadnej z funkcji, które były pierwotną przyczyną
ich wprowadzenia. Podobnie jak ciepłik i różne etery, odeszły do lamusa.

W. Duch, „Duch i dusza, czyli prehistoria kognitywistyki”.
Kognitywistyka i Media w Edukacji 1, 7-38, 1999.



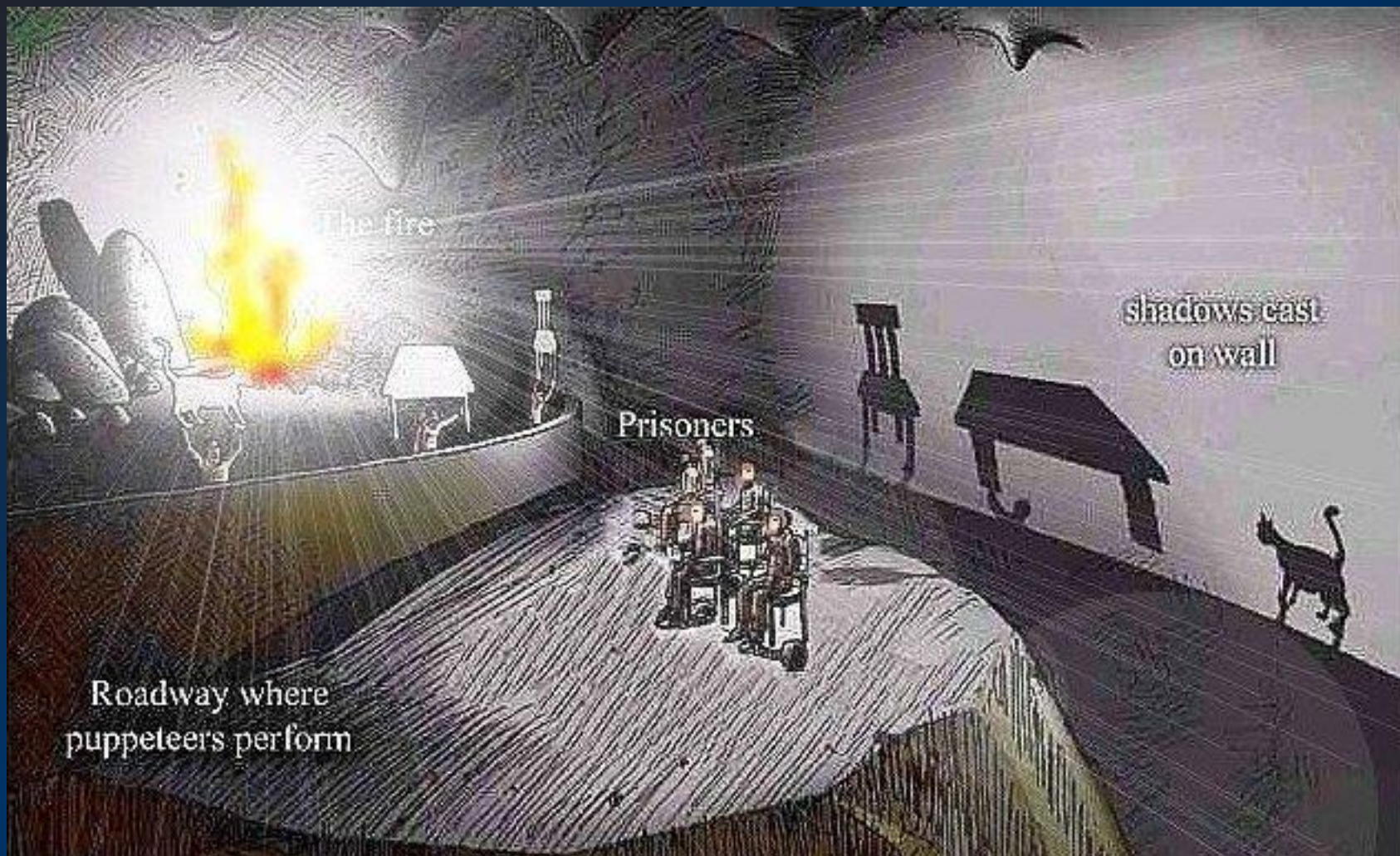
Wiara w duszę



Ankieta 250 studentów z Uniwersytetu w Edynburgu;
ankieta w Liege (Belgia) dla 1858 osób ma odwrotne proporcje.
Za: Demertzi i inn, Ann. N.Y. Acad. Sci.1157:1–9 (2009); (napisy J. Vetulani).



Wszystko, czego możemy doświadczyć, to cienie
rzeczywistości tworzone przez nasze mózgi.
Odczuwam tylko zmiany w swoim mózgu.



To umysł się porusza ...

Bodidharma, I Patriarcha Chan (7 wiek):

Umysł, który jest naszą prawdziwą naturą ... reagując na okoliczności przekształca się w mentalne zdarzenia.

Chiński tekst tradycji Chan (początek 13 wieku):

Szósty Patriarcha Hui-Neng przybył do świątyni.

Wiatr trzepotał świątynną chorągwią.

Dwaj mnisi spierali się o to.

Jeden mówił, że wiatr się porusza.

Drugi mówił, że chorągiew się porusza.

Daremnie przekonywali się nawzajem.

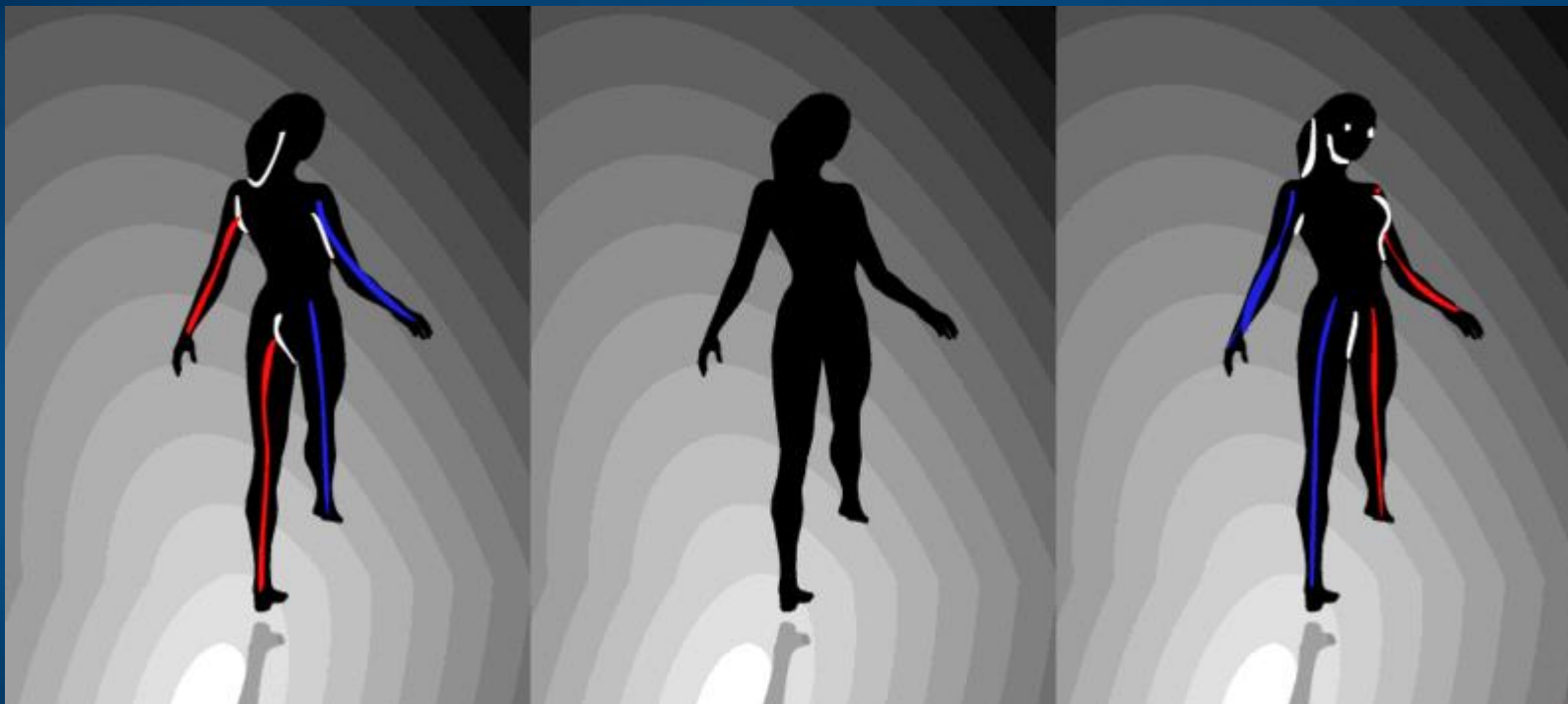
Patriarcha powiedział:

To nie wiatr. To nie chorągiew.

To wasz umysł jest tym, co się porusza.



Świat to twór naszej wyobraźni ...



Chociaż część tego, co postrzegamy dochodzi przez zmysły od obiektów znajdujących się przed nami, inna część (a może to być większa część) zawsze pochodzi z naszej własnej głowy.

William James, *The Principles of Psychology*, 1890

Genetyczny deter

Każdy myśli tak, jak pozwala mu na to jego mózg

Genetyczny determinizm: o ogólnym kształcie i funkcji geny, mamy ogromne zróżnicowanie, od całkowitego bezmózgowia, wynicowania mózgu i małogłowa

Ludzie mają bardzo zróżnicowane możliwości poznawcze i emocjonalne, zależnie od swoich mózgów, wariantów genów odpowiedzialnych za budowę mózgu, np. COMT, DARPP-32, DRD2 dla receptorów dopaminy (nagroda).

Religijność bliźniaków zależy od białka VMAT2 (transport neurotransmiterów).

Ograniczenia poznawcze: niewielka pojemność pamięci roboczej, wyobrażenia przestrzenne w 3 wymiarach, ograniczona szybkości skojarzeń.

Natura eksperymentuje, gdyż przyszłość jest niepewna: zmienne są cechy fizyczne jak i psychiczne: od skrajnego altruizmu do egoizmu i psychopatii

Święty i psychopata to dwa ogony gaussowskiego rozkładu.

Wniosek: zło i dobro w człowieku to nieodłączne cechy ewolucji.



Erozja: jak działa mózg?



Dialog króla Milindy z buddyjskim mędrce Nagaseną sprzed 1600 lat.
W odpowiedzi na pytanie „Skąd się biorą skłonności” Nagasena odpowiada:

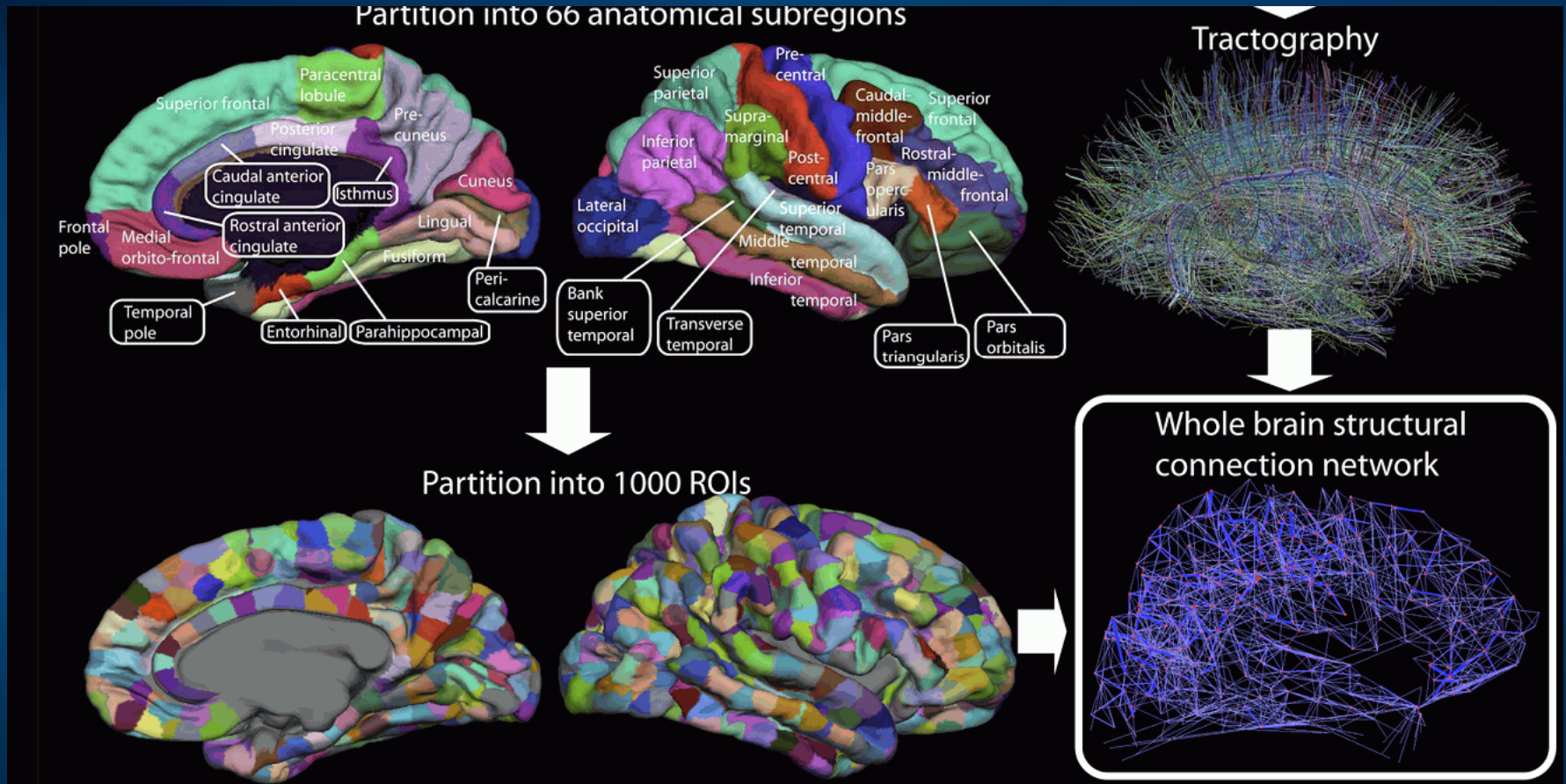
- Kiedy pada deszcz, dokąd płynie woda?
- Będzie płynąć po pochyłościach gruntu.
- A gdyby deszcz spadł ponownie, dokąd by płynęła woda?
- Płynęłaby w tym samym kierunku, co pierwsza woda.

Uczymy się nowych rzeczy w oparciu o posiadaną wiedzę.

Wnioski: Żeby szukać, trzeba najpierw znaleźć.

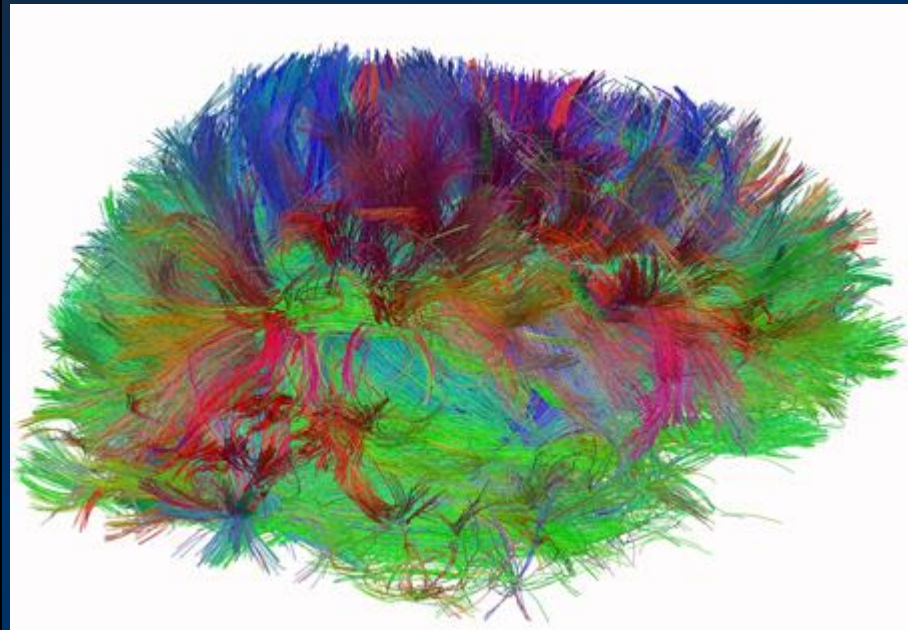
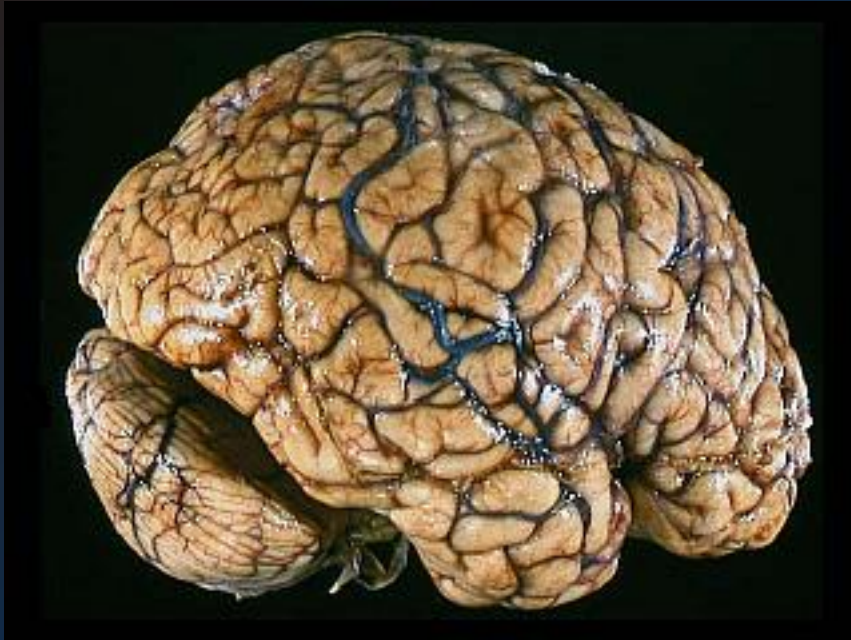
Kolejność uczenia ma znaczenie, najpierw nauka, potem filozofia czy teologia!

Konektom



Cel: 1000 regionów, których aktywacja pozwoli scharakteryzować stan mózgu.
Pojęcie = kwazistabilny stan, można częściowo opisać przez jego sąsiedztwo, relacje z innymi pojęciami, synonimami, antonimami.

Włochate mózgi



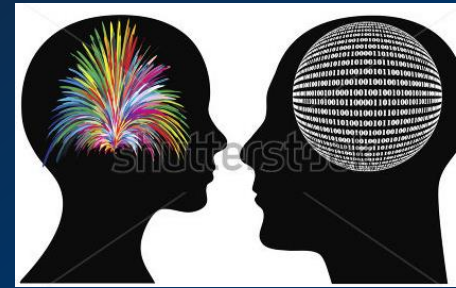
Podstawa teorii asocjacyjnego uczenia się:
neurony, które są jednocześnie aktywne, wzmacniają swoje połączenia.

To słynna reguła Donalda Hebba (1949) i Carla Wernicke (1900).

Neuronalny determinizm: wynik doświadczeń życiowych, wychowania, prania mózgu; **nie możemy myśleć inaczej, niż pozwala na to aktywność neuronalna.**

Niebezpiecznie jest zaczynać od antycznych koncepcji, pozostawia to trwałe ślady w sposobie myślenia, argumenty naukowe wówczas nie przekonają.

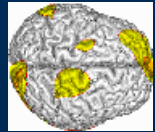
Neuronalny determinizm



Geny określają charakter, predyspozycje, zdolności, ale nie konkretne decyzje.

- Wszystkie przeżycia wynikają z powstania specyficznego stanu mózgu.
- Jakie stany mentalne/neuronalne są nam dostępne?

Neuronalny determinizm: nie możemy myśleć inaczej, niż pozwala na to aktywność neuronalna, która jest ukształtowana przez indywidualne doświadczenia życiowe, wychowanie, kulturę, religię.

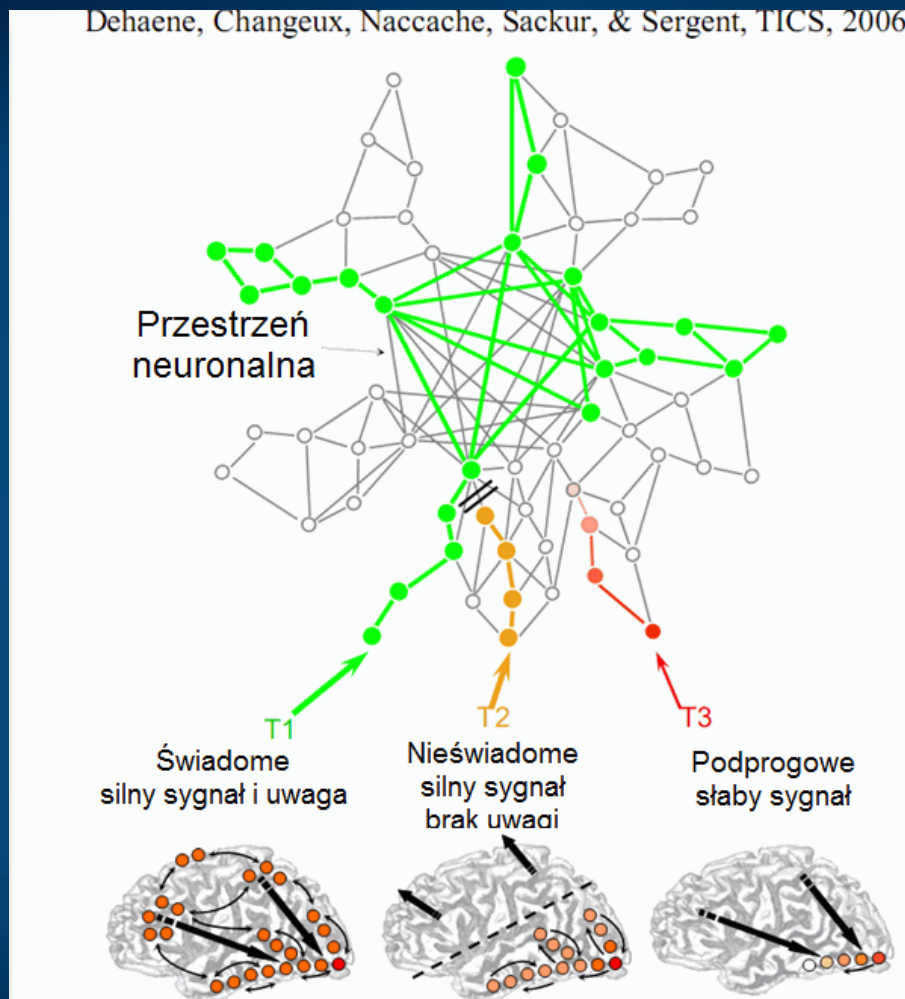


Czy jesteśmy odpowiedzialni za swoje myśli, spontanicznie się pojawiające?

Wiele czynników wpływa na powstawanie myśli i podejmowania decyzji: nieprzewidywalna sytuacja zewnętrzna stwarzająca unikalny i неповtarzalny kontekst, plastyczność mózgu i zmiany w ekspresji genów na skutek indywidualnych przeżyć, a także cała indywidualna historia danej osoby określająca dostępne stany mózgu.

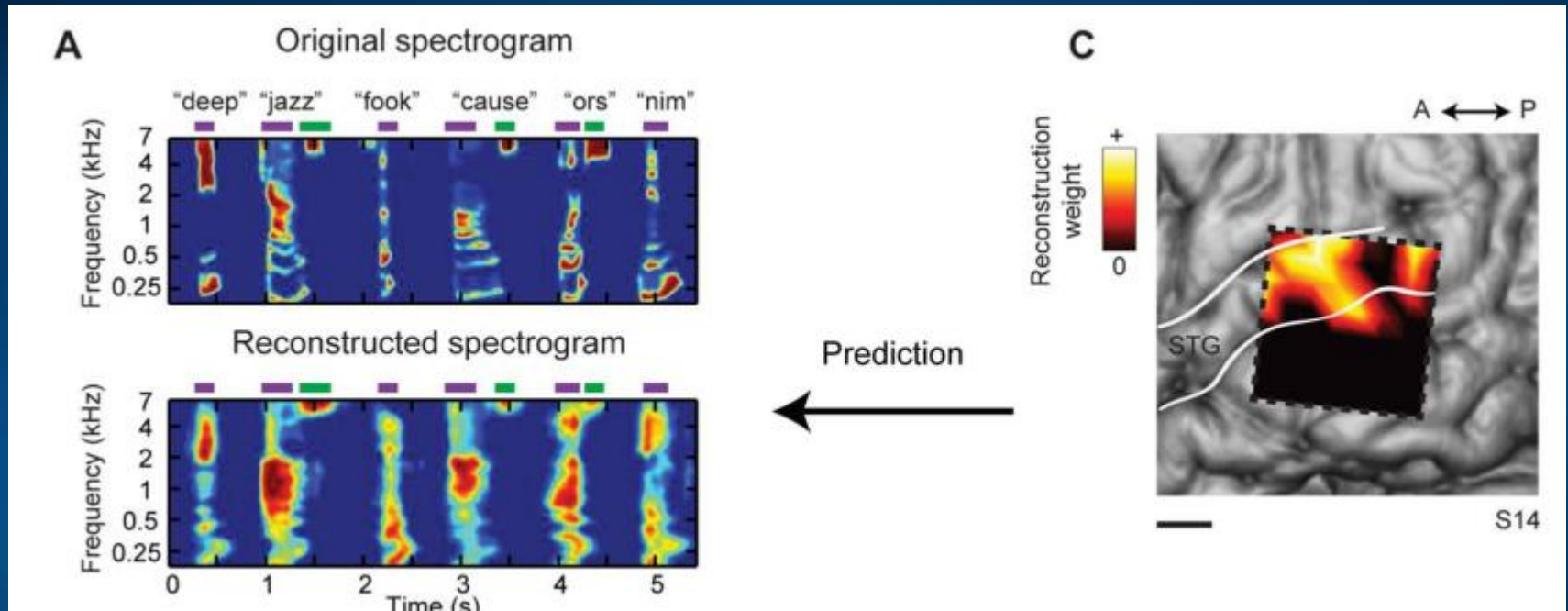
Nie są to procesy przewidywalne, ale **możemy nauczyć się sceptycznej weryfikacji tego, co nam spontanicznie przychodzi do głowy.**

Świadomość i przestrzeń neuronalna



Aktywność kory zmysłowej pozwala na powstawanie wrażeń, a kory skojarzeniowej świadomości i myśli, dzięki wewnętrznej interpretacji stanów całego mózgu – nie ma podzbiorów „neuronalnych korelatów” (NCC).

Myśl: czas, częstość, miejsce, energia

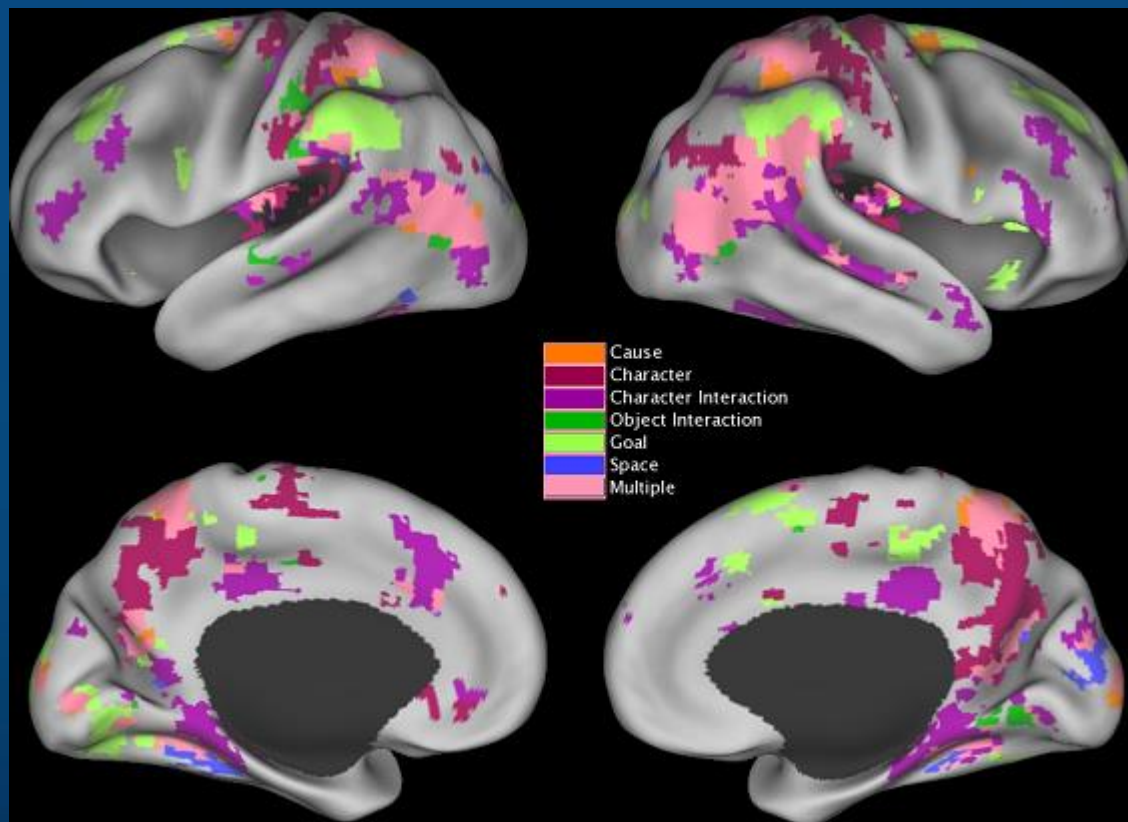


Pasley et al. Reconstructing Speech from Human Auditory Cortex
PLOS Biology 2012

Segmentacja doświadczenia

Świat naszych przeżyć jest sekwencją scen, stany przejściowe nie są postrzegane (J.M. Zacks, N.K. Speer et al. The brain's cutting-room floor: segmentation of narrative cinema. *Frontiers in human neuroscience*, 2010).

Automatyczna segmentacja doświadczenia to podstawa percepcji, ułatwiająca planowanie, zapamiętywanie, łączenie informacji. Przejścia pomiędzy segmentami wynikają z obserwacji istotnych zmian sytuacji, pojawienia się postaci, ich interakcji, miejsca, celów, jak na filmie.



Intuicje

Nie porzucamy dzieciennych wyobrażeń całkowicie, zostają po nich ślady wpływające na nasze myślenie. Świat jest zbyt skomplikowany.

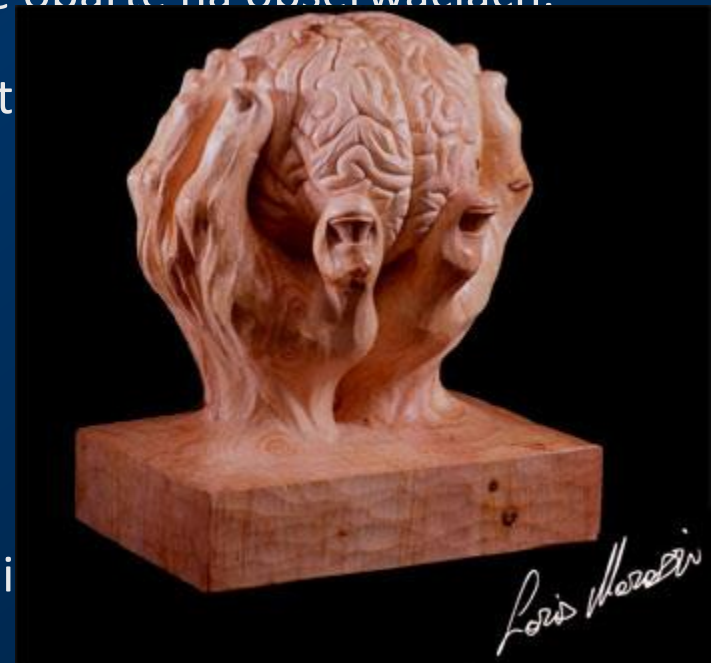
Każdy wie, że ciężkie obiekty spadają szybciej niż lekkie ... nie pomoże tu lekcja fizyki, to głęboko zakorzenione przekonanie oparte na obserwacjach.

Kilo ołowiu jest cięższe niż kilo pierza i nie ma na to



Nauka zbyt upraszcza: jakie jest prawdopodobieństwo, że dziesięciu orzełków znowu będzie orzełek?

Intuicyjne myślenie jest generalizacją obserwacji opartych na strukturze sieci neuronowych wyrzeźbionych w dzieciństwie. Uczenie się to rzeźbienie mózgu!



Medytacja i emocje

“Investigating the Mind” MIT- Cambridge, MA (2003)



“The Science and Clinical Application of Meditation” SFN-Washington (2005).
Regulacja emocji, inteligencja emocjonalna, wymaga treningu – kto to potrafi?



Mnich w skanerze

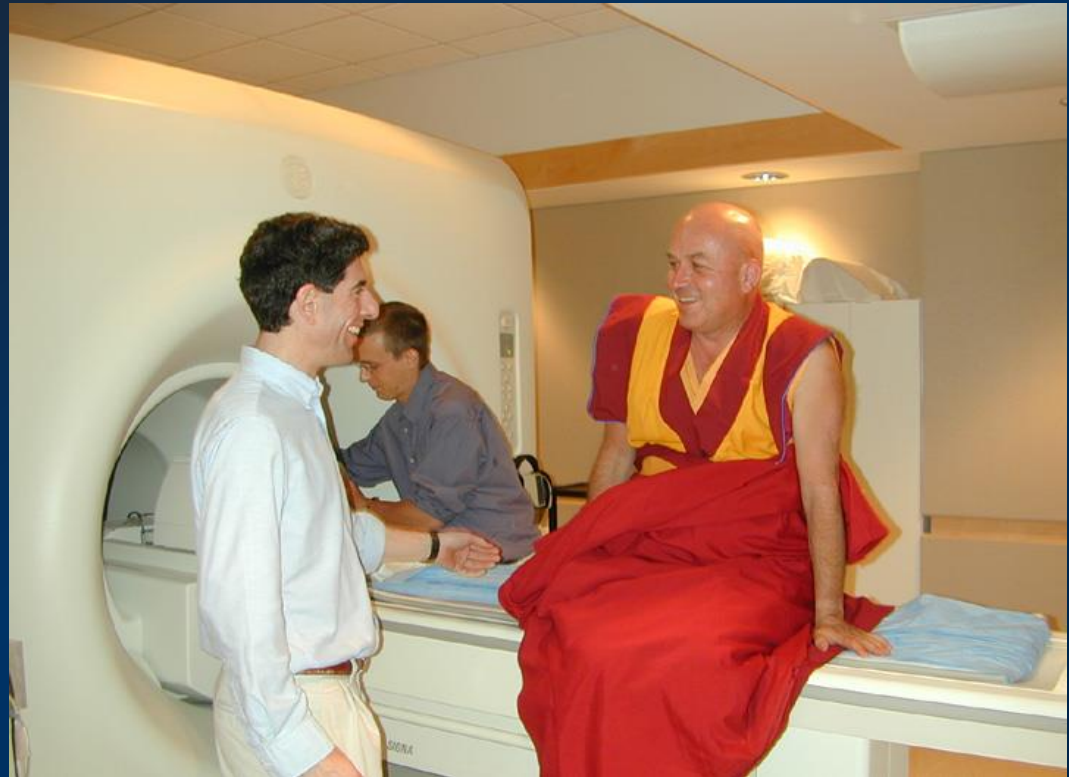
Matthieu Ricard,
W obronie szczęścia (2005).

Szczęścia można się nauczyć!

Regulacja woli i emocji jest
jedną z istotnych składowych
tego procesu. Jak kultura i
religie w tym pomagały?

Jak rozwinąć zdolności do
autorefleksji i „zarządzania
sobą”, rozumienia stanu
swojego mózgu?

Jak możemy wesprzeć takie
procesy w naszym
laboratorium
neurokognitywnym?



Richard Davison i Matthieu Ricard

Brain Imaging Laboratory,
University of Wisconsin-Madison

Geometryczny model umysłu

Obiektywne $\Leftrightarrow$ Subiektywne.

Mózg $\Leftrightarrow$ psychika.

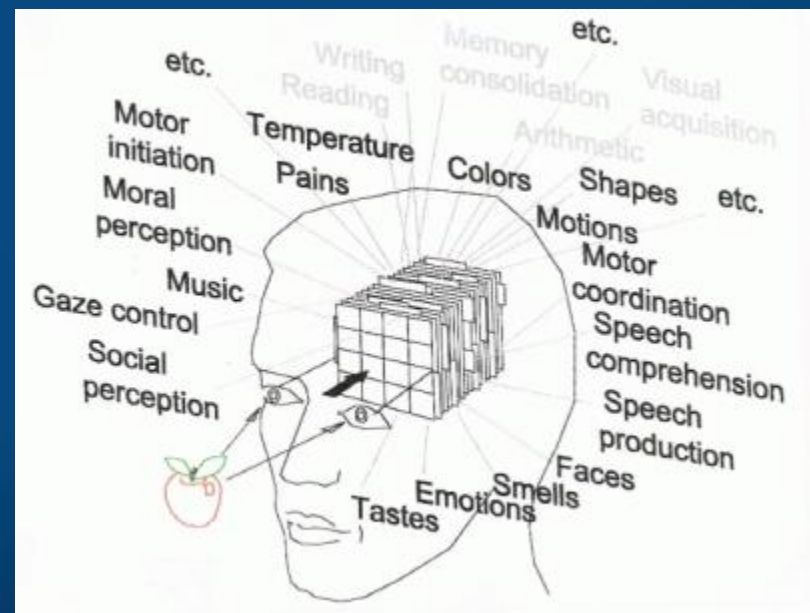
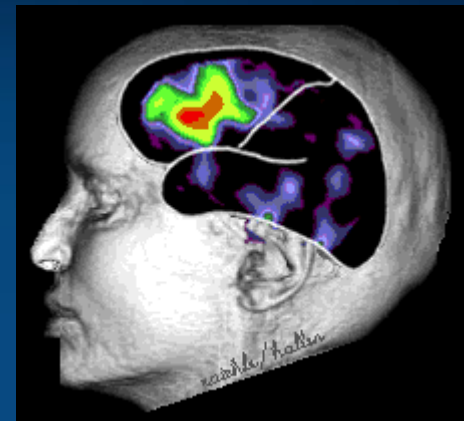
Neurodynamika opisuje zmieniający się stan mózgu, aktywność neuronów, mierzoną za pomocą EEG, MEG, NIRS-OT, PET, fMRI ...

Jak opisać stan umysłu?

Trzeba zdefiniować przestrzeń której wymiary mają subiektywną interpretację: percepcja, emocje, wola, działanie ...

Stan umysłu można wówczas opisać jako obiekt w przestrzeni psychologicznej.

Neurofenomenologia: transformacja z przestrzeni aktywacji do przestrzeni psychologicznych jest w prostych przypadkach możliwa.



Słaby wpływ nauki



- Wszystko, czego możemy doświadczyć, to cienie rzeczywistości tworzone przez nasze mózgi.
- Co jest tworem mojego mózgu a co nim nie jest? Od solipsyzmu do naiwnego realizmu, od panpsychizmu do zaprzeczania świadomości.
- Dzieci patrzą egocentrycznie przypisując wszystkiemu cel i funkcję.
- Magiczne rytuały dają realne efekty psychologiczne (placebo, nocebo).
- Łatwo jest uznać przypadkowe korelacje za związki przyczynowe.
- Religie i teorie spiskowe nadają światu sens, stwarzają iluzję zrozumienia.
- Wiem, bo mam silne skojarzenia, nie muszę zmieniać swojego mózgu, wiele myśleć i się uczyć – **oszczędzam energię!**

Nauka to systematyczne tworzenie hipotez i weryfikacja empiryczna, ale to nie zgadza się z intuicjami z wczesnego dzieciństwa, podtrzymywanymi przez religię i kulturę – puste atomy? Zmienne gatunki? Naiwne intuicje dominują i przyczyniają się do popularności homeopatii czy wiary w zmy.

Bloom, Weisberg, Childhood origins of adult resistance to science, Science 2007

Statystyki w USA

41% nie wątpi w istnienie czarownic, a tylko 12% uznaje w pełni ewolucyjne wyjaśnienie pochodzenia życia. To się nie zmieniło przez 20 lat.

Gallup 2005, % ludzi w USA wierzących/nie w nadprzyrodzone zjawiska:

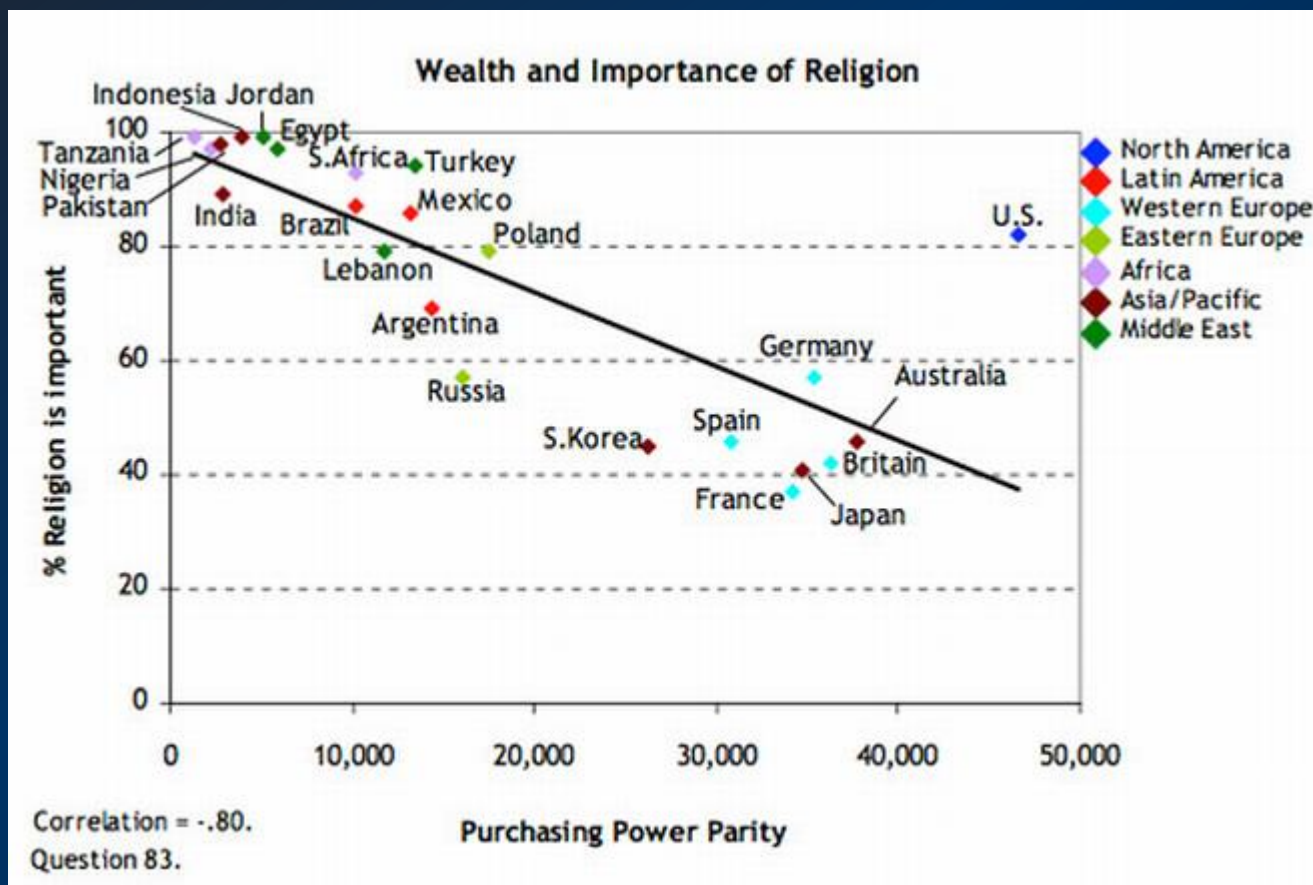
- 55 | 26 uzdrowicieli,
- 42 | 44 opętanie przez diabła,
- 41 | 32 postrzeganie pozazmysłowe,
- 37 | 46 nawiedzone domy, duchy,
- 31 | 42 telepatię,
- 26 | 50 jasnowidzenie,
- 25 | 55 astrologię,
- 21 | 66 istnienie czarownic,
- 20 | 59 reinkarnację.



50% dorosłych w USA nie potrafi przeczytać książki na poziomie 8 klasy.
Plastyczność mózgu: utrwalają się rzeczy istotne, eliminowane są ewolucyjnie szkodliwe, reszta zalega w mózgu i prowadzi do irracjonalnych zachowań.
Młodsze pokolenie oglądało wiele filmów o nadprzyrodzonych zjawiskach, nawiedzonych domach, aniołach, ma większe skłonności by w to wierzyć.

Religia i ekonomia

Byt kształtuje świadomość: jest wyraźna korelacja między dochodami, bezpieczeństwem i religijnością. USA to kraj bogaty, ale to jedyny kraj rozwinięty bez ubezpieczeń zdrowotnych, więc zostaje im wiara w magię ...



Wizje końca świata

Cuda, wiara w magiczną moc, liczne tajemnice, proroctwa, objawienia, znaki, opatrność, etc ...

Rok 2000: zbliża się koniec świata, wielu amerykańców wykopało schrony, wykupiło konserwy i karabiny.

Ostatni duży koniec świata był 21.10.2011, potem 2012.

Wies to co widzisz i widzisz to co wiesz!
(góralka z Zakopanego).

Mechanizm widzenia wymaga skupienia uwagi, a ta sterowana jest przez oczekiwania, np. końca świata.

Widzenia nie świadczą o tym, że coś się naprawdę zdarzyło ... mają je nie tylko schizofrenicy (1% populacji), czy ludzie pod wpływem. Np. syndrom Charlesa Bonneta: ok. 10% niedowidzących osób w starszym wieku ma halucynacje wzrokowe. Widzi mózg, a nie oko!

Brakuje objawień racjonalnych, dotyczących rzeczy prostych a istotnych, zmniejszających ludzkie cierpienie: mycia rąk czy gotowania wody.



Magiczna ochrona



18.12.2006: grupa posłów złożyła na ręce Marszałka Sejmu projekt i uzasadnieniem uchwały w sprawie nadania Jezusowi Chrystusowi tytułu: Jezus Król Polski. Koniec świata jest blisko, a warunkiem ocalenia kraju, według posłannictwa S.B. Rozalii Celakówny, jest ogólnonarodowa intronizacja dokonana przez władze duchowne i świeckie.

23.11.2013: w Goleniowie burmistrz Robert Krupowicz zawierzył siebie, swoją rodzinę i mieszkańców swojej gminy Jezusowi Chrystusowi Królowi. Proboszcz: „Ta ziemia mogła być kiedyś przeklęta albo przez kogoś oddana diabłu.”

Czy ceremonie religijne dają wyznawcom jakąś magiczną ochronę?

1.11.1755, Wszystkich Świętych, o godzinie 9.40 rano trzęsienie ziemi i tsunami zrujnowało Lizbonę i większą część południowego wybrzeża Portugalii.

Na 275 tysięcy mieszkańców zginęło około 90 tys., większość to wierni modlący się w kościołach, które w 80% się zawaliły, za to przetrwała dzielnica burdeli.

Voltaire: Poème sur le désastre de Lisbonne, pytał:

Czy w pobożnej Lizbonie było więcej zepsucia niż w rozpustnym Paryżu?



Demony są w nas!

Styczeń 2014: Dr Dominika Skrok-Wolska, psychiatra z prywatną praktyką pracująca w szpitalu psychiatrycznym w Świeciu, w audycji w Radiu Puls opowiada, że takie choroby jak: depresja, stany psychotyczne, schizofrenia, choroba dwubiegunowa, uzależnienia i zaburzenia kompulsywno - obsesyjne, są spowodowane przez ... działanie demonów!.

**WOJEWÓDZKI SZPITAL
DLA NERWOWO I PSYCHICZNIE CHORYCH
im. dra JÓZEFA BEDNARZA**

W nawiązaniu do rozmowy telefonicznej w dniu dzisiejszym tj. 31.01.2014r. oraz przedstawionych przez Panią argumentów, informuję co następuje.

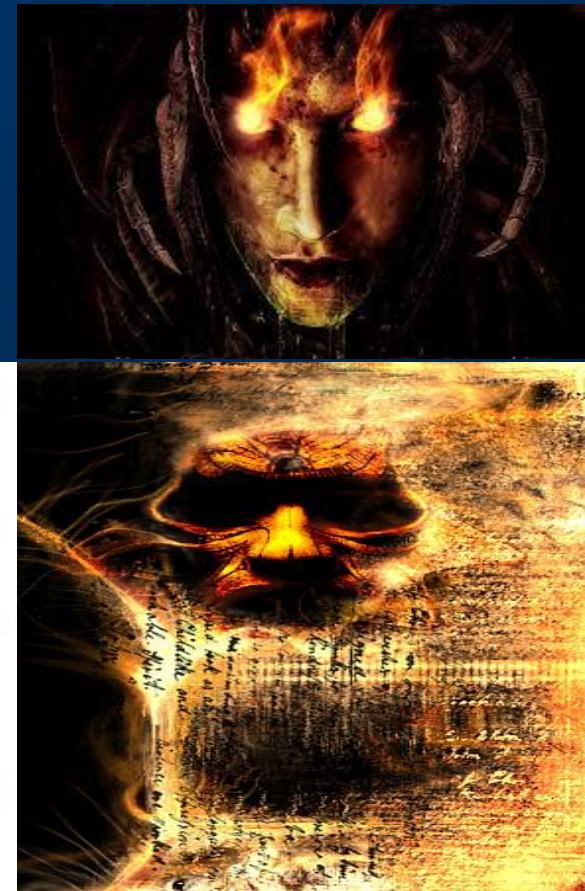
Treści prezentowane przez Panią Dr Dominikę Skrok-Wolską w audycji Radia PLUS „Nocne Światła” w dniu 30.01.2014 roku są poglądami całkowicie prywatnymi. W żadnym zakresie nie powinny być kojarzone jako stanowisko Szpitala.

Lekarz psychiatra udzielając pomocy swoim pacjentom kieruje się aktualną wiedzą medyczną biorąc także pod uwagę swoje doświadczenie diagnostyczno - terapeutyczne.

Biedrzycki

Sławomir

Zastępca Dyrektora ds. Lecznictwa



Magiczne rytuały



B.F. Skinner był swego czasu najbardziej znanym amerykańskim uczonym. W klatce automatycznie dozowano ziarno głodnym gołębiom w przypadkowych odstępach czasu. Gołębie skojarzyły pojawienie się pożywienia z wykonywaną w danym momencie czynnością i powtarzały ją w „rytualny sposób” w nadziei na więcej.

Derren Brown, brytyjski psycholog, powtórzył to doświadczenie z ludźmi, pokazując jak doszukują się wzorców w przypadkowych zmianach: Trick or Treat, Series 2 Episode 6 - Part 1

<http://www.youtube.com/watch?v=IDi2NlsA4nI>



Uczestnicy eksperymentu mieli spowodować otwarcie drzwi, za którymi leżało 150.000 funtów. W tym celu musieli zdobyć 100 punktów ale nie wiedzieli za co je dostają, więc wykonywali przypadkowe czynności. Licznik dodawał im punkty w sposób całkowicie przypadkowy, ale ludzie tworzyli sobie teorie i uznawali za przyczynę zdobywania punktów przypadkowe korelacje.

Nikt nie dostrzegł nad drzwiami dużego napisu: **drzwi są otwarte!**

Magia na stadionach

Budowa nowego stadionu baseballu w Nowym Jorku dla drużyny Yankee została przeklęta!

Kibic konkurencyjnej drużyny The Boston Red Sox wrzucił w betonowe fundamenty koszulkę zawodnika Davida Ortiza, która miała przynieść drużynie Yankee pecha.

Sprawa wyszła na jaw przed pierwszym meczem.

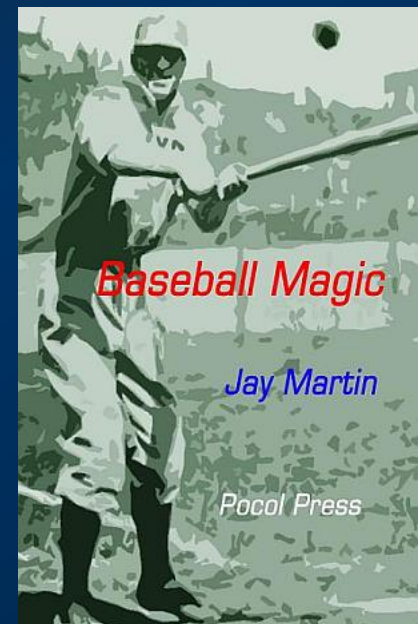
Przez 5 godzin rozbijano beton zanim nie dokopano się do pechowej koszulki. Potem sprzedano ją za 175.100 \$ na aukcji, a było 282 chętnych.

Hutson M, The 7 Laws of Magical Thinking: How Irrational Beliefs Keep Us Happy, Healthy, and Sane.

Hudson Street Press 2012.

U skoczków narciarskich decydują dziurawe skarpetki.

U polityków często dominuje magiczne myślenie.



Magiczne gadżety

Lunavit sprzedaje magiczne gadżety w samolotach Luthansy i przez Amazon.

Lunavit sprzedaje magiczne bransoletki, wkładki do butów i energetyzujące pałeczki.

Lunavit® "Pure" exclusive Power Magnetic Germanium Bracelet. Energized in Germany with SM 17, negative ionized including strong magnets with 99.99% pure stone GE32 Germanium.

Over 1200 negative ions per cbm.
Far-infrared reflectivity of 92.5%.
NOT „Made in China”, Sold by best-service24, German Company.



Memy i neurony



Memy to granule informacji, a więc odpowiadają im wzorce aktywacji mózgu, struktury istniejące tylko krótko, chwilowo, aktualizujące potencjalne stany mózgu w wyniku pobudzenia (neurodynamiki) substratu, jakim jest mózg, Wibracje tworzą złożone struktury, badane przez *cymatykę*.

Memy: atraktory neurodynamiki sieci neuronów (i innych struktur) mózgu.

Teoria memów (Dawkins, 1976) jak i teoria ewolucji są szczególnymi przypadkami teorii procesów twórczych D.T. Campbella (1960).

Twórcze procesy wymagają wyobraźni, opartej na ślepych (z punktu widzenia celu) kombinacjach elementów (blind-variation), oraz selekcji interesujących (przydatnych) kombinacji (selective-retention), stąd nazwa BVSR tej teorii.

Mózgi dają przestrzeń neuronalną, w której możliwa jest ślepa wariacja, doświadczenie narzuca na ślepe kombinacje strukturę probabilistyczna, nie jest to więc przypadkowe szukanie, ale oparte na memach.

A. McNamara, "Can we measure memes?", *Frontiers in Evolutionary Neuroscience* 3, doi:10.3389/fnevo.2011.00001

Cymatyka

Chladni “Die Akustic” (1802)

Oscyliony, zlokalizowane stacjonarne vibracje, podobne do solitonów, odkryto w substratach dyssypatywnych, np. w przypadku dźwięku wprawiającego w vibracje złożone płyny, w których tworzą się złożone i względnie stabilne struktury.

<http://www.cymatics.org/>

Szybkie oscylacje w mózgu tworzą znacznie bardziej złożone struktury widoczne w QEEE, zależnie od zewnętrznych/wewnętrznych vibracji (bodźców).

Myśl = aktywacja złożonej materii, zależna od substratu.
Cymatyka obrazuje vibracje w złożonych substratach ([film lok.](#)).



Spiski ...



- W różne teorie spiskowe wierzy ponad 25% ludzi.
Lista takich teorii jest długa:
http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_conspiracy_theories
- Teorii spiskowych nie brakuje ... już jesteśmy zdalnie kontrolowani!
Z księżycą! Technologie kontroli umysłu i eksperymenty na ludziach są ukrywane, systemy sztucznej inteligencji wysyłają na nas promienie ...
Według <http://www.mindcontrol.se>
- Sony ma od 2000 roku patent na technologię przekazu multimedialnej informacji prosto do mózgu; szkoda tylko, że nie ma działającego urządzenia
Wiązka ultradźwięków ma modulować neurony, może więc da się sterować?
- Manipulacja ludźmi możliwa przez odpowiedni priming? TMS? DCS?
Neuromarketing na to czeka ...
Wszystko co się nam zdarzyło ma wpływ na podejmowane decyzje, więc lepsze zrozumienie tych procesów może być źle wykorzystane.

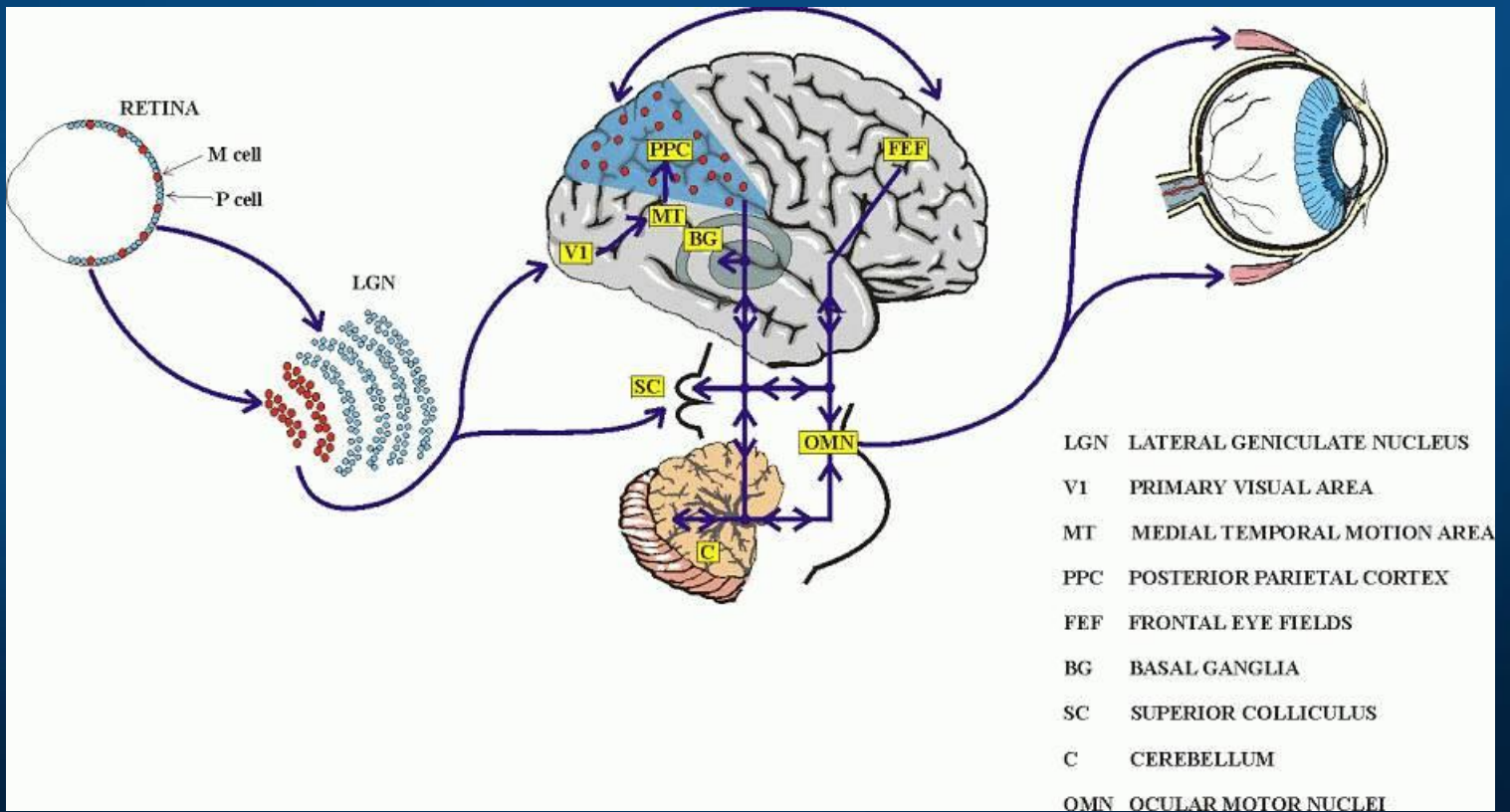
Spisek zagnieżdża się w mózgu

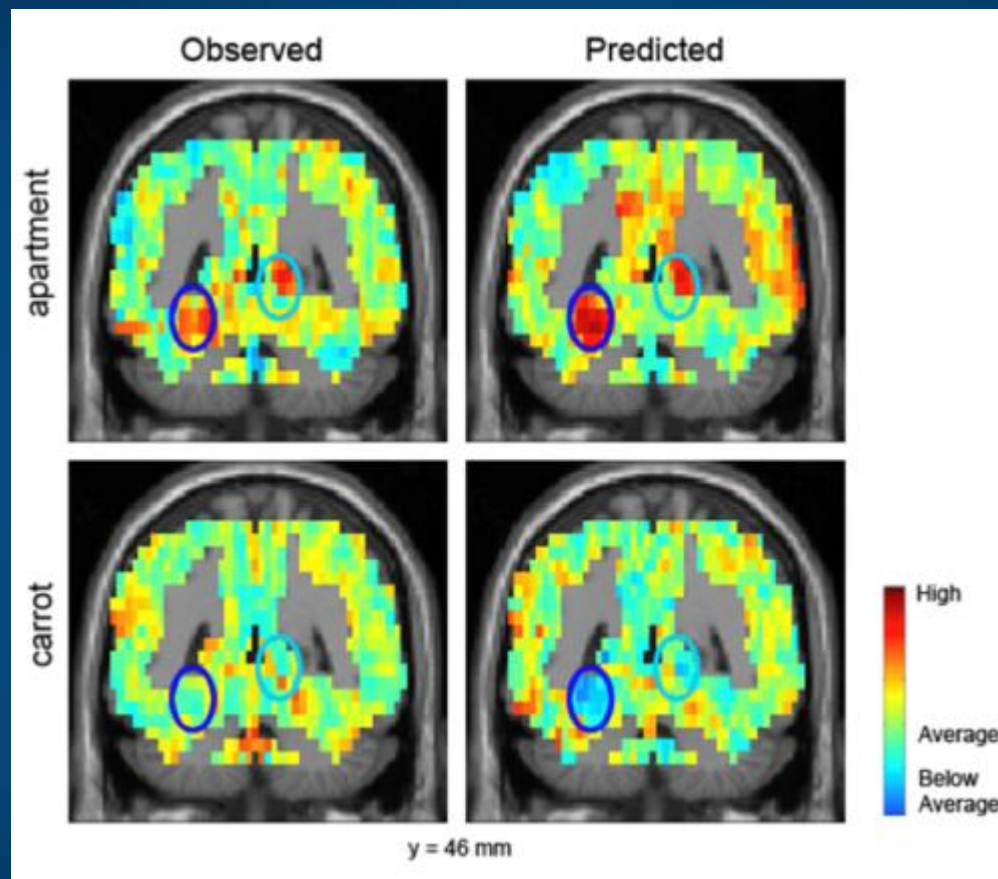


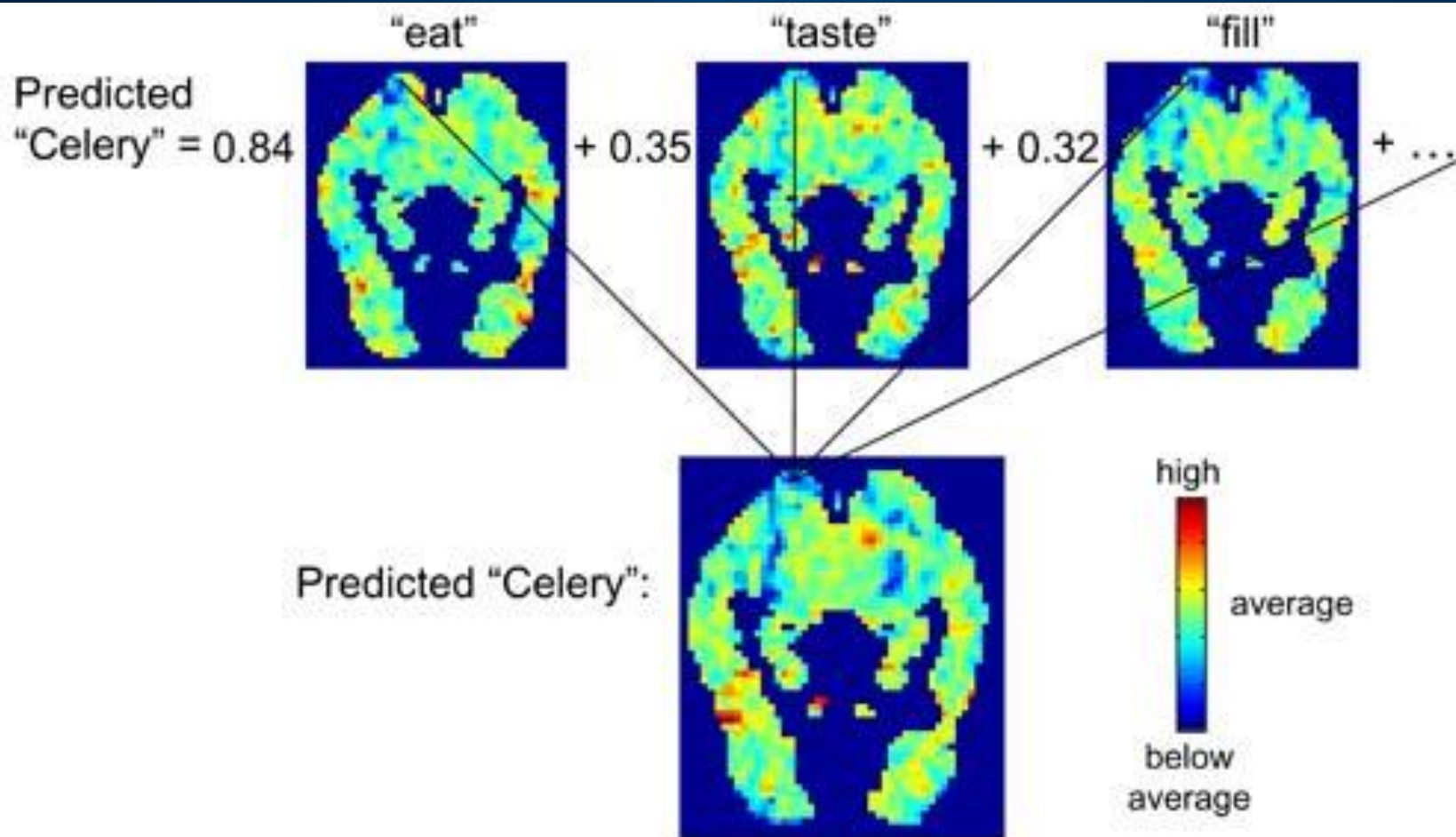
- Emocje, niepewne sytuacje zmuszają mózg do większej neuroplastyczności
- Większa dostępność informacji zwiększa skuteczność uczenia i prawdopodobieństwo wywołania zmian w mózgu
- Gwałtowna zmiana warunków życia zmniejsza plastyczność
- Zapominanie jest naturalnym procesem
- Teorie i przeżycia są podstawą do powstania stanów prototypy
- Teorie spiskowe są łatwiej zaakceptowane, ponieważ z nimi mózgu zaczyna się kojarzyć wiele innych – to daje proste pozornie prawdziwe wyjaśnienia, oszczędza energię mózgu.
- I tak powstaje oczywista oczywistość ...



Normalne działanie mózgu,
w tym doświadczenie wzrokowe,
wymaga aktywacji wszystkich obszarów.



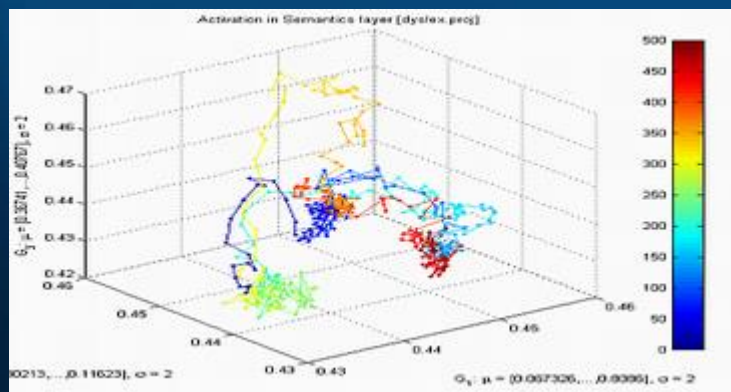




Mózg jako substrat

- W mózgu są tylko elektryczne impulsy, a nie obrazy czy dźwięki. Musimy się wszystkiego nauczyć, nawet tego, jak unikać synestezji, jak odróżniać od siebie modalności zmysłowe, czy słyszę czy czuję dotyk?
- Mózg jest substratem, w którym może powstać świat umysłu, labirynt wzajemnych aktywacji. Świadome wrażenia to cień neurodynamiki.
- Filozofia i psychologia opisuje naiwne wyobrażenia oparte na sztucznych pojęciach, konstruktach nie przystających do rzeczywistości.
- Czy da się opisać stany umysłu z subiektywnego punktu widzenia?
E. Schwitzgabel, „Perplexities of consciousness” MIT Press 2011

Trajektorie aktywności w czasie
Klastry = klasy

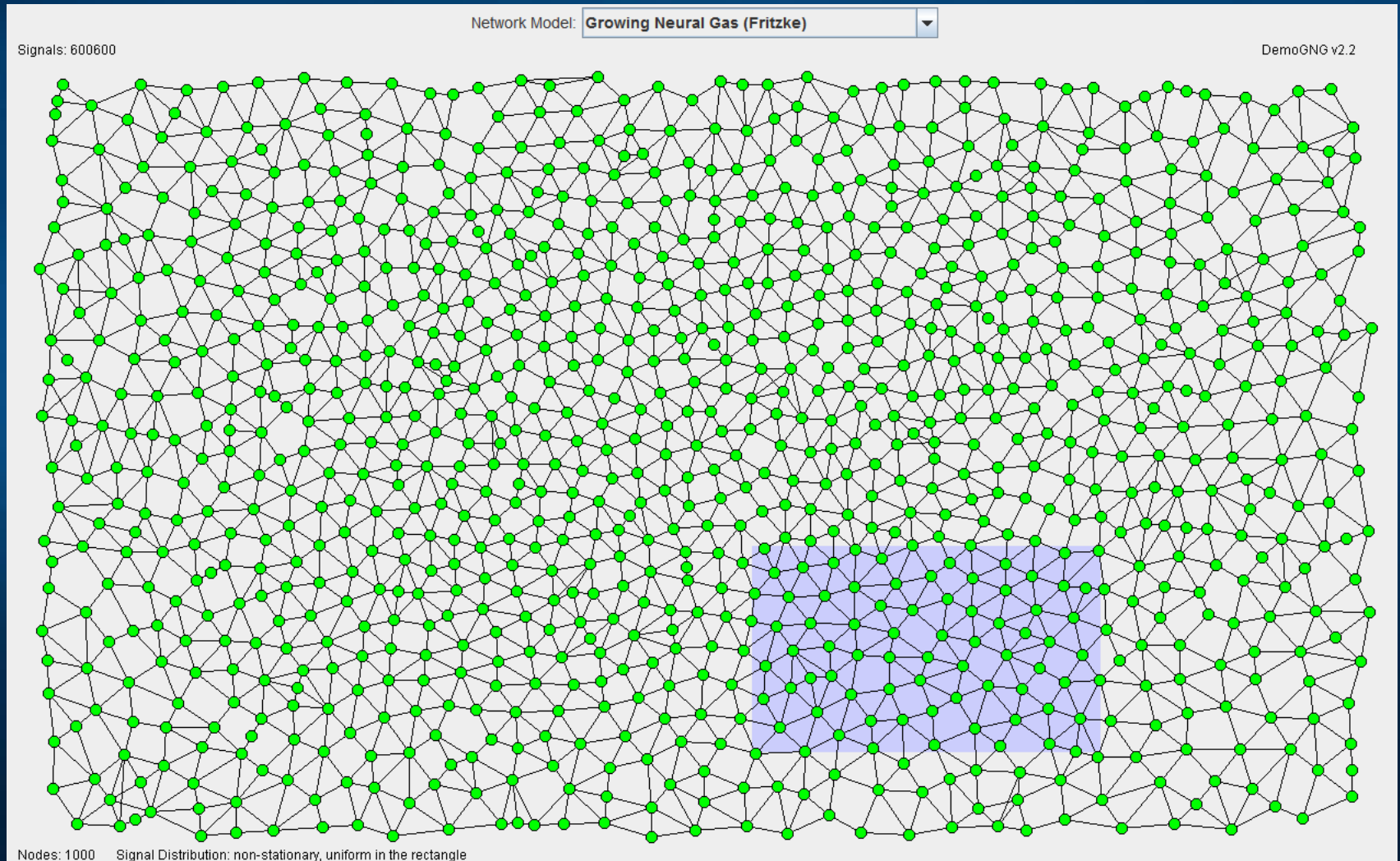


Chwilowy stan modelu neuronowego



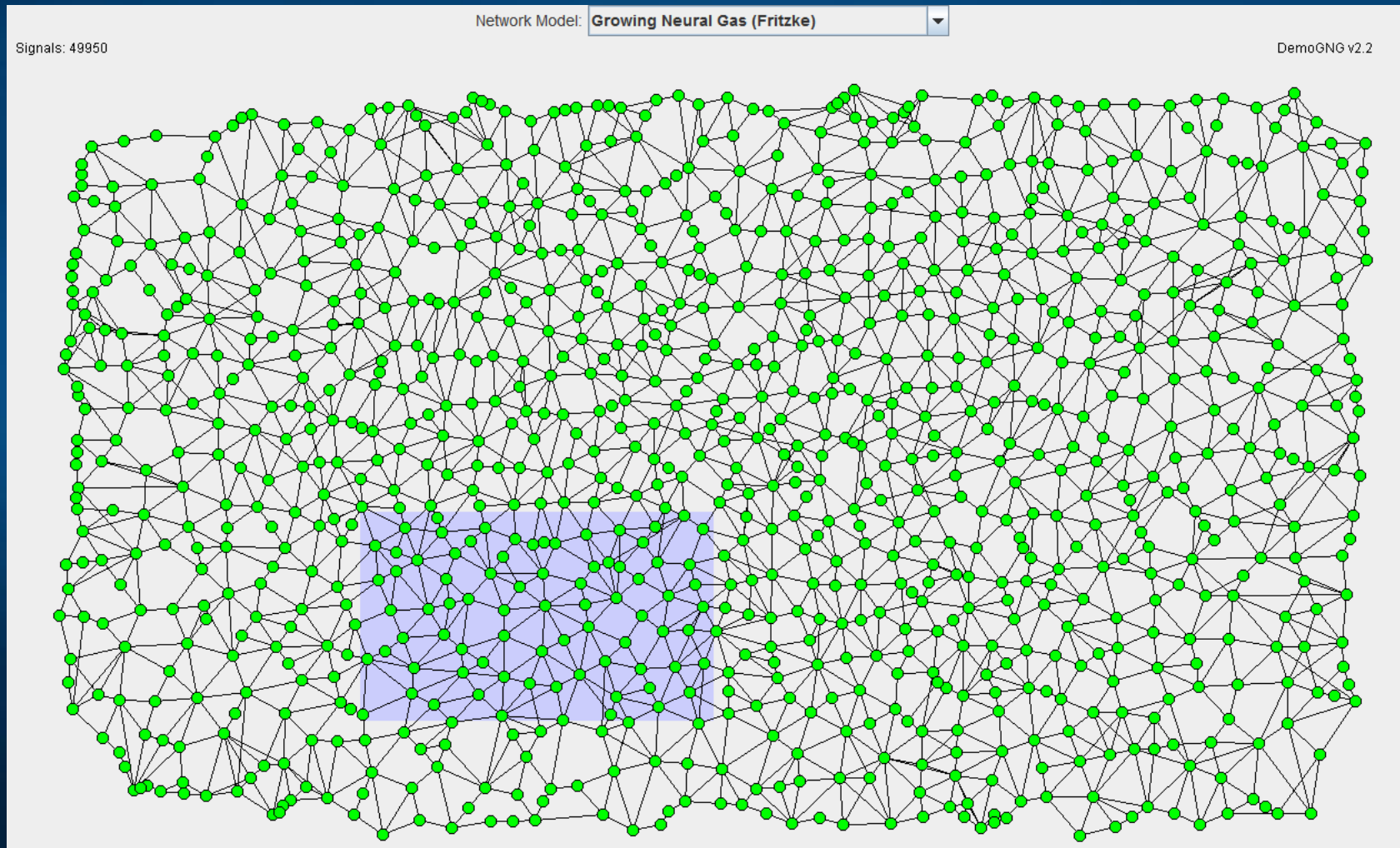
Siatka pojęciowa - zmienne bodźce

Punkt = pojęcie. Jeśli pojęcia są prawidłowo kojarzone mamy siatkę pojęciową.
Dalsze demonstracje: DemoGNG: <http://www.demogng.de/>



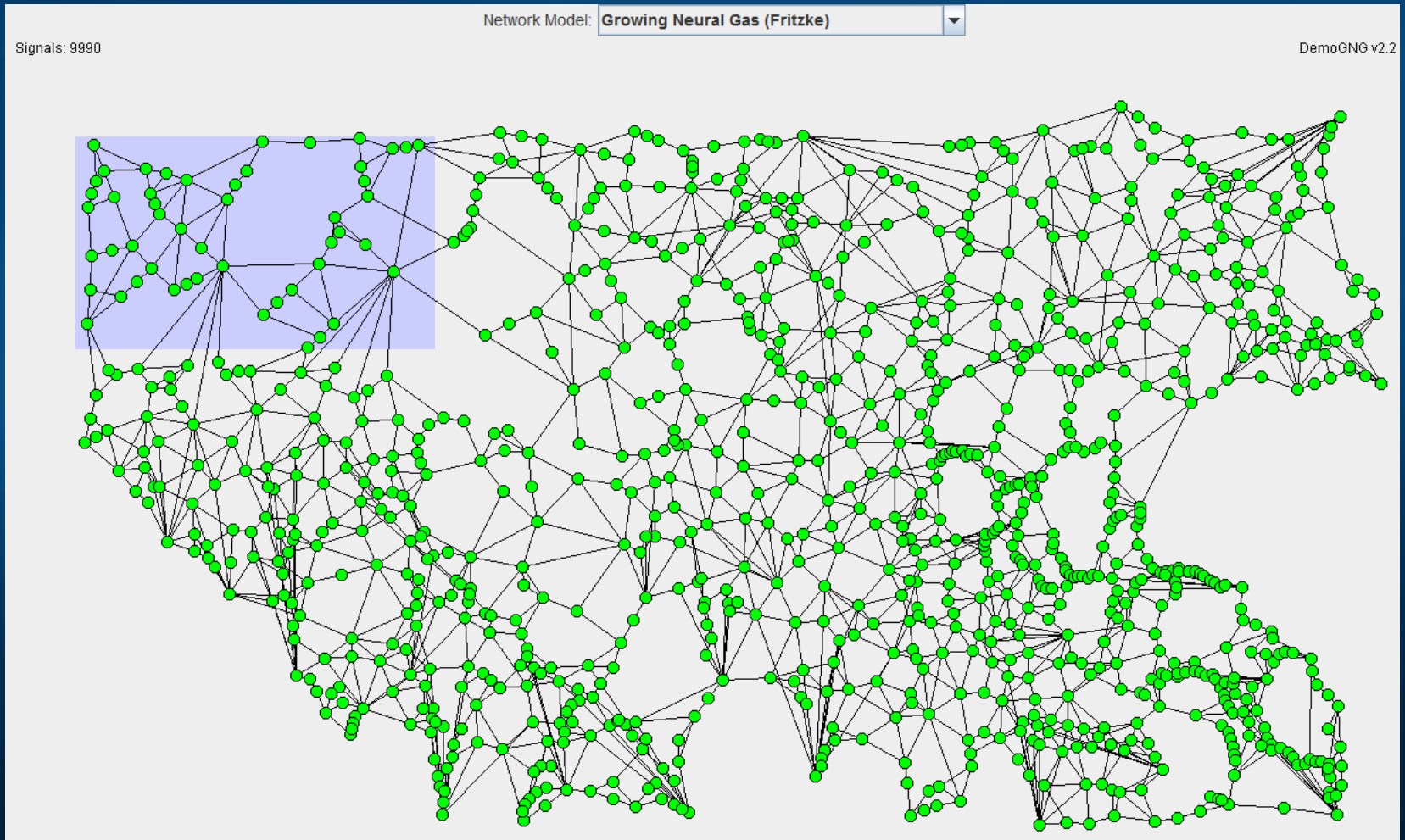
Lekkie deformacje

Typowy obraz świata odbiega nieco od rzeczywistości.



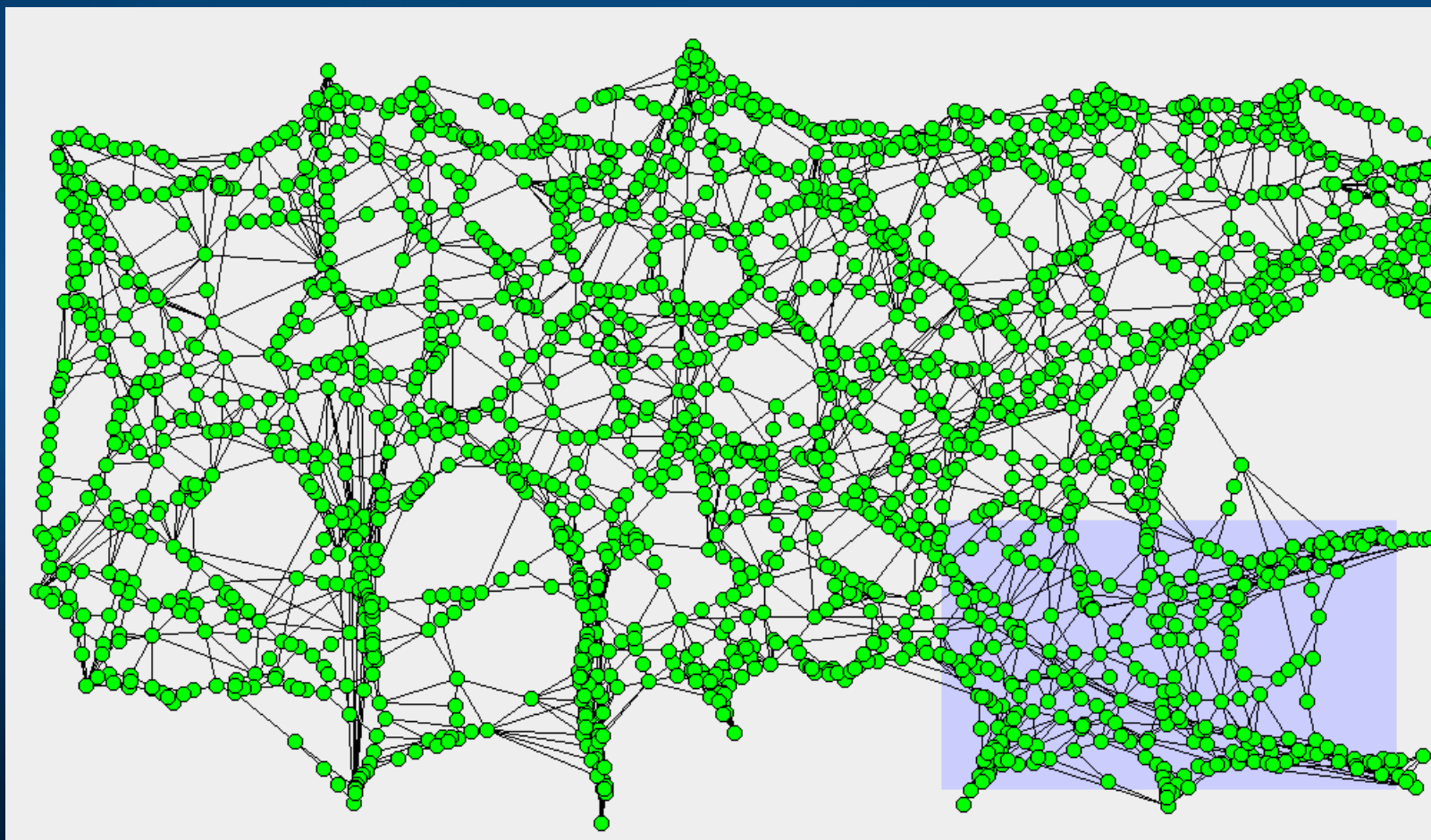
Szybkie konkluzje

Za duża plastyczności zbyt szybkie „uspakajanie” systemu.
Mocno zniekształcony obraz.



Szybkie konkluzje

Całkiem pokręcony obraz świata, duże „dziury” i proste wyjaśnienia – klastry, „zlewy”, czarne linie łączące niezwiązane ze sobą epizody. Wszystko szybko i bez wysiłku kojarzy się z Żydami, masonami, zamachami i innymi cudami.



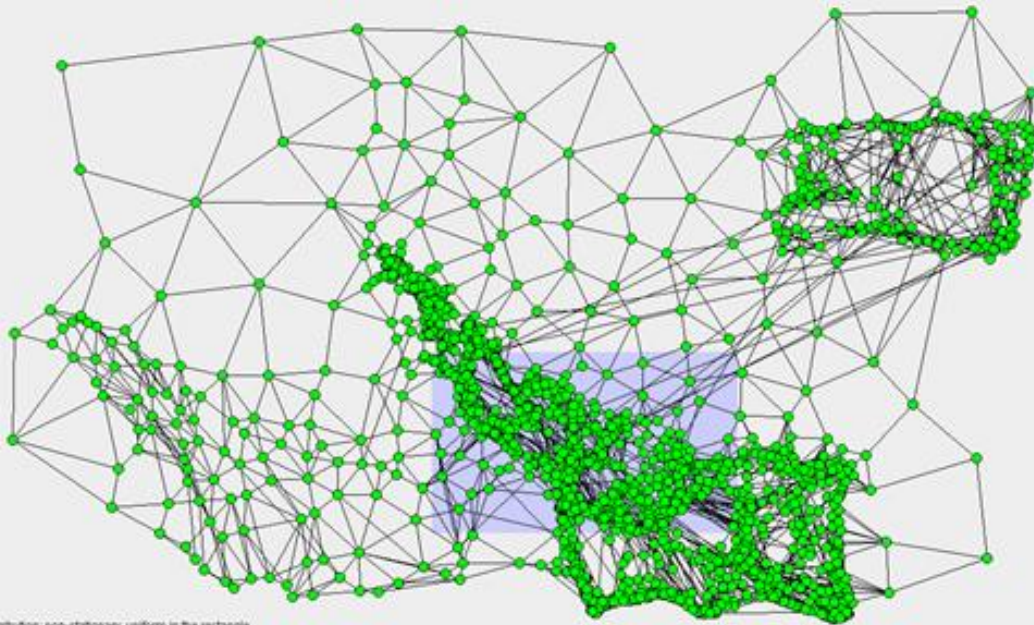
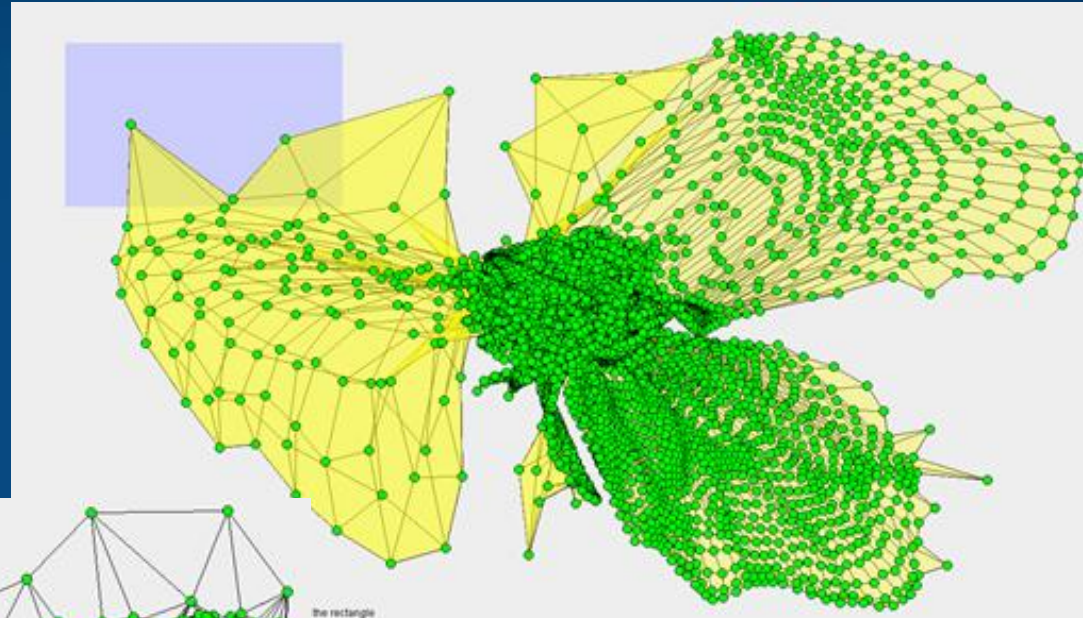
Memoidy ...

Czyli nosiciele memplexów, które wszystko przesłaniają ...

W skrajnych przypadkach
wszystko skupia się wokół
jednej idei dla której warto
poświęcić życie.

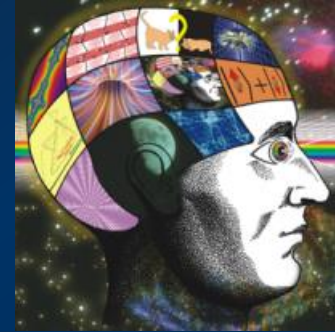
Co można z tym zrobić?

Pranie mózgu?



the rectangle

Długa i kręta droga ...



Irracjonalne magiczne myślenie jest nieuniknione.

Ten typ już tak ma ... Co tu warto badać?

- W jakich warunkach irracjonalne przekonania rzeczywiście pomagają?
- Jak lepiej rozumieć siebie i zarządzać sobą, chronić swój umysł, regulować własne emocje, rozpoznawać u siebie irracjonalne przekonania?
- Jak pewne formy zachowań, muzyki, literatury, sztuki, rozpowszechniają się przydając się do rozwoju mózgu.
- Jak w przeszłości społeczeństwo regulowało zachowanie jednostek przez obyczaje, moralność, wierzenia ... jaki był ich sens (np. sens tabu)?
- Jak praktyki religijne, kulturowe, edukacja wpływają na pracę mózgu.
- Jak wpływać na motywacje, wartościowe cele, tworzyć dobre wzorce?
- Jak aktywacja wyobraźni i odwoływanie się do wzorców wpływa na cele i zdolność do refleksji, ułatwia wybory z odroczoną nagrodą.

Interdyscyplinarne Centrum Nowoczesnych Technologii

Laboratorium
Neurokognitywne:

1. Pracownia badań rozwoju dzieci.
2. Pracownia gier terapeutycznych
3. Pracownia badań zaburzeń świadomości i neurorehabilitacji
4. Pracownia biofeedback i neuroobrazowania.
5. Pracownia percepcji słuchowej.

Połączenie kognitywistyki, psychologii rozwojowej, neuropsychologii, metrologii (sprzęt), informatyki, analizy sygnałów i modelowania komputerowego.



Nasze zabawki





Nadmiar rozumu, brak zmysłowej wyobraźni
=> brak artystycznego talentu ?

Moje ostatnie publikacje

- *Memetics and Neural Models of Conspiracy Theories.*
2014 IEEE World Congress on Computational Intelligence, 2014.
- *Komunikacja jako rezonans między mózgami*, w: Współczesne oblicza komunikacji i informacji. Problemy, badania, hipotezy, 2013.
- *Amuzja Wyobrażeniowa* , W: Neuroestetyka muzyki. 2013, str. 243-266.
- WD+ K. Dobosz , *Sieci neuronowe w modelowaniu chorób psychicznych*, w książce : *Sieci neuronowe w inżynierii biomedycznej*. 2013
- *Brains and Education: Towards Neurocognitive Phenomics.*
W: "Learning while we are connected", 2013
- *Mind-Brain Relations, Geometric Perspective* and *Neurophenomenology*,
American Philosophical Association Newsletter 12(1), 1-7, 2012.
- *What can we know about ourselves and how do we know it?* W: The World Without Borders - Science Without Borders. 2012, pp. 181-208.
- *Jak reprezentowane są pojęcia w mózgu i co z tego wynika*. W: „Pojęcia. Jak reprezentujemy i kategoryzujemy świat”, red. J. Bremer, A. Chuderski, 2011
- *Neuronauki i natura ludzka*. W: *Nauki przyrodnicze a nowy ateizm*, 2011

Magiczne myślenie - książki

- Shermer M, *The Believing Brain. From Ghosts & Gods to Politics & Conspiracies-How We Construct Beliefs & Reinforce Them as Truths*, 2011
- Hood B, *SuperSense: Why We Believe in the Unbelievable*. 2009.
- Hutson M, *The 7 Laws of Magical Thinking: How Irrational Beliefs Keep Us Happy, Healthy, and Sane*. Hudson Street Press 2012.
- Vyse S. *Believing in Magic: The Psychology of Superstition*. OUP 1997
- Serban, G. *The Tyranny of Magical Thinking*. New York 1982.
- Sutherland S, *Rozum na manowcach. Dlaczego postępujemy irracjonalnie*. KiW, Warszawa 1996.
- Marcus G, *Prowizorka w mózgu. O niedoskonałościach ludzkiego umysłu*. Wyd. Smak Słowa, Sopot 2009.
- Dan Ariely, *Predictably irrational, The Hidden Forces That Shape Our Decisions*. Harper-Collins 2008.
- Foster K.R, Kokko H, *The evolution of superstitious and superstition-like behaviour*, *Proc. R. Soc. B* 7 vol. 276(1654), 31-37, 2009.

Cognitivist Autumn in Toruń 2010

MIRROR NEURONS:

from action to empathy

April, 14-16 2010 Torun, Poland

Cognitivist Autumn in Toruń 2011

PHANTOMOLOGY:

the virtual reality of the body

2011 Torun, Poland



HOMO COMMUNICATIVUS

WSPÓŁCZESNE OBlicza KOMUNIKACJI I INFORMACJI

Toruń, 24-25 VI 2013 r.



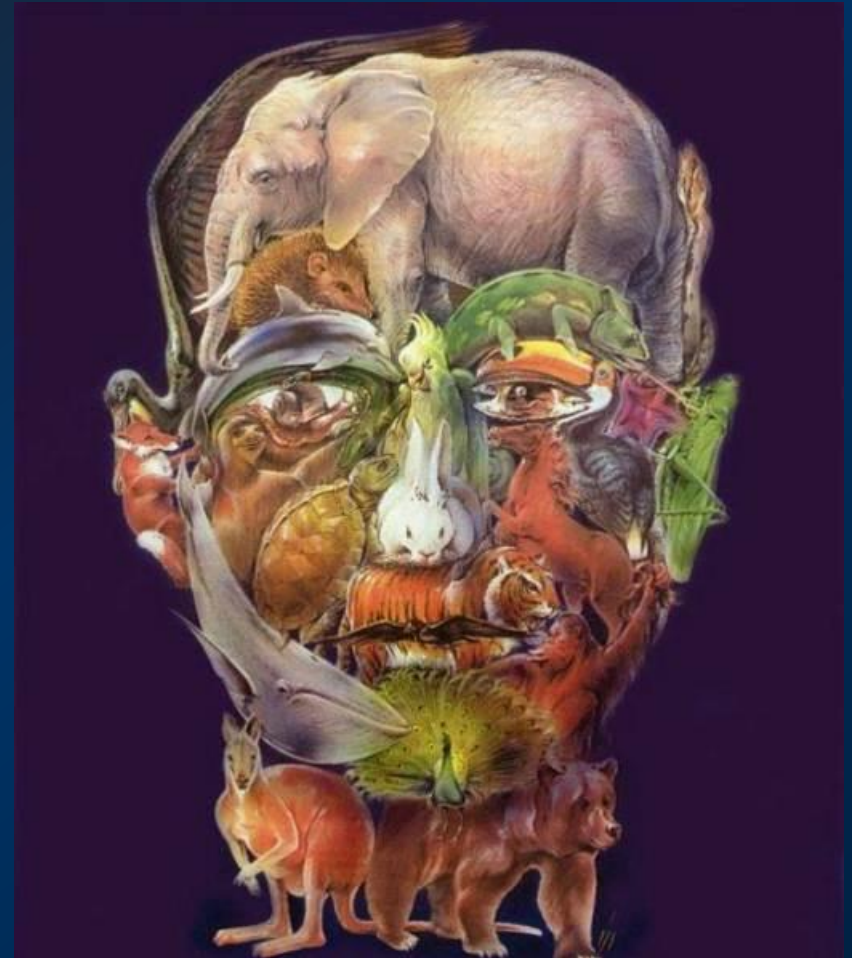
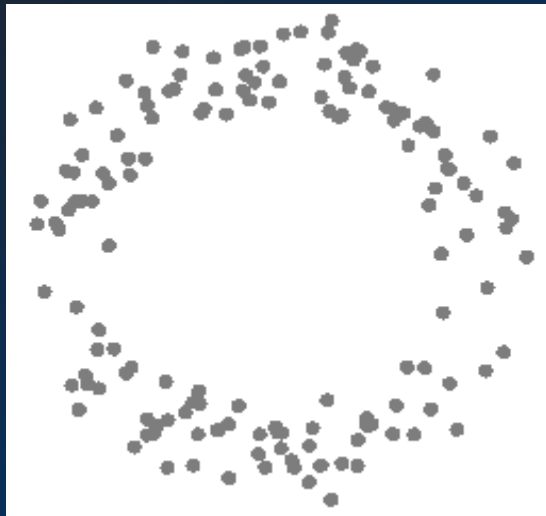
COGNITIVIST
AUTUMN IN
TORUŃ

4 konferencje CS w 2013:
Homo communicativus,

Neuromania, Neurohistory of art, wiosną 2013;
Trends in interdisciplinary studies jesienią 2013

<http://www.kognitywistyka.umk.pl>

Dziękuję za
synchronizację
neuronów!



Google: W. Duch
=> referaty, prace, wykłady ...