

Artificiële Intelligentie

RCA AIG 04Q6 27 MAY 2021



*Computational Foundations of
Machine Learning [ML]
with Python*



Artificial intelligence
and human development

Toward a research agenda

WHITE PAPER

Canada

IDRC | CRDI
International Development Research Centre
Centre de recherche pour le développement international



When artificial intelligence learns from humans, it's bad

James Crowder*

Learned bias

ML algorithms are not biased in and of themselves; they *learn* to be biased. This *algorithmic bias* (Danks and London 2017) has received a great deal of attention. It occurs when the learning algorithm is trained on biased datasets and subsequently "accurately" learns the patterns of bias inherent in the data (see, e.g., Caliskan et al. 2017). In some cases, the learned representations within ML algorithms can even exaggerate these biases (Zhao et al. 2017). Algorithmic bias has two sources: incomplete datasets and datasets that represent biased social phenomena.

Incomplete datasets are those that are not representative of the entire range of potential examples. Consequently, an algorithm trained on an incomplete dataset will perform poorly when given an example that falls outside the scope of the available data. For example, a facial recognition algorithm that is not trained on a wide variety of skin colours might not function accurately for faces of all skin tones. Indeed, one AI researcher with dark skin discovered that an otherwise functional facial recognition algorithm failed to recognize her face unless she put on a white mask⁴⁵. Many similar examples have been reported.⁴⁶

When critical decisions are made based on input from an algorithm trained on a database that is not representative of the entire user population, the results can impact health and well-being. Most clinical trials have highly selective criteria that exclude women (especially pregnant women), the elderly, and those with conditions beyond those being studied. Thus, participants tend to be white males.⁴⁷ In some cases, the findings of these studies do not generalize well across the broader population, with outcomes potentially compromised for individuals not represented in the research. As a result, AI algorithms trained on this data are

* bit.ly/2HFetvY

Photo by Marius Masalar

THIS MEANS THIS. THIS MEANS THAT.

A user's guide to semiotics

Second Edition



Sean Hall

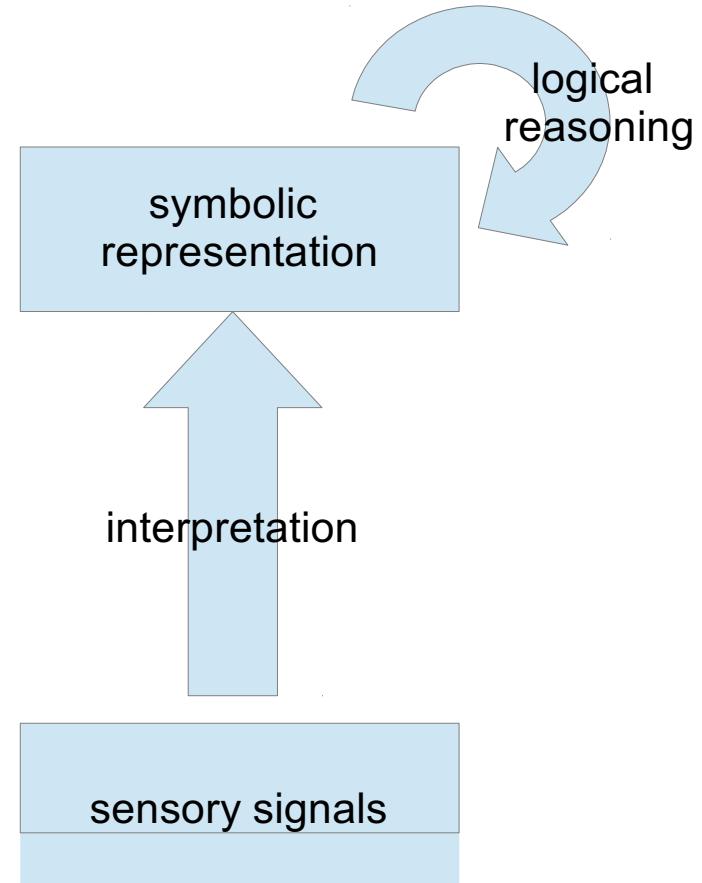
Symbolic AI

Cognition involves operations over symbolic representations.

“Perception” is the process abstracting symbolic representations from sensory signals.

Mostly, the symbolic representation is the product of human design and choice.

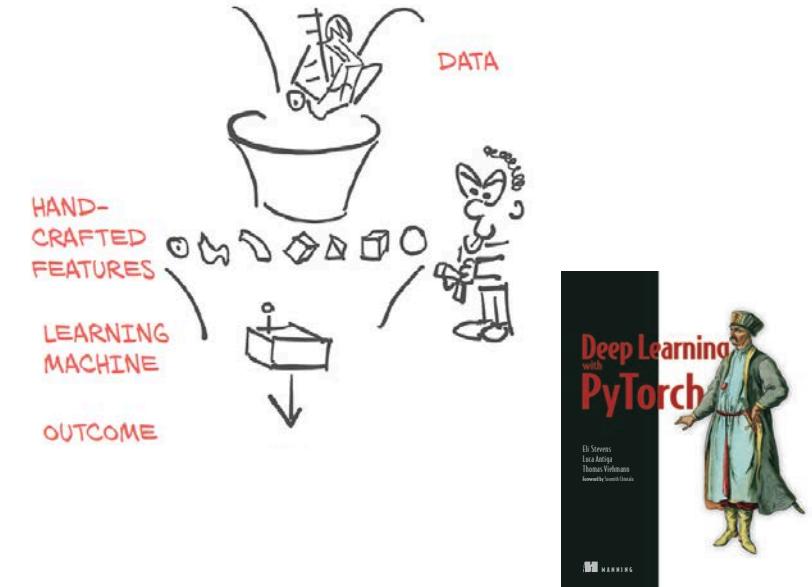
→ problem when we go away from the domain of human experience (ie, “semantic gap”)



SYMBOLS vs DATA

What is Data?

Why should AI-specialists care about symbols?



Lecture 08

■ Basic definitions and concepts of Machine Learning (ML):

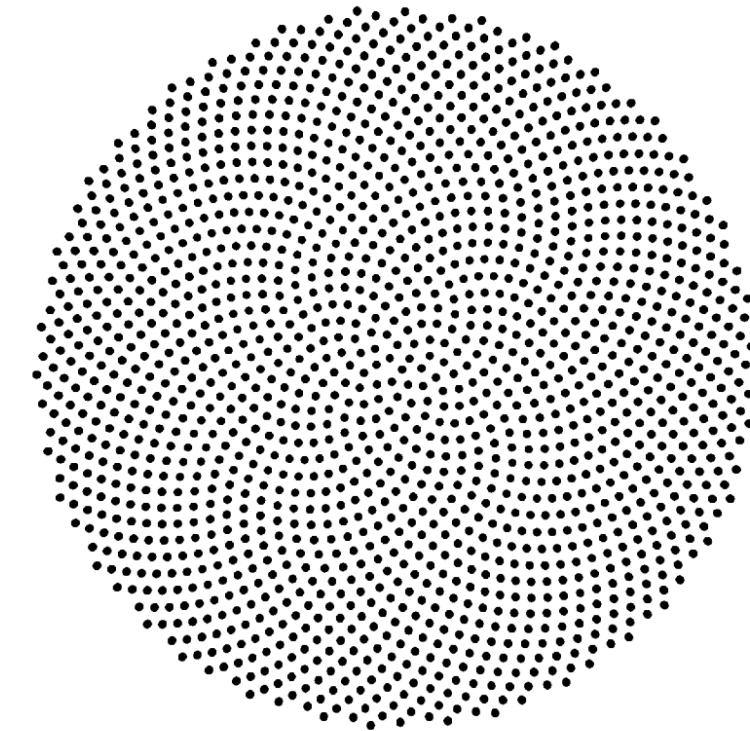
SYMBOLS vs DATA

How to get from ML concepts & Models to Python code.

■ → COMPLEXITY THINKING ←

{02}

SYMBOLS vs DATA



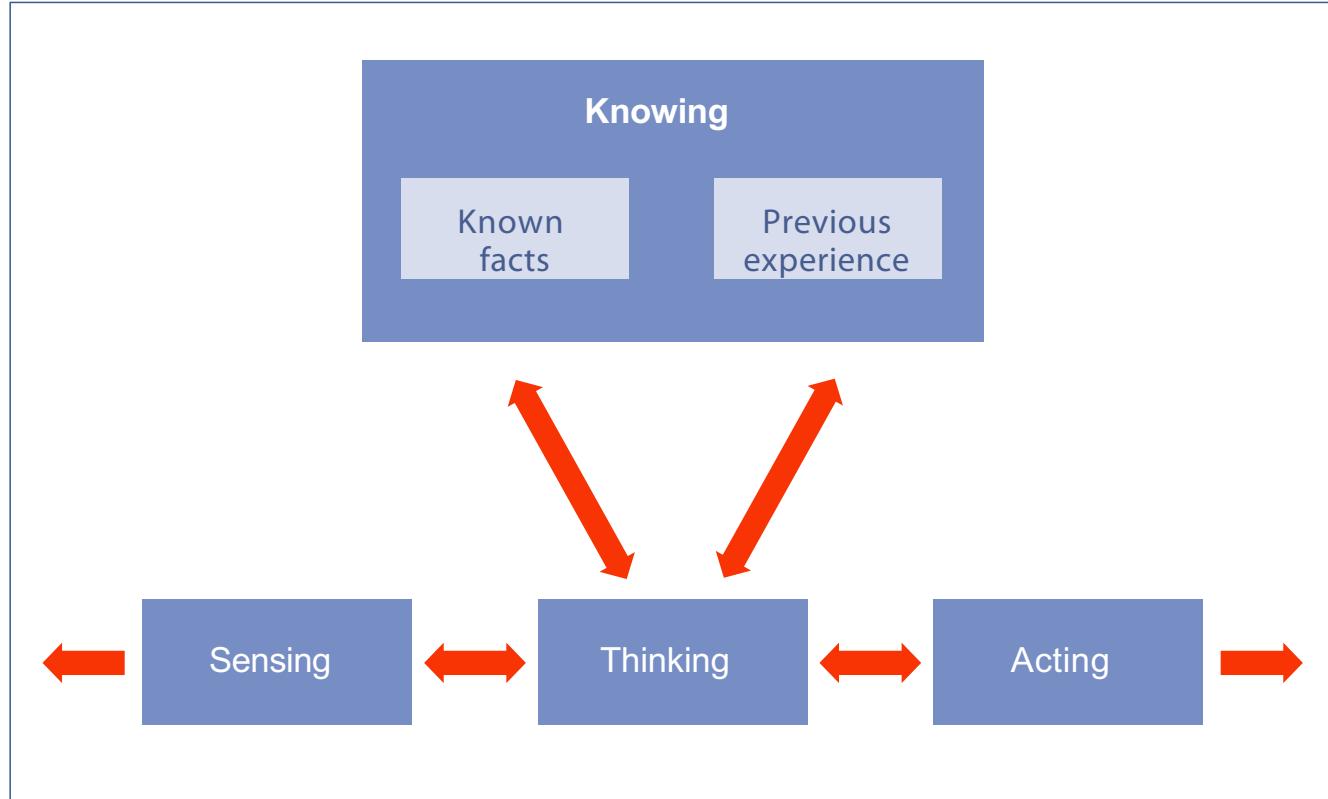


Figure 1: The model of mind

Sensorische informatieverwerking

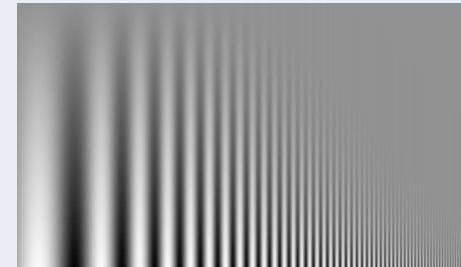
[1] Stimulus (Energie)

direct meetbaar



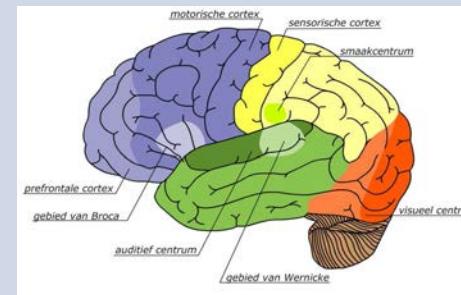
Externe prikkel

[2] Vindt gefilterd zijn weg naar het brein



Zintuigelijke waarneming

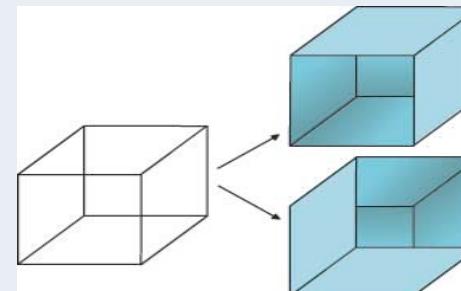
[3] Codering in het brein (corticale gebieden)



Opslag & Integratie

[4] Interpretatie, Beoordeling & besluitvorming

niet direct
meetbaar



Perceptie & Cognition

GEWAARWORDING & PERCEPTIE

“De menselijke maat”
wordt voor een groot deel bepaald door
selecteren, organiseren en interpreteren van
zintuigelijke prikkels

Informatieverwerking Fysieke Stimuli In Ons Brein

Sensation: [Sensibilisatie]

'...immediate and basic experiences generated as stimuli fall on our sensory systems'

➔ Verwerken van ruwe data (prikkels of Fysieke stimuli) volgens een vast patroon

Perception: [Perceptie]

'...interpretation of those sensations, giving them meaning and organization'

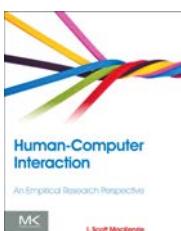
➔ Gestuurd door "ingebouwde" informatie (niet lerend),

Cognition: [Cognitie]

'...acquisition, storage, retrieval, and use of information'

➔ Gestuurd door "verworven" informatie (zelf-lerend)

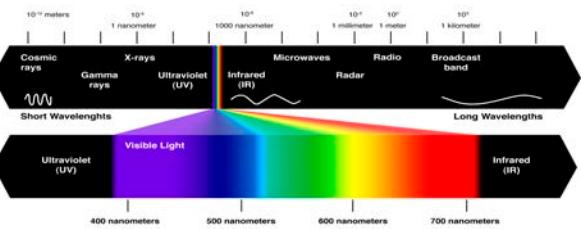
M.W. Matlin & H.J. Foley, 1992





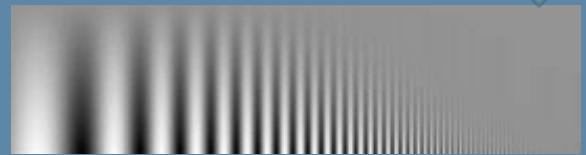
ZINTUIGELIJKE
PRIKKELING

FYSIEK
MEETBAAR

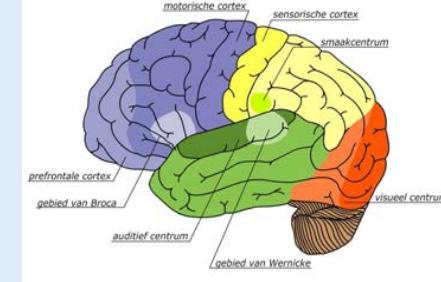


ZINTUIGELIJKE
MODALITEIT

FILTERING

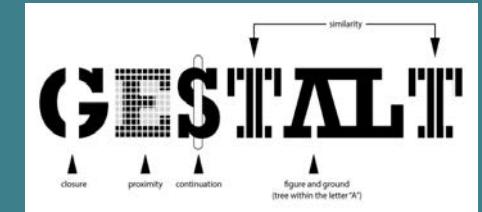


ZINTUIGELIJKE
INFORMATIE
ORGANISERENDE
PRINCIEPEN



SELECTIE,
INTEGRATIE
NEURALE
INFORMATIE

PERCEPT



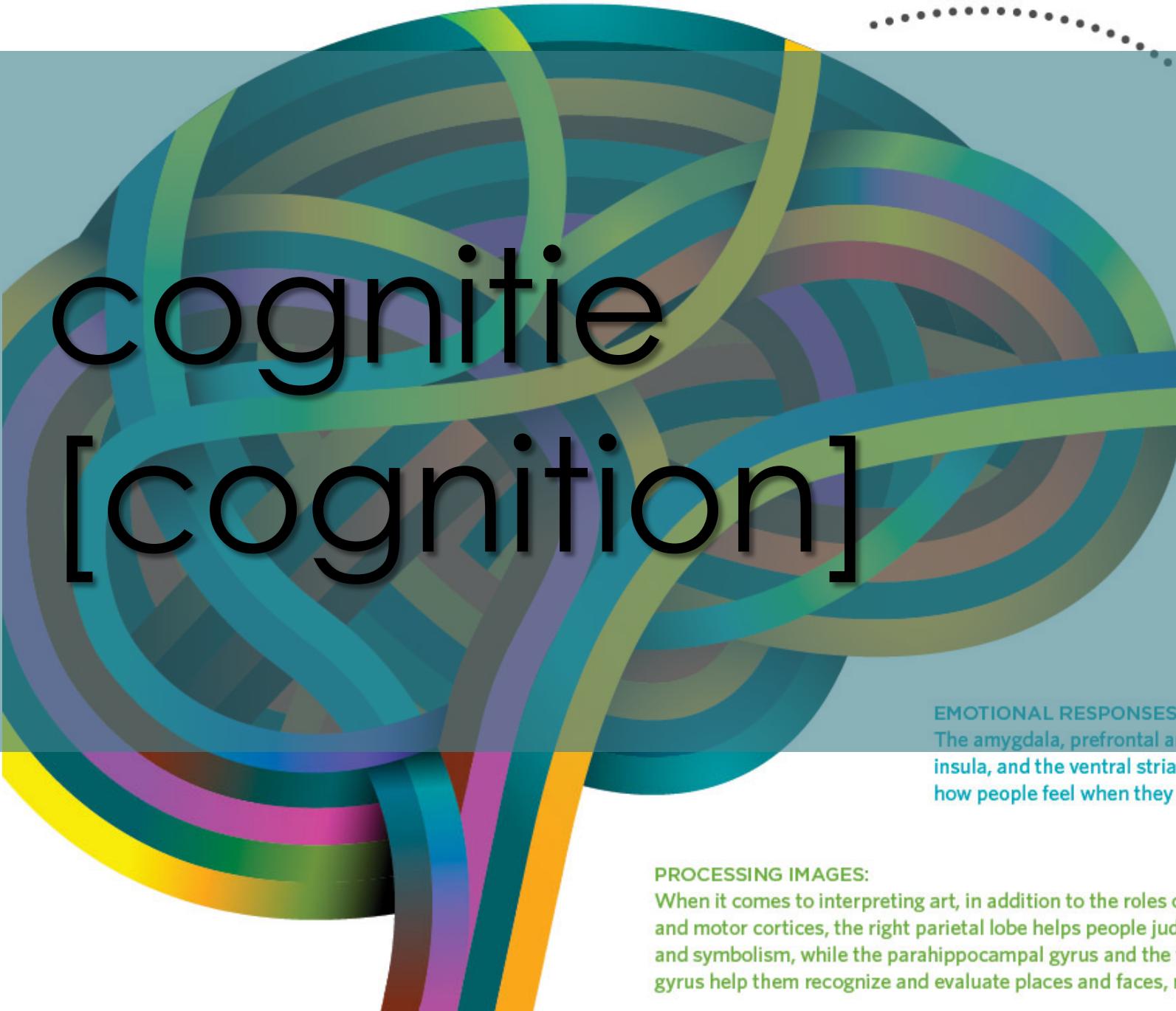
SUBJECTIEF

ERVARING
VERWACHTING

REFERENTIE
KADER(FILTER)

BIOLOGISCHE / FYSISCHE FACTOREN

PSYCHOLOGISCHE FACTOREN



cognition

[cognition]

The Artistic Brain

DOING ART:
Both the right and left hemispheres play integral roles in the production of art. Damage to either side of the brain, particularly in the front or temporal lobes, can result in dramatic changes in artistic style.

EMOTIONAL RESPONSES TO ART:
The amygdala, prefrontal and orbitofrontal cortices, insula, and the ventral striatum are all involved in how people feel when they view works of art.

PROCESSING IMAGES:
When it comes to interpreting art, in addition to the roles of the visual and motor cortices, the right parietal lobe helps people judge animacy and symbolism, while the parahippocampal gyrus and the fusiform gyrus help them recognize and evaluate places and faces, respectively.

COGNITIE & SEMIOTHIEK

“De menselijke maat” wordt voor een groot deel bepaald door denken en waarnemen, dus gedragingen die ofwel tot kennisverwerving leiden of voor het gebruik van kennis nodig zijn.

Cognitie refereert aan ons vermogen te abstractheren, rationaliseren & te onthouden

“Cognitieve functies van de mens richten zich op mentale afwegingen die een rol spelen bij zintuigelijke informatieverwerking en bij het oplossen van problemen.”

Tot Cognitieve functies behoren alle psychologische processen waarmee mensen waarnemen, informatie verwerken, leren, rekenen en analyseren, inclusief het taalvermogen, het geheugen en de besluitvorming.

“Deze functies zijn (aan)geleerd!”

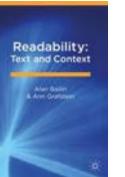
Cognitie stamt af van het Latijnse werkwoord 'cognoscere' en betekent letterlijk: kennisneming.

Wijksman, E. (2009). Psychologie & Sociologie: Basiscursus (5 ed.). Groningen/Houten: Wolters-Noordhoff

Aoccdrnig to rscheearch at Cmabrigde Uinervtisy, it deosn't mttaer in waht oredr the ltteers in a wrod are, the olny iprmoetnt tihng is taht the frist and lsat ltteer be at the rghit pclae.

The rset can be a toatl mses and you can stil raed it wouthit porbelm. Tihs is bcuseae the huamn mnid deos not raed ervey lteter by istlef, but the wrod as a wlohe.

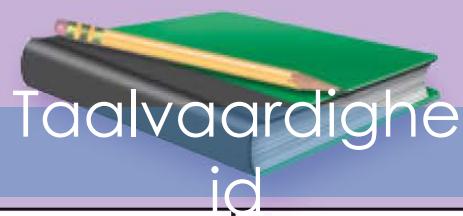
Bailin A., Grafstein A. (2016) Towards a Theory of Readability.
In: Readability: Text and Context. Palgrave Macmillan, London.
https://doi.org/10.1057/9781137388773_6



menseleijke intellectuele & onderscheidende vermogens

Linguistic Intelligence

The ability to use language both as an aid to thinking and in communication
Example: Reading or writing a blog



Musical Intelligence

Sensitivity to and understanding of pitch, rhythm, and other aspects of music
Example: Learning to play an instrument



Logical-Mathematical Intelligence

The ability to think logically and to solve mathematical problems
Example: Developing a budget



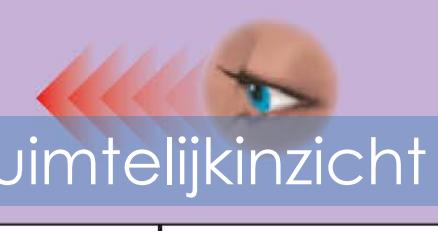
Interpersonal Intelligence

The ability to communicate and engage in effective social relationships with others
Example: Being a trustworthy friend and pleasant companion



Spatial Intelligence

The ability to use images that represent spatial relations
Example: imagining whether a new sofa will fit in your living room



Intrapersonal Intelligence

The ability to understand oneself
Example: Knowing what is important to you in life



Bodily-Kinesthetic Intelligence

The ability to learn and execute physical movements
Example: Taking a spin class



Naturalistic Intelligence

The ability to identify patterns in nature and to determine how individual objects or beings fit into them
Example: Embracing and enjoying the challenges of winter camping



Triarchic theory of intelligence

Componential Intelligence

Mental abilities most closely related to success on traditional IQ and achievement tests



Analytical giftedness is influential in being able to take apart problems and being able to see solutions not often seen. Unfortunately, individuals with only

Experiential Intelligence

Creative thinking and problem solving

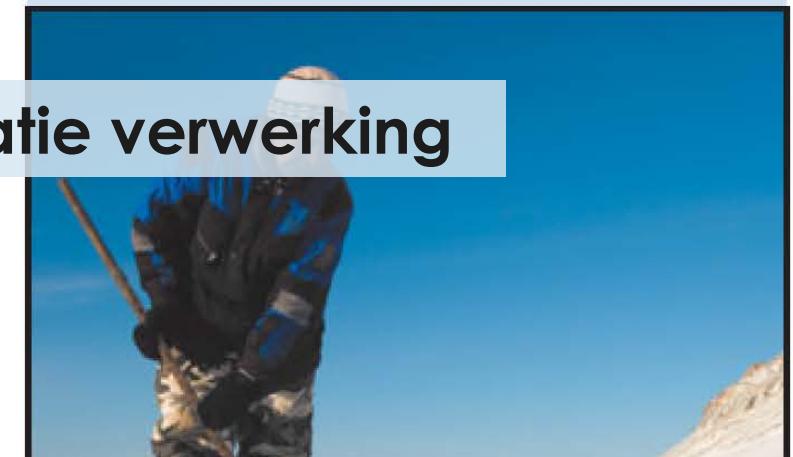


Synthetic giftedness is seen in creativity, intuition, and in the arts.

Synthetic giftedness is especially useful in

Contextual Intelligence

Practical intelligence or "street smarts"



Through the three processes of adaptation, shaping, and selection, individuals create an ideal fit between themselves and their

Als PERCEPTIE werkt als een filter;
Is dat dan ook het geval bij COGNITIE?

“UITVAL VAN COGNITIE

COGNITIEVE Functies	UITVAL Verschijnselen
bewustzijn	<ul style="list-style-type: none">– schommelingen in het bewustzijn zoals wisselingen in helderheid, verlies van aandacht, verminderd concentratievermogen, verhoogde of verlaagde waakzaamheid
geheugen	<ul style="list-style-type: none">– niet onthouden van nieuwe informatie, verlies van recent geheugen, desoriëntatie in tijd plaats en persoon
denken	<ul style="list-style-type: none">– versneld of vertraagd, onsaamenhangend, wanen, achterdocht, verminderd vermogen tot oordelen en kritisch denken
stemming	<ul style="list-style-type: none">– angst, radeloosheid, opstandigheid, lusteloosheid, een sombere vijandige of geprikkelde gemoedstoestand, niet kunnen beheersen van gevoelens
waarnemen	<ul style="list-style-type: none">– dispercepties, gezichts-, gehoor- en gevoelshallucinaties
psychomotoriek	<ul style="list-style-type: none">– onrust, agitatie, agressie, ontbreken van activiteiten, apathie, verstarring
autonome lichaamsfuncties	<ul style="list-style-type: none">– versneld hartritme, verhoogde bloeddruk, verhoogde transpiratie, incontinentie

Cognitie refereert aan ons intellectuele & onderscheidende vermogen van informatie

Onder zuivere intellectuele functies worden verstaan:
oordeelsvermogen, zelfbeleving,
lichaamsbeleving,
logisch redeneren & creatief denken.

Mensen vormen een gefantaseerd “Cognitief” mentaal model van de wereld om hun heen.

PERCEPTIE versus COGNITIE

We vinden het normaal dat we dingen kunnen zien, horen, ruiken, proeven en voelen.

We kunnen ons een beeld vormen van datgene wat we:

- horen binnen gehoorsafstand;
- zien binnen het gezichtsveld;
- voelen binnen handbereik;
- ruiken binnen reukafstand.

Maar de mens ziet, ruikt en hoort niet alles. De mens laat ook vaak alleen de signalen toe die hij geselecteerd heeft en die voor hem een bepaalde betekenis hebben.

We kunnen dat onbewust doen.
Dit gebeurt vooral bij niet veranderende signalen (gewoontegetrouw).
We kunnen dat heel bewust doen door:

- naar iets of iemand te kijken, te luisteren;
- iets of iemand te betasten;
- te proeven;
- te lezen;
- te ruiken.

DECONSTRUCTION
IS EASY. SEMIOTICS
IS HARD.

SEMIOTIEK

STROOP EXPERIMENT



Take the Stroop Test

show less details ▾

Play along with Adam as he participates in a brain game -- called the Stroop test -- that tests cognitive speed and ability.

[http://www.discovery.com/tv-shows/mythbusters/videos/take-the-](http://www.discovery.com/tv-shows/mythbusters/videos/take-the-stroop-test)

STROOP-TAAK & EFFECT

De betekenis van het woord wordt dus eerder herkend dan de kleur van het woord (Veldkamp, 2012).

Het automatisch trekken van de aandacht leidt tot meer interferentie (storen van het doelgericht gedrag), wat er op zijn beurt weer voor zorgt dat het benoemen van de juiste kleur vertraagd wordt (Hempenius, 2011).

Hierbij zijn de reactietijden van de proefpersonen van belang.

demonstratie Stroop effect:
noem zo snel mogelijk de kleuren

rood groen blauw geel

rood groen blauw geel

het Stroop effect houdt in dat met in de bovenste regel sneller reageert dan in de onderste regel

Semiotiek “explained”

se•mi•ot•ics
/ ,sēmē' ätiks /



SEMIO^TI_OC_S



CreativeSemiotics 1.2

from **Chris A** PLUS 1 year ago NOT YET RATED

Semiotics is about the study of meaning. This short film is intended to be a light hearted description of semiotic principles and how it helps us better understand how meaning is constructed. For a more in depth understanding of how semiotics is applied to brands, please visit my spanking new website on the following URL: www.creativesemiotics.co.uk (Film Shot and Edited by Graham Tilley)

<http://vimeo.com/63316818>

SEMIOTICS

Ferdinand
de Saussure
(1857 - 1913)

Saussure was a founder not only of linguistics but also of what is now more usually referred to as semiotics. He wrote 'Course in General Linguistics' in 1916 which is one of his most famous works.

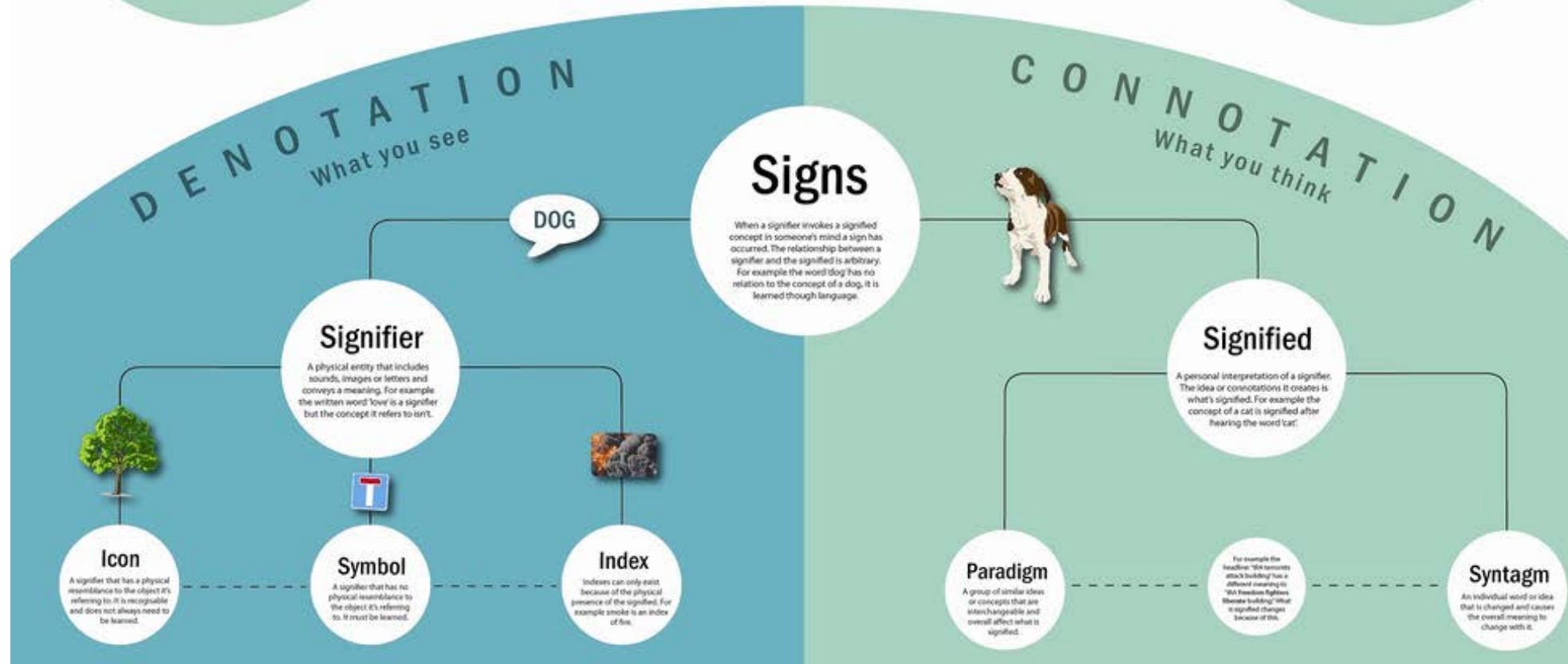


The Fathers of Semiotics



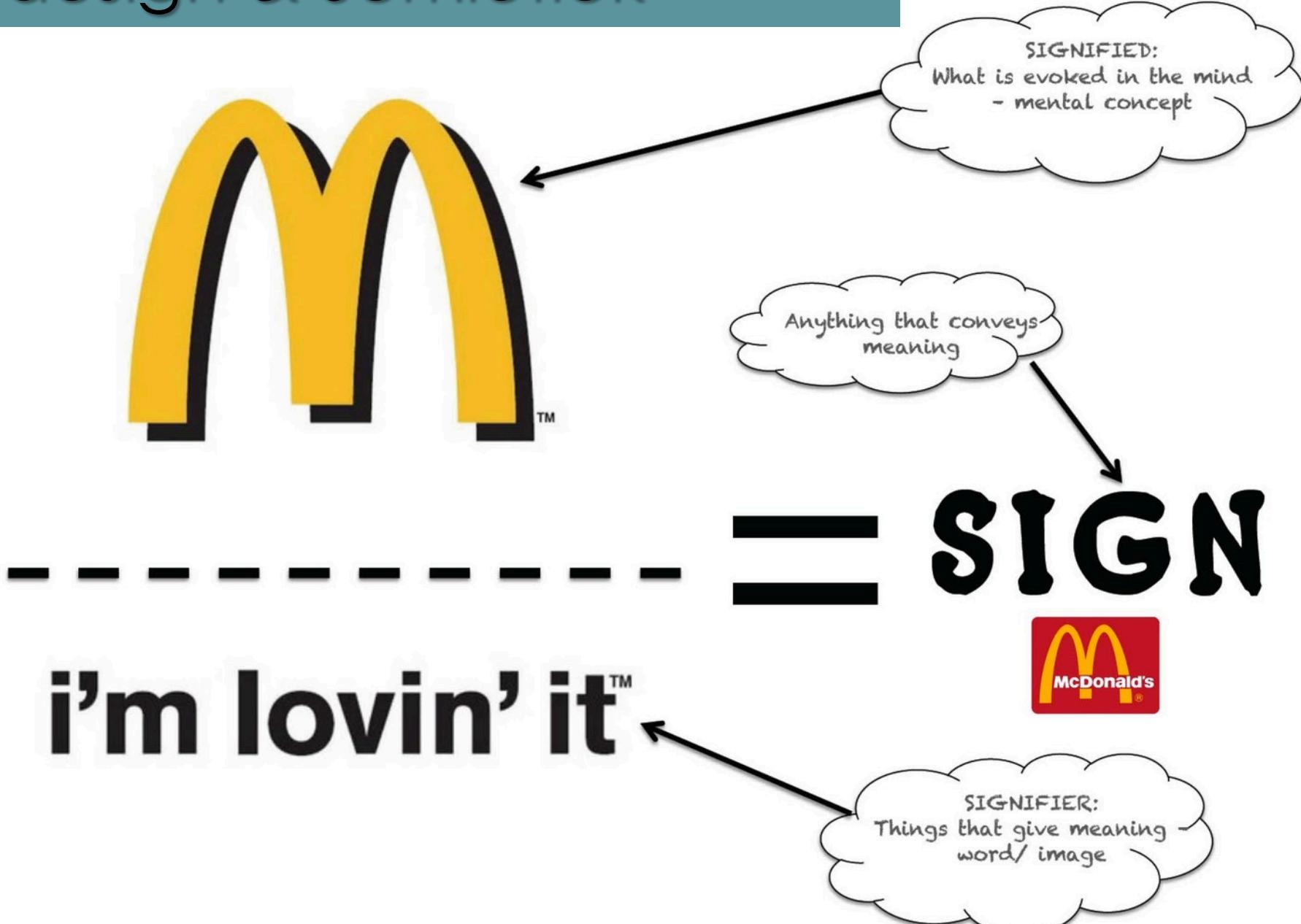
Charles
Sanders Peirce
(1839 - 1914)

Peirce was an American philosopher who came up with the Theory of Signs. He also was a founder of the idea symbolic thinking. Today he is appreciated for his contributions to semiotics.



<https://inspiredideashere.wordpress.com/category/semiotics-poster-group-project/page/2/>

Product design & Semiotiek



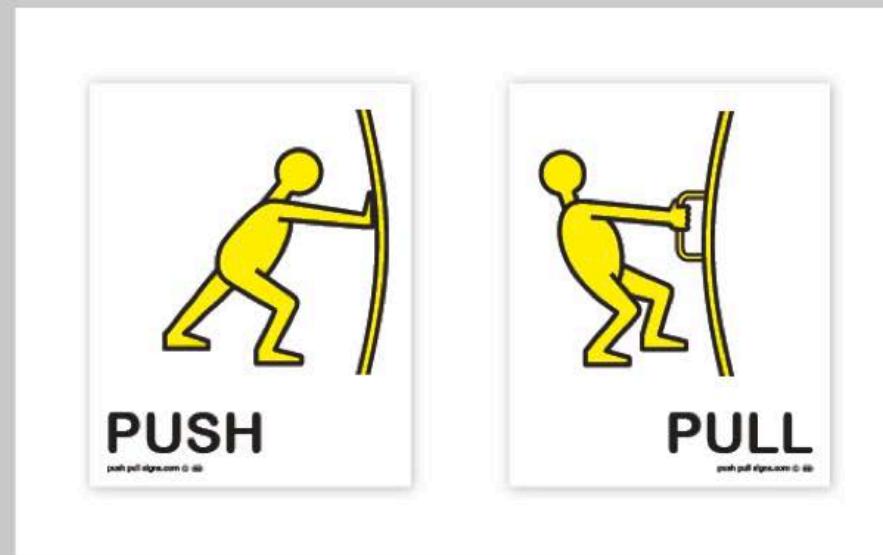
“Cognitief handelen in relatie tot human-centered design is vaak reflectief (semiotisch) van aard”

Zelfs' heel
nadenkend

Cognitieve functies van ons brein



- Mentale verbeelding
- Motivatie (Emotie)
- Zelfbeleving (Ego)
- Lichaamsbeleving
- Lichaamsbeheersing
- Denken (Ratio)



Cognitieve functies zijn dus alle psychische processen waarmee mensen waarnemen, informatie verwerken, leren, denken en problemen oplossen, inclusief het taalvermogen, het geheugen, motoriek en de besluitvorming.

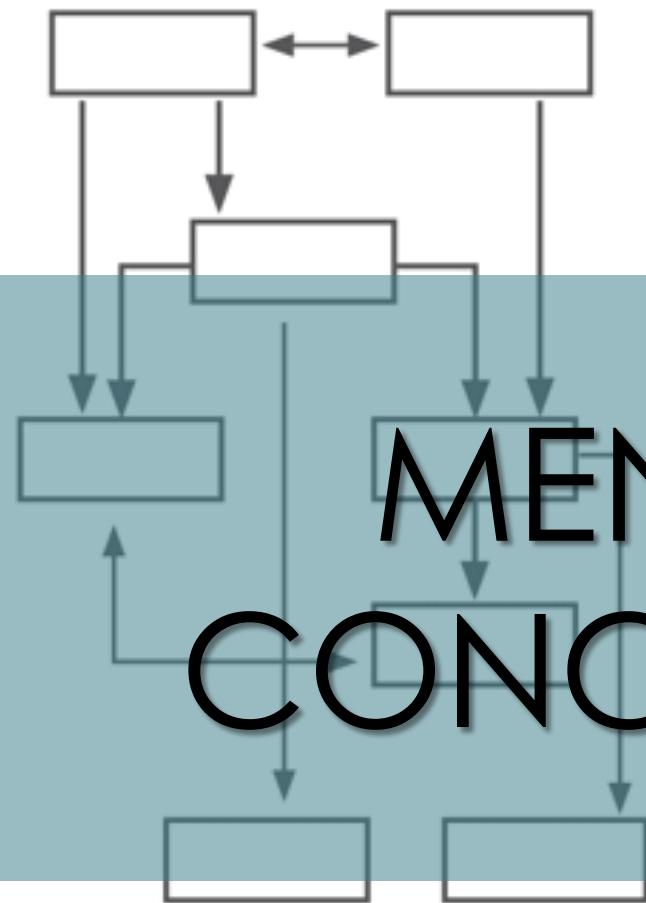
BRON: Cognitie- en waarnemingspatroon (H7)
Kerstens, J. A. M. (2006). Basisverpleegkunde (3 ed).

Ingestelde mensen trekken wel eens aan een deurhandel wanneer er duidelijk aangegeven staat Designers: DUWEN (PUSH). hiervoor de term Affordance

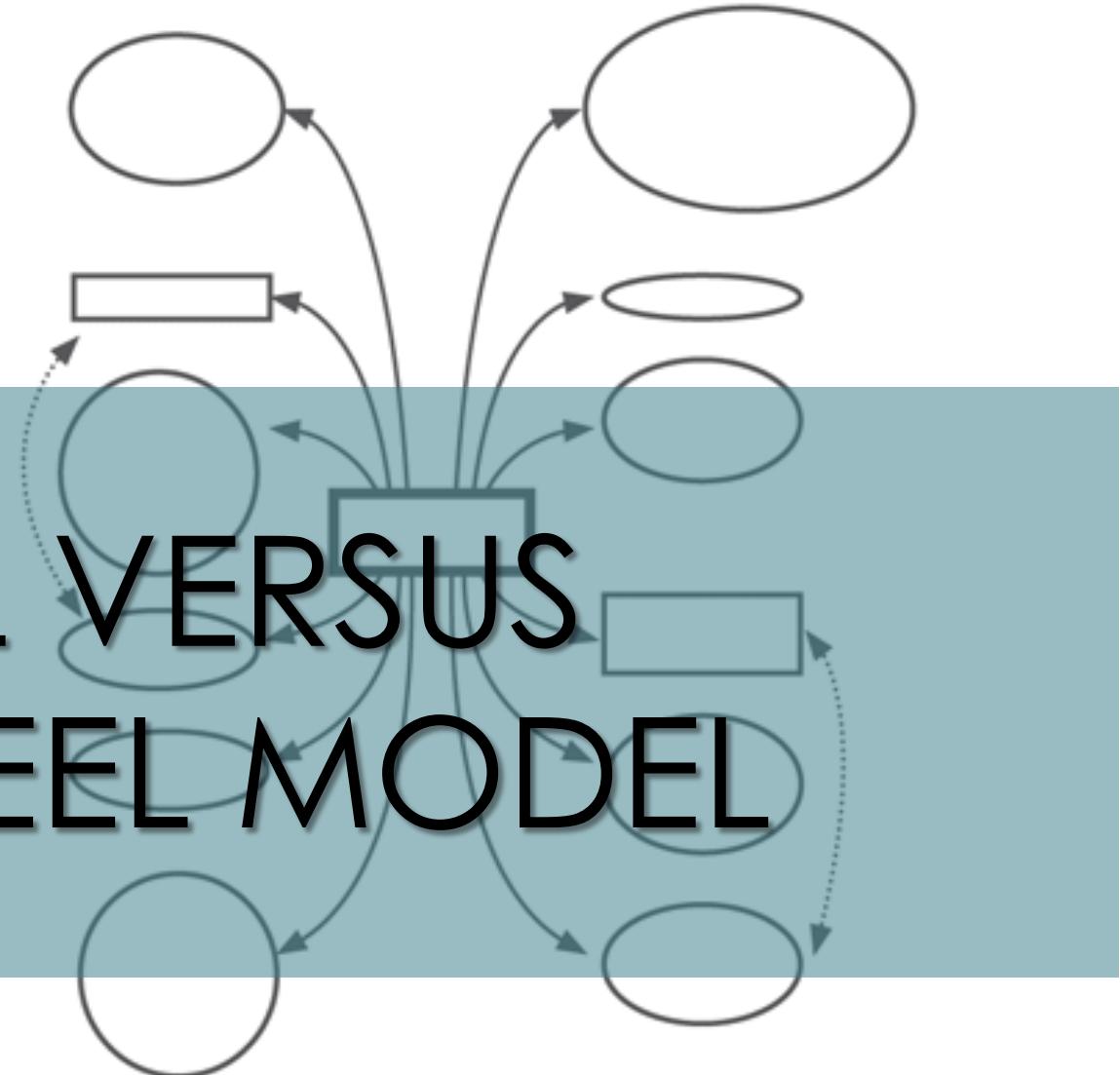
Affordance “explained”



<https://www.youtube.com/watch?v=QCSXEKHL6fc>



concept map



mind map

MENTAAL VERSUS CONCEPTUEEL MODEL



- So you can't access it?
- No, it's just been lying there.

Introducing The Book

<https://www.youtube.com/watch?v=pQHX-SjgQvQ>

Human-machine-interaction is mogelijk zonder semiotische laag



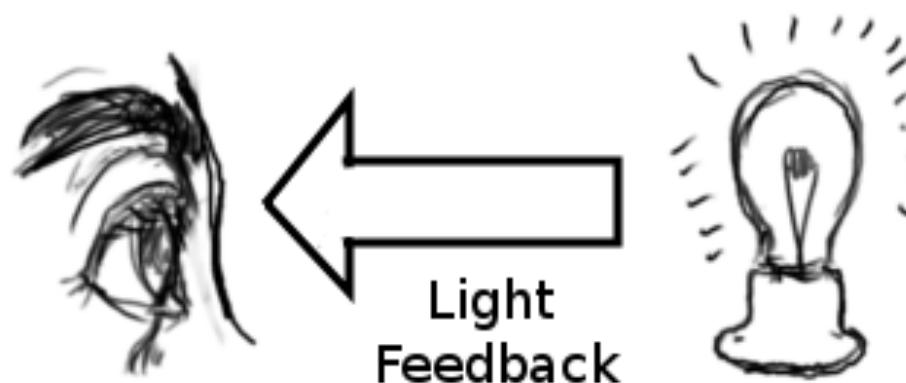
Button - Push



Switch - Flip



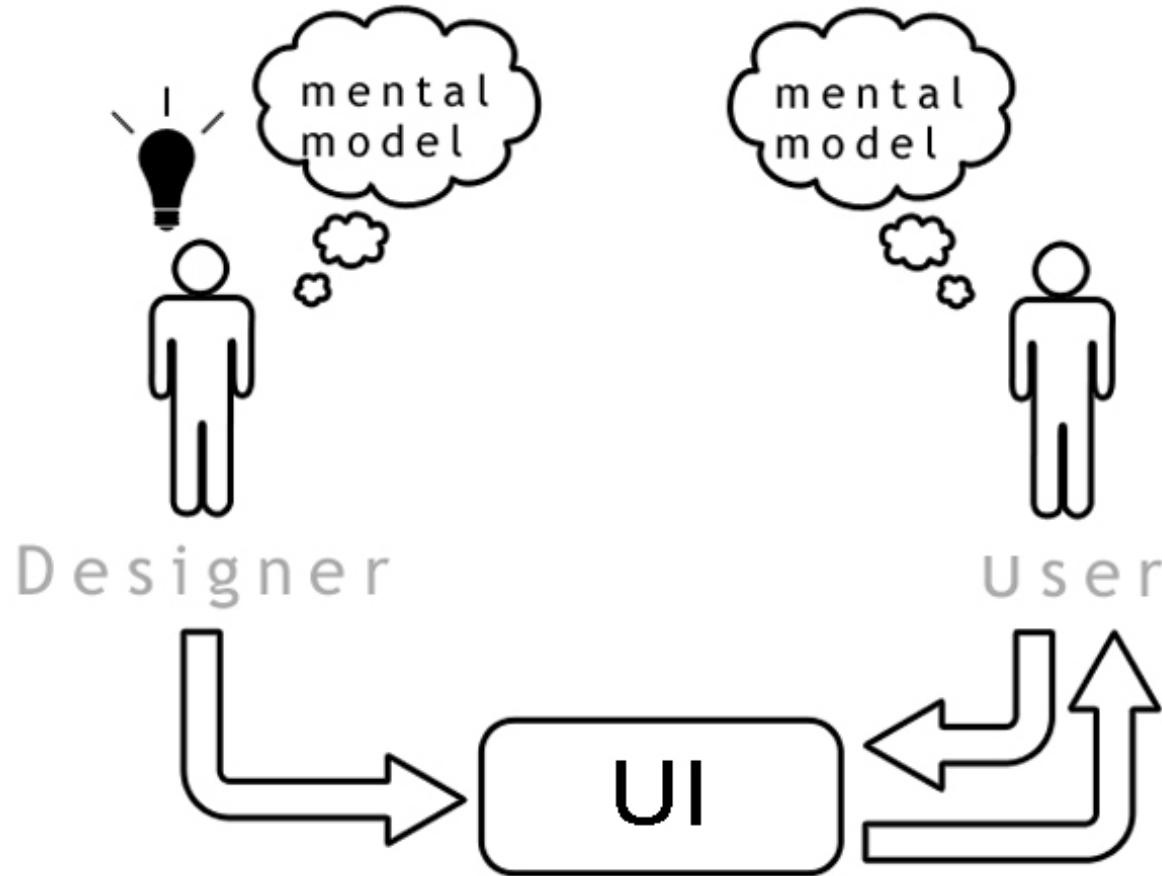
Knob - Rotate



Waarom is cognitief handelen in relatie tot human-machine-interaction zo reflectief?

“If there is a mismatch between the person’s mental model and the product’s conceptual model then the multimedia product will be hard to learn, hard to use, or will be rejected”

Mentaal-model versus conceptueel model



The Challenge of a Designer

July 12, 2012

Author: CTodd Lombardo

Category: design

“Wat is een Mentaal Model?

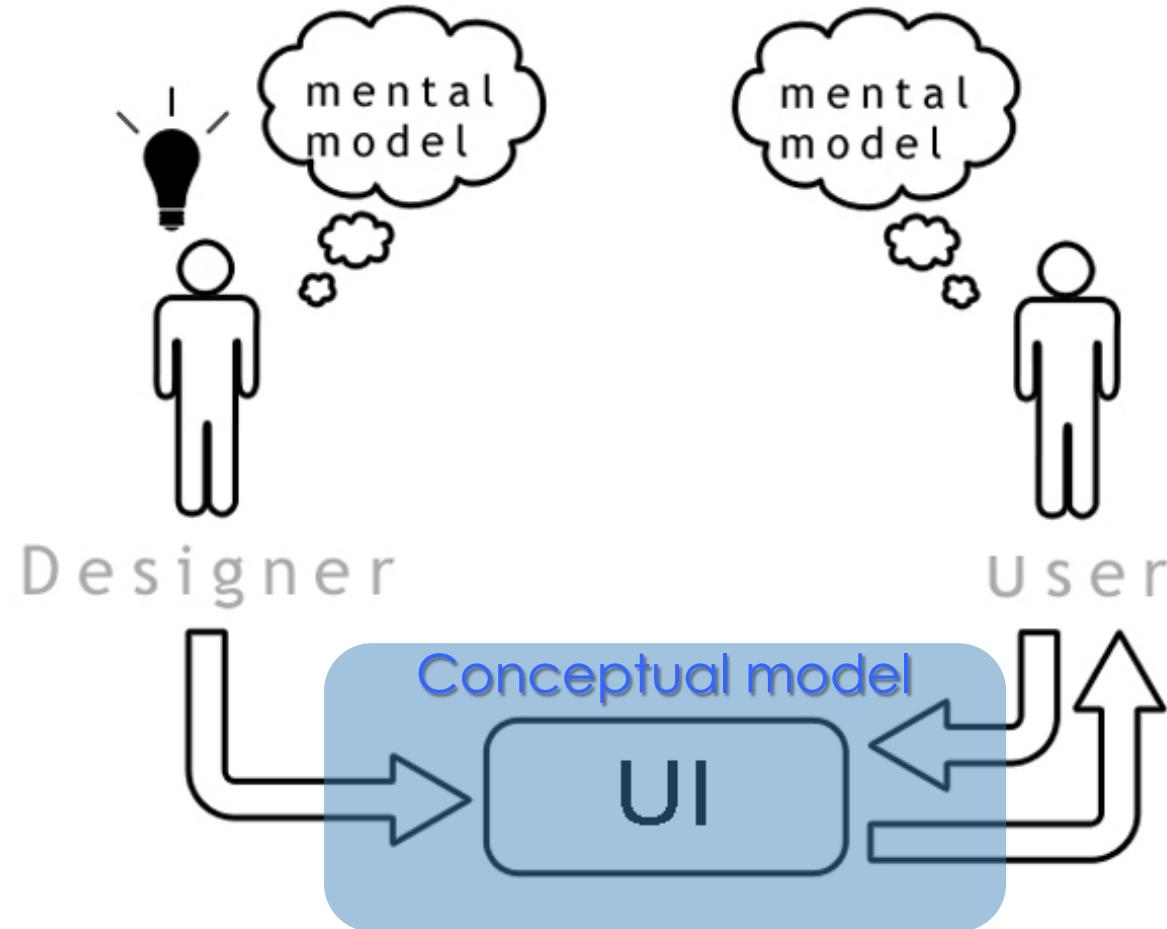
“A mental model represents a person’s actual thought process for how something works (i.e., a person’s understanding of the surrounding world)”

Susan Carey, Vol 41(10), (1986) “Cognitive Science and Science Education”
American Psychologist, pp.1123-1130. doi: 10.1037/0003-066X.41.10.1123

“Mental models are based on incomplete facts, past experiences, and even intuitive perceptions of the USER.

They help shape actions and behavior, influence what people pay attention to in complicated situations, and define how people approach and solve problems.”

Mentaal-model versus conceptueel model



The Challenge of a Designer

July 12, 2012

Author: CTodd Lombardo

Category: design

Mentaal versus conceptueel model

Mental Model: [behoort aan de gebruiker toe]

'van buitenaf hebben we geen toegang tot mentale modellen, spleet zich af in het brein'

→ Observatie van gedragspatronen geeft inzicht in het mentale-model gebruiker

Cognitive Model: [uitleg over de gebruiker vanuit het perspectief van de psychologie]

Het beschrijft mentale-model in termen van cognitieve (aangeleerde) functies'

→ Abstract model over hoe mensen zich (zullen gaan) gedragen als gevolg van de werking/status van hun innerlijke wereld.

Conceptual Model: [uitleg van de designer over hoe een (gebruikers)interface werkt]

'omvat de geïmplanteerde design principes en kan gebruikt worden als verklarend model over hoe de mens-machine interactie in elkaar steekt '

→ Model staat geheel los van de gebruiker, is het bedenksel van de designer

Communicatief Gedrag als Cognitieve Menselijke Maat

Het werkwoord communiceren is afgeleid van het Latijnse werkwoord:

“Communicare”

dit kan worden vertaald als:

“delen met” of
“tot gemeen goed maken”

Klassieke Tradities in Communicatie onderzoek

Cybernetische traditie

Systeemtheoretische benadering: Communicatie als zuivere informatiedracht

Retorica, dialectica en analytica

Communicatie als praktische kunst: "wie heeft gelijk?"

Semiotiek

Focus op tekens en symbolen

Linguïstiek

Focus op (natuurlijke) talen die als moedertaal worden aangeleerd

Fenomenologische traditie

Persoonlijke ervaring als basis

Sociopsychologische traditie

Benadrukt expressie, interactie en invloed

Socioculturele traditie

Communicatie als lijm van de maatschappij

Kritische traditie

Focus op macht en onderdrukking

Mens-Machine-Interactie & Machine-Machine-Interactie

Communicatie als
zuivere vorm van
informatiedracht

Communicatie als informatieproces

“CYBERNETICA”

(Human-computer-interaction / Human factors / Informatica)

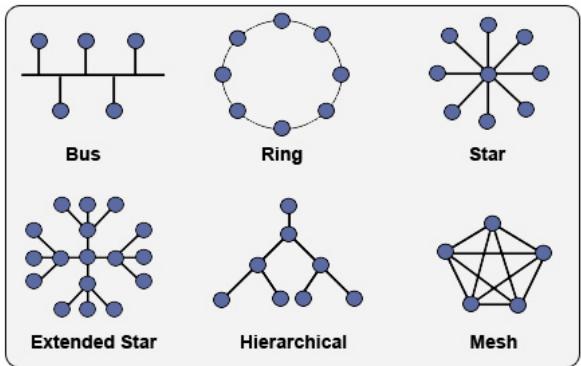
Systeem theoretisch uitgangspunt:

Als er geen informatie wordt overgedragen,
heeft er geen communicatie plaats gevonden.

Vormt de basis voor communicatie als abstract idee (theorie)
onafhankelijk van het gebruikte kanaal (medium /
communicatiemiddel) & informatiebron (zender/ontvanger).

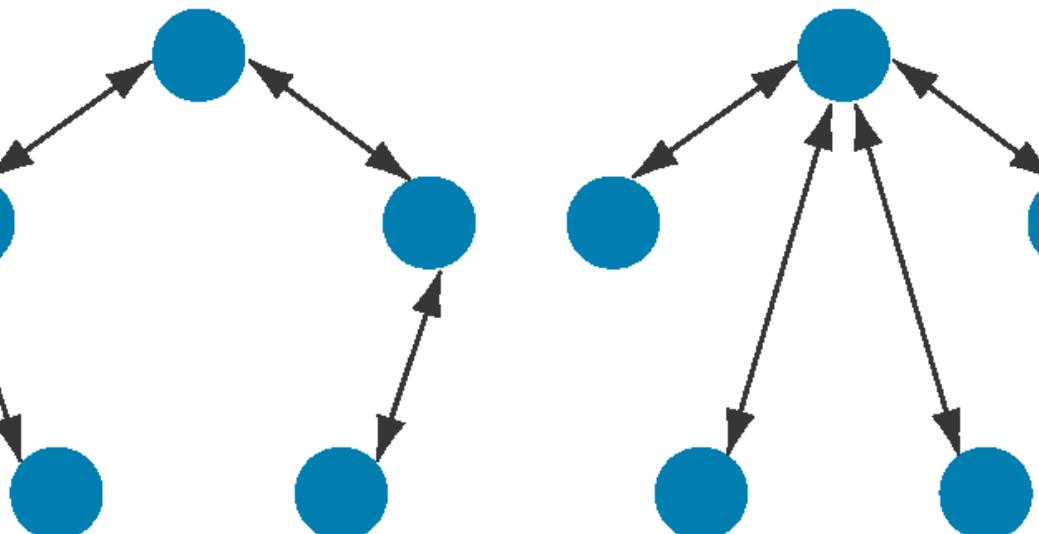
- Hoe efficiënt verloopt de communicatie binnen een netwerk?
- Zijn er storende en/of filterende factoren?
- Wat is de capaciteit & snelheid van de informatie overdracht?

Communicatie als informatieproces

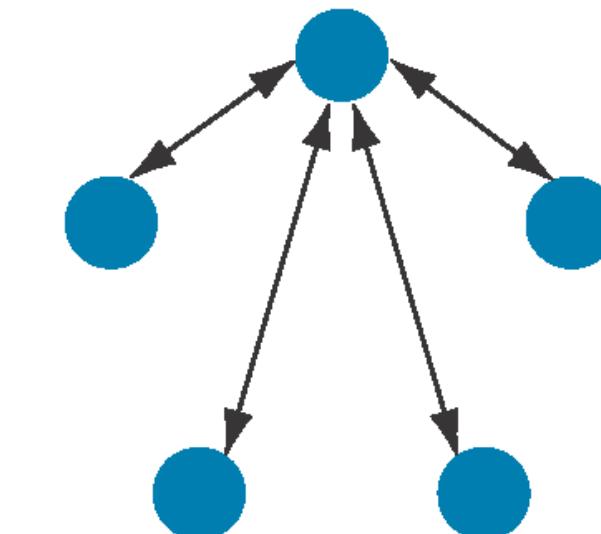


Basis topologie communicatie-netwerken

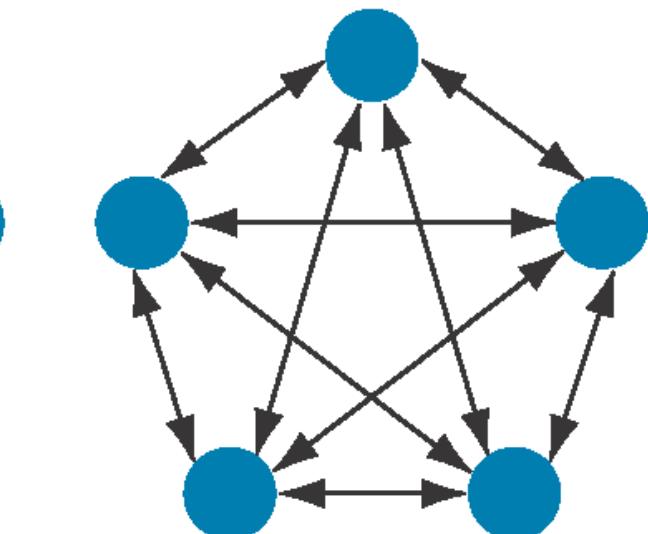
Keten



Wiel



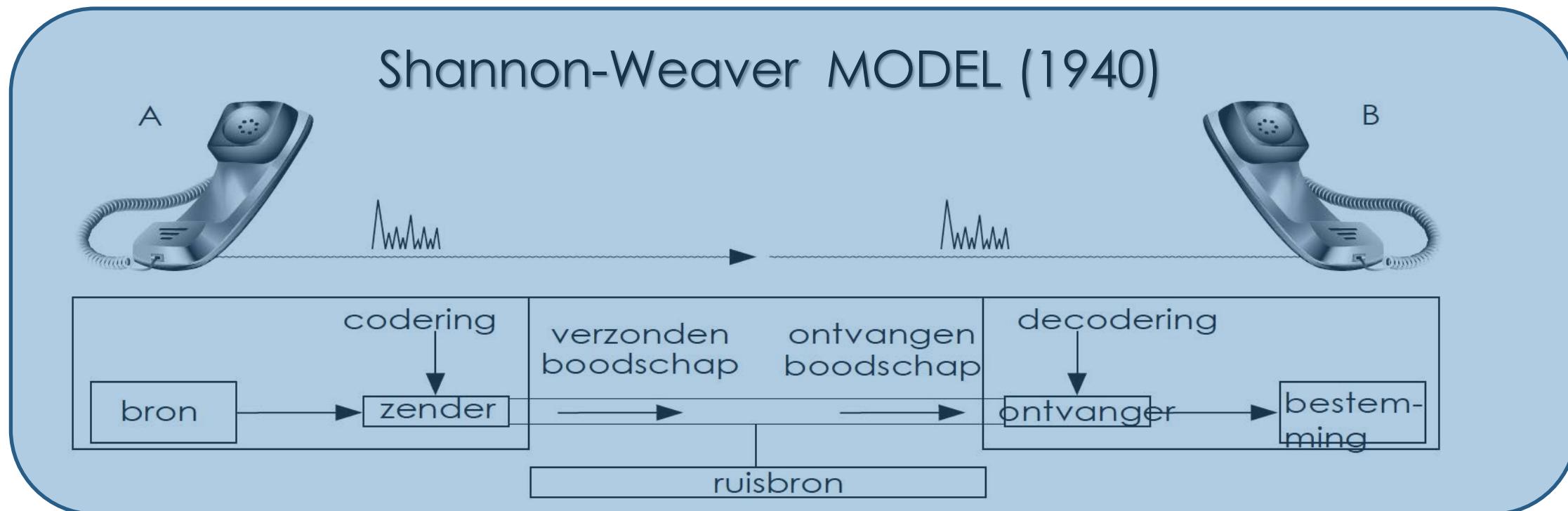
Compleet netwerk



Communicatie als informatieproces

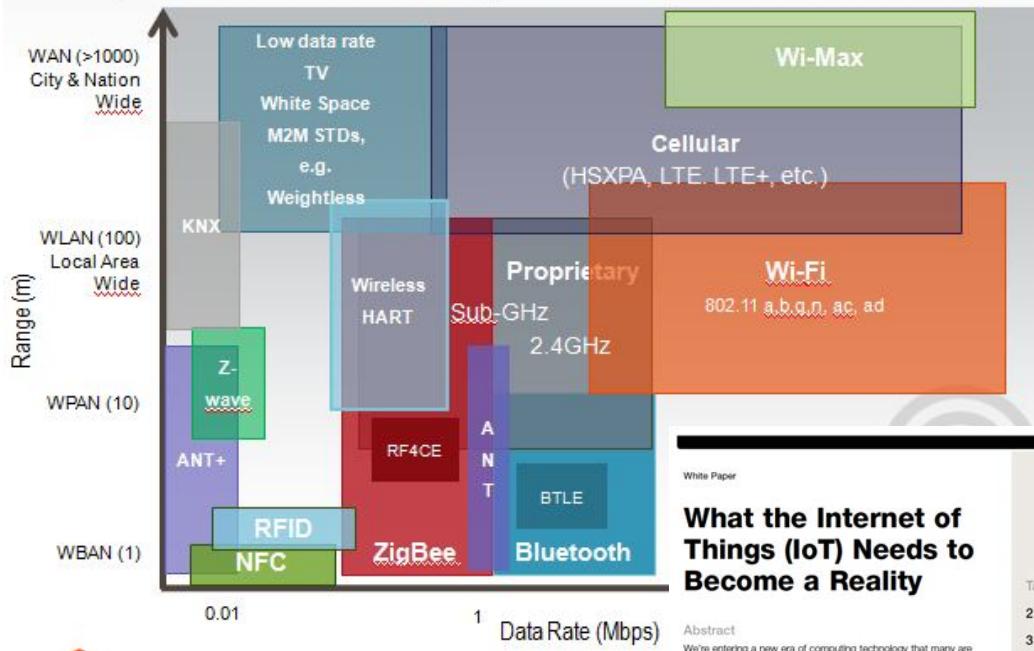
De overdracht van informatie vindt plaats via een communicatie kanaal (medium of middel); b.v. een telefoon-netwerk.

Communicatie is de verzameling van signalen & symbolen die gedetecteerd en geïnterpreteerd kunnen worden.



Communicatie als informatieproces

Today's Wireless Landscape



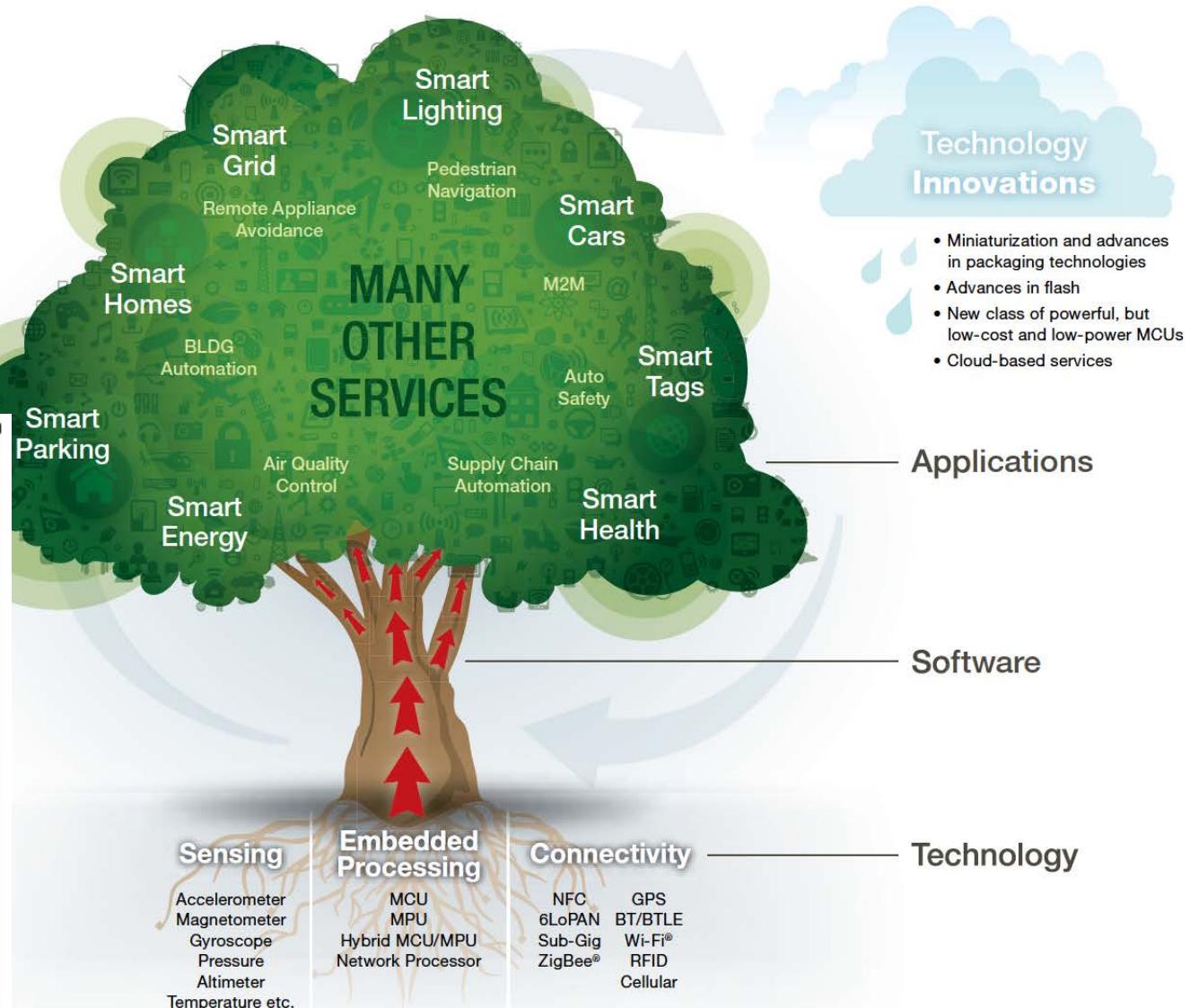
freescale™

What the Internet of Things (IoT) Needs to Become a Reality

Abstract
We're entering a new era of computing technology that many are calling the Internet of Things (IoT). Machine to machine, machine to infrastructure, machine to environment, the Internet of Everything, the Internet of Intelligent Things, intelligent systems—call it what you want, but it's happening, and its potential is huge.

We see the IoT as billions of smart, connected "things" (a sort of "universal global neural network" in the cloud) that will encompass every aspect of our lives, and its foundation is the intelligence that embedded processing provides. The IoT is comprised of smart machines interacting and communicating with other machines, objects, environments and infrastructures. As a result, huge volumes of data are being generated, and that data is being processed into useful actions that can "command and control" things to make our lives much easier and safer—and to reduce our impact on the environment.

The creativity of this new era is boundless, with amazing potential to improve our lives. What does the IoT need to become a reality? In this white paper, Freescale and ARM partner to answer that question.



freescale™

ARM

Communicatie als informatieproces

The Internet of All Things



Definition Linking machinery, equipment, and other physical assets with networked sensors and actuators to capture data and manage performance, enabling machines to collaborate and even act on new information independently

Applications of the trend

- Remote monitoring of assets, systems, and even people
- Improving preventive maintenance and performance management using real-time data
- Optimizing performance of complex systems, including through closed-loop (autonomous) decision making
- Providing “Quantified Self” applications for people to monitor their physical states

Key sectors impacted

- Manufacturing
- Mining and natural resources
- Infrastructure and utilities
- Transportation
- Agriculture
- Health care
- Retail
- Government and social sectors

SOURCE: McKinsey Global Institute analysis

Kunnen machines taal begrijpen?



Communicatie als linguïstische informatieoverdracht

TURING-TEST versus CHINESE-ROOM

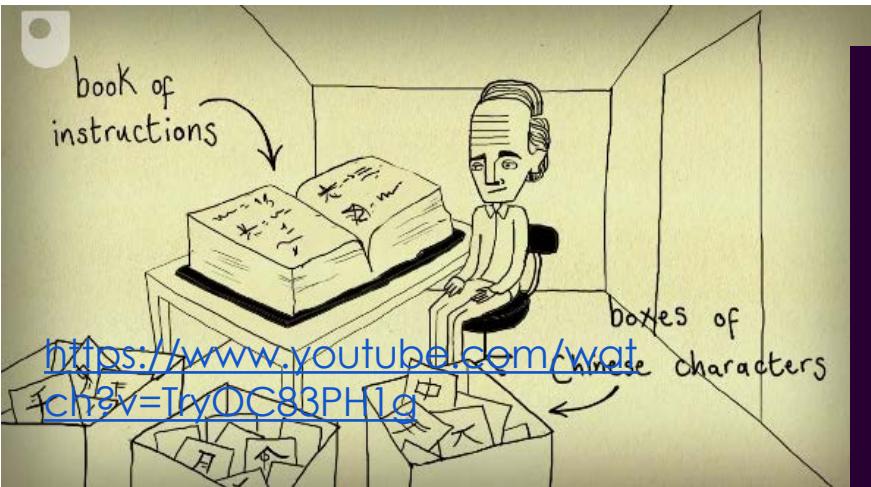
The Turing test is one of the simplest and perhaps best-known proposals for determining a computer's capability to display intelligence. It was proposed by the father of artificial intelligence, Alan Turing, in 1950.

In the **Turing test**, an impartial (human) judge converses with two parties: a human and a computer (or, in Turing's language, a "machine") that has been programmed to attempt to appear human. If the judge is not able to determine which party is human and which is the computer, then the computer is said to pass the Turing test.

Note that it is not actually required that the computer mimic human speech, only that its responses be indistinguishable from those a human might make. For this reason, the communication is commonly restricted to take place via teletype, instant messaging, etc.

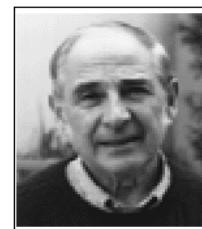
There are of course a number of additional specifications needed to

Searle's CHINESE ROOM ARGUMENT



3 John Searle, 1980a, 1980b, 1990b
The Chinese Room argument. Imagine that a man who does not speak Chinese sits in a room and is passed Chinese symbols through a slot in the door. To him, the symbols are just so many squiggles and squoggles. But he reads an English-language rule book that tells him how to manipulate the symbols and which ones to send back out. To the Chinese speakers outside, whoever (or whatever) is in the room is carrying on an intelligent conversation. But the man in the Chinese Room does not understand Chinese; he is merely manipulating symbols according to a rule book. He is instantiating a formal program, which passes the Turing test for intelligence, but nevertheless he does not understand Chinese. This shows that instantiation of a formal program is not enough to produce semantic understanding or intentionality.

Note: For more on Turing tests, see Map 2. For more on formal programs and instantiation, see the "Is the brain a computer?" arguments on Map 1, the "Can functional states generate consciousness?" arguments on Map 6, and sidebar, "Formal Systems: An Overview," on Map 7.



John Searle



in • ten • tion • al • it • y: The property (in reference to a mental state) of being directed at a state of affairs in the world. For example, the belief that Sally is in front of me is directed at a person, Sally, in the world. Intentionality is sometimes taken to be synonymous with representation, understanding, consciousness, meaning, and semantics. Although there are important and subtle distinctions in the definitions of "intentionality," "understanding," "semantics," and "meaning," in this debate they are sometimes used synonymously.



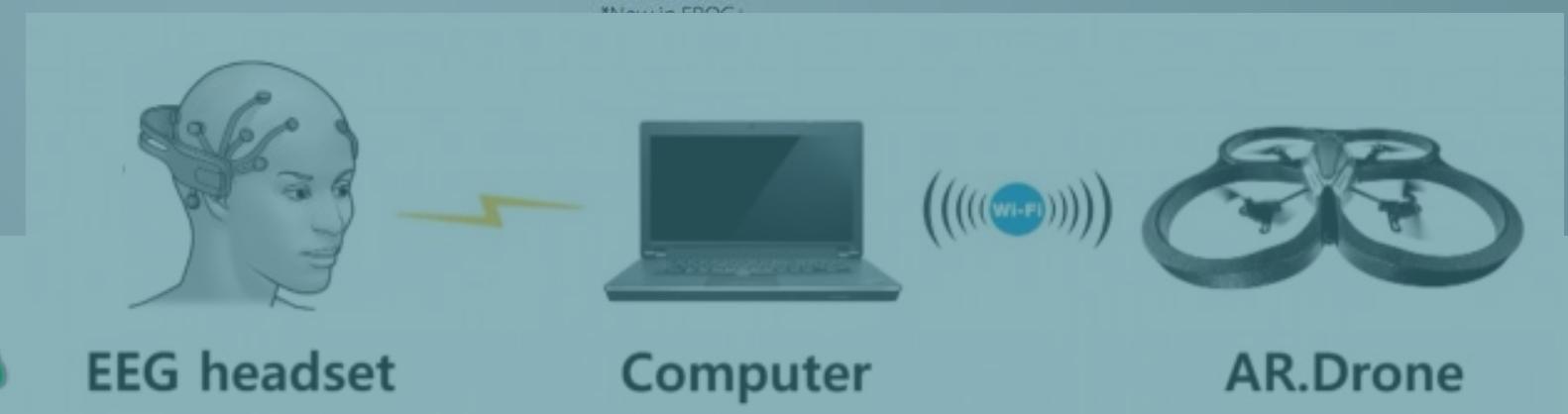
Emotiv EPOC / EPOC+: Scientific contextual EEG

Award winning Emotiv EPOC / EPOC+, designed for practical contextualized research applications, provides access to dense array, high quality, raw EEG data using our Emotiv software and SDK.

De toekomst van Mens-Machine-Interactie

Conduct research using our APIs and detection libraries: Facial Expressions, Performance & Emotional Metrics, and Mental Compat.

14 EEG channel locations: AF3, F7, F3, FC5, T7, P7, O1, O2, P8, T8, FC6, F4, F8, AF4.



Future of man-machine communication

www.disneyresearch.com/publication/tactile-rendering-of-3d-features-on-touch-surfaces

www.iis.fraunhofer.de/en/ff/bsy/tech/bildanalyse/shore-gesichtsdetektion.html

<https://www.leapmotion.com/>

<http://www.sigmard.com/>

<http://www.solutions4interactivity.com/products/radartouch/about/>

<https://www.thalmic.com/en/myo/>

http://www.xtr3d.com/products/extreme_motion/

Extreme Reality provides real time software-only, full body 3D motion

Extreme Motion is a motion capture engine that extracts the 3D position of the user in front of the camera in every frame and creates a live 3D model of the user in real time. This model is then analyzed and gestures are

 xtr3d.com

Seeing is doing with Tobii EyeX

Tobii EyeX for Windows is a software built on the EyeX Engine that delivers a complete out-of-the-box experience with a wealth of applications adapted for the technology. Tobii EyeX can be used to control hundreds of Windows 8 applications. It's a new world – ready to go.

 tobii.com

Creating the Future Before Your Eyes With Leading Eye Tracking



 tobii.com

See how the world famous DJ is using the Myo armband.



 thalmic.com

about | solutions4interactivity

With radarTOUCH you can turn any display, surface or even open space into a multiTOUCH screen. Any front or rear projection, plasma, LCD or LED wall could become interactive by using radarTOUCH. Every move you make in a defined area will be registered and expressed.

 solutions4interactivity.com

SIGMA R&D

What is SigmaNIL? How can you get SigmaNIL?

 sigmard.com

Leap Motion | Mac & PC Motion Controller for Games, Design, & More

The HP Leap Motion Keyboard is the first-ever keyboard with integrated Leap Motion technology. Plug into a compatible HP device and transform the way you experience your digital world. Tiny device. Huge possibilities.

 leapmotion.com

SHORE™ - Object and Face Recognition



 iis.fraunhofer.de

Tactile Rendering of 3D Features on Touch Surfaces



 disneyresearch.com



Intermenselijke communicatie
is emotie overdracht

UNITED COLORS
OF BENETTON.

INTERMENSELIJKE COMMUNICATIE & GEDRAG

“De menselijke maat”
wordt vooral bestudeerd binnen de
toepaste cognitieve psychologie & sociologie
Deze vakgebieden beslaan het:

- (1) “innerlijk leven”
(kennen, aanvoelen en streven)
& het:
- (2) communicatieve “gedrag”
(aansturen, begrijpen, voorspellen)

van de mens

Intermenselijke communicatie

moet worden geïnterpreteerd als:
“de manier waarop mensen de wereld
proberen te begrijpen door te streven
naar emotionele verbondenheid”

Emotionele verbondenheid met de wereld wordt
versterkt door fenomenen zoals:

- Beelden & Objecten
- Symbolen
- Concepten
- Modellen
- Gebaren
- Taal

} representatie
van de wereld

Theorieën over intermenseleijke communicatie

“Alle gedrag is communicatie”

(Watzlawick 1978)

“Communication constitutes reality”

(Graig 1996)

“Er is geen effectieve communicatie zonder emotie”

(Susanne Piët 2005)

Wat leert ons de cognitieve psychologie
& sociologie over communicatief gedrag?

Wat is er communicatief aan:

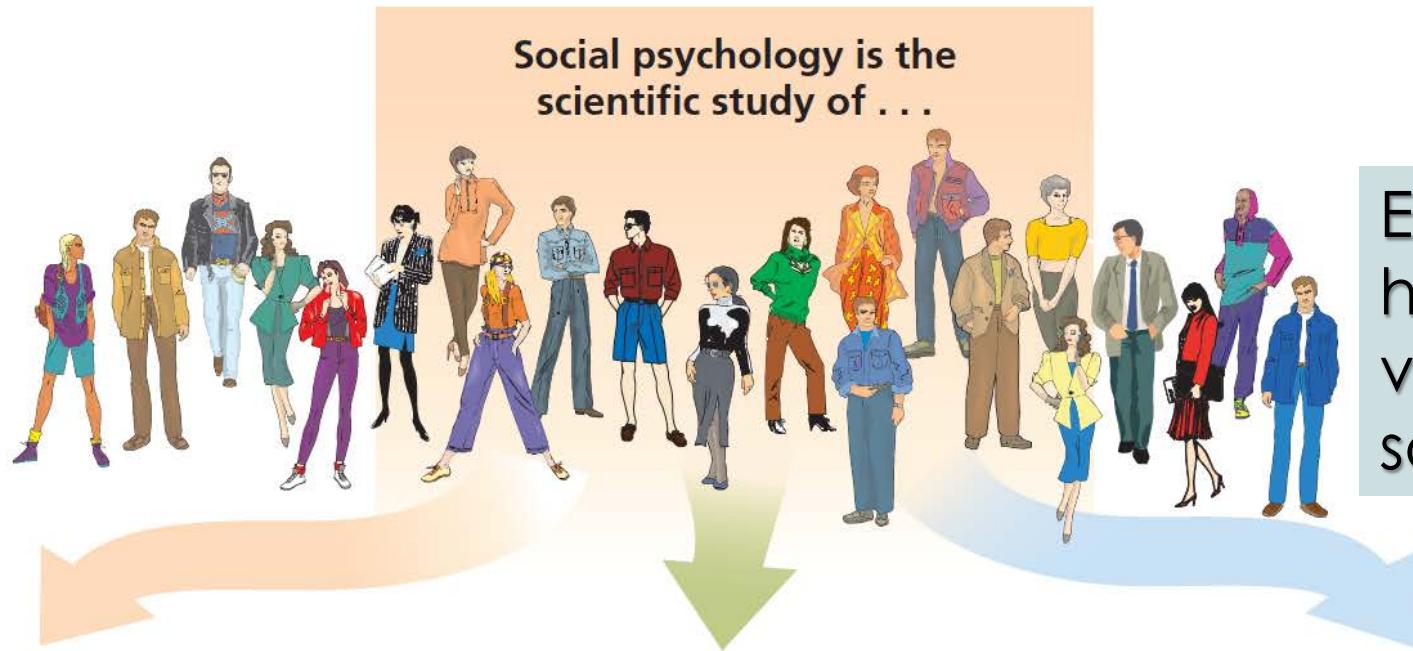
Eerlijkheid?

Motivatie?

Verleiding?

Taal?

Wat leert ons de cognitieve psychologie & sociologie over emotionele verbondenheid?



Social thinking

- How we perceive ourselves and others
- What we believe
- Judgments we make
- Our attitudes

Social influence

- Culture
- Pressures to conform
- Persuasion
- Groups of people

Social relations

- Prejudice
- Aggression
- Attraction and intimacy
- Helping

Emoties zijn functioneel, ze hebben gunstige effecten voor individuen die leven in sociale groepen.

Wat leert ons de cognitieve psychologie & sociologie over emotionele verbondenheid?

Binnen de algemeen aanvaarde emotieleer onderscheiden we een viertal componenten waaruit een emotie is opgebouwd.

Emoties zijn functioneel, ze hebben gunstige effecten voor individuen die leven in sociale groepen.

cognitieve component

We nemen een gebeurtenis waar, die we op een bepaalde manier interpreteren.

gedragscomponent (expressieve component):

Aan ons uiterlijk of aan ons gedrag is te zien dat we een bepaalde emotie ervaren.

fysiologisch component

Binnen in ons lichaam treden veranderingen op, zoals een verhoogd hartritme.

subjectieve component

De emotie kunnen we bewust voelen, het gaat hier om de beleving van de emotie.

We voel ons bang, blij, agresief etc.

Intermenseleijke communicatie faciliteert:

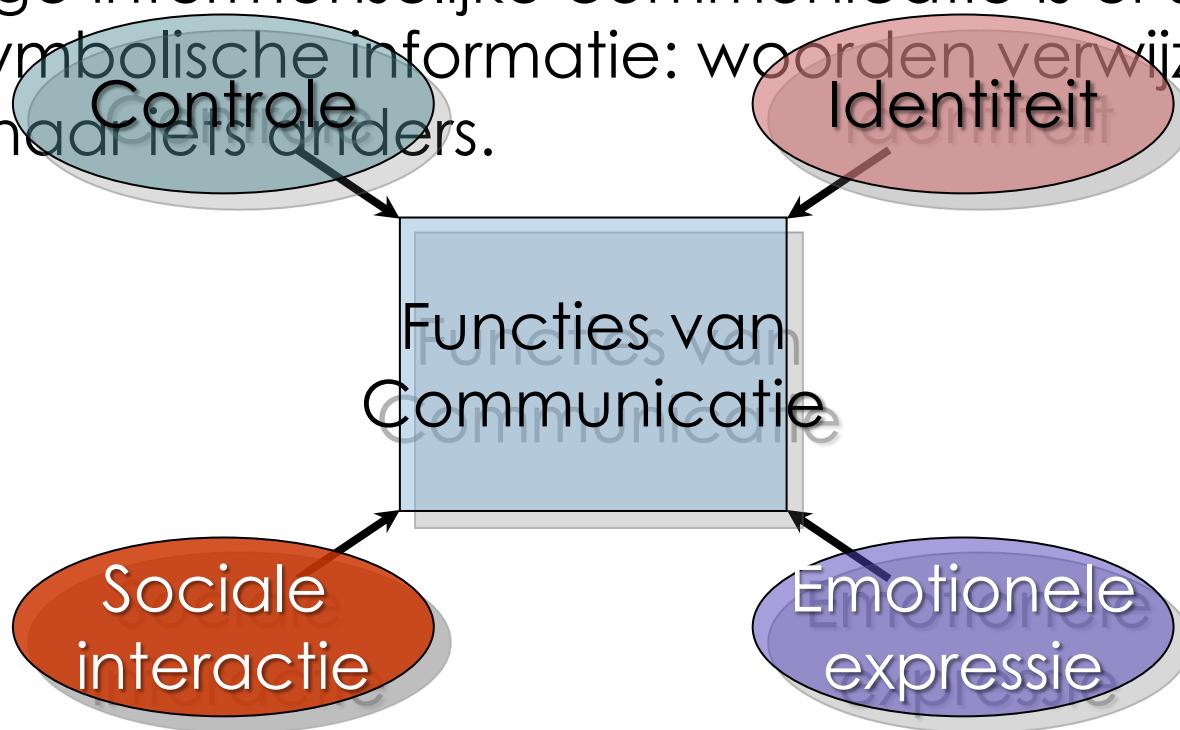
Overleven
Voortplanting
Identiteit
Creativiteit
Mentale ontwikkeling
Theoretisch / Abstractie vermogen
Medische behoeften
Praktische behoeften
Culturele behoeften
Morele / Ethische / Religieuze Behoeften
(Psycho)Sociale (emotionele) behoeften
Didactische behoeften
Politieke behoeften
Economische behoeften
Technologische behoeften

Intermenseleijke
communicatie vereist
cognitieve vermogens

Waarom communiceren mensen?

Alle gedrag, verbaal en non-verbaal in aanwezigheid van een ander van wie men zich bewust is, vormt communicatie.

Bij talige intermenselijke communicatie is er sprake van symbolische informatie: woorden verwijzen altijd naar iets anders.



Controle (overleven)

Identiteit (betekenis gevend)

Didactische behoeften (leren)

Praktische behoeften (kunnen)

Sociale Interactie (delen)

Ideeën Uitwisselen (kennis overdracht)

Basis kenmerken van intermenseleke communicatie

Verbaal / Non-verbaal

(mondeling & schriftelijk) / (gebaren, lichaamshouding, gelaatsuitdrukking, oogcontact, geluiden & stem-intonatie)

Modaliteit- / Medium- afhankelijkheid

(visueel, auditief, tactiel) / (Drums, Radio & TV, WWW)

Context-afhankelijk coderen / decoderen

Fysieke context (semiotisch / ongelaagde betekenis)

Talige context (semantisch / gelaagde betekenis)

Individueel / Massa gestuurd

Intrapersoonlijk (één persoon) / Interpersoonlijk

Redundant / Gebrekkig

Ruisgevoelig / Ruisongevoelig

Uni-directioneel / Wederkerig

Intentioneel / non-intentioneel

Selectief / Aselectief

Adaptief / Passief

Aangeleerd / Instinctief

Gericht / Ongericht

Lichamelijk / Mechanisch

Subjectief / Objectief

Distaal / Proximaal

Visceraal / Reflectief

Zakelijk / Persoonlijk (sociaal)

Langdurend / Kortdurend

Basis voorwaarden voor effectieve intermenseleke communicatie

Technische voorwaarden (informatie aspect)

Men moet elkaar kunnen verstaan. Letterlijk je moet elkaars taal spreken.

Dus gebruikte media, zoals microfoons, goed werken en moet er niet te veel achtergrondlawaai zijn.

Cognitieve voorwaarden (psychologische aspect)

Je moet elkaar kunnen begrijpen. Dit heeft te maken met inhoudelijke (vak)kennis over het onderwerp en met het niveau van cognitief (intellectueel) functioneren.

Interpretatieve voorwaarden (sociale aspect)

Ook al spreek je dezelfde taal, dan nog kun je begrippen en data toch heel verschillend interpreteren.

De semantische (betekenisvolle) inhoud die je aan bepaalde woorden en zinsverbanden geeft verschillen dan ook vaak van beroepsgroep tot beroepsgroep of van cultuur tot cultuur.

Affectieve voorwaarden (emotionele aspect)

Bij deze voorwaarde gaat het om het begrijpen welke emoties opgeroepen kunnen worden door bepaald gedrag te vertonen. Dit vormt onze gevoelswereld.

Een aai over het hoofd van een kind wordt in onze cultuur gezien als iets vriendelijks of teders. In een andere cultuur, zoals in Indonesië, is het aanraken van iemands hoofd beleidigend.



UNITED COLORS
OF BENETTON.



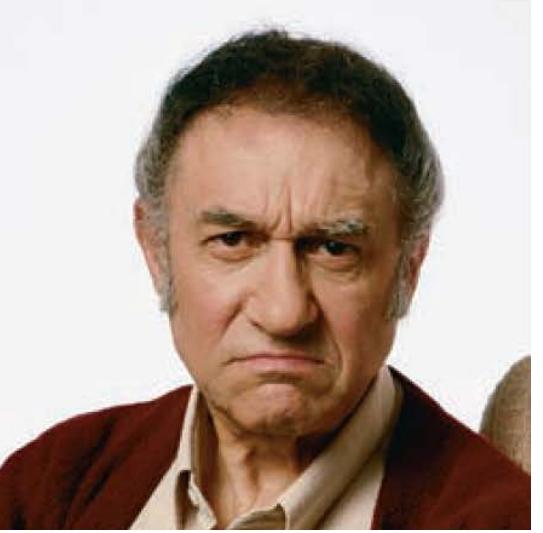
THE ELECTRO MAGAZINE THAT

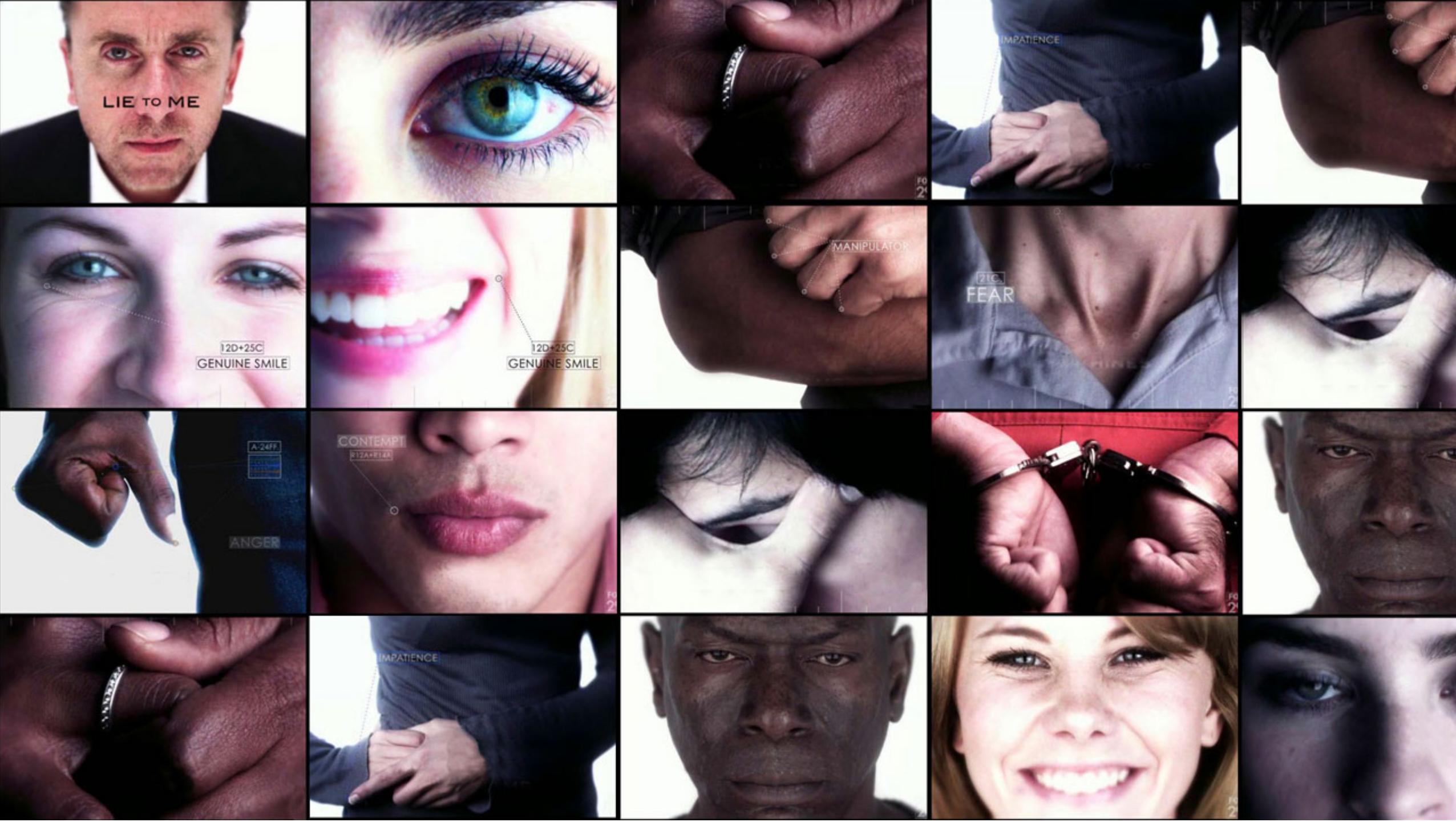
TRAX
MAKES YOU FUSSY

NOT CHIP
NOT DANCE
NOT GROOVE
NOT LICK
NOT Twerk OR SASSY
SANTOGOLD



NO a la ley 30







STOP violence against women
watch out for the signs

No
TO VIOLENCE
AGAINST
WOMEN



Agency: Saatchi & Saatchi Singapore
Executive Creative Director: Andy Greenaway / Creative Director: Richard Copping
Art Director: Ronojoy Ghosh , Ng Pei Pei /Photography: Teo Studios 2008







ALUMBRA
ENTERTAINMENT

EROS

EROS INTERNATIONAL PRESENTS
AN ALUMBRA ENTERTAINMENT PRODUCTION

BHOOOT

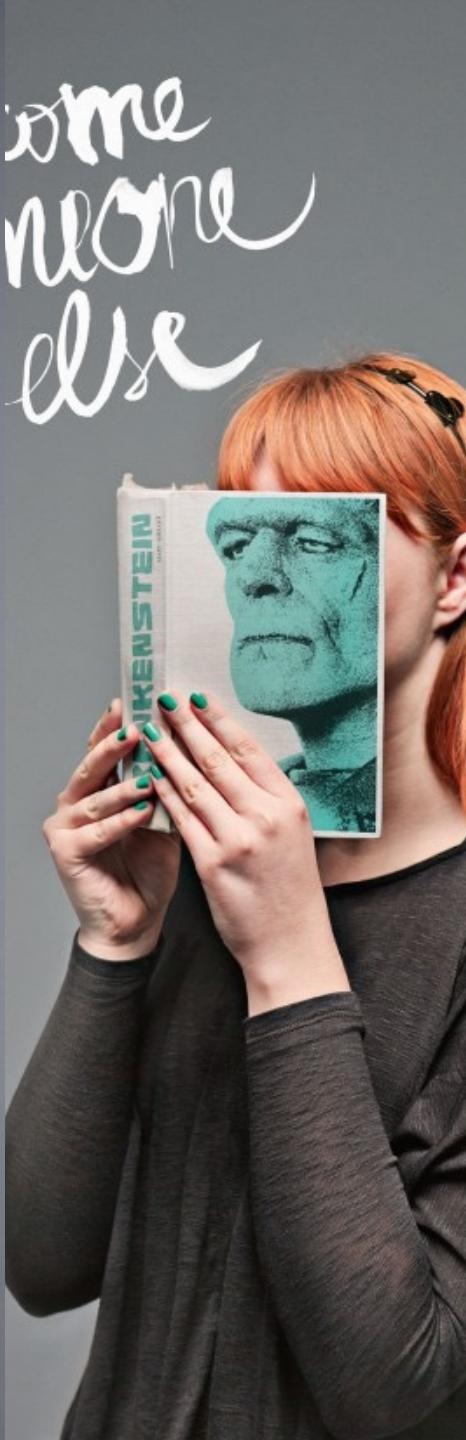
RETURNS

A RAMGOPAL VARMA FILM

in3D

OCTOBER 12TH

MOTION PICTURES



Nieuwe geschiedenis van de fotografie in Nederland

Dutch Eyes











31st of May
World No Tobacco Day
TBWA\ATHENS

If your child is

Screaming

Crying

Yelling

Please take him/her outside
So others can enjoy the Library

**STEL
DIT IS EEN
SPIEGEL**

**ZOU JE HEM
DAN BREKEN**

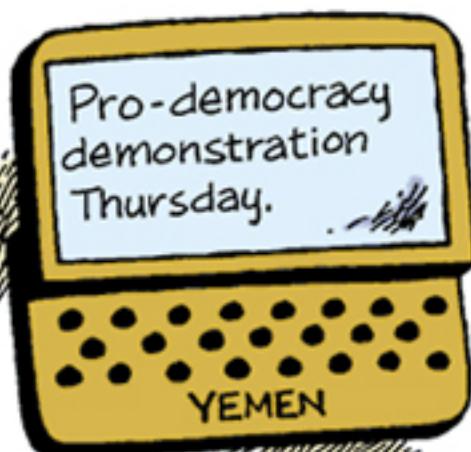
Loesje

Our connected world...



WHERE HAVE YOU BEEN?!
NO E-MAIL. YOU DIDN'T
TEXT ME. NOT A CLUE
ON YOUR BLOG. YOU
DIDN'T UPDATE YOUR
STATUS ON FACEBOOK.
IT'S LIKE YOU FELL OFF THE
FACE OF THE EARTH!

edStein '11-UNIVERSAL CLICK
EDSTEININK.COM



twitter tweet button

WWW.DESIGNRSHUB.COM

Google +1 Button

WWW.DESIGNRSHUB.COM

twitter retweet button

WWW.DESIGNRSHUB.COM

facebook share button

WWW.DESIGNRSHUB.COM



Thank you.



Okay, why are you still reading?
I said "thank you" on the outside.
What else do you want from me?

I'm Sorry.



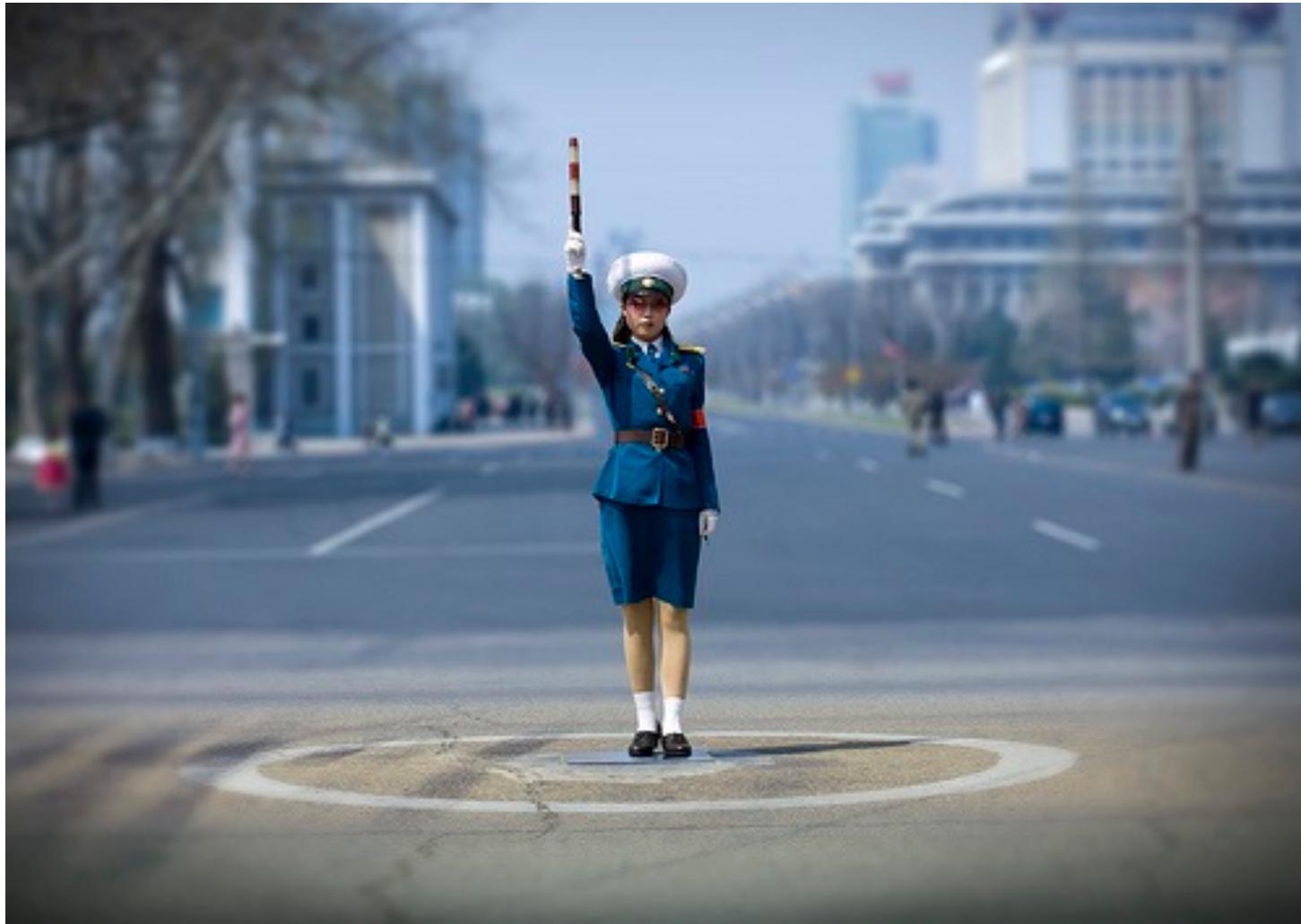
I still think it's your fault,
but they don't make a card that says that.

*We haven't
talked in so long.*



I'm not complaining. It's been nice.
I'm just saying, it really has been a long time, right?





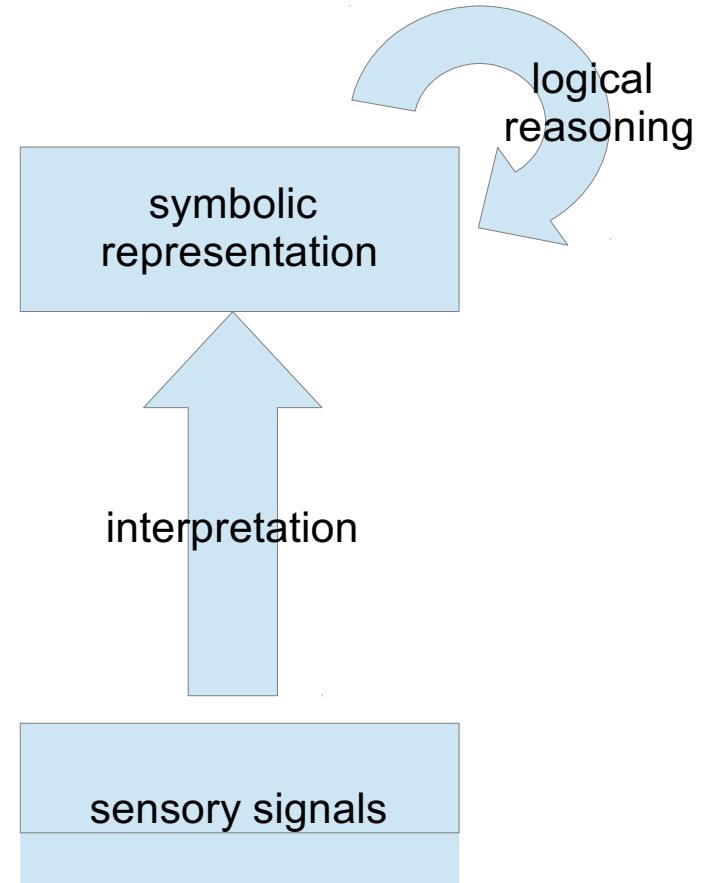
Symbolic AI

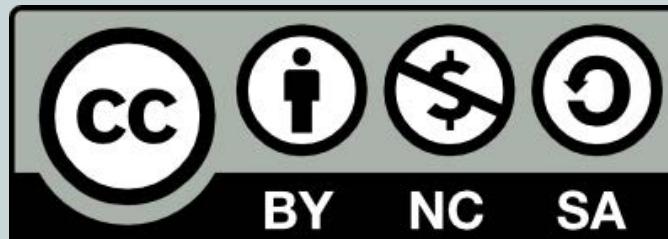
Cognition involves operations over symbolic representations.

“Perception” is the process abstracting symbolic representations from sensory signals.

Mostly, the symbolic representation is the product of human design and choice.

→ problem when we go away from the domain of human experience (ie, “semantic gap”)





This lesson was developed by:

Robert Frans van der Willigen
CMD, Hogeschool Rotterdam
OKT 2020

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/>

This lesson is licensed under a Creative Commons Attribution-Share-Alike license. You can change it, transmit it, show it to other people. Just always give credit to RFvdW.

Creative Commons License Types		
	Can someone use it commercially?	Can someone create new versions of it?
Attribution		
Share Alike		 Yup, AND they must license the new work under a Share Alike license.
No Derivatives		
Non-Commercial		 Yup, AND the new work must be non-commercial, but it can be under any non-commercial license.
Non-Commercial Share Alike		 Yup, AND they must license the new work under a Non-Commercial Share Alike license.
Non-Commercial No Derivatives		

SOURCE
<http://www.masternewmedia.org/how-to-publish-a-book-under-a-creative-commons-license/>

<http://empoweringthenatives.edublogs.org/2012/03/15/creative-commons-licenses/>

<http://creativecommons.org/licenses/>

