



Philosophy of science is about as useful to scientists as ornithology is to birds.

— *Richard P. Feynman* —



“The truly apocalyptic view of the world is that things do not repeat themselves. It isn’t absurd, e.g., to believe that the age of science and technology is the beginning of the end for humanity; that the idea of great progress is delusion, along with the idea that the truth will ultimately be known; that there is nothing good or desirable about scientific knowledge and that mankind, in seeking it, is falling into a trap. It is by no means obvious that this is not how things are.”

~LUDWIG WITTGENSTEIN

1

The world is everything that is the case. —*

2

What is the case, the fact, is the existence of atomic facts.

3

The logical picture of the facts is the thought.

4

The thought is the significant proposition.

5

Propositions are truth-functions of elementary propositions.

(An elementary proposition is a truth-function of itself.)

6

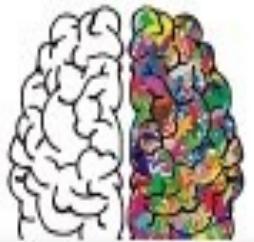
The general form of truth-function is: $[\bar{p}, \bar{\xi}, N(\bar{\xi})]$.

This is the general form of proposition.

7

Whereof one cannot speak, thereof one must be silent.

Introduktion: Hvad er videnskabsteori?.....	9
1 • Logik og argumentationsteori.....	17
Formel logik: Argumenters form	20
Informel logik: Argumenters form og indhold	26
2 • Viden	39
Kriterier for viden.....	39
Former for viden.....	47
Viden om naturen, mennesket og samfundet.....	53
3 • Objektivitet og subjektivitet	59
Positivismen og det objektive vidensideal.....	61
Observationers subjektivitet	70
4 • Begrundelsesformer	77
Deduktion: Begrundelse via fornuft	77
Induktion: Begrundelse via erfaring	80
Hypotetisk deduktiv metode: Begrundelse via falsifikation	84
Abduktion: Begrundelse via kreativitet.....	93
5 • Forklaring	97
Årsagsforklaringer.....	100
Funktionalistiske forklaringer.....	103
Formålsforklaringer	105
6 • Forståelse	109
Hermeneutik	111
Fænomenologi	121
Kritisk teori	130
7 • Teori	137
Teoriers struktur, funktion og værdi.....	137
Thomas Kuhn og paradigmabegrebet.....	144
8 • Videnskab og etik.....	153
Videnskabens betydning for etikken	153
Etikkens betydning for videnskaben.....	156



Social-konstruktivisme

At udfordre givne konstruktioner for at kunne skabe nye tænke og handlemuligheder



Hermeneutik

At forstå menneskers selvfortolkninger og fortolkninger af verden



Fænomenologi

At forstå ting og mennesker i deres egen ret



Pragmatisme

At vedligeholde, forandre eller problematisere og eksperimentere praksis



Positivisme

At kunne generalisere og objektivitere med henblik på at kunne forklare adfærd og årsagssammenhænge

					
Retning	Social-konstruktivisme	Hermeneutik	Fænomenologi	Pragmatisme	Positivisme
Menneskesyn	Kritisere og konstruere En filosofisk retning hvor viden forstås som kontekstafhængig og socialt konstrueret og hvor sprog former menneskets muligheder og evner til at erkende verden	Forstå og fortolke En filosofisk retning som vedrører menneskelig fortolkning og tekstanalyse, hvor viden anses som afhængig af den kulturelle kontekst og undersøgerens forståelse	Gengive og forstå En filosofisk retning hvor viden ikke kan forstås uafhængigt af menneskets oplevelser, tanker og erfaringer og hvor viden skabes gennem lagttagelser og beskrivelser med henblik på at forstå fænomenet	Afprøve og evaluere En filosofisk retning hvor viden skabes ved at opstille hypoteser, afprøve og evaluere og hvor værdien af viden vurderes i forhold til dens praktiske anvendelse	Bevise og forklare En filosofisk retning hvor viden er det, som kan sanses og som kan bevises og forklares gennem observation, testning, måling og verificering
Betydning for praksis	At udfordre givne konstruktioner for at kunne skabe nye tænke og handlemuligheder	At forstå menneskers selvfortolkninger og fortolkninger af verden	At forstå ting og mennesker i deres egen ret	At vedligeholde, forandre eller problematisere og eksperimentere praksis	At kunne generalisere og objektivere med henblik på at kunne forklare adfærd og årsagssammenhænge
Videnskabelig metode	Kvalitative metoder: Herunder interview, deltagerobservation og dokumentindsamling	Kvalitative metoder: Herunder interview, deltagerobservation og dokumentindsamling	Kvalitative metoder: Herunder interview, deltagerobservation og dokumentindsamling	Kvalitative metoder	Kvantitative metoder: Spørgeskema, målinger, test, observation
Nøglebegreber	Konstruktion, diskurs, sociale sammenhænge, sprog og subjektivering	Forståelse, (selv)fortolkning, hermeneutisk cirkel, forståelse, horisontsammensmelting	Livsverden, førstepersonsretning, intentionalitet, epoché og fænomener	Refleksiv tænkning, eksperimenterende, handlingsrettet, situeret og problemorienteret	Objektiv, sanser, hypoteser, verificering og årsagssammenhæng

<https://laeremiddel.dk/viden-og-værktøjer/videnskabsteori/videnskabsteoretiske-retninger/>

Basic setup – Epistemologi & Ontologi

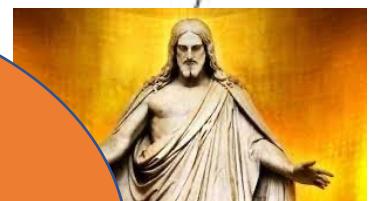


T: Alle
træer er
grønne

X er et træ hvis (og kun
hvis) x er a,b,c,d,e ..

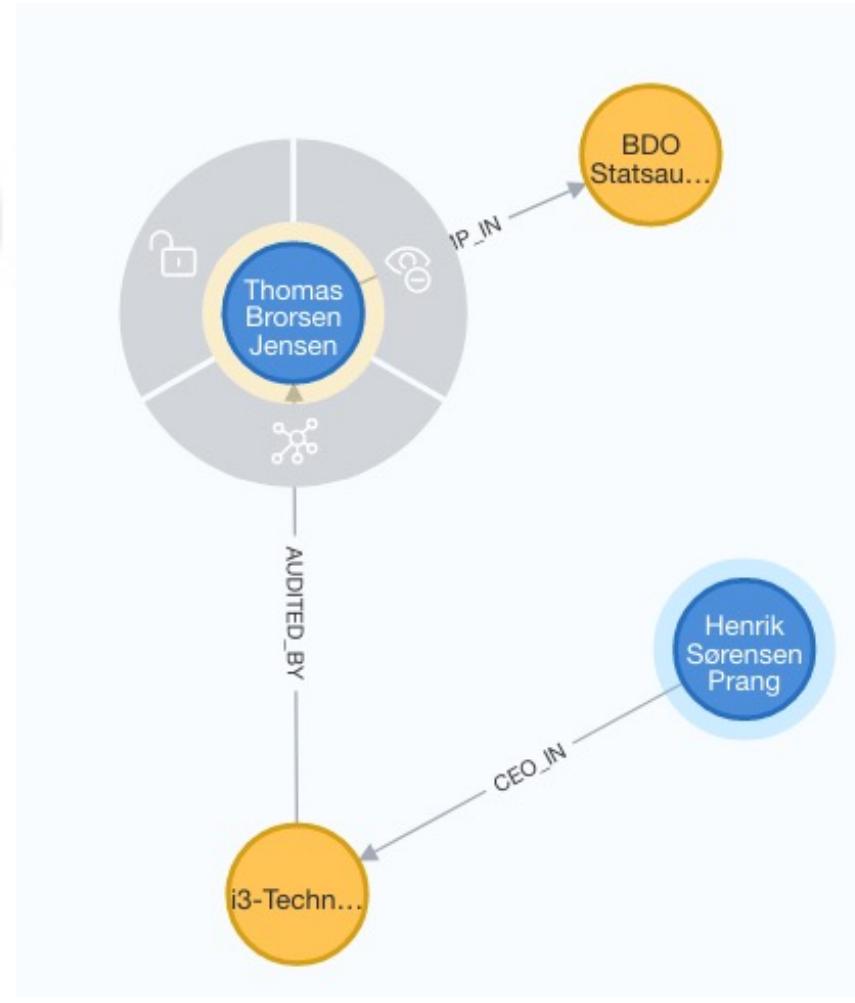
I seem to see
a tree.

How do I know I
know?
How do I know a tree
is an object?
How do I learn that x
is not a tree?
Who am I



ontology *noun*

1. The branch of metaphysics dealing with the nature of being.
2. A set of concepts and categories in a subject area or domain that shows their properties and the relations between them.



1	The world is everything that is the case.	1.1	The world is the totality of facts, not of things.	1.11	
		1.2	The world divides into facts.	1.21	
				2.81	2.011-2.014
				2.82	
				2.83	2.021-2.027
				2.84	2.031-2.034
				2.85	
				2.86	2.051-2.063
				2.87	
				2.88	
				2.89	
				2.90	
				2.91	
				2.92	
				2.93	
				2.94	
				2.95	
				2.96	
				2.97	
				2.98	
				2.99	
				2.100	
				2.101	
				2.102	
				2.103	2.00391
				2.104	
				2.105	
				2.106	
				2.107	2.171-2.174
				2.108	2.181-2.182
				2.109	2.191-2.192
				2.110	2.191-2.192
				2.111	
				2.112	2.191-2.192
				2.113	
				2.114	
				2.115	
				2.116	
				2.117	
				2.118	
				2.119	
				2.120	
				2.121	
				2.122	
				2.123	2.00391
				2.124	
				2.125	
				2.126	
				2.127	
				2.128	
				2.129	
				2.130	
				2.131	
				2.132	
				2.133	
				2.134	
				2.135	
				2.136	
				2.137	
				2.138	
				2.139	
				2.140	
				2.141	
				2.142	
				2.143	
				2.144	
				2.145	
				2.146	
				2.147	
				2.148	
				2.149	
				2.150	
				2.151	
				2.152	
				2.153	
				2.154	
				2.155	
				2.156	
				2.157	
				2.158	
				2.159	
				2.160	
				2.161	
				2.162	
				2.163	
				2.164	
				2.165	
				2.166	
				2.167	
				2.168	
				2.169	
				2.170	
				2.171	
				2.172	
				2.173	
				2.174	
				2.175	
				2.176	
				2.177	
				2.178	
				2.179	
				2.180	
				2.181	
				2.182	
				2.183	
				2.184	
				2.185	
				2.186	
				2.187	
				2.188	
				2.189	
				2.190	
				2.191	
				2.192	
				2.193	
				2.194	
				2.195	
				2.196	
				2.197	
				2.198	
				2.199	
				2.200	
				2.201	
				2.202	
				2.203	
				2.204	
				2.205	
				2.206	
				2.207	
				2.208	
				2.209	
				2.210	
				2.211	
				2.212	
				2.213	
				2.214	
				2.215	
				2.216	
				2.217	
				2.218	
				2.219	
				2.220	
				2.221	
				2.222	
				2.223	
				2.224	
				2.225	
				2.226	
				2.227	
				2.228	
				2.229	
				2.230	
				2.231	
				2.232	
				2.233	
				2.234	
				2.235	
				2.236	
				2.237	
				2.238	
				2.239	
				2.240	
				2.241	
				2.242	
				2.243	
				2.244	
				2.245	
				2.246	
				2.247	
				2.248	
				2.249	
				2.250	
				2.251	
				2.252	
				2.253	
				2.254	
				2.255	
				2.256	
				2.257	
				2.258	
				2.259	
				2.260	
				2.261	
				2.262	
				2.263	
				2.264	
				2.265	
				2.266	
				2.267	
				2.268	
				2.269	
				2.270	
				2.271	
				2.272	
				2.273	
				2.274	
				2.275	
				2.276	
				2.277	
				2.278	
				2.279	
				2.280	
				2.281	
				2.282	
				2.283	
				2.284	
				2.285	
				2.286	
				2.287	
				2.288	
				2.289	
				2.290	
				2.291	
				2.292	
				2.293	
				2.294	
				2.295	
				2.296	
				2.297	
				2.298	
				2.299	
				2.300	
				2.301	
				2.302	
				2.303	
				2.304	
				2.305	
				2.306	
				2.307	
				2.308	
				2.309	
				2.310	
				2.311	
				2.312	
				2.313	
				2.314	
				2.315	
				2.316	
				2.317	
				2.318	
				2.319	
				2.320	
				2.321	
				2.322	
				2.323	
				2.324	
				2.325	
				2.326	
				2.327	
				2.328	
				2.329	
				2.330	
				2.331	
				2.332	
				2.333	
				2.334	
				2.335	
				2.336	
				2.337	
				2.338	
				2.339	
				2.340	
				2.341	
				2.342	
				2.343	
				2.344	
				2.345	
				2.346	
				2.347	
				2.348	
				2.349	
				2.350	
				2.351	
				2.352	
				2.353	
				2.354	
				2.355	
				2.356	
				2.357	
				2.358	
				2.359	
				2.360	
				2.361	
				2.362	
				2.363	
				2.364	
				2.365	
				2.366	
				2.367	
				2.368	
				2.369	
				2.370	
				2.371	
				2.372	
				2.373	
				2.374	
				2.375	
				2.376	
				2.377	
				2.378	
				2.379	
				2.380	
				2.381	
		</			

1

The world is everything that is the case. —*

2

What is the case, the fact, is the existence of atomic facts.

2.04 The totality of existent atomic facts is the **world**.

2.06 The existence and non-existence of atomic facts is the **reality**.

The logical picture of the facts is the thought.

Possible worlds
Counter-factuals

4

The thought is the significant proposition.

5

Propositions are truth-functions of elementary propositions.

(An elementary proposition is a truth-function of itself.)

6

The general form of truth-function is: $[\bar{p}, \bar{\xi}, N(\bar{\xi})]$.

This is the general form of proposition.

7

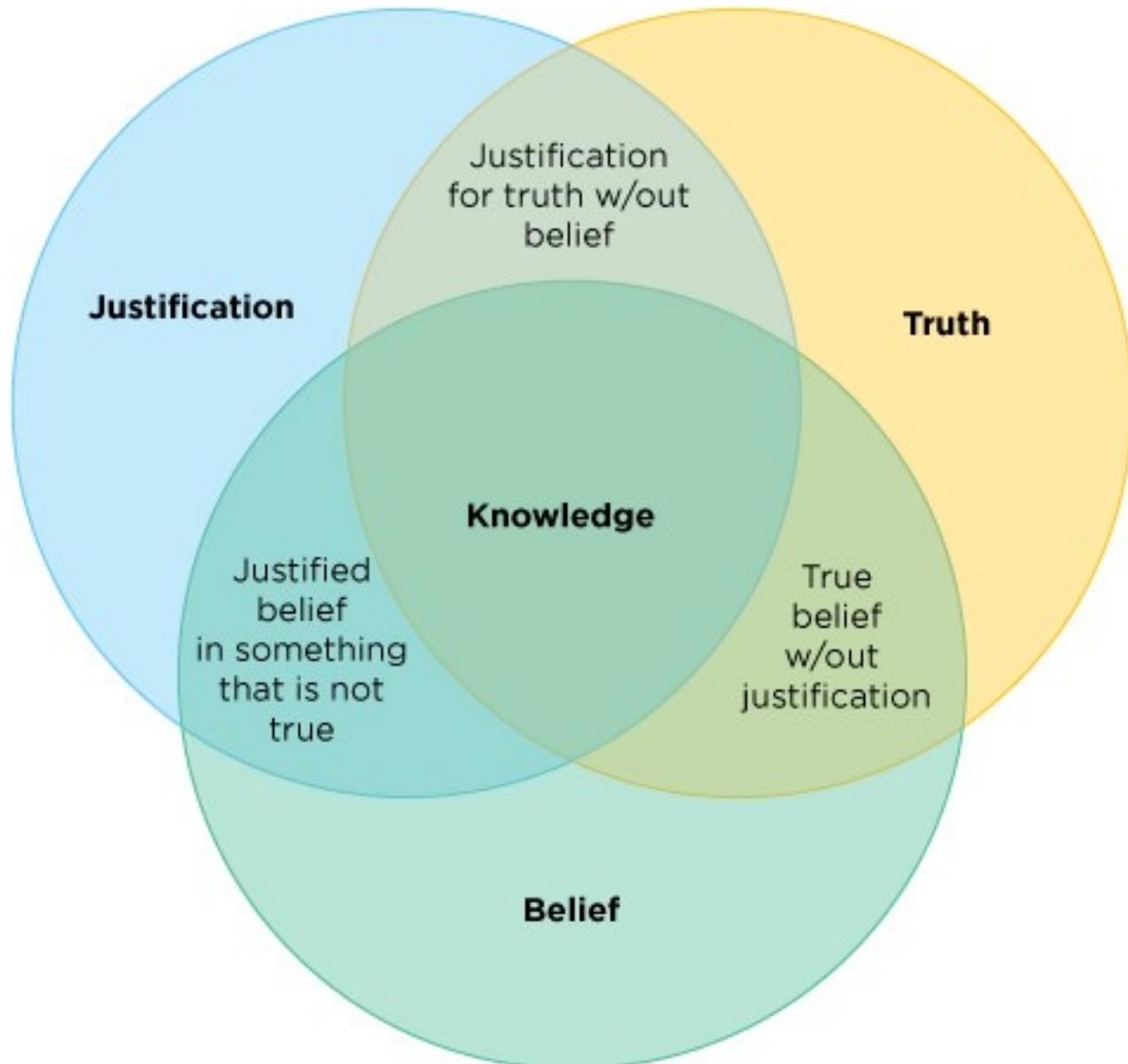
Whereof one cannot speak, thereof one must be silent.

Viden

Kriterier for viden

Mening	Sygeplejersken mener, at patienten har lungebetændelse
Sandhed	Patienten har lungebetændelse
Begrundelse	Sygeplejersken har en god grund til at mene, at patienten har lungebetændelse

jeg ved at P = sand, begrundbar, overbevist P



"Jeg mener at Y fordi X"

- 1) Truth
 - 1) børn og mat
- 2) Belief
 - 1) religion (jomfru maria)
- 3) justification
 - 1) adv math

Øvel

Se

Jeg ved at	kvinder er langsommere end mænd	
fordi	"kvinder er langsommere end mænd"	er sand
fordi	" <i>hvis</i> den hurtigste kvinde konkurrerer mod den hurtigste mand så vil manden altid vinde"	er begrundelsen
fordi	undersøgelsen af kønsforskelle	er min drivkraft

Jeg ved at	kvinder er langsommere end mænd	
fordi	"kvinder <i>er</i> langsommere end mænd"	er sand
fordi	"kvinder har færre muskler end mænd"	er begrundelsen
fordi	"det siger videnskaben"	er min drivkraft

Jeg ved at	kvinder i individuel konkurrence-idræt er langsommere end mænd	
fordi	"kvinder i individuel konkurrence-idræt er langsommere end mænd"	er sand
fordi	"hvis den hurtigste kvinde konkurrerer mod den hurtigste mand så vil manden altid have den hurtigste tid. FGJ er den hurtigste kvinde med tiden 10:49 og CL den hurtigste mand med tiden 9:93 og 10:49 er langsommere end 9:93"	er begrundelsen
fordi	undersøgelsen af kønsforskelle	er min drivkraft

Jeg ved at	kvinder er langsommere end mænd	
fordi	"kvinder er langsommere end mænd"	er sand
fordi	"Kvinder har ikke samme konkurrencegen som mænd"	er begrundelsen
fordi	(?)	er min drivkraft

Jeg ved at	kvinder i individuel konkurrence-idræt er langsommere end mænd når de konkurrerer i samme disciplin og på samme historiske tid	
fordi	"kvinder i individuel konkurrence-idræt er langsommere end mænd når de konkurrerer i samme disciplin og på samme historiske tid"	er sand
fordi	"hvis den hurtigste kvinde i OL år xxxx konkurrerer mod den hurtigste mand så vil manden have den hurtigste tid. FGJ er den hurtigste kvinde med tiden 10:49 og CL den hurtigste mand med tiden 9:93 og 10:49 er langsommere end 9:93"	er begrundelsen (problem: FGJ er hurtigere end danske Kristoffer H)
fordi	undersøgelsen af kønsforskelle	er min drivkraft
Jeg ved at	kvinder har ikke samme konk-gen	
fordi	"kvinder har ikke samme konk-gen"	er sand
fordi	"Kvinder har fra tidernes morgen skullet være gode til at passe familien og mændene gode til jagt"	er begrundelsen
fordi	"mit uafsluttede opgør med min	er min drivkraft

Øvel

Se

Jeg ved at	kvinder har et bedre blik for det sociale end mænd	
fordi	"kvinder har et stærkere blik for det sociale end mænd"	er sand
fordi	"hvis ... så vil .. være bedre til at ..."	er begrundelsen
fordi	undersøgelsen af kønsforskelle	er min drivkraft

Jeg ved at		
fordi		er sand
fordi		er begrundelsen
fordi		er min drivkraft

Jeg ved at

fordi		er sand
fordi		er begrundelsen
fordi		er min drivkraft

Jeg ved at

fordi		er sand
fordi		er begrundelsen
fordi		er min drivkraft

du vidste ikke at

fordi		er ikke sand
fordi		ikke er <i>gyldig</i>
fordi		er ikke din drivkraft

du vidste ikke at

fordi		er ikke sand
fordi		er ikke gyldig
fordi		er min drivkraft

Øvel

Se

Jeg ved at	kvinder har et stærkere blik for det sociale end mænd	
fordi	"kvinder har et stærkere blik for det sociale end mænd"	er sand
fordi	"hvis en person er i en given social situation hvor der skal træffes et valg så vil NN være bedre til at identificere den person der er bedst til at træffe valget hvis NN er en kvinde".	er begrundelsen
fordi	undersøgelsen af kønsforskelle	er min drivkraft

Jeg ved at	Kvinder vil i en given situation være bedre til at xx end mænd	
fordi		er sand
fordi		er begrundelsen
fordi		er min mening

Sandhed

Sandhedsteorier

Korrespondensteorien for sandhed

Noget er sandt, hvis det stemmer overens med det,
hvorom der dømmes

Kohärensteorien for sandhed

Noget er sandt, hvis det hænger sammen med et omfattende
system af andre sandheder

Den pragmatiske sandhedsteori

Noget er sandt, hvis det er frugtbart eller nyttigt i praksis

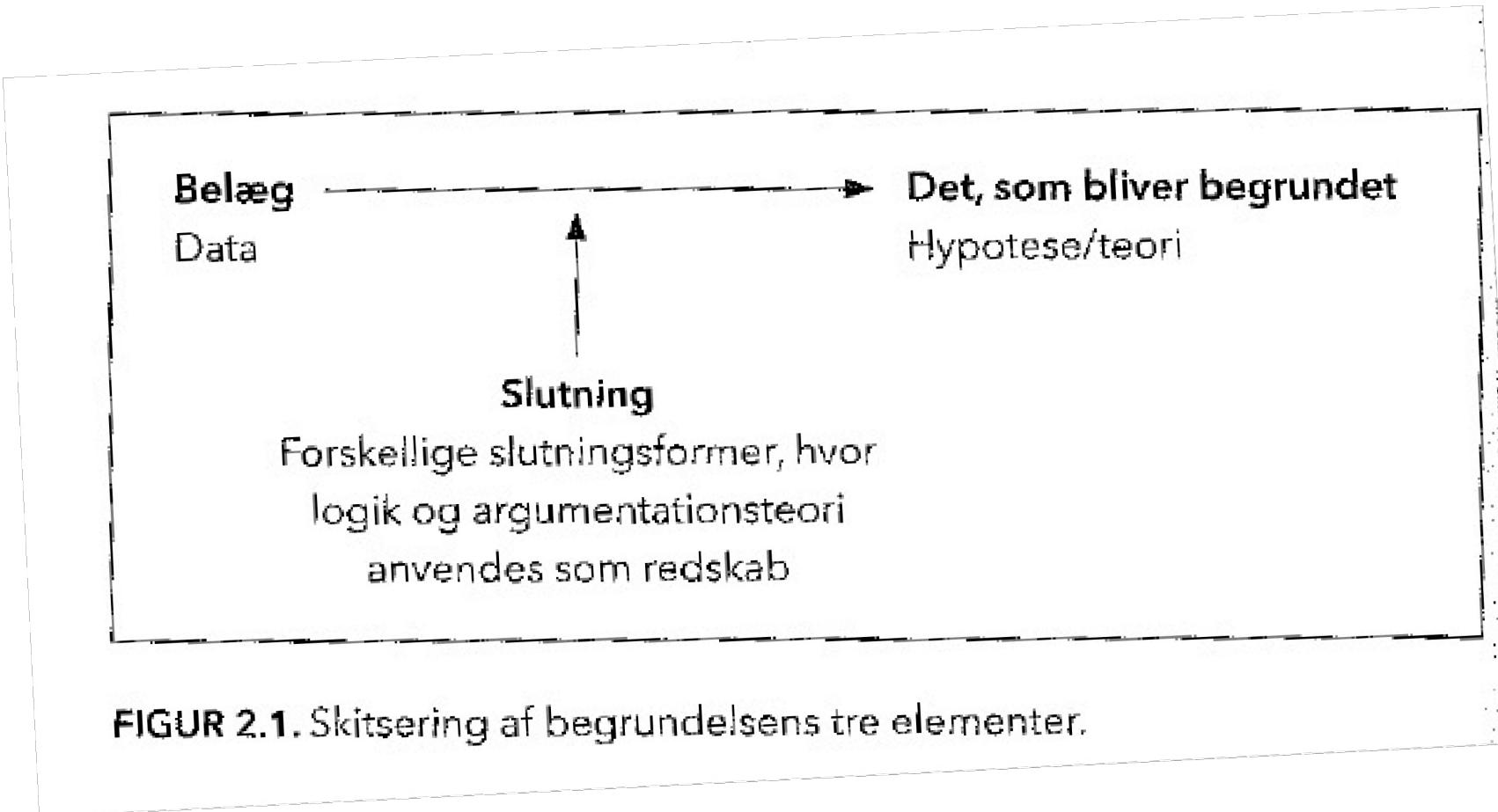
Sandhed

Korrespondens -> koordinater på en fodboldbane

Koheræns -> vinkel og længde med samme enheder

Pragmatik -> Bedst til at få træneren i tale

Begrundelse (justification)



Aristoteles

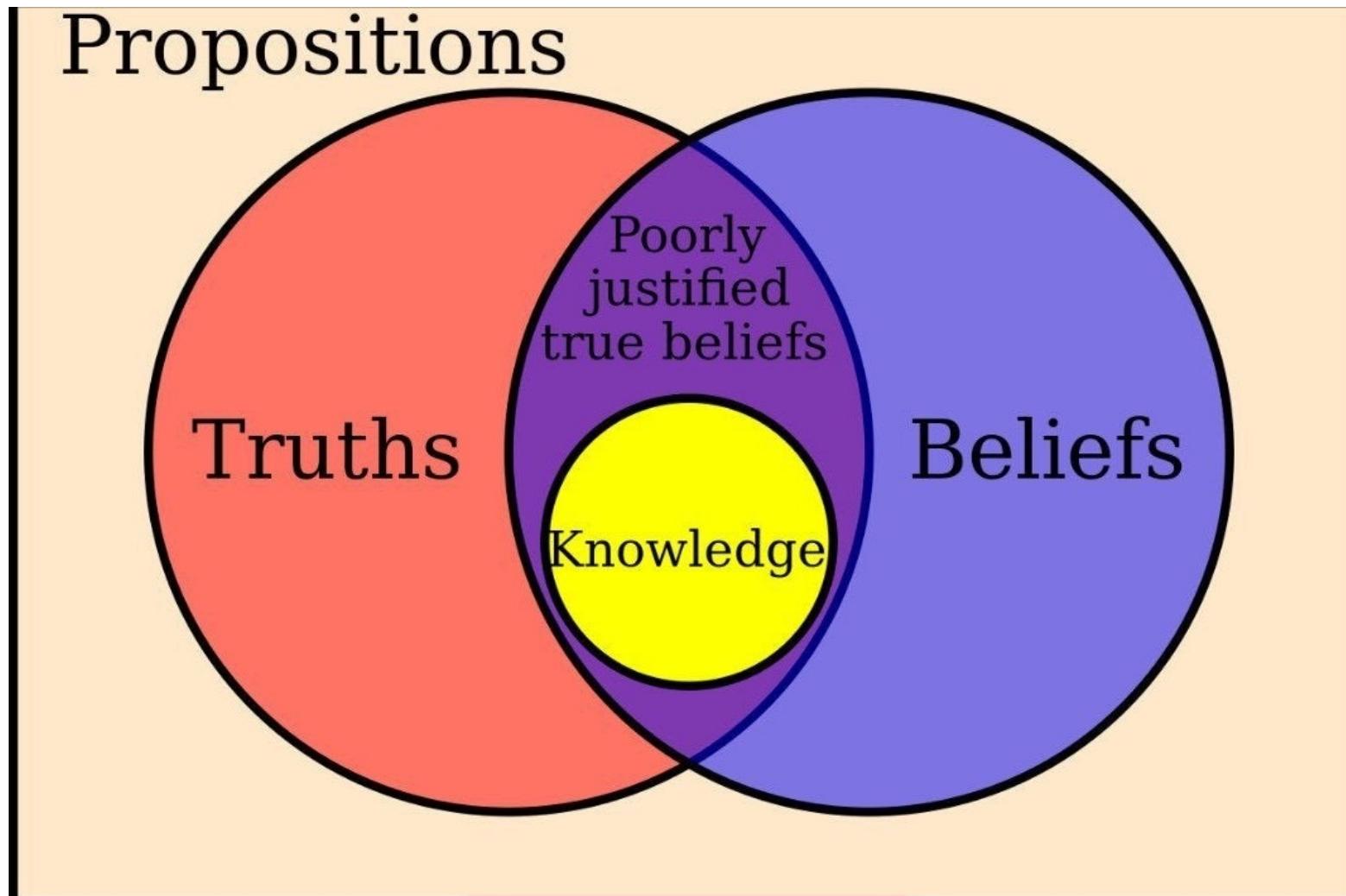
Aktivitets-former	Theoria	Poiesis	Praxis
	Erkende Teoretisere Videnskab	Skabe Producere Arbejde	Handle Praktisere Interaktion
Videns-former	Episteme	Techne	Phronesis
	Teoretisk viden Viden om 'hvorfor'	Praktisk viden Viden om 'hvordan'	Praktisk klogskab Viden om det gode og rette

Leg

■ **Over grænsen**

En person tænker på, hvad man "må have med over grænsen", og det er så de andre deltageres opgave at gætte, hvad man må tage med over grænsen. Personen der bestemmer, hvad man må have med over grænsen kan eksempelvis starte med at sige: "Da jeg gik over grænsen, tog jeg et æble med, og jeg kom over." Det er så de andres opgave at gætte, hvad man må tage med over, og når de har gættet det, kan de prøve at gætte, hvad reglen for hvad der må komme over grænsen er. Det kan for eksempel være at tinget skal starte med Æ eller at tinget skal være rund.

Viden – Tanker eller sætninger?



Norman Malcom

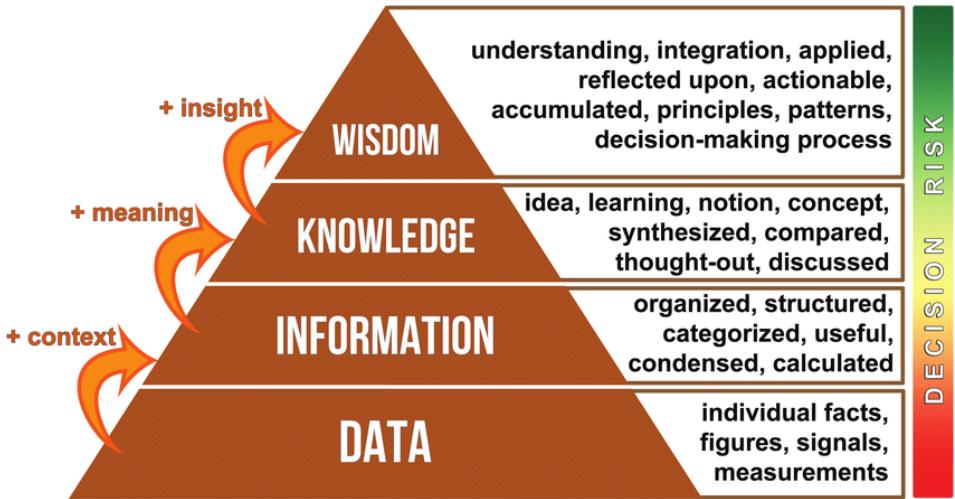
Viden – Natur, Mennesket og samfundet

Naturvidenskab	Humanvidenskab	Samfudsvidenskab
Matematik	Sprogfag	Sociologi
Fysik	Kunstfag	Økonomi
Kemi	Kulturfag	Politologi
Biologi		

BOKS 2.4. Videnskabens hovedområder med eksempler på centrale fagområder.

- Hvor bruger du det i det data-analytiske arbejde?
- domæne kendskab
 - lineær algebra
 - validering af Sentida

Fra data til viden



NAME OF SHIP TITANIC.										Date of Departure APR 10 1912	Where bound NEW YORK	
Steamship Line WHITE STAR LINE.										CITY OF ARRIVAL IN THE UNITED KINGDOM		
NAMES AND DESCRPTIONS OF ALIEN PASSENGERS EMBARKED AT THE PORT OF SOUTHAMPTON										CITY OF ARRIVAL IN THE UNITED KINGDOM		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Ticket Number.	Name of Passengers	Age	Class	Port at which Passengers were embarked	Number of Children between 12 and 16 years old	Number of Children between 2 and 11 years old	Country of which Citizen or Subject	Port	Arrival in United Kingdom	City	Steamship Line	
347083	Brough-Ford	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
4	Frank Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
5	Eliza	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
6	John Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
7	Edgar Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
8	William Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
9	Agnes	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
10	Isabel	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
11	Harold	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
12	Charles	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
13	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
14	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
15	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
16	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
17	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
18	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
19	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
20	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
21	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
22	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
23	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
24	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
25	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
26	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
27	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
28	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
29	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
30	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
31	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
32	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
33	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
34	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
35	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
36	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
37	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
38	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
39	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
40	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
41	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
42	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
43	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
44	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
45	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
46	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
47	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
48	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
49	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
50	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
51	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
52	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
53	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
54	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
55	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
56	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
57	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
58	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
59	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
60	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
61	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
62	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
63	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
64	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
65	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
66	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
67	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
68	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
69	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
70	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
71	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
72	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
73	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
74	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
75	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
76	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
77	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
78	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
79	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
80	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
81	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
82	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
83	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
84	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
85	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
86	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
87	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
88	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
89	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
90	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
91	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
92	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
93	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
94	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
95	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
96	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
97	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
98	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
99	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	
100	Albert Johnson	11	1	New York	1	0	United States	Hull	Arrived	Hull	United States	

Coefficients: (2 not defined because of singularities)

	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)
(Intercept)	3.995241	0.628527	6.357	2.06e-10 ***
Pclass2	-0.808450	0.384786	-2.101	0.035638 *
Pclass3	-1.954420	0.412022	-4.743	2.10e-06 ***
Sexmale	-2.655026	0.260572	-10.189	< 2e-16 ***



pclass	survived	name	sex	age	sibsp	parch	ticket	fare	cabin
1	1	Allen, Miss. Elisabeth Walton	female	29.0000	0	0	24160	211.3375	B5
2	1	Allison, Master. Hudson Trevor	male	0.9167	1	2	113781	151.5500	C22 C26
3	0	Allison, Miss. Helen Loraine	female	2.0000	1	2	113781	151.5500	C22 C26
4	0	Allison, Mr. Hudson Joshua Crei	male	30.0000	1	2	113781	151.5500	C22 C26
5	0	Allison, Mrs. Hudson J C (Bessie)	female	25.0000	1	2	113781	151.5500	C22 C26
6	1	Anderson, Mr. Harry	male	48.0000	0	0	19952	26.5500	E12
7	1	Andrews, Miss. Kornelia Theodos	female	63.0000	1	0	13502	77.9583	D7
8	0	Andrews, Mr. Thomas Jr	male	39.0000	0	0	112050	0.0000	A36
9	1	Appleton, Mrs. Edward Dale (Cha	female	53.0000	2	0	11769	51.4792	C101

Objektivitet og subjektivitet

Kan vi skabe viden som ikke bare er "jeg ved at jeg har tandpine"?

Altså et

"View from nowhere" eller er vi altid

"View from now here"?

Objektivitet intersubjektivitet	Subjektivitet
Universalitet	Relativitet
Værdifrihed	Værdiladet
Upartisk	Partisk
Alsidighed	Ensidighed

BOKS 3.1. Forholdet mellem objektivitet og subjektivitet.

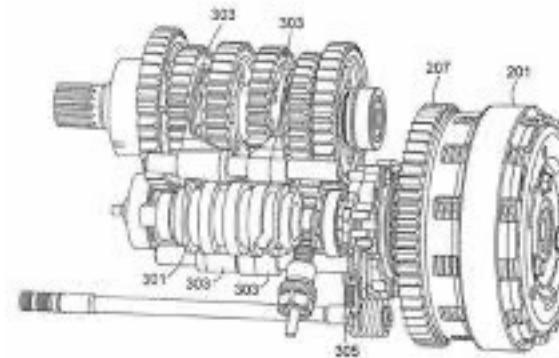
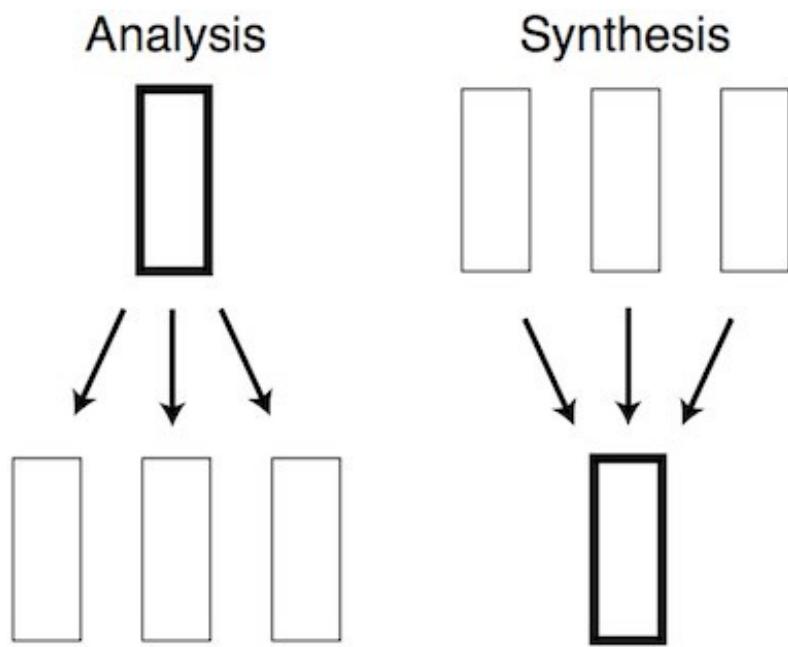
Positivismen

Den logiske positivisme	
Videnskabens ideal	Forholde sig til det positive, dvs. det, som kan observeres
Videnskabens sprog	Logik og matematik
Intersubjektivitet	Vi skal være i stand til at formidle vores iagttagelser
Verifikation	Et teoretisk udsagn skal kunne efterprøves empirisk (via erfaring)
Værdifrihed	Værdier har intet at gøre i videnskaben
Enhedsvidenskab	Videnskaben skal funderes på ét samlet grundlag med én metode

Positivismen

Retning	Bevise og forklare En filosofisk retning hvor viden er det, som kan sanses og som kan bevises og forklares gennem observation, testning, måling og verificering
Menneskesyn	Mennesket er logisk og sansende
Betydning for praksis	At kunne generalisere og objektivitere med henblik på at kunne forklare adfærd og årsagssammenhænge
Videnskabelig metode	Kvantitative metoder: Spørgeskema, målinger, test, observation
Nøglebegreber	Objektiv, sanser, hypoteser, verificering og årsagssammenhæng

Positivisme: Analyse & Syntese



Positivisme:

Nøgleord i den videnskabelige stræben efter objektivitet	
Målbarhed	Mål det, der kan måles, og gør det, der endnu ikke kan måles, til noget målbart.
Analyse - syntese	Undersøgelsens objekt skal analyseres, dvs. undersøges på mikroniveau, hvorefter sammenhængen vil kunne skabes gennem syntesen (atomistisk vidensideal).
Årsag - virkning	Alt i naturen har en årsag. Vi skal derfor isolere fænomenet og derudfra finde frem til årsagen.
Verifierbarhed	Ethvert videnskabeligt resultat skal kunne reproduceres af andre (intersubjektiv kontrol).

Observation ers subjektivit et

TO BE AVOIDED

Tribe

(General to all people)

We all look for patterns where they may not exist

We want evidence to support our conclusions

We see what we expect to see



It's definitely a smile!

Cave

(Your personal crap)

We are each affected by what has happened in our lives

Human perception varies so much because we are all so different

All dads are loving and kind.



Marketplace

(A failure of language)

Words have a wide range of meanings and therefore do not represent truth

We name things that don't really exist



Good/Bad/Rebel/Hero

Theatre

(Tradition and theology)

When we base truth on philosophy, tradition, or religion, we are only examining dogma and not the real world

Always and forever!



Observato ners subjektivite t

Tribe

(General to all people)

We all look for patterns
where they may not exist

We want evidence to support
our conclusions

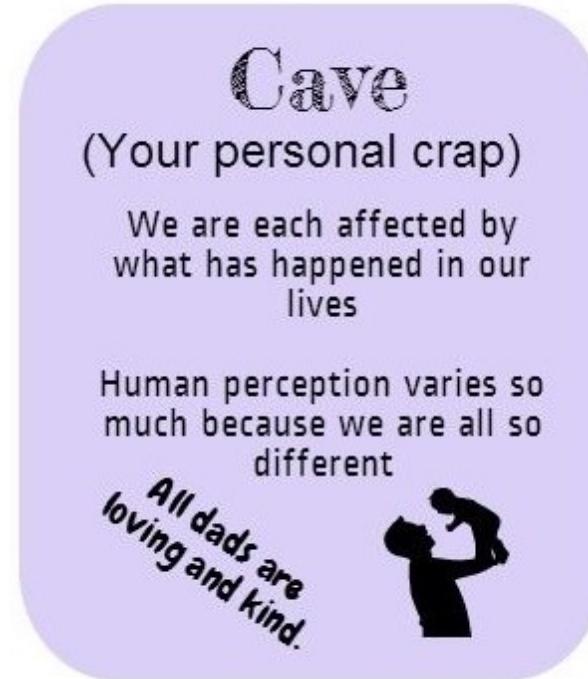
We see what we expect to
see



It's definitely a
smile!

Kjolen er sort og blå
Kjolen er hvis og guld

Observato ners subjektivite t



Kvinder kan ikke finde ud af fodbold --- hvor kommer det fra?
"kvindefodbold er hverken kvinder eller fodbold"

Observato ners subjektivite t

Marketplace (A failure of language)

Words have a wide range of meanings and therefore do not represent truth

We name things that don't really exist



Good/Bad/Rebel/Hero

ofre .. døde .. omkon .. dræbt af Sir Cosom .. gik tabt ..
mødte deres skæbne

autist .. mongol ..

Observato
ners subjektivite
t

Theatre (Tradition and theology)

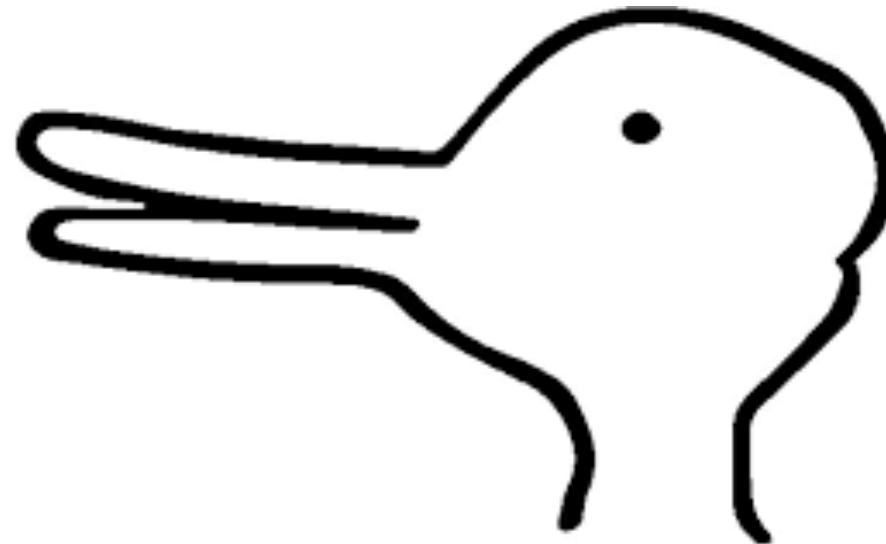
When we base truth on
philosophy, tradition, or
religion, we are only
examining dogma and not
the real world

Always and forever!

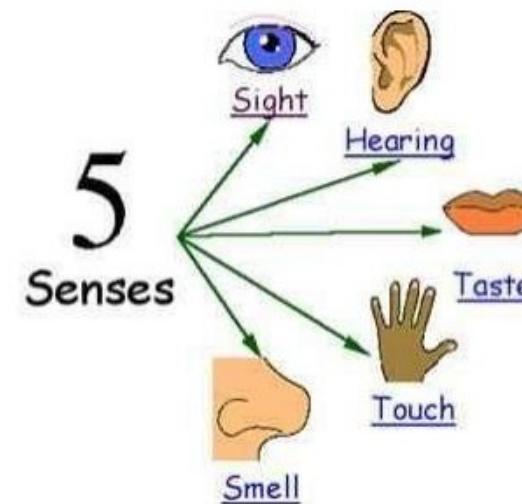


Vaccinen virker ikke ..

Kan det lade sigøre?



Begrundelsesformer



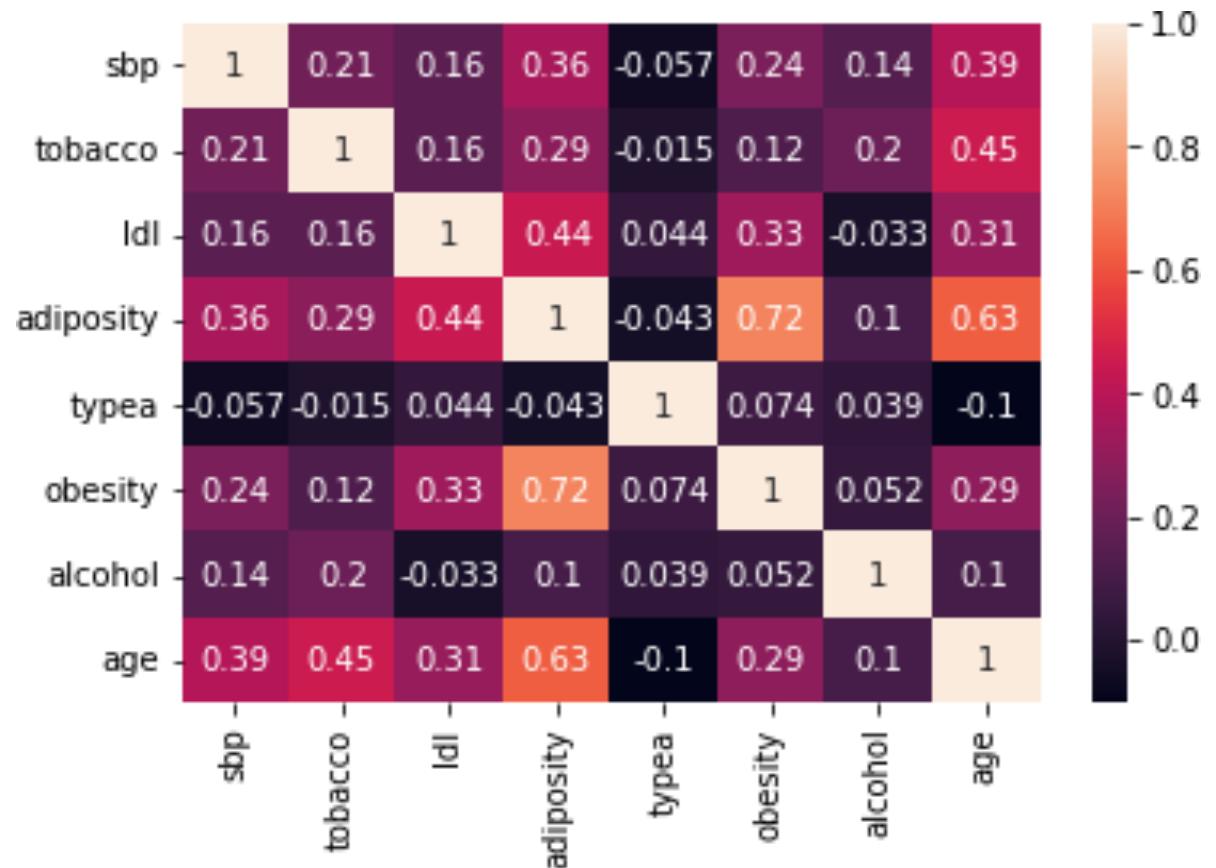
Ideas and knowledge develop in our minds as a result of our sensory experiences.

Forklaring

Forklaringstyper	Explanans	Explanandum
Årsagsforklaringer	Årsag	Typisk fysiske fænomener
Funktionalistiske forklaringer	Virkning/funktion	Typisk biologiske såvel som sociale fænomener
Formålsforklaringer	Tilsigtede virkninger (motiver)	Typisk menneskelige handlinger

Årsagsforklaring – kigger efter årsagen bag

- Kausalitet vs korrelation
 - Billige biler i Jylland
 - CHD – coronary heart disease
- Meta-fysik
 - Egenskaber ved C&E
 - Time, space, events
 - Covering law & falsif
 - $P \rightarrow Q, P \perp\!\!\!\perp Q$
 - $P \rightarrow Q, \neg Q \perp\!\!\!\perp \neg P$



sbp: systolic blood pressure
ldl: low-density lipoprotein

Funktionsforklaringer – kigger på virkningen

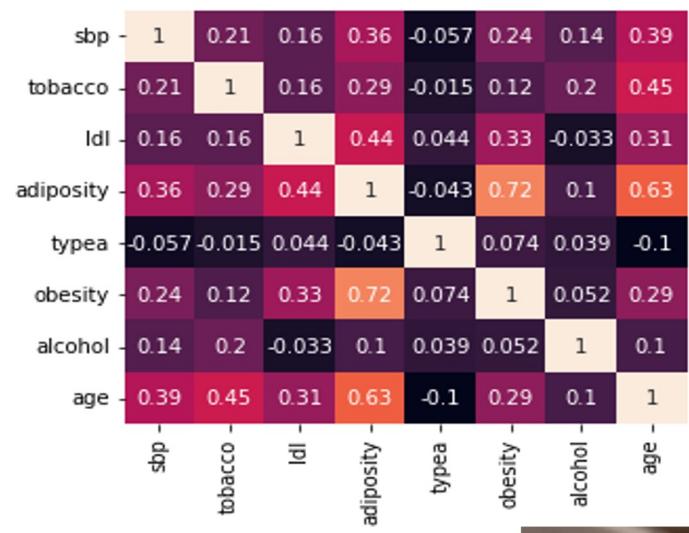
- Biologi
 - Hjertets funktion er at ...

Formåls forklaringer – kigger på
intentionen

Fra Forklaring til Forståelse

Coefficients: (2 not defined because of singularities)

	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)
(Intercept)	3.995241	0.628527	6.357	2.06e-10 ***
Pclass2	-0.808450	0.384786	-2.101	0.035638 *
Pclass3	-1.954420	0.412022	-4.743	2.10e-06 ***
Sexmale	-2.655026	0.260572	-10.189	< 2e-16 ***



Forståelse

Generally, **cause** has an instrumental purpose since it is meant to produce a distinct effect.

On the other hand, **reason** has a mental purpose since it involves cognitive processes such as making decisions, coming up with explanations, and being in sync with reality.

Forståelsens genstand
Personer: Forstå den anden
Handlinger: Forstå det, den anden gør
Produkt: Forstå det, den anden har produceret (artefakter)

Forståelse

Generally, **cause** has an **instrumental** purpose since it is meant to produce a distinct effect.

On the other hand, **reason** has a **mental** purpose since it involves cognitive processes such as making decisions, coming up with explanations, and being in sync with reality.

- En dårlig undskyldning kan være en god forklaring
 - Jeg har ikke gjort rent fordi jeg tændte for HBO og opdagede at der var et nyt afsnit af Last of Us
- En dårlig forklaring kan være en god undskyldning
 - Jeg har ikke lavet mad fordi den lille havde feber (men hvor meget var hun ramt af feber?)
- En god forklaring kan også være en god undskyldning
 - Jeg har ikke lavet mad fordi der var strømsvigt i hele området

Forståelse

Generally, **cause** has an **instrumental** purpose since it is meant to produce a distinct effect.

MENTAL PROPERTIES

Thoughts
Ideas, etc.

Feelings
Pain, pleasure, etc.

PHYSICAL PROPERTIES

Size, shape, texture
Neurochemistry
Electrical signals
... etc.

On the other hand, **reason** has a **mental** purpose since it involves cognitive processes such as making decisions, coming up with explanations, and being in sync with reality.

The brain
(Physical Substance)

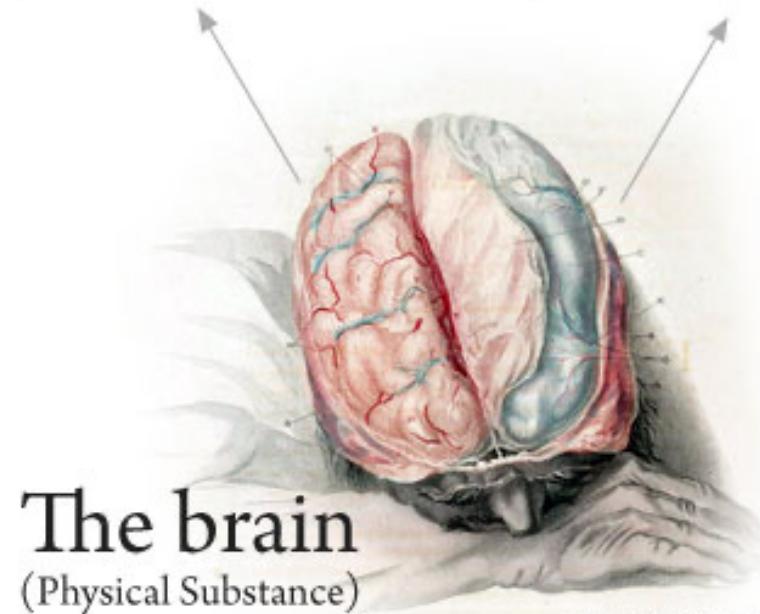
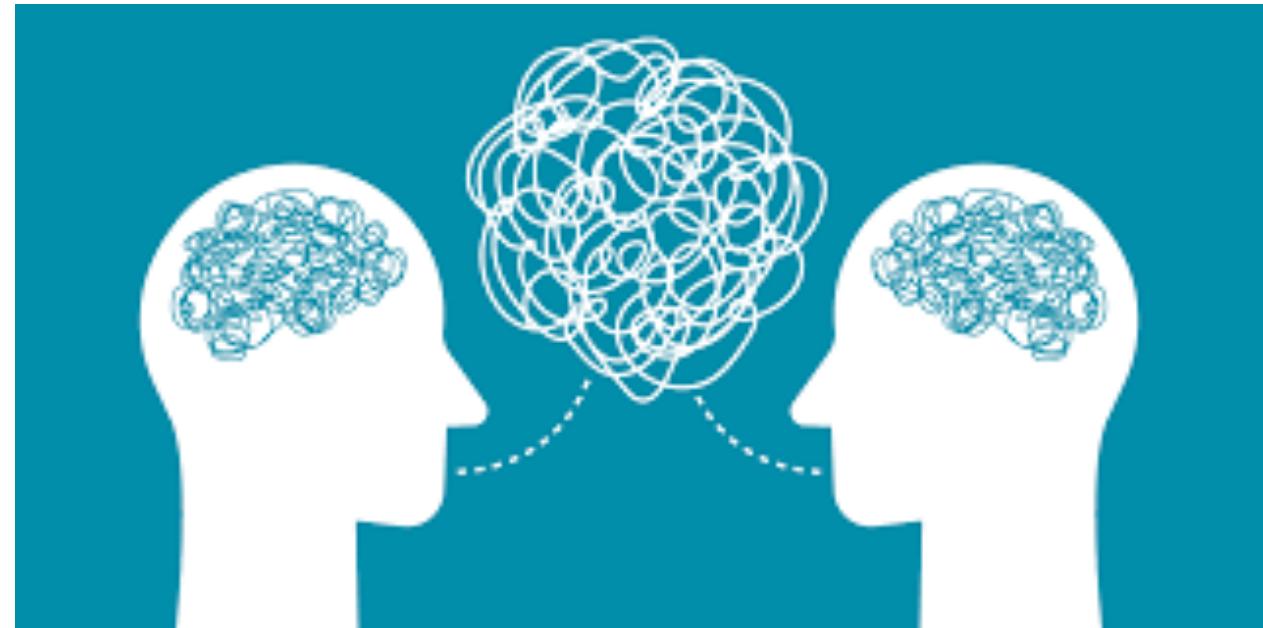
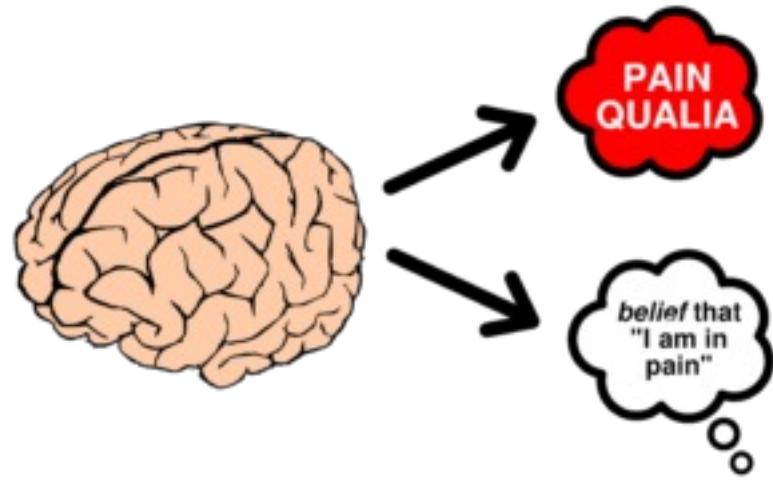


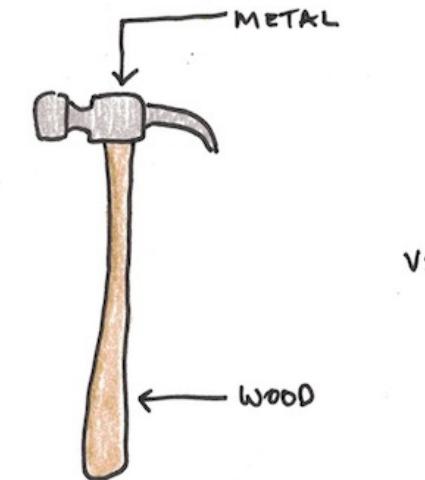
Illustration: Charles Bell (1774-1842)

Forståelse – altid koblet til sproget

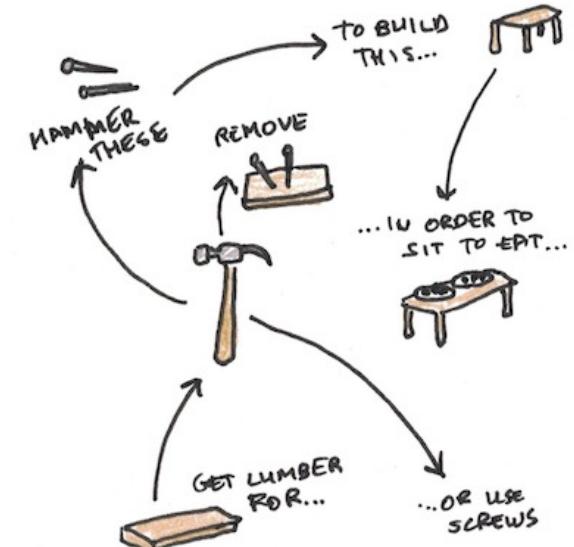


Forståelse – altid i en kontekst

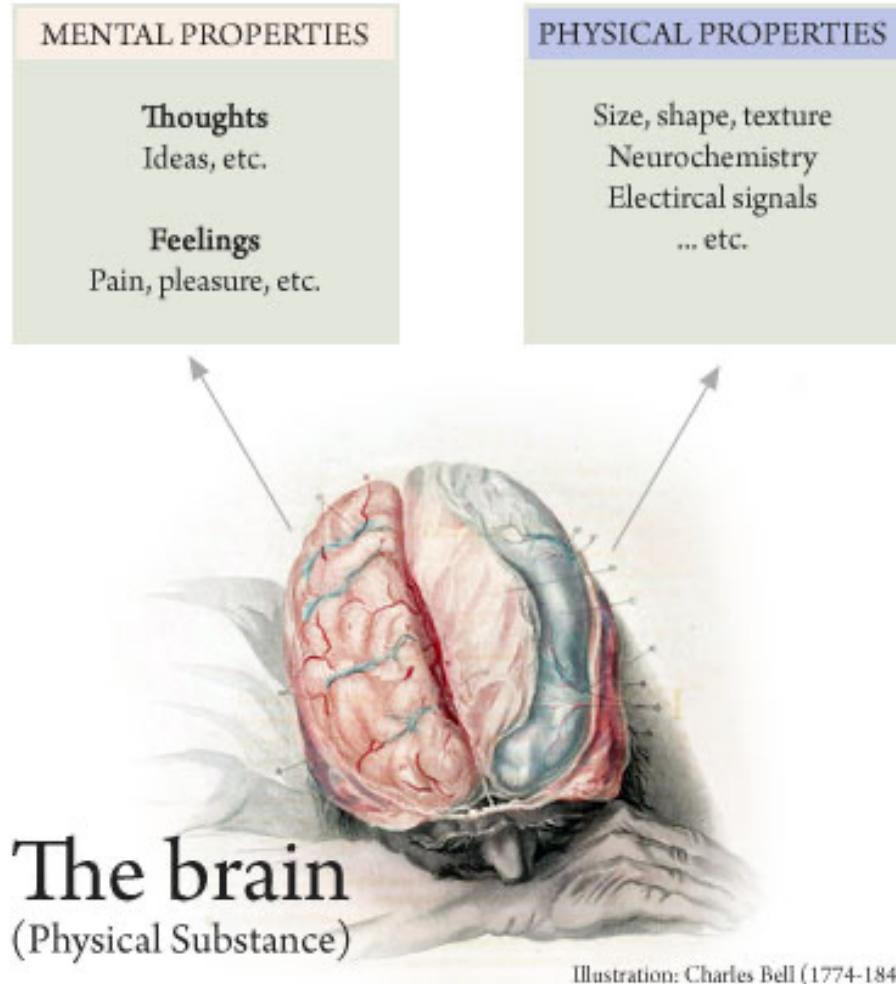
Forståelsens genstand
Personer: Forstå den anden
Handlinger: Forstå det, den anden gør
Produkt: Forstå det, den anden har produceret (artefakter)



VS



Forståelse – altid koblet til sproget



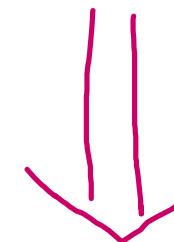
- FORKLARING der peger på årsager



- GRUNDE der peger på

- motiver
- ideer
- kontekst

Things happen



People act

Find en ny metode som finder grunde i stedet for årsager

Hermeneutikkens grundlæggende spørgsmål

Hvad er forståelse?

Hvilken metode bør jeg anvende for at opnå forståelse?

Forståelse: Hermeneutik

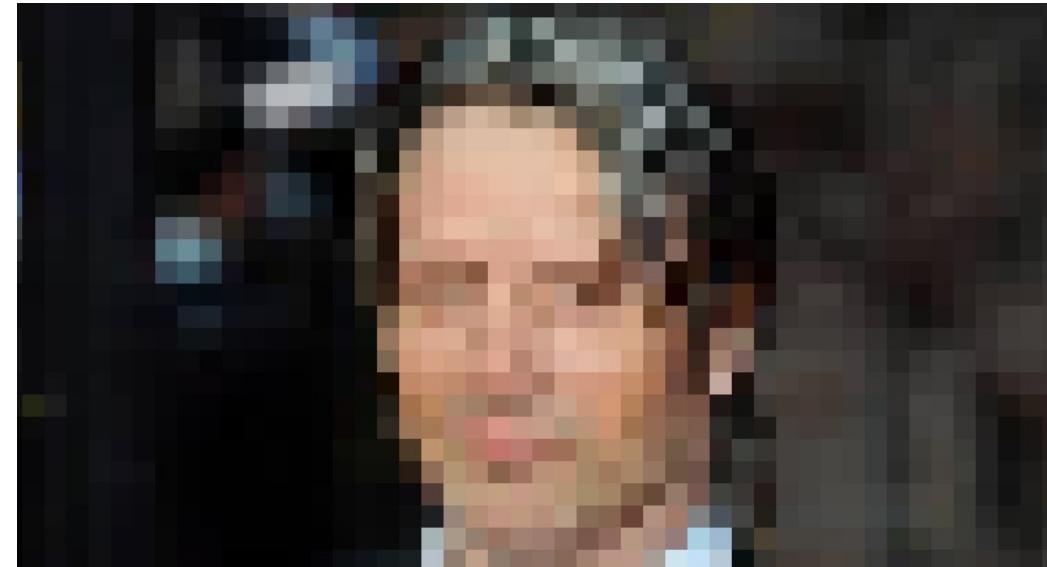
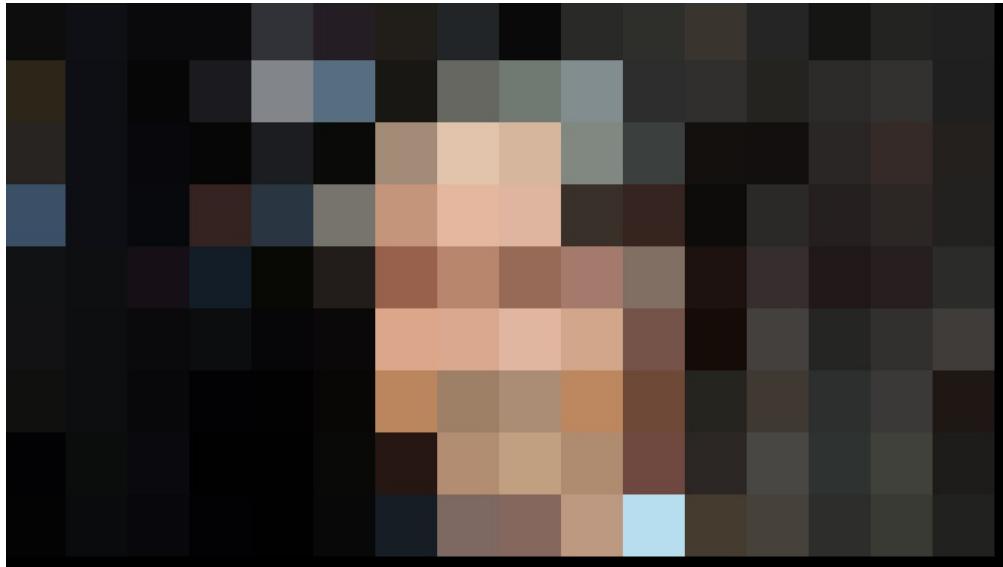
Hermeneutiske principper i videnskaben

For-forståelse/fordomme

Skabe bevidsthed om for-forståelsen i tilknytning til forståelsens objekt.



Forståelse: Hermeneutik – øvelse i for-forståelse



- Hold-konkurrence
 - hvert hold finder 10 billeder indenfor et emne, som har en bestemt for-forståelse
 - pixelerings-forløb på hvert holds billeder hvor de andre så gætter

Forståelse: Hermeneutik – øvelse i for-forståelse

- Hold-konkurrence
 - hvert hold finder 10 billeder indenfor et emne, som har en bestemt forståelse
 - pixelerings-forløb på hvert holds billeder hvor de andre så gætter

Img	H 1	H 2	H 3	H 4	H1	H2	H3	H4	H 1	H 2	H 3	H 4	H1	H2	H 3	H 4	
1	X					X					X						X
2	X					X					X						X
3	X					X					X						X
4	X					X					X						X
5	X					X					X						X

Forståelse: Hermeneutik

Hermeneutiske principper i videnskaben

For-forståelse/fordomme

Skabe bevidsthed om for-forståelsen i tilknytning til forståelsens objekt.

"Virkelig service og rådgivning".

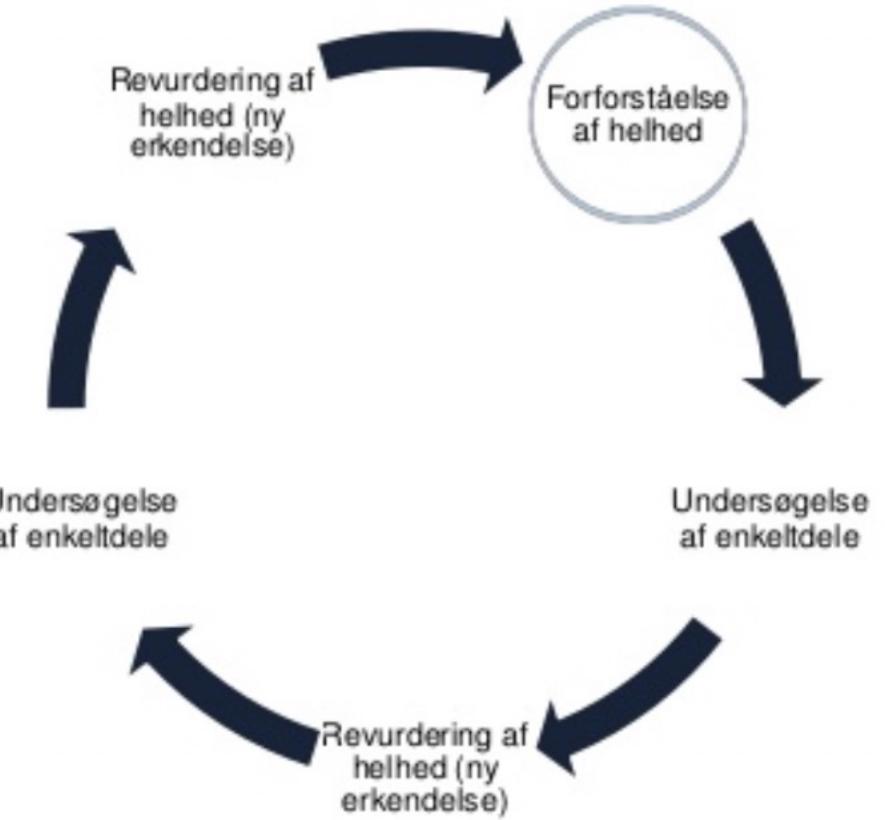
"Vi siger også tak for godt samarbejde"

Forståelse: Hermeneutik

"Virkelig dårlig service og rådgivning".

"Vi siger også tak for godt samarbejde"

Den hermeneutiske cirkel



Forståelse: Hermeneutik

Da gik farisæerne hen og besluttede at fange Jesus i ord. De sendte deres disciple hen til ham sammen med herodianerne, og de sagde; "Mester, vi ved, at du er sanddru og lærer sandt om Guds vej og ikke retter dig efter andre, for du gør ikke forskel på folk. Sig os, hvad du mener: Er det tilladt at give kejseren skat eller ej?"

Men Jesus gennemskuede deres ondskab og sagde: "Hvorfor sætter I mig på prøve, I hyklere? Vis mig skattens mønt!" De rakte ham en denar. Og han spurgte dem: "Hvis billede og indskrift er det?" "Kejserens" svarede de.

Da sagde han til dem: "Så giv kejserens, hvad kejserens er, og Gud, hvad Guds er!" Da de hørte det, undrede de sig og forlod ham og gik deres vej.

Hermeneutiske principper i videnskaben

For-forståelse/fordomme

Skabe bevidsthed om for-forståelsen i tilknytning til forståelsens objekt

Hermeneutisk cirkel

Anvende for-forståelsen ved at sætte den i spil. Det vil sige være åben og ydmyg over for en afkræftelse af for-forståelsen.

Lade forståelsens objekt være en mulighedsbetingelse for at for-forståelsen afkræftes.

Horisontsammensmeltning

Lade dialogen være vejen til ny viden.

Forme samtalen som spørgsmål i relation til det, som ikke forstås.

Tillade eller forudsætte, at det uforståelige er meningsfuldt.



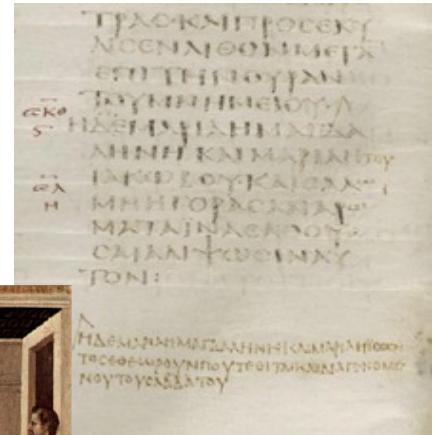
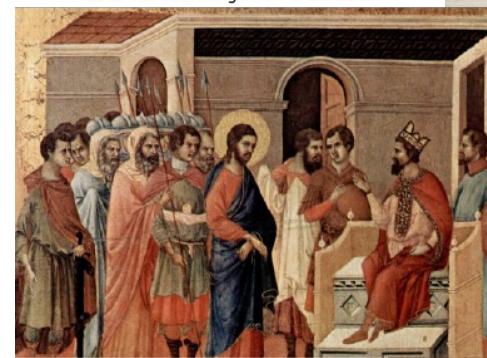
Forståelse: Hermeneutik

Da gik **farisæerne** hen og besluttede at fange **Jesus** i ord. De sendte deres disciple hen til ham sammen med **herodianerne**, og de sagde; "Mester, vi ved, at du er sanddru og lærer sandt om Guds vej og ikke retter dig efter andre, for du gør ikke forskel på folk. Sig os, hvad du mener: Er det tilladt at give **kejseren** skat eller ej?"

Men Jesus gennemskuede deres ondskab og sagde: "Hvorfor sætter I mig på prøve, I hyklere? Vis mig skattens mønt!" De rakte ham en denar. Og han spurgte dem: "Hvis billede og indskrift er det?" "Kejserens" svarede de.

Da sagde han til dem: "Så giv kejserens, hvad kejserens er, og Gud, hvad Guds er!" Da de hørte det, undrede de sig og forlod ham og gik deres vej.

Render to Caesar the things that are Caesar's,
& to God the things that are God's.



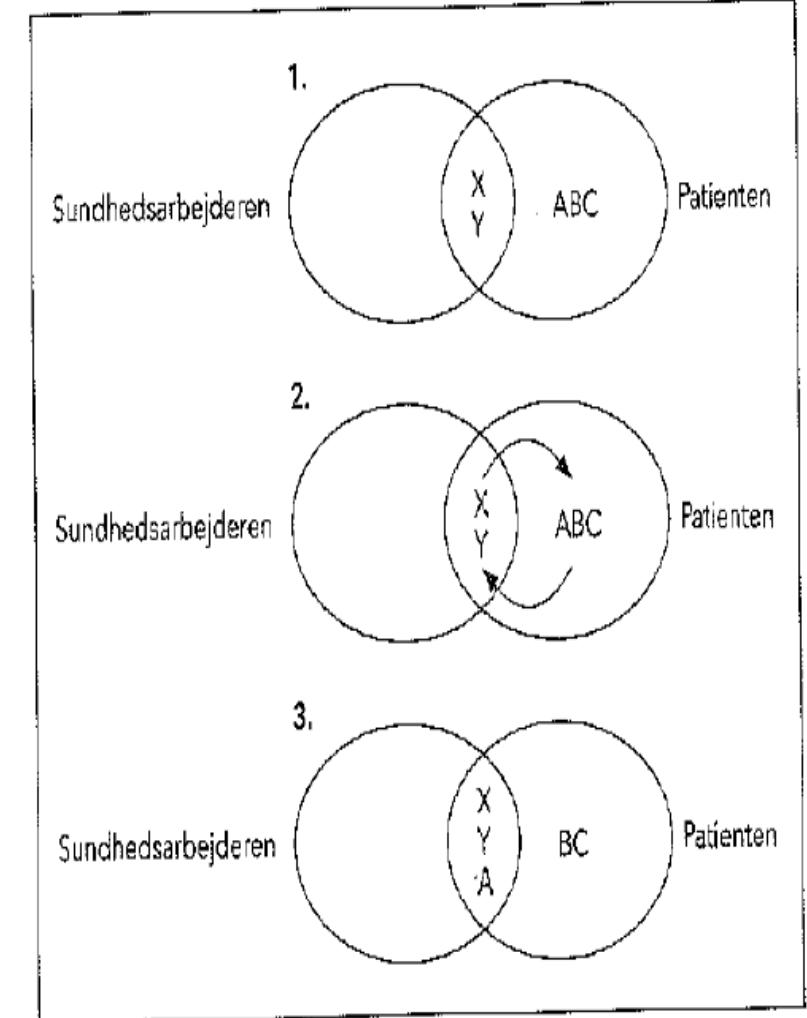
Forståelse: Patient - læge



A: Jeg er bange for operationen



X: Men først skal jeg jo lige tjekkes



Forståelse: Hermeneutik



A: Jeg er bange for operationen



X: Men først skal jeg jo lige tjekkes

De får en samtale hvor lægen får at vide
at patientens søn er blevet fejlopereret



Lægens fordom: Patienter har et forkvalket
billede af hvordan en OP foregår



Lægens nye fordom: Visse patienter har et forkvalke
billede af hvordan en OP foregår



Forståelse: Hermeneutik

Det interessante er imidlertid, at objektet aldrig forbliver uidentificeret set fra subjektets horisont. Vi vil altid, som natur, forsøge at tillægge objektet et eller andet meningsindhold. Der kan både være tale om satellitter, flyvemaskiner eller sågar et særegent rumfolk, som lige var et smut forbi. Vi vil hver især gøre objektet ved at applicere (tilpasse) objektet til den horisont, vi ser verden ud fra. Vi kan ikke andet. Denne pointe er særlig vigtig i en videnskabelig sammenhæng. Ligeledes er det vigtigt, hvad vi skal prøve at forstå gennem vores stringente undersøgelse, vil vi altid have en forståelse parat på forhånd. Det er denne forståelse, vi skal blive bevidste om, og som siden skal sættes i spil, hvilket er en hermeneutisk grundtanke.

Forståelse: Kritisk Teori



Paradokset består i, at vi tror, at videnskaben gennem oplysning kan frisætte mennesket ved at beherske naturen. Ofte er det imidlertid det modsatte, der sker, når denne beherskelse slår over i en beherskelse af menneskets egen natur. Frigørelsen fra naturen skaber med andre ord et nyt bånd til videnskaben, som kan være langt sværere for mennesket at løslive sig fra. Naturtvang bliver til samfundstvang
aktive til-
ektiveret

