

# Vetenskapsteori och funktionell kontextualism

2015-02-07

Magnus Johansson

“The methods of science have been enormously successful wherever they have been tried. Let us then apply them to human affairs” (Skinner, 1953, p.5)



## Sanning - vad är det?

- Korrespondens med verkligheten
- Koherens - hänger ihop med andra förklaringar
- Konstruktivism - skapas i sociala sammanhang
- Konsensus
- Pragmatism

# Vad är sant?

- Hur kan vi bevisa något?
  - ▶ Deduktion - "top-down logic"
  - ▶ Induktion - "bottom-up logic" (Francis Bacon, 1620)

# Deduktion

- *All men are mortal.*
- Socrates is a man.
- Therefore, Socrates is mortal.

# Induktion

- Alla svarar är vita



# Karl Popper

- Ogillade induktiv bevisföring
- Gillade hypotes-testning - falsifiering istf bekräftelse

# Värdeteori

- Vad menas med påståendet? Anspråk på sanning, verklighet, etc?
  - ▶ “Falafel är gott”

# Experiment

- Systematiska observationer - datainsamling
- Manipulation av variabler (hypotes)
- Sammanhang/samband

# Naturvetenskapliga experiment

- Odlar celler i en skål
  - ▶ alla variabler är under kontroll
  - ▶ effekten av manipulation av en variabel kan studeras kontrollerat



# Experiment med hela organismer...

- Svårt att ha alla variabler under kontroll
  - ▶ Randomisering (generaliserbarhet)
  - ▶ Kontrollgrupp
  - ▶ ABAB-design, etc
  - ▶ Statistik..



# Naturvetenskap

- Variabler/termer som kan observeras (och mätas) objektivt

# Exempel psykologi

- En undersökning visar på positivt samband mellan attityd till preventivmedel och användningen av preventivmedel
  - ▶ Ger oss möjlighet att predicera
  - ▶ Och påverka?
- Korrelation - riktning?
- Hur påverkar vi attityder? Hur vet vi om vi lyckas?
- Kan vi mäta attityd objektivt?

# Occam's razor

- Om två förklaringsmodeller är likvärdiga - använd den enklare

# Personlighet & genetik



Our study shows that in zebra finches, personality traits can be transmitted from one generation to another through behaviour not just genetics.

Schuett, et al (2013)

## Personlighet & genetik

- The research measured personality by placing the zebra finches in a new environment and *counting the number of features they visited*.

## Personlighet & genetik

- Some were shy, staying mainly in one place while others explored widely demonstrating a more outgoing personality.
- Some stayed mainly in one place while others explored widely.

## Mentalism



- Att förklara beteenden med inre, icke-observerbara termer (mentala processer) som vi inte kan mäta eller påverka.
- T.ex.:
  - ▶ att söka samband mellan attityd, egenskaper eller personlighet och beteende
- Vilka mentalistiska modeller stöter vi på inom psykologin?

**Those who so happily announce the death of behaviorism are announcing their own escape from the canons of scientific method. Psychology is apparently abandoning all efforts to stay within the dimensional system of natural science. It can no longer define its terms by pointing to referents, much less referents measurable in centimeters, grams, and seconds. It has returned to a hypothetical inner world.**

Skinner (1983, p.9)

*I accuse cognitive scientists, as I would accuse psychoanalysts, of claiming to explore the depths of human behaviour, of inventing explanatory systems which are admired for a profundity which is more properly called inaccessibility.*

*I accuse cognitive scientists of relaxing standards of definition and logical thinking and releasing a flood of speculation characteristic of metaphysics, literature, and daily intercourse, perhaps suitable enough for such purposes but inimical to science.*

*Let us bring behaviourism back from the Devil's Island to which it was transported for a crime it never committed, and let psychology become once again a behavioural science.*

Skinner (1985, p.300)

## Men...

- Behandlingseffekt och vetenskaplig förklaringsmodell är olika saker.
- Det finns många behandlingsmetoder/-verktyg som visar god effekt i vetenskapliga studier
- Så vad är problemet?
  - ▶ **Diskutera!**

“Based on the fundamental incompatibility of the disciplines in question, natural scientists of behavior must choose between the integrity of their discipline and the seductions of the extensive resources currently controlled by their mystical counterparts.” (Fraley, 1997, p.89)

“Psychology still hasn't settled on whether its subject matter is mind or behavior.

[...] I make a case for behavior analysis as a unifying framework for psychology, but my quandary in trying to do so is that I cannot count on a large proportion of my colleagues being familiar even with the basics of the science I will outline, though it has been around a while.” (Catania, 2014, p.133)

# Funktionell kontextualism

“The goal of functional contextualism is to identify variables that allow the prediction and influence of the behavior or action of interest” (Hayes & Biglan, 1996)

*“The goal of functional contextualism is to predict-and-influence, with precision, scope, and depth, whole organisms interacting in and with a context considered historically and situationally.”* (Hayes et al, 2012)

# Funktionell kontextualism

- Act-in-context
- Förstå och påverka beteende (predict and influence)
- Pragmatiskt sanningskriterium
- Aontologiskt

# Act-in-context

- Beteende fyller en funktion enbart i ett sammanhang
- Funktion vs innehåll/topografi
  - ▶ extra svårt med verbala beteenden?

# Förstå-och-påverka

- Att förstå/förklara/predicera räcker inte, vi vill också kunna påverka - utifrån samma förklaringsmodell
- Då måste modellen använda sig av termer som kan observeras objektivt, och som kan manipuleras
  - ▶ Vi behöver fokusera på kontextuella faktorer!
- *Inlärningshistoria/genetik fortfarande viktigt, men svårt att manipulera...*

## Ett lånat “test”...

- Javier has been feeling very depressed lately. His therapist believes that his depression is due to his lack of a job, money, and friends.
- What is Javier’s therapist focusing on to explain his depression?
- **Kontextuella faktorer eller mentalistiska?**



<https://foxylearning.com/tutorials/rftv/3/>

## Ett (till) lånat “test”...

- Regina has been feeling very depressed lately. Her therapist believes that her depression is due to low self-esteem and negative thinking.
- What is Regina’s therapist focusing on to explain her depression?
- **Kontextuella faktorer eller mentalistiska?**



<https://foxylearning.com/tutorials/rftv/3/>

## Pragmatiskt sanningskriterium

- “Successful working”
- Hur väl uppfylls syftet?
- Aktuellt exempel - sprutbyte

## Aontologiskt

- Ingen hänvisning till en objektiv verklighet
- (fokus på funktion i kontext)
- Inget behov av att “ha rätt”, utan vad som är användbart i relation till syftet



# Men kom ihåg pragmatismen!

- Om det i terapirummet är effektivt att prata om t.ex. fri vilja - gört!

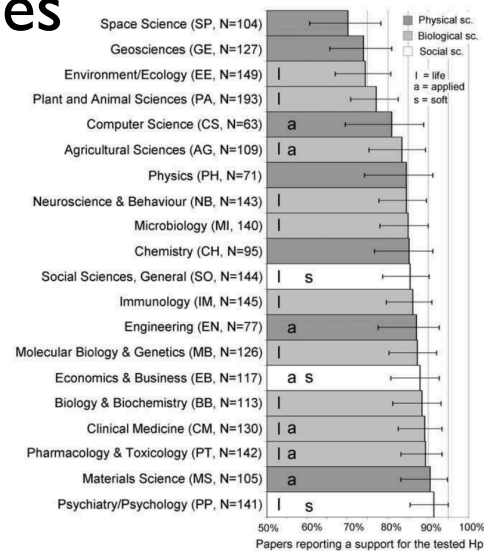
# Selection by consequences

- Gäller även forskaren
  - ▶ Jaga p-värden?
  - ▶ Publicera
  - ▶ Få nya forskningsmedel



# Selection by consequences

- Gäller även forskaren
  - ▶ Jaga p-värden?
  - ▶ Publicera
  - ▶ Få nya forskningsmedel



# Övergripande

- Vi behöver vetenskap som låter oss hjälpa människor, lösa samhällsproblem
- Det finns en risk att vi inte uppnår det särskilt effektivt när vetenskapsteorin inte är effektiv

# Exempel

- **Clear demonstrations of gender bias may not be enough to change attitudes.** Researchers examined hundreds of online responses to reports of a study that showed experimental evidence of gender bias in science faculty members. Comments that either justified bias or denied its existence were three times more likely to come from men than from women. (Moss-Racusin et al, 2015)

**The rat is always right**