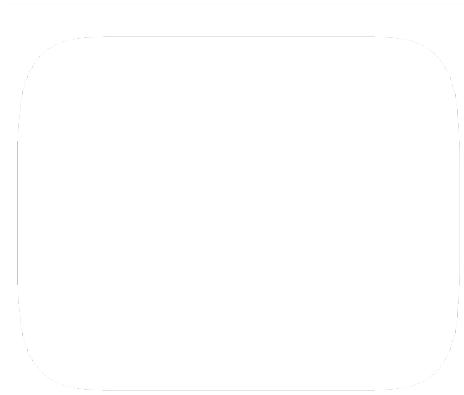


Videnskabsteori for økonomer

Forelæsning 2 (del 2)

Marc Klemp (marc.klemp@econ.ku.dk)



Manden i midten: Imre Lakatos (1922-1974)

- Popper foreslog en objektiv videnskabelig metode og foreslog at alt skulle forsøges falsificeret.
- Kuhn beskrev normalvidenskaben indenfor et paradigme, men ikke valget mellem paradigmer.
- Lakatos: En mellemting. Herunder:
 - Poppers objektive viden / demarkation mellem videnskab og pseudo-videnskab.
 - Kuhns paradigmer, der ikke testes.
 - Vi er nødt til at acceptere nogle teorier for at kunne kritisere andre.
 - Lakatos afviste de relativistiske overtoner i Kuhns tanker
 - Gæsteforelæsning: Imre Lakatos
 - <https://www.youtube.com/watch?v=FzaQS4noAA>
 - (Søg på Youtube: “Science & Pseudoscience (Lakatos in 1973)”)

Lakatos' forskningsprogram

- Lakatos: Kerne teorier er beskyttet imod ”direkte hit”.
 - Falsifikation rettes ikke i mod disse.
- Videnskabsmanden danner hjælpehypoteser til at hjælpe med at beskytte kernen (som et beskyttende bælte).
 - Falsifikation rettes imod disse hjælpehypoteser.
- Alt sammen danner et forskningsprogram.
- Definition: Ethvert forskningsprogram består af en kerne (med de centrale teorier, som vi tager for givet) og et beskyttende bælte omkring (med hjælpehypoteserne som er falsificerbare).



Den negative heuristik

- Kernen testes ikke:
- *"The negative heuristic of the programme forbids us to direct the modus tollens at this "hard core". Instead, we must use our ingenuity to articulate or even invent "auxiliary hypotheses", which form a protective belt around this core, and we must redirect the modus tollens to these. It is this protective belt of auxiliary hypotheses which has to bear the brunt of tests and get adjusted and re-adjusted, or even completely replaced, to defend the thus-hardened core."* (p. 48)

Den positive heuristik

- Hjælpehypoteserne kan falsificeres indenfor et vist regelsæt; den positive heuristik.
 - = det videnskabelige regelsæt, der skal overholdes for at teori-dannelsen er videnskabelig.
- Eksempler fra økonomi:
 - økonometrisk metode.
 - udførelsen af et eksperiment.
 - udledning af en matematisk model.

Videnskab og videnskabelige fremskridt

- Når en (samlet) teori falsificeres, må vi forkaste hjælpehypoteserne (den negative heuristik)
- Herefter formuleres en ny teori. Dette skal gøres ved at følge den positive heuristik.
- Med forskningsprogrammerne kan man ikke tale om falsifikation som demarkationen mellem videnskab og pseudo-videnskab.
- Lakatos skelner i stedet mellem ”progressive programmer” (Good Science) og ”degenererende programmer” (Bad Science).
- Progressivitet muligt på to måder:
 - Forklarer nye, uventede fænomener
 - Genererer forudsigelser som består empirisk test

Degenererende programmer

- Tre typer ændringer, der er degenererende:
 - Ad hoc 1: hvis det ikke leder til en ny forudsigelse.
 - F.eks. "Alle svaner er hvide, undtagen den der."
 - Ad hoc 2: hvis ny forudsigelse, men ikke korroboreret.
 - Ad hoc 3: ny forudsigelse, men som ikke overholder den positive heuristik ("det videnskabelige regelsæt")
 - Er eksperimentet udført korrekt? Løses endogenitetsproblemer korrekt?
Er den teoretiske model udledt korrekt?

Tænk over:

Når en ændring (af hjælpehypoteserne) i et forskningsprogram hjælper med til at forudsige nye fakta, da er programmet ...

- A. Empirisk progressivt
- B. Empirisk degenererende
- C. Teoretisk progressivt
- D. Teoretisk degenererende

Lakatos og videnskabelig fremgang

- I et progressivt forskningsprogram går teori forud for data.
 - Eksempel: Pre-analysis plan
- I et degenerende program dannes teorien på baggrund af data.
 - Eksempel: "Stjerne-jagt"

Lakatos og videnskabelig fremgang

- Der kan godt eksistere flere konkurrerende forskningsprogrammer på samme tid
 - (>< Kuhn: monopol forskningsprogram: paradigmet)
 - Væsentlig betydning for populariteten blandt økonomer.
- Gentagne falsificeringer af kernen uden nye hjælpehypoteser, der kan beskytte den => teorien forkastes.
- Progressive programs (Good science) vælges fremfor degenererende (Bad science).
 - Kuhn (i hvert fald den tidlige Kuhn): Man kan ikke sammenligne paradigmer – og dermed heller ikke vælge imellem dem.

Lakatos og videnskabelig fremgang

- Falsifikation
 - Men falsifikation af et paradigme, der ikke er falsificeret af andre forskere, skal ikke tages så tungt.
 - Ej heller særligt bekymrende hvis kerne-hypotesen ikke kan testes, så længe hjælpehypoteserne kan (f.eks. kan evolutionsteori være ikke-falsificerbart men forudsigelser genereret på baggrund af evolutionsteori kan være falsificerbare, og det er godt nok).

Hvad videnskabsmænd gør vs hvad de bør gøre

- Popper beskæftigede sig udelukkende med hvad videnskabsfolk bør gøre.
 - Objektive regler.
- Kuhn undersøgte hvad videnskabsfolk rent faktisk gjorde.
 - Men formålet var stadig at vise hvad vi bør gøre.
- Lakatos blandede de to:
 - Den positive heuristik: Hvad gode videnskabsfolk bør gøre.
 - Den negative heuristik: Hvad gode videnskabsfolk rent faktisk gør.

Dagens Læring om Lakatos

- Blandede det gode fra Popper og Kuhn:
 - Poppers falsifikation.
 - Og Kuhns pointe om at vi er nødt til at tage noget for givet før end vi kan teste en teori.
 - God vs dårlig videnskab: progressive og degenererende forskningsprogrammer

