

Videnskabsteori for Økonomer

Levi van Boekel

14. juni 2025

Københavns Universitet

Indhold

1	Generel videnskabsteori	1
1.1	Introduktion	1
1.2	Induktion	1
1.3	Logisk positivisme	3
1.3.1	Kritik af positivisme	3
1.3.2	Etik	4
1.3.3	Logisk empirisme	5
1.3.4	Vigtige begreber	5
1.3.5	Øvelser til Logisk positivisme	5
1.4	Demarkationsproblemet og kritisk rationalisme	7
1.4.1	Kritik af falsifikationsbegrebet	9
1.4.2	Popper om ikke-falsificerbare teori	10
1.4.3	Popper i praksis	10
1.4.4	Vigtige begreber	10
1.4.5	Øvelser til kritisk rationalisme	11
1.5	Kuhn og Paradigmer	12
1.5.1	Paradigmer i økonomi	14
1.5.2	Kuhn vs. Popper	15
1.5.3	Kritik af paradigmebegrebet	15
1.5.4	Vigtige begreber	15
1.5.5	Øvelser til Kuhn og Paradigmer	16
1.6	Lakatos	16
1.6.1	Lakatos vs. Kuhn vs. Popper	17
1.6.2	Åbne spørgsmål	18
1.6.3	Vigtige begreber	18
1.7	Feyerabend	18
1.7.1	Popper, Kuhn, Lakatos vs. Feyerabend	20
1.7.2	Vigtige begreber	20
1.8	Kritisk realisme	20
1.8.1	Forskningsdesign og ontologi	21
1.8.2	Metodisk fremgangsmåde (abduktion)	22
1.8.3	Epistemologi	23
1.8.4	Mainstream økonomi	23
1.8.5	Makroøkonomisk metodologi	23
1.8.6	Vigtige begreber	25
2	Videnskabsteori i Økonomi	27
2.1	Den økonomiske metode i følge Friedman	27
2.1.1	Friedmans syn på metoder indenfor positiv økonomi	27
2.1.2	Friedmans syn på antagelser	29
2.1.3	Vigtige begreber	30
2.2	Øvelser til Friedman	31
2.3	Den økonomiske metode i følge McCloskey	31
2.3.1	Officiel vs. uofficiel metode	31
2.3.2	Uofficiel metode og retorik	33
2.3.3	McCloskey anbefalinger	34
2.3.4	McCloskey vs. Friedman	35

2.3.5	Vigtige begreber	36
2.3.6	Øvelser til McCloskey	36
2.4	Rodriks syn på økonomiske modeller	36
2.4.1	Antagelser	37
2.4.2	Modelvalg	39
2.4.3	Finanskrisen analyseret med Rodriks syn	39
2.4.4	Modeller som videnskab	40
2.4.5	Rodriks videnskabsteoretiske position	40
2.4.6	Rodrik vs. Friedman	41
2.4.7	Vigtige begreber	42
3	Økonomisk teorihistorie	43
3.1	Introduktion	43
3.2	Aristoteles (384 - 322 f.Kr.)	43
3.2.1	Relation til nutiden	44
3.3	Merkantilsme (ca. 1500 - 1750)	44
3.4	Fysiokraterne (ca. 1750 - 1790)	45
3.4.1	Relation til nutiden	45
3.5	Klassikerne (1770 - 1870)	46
3.5.1	Adam Smith (1723 - 1790)	46
3.5.2	Thomas Malthus (1766 - 1834)	46
3.5.3	David Ricardo (1772 - 1823)	47
3.5.4	John Stuart Mill (1806 - 1873)	47
3.5.5	Arbejdsværdilæren	47
3.5.6	Klassikernes paradigme	48
3.6	Den marginalistiske revolution og neoklassikere (1870-)	49
3.7	Moderne økonomi	50
3.7.1	Multi-paradigmistisk sameksistens	50
3.7.2	Keynesiansk makroøkonomi	51
3.7.3	Makroøkonomi efter Keynes	53
3.7.4	Monetarisme	55
3.7.5	Ny-klassisk skole	55
3.7.6	Ny-keynesianismen	56
3.7.7	Empirisk Revolution ('troværdighedsrevolutionen') (1990-)	56
3.8	Begreber	57
	Bibliography	58

Tabeller

2.1	Rodriks syn på modellers styrker og svagheder	37
2.2	Udvalgte kritiske antagelser og deres betydning	38
2.3	Rodriks fire verifikationsstrategier	39

Figurer

1.1	Illustration af logisk empirisme	5
1.2	Illustration af makroøkonomisk abduktion	24
1.3	Illustration af de forskellige World stadier	24

Generel videnskabsteori

1.1 Introduktion

Indenfor videnskabsteori skelner man mellem *epistemologiske* og *metafysiske* spørgsmål, hvor førstnævnte besvarer spørgsmål ved hjælp af viden, evidens og rationalitet. Metafysik omhandler i højere grad spørgsmål omkring virkeligheden i sig selv. I pensumteksten [5] skelnes desuden mellem de følgende tre tilgange til videnskab, der *ikke* står i modstrid til hinanden

1. **Empirisme:** *Erfaring er den eneste kilde til at skabe viden om verden. Den videnskabelige metode er dermed blot en organiseret og systematisk formalisering af vores erfaringer om verden*
2. **Matematik:** *Videnskab er forskellig – og mere succesfuld – end andre former for undersøgelse, fordi det bygger på matematiske værktøjer til at forstå den virkelige verden*
 - (a) En klassisk indvending her er Darwin, der byggede sine teorier uden matematiske modeller.
3. **Sociale strukturer:** *Videnskab er forskellig – og mere succesfuld – end andre former for undersøgelse, fordi det bygger på en unik social struktur bestående af videnskabelige samfund.*

1.2 Induktion

Induktion er en helt central metode i såvel positivisme og rationalisme. Derfor starter vi med en generel introduktion hertil. Russel [1] formulerede *induktionens principper* som:

1. Jo oftere vi observerer A sammen med B , jo mere sandsynligt er det (hvis ingen tilfælde af hvor $A \nrightarrow B$ er kendt), at A altid er associeret med B .
2. Under det samme betingelser vil et tilstrækkeligt antal observationer af A og B sammen gøre det *næsten* sikkert, at A og B altid er associeret. Den generelle lov - uden grænse - gå mod sikkerhed, når observationerne øges og betingelserne er opfyldt.

Russel tilføjede desuden [1], at sandsynlighederne er relative til bestemte data. Hvis man f.eks. påstår, at det er sandsynligt, at alle svaner er hvide, fordi man ikke har set andet i sit liv, er det – i følge Russel – et validt argument. Argumentet er *ikke* undergravet af at observere en sort svane, fordi en sådan observation *ikke* udelukkes af den induktive

metode (den anses blot som usandsynlig). Derfor kan de induktive principper, i følge Russel [1], ikke modbevises med henvisning til erfaring. Bare fordi induktivt baserede hypoteser ikke valideres per se, betyder det *ikke*, at de *ikke* sandsynligvis vil blive valideret i et andet givent tilfælde. På den anden side, understregede Russel [1] også, at de induktive principper heller ej kunne bevises med hensyn til erfaring. På samme måde som Hume (1711-1776), argumenterede han da for, at man undervejs i beviset for induktion, skal antage, at induktion er sand. Se nedenfor:

$$\begin{aligned} \text{Hvis noget har virket i fortiden, vil det virke i fremtiden} &\Rightarrow \\ \text{Induktion har virket} &\Rightarrow \text{Induktion er validt} \end{aligned} \quad (1.1)$$

Her antager det første udsagn netop, at induktion *er* en valid metode. Hume selv mente dog *ikke*, at induktion var meningsløst, men snarere, at vi endnu ikke havde fundet et tilfredsstillende argument. Russel var mere skeptisk, og understregede, at det faktum, at menneskeligheden har brugt induktion igennem hele historien rejser nogle af de sværeste og mest debatterede emner indenfor filosofi.

Induktion medfører desuden nogle paradoksale logiske slutninger. Det første (1) er *Hempels Ravneparadoks*; betragt teorien "alle ravne (P) er sorte (Q)" som formelt skrives som $P \rightarrow Q$. Det er ækvivalent med "alt, der ikke er sort, er ikke en ravn", dvs. $\neg Q \rightarrow \neg P$. At finde en hvid sko bekræfter dermed formelt set hypotesen. Hempel selv accepterede paradokset. Det andet (2) er *Goodmans "Grue-paradoks"*, der beskriver, at der ikke nogen naturlig definition af ting. Vi kan f.eks. ændre farven "grøn" til "*grue* $\equiv$ grøn" inden 2010 og blå efter 2011. Hvis vi altså har fundet grønne smaragder ind til 2010 og konkluderer, at alle smaragder er grue, vil vi forkaste hypotesen efter 2011. Hvis vi i stedet bruger farven "grøn" holder konklusionen stadigvæk. Det illustrer, at vores konklusioner altså afhænger af, hvordan vi definerer enhederne i første omgang, hvilket må siges at være utilsigtet.

Afsluttende argumenterer Goodman for, at vi slet ikke ved, hvad der *tæller* som positiv empirisk belæg for vores teori [1]. Det skyldes, at teori ofte består af en række andre teorier. Betragt f.eks. teorien $\mathcal{A}$, der hvor falsifikationstesten undervejs bygger på teorierne a, b, c (såkaldte "auxiliary hypoteser"). Hvis det viser sig, at $\mathcal{A}$ er falsificeret, kan man indvende, at det er en af de underliggende teorier a, b, c , der i virkeligheden er falsificeret. Derfor er det blot *systemet* bestående af $\mathcal{A}, a, b, c$ der er blevet falsificeret. Det benævnes for *Duhem-Quine bekræftelsesproblem*, og tilsiger altså, at sondringen mellem analytiske og syntetiske udsagn er for skarp. I praksis flyder de to sammen og teorier er et netværk af antagelser. De videnskabelige teorier *møder* dermed *ikke* virkeligheden i en sådan grad, at de kan testes isoleret. I *mødet med virkeligheden*, vil teorierne *altid* optræde som en masse, bestående af delelementer. Selv hvis den induktive metode giver et *korrekt svar* om sandhedsværdien af et udsagn og vurderer, at en teori, $\mathcal{A}$, (der består af underteorier) kan afskrives, er det altså virkeligheden netværket af antagelser bestående teorien selv og dets underteorier, der afskrives. Hvis hypotesen f.eks. er "effekten af at indtage pillen giver en positiv effekt", og man finder ingen effekt, er det *ikke* garanteret, at teorien om selve pillen ($P \rightarrow Q$), der kan afskrives, men måske snarere, at patienten ikke indtog pillen i den korrekte dose eller måleapparatet ikke virker. Popper besvarer kritikken ved at indvende, en del af vores viden *nødvendigvis* skal accepteres som baggrundsviden og dermed ikke kan betvivles. Den baggrundsviden kan dog på et senere tidspunkt undergå kritisk inspektion.

1.3 Logisk positivisme

When we run over libraries, persuaded of these principles, what havoc must we make? If we take in our hand any volume of divinity or school metaphysics, for instance, let us ask, Does it contain any abstract reasoning concerning quantity or number? No. Does it contain any experimental reasoning concerning matter of fact and existence? No. Commit it then to the flames, for it can contain nothing but sophistry and illusion. [6]

Forud for Poppers tid opstod den logiske positivisme i den såkaldte *Wienerkreds*, der bestod af fremherskende videnskabsmænd indenfor filosofi og naturvidenskab. Kredsen overtog i 1930 et tidsskrift ved navn *Annalen der Philosophie* og omdøbte det til *Erkenntnis*, hvorefter det fungerede som et vigtigt led i den positivistiske bevægelse. Positivismen i sig selv opstod som en modreaktion til den tidligere modus, hvor videnskabelige artikler blev skrevet i et kringlet sprog, der lagde vægt på at fremstå pompøst og ikke blev eftervist empiriske. Hegels teori om den "absolutte ånd", der skulle gennemsyre, og til dels forklare, verden, er blot et af mange eksempler på teorier, som de vendte sig mod. Wienerkredsen var sågar i tvivl om, sådanne teori kunne kategoriseres som videnskab. Det var i det spændingsfelt, at kredsen fremlagde den logiske positivisme som et bud på, hvad *meningsfyldte* udsagn er.

Den grundlæggende tanke er, at sådanne udsagn enten er *analytiske* (f.eks. alle vinkler i en trekant summer til 180 grader) eller *syntetiske* (empiriske påstande, der afhænger af, hvordan vi ser verden). Påstande omkring verden (*syntetiske* påstande) kan i følge positivisterne kun klassificeres som meningsfyldte, hvis de opfylder *verifikations kriteriet* (der tilsiger, at man skal kunne beskrive de nødvendige skridt for at afgøre sandhedsværdien af et udsagn), eller blot er analytiske ved deres natur. Udsagn kan desuden være *tautologier* (korrekte i alle tilfælde), eller *kontradiktioner* (forkerte i alle tilfælde) [2]. Begge deler vil heller ej bidrage til nogen yderligere indsigt i følge positivisternes, fordi de ikke forklarer verden. Det er værd at holde sig for øje, at den bagvedliggende teori *skal* kunne eftervises i følge den strenge positivisme, hvorfor konsekvenser af teorien ikke er tilstrækkelige (f.eks. skal det kunne testes om atomer eksisterer, mens det *ikke* er nok, at teste konsekvenserne af deres eksistens). Det syn blødes senere op i den logiske *empirisme*. Et metafysisk udsagn som "fri vilje er en illusion" vil altså – i følge de logiske positivist – i sin natur ikke kunne bidrage til videnskaben, da det ikke kan efterprøves. Årsagen er altså her ej, at det er en *tautologi* eller en *kontradiktion*, men, at udsagnene ikke består af elementære udsagn, der kan efterprøves. Positivisternes mente dog ikke (som Hume i citatet fra åbningen), at metafysisk skulle brændes, men at det havde en poetisk værdi og var et udtryk for en spændende tilgang til livet. Pointen var i stedet, at metafysisk *ikke* kunne bidrage til videnskab, fordi det aldrig kunne afgøres, om deres postulater var sande.

1.3.1 Kritik af positivisme

De logiske positivist indså, at *verifikationsprincippet* har to grundlæggende mangler. For det første, kan man ikke bruge det til at konkludere noget om observerbare karakteristika af objekter eller mennesker. For det andet, er det heller ej tilstrækkeligt til at vurdere

sandhedsværdien af observationer. I følge de logiske positivister skulle den første udfordring løses ved at definere, at sandhedsværdien af en observation kun kunne vurderes af den person, der observerede den [2]. Den anden udfordring skulle derimod løses ved en ny metode; *induktion*, det vil sige, processen af at drage universelle regler på baggrund af enkelte observationer. Det er klart, at resultatet ikke er garanteret sandt og konklusionen er dermed ikke *deduktiv*. Positivisterne argumenterede derfor for, at et krav om, at et udsagn er *entydigt* sandt eller falsk er for stærk, og introducerede et svagere kriterium [2]. De accepterede, at et udsagn (hvis det ikke var elementært) blot skulle være i stand til *i nogen grad* at kunne efterprøves af elementære udsagn og observationer. Positivisterne argumenterede dermed alligevel for, at videnskab netop skabes gennem *induktion*, fordi *induktion* beror på *objektivt* realiserede observationer (i stedet for spekulative teorier) og opfylder deres kriterium til efterprøvningen. Altså: videnskab er selve metoden hvorpå vi bevæger os hen i mod *verificeret* viden, viden skabt på baggrund af observationer og den induktive metode ¹. Selve den induktive metode er blevet kritiseret jf. (1.2).

Dertil kommer, at vi slet ikke ved, hvad der *tæller* som positiv empirisk belæg for vores teori [1]. Det skyldes, at teori ofte består af en række andre teorier. Betragt f.eks. teorien $\mathcal{A}$, der hvor falsifikationstesten undervejs bygger på teorierne a, b, c (såkaldte "auxiliary hypoteser"). Hvis det viser sig, at $\mathcal{A}$ er falsificeret, kan man indvende, at det er en af de underliggende teorier a, b, c , der i virkeligheden er falsificeret. Derfor er det blot *systemet* bestående af $\mathcal{A}, a, b, c$ der er blevet falsificeret. Det benævnes for *Duhem-Quine bekræftelsesproblem*, og tilsiger altså, at sondringen mellem analytiske og syntetiske udsagn er for skarp. I praksis flyder de to sammen og teorier er et netværk af antagelser. De videnskabelige teorier *møder* dermed *ikke* virkeligheden i en sådan grad, at de kan testes isoleret. I *mødet med virkeligheden*, vil teorierne *altid* optræde som en masse, bestående af delelementer. Selv hvis den induktive metode giver et *korrekt svar* om sandhedsværdien af et udsagn og vurderer, at en teori, $\mathcal{A}$, (der består af underteorier) kan afskrives, er det altså virkeligheden netværket af antagelser bestående teorien selv og dets underteorier, der afskrives. Hvis hypotesen f.eks. er "effekten af at indtage pillen giver en positiv effekt", og man finder ingen effekt, er det *ikke* garanteret, at teorien om selve pillen ($P \rightarrow Q$), der kan afskrives, men måske snarere, at patienten ikke indtog pillen i den korrekte dose eller måleapparatet ikke virker. Popper besvarer kritikken ved at indvende, en del af vores viden *nødvendigtvis* skal accepteres som baggrundsviden og dermed ikke kan betvivles. Den baggrundsviden kan dog på et senere tidspunkt undergå kritisk inspektion.

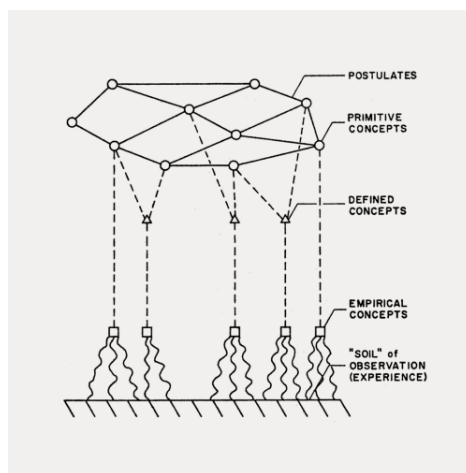
1.3.2 Etik

Positivisterne argumenterede for, at der *ikke* var nogen grundlæggende forskelle mellem forskelle grene indenfor videnskab, fordi de alle havde et fælles mål; at formulere hypoteser, der kunne testes ved observationer [2]. De var dog kritiske, hvad angår etik. Her tydeliggjorde de, at normative påstande *ikke* følger fra deskriptive, samt at påstande om moral ikke var *fact stating* [2]. Altså; *ought* følger ikke af *is* [2].

¹Modstaderne af positivismen var hurtige til at fastslå, at selve verifikationsprincippet ikke kan efterprøves, og hele deres teori dermed, hvis det viser sig at princippet er falsk, har ingen sandhedsværdi [2]

1.3.3 Logisk empirisme

I den *logiske empirisme* blev positivismens det strenge krav om verifikation af den umiddelbare teori tilsidesat. Her tillader man, at konsekvenser af en teori kan bruges til at vurdere sandhedsværdien af den bagvedliggende teori. Skiftet er altså fra streng verifikation til probabilistisk konfirmabilitet. Altså; Vi kan (ofte) ikke bevise, at en teori er sand, men vi kan dog forøge sandsynligheden for at en teori er sand ved at se tilpas mange ting, der er i forlængelse af dens forudsigelser. Det er illustreret nedenfor, hvor det også er tydeliggjort, at det (nogle gange) kun er en brøkdelen af en theories forudsigelser man kan forudsige. Betragt bare teorien om nyttefunktioner; en CD-nyttefunktion kan aldrig observeres, men faste forbrugsandele er en konsekvens heraf og kan observeres.



Figur 1.1: Illustration af logisk empirisme

1.3.4 Vigtige begreber

- Analytiske og empiriske påstande
- Verifikationskriteriet
- Tautologier og kontradiktioner
- Forskellen mellem logisk positivisme og logisk empirisme
- Induktion
- Duhem-Quine bekræftelsesproblemet
- Auxiliary hypoteser

1.3.5 Øvelser til Logisk positivisme

- *Hvilke typer af udsagn i økonomi kunne være 'meningsløse' ifølge logisk positivisme?*
 - Udsagn, der hverken – rent definatorisk – hverken kan efterprøves logisk eller empirisk. Normative udsagn er indenfor moralfilosofi.

- *Giv mindst ét eksempel - fx noget normativt eller ikke-observerbart, og begrund kort, hvorfor det ikke kan verificeres*
 - Den usynlige hånd skaber ligevægt på vare-, tjenester- og pengemarkeder ($\Rightarrow$ den observeres ej og har ikke nogen logisk baggrund)
 - Nyttfunktioner, indifferenskurver og efterspørgselskurver ($\Rightarrow$ de observeres ej og har ikke nogen logisk baggrund)
 - * Det ordinale – og selvfølgelig kardinale – nyttebegreb ("En forbruger har mere nytte end en anden")
 - Objektiv betalingsvillighed ($\Rightarrow$ den observeres ej og har ikke nogen logisk baggrund)
 - **Klemp kommentar:** Nyttfunktioner og normative udsagn.
- *Hvordan kunne en logisk positivist (eller en mere moderne 'logisk empirist') insistere på testbarhed i økonomiske teorier?*
 - En logisk empirist vil kunne teste en økonomisk teori ved at tillade, at *implikationen* af teorien er tilstrækkeligt for at vurdere sandhedsværdien.
 - En *streng* logisk positivist må kræve, at teorien i udgangspunktet kan testes.
 - **Klemp kommentar:** At teorierne har en direkte målelighed i sig, og at alle mellemliggende "påstande" gemmes væk. F.eks. "hvis oliemængden stiger, falder prisen på olie". Begreber man ikke kan måle på bliver dermed *ikke* en del af teorien.
- *Giv ét eksempel på en teoretisk økonomisk antagelse, der kræver (måske indirekte) observationer for at regnes som meningsfuld.*
 - Nyttfunktioner; hvis vi tillader observationer af forbrugsadfærd kan vi vurdere, om det er i tråd med modellens prædiktion.
 - Makroøkonomiske modeller; data kan holdes op imod modellens centrale prædiktioner.
 - **Klemp kommentar:** n/a
- *Reflekter skriftligt over: Hvilke implikationer har bekræftelsesproblemet for økonomisk forskning?*
 - Bekræftelsesproblemet gør det meget svært at isolere en kausal effekt og dermed vurdere sandhedsværdien af en teori. Betragt f.eks. en prædiktion fra en makroøkonomisk model, der tilsiger, at et års ekstra uddannelse (med opkvalificerede lærere) er positivt korreleret med *levestandarden*. Her vil man implicit forholde sig til hvad der definerer uddannelse, om personerne har gjort sig umaage under det års uddannelse, om det ekstra år er repræsentativt, hvordan man måler levestandard (BNP), osv.
 - **Klemp kommentar:** Det er svært at kunne bevise en teoris korrekthed, derfor skal økonomer vide, at vores hypoteser er foreløbige tanker og ikke endegyldige, især når de er så vigtige for den offentlige debat.
- *Find et konkret eksempel, hvor vi tror, at observationer bekræfter en teori, men hvor det i virkeligheden kan være svært at vide, hvad der bekræftes (pga. alternative antagelser). Forklar.*

- Hvis man tester effekten af et ekstra års uddannelse (med opkvalificerede lærer) på levestandarden, og finder en positiv effekt på BNP, og herfra konkluderer, at effekten er falsk, antager man implicit at BNP er et repræsentativt mål for levestandarden. Samtidig kan det være, at lærernes opkvalificering er dårlig, hvorfor det er den selve bagvedliggende teori om bedre kvalitet, der gør, at teorien falder fra hinanden. Samtidig kan det være, at eleverne gør sig mindre umage, og effekten dermed er, at eleverne ikke har lyst til et ekstra år, men at det ikke er selve *uddannelsen*, der giver den negative effekt. Det kan også være, at der i samme perioder er mindre efterspørgsel efter uddannelse.
- **Klemp kommentar:** Phillipskurven eller økonomisk vækst på lang sigt (udvandring fra Vestafrika og diversitet). Her antager Marc, at migrationsafstand fra Vestafrika i langt tid forklarer levestandard i dag på gennem variabelen x . Her antager de, at man kan bruge en lineær regressionsmodel, eller at man kan måle genetisk diversitet relativt præcis, eller at den genetiske diversitet i virkeligheden skyldes kulturel diversitet. Quenes kritik rammer al økonomisk forskning!

1.4 Demarkationsproblemet og kritisk rationalisme

Popper byggede videre på Humes kritik af induktion og logisk positivisme, men han gik et skridt videre. Han argumenterede nemlig for, at vi *aldrig* kan etablere om en teori er *sand* (direkte modstrid til positivister) ². Teorien er, og bliver, i følge Popper, et *gæt*. Det skyldes bl.a., at teorier (oftest) omhandler et uendeligt antal observationer, mens vi kun kan observere en delmængde heraf (de endelige). Der eksisterer dermed ikke nogen verifikationsmekanisme og (2), der findes heller ikke findes nogen videnskabelig metode til at skabe teorierne i første omgang, og de er dermed blevet *opfundet* af videnskabspersonen. I stedet for at fastslå om en teori er sand, foreslog Popper dermed, at man sommetider kunne afgøre, at en teori *ikke* var sand (f.eks. er teorien om hvide svaner falsk, så snart vi har set en sort svane). Altså; mens vi ikke kan fastslå at et udsagn er sandt, kan vi kritisere dem (f.eks. ved at inddrage observationer) og dermed – i nogle tilfælde – forkaste dem. Processen af at forkaste en teori bygger dog på *deduktion*, idet vi på baggrund af enkelte observationer kan *deducere* os frem til, at udsagnet er falsk (f.eks: hvis teorien er sand $\rightarrow X$, hvis jeg alligevel observerer X er udsagnet falsk). Denne form for deduktion benævnes for *Modus Tollens*. Den kritiske diskussion danner dermed grobund for videnskab og skal aktivt dyrkes af videnskabspersonen.

I stedet for at vurdere sandhedsværdien af udsagn, var hans fokus dermed at afgrænse videnskab fra metafysik. Her argumenterer Popper for, at videnskab adskiller sig fra metafysik ved, at videnskab er falsificerbart. Det vil sige, at en videnskabelig teori skal indeholde elementer, der gør, at den kan falsificeres, hvis disse ikke opfyldes. Falsifikation er dermed Poppers Demarkationskriteriet mellem videnskab og metafysik; *the criterion*

²Popper beskæftiger sig med universelle udsagn f.eks. "alle svaner er sorte", snarere end med eksistentielle udsagn f.eks. "nogle svaner er sorte". Eksistentielle udsagn er nemlig generelt svære at falsificere, fordi fravær af bevis ej er lig bevis for fravær. Popper argumenterede for, at det hovedsageligt er universelle udsagn, der bør diskuteres indenfor *ægte videnskabelig teori*. Videnskabelige teorier bør altid formuleres som universelle udsagn jf. Popper

of scientific status of a theory is its falsifiability, or refutability, or testability, med Poppers egne ord [1]. Popper tilføjer desuden, at en teori er *mere falsificerbar* (og dermed at foretrække) end en anden, hvis klassen af falsifikatorerne er større (det vil sige, at den udelukker flere udfald). I et tilfælde, hvor to modeller giver det samme, korrekte, svar, men den ene (A) er udsat for flere forsøg for falsifikation end den anden (B), ville Popper argumentere for, at model A i højere grad er blevet *bekræftet* (corroborated). Popper benævner det *korroboration* og beskriver, at en teori, der er mere *korroboreret* er at foretrække. Han understreg dog, at beslutningskravet *ikke* er et tegn på induktion! At en teori er blevet mere *korroboreret* øger *ikke* sandsynligheden for sandhed, men er blot en historisk oversigt over, hvordan teorien har modstået falsifikation (det er dog et ømt punkt for Popper). Popper tilføjede desuden, at en teori kan være tættere på sandheden end en anden ved at forklare mere. Det benævnes *sandhedslighed* (verisimilitude).

Essensen i, hvordan Popper mener videnskab udvikler sig indkapsles af begreberne *Conjectures and Refutations*. Jo dristigere en hypotese, der fremsættes, jo større potentiale for videnskabelige fremskridt. Hvad angår *refutations* vægtes falsifikation over verifikation. Den videnskabelige fremgang er dermed en iterativ proces frem imod nye, forbedrede hypoteser, baseret på modbevisninger (med yderligere falsifikationspotentiale). Der er dermed en gradvis raffinering af gentagende testbarhed. Fremskridt sker gennem eliminering af fejl, ikke bekræftelse af sandhed. Alt kan afvises, der findes ikke definitiv viden. Alligvel er kurven af viden og tid voksende, dvs. viden er stigende i tid

I sit bidrag fra 1963 [1] præsenterede han sine konklusioner således:

1. *It is easy to obtain confirmations, or verifications, for nearly every theory—if we look for confirmations.*
2. *Confirmations should count only if they are the result of risky predictions; that is to say, if, unenlightened by the theory in question, we should have expected an event which was incompatible with the theory—an event which would have refuted the theory.*
3. *Every 'good' scientific theory is a prohibition: it forbids certain things to happen. The more a theory forbids, the better it is.*
4. *A theory which is not refutable by any conceivable event is nonscientific. Irrefutability is not a virtue of a theory (as people often think) but a vice.*
5. *Every genuine test of a theory is an attempt to falsify it, or to refute it. Testability is falsifiability; but there are degrees of testability: some theories are more testable, more exposed to refutation, than others; they take, as it were, greater risks.*
6. *Confirming evidence should not count except when it is the result of a genuine test of the theory; and this means that it can be presented as a serious but unsuccessful attempt to falsify the theory. (I now speak in such cases of 'corroborating evidence'.)*
7. *Some genuinely testable theories, when found to be false, are still upheld by their admirers—for example by introducing ad hoc some auxiliary assumption, or by re-interpreting the theory ad hoc in such a way that it escapes refutation. Such a procedure is always possible, but it rescues the theory from refutation only at the price of destroying, or at least lowering, its scientific status. (I later described such a rescuing operation as a 'conventionalist twist' or a 'conventionalist stratagem')*

Popper indså dog, at observationelle påstande (f.eks. "Solen er stået op") *ikke* kan falsificeres, hvorfor det her er videnskabspersonens eget valg, hvilke af sådanne påstande man vil acceptere. Det bør dog altid være målet at videnskabspersonen leder efter observationer, der falsificeres sin egen teori. Senere i sit liv argumenterede Popper desuden for, at selv hvis en teori er blevet falsificeret, kan den stadigvæk bruges, hvis den er det bedste bud vi har (dvs. forklarer variationen/data bedst muligt).

Popper skelnede mellem *objektiv viden* (viden, der eksisterer uden at nogle kender til den) og *subjektiv viden* (viden, der udspringer fra en person). Han introducerede desuden begrebet *3. Verden* som en verden bestående af ideer som objektive enheder, mens den *1. Verden* består den fysiske verden og den *2. Verden* består af vores bevidsthed. Teorier, deres sammenhænge til observationer og vores måder at teste dem via, falsifikationer hører til i den *3. Verden*. Her ville teorier starte som delvist subjektiv viden (de opfindes af videnskabspersonen), der dog har et objektivt element, der senere skal udforskes af andre (eller den samme) videnskabspersoner. Denne proces tager tid og Popper argumenterede dermed for en vis grad af persistens/dogmatisme til at stå ved sine teorier i en periode. Persistensen skal dog *altid* ledsages af en kritisk tilgang.

Poppers vidensideal var, at teorier skulle forsøge at forklare sandheden, hvormed det implicit er forstået, at der eksisterer en *sand* verden om hvilken vi kan formulere *sande* teorier. Det betyder, at Popper var realist, hvilket står i modsætning til f.eks. Hume, der i højere grad argumenterede for *idealisme* ved, at det alene er vores tanker, der eksisterer og der dermed ikke er nogen *sand* verden udenfor eget sind. Popper var samtidig modstander af *instrumentalisme*, der så teorier som domæne-specifikke instrumenter, i stedet for et forsøg på at forklare verden.

1.4.1 Kritik af falsifikationsbegrebet

Den første kritik der rejses er, at *alle teorier er født falsificeret*. Der er med andre ord ikke nogen teori, der har modstået *alle* test, den er blevet udsat for. Blot fordi *en* test/observation dermed udfordrer en teori, er det – i følge Kuhn, Lakatos og Feyerabend – ikke grund til at forkaste den endegyldigt³. Kritikken er i naturlig forlængelse af Duhem-Quine problemet, idet vi *altid* tester teorier som helhed (inkl. auxiliary hypoteser/hjælpeantagelser) og den rene teori dermed *aldrig* kan testes. Kritikken danner ligeledes grobund for skældningen mellem *naiv-* og *sofistikeret* falsifikation, hvor førstnævnte beskriver man blot ved en simpel falsifikationisme kan afvise hypotesen, mens den mere sofistikerede tilgang tilsiger at man netop skal forholde sig mere kritisk til, hvorvidt testen, der har falsificeret hypotesen er et udtryk for, at en af hjælpehypoteserne er blevet falsificeret eller om det er teorien selv.

Den anden kritik hidrører fra probabilistiske udsagn, idet der ikke findes nogen oplagt falsifikationsmekanisme til udsagn der siger noget om sandsynligheder for, at ting sker. Der er simpelthen ikke noget endeligt antal observation, der – strengt taget – modbeviser hypotesen. Popper selv arbejder med den såkaldte "propensity-teori, men den har ikke fået medhold og det er – og bliver – svært at falsificere probabilistiske udsagn.

³Senere i sin karriere endte Popper – som nævnt i 1.2 – med selv at acceptere, at selv falsificerede teorier kan være tilstrækkelige, hvis den er det bedste bud på sandheden.

Den tredje kritik beskriver såkaldte *ad hoc løsninger*. Ved at introducere en ad-hoc "auxiliary assumption" kan man redde teorier, der egentlig er blevet falsificeret ('conventionalist twist'). Det benævnes for en conventionalistisk tvist. Hvis $Q \not\rightarrow R$ og man alligevel observerer det, kan man blot antage sig fra, at der er en mellemliggende variabel, der forstyrrer testen. Popper mente dog, at det var en velondt at tilføje *ad hoc løsninger*, hvis man dermed gør teorien mere falsificerbar.

1.4.2 Popper om ikke-falsificerbare teori

I sit bidrag fra 1963 [1] forholdt Popper sig aktivt til teorier, der ikke kunne falsificeres. Helt konkret diskuterede han Freuds og Adlers psycho-analytiske teori, der – i følge ham selv selv – *ikke* var falsificerbare, fordi der *ikke* er noget menneskeligt adfærd, der står i modstrid til teorien. Det interessante er dog, at Popper *ikke* mente, at teorierne var værdiløse, eller at Adler og Freud havde taget fejl. I stedet mente han selv, at deres teorier spillede en vigtig rolle for psykologien og på et senere tidspunkt kunne *play its part (...) in a psychological science which is testable* [1]. I det hele taget var hans syn ikke-falsificerbare teorier, at de *ikke* er meningsløse, men i stedet, at blot ikke kan hævde, at de understøttes af empirisk evidens, videnskabelig forstand [1].

1.4.3 Popper i praksis

Lakatos formodede, at hypotese test i statistisk er *popperikansk* mekanisme, der netop afviser en teori, hvis udfaldet er tilstrækkelig usandsynligt. Det er dog senere blevet kritiseret, bl.a. fordi formålet med hypotese test (ofte) *ikke* er at falsificere tilstrækkelig store dele af den underliggende teori, men i stedet at opstille en nulhypotese som kun berør en lille del af den samlede teori. Dertil kommer, at hypotesetest *ikke* aktivt forholder sig til alternative teorier, hvorfor vi kun kommer marginalt tættere på sandheden (den testede hypotese har modstået et forsøg på falsifikation, men det er ikke klart om teorien er at foretrække fremfor andre). Popper foretrak derfor likelihood inferens, da man her aktiv kan teste forskellige teorier *alene* på baggrund af den observerede data, og ikke – som i hypotese test – beror på grænseværdisætning, der lader $n \rightarrow \infty$, når vi kun har det observerbare datasæt.

1.4.4 Vigtige begreber

- Falsifikation
- Sandhedslighed (Versimilitude)
- Korroboration og afstandstagen fra induktion
- Conventionalistiske tvister ('conventionalist twist')
- Objektiv vs. subjektiv viden
- Auxiliary hypoteser

- Deduktion/Modus Tollens
- Hvordan teorier skabes af videnskabspersonen
- Demarkationskriteriet
- Sofistikeret vs. naiv falsifikationisme
- Ad hoc løsninger
- Universelle vs. eksistentielle udsagn

1.4.5 Øvelser til kritisk rationalisme

- Udsagnet: *Hvis rød på den ene side, så lige tal på den anden* kan kun falsificeres af at vende et rødt eller ulige kort; alle andre kort udelukker ikke hypotesen.
- *Skriv 7-14 linjer, hvor du (1) giver et eksempel på en økonomisk teori, som er blevet 'korroboreret' over tid (2) forklarer, hvorfor det ikke er induktion ifølge Popper (3) kommenterer, om teorien måske har 'høj verisimilitude' ift. en anden konkurrerende teori.*
 - Den svage hypotese om efficiente markeder er et eksempel på en teori, der er blevet korroboreret. Den giver en klar defineret forudsigelse; "alt offentlig tilgængelig information er afspejlet i aktieprisen" og dens implikation (at private investorer ikke kan slå markedet) er blevet nøje studeret. Der er endnu ikke noget, der tyder på, at nogle har kunne lave vedvarende overskud over markedsniveau ved at handle på offentlig tilgængelig information på trods af, at aktiemarkedet har eksisteret siden 1900-tallet og teorien, principielt, har kunne falsificeres siden da. Selvom den *ikke* er blevet falsificeret, betyder det dog *ikke*, at sandsynligheden for at teorien er sand er øget (der er ikke tale om induktion). Det medfører blot, at vi på baggrund af historiske test har kunne fastslå, at teorien endnu ikke er blevet modbevist. Teorien har højere sandhedslighed end den stærke hypotese om efficiente markeder, fordi sidstnævnte *aldrig* kan testes, fordi også privat (ikke offentlig) information her indgår i kravet fra hypotesen ("alt tilgængelig information er afspejlet i aktieprisen"). Investorer som Warren Buffet kan bortforklares ved, at afgrænse sådanne tilfælde og øge testbarheden samtidig.
 - **Klemp kommentar:** Der er næsten ikke teorier, der falsificeres i økonomi. Alternativ teori: Kvantitetsteorien om inflation, komparative fordele, Phillipskurven (dog modbevist), Ricardiansk ækvivalens,
- *Skriv 5-8 linjer om én af de tre kritikpunkter. Beskriv, hvordan det udfordrer Poppers falsifikationisme (giv gerne et eksempel fra økonomi). Hvordan ville Popper selv forsøge at svare igen?*
 - Hypotesen om rationelt adfærd vil være vanskelig at falsificere alene som følge af Duhem-Quine inferensproblemet. Vi må nemlig i praksis antage en rimelig måde at måle rationelt adfærd og vil kunne indvende, at det er selve mekanismen hvorpå vi måler, der skævrider resultatet. Dertil vil man kunne komme

med diverse ad-hoc løsninger, der kan forsvare teorien, selv hvis den er blevet falsificeret, formelt set. F.eks. vil man kunne indvende, at der har været et midlertidigt shock, der gør, at præferencerne har ændret sig fra en periode til en anden. Popper vil hertil kunne svare, at teorien i udgangspunktet ikke var formuleret klart nok, men at en mere tydelig definition, f.eks. i form af konkrete antagelser om økonomiske rammer, vil kunne styrke teoriens falsifikationspotentiale, hvorefter den kan undergå nye test.

1.5 Kuhn og Paradigmer

Kuhn introducerede begrebet *paradigmer* som en beskrivelse af de grundlæggende værdier, overbevisninger, antagelser og metoder, der er alment accepteret indenfor en videnskabelig disciplin [3]. Begrebet hidrører fra, at Kuhn argumenterede for, at videnskab netop læres ved at man bliver bekendt med eksempler af succesfuld anvendelse af teori. Videnskabelig erfaring skabes herefter ved, at man bruger de velkendte eksempler ('paradigmer') til at analysere ukendte problemstillinger. Kuhn skelnede desuden mellem paradigmer i bred og snæver forstand, hvor førstnævnte beskriver et verdenssyn og en måde at drive videnskab på, og sidstnævnte beskriver enkelte eksperimenter eller ligninger, der ofte benyttes/citeres.

Kuhn argumenterede for, at videnskab når sit mætningsstadium, når forskning indenfor feltet var baseret på paradigmer (såkaldte 'normale videnskaber'). Målet er altså, at tvinge verden ind i den rigide *boks* som paradigmerne udgør, og herefter blive inde i boksen. Når dette stadium endnu ikke er nået, kaldes videnskaberne *pre-normale*, og de vil her bruge tid og kræfter på at debattere deres første antagelser. Det er først, når de fundamentale rammebetingelser vedtages, at videnskabspersonen kan bruge *paradigmerne* til videre analyse om verden. Bemærk, at Kuhn mente, at der kun kunne eksistere *et* paradigme af gangen indenfor en gren af videnskaben. Betragter man økonomiske paradigmer (klassisk økonomi, behavioural economics, malthusmodellen, klimaøkonomi, neoklassisk økonomi, merkantilisme, moderne monetær teori, nykeynasiansk paradigme) er det dog generelt svært at bruge det brede paradigmebegreb – ord, tanker osv. er ofte gengangere (på en måde er økonomi konformt, det er sjældent, at to økonomer *ikke* kan tale med hinanden – økonomer er ikke interesseret i at *ødelægge* andres paradigmer).

Kuhns demarkationskriterium var, at videnskab skulle fungere som at *løse* et puslespil, hvor falsificerede teorier udgør nye puslespil, der kan *løses*. Det bagvedliggende paradigme giver redskaberne til at identificere og komme med mulige løsninger, men det er i sidste ende videnskabspersonens ansvar at føre *løsningerne* ud i livet. Kuhn mente, at der i selve løsningsprocessen også skal gælde et falsifikationskriterie, idet der skal kunne være uoverensstemmelser mellem data og teori. I modsætning til Popper mente Kuhn dog ikke, at en falsifikation af en teori udfordrer de basale antagelser (*paradigmerne*); det kan alene udfordre de *perifere* teorier. Hvis et puslespil ikke kan løses indenfor en normal videnskab, er det altså videnskabspersonen og ikke paradigmet, der har fejlet. Videnskabspersonen forsøger dermed heller ej at angribe paradigmet, men sætter mulige anomalier 'til side' og undersøger dem selvstændigt på et senere tidspunkt.

Det er kun, når anomalierne indenfor et felt bliver tilpas store, at der udbreder sig en

Kuhniansk krise. Selve krisen betyder dog ikke, at videnskabspersonerne bare sådan kan forlade deres tidligere paradigme, idet paradigmet netop udgør eksistensgrundlaget for videnskabspersonen. Dermed kan et paradigme kun forkastes, når der eksisterer et alternativ som videnskabspersonen kan benytte sig af. Valget om at forkaste et paradigme er dermed *simultant* associeret med valget om at tilvælge et alternativt paradigme. Selve valget er dog i sig selv vanskeligt at tage, fordi paradigmerne netop giver rammerne for at tage et sådant valg i første omgang. Kuhn beskriver dermed sammenligning mellem to paradigmer som *inkommensurabilitet* til at indikere, at sådanne sammenligninger er fundamentalt vanskelige fordi de ikke sker ved samme fælles målestok (paradigmerne kan ikke oversættes til et fælles sprog). Der findes både *inkommensurabilitet* i sprog og i standarder (dvs. hvordan man skal afgøre sandhedsværdien af ting). Kuhn argumenterede dermed for, at paradigmerne skulle indgå cirkulært (dvs. bruge sine egne begreber til at forsvare sig selv) og, at videnskabspersonen selv skulle vælge, hvilket paradigme han tror på. Senere i sin karriere indså Kuhn selv, at paradigme delvist kunne kommunikere med hinanden og dermed var delvist oversættelige.

Derudover mente Kuhn, at data nødvendigvis er teoriladet ('theory-ladenness of data') og at teori neutralt dat er en illusion. Det er – i følge Kuhn – ikke muligt at isoleret *rent data* som alle videnskabspersoner vil acceptere, uanset deres teoretiske baggrund. Dermed kan valget mellem to paradigmer *ikke* ske på baggrund af fakta eller data, fordi synet på data/fakta afhænger af ens paradigme i udgangspunkt. Hans argument for teoriladningen af data er næppe særlig stringent og henviser til (1), at videnskabspersoner ser det 'de vil se' og (2), at data ofte er præsenteret i et teoriladet sprog, der netop tager paradigmerne for givet. Der findes altså ingen algoritme til at vurdere, hvilket paradigme man bør acceptere (eller hvordan man selv udvikler et paradigme).

Kuhn mente dog, at der eksisterede nogle grundlæggende beslutningskrav for valget af teorier; præcision, konsistens, scope, simplicitet og evne til at producere *gode* resultater. Hvis valget af teorier ikke er baseret på baggrund heraf, vil det ikke udgøre videnskab. Det udelukker dog *ikke*, at to videnskabspersoner når frem til forskellige valg om, hvilken teori de vil gå videre med. I følge Kuhn er det en styrke, idet det tillader, at videnskaben udvikler sig ved, at personer arbejder ud fra forskellige perspektiver. Variabilitet i valget af paradigmer er dermed en essentiel del af, hvordan videnskabelig revolution virker. I det næste afsnit diskuterer vi, hvordan Lakatos forholder sig hertil mere generelt (og ikke kun i revolutionsprocessen). På baggrund heraf blev Kuhn ofte set som en epistemisk relativist (alle syn er lige gode).

Når et videnskabeligt felt bevæger sig fra et paradigme til et andet (*conversion experience*) vil det i følge Kuhn være en vanskelig proces, der typisk vil skulle introduceres af en person, der er ny indenfor feltet. Han kaldte processen for en *revolution* og den tilhørende videnskab er her en *revolutionær videnskab*. Kuhn mente desuden, at accepten af et nyt paradigme afhænger af, hvor stærke tilhængerne er i deres overbevisning heraf, bredt forstået.

Kuhn var desuden kritisk overfor den gængse opfattelse af, at videnskab bevæger sig lineært hen imod en større sandhedsværdi, når gamle teorier erstattes med ny. Han argumenterede i stedet for, at der indenfor et paradigme akkumuleres viden (paradigme-relative fakta), men at de ændrer sig, når paradigmerne ændres (en revolution finder sted). I et nyt paradigme forstår vi ikke længere de gamle løsninger, fordi verdenssynet har ændret sig;

vi starter forfra i et nyt paradigme. . En teori kan altså *aldrig* være i overensstemmelse med verden, *som den er* og dermed heller ikke objektivt rigtig. Men betragt udsagnet om, hvorvidt sandhed eller data er paradigme relativt? Hvis man svarer 'ja', er ens svar betinget af ens paradigme og, hvis man svarer 'nej', må relativismen falde til bunds..

Kort sagt: videnskabelig praksis afviger ofte fra rationalitet, og der eksisterer i virkeligheden ikke nogen objektive kriterier vi kan opstille for videnskab. De sociokulturelle rammer spiller en rolle, og vi kan heller ej undgå, at subjektivitet påvirker forskerens videnskab og farver den måde spørgsmålet besvares på. Der er ligeledes magtstrukturer indenfor et paradigme, hvor de mest magtfulde videnskabspersoner har en afgørende indflydelse. Dermed demarkationskriteriet, at en videnskab bedriver puslespilsløsning indenfor et gældende paradigme, hvor videnskabens antagelser bruges til at besvare nye spørgsmål.

1.5.1 Paradigmer i økonomi

Marc Klemp (direkte kopieret fra forelæsningsnote) beskriver følgende paradigmer i økonomi:

1. Klassisk økonomi; fokus produktion og *arbejde* er kilden til al *objektiv værdi*; økonomien analyseres som et kredsløb af "klasser" (arbejdere, kapitalister, jordejere).
2. Post-keynesiansk økonomi: Fundamentalt anderledes ontologi (ikke-ergodiske processer, dvs. "processer, hvor fremtidige resultater ikke kan forudsiges alene ud fra historiske data, fordi sandsynlighedsfordelingen af resultaterne varierer over tid eller afhænger af stien, som processen følger")
3. Økologisk økonomi: Radikal omtænkning af økonomi som indlejret i naturlige systemer
4. Marxistisk økonomi: Helt anden ontologi (klasse modsætninger, historisk materialisme)
5. Institutionel økonomi: Fokus på institutioner frem for individer som grundkategori

Han argumenterer også for variationer/tilpasninger indenfor mainstream økonomi:

1. Monetarisme: Deler grundlæggende antagelser med neoklassisk økonomi
2. New Keynesian: Integration af keynesianske elementer i neoklassisk ramme
3. Adfærdsøkonomi: Udvidelse snarere end grundlæggende brud

Og afsluttende for nogle særlige tilfælde:

- Østrigsk økonomi: Deler subjektiv værditeori, men afviser metodologien
- Feministisk økonomi: Både kritik indefra og mere radikal kritik

1.5.2 Kuhn vs. Popper

Den grundlæggende forskel mellem Kuhn og Popper ligger i følge [3] i, at Kuhn mente, at eksperimenter skulle designes ved, at man antager, at de grundlæggende teorier er sande og man dermed tester de underliggende 'auxiliary' ideer. I stedet mente Popper, at det er de grundlæggende ideer, der bør testes (Popper lavede ikke selv den samme distinktion og sidstnævnte må da formodes). Derudover mente Kuhn, at videnskabspersoner bør have en tro på sandhedsværdien af de teorier de arbejder på, mens Popper argumenterede for, at videnskabspersoner er klar over, at deres teorier alene er formodninger. Deres demarkationsprincip er ligeledes anderledes (falsifikation vs. puslespil). Dertil kommer, at Popper argumenterede for, at successive teorier kunne blive bedre approksimationer hen imod sandheden. Kuhn derimod understregede, at selvom nyere teorier (paradigmer) er bedre end deres forgængere, er der ikke behov for en yderligere begreb omkring sand. Videnskab er – i følge Kuhn – evolution, men *ikke* evolution hen imod noget.

1.5.3 Kritik af paradigmebegrebet

Den første kritik, der rejses mod paradigmebegrebet er, at valget mellem paradigmer *aldrig* kan baseres på et empirisk grundlag. Det skyldes, at paradigmer beskriver basale observationer forskelligt og dermed determinerer selve datasættet som valget skal træffes på baggrund af. Kuhn selv accepterede selv, at paradigme valget aldrig kan ske på baggrund af eksperimenter og logik alene.

Den anden kritik rejser imod inkommensurabiliteten af paradigmer. Kuhn argumenterede nemlig for, at nye og gamle paradigmer var uforenelige, men det er strider imod inkommensurabilitetsbegrebet; hvis to paradigmer ikke kan sammenlignes, kan de heller ej være uforenelige. Kuhn besvarede kritikken ved at tilføje, at delvise oversættelser mellem paradigmer er mulige.

1.5.4 Vigtige begreber

- Paradigmer
- normale-, Pre-normale- og revolutionære videnskaber
- Kuhns falsifikationskriterie
- Kuhniansk krise
- Inkommensurabilitet (sproglig og standarder) og delvis oversættelse
- Conversion experience
- Theory-Ladenness
- Revolution
- Kuhns beslutningskrav

- Epistemisk- og moralsk relativisme
- Anomali
- Bredt vs. snævert paradigmebegreb
- Mønsterløsninger, der definerer god videnskab
- Forskellige paradigmer i økonomi

1.5.5 Øvelser til Kuhn og Paradigmer

- Vælg to forskellige skoler og beskriv, hvordan de er inkommensurable
 - To teorier, der er inkommensurable er hhv. økologisk- og neoklassisk økonomi. Inkommensurabiliteten hidrører her i høj grad fra begrebsmæssige og metodiske forskelle. For eksempel vil man indenfor neoklassisk økonomi forstå begrebet *vækst* som en stigning makroøkonomiske variabel (BNP), mens man i økologisk økonomi vil have en mere holistisk tilgang, hvor der tages højde for naturen og de planetære grænser. Metodisk adskiller de to tilgange sig ligeledes; økologisk økonomi henter inspiration fra geografi og fysik (ligesom behavioural economics gør det fra psykologien), mens de neoklassiske vækstmodeller i højere grad anvender 'klassiske' økonomiske metoder. På trods af de åbenlyse forskellige, understreger teorien også vanskeligheden ved at bruge Kuhns begreb om paradigmer indenfor økonomien. For det første (1), er der en lang række begreber, metoder og grundantagelser, der går igen; det strider imod Kuhn strenge krav om, at de to paradigmer er ikke kan *kommunikere*. For det andet (2), eksisterer de to klasser samtidigt – Kuhns strenge krav til hegemoni er ikke opretholdt.

1.6 Lakatos

Lakatos så sig selv som en mellemvej mellem Kuhn og Popper; han accepterede Kuhns historiske analyse, og kritiserede den naive falsifikationisme som Popper (til dels) havde argumenteret for; både fordi teorier og observationer er værdiladede, men også fordi videnskabspersoner historisk ikke *bare* har opgivet teorier, hvis de blev falsificeret. De fandt i stedet på alternative forklaringer, der kunne *beskytte* den grundlæggende teori. Lakatos var dog enig med Poppers argumenter om, at videnskab skulle skabes på et objektivt og rationelt grundlag. Han forsøgte dermed at forene *statue law* (generelle principper, som fremlagt af Popper), men *case law* (at bruge historiske hændelser til at afgøre, hvad der er korrekt, som fremlagt af Kuhn). Han tog samtidig tydeligt afstand fra Kuhns relativistiske tanker, og understregede, at der var behov for et objektivt demarkationskriterium mellem ægte videnskab og pseudovidenskab.

Han introducerede begrebet *forskningsprogrammer* som en fælles overbevisning indenfor et forskningsfelt. Programmet består af indre kerne (*kernet teori*), der er omringet af et *beskyttende* bælte; det er et mere fleksibelt krav, der tillader, at flere programmer eksisterer samtidigt. I modsætning til Popper, argumenterede Lakatos for, *kerne-teorier* ikke bør udsættes for deduktiv falsifikationisme (modus Tollens). *Kerne-teorier* udgør i følge Lakatos

centrummet for et forskningsprogrammet, og netop centrummet er relativt resistent overfor falsifikation. Sidstnævnte skyldes, at videnskabspersoner udvikler *beskyttende bælte*, der er modtagelige overfor falsificerbar. Et givent forskningsområde har *positiv heuristik*, der beskriver et sæt af metodiske regler, der beskriver hvordan man kan modificere og sofistikere det *beskyttende bælte*. Der eksisterer ligeledes *negativ heuristik*, som en beskrivelse af, hvordan man *ikke* bør modificere og sofistikere det *beskyttende bælte* (dvs. hvilke forskningsveje, der skal undgås $\Rightarrow$ regler, der beskytter kerneteorien).

Et økonomisk eksempel kan findes i mikroøkonomi, her er kerneteorien f.eks., at forbrugeren er rationel og altid maksimerer sin nytte inden for sit budget. Det beskyttende bælte er de antagelser om fx stabile præferencer og perfekt information, som man justerer, når data ikke passer. Heuristik dikterer, at man må tilføje nye antagelser (fx adfærdøkonomiske faktorer), men man ændrer ikke selve kernen om forbrugers overordnede rationalitet.

Lakatos foreslog nogle konkrete kriterier til at evaluere forskningsprogrammer ('research programmes'). Hvis en modifikation af det beskyttende bælte forklarer noget hidtil uforklaret, siger man, at forskningsprogrammet er *teoretisk progressivt*. Hvis forklaringerne endda er korroboreret, siger man, at feltet er *empirisk progressivt*. Hvis det hverken er teoretisk- eller empirisk progressivt, er feltet degenererende. Det er her vigtigt at understrege, at progressionsbegreberne *ikke* kræver, at alle prædiktioner bliver verificeret. I et progressivt program, vil teorien desuden forud for data, mens det omvendte gælder for degenererende teorier.

Lakatos skelnede mellem tre forskellige måder degeneration kan vise sig; (1) ad-hoc antagelser, der ikke genererer testbare forudsigelser, (2) ad-hoc antagelser, der ikke korroberes, (3) ad-hoc antagelser, der ikke bygger på feltet positive heuristik og (4), at forskningsprogrammet kun forklarer allerede kendte fænomener. Hvis (3) ikke er opfyldt i flere tilfælde, har videnskabsfeltet ikke nogen sammenhængskraft. I et veludviklet forskningsprogram, består det beskyttende bælte af en række sammenhængende, intellektuelt forsvarlige, teorier. Kernen udgør dermed, sammen med bæltet, drivkraften til at videreudvikle positiv heuristik. Et progressivt forskningsprogram er dermed kendetegnet ved, at; (1) forudsiger nye fænomener, (2) genererer nye forskningsspørgsmål og (3) bruger anomalier til udvide programmets anvendelsesområde gennem den positive heuristik.

Lakatos argumenterede for, at man bør foretrække forskningsprogrammer, der over tiden er progressive, fremfor nogle, der er genererende. Han understregede dog, at nye felter ikke bør frasorteres, selvom de er mindre progressive end etablerede. Han tillod desuden, at flere forskningsprogrammer eksisterer samtidigt, og der behøves dermed ikke – som Kuhn kræver det – at være et monopol, en normal videnskab. Lakatos anses af nogen som værende kontroversiel, da han argumenterede for, at god videnskabsfilosofi skal kunne rationelt rekonstruere videnskabshistorien ved at omskrive historien, så det passer ind i teorien.

1.6.1 Lakatos vs. Kuhn vs. Popper

Lakatos var enig med Kuhn om, at falsifikation nødvendigvis er rettet mod perifere teorier, og *ikke* angiver kerne-teorier (eller paradigmer med Kuhns begreb). Han var dog lodret uenig med Kuhns relativistiske syn på valget af teorier (og i højere grad tilhænger

af Poppers krav om korroboration og sandhedslighed); valget bør afspejle, at man foretrækker progressive fremfor degenererende forskningsprogrammer. I modsætning til Popper argumenterede Lakatos dog for, at forskellen mellem anomalier og falsifikation ikke bør tillægges stor betydning for videnskabspersonen i nutiden (det er kun fremtiden, der kan vise, hvordan en teori udvikler sig). Hvor Popper lagde vægt på konsistent, mente Lakatos, at det er rationelt at arbejde med inkonsistente fundament, hvis udfaldet er progressivt.

1.6.2 Åbne spørgsmål

- Hvorfor bliver nogle teorier forfremmet til kerne-teorier? Hvordan evaluerer vi dem, når de ikke kan falsificeres? Hvordan kan de ændres?
- Hvordan vurderer vi, om et forskningsfelt er progressivt eller degenererende, hvis det både forudsiger nye, korroberede teorier, men samtidig opfinder nye ad-hoc elementer, der ikke følger den positive heuristik?
- Hvor længe skal et forskningsfelt være degenererende, før universiteter, journaler og fonde stopper med at støtte det, og videnskabspersonen bør tage afstand fra det?

Spørgsmålene understreger måske blot Lakatos egen pointe; at en teori altid kan videreudvikles. Måske bliver hans eget beskyttende bælte bredere, efterhånden som nye teoretikere beskæftiger sig med hans tanker.

1.6.3 Vigtige begreber

- Case- og statue law
- Kerne-teori / heart core
- Protective belt
- Positiv og negativ heuristik
- Forskningsprogrammer
- Teoretisk og empirisk progression
- Degenererende og hvordan degeneration viser sig
- Progressive programmer

1.7 Feyerabend

Feyerabend argumenterede for, at videnskab er et aspekt af menneskelig kreativitet, og præsenterede begrebet epistemologisk anarkisme som en beskrivelse af at være imod alle systemer og regler, der eksisterer indenfor videnskaben. Feyerabend tilføjede, at mange store videnskabspersoner igennem tiden har været villige til at bryde med selv de mest

basale regler, hvorfor den eneste regel, der ikke begrænser videnskabelig udvikling er, at alt er tilladt. Der findes dermed ikke nogen universel videnskabelig metode, og ej heller et demarkationskriterie for videnskab. Feyerabend mente dog *ikke*, at alle metoder er lige gode, men var snarere fortalende for metodisk pluralisme, da det – i hans øjne – havde været drivkraften i den videnskabelige udviklingen op til hans tid. Han argumenterer dog for, at denne kreativitet og pluralisme er blevet tabt i nyere tid. Videnskab har bevæget sig fra en allieret frihedskæmper til en fjende. Mainstream tidsskrifters metodologiske krav i økonomi kan f.eks. ses som et symptom på, at videnskaben i dag ikke længere tilgodeser pluralitet og kreativitet.

Hans fokus på kreativitet og den fri udvikling af ideer stod i stærk kontrast til Kuhns teori om paradigmer. Feyerabend argumenterede dermed for, at Kuhns blik på videnskab gav videnskabspersoner et incitament til at blive mekaniske og begrænse deres tanker til nogle specifikke regler. Han så Kuhn som en fortæller for nogle af de værste udviklinger indenfor de 19.-århundrede, hvor uortodokse ideer blev fejtet ind under gulvtæppet. Han så Kuhns teori som en udspekuleret usynlig hånd, der fik videnskabspersoner til at tænke firkantet omkring deres profession. Særligt usikkerheden mellem de deskriptive- og normative elementer af Kuhns teori var – i følge Feyerabend – et bevist retorisk valg fra Kuhn for at få læseren til at tro, at han præsenterede et positivt syn, der kan overtages som det blev præsenteret. Feyerabend indvendte ligeledes, at paradigmer, historisk, ikke har haft den magt, som Kuhn pålægger dem.

Det mest centrale argument for Feyerabend hidrører Galileo og den kritik han blev udsat for, af de daværende videnskabspersoner, der mente, at verden var universitets centrum. Deres kritik var i tråd med den empiriske virkelighed fra datiden, fordi vores forståelse af masse og objekter ikke var udviklet til Galileos teorier. Derfor måtte Galileo udvikle sproget videre, og bryde med de gammeldags forståelser (der gav sammenhæng mellem data og teori, der netop undergravede hans teori). Hvis Galileo blot havde fulgt en opfattelse om, at teori skal testes mod observationelt data, ville han have forkastet hans teori, der senere viste sig at være sand.

Feyerabend var desuden en udtalt tilhænger af pluralisme. Han foreslog konkret to ting; for det første (1) bør videnskabspersoner blive ved med at forske i lovende teorier, selv hvis der initialt er udfordringer med falsifikation ('principle of tenacity'). Feyerabend indså dog, at hvis alle bliver ved med at forske i de samme teorier, vil der aldrig opstå nye. Han tilføjede da (2) princippet om spredning, som fortæller, at videnskabspersoner bør udarbejde nye teorier. I modsætning til Kuhn, der mener, at de nye teorier først bør udvikles efter tilpas mange anomalier har fundet sted, argumenterer Feyerabend for, at det bør være en kontinuerlig proces. Han mente nemlig, at vi først kan se begrænsningerne af vores teorier, når vi betragter dem udefra og udvikler nye (her bygger han på Kuhns begreb om ladeness af data, ord osv.). Feyerabend giver dog *ikke* et forslag til, hvordan teorier kan elimineres, og hvilke teorier vi bør bruge. Feyerabend præsenterer dermed ikke nogen selektions eller afvisningsmekanisme i sin teori. I det hele taget, mente Feyerabend *ikke*, at videnskab bør have en privilegeret position i samfundet. Borgere bør have medbestemmelse i videnskabelige beslutninger, og videnskab bør dermed ikke være immunt overfor demokratisk kontrol

1.7.1 Popper, Kuhn, Lakatos vs. Feyerabend

Popper, Kuhn og Lakatos søgte en videnskabelig metodologi og så videnskab som noget specielt på hver deres måde:

- Popper: metodisk individualisme af enkelte teorier, umiddelbar (og binær) falsifikation
- Lakatos: forskningsprogrammer, gradvis udvidelse, rationelt valg bag paradigmer (modstander af relativisme som ses ved Kuhn)
- Kuhn: der eksisterer kun et enkelt paradigme, paradigmeskift er irrationelle og der er et stort fokus på videnskabens sociologi, inkommensurabilitet

Mens Feyerabend stod stik modsat; han afviste en universel metodologi indenfor videnskaben og mente ikke, at der eksisterer et meningsfuldt demarkationskriterie for videnskab overhovedet. For ham var videnskab en vidensform blandt mange.

1.7.2 Vigtige begreber

- Epistemologisk anarkisme
- Principle of tenacity
- Princippet om spredning

1.8 Kritisk realisme

Den kritiske realisme er et opør den metodologiske dogmatisme som bl.a. blev fremført af Kuhn. Hvor Kuhn beskrev (og måske var fortalende for), at man som videnskabspersoner arbejder indenfor et givent paradigme, hvor grundantagelserne ikke stod til diskussion, argumenterer realisterne for et brud med den paradigmatiske tilgang til vidensproduktion; 'der er og kan heller ikke logisk set være en, og kun en, rigtig fremgangsmåde til opnåelse af ny viden' [7]. For realisterne står et genstandsfelts ontologi i centrum ('the nature of social reality'), og det er dybest set forskerens opgave at forklare ontologien, og bruge den opnåede indsigt til at udarbejde teoretiske forudsigelser, der kan forankres empirisk. I det omfang teorier falsificeres, må det give anledning til, at nye skabes – en uendelig process, som der må afreporteres fra. I selve afreporteringen skal resultaterne præsenteres således, at de metodiske forbehold er tydelige og kan genskabes af andre forskere ('kvalificeret viden'). Den kritiske realisme kan dermed anses som en slags videnskabsteoretisk *overbegreb*, der *ikke* sigter mod at anbefale en konkret fremgangsmåde, men snarere fungerer som en retning der tillader, at forskellige (videnskabelige) fremgangsmåder kan sameksistere.

Den kritiske realisme argumenterer dermed for vigtigheden af, at den anvendte metode indenfor et givent felt skal kunne etablere ny, *kvalificeret*, viden om samfundet. Begrebet *kvalificeret* viden beskriver, at den opnåede indsigt formidles i en detaljegrad, der tillader

fremtidige forskere at reproducere resultaterne [7]. Ved at dele sine resultater (og den opnåede metode) grundigt tydeliggør man som forsker, at ens indsigter er metodespecifikke (dvs. betingede af den fremgangsmåde man valgte at bruge). Derfor bliver valget af selve fremgangsmåden uhyre vigtigt for videnskabspersonen. Realisternes demarkationskriterie er da, at videnskabeligt arbejde nødvendigvis skal omfatte;

- Beskrivelse af genstandsfeltet ('hvad taler vi om')
- Relevant teori ('hvordan anskuer vi vi genstandsfeltet')
- Diskussion af analysemetoden ('hvordan konkretiserer vi vores viden')
- Præsentation af vores ny erhvervede viden for andre forskere (peer review)

Som er direkte gengivet fra [7]. Den grundlæggende tanke om videnskabelig erkendelse er, at genstandsfelter eksisterer uafhængigt af forskere, men at verden (herunder sociale strukturer og relationer) vil være under konstant bevægelse, bl.a. som følge af interaktionen mellem genstandsfeltet og forskere. Produktionen af ny viden er dermed ikke – som Lakatos fremlægger det – en puslespilsløsning, hvor brikkerne er givet, og ej heller en relativistisk spejling af forskerens verdensbillede. Erhvervelsen af nyt viden er et helhedsorienteret forsøg på at afdække tendenser i en virkeligheden, der er under konstant forandring. Selve virkeligheden eksisterer dog uafhængigt af tidligere teorier og realismen tager dermed afstand fra f.eks. positivismen, der fremlægger virkeligheden som noget, der gradvis kan udfoldes og hvor endelig erkendelse kan opnås.

1.8.1 Forskningsdesign og ontologi

I følge den kritiske realisme kan den ideelle opbygning af et videnskabeligt projekt beskrives som:

- Valg af problemformulering. Her er der 'frit slag': hvad er det, der skal undersøges og hvorfor?
- Afdækning af, hvilke empiriske karakteristika, der karakteriserer genstandsfeltet for problemformuleringen: 'en ontologisk refleksion'
- Hvorledes analyseres 'problemet'? Besvarelsen indebærer, at der skal formuleres relevante teorier, som kan benyttes til at konkretisere de kausale sammenhænge, der dominerer genstandsfeltet for problemformuleringen.
- Analysen af genstandsfeltet leder til *betingede* konklusioner. Vi får aldrig den fulde og endegyldige besvarelse af problemformuleringen, for resultaterne er betinget af de empiriske forudsætninger, teorier og metode, som vi har baseret analysen på. Det er en uomgængelig del af besvarelsen at inddrage betingninger heraf og dermed at vurdere konklusionens generalitet.

Som er gengivet i let forkortet form fra [7]. Vigtigheden af den *ontologiske*⁴ *refleksion* i punkt 2 må ikke undervurderes. En forståelse af genstandsfeltet social realitet er afgørende for vi kan udføre en analyse med den relevante metode og dermed erhverve os kvalificeret viden. Hvis et genstandsfelt f.eks. er under konstant udvikling, og ikke har en stabilitet, det kræver at formulere matematiske teorier, giver det os begrænset indsigt, at formulere en matematisk model [7]. Der må med andre ord sondres mellem genstandsfeltets ontologi og den erkendelse vi kan få om feltet. Lawson introducerede begrebet *epistmisk fejlslutning* som en beskrivelse af, at en diskussion om genstandsfeltets ontologi reduceres til udsagn om den viden vi kan erhverve os om feltet. Det gælder nemlig – tværtimod – at ontologi er medbestemmende for, hvilken viden, der overhovedet kan erhverves (epistimologien). Indenfor den kritiske realisme anses ontologien desuden for at være *åben*, dvs. ikke-konstant, og helhedsorienteret. Den ontologiske refleksion danner dermed rammen for videre analyse, da den giver forskeren et pejlemærke for, hvilke metodiske og teoretiske valg, der bør tages i brug. Netop forrdi genstandsfeltets ontologi er afgørende for det metodiske valg, kan man heller ej sige noget om, hvad der er den *korrekte* metode

Realisterne argumenterer for, at der indenfor samfundsvidenskaberne eksisterer *tre empiriske ontologiske niveauer* (også kaldt erkendelsesniveauer, niveauer eller ontologisk stratificering), der er givet ved:

- Det empiriske niveau, hvor data kan observeres og registreres (nogle gange upræcist)
- Det faktuelle niveau, hvor der kan gennemføres statistiske beregninger af empiriske regulariteter
- Det dybe niveau, som består af ikke erkendelige fænomener, der ikke kan beskrives i traditionelle positivistiske termer, men som kun kan beskrives kvalitativt (f.eks. magt)

Som i let revideret form er gengivet fra [7]. Den videnskabsteoretiske udfordring er nu, at få de tre erkendelsesniveauer til at mødes og dermed skabe systematiske forklaringer af tendenser i virkeligheden. Her gælder det, at jo mere af et genstandsfelt, der kan analyseres på de to øverste niveauer, desto mere empirisk baseret viden kan der erhverves [7]. Den empirisk baseret viden vil dog altid være begrænset af den usikkerhed, der relaterer sig til data og den uvidenhed, der hersker og det dybe niveau [7].

1.8.2 Metodisk fremgangsmåde (abduktion)

De kritiske realister er fortalere for *abduktion*, der kombinerer antagelsen om, at alle væsentlige faktorer for en videnskabelig analyse *ikke* kan observeres (f.eks. en sort svane), med ønsket om at ens teorier har en solid empirisk forandring (lidt a la induktion). *Abduktion* bliver dermed til en kombination af deduktion og induktion, hvor man bruger tilsyneladende regulariteter (fra induktion), der efterfølges af deduktiv hypoteseformulering (og test) under hensyntagen til feltets sociale karakter (ontologi). Lawson argumenterer dermed for, at induktion og deduktion ses som komplementære, snarere end modsætninger. Udfordringen ligger dog her i, at man sjældent kan inddrage viden, der opnås i det dybe,

⁴Lawson beskriver ordet ontologi som: *the nature of social reality*

ikke-observerbare, niveau. Når vi forsøger at opnå en bedre forståelse af det dybe ontologiske niveau, må der derfor nødvendigvis være elementer af kvalificerede tolkninger i sådanne teorier. Realisterne argumenterer dermed f.eks. for, at økonomer aldrig kan nå frem til den fulde og hele forklaring om f.eks. skattesatser samfundsmæssige konsekvenser [7].

1.8.3 Epistemologi

Epistemologi er læren om, hvorledes der kan erhverves gyldig viden [7]. De kritiske realister argumenterer for vigtigheden for kongruens mellem ontologi og epistemologi. I følge de kritiske realister er erhvervelsen af sikker viden indenfor samfundsvidenskaben ikke mulig, fordi samfundsvidenskab er et åbent system. Videnskabspersonens mål må dermed ikke være at *bevise* teorier, men snarere at nå frem til *good reasons to believe* [7]. Præg den ontologiske stratificering (opdeling i de forskellige niveauer), kan der ikke føres beviser for samfundsmæssige sammenhænge, selvom nogle forklaring kan forekomme mere eller mindre overbevisende. Selv i et lukket system vil graden af menneskets kompleksitet give anledning til et uoverskueligt udfaldsrum, og da der altid vil være en vis grad af tilfældelig i ethvert handlingsmønster, er fuld viden om hver aktør de facto umuligt [7].

Den kritiske realisme giver dog ikke nogen metode til at diskriminere mellem 'gode' og 'mindre gode' kausale forklaring, fordi 'mindre gode' teorier *ikke* kan afvises med henvisning til kontrafaktuelle forhold (fordi det dybe, ikke observerbare niveau, kan spille en vigtig rolle i forklaringen). Konklusioner baseret på den realistiske metodologi kan demred fremstå svage, sammenligne med 'laboratoriemodeller', der bygger på postivisme (Jespersen kalder det *dogmatisk idealisme*) og epistemologisk kan fremstå med betydelig skrår sikkerhed.

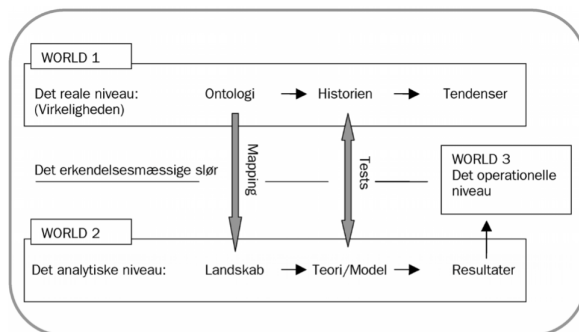
1.8.4 Mainstream økonomi

Jespersen argumenterer for, at mainstream økonomiens ontologi er lukket. Man antager simpelthen, at de økonomiske enheder har mulighed for at interagere på abstrakte markeder [7]. Det analytiske arbejde er dermed begrænset til sammeligne løsninger indenfor den samme matematiske grundmodel, hvor forskellige imperfektioner introduceres. Tilgangen har vundet tilgang som følge af dens simple ontologi, der består af et lukket system af markeder, hvor agenter handler på en matematisk modellerbar måde.

1.8.5 Makroøkonomisk metodologi

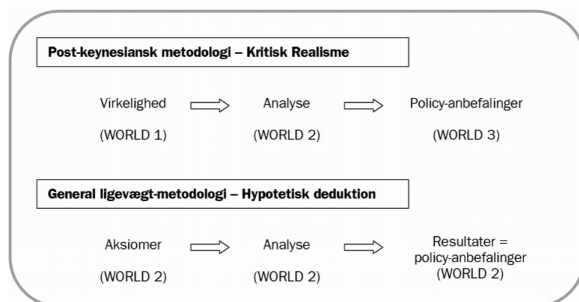
Jespersen argumenterer for, at den post-keynesianske makroøkonomisk ambition er, at forstå den makroøkonomiske virkelighed, hvilket fodrer en korrespondance mellem 'virkeligheden', der altid udspiller sig i en historisk kontekst på det reale niveau (world 1) og det 'erkendelsesmæssige slør', hvor teori og model formuleres og konfronteres med virkeligheden (world 2). Vekselvirkningen er her netop den abduktive metode, som realisterne fremhæver i deres teori, og det ontologiske niveau danner udgangspunktet for

selve analysen; derfor dens placering som det første. Den ontologiske refleksion er altså central for at vælge en hensigtsmæssig metode, der netop er ens for f.eks. to markeder. Uanset hvor grundig refleksionen er, vil den dog være af *a priori karakter* og dermed indeholder en række mangler, der gør, at analyseresultaterne altid vil indeholde et element af *urealistisme*.



Figur 1.2: Illustration af makroøkonomisk abduktion

Bemærk dog, at realisterne i i makroøkonomiske forskning *ikke* søger at afdække lovmæssigheder (disse eksisterer ikke i et åbent system), fordi den samfundsmæssige ontologi ikke tillader, at så præcise forudsigelser overhovedet kan afdækkes. Realisterne understreger desuden vigtigheden af at, at man fører analyseresultater tilbage til virkeligheden (der er jo ikke virkeligheden, men et produkt af stiliserede antagelser). Det er illustreret nedenunder, hvor den hypotetiske deduktion sætter to streger under analyseresultatet og bruger disse som policy anbefalinger, mens realisterne fører resultatet tilbage til virkeligheden (i det operationelle niveau, world 3).



Figur 1.3: Illustration af de forskellige World stadier

I generel-ligevægtsmodellen vil den metodemæssige diskussion være begrænset, fordi store dele af teorien (ligevægt, nyttemaksimerings osv.) får status som en *kerne-teori*, der ikke anfægtes, som beskrevet af Lakatos. Af samme årsag vil sådanne modeller sjældent overskride grænsen mellem det analytiske og reale niveau, fordi analysen går ud på at finde løsningen til den lukkede model, og policy anbefalinger dermed passeret på disse.

Den post-keynesianske skole vil derimod – på baggrund af ontologisk refleksion – understrege vigtigheden af den fundamentale usikkerhed af modellen. Den ontologiske refleksion har nemlig ej givet anledning til at tro, at individer skulle handle rationelt. Fordi den ontologiske beskrivelser lægger så stor vægt på usikkerhed, er det dog også svært at finde en

metode, der analytiske kan indoptage den fundamentale usikkerhed på såvel struktur- og individniveau [8]. Keynes selv fremlagde sine tvivl og anerkendte, at der er *intet*, der *a priori* leder en til at tro, at der eksisterer en langsigtet ligevægt med fuld ressourceudnyttelse og at denne kan opnås af sig selv. Derfor ændrede han i sin *The General Theory* sin analytiske metode og opgav helt, tanken om, at en langsigtet ligevægt med markedsclearing var empirisk relevant (det skete på baggrund af en grundig ontologisk refleksion!)

Realisterne understregede dermed vigtigheden af, at det reale og analytiske niveau *ikke* holdes afskilt, og der løbende foregår en vekselvirkning mellem dem, der tillader for dybere forståelse af de kausale sammenhæge [8]. De videnskabelige resultater bør dermed være kendetegnet ved, at de er blevet konfronteret med den del af virkeligheden, som kendes ('korroberet'). Poppers falsifikationskrav må dog ikke overfortolkes, idet et fuldt krav om overensstemmelse mellem virkelighed, teori og praksis (dvs. ingen positiv falsifikations-test, overhovedet) er at kræve for meget. Det er altså korroborationen, snarere end enkelte falsifikationer, der er i fokus. Gennem korroboration forankres et analytisk resultat i det reale niveau; kan udsagnet ikke afvises på det foreliggende empiriske grundlag, så har vi forøget vores viden om virkeligheden [8]. Realisterne forsøger dermed at forene virkeligheden (world 1), analyse (world 2) og praksis (world 3) ved at erhverve ny viden, der hele tiden holdes op imod virkeligheden og dannes på baggrund af en grundig ontologisk refleksion [8]. Her er sidstnævnte uhyre vigtigt, da det sikrer, at vi ikke tilfører analysen afgørende, åbenbart urealistisk, forudsætninger. [8]

1.8.6 Vigtige begreber

- Kvalificeret viden
- De tre empiriske ontologiske niveauer / ontologisk stratificering
- Ontologisk refleksion
- Epistemisk fejlslutning
- Abduktion
- Kvalificeret tolkning
- Epistemologi
- Dogmatisk realisme
- A priori
- Metododisk individualisme
- Kongruens mellem ontologi og epistemologi
- World 1, 2, 3

Videnskabsteori i Økonomi

2.1 Den økonomiske metode i følge Friedman

Keynes skelnede mellem *positiv*- og *normativ økonomi*, hvor førstnævnte beskriver en systematiseret enhed bestående af viden om, hvordan verden *er*. Den *normative økonomi* er i modsætning hertil en systematiseret enhed, hvor man diskuterer, hvordan verden *bør være*. Keynes indså, at de to enheder ofte kan være svære at adskille, hvorfor '*confusion between them is common and has been the source of many mischievous errors*' [9].

Keynes argumenterede for, at positiv økonomi beskriver '*what is*' og ikke, '*what ought to be*' [9]. Dermed bliver dets mål i følge Friedman, at udvikle et system af generaliserbarheder, der kan bruges til at lave korrekte forudsigelser omkring konsekvenser af en given (politik) ændring. Den positive økonomis 'brugbarhed' kan dermed afgøres ved kvaliteten af forudsigelserne og kan derfor (i nogle tilfælde), på linje med 'fysiske videnskaber' (som fysik), kategoriseres som videnskab [4]. At økonomi omhandler menneskelig interaktion, og videnskabspersonen derfor er en del af det, der undersøges, er til forskel til andre videnskaber, men bør i følge Friedman ikke tillægges afgørende betydning i dens videnskabelige status [4].

Normativ økonomi er i høj grad afhængig af konklusionerne indenfor positiv økonomi. En økonomisk politikanbefaling vil f.eks. altid indebære et element af positiv økonomi, når der konsekvenserne ved at gennemføre politikken forsøges afdækket. Sammenhængen er dog sjældent, 1 til 1, idet konsekvenserne opfattes forskelligt på tværs af grupper. Alligvel kan nogle udfordringer indenfor normativ økonomi ifølge Friedman løses ved at videreudvikle den positive økonomi, da man herved sikrer en mere velfunderet fælles forståelse.

2.1.1 Friedmans syn på metoder indenfor positiv økonomi

I sit essay fra 1953 ¹ argumenterer Friedman for, at målet for en positiv videnskab er at udvikle en teori, der generer vande og meningsfyldte forudsigelser om fænomener, der endnu ikke er blevet observeret. Han fremhæver desuden, at sådanne teorier kan ses som et kompleks sammenspil mellem (1) *sprog*, der har til formål at fordre en systematisk og organiseret måde at argumentere på, og (2) en gruppe velovervejede hypoteser, der har til formål at kondensere de vigtigste sammenhænge fra virkeligheden.

Set alene som sprog (inklusive matematik), har teorien intet indhold og forbliver en tautologi. Sprog-elementet har til formål at skabe de rammer man kan bruge til at udvikle forudsigelserne empirisk. Betragter man f.eks. 'udbuds-efterspørgsels modellen' har sprog-elementet netop dannet rammerne, 'udbud' og 'efterspørgsel' som vi kan danne vores forudsigelser på baggrund af.

¹Han kommenterer ikke selv på, hvilken videnskabsteoretisk skole han er tilhænger af, hvorfor hans essay er blevet fortolket på mange måder.

Set alene som en gruppe velovervejede hypoteser, skal teorien holdes op imod de fænomener som teorien ønsker at forklare (både fortidige og fremtidige). 'Udbuds-efterspørgsels modellen', der bl.a. indeholder antagelser om en positiv sammenhæng mellem pris og mængde, skal altså holdes op imod virkelige markeder. Friedman var enig med Poppers falsifikationisme og indså, at teorier aldrig kan bevis, men blot kan falsificeres. Teorierne er dog, i følge Friedman, per definition undeterdeterminerede, fordi mængden af mulige hypoteser er større end mængden af data, hvorfor data kan hjælpe med at udelukke hypoteser, men aldrig udnævne dem som sande.

Derfor udviklede Friedman tre krav til vurdere en teori. For det første (1) er **den mest relevante test for en hypotese (og dermed teori) er at sammenligne dens forudsigelser med virkeligheden**. Han ser altså videnskabelige teorier som værktøjer til at forudsige virkeligheden, og har derfor en instrumentel forståelse af videnskab; teorien i sig selv forklarer intet. Det står i modsætning til realisme, hvor man argumenterer for, at teorier kan opdage en dybere 'sandhed'. Valget mellem flere hypoteser, der alle er i tråd med virkeligheden er til en vis grad arbitrært, men kan træffes på baggrund af kriteriet om *simplicitet* (andet krav) og *frugtbarhed* (tredje krav). En teori er 'simplere', jo mindre viden der kræves for at lave en korrekt prædiktion. I den sammenhæng argumenterede han for, at jo mere betydningsfuld en teori er, jo mere urealistisk skal antagelserne være, da den ellers ikke kan være simpel. Med 'mere frugtbar' beskriver Friedman, at prædiktionen er mere præcis, giver anledning til yderligere forskning og/eller vedrører et bredere forskningsfelt og dermed i højere grad kan anvendes. Derudover indeholder frugtbarhedsbegrebet et element af korroboration, idet hypoteser, der har modstået en høj grad af falsifikation foretrækkes. Den bedste teori vælges altså på baggrund af:

1. Evnen til at forudsige virkeligheden korrekt (det vigtigste krav)
2. Teoriens enkelthed, dvs. hvor lidt viden der kræves for at lave en korrekt prædiktion
3. Teoriens frugtbar, dvs. hvor præcise prædiktioner og hvor stort et felt den beskriver/giver anledning til ny forskning, samt hvor korroboeret teorien er

En oplagt udfordring indenfor økonomi er, at der sjældent findes 'kontrollerede' eksperimenter og vi derfor må nøjes historiske erfaringer. Denne type empirisk evidens er sværere at fortolke, men gør det ikke umuligt at teste sandhedsværdien af hypoteser. Det er dog vanskeligt endegyldigt at afkræfte en hypoteser, hvorfor hypoteser kan genopstå, når ny empirisk evidens kommer frem.

Indenfor økonomi har der været en tradition for, at man kompenserer for de manglende eksperimenter ved at foretage en stor mængde af formelle matematiske analyser – tautologier, i følge Friedman [4]. Sådanne tautologier danner, som nævnt ovenfor, rammerne for en teori og kan f.eks. afgøre analytiske forskelle mellem hypoteser. Tautologierne kan dog aldrig stå alene og deres brugbarhed afhænger af den empirisk genklang hypoteserne finder.

Selve den empiriske test er todelt og starter med at afgøre, om hypotesen er konsistent med den empiri, der er tilgængelig. Hvis det er tilfældet, er det videnskabspersonens opgave at deducere nye 'fakta' på baggrund af hypotesen og teste disse mod yderligere empirisk evidens. For at den anden del af den empiriske test er relevant, skal de deducerede 'fakta'

omhandle klassen af fænomen som hypotesen forsøger at forklare. De skal ligeledes være veldefineret, således at observationer kan falsificere dem.

2.1.2 Friedmans syn på antagelser

Friedman [4] argumenterer for, at betydningsfulde hypoteser altid vil indeholde antagelser, der *ikke* er gode beskrivelser af virkeligheden. **Han mente endda, at jo mere betydningsfuld en hypotese er, jo mere urealistiske er dens antagelser.** Det skyldes, at en betydningsfuld hypotese netop *forklarer meget med lidt* (dvs. begrænset kendskab til andre omstændigheder) ved at kondensere de vigtigste elementer fra den komplekse virkelighed ned til den nødvendige information for at kunne træffe korrekte forudsigelser (ved at antage 'urealistiske ting' kan hypoteser dermed undgå dele af virkeligheden, der ikke bidrager til forudsigelserne). Antagelser skal derfor vurderes på baggrund af, om de er tilstrækkelige approksimationer til deres formål, hvilket ultimativt afgøres af, om hypotesen giver korrekte forudsigelser om verden. Deres sandhedsværdi er dermed ikke af umiddelbar interesse, idet antagelser definatorisk ikke er *sande*. Antagelserne kan dog skabe en begrænsning for teoriens anvendelig på andre områder. Hvis man derfor betragter teorier, og den ene har antagelser, der gør den mindre anvendelig på andre områder (færre antagelser), men samtidig er mere præcis indenfor et specifikt område, skal man afveje gevinsterne ved den yderligere præcision mod omkostningerne ved mere anvendelighed.

Kernen i Friedmans syn på antagelser det såkaldte *as-if* argument. Her argumenterer han for, at det vigtige er, at agenterne i modellen opfører sig *as if* (som om) antagelserne er sande – de behøves ikke være det.

I økonomi vil det ofte være tilfældet, at antagelserne er underforstået eller impliceret. Alligvel er det vigtigt, at man som videnskabsperson specificerer de antagelser under hvilke teorien generer sande forudsigelser om virkeligheden. Netop denne specifikation er nemlig en væsentlig del af hypotesen og vil blive revideret, efterhånden som mængden af data vokser.

Friedman argumenterer yderligere for, at en teori *aldrig* kan testes på baggrund af dens antagelser, fordi antagelserne nødvendigvis afhænger af det medium, der er genstand for teorien, samtidig med, at antagelserne definatorisk er en forsimpelse af virkeligheden. Dermed bliver 'antagelserne af en teori' ligeledes til et tvetydigt begreb, idet antagelsernes karakterer netop ændrer sig. Hvis man f.eks. betragter 'udbuds-efterspørgsel' model for brød i en krigstid og finder en positiv sammenhæng mellem pris og efterspurgt mængde, er konklusionen *ikke*, at teorien ikke gælder for brød i en krigstid, fordi antagelsen er forkert og dermed diskvalificerer teorien. Den relevante relation er modsat; *fordi* antagelsen er forkert for brød i en krigstid, fordi teorien ikke virker. Årsagen til den omvendte kausalitet er her netop, at man i følge Friedman netop *ikke* kan teste en teori på baggrund af antagelsernes sandhedsværdi, og derfor i dette eksempel *ikke* diskvalificere hele teorien, men kun antagelserne i denne specifikke kontekst.

Selvom Friedman argumenterer for, at teorier ikke kan testes på baggrund af deres antagelser, fremhæver han tre forskellige måder, hvorpå antagelser bidrager med 'noget' i en teori: (1) de fungerer ofte som en økonomisk måde at forklare en teori på, (2) de kan sommetider facilitere en indirekte test af hypotesen ved deres implikationer og (3) de kan

være en let måde at specificere under hvilke betingelser en teori kan forventes at være korrekt.

(1) Ved at bruge antagelser i økonomi kan vi oversætte komplekse mekanismer fra virkeligheden til det økonomiske domæne, f.eks. ved at antage, at en elev maksimerer sin indlæring (og specificere dette matematisk). I eksemplet ses indlæring som et samlet begreb, og forskellige andre mekanismer, der spiller en rolle ignoreres (fordi de her ikke spiller en rolle for prædiktionen, antager vi). Modellen, der nu er skabt på baggrund af antagelserne, er kan stadigvæk abstrakt og komplet (indenfor sin forsimplede verden). Selve antagelserne, der bruges til at skabe modellen er dog hverken abstrakte eller komplette – de skal netop være konkrete og inkomplette for at være antagelser. Modellen kan dermed ses som en 'logisk komplet' beskrivelse af halve sandheder.

(2) Antagelserne indenfor en hypotese kan selv blive til implikationer, og disse implikationer kan netop holdes op imod virkeligheden. Vi kalder det for et indirekte test, fordi vi implikationen kan beskrive en anden klasse af virkeligheden som selve hypotesen forsøgte at besvare. Derudover kan hypoteser sommetider bliver brudt ned til et sæt af antagelser, og hvis disse antagelser allesammen viser sig at være plausible i hver deres domæne, kan det ligeledes indirekte styrke hypotesen.

2.1.2.1 Implikationer for økonomi som videnskab

Typisk bliver økonomi som videnskab kritiseret for at antage, at agenterne udviser urealistiske træk som f.eks. profit- og nyttemaksimering. Men, som vist i afsnittet om antagelser, svarer det jo netop til, at man kritiserer en teori på baggrund af sandhedsværdien af antagelser, hvilket er paradoksalt! Antagelserne er per definition ikke sande, og kritikken bør derfor i højere grad være rettet imod de implikationer modellerne giver og hvordan de kan forbedres med alternative antagelser. Friedman kalder det for forskellen mellem *deskriptiv korrekthed* og *analytisk relevans*, hvor førstnævnte beskriver, at en model forsøger at beskrive så mange dele af virkeligheden 'korrekt' og sidstnævnte beskriver, at den skal beskrive de vigtigste dele af virkeligheden – målet er altså ej en fotografisk reproduktion.

I følge Friedman, vil den positive økonomi udvikle sig gennem nye hypoteser, der udvikles i en kreativ proces, der er præget af intuition, inspiration og invention. Samtidig vil sandhedsværdien af hypotesernes prædikationer om fremtiden vurdere deres frugtbarhed, og ikke realismen af deres antagelser

2.1.3 Vigtige begreber

- Positiv vs. Normativ økonomi
- Positiv teori som sprog og antagelser
- Friedmans beslutningskrav om de bedste hypoteser
- F53 (forkortelse for hans essay)
- Tautologier

- Hypoteser der er undeterdeterminerede
- Antagelser, og hvornår de er betydningsfulde
- *deskriptiv korrekthed* og *analytisk relevans*
- the "F-twist" beskriver, at antagelser ikke behøves at være realistiske, men blot skal genere korrekte forudsigelser
- As-if argumentet
- Hans syn som en modificeret version af Poppers falsifikationisme (samt Kuhn ift. anomalier, ting, der ikke er i overensstemmelse med virkelighed fejes ind under gulvtæppet)
- Syntetisering mellem McCloskey og Friedman (Epistemisk ydmyg instrumentalisme)

2.2 Øvelser til Friedman

- *Hvilken teoretiker minder han mest om?*

—

2.3 Den økonomiske metode i følge McCloskey

McCloskey argumenterer for, at der eksisterer en *afgørende* skelnen mellem den *officielle* (den metode økonomer siger de bruger) og *uofficielle metode* (den metode økonomer rent faktisk bruger) indenfor økonomi. Den uofficielle metode består i langt højere grad af retorik, end strenge modernistiske krav.

2.3.1 Officiel vs. uofficiel metode

Den *officielle* metode er præget af modernismen idealer (Wienerkredsen, Popper og Friedman er modernister, Kuhn er på grænsen til postmodernisme og Feyerabend og McCloskey er postmodernister) og består bl.a. af [10]:

- (1) Prediction (and control) is the goal of science.
- (2) Only the observable implications (or predictions) of a theory matter to its truth.
- (3) Observability entails objective, reproducible experiments.
- (4) If (and only if) an experimental implication of a theory proves false, then the theory is proved false.
- (5) Objectivity is to be treasured; subjective "observation" (introspection) is not scientific knowledge.

- (6) Kelvin's Dictum: "When you cannot express it in numbers, your knowledge is of a meagre and unsatisfactory kind."
- (7) Introspection, metaphysical belief, aesthetics, and the like may well figure in the discovery of a hypothesis but cannot figure in its justification.
- (8) It is the business of methodology to demarcate scientific reasoning from non-scientific, positive from normative.
- (9) A scientific explanation of an event brings the event under a covering law.
- (10) Scientists, for instance economic scientists, have nothing to say as scientists about values, whether of morality or art.
- (11) Hume's Fork: "When we run over libraries, persuaded of these principles, what havoc must we make? If we take in our hand any volume—of divinity or school metaphysics, for instance—let us ask, *Does it contain any abstract reasoning concerning quantity or number?* No. *Does it contain any experimental reasoning concerning matter of fact and existence?* No. Commit it then to the flames, for it can contain nothing but sophistry and illusion" (italics his [1748], 1955, p. 173).

2.3.1.1 Kritik af den modernistiske (officielle) metode

McCloskey fremhæver følgende kritik af den modernistiske metode:

- **Falsification Is Not Cogent**

Kritik: Idéen om "afgørende falsifikation" fungerer dårligt, fordi enhver test afhænger af *hjælpeantagelser*. Hvis en hypotese ikke passer til data, kan fejlen ligge i selve antagelsen *eller* en af hjælpeantagelserne. Derved bliver falsifikation aldrig entydig i praksis (Duhem-Quine udfordringen). Desuden kan korroberede teorier altid betvivles ved, at eksperimenter er designet dårligt, der var målefejl, osv. Med andre ord **er forudsigelsesevnen ikke det vigtigste**.

- **Prediction Is Impossible in Economics**

Kritik: Modernistiske principper lægger stor vægt på forudsigelser, men McCloskey argumenterer, at "ægte" forudsigelser i økonomi sjældent kan forsvares stringent. Eksempelvis ville en økonom, der *virkelig* kunne forudsige renten, hurtigt blive ufatteligt rig og næppe dele viden gratis. Det indikerer, at præcise spådomme ligger uden for metodens rækkevidde.

- **Modernism Itself Is Impossible, and Is Not Followed**

Kritik: En *bogstavelig* anvendelse af modernistisk metode ville lamme forskningen. Mange historiske eksempler (Galileos gennembrud, Keynes' revolution, monetaristiske teorier) opstod uden at leve op til den "rigtige" testlogik. Alligevel bredte og forankrede de nye idéer sig.

- **Other Sciences Do Not Follow Modernist Methods**

Kritik: Selv i matematik, fysik og biologi findes *kreative* gennembrud, før strikte formelle regler eller kontrollerede eksperimenter er på plads. McCloskey mener, at økonomi ikke bør lade sig styre af modernistiske principper, når selv naturvidenskaberne ofte udvikler sig *uden* at følge dem slavisk.

2.3.2 Uofficiel metode og retorik

McCloskey påpeger, at økonomer i praksis benytter en række argumenter og overbevisningsformer, som ikke følger den ”moderne” metode. Han fremhæver f.eks. at stort set alle empiriske analyser er gennemhullede med usikkerhed og subjektiv viden, men at dette sjældent er eksplicit. Når økonomer (tidsskrifter) foretrækker nogle (hullede) hypoteser lettere end andre, trods identisk økonometrisk grundlag, vidner det derfor om, at den forudgående forventning spiller en stor rolle. Det er eksemplificeret nedenfor:

- **The Controversy Over Purchasing Power Parity Is an Example of Unexamined Rhetoric**

Debatten om købekraftsparitet (PPP) illustrerer, at økonomer ofte ”tester” en hypotese ved at regressere data, se om resultatet afviger statistisk fra et ”perfekt” tal (fx 1,0) – og erklære PPP for ”afkræftet” alene ud fra en statistisk afvigelse. McCloskey understreger, at ingen *standard* findes for, *hvor* stor en afvigelse, der *reelt* er kritisk. Dermed kommer testen let til at antage en falsk videnskabelig autoritet. **Ifølge McCloskey bør forskerne bevidst *definere* deres kriterium for ”nærhed til 1,0” i en økonomisk meningsfuld kontekst i stedet for at overlade bedømmelsen til blot en statistiktest. Dermed bliver bedømmelsen også i højere grad subjektiv.**

McCloskey [10] argumenterer desuden, at økonomi *i sin kerne* minder om ’litteraturstudier’, da økonomiske argumenter (ligesom litterære) skal overbevise et publikum gennem *fortællinger, metaforer* og et *sprogligt* stilgreb. Økonomer benytter alle disse virkemidler, men ofte uden at erkende, hvor meget de ligner klassiske retoriske teknikker. Han argumenterer for, at en større accept af de retoriske teknikker vil tillade økonomer at have et mere ’afslappet’ forhold til deres egen metode, og dermed foretage mere ’fuldendt’ forskning. Det er illustreret i følgende citat:

The meaning in any given composition is in inverse ratio to the author’s belief in his own literalness

Som netop understreger, at en økonomisk forskningsperson, der tager sin indsigt for bogstaveligt vil være mindre betydningsfuldt. En oversigt over hans argumenter er vist nedenfor;

- **Even a Modernist Uses, and Must Use, Literary Devices**

Selv de mest ”metodisk stringente” økonomer gør brug af sproglige kneb, analogier og autoritetsargumenter (”som Keynes viste . . .”). Ifølge McCloskey er dette *ufravigeligt*, fordi man *ikke* kan formidle selv meget formel økonomisk teori *uden* at pakke den ind i sproglige former, der vækker genklang hos læserne.

- **Most of the Devices Are Only Dimly Recognized**

Mange af de sproglige og retoriske teknikker, som økonomer typisk anvender, er stort set *ubevidste*. Eksempelvis bruges ord som ”historie,” ”forestil dig,” eller ”vi

kan antage,” uden at anerkende det retoriske skifte. Disse teknikker er videnskabeligt *vigtige*, men de passer ikke ind i et snævert positivistisk metodeideal, hvorfor de ofte forbliver overset i den officielle metode, selvom de indgår.

- **Even Mathematical Reasoning Is Metaphorical**

McCloskey hævder, at metaforer *også* bruges indenfor rent 'matematisk økonomi': begreber som "produktionsfunktion," "kapitalbeholdning," "aggregering" eller "markeder" er i virkeligheden *metaforer*, hvor noget levende og uoverskueligt (virksomheders og agenters komplekse beslutninger) reduceres til et enkelt sæt ligninger. Man *oversætter* således virkeligheden til en metaforisk model for at kunne overskue og diskutere den.

- **Literary Thinking Reunifies the Two Cultures**

Ved at se økonomiske diskussioner som *litterære* – fulde af sprog, metaforer og argumentation – bliver økonomien en *forbindelse* mellem naturvidenskab og humaniora. I stedet for at bilde sig ind, at "hårde" data og formler alene afgør sandheden, åbner man for et bredere syn på viden, hvor *menneskelige* aspekter (forståelse, fortolkning, sprog) også spiller en rolle.

- **Models Are Metaphors**

Her understreger McCloskey, at *modellering* i økonomi ikke er en "neutral" afbildning af virkeligheden, men en *metaforisk* sammenligning: Når vi taler om "markedets ligevægt" eller "optimering," sammenligner vi virkelighedens mennesker med et abstrakt, matematisk system. En sådan *metafor* kan belyse visse mekanismer klart – men samtidig *udelade* andre perspektiver.

- **The Barbarians Are Not at the Gates**

McCloskey fremhæver, at en del økonomer frygter, at hvis man opgiver den "strenge" metode, vil *alt* ende i vilkårlighed og ideologisk kaos. McCloskey afviser denne frygt med et billede: "Barbarerne" (irrationalitet) står *ikke* klar til at storme forskningen, så snart man forlader den positivistiske bastion. Tværtimod giver en friere retorisk tilgang flere nuancerede diskussioner og *bedre* argumenter.

- **There Is No Good Reason to Wish to Make "Scientific" As Against Plausible Statements**

Ifølge McCloskey bærer positivismens opdeling i "videnskabelige facts" versus "bløde værdipåstænde" præg af en falsk dikotomi. Ofte er *menneskelig overbevisning* baseret på mange forskellige argumenter (etiske, historiske, psykologiske), og det er *ikke* altid de "videnskabelige" – i snæver forstand – der er mest overbevisende. *Troværdige* argumenter kan sagtens bygges uden at opfylde modernismens test-regler.

McCloskey understreger dermed, at modeller er metaforer og skal vurderes som sådan. Forfattere skal derfor ikke tage deres egne modeller for bogstaveligt, men formidle de følelser og den mening som resultatet bringer med sig. **McCloskey argumenterer dermed for, at videnskab er det, der overbeviser fornuftigt tænkende mennesker bl.a. gennem retorik!**

2.3.3 McCloskey anbefalinger

Helt konkret anbefaler han, at videnskabspersonen bør:

- Gør usikkerhed mere eksplicit
- Fokuser på økonomisk signifikans, fremfor blot statistiske test
- Fokuser, og vær bevidst om retorikken i økonomisk argumentation
- Se økonomiske tekster som litteratur med metaforer, og ej som en ophævet enhed
- Anerkend, at forskning er en dialog!

2.3.4 McCloskey vs. Friedman

McCloskey og Friedman adskiller helt overordnet; hvor Friedman lægger vægt på objektivitet og positivisme, argumenterer McCloskey for, at økonomi uundgåeligt er værdiorienteret og retorisk.

Desuden adskiller de sig for, hvad der *virkelig* gør økonomi til en videnskab. **Friedman lægger vægt på, at gode økonomiske teorier laver *korrekte forudsigelser om verden*, og at en teori ikke kan testes på baggrund af deres antagelser.** McCloskey fremhæver derimod, at økonomers faktiske arbejdsmetoder ofte er langt bredere end falsifikation og kontrollerede eksperimenter – og at *retoriske* virkemidler (som analogier, metaforer, og historiske eksempler) er centrale. Han argumenterer dermed, at selv *formel* økonomi er gennemsyret af menneskelige fortolkninger, hvilket det 'umuligt' at studere ved hjælp af de modernistiske metoder, som Friedman er fortalere for. Hans demarkationskriterier er således, at **videnskab er det, der overbeviser fornuftigt tænkende mennesker bl.a. gennem retorik**, og indeholder dermed ikke noget om, hvorvidt teorier skaber sande prædiktioner om fremtiden. Der er dog også nogle ting, de er enige om:

- Modeller er *ikke* realistiske; den ene i form af antagelser og den anden i metaforer
- Økonomi handler om at overbevise, hhv. politikere (Friedman) og andre tænkende mennesker (Friedman)
- Pragmatisme er en vigtig del af økonomi, både ift. modelarbejde (Friedman) og overbevisningsevne (McCloskey)

Vi kan dermed syntetisere McCloskey og Friedmans syn ind i en teori ved at:

- Anerkendelse modellens instrumentelle værdi
- Have en bevidsthed om modellers metofoforiske dimensioner
- Fokuser på både forudsigelsesevne OG økonomisk betydning
- Være ærlige om værdimæssige antagelser
- Praktisere metodisk pluralisme

⇒ det leder til *Epistemisk ydmyg instrumentalisme*

2.3.5 Vigtige begreber

- Officielle vs. uofficiel metode
- Kritik af den officielle metode
- Økonomisk retorik
- McCloskey demarkationskriterie (at overbevise fornuftigt tænkende mennesker bl.a. gennem retorik)
- McCloskeys sammenhæng til andre teoretikere; Feyerabend, Kuhn og Lakatos
- Syntetisering mellem McCloskey og Friedman (Epistemisk ydmyg instrumentalisme)

2.3.6 Øvelser til McCloskey

- *Vælg en metafor og beskriv, hvordan den påvirker tænkningen*
 - 'Business Cycles', får læseren til at tænke cyklisk på konjunkturanalyse, samt understreger, at det er drevet af virksomheder

2.4 Rodriks syn på økonomiske modeller

For Rodrik er en økonomisk model *hverken* et sandhedsudsagn om samfundet *eller* en løsreven matematisk øvelse. Modeller har i følge Rodrik to funktioner; (1) de fungerer som *fabler* og (2) de kan spille en rolle som eksperimenter.

(1) Set som *fabler* er modeller en intentionel forenkling af verden, der isolerer én årsagsmekanisme ad gangen, så den træder tydeligt frem fra den empiriske støjmur. Ligesom arkitekten opstiller en fysisk miniatyr for at fremhæve husets lysindfald, konstruerer økonomien en symbolsk mini-økonomi for at afdække, hvordan eksempelvis skatter påvirker et marked i ligevægt. Det er altså præget af:

- ...enkle, abstrakte miljøer
- ...stiliserede karakter med typiske motiver
- ...klare årsag-virkningsforhold
- ...gennemsigtige politiske implikationer

Og ligesom, at forskellige fabler giver forskellige moralske budskaber, vil forskellige økonomiske modeller give forskellige prædiktioner om virkeligheden (f.eks. FKK vs. monopol). Analyseret individuelt giver økonomiske modeller altså klare forudsigelser, mens de – samlet set – kan pege i forskellige retninger. Vi skal altså bruge vores dømmekraft for at vælge hvilken model, der passer til den situation vi vil beskrive. Udvalgsprocessen diskuterer vi senere i kapitlet.

(2) Set som *eksperimenter* betragter Rodrik modellen som et *tankelaboratorium*. Hvor fysikeren sætter sit forsøg i et vakuum for at isolerer tyngdekraften, *manipulerer* økonomien antagelserne, så kun den mekanisme, hun vil teste, er tilbage i den kunstige verden. Analogien har tre centrale implikationer:

- **Isolation og identifikation:** Modellen afkobler kontrollerede variable fra alle andre påvirkninger – præcis som når et laboratorieforsøg “holder alt andet konstant”.
- **Intern vs. ekstern validitet:** En model kan være fuldstændigt stringent *internt* (logisk) uden nødvendigvis at virke i den virkelige verden, nøjagtigt som et laboratorieresultat kan fejle, når det flyttes uden for forsøgsopsætningen. Overførslen kræver supplerende empiri.
- **Komplement til felt- og naturlige eksperimenter:** Randomiserede feltforsøg eller ‘naturlige eksperimenter’ tester, om modellens forudsagte kausale kæde også realiseres, når variationen kommer fra virkeligheden selv. Omvendt behøver feltresultater en *model* for at blive generaliseret til andre steder og tider.

Rodrik ser følgende styrker og svagheder ved økonomiske modeller:

Styrker	Svagheder
• Præciserer hypoteser og gør implicit intuition eksPLICIT & testbar. • Tvinger til logisk konsistens; afslører skjulte antagelser. • Isolere specifikke kausale mekanismer (fabler og eksperimenter). • Muliggør kumulativ viden via “modelbiblioteket”. • Skaber et fælles sprog for rationel politikdiskussion.	• Kontekstspecifikke; ingen enkelt model er universel gyldig. • Afhængige af, at <i>kritiske</i> antagelser stemmer med virkeligheden. • Overdreven tillid til én model kan give politiske fejlslutninger (Fx Washington-consensus). • Matematik kan skabe adgangsbarrierer og skygge for substansen. • Giver illusion af præcision; eksterne chok kan vælte forudsigelser.

Tabel 2.1: Rodriks syn på modellers styrker og svagheder

2.4.1 Antagelser

Rodrik skelner mellem antagelser, der kan ignoreres, og *kritiske* antagelser, der *skal* matche konteksten. En antagelse er kritisk, hvis en mere realistisk variant vil ændre konklusionen substantielt. Det er nedenfor illustreret, hvordan FKK og monopolmodellen giver modsatte konklusioner omkring effekten af skatter på den udbudte mængde.

FKK	Monopol
Skatter $\uparrow \Rightarrow$ udbud $\downarrow$ <i>Kritisk antagelse</i> : mange små udbydere	Skatter $\uparrow \Rightarrow$ udbud $\uparrow$ <i>Kritisk antagelse</i> : én prissættende udbyder

Overser man markedsstrukturen, vælger man altså forkerte model og får en politisk anbefaling med modsat fortegn. Derfor kræver hvert model-som-eksperiment et **realisme-filter** (Pfleiderer), der tjekker om de kritiske antagelser *empirisk* holder i den pågældende sammenhæng. De øvrige forenklinger – fx fuldt rationelle aktører eller uendelig tidshorisont – tolereres som nødvendige stiliseringer, så længe de ikke bærer resultatet. I praksis *bør* økonomen derfor

- ...formulere modellens kritiske antagelser eksplicit,
- ...vurdere deres empiriske rimelighed,
- ...og justere (eller skifte) model, når virkeligheden ændrer sig.

Dermed skabes der også en bro mellem fablen og eksperimentet: Fablen giver den klare fortælling, mens eksperiment-metaforen minder os om, at fortællingen kun er god, hvis dens bærende antagelser består *realismefilteret*. Yderligere eksempler på kritiske antagelser er:

Antagelse	Hvorfor / hvornår er den kritisk?	Konsekvens, hvis antagelsen ikke holder
Mange små pristagende aktører	Forudsætter fuld konkurrence og Pareto-efficiens. Brydes i monopol/oligopol.	Prisloft sænker <i>output</i> ved konkurrence, men kan <i>øge</i> det under monopol.
Homogene produkter	Sikrer én markedspris; afgørende for elasticiteter og skatteincidens.	Produktdifferentiering giver lokal markedsmagt; skatteanalyse og handelsgevinster kan vende fortegn.
Perfekt information	Eliminerer adverse selection og moral hazard. .	Markeder kan kollapse eller kræve regulering / obligatorisk forsikring.
Ingen eksternaliteter	Grundlag for “usynlig hånd”-efficiens.	Negative eksternaliteter (fx CO ₂) kræver skat eller kvoter; markedsløsningen er ikke optimal.
Rationelle forventninger & uendelig horisont	Bærende i Ricardiansk ækivalens og DSGE-modeller.	Finanspolitik får større (kortsigtet) effekt, hvis husholdninger f.eks. er kreditbegrænsede.

Tabel 2.2: Udvalgte kritiske antagelser og deres betydning

2.4.2 Modelvalg

Rodrik argumenterer for, at intet økonomisk fænomen kan forstås gennem en model alene. Økonomer skal derfor have adgang til flere modeller i deres modelbibliotek. At navigere i biblioteket er i følge Rodrik et *håndværk* snarere end en videnskabelig process eller en algoritme der bør kombineres iterativt, når man vælger model til en konkret opgave. Han foreslår følgende *generelle* fremgangsmåde:

-
1. Tjek om de kritiske antagelser holder i konteksten.
 2. Kontroller at de (kausale)mekanismer fungerer i virkeligheden.
 3. Test modellens direkte implikationer mod data.
 4. Vurder om dens *afledte* implikationer passer.
-

Tabel 2.3: Rodriks fire verifikationsstrategier

2.4.3 Finanskrisen analyseret med Rodriks syn

Frem mod 2008 dominerede enkelte modeller makroøkonomiske modeller store dele af den økonomiske forskning. Set gennem Rodriks teori var fejlen ikke, at disse modeller fandtes, men at økonomer mistog dem for *de* modeller, der kunne dække alle finansielle fænomener. Ved ukritisk at antage fuld arbitrage, perfekt likviditet og friktionsfri kredit overså man de kritiske antagelsers skrøbelighed: overdreven gearing, informationsasymmetri og netværkssmitte måtte logisk set ignoreres for at få modellerne til at balancere. Alternative modeller — Minsky's finansielle ustabilitet, Shiller's bobledynamik, netværks- og likviditetsmodeller — eksisterede i modelbiblioteket, men blev fravalgt af hensyn til elegance, konvention og datatilgængelighed.

Krisen demonstrerede, at Rodriks *fire verifikationsstrategier* var blevet tilsidesat. De kritiske antagelser om likviditet og rationalitet holdt ikke; de kausale mekanismer (f.eks. selvforstærkende kredittæder) blev aldrig testet; modellernes direkte implikationer — stabile prisforventninger og lav systemisk risiko — fejlede spektakulært; og de afledte implikationer som 'default correlation' stemte ikke med de observerede panikbevægelser på tværs af aktiver. Læringen er derfor tredobbelt: For det første er *modeldiversitet* et nødvendigt værn mod intellektuel gruppetænkning; for det andet er *modelvalg ikke værdifrit* og for det tredje, er *den kritiske vurdering af modellernes antagelser afgørende* – enhver anvendelse bør ledsages af en eksplicit diskussion af, hvor og hvorfor netop denne giver en korrekt beskrivelse af virkeligheden.

Den overdrevne tiltro til de eksisterende modeller ledte dermed til:

- **Udeladelsesfejl:** Vigtige faktorer og alternative modeller blev overset
- **Kommissionsfejl:** Økonomer gav dårlige råd baseret på forkerte modeller

2.4.4 Modeller som videnskab

Rodrik argumenterer for, at *modellerer* bidrager til økonomisk videnskabelighed – ikke fordi den afdækker tidløse naturlove – men fordi de gør økonomers påstande eksplicitte, efterprøvelige, tillader horisontal akkumulation (dvs. flere forklaringer skabes, snarere end at nogle forklaringer tilsidesættes) og dermed samlet set etablerer standarder for *god* økonomisk analyse.

Økonomisk videnskab er derfor i følge Rodrik i mindre grad en jagt på universelle love, men i højere grad beskrivelsen af kontekstafhængige mekanismer. Han underbygger påstanden ved at fremæve, at menneskelig adfærd er komplekst og foranderlig, samtidig med at eksperimenter er vanskelige at kontrollere. Tilsammen betyder det, at økonomiske 'love' er kontekstafhængige og jagten på generelle teorier er dømt til at fejle.

Det betyder også, at modellens værdi altid må vurderes kritisk på tværs af forskellige miljøer, og at videnskabelig fremgang i økonomi ofte er et spørgsmål om *horisontal* udvidelse med flere delvise modeller – ikke om at finde én altomfattende teori. Flere modeller og indsigter, giver dermed *ikke* nødvendigvis bedre generelle teorier.

2.4.5 Rodriks videnskabsteoretiske position

Rodrik berører grundlæggende tre forskellige skillelinjer indenfor videnskabsteori.

(1) For det første, placerer Rodrik sig et sted mellem realisterne (modellens værdi afhænger af afspejlingen af virkelige mekanisme, f.eks. behaviour economics eller kompleksitetsøkonomi) og instrumentalisterne (modellens værdi afhænger kun af dens forudsigelses-evne). Rodrik afviser nemlig både fuld realisme og hård instrumentalisme. Økonomiske modeller er redskaber – “fables” eller “lab-eksperimenter” – men *kritiske* antagelser må afspejle virkeligheden for at kunne vejlede politik. Han foreslår derfor et “*realism-filter*” (efter Pfleiderer): jo mere resultatet hviler på en given forudsætning, desto stærkere krav om empirisk plausibilitet. Modeller skal altså være tilstrækkeligt realistiske dér, hvor det gør en forskel, men kan forenkle på ikke-kritiske punkter.

(2) For det andet, stiller Rodrik sig kritisk overfor monisme, der antager, at der findes en 'sand' generel teori vi gradvist nærmer os. Eksempler herpå er f.eks. neoklassisk økonomi, der forklarer mange fænomener ud fra optimerende agenter, eller stræben efter mikrofundamentet i makroøkonomi, der forsøger at gøre teorierne mere fuldendte. Rodrik afviser monismen og argumenterer i stedet for pluralisme (forskellige modeller belyser forskellige aspekter af virkeligheden) i form af et “*modelbibliotek*”: mangfoldige, indbyrdes inkompatible modeller, der hver isolerer én mekanisme. Økonomiens styrke ligger ikke i vertikal kumulation mod en “sand” teori, men i *horisontal* udvidelse af repertoire og håndværksmæssig navigation blandt modeller afhængigt af det konkrete policy-problem. Pluralisme er dermed i følge Rodrik et metodologisk vilkår, snarere end et ideologisk valg.

(3) For det tredje, er Rodrik kritisk overfor den klassiske skelnen mellem *positiv* og *normativ* økonomi, fordi han argumenterer for, at det skjuler, at metode- og modelvalg

uundgåeligt afspejler værdidomme hos videnskabspersoner. Rodrik påpeger, at “markedsvenlige” modeller ofte vinder gehør, ikke nødvendigvis på grund af empirisk overlegenhed, men fordi de passer ind i en faglig og politisk kultur. Selve *håndværket* – hvilke antagelser vi accepterer som kritiske, hvilke mekanismer vi finder plausible, hvilke data vi vælger at teste imod – er derfor værdiladet. Hans løsning er ikke værdineutralitet, men *refleksiv transparens*: økonomer bør eksplicitere deres normative præmisser og lade alternative modeller komme til orde, så debat og evidens i fællesskab kan afgøre, hvilken model der er mest hensigtsmæssig i den givne kontekst.

2.4.6 Rodrik vs. Friedman

Friedmans klassiske essay “*The Methodology of Positive Economics*” (1953) lagde grunden til en hård *instrumentalistisk* linje:

Realismen i antagelser er irrelevant; en models værdi måles udelukkende på dens evne til at forudsige de fænomener, den påstår sig at beskrive.

Denne holdning gav – som Rodrik bemærker – en *befriende* intellektuel licens til at arbejde med stærkt stilerede modeller, så længe de leverede korrekte prognoser, *ex-post*. Men Rodrik afviser, at forudsigelsesevne alene kan bære en models autoritet og illustrerer det med et eksempel. Hvis der f.eks. sker flere trafikulykker mellem kl. 17 og 19 kan et bud være, at vejene er mere befærdede, fordi folk kører hjem fra arbejde (det forekommer rimeligt). Men en alternativ “model” – der i følge Friedman har lige så god forklaringskraft – lyder, at *Johns hjernebølger* forstyrrer alle bilister, så snart han forlader kontoret, og dermed øger ulykkesfrekvensen. Fordi John netop forlader kontoret i dette tidsrum, giver teorien en korrekt *ex-post* forudsigelse af verden, selvom mekanismen er oplagt forkert. John-modellen fejler dermed straks, hvis John flytter job eller går på pension og har dermed ingen fremadrettet forudsigelseskraft, fordi den kritiske antagelse ikke er korrekt. Rodrik argumenterer dermed for, at:

- **Kritiske antagelser skal være realistiske:** Når en konklusion hviler tungt på én bestemt antagelse (fx fuld konkurrencer eller perfekt information), må netop denne testes mod den konkrete kontekst; ellers kan den bedste prognose være et heldigt tilfælde.
- **Usikkerhed om fremtiden svækker instrumentalisme:** Selv modeller med fremragende historisk *fit* kan miste deres forudsigelseskraft, når institutioner, teknologi eller forventninger skifter. Derfor er et *realismefilter* nødvendigt som før-kontrol – vi kan ikke vente på, at fremtiden afslører, om vi tog fejl.
- **Pluralisme frem for monisme:** Hvor Friedman søger én prædiktivt overlegen model, insisterer Rodrik på et *modelbibliotek*, hvor flere inkompatible modeller sam eksisterer, og håndværket består i at vælge den, hvis kritiske antagelser passer til den aktuelle problemstilling.

Rodrik erstatter dermed Friedmans slogan “*Assumptions don’t matter*” med “*Assumptions matter, when they matter*”: abstraktion er uundværlig, men kun så længe de bærende

hjørnестene i modellen er empirisk forsvarlige i den situation, hvor modellen bringes i spil. Hvor Friedman gav økonomen carte blanche til at abstrahere, pålægger Rodrik økonomen et ansvar for at redegøre åbenlyst for modellens realisme, begrænsninger og konkurrerende alternativer. Altså:

Criticizing economic models for using unrealistic assumptions is like criticizing Galileo's rolling ball experiments for using a plane honed to be as frictionless as possible. But just as we would not want to apply Galileo's law of acceleration to a marble dropped into a jar of honey, this is not an excuse for using models whose critical assumptions grossly violate reality.

2.4.7 Vigtige begreber

- Modeller som fabler og eksperimenter
- Kritiske antagelser
- Realismefilter
- Rodriks fire verifikationsstrategier
- Rodriks videnskabsteoretiske position
- Hvordan modeller bidrager til økonomisk videnskabelighed (gør påstande eksplicitte, testbare, tillader horisontal akkumulation og etablerer standarder for god økonomisk analyse)
- Refleksiv transparens
- Rodriks kritik af Friedman
- John-modellen

Økonomisk teorihistorie

3.1 Introduktion

Der har historisk set været flere årsager til, hvorfor økonomer har været interesseret i teorihistorie. En overordnet beskrivelse af de forskellige tilgange er gengivet nedenfor:

- **'Methodenstreit'**: Her debatterede den tyske historiske skole mod den østrigske skole om, hvorvidt økonomi som videnskab burde baseres på universelle, aprioriske love udledt gennem abstrakt deduktion (den østrigske skoles tilgang) eller på empirisk og historisk-kontekstualiseret analyse (den tyske historiske skoles tilgang).
- **Markedsøkonomiens kritikere**: Marx og Veblen brugte teorihistorien til at argumentere for, at økonomi efter Ricardos død var blevet til et ideologisk forsvar for kapitalismen.
- **Akademisk interesse**: I forlængelse af bl.a. Kuhns teori om paradigmer, er der opstået nysgerrighed omkring videnskabelige revolution gennem historien.
- **Schumpeters argument**: Schumpeter skelnede mellem analysehistorie og doktrin-historie. Analysehistorie omhandler genopbygning og fortolkning af økonomiske teorier præcis som de oprindeligt blev formuleret, med fokus på deres interne logik og begrebsstruktur, mens doktrinhistorie fokuserer på ideernes historiske udvikling, spredning og gensidige påvirkning over tid. Han argumenterede for, at en to-delt indsigt ville gøre økonomer bedre klædt på til at forstå og håndtere nutidens økonomiske problemstillinger.
- **Ydmyghed**: George Stigler argumenterede for, at en bedre forståelse af økonomisk teorihistorie gør os mere ydmyge og tvinger os til at se i øjnene, at modeller er foranderlige og vi sjældent har den endegyldige sandhed.

3.2 Aristoteles (384 - 322 f.Kr.)

Aristoteles argumenterede for, at økonomi var 'husholdningens principper'. Han lagde dermed et holistisk syn henover økonomien og så det i højere grad som en integreret del af livet for borgerne, end et simpelt teknisk anliggende. Målet var derfor, at sørge for familiens behov (gennem effektiv forvaltning af ressourcer), snarere end at opnå rigdom. Han argumenterede for, at arbejdsdeling spillede en central del i, hvordan vi netop sikrer den effektive forvaltning, idet han troede på en naturlig orden, der gav mennesker forskellige evner (der, som udgangspunkt ikke kunne 'omskoles').

Aristoteles var bevidst om, at arbejdsdelingen krævede markeder, og indså ligeledes, at der på markederne var behov for penge for at facilitere handlen. Han skelnede dog mellem to

forskellige typer penge; (1) penge som middel og (2) penge som mål. Penge som middel (1) var i følge Aristoteles den slags penge, der blev brugt til at muliggøre handlen og havde dermed ikke til formål at blive sparet op eller genere rigdom, mens penge som mål (2) var den 'slags' penge borgerne jagtede for at øge deres personlige formue ved f.eks. at profitmaksimere gennem høje renter. Han var fortalende for førstnævnte og kaldte det for 'naturlig økonomi', mens han var kritisk overfor penge som mål og benævnte det 'unaturlig krematisme'.

Aristoteles argumenterede for, at prisen på de enkelte goder på markedet, blev bestemt af to ting: (1) varens nytte (efterspørgslen efter varen med udbud taget i betragtning) og (2) sælgernes sociale status (forhandlingsstyrke). Processen hen imod ligevægtsprisen beskrev han som en dialektisk forhandlingsproces, hvor købere og sælgere ved successive bud og afslag justerede prisforventningerne, indtil der opstod en fælles målestok for varens værdi (taget sælgerens status i betragtning).

3.2.1 Relation til nutiden

Arbejdsdeling (specialisering og komparative fordele), penge som byttemiddel (transaktionsmiddel i moderne økonomi) og pris som funktion af efterspørgsel og udbud er alle moderne elementerne i Aristoteles økonomiske teori. Omvendt er hans fordømmelse af profitjagt (krematisme), samt store fokus på den retfærdige pris (ikke nyttemaksimerende eller efficiente) i kontrast til nutidens økonomiske modeller. Alligvel kan hans holistiske syn give et nødvendigt indspark i moderne diskussion omkring retfærdig på diverse markeder, herunder minimumsløn og finansiel spekulation.

3.3 Merkantilisme (ca. 1500 - 1750)

I begyndelsen af 1500 begynde nationalstaternes fremvækst, samtidig med, at nye handelsruter blev opdaget, befolkningen begyndte at stige og en bredere middelklasse blev etableret. Almindelige skatter var dog alligevel ikke tilstrækkelige til at finansiere staten (herunder særligt dets krige), og traditionelle metoder – som f.eks. at mindske guldindholdet i mønter – var ikke længere mulige, fordi middelklassen var blevet stærkere. Statens finansiering blev derfor en central udfordring, som blev løst ved at føre en *merkantilistisk politik* med fokus på at øge handelsbalancen gennem maksimering af eksport og minimering af import. Dermed strømmede store mængder guld og sølv ind i landet, hvilket var de flestes merkantalisternes mål, da det tillod en effektiv opbygning af staten. Det store fokus på ædelmetaller hos nogle merkantalister er årsagen til, at de også kaldes 'bullionisme'.

Helt konkret argumenterede merkantalister desuden for, at fremme de private virksomheder i byerne ved at tildele dem monopolstatus for at maksimere eksporten, mens import af luksusvarer blev forbudt og toldsatser blev indført. Nogle merkantalister gik endda ind for at forbyde udstrømningen af guld og sølv endegyldigt, da hamstringen af ædelmetallerne blev set som et mål i sig selv. Andre havde større fokus på den samlede velstand, men fælles for alle merkantilister var, at de så handel som et nulsumsspil, dvs. at et lands gevinst nødvendigvis er et andet lands tab. Blandt merkantilismen var der desuden et

ønske om at landbrugets primære funktion var at producere billige fødevarer (for at mindske eksporten), da høje lønninger i landbruget ville presse det samlede lønniveau op og dermed mindske konkurrenceevnen. Også blev der altså langt et 'nulssumsfilter' henover økonomien, da landbrugets gevinst (høje lønninger), nødvendigvis måtte modsvares af et tilsvarende tab i den øvrige økonomi og dens konkurrenceevne. Statens rolle var altså at 'vinde' over andre nationer ved at påtage sig en aktiv rolle (f.eks. ved at tildele monopoler eller pålægge skatter)

3.4 Fysiokraterne (ca. 1750 - 1790)

Quesnay og hans intellektuelle kreds var personbåret en økonomisk strømning, der opstod som reaktion mod merkantilismen. Gruppen argumenterede for, at merkantilismens politik var ineffektiv og var årsag til, at Frankrigs økonomiske vækst var stærkt begrænset i årene med merkantilisme. Modsat merkantalisterne argumenterede de derfor for, at *al rigdom måtte komme fra jorden* fordi høstudbyttet netop overstiger de ressourcer man bruger på at skabe produktionen (gødning, foder osv). Landbruget skaber dermed et *nettoprodukt*, mens byerhvervene blev anset som sterile, fordi industri og handel i følge dem ikke tilføjer noget ny værdi (i absolut forstand), men blot omformer den eksisterende rigdom eller transporterer den.

Fysiokraterne politiske anbefalinger var stærkt præget af deres (positive) syn på landbruget, og de argumenterede dermed for, at frigøre landbruget fra feudale restriktioner og i det hele taget fjerne restriktioner og reguleringer fra handel og landbrug. De argumenterede nemlig for, at restriktioner, toldsatser og regulering forvrængede økonomien og forhindrede markeds kræfterne i at sætte en 'rimelig' pris på output. De var ligeledes fortalere for en enkelt skat på jordrenten, da al værdi kom herfra (dermed skulle afledte produkter ikke beskattes, da det blot ville være en indirekte skat på jord, der ville forvrænge økonomien unødigt). De sammenfattede deres ideologi i sloganet: *Laissez faire, laissez passer* ('lad det være, lad det passere') og var dermed i høj grad fortalere for en minimal stat, vis vigtigste opgaver var at opkræve skat og sikre ejendomsret, snarere end at tildele monopol eller told (som merkantalisterne).

3.4.1 Relation til nutiden

Fysiokraternes politikanbefalinger (med 'jord' som omdrejningspunkt) spiller i dag stort set ingen rolle (selvom landbruget alligevel har en særlig rolle i EU). Alligvel har deres fokus på at diskutere økonomi som en selvstændig videnskab på mange måder været en inspiration for senere økonomer, når de skulle kvantificere og beskrive økonomiske relationer (Fysiokraterne opstillede f.eks. den første økonomiske model).

3.5 Klassikerne (1770 - 1870)

Klassikerne er første gang i den økonomiske teoriehistorie, at man ser en egentlig konsolidering af økonomiske teorier, hvor forskellige teoretikere bygger videre på andres teorier indenfor den samme, overordnede, forståelsesramme. Set med Kuhns øjne kan man dermed argumentere for, at Smith er med til at skabe det økonomiske paradigme der har været (og måske stadigvæk er) fremherskende indenfor økonomisk tænkning (liberal tiltro til markeds kræfterne).

3.5.1 Adam Smith (1723 - 1790)

Smith var inspireret af Physiokraterne og argumenterede i 'The Wealth of Nations' for markedets selvregulerende kræfter (den usynlige hånd), der beskriver, at markeder vil allokere varer så effektivt som muligt, når der er fri konkurrence og mennesker handler efter deres egen interesse (f.eks. vil højere efterspørgsel lede til højere pris, hvilket vil tilskynde flere producenter at producere varen og dermed allokere flere ressourcer til netop den vare, der har høj efterspørgsel og vice versa).

Smith var ligledes fortalende for arbejdsdeling, selvom han var bevist om, at det ikke altid kunne lade sig gøre. Det kræver nemlig en vis størrelse på markedet, hvorfor store markeder (international handel) er påkrævet for at opnå de fulde gevinster af specialisering. Smith var dermed fortalende for fri, international handel, da det tillod ressourcerne at blive brugt der, hvor de er mest effektive. Smith var dog også klar over, at arbejdsdeling kunne lede til et utilfredsstillende arbejdsliv og at monopoler kunne opstå og forstyrre markeds kræfterne. Samlet set havde han dog et optimistisk syn på, at nyttemaksimering hos hvert individ ville lede til et efficient udfald på markedsniveau.

3.5.2 Thomas Malthus (1766 - 1834)

Malthus havde et mere dystert syn på markeds kræfterne; han argumenterede nemlig for, at befolkningen ville vokse hurtigere end fødevareproduktionen, samtidig med, at der er en positiv sammenhæng mellem indkomst og fertilitet og en negativ sammenhæng mellem indkomst og dødelighed, hvorfor befolkningen på lang sigt vil leve på subsistensniveau. Love, der skabte omfordeling fra rig til fattig ville dermed have ingen effekt på det langsigtede velstandsniveau, fordi de fattige blot ville få flere børn, der ville leve på samme subsistensniveau (han var dermed en tidlig fortalende for befolkningskontrol som løsning på fattigdom). Umiddelbart efter han publicerede sit værk i 1798 ('Essay on the Principle of Population') blev hans teori dog modbevist (selvom den beskriver fortiden godt), fordi den teknologiske udvikling voksede hurtigere end befolkningen og dermed ledte til, at fødevareproduktionen kunne 'hamle op' med den stigende befolkningen.

3.5.3 David Ricardo (1772 - 1823)

Ricardo udgav i 1817 sit værk 'On the Principles of Political Economy and Taxation', hvor han både argumenterede for markedskræfternes evne til at allokere ressourcer effektivt (Smith) og var kritisk overfor den hastige befolkningsvækst. Han udviklede dermed teorien om jordrenten (den betaling jordejeren får fra lejereren af jorden), der beskrev, at denne blev dannet som forskellen mellem produktiviteten af den marginale jord (den sidste jord, der bruges) og den mere frugtbare jord. Når befolkningen steg, ville det betyde, at produktiviteten af den marginale jord ville falde, hvilket ville øge jordrenten og dermed mindske profitten for lejereren af jorden. Det ville lede til et stationært stadie for økonomien, hvor al profit var forsvundet, uligheden steget og befolkningspresset var stort. Han introducerede dermed *det stationære samfund* som en tilstand, hvor kapitalakkumuleringen ophører (nettoinvestering er nul), profitraten falder til det niveau, der kun lige dækker geninvestering, befolkningstilvæksten stopper (befolkningen stabiliseres), lønningerne ligger på subsistensniveau, og al overskudsproduktivitet absorberes som jordrente, hvilket eliminerer incitamentet til yderligere vækst.

Han udviklede ligeledes teorien om komparative fordele, der beskrev, at international handel kan stille to lande bedre (samlet set), selv hvis det ene land er mere effektivt til at producere alle varer i økonomien. Teorien om komparative fordele er et af de mest robuste resultater i økonomi.

3.5.4 John Stuart Mill (1806 - 1873)

I sit værk fra 1848, 'Principles of Political Economy', forsøgte Mill at syntetisere klassiske økonomiske ideer og udvikle dem videre. Han accepterede f.eks. markedskræfternes styrke, men argumenterede også for, at statslig intervention var nødvendig, hvis der skete markedsfejl som f.eks. monopoldannelse. Han var ligeledes fortalende for fagforeninger og offentlige skole som nødvendige tiltag på et frit marked. Modsat Ricardo og Malthus var Mill desuden mere optimistisk hvad angår langvarig økonomisk vækst, bl.a. som følge af en større tro på teknologisk udvikling.

Mill var ligeledes – baseret på sociale idealer – fortalende for en større grad af lighed, og støttede beskatning af jord, samt arveskatter. Han så ligeledes Ricardos beskrivelse af *det stationære samfund* mere positivt og argumenterede for, at tilstanden ville give menneskeligheden mulighed for at øge livskvalitet fremfor materielle velstand, samtidig med, at det ville øge ligheden, idet fraværet af kapitalakkumulation ville begrænse formueulighed.

3.5.5 Arbejdsværdilæren

Arbejdsværdilæren beskriver grundlæggende, at værdien af et gode bestemmes af arbejdsindsatsen, der er forbundet med produktionen af godet. Klassiske var overordnet set enige om mekanismen, men pointerede alligevel nuancer:

- **Smith** bruger arbejdet som målestok for værdi (*labour commanded*), men anerkender, at nytte og knapphed også spiller ind – derfor skellet mellem *brugsværdi* og *bytteværdi*.
- **Ricardo** går hele vejen og hævder, at relative priser bestemmes af den mængde *arbejde, der er legemliggjort i varen*
- **Marx** overtager Ricardos idé, men indfører den vigtige forskel mellem *kontekstbetinget, konkret arbejde*, som skaber brugsværdier, og *abstrakt arbejde*, som skaber bytteværdi – og dermed muliggør profit gennem merværdi.

Trods den teoretiske elegance har arbejdsværdilæren dog svært ved at håndtere en række fænomener:

1. **Vand–diamant-paradokset** – diamanter er dyrere end vand, fordi de er sjældne, ikke fordi de kræver væsentligt mere arbejde at udvinde
2. **Heterogent arbejde** – lægens time er næppe “det samme” som bondens, men teorien mangler en uafhængig vægtning af kvalifikationer
3. **Knappe ressourcer og luksusgoder** – priser på ædelmetaler eller luksusvarer forklares bedre ved simpel knapphed end ved arbejdsmængde i produktion

3.5.6 Klassikernes paradigme

Lægger man Kuhns paradigmesyn henover historien, er det ikke svært at se, hvorfor klassikerne på mange måder udgør deres eget paradigme. De var således den altdominerende økonomiske teori fra ca. 1770 til 1870, der arbejdede indenfor de samme rammer, dvs. bruger de samme metoder og begreber. Konkret ser vi, at klassikerne:

1. **Delte en fælles ontologi:** Produktion og *arbejde* er kilden til al *objektiv værdi*; økonomien analyseres som et kredsløb af “klasser” (arbejdere, kapitalister, jordejere).
2. **Benyttede de samme metoder:** Deduktiv ræsonnering, verbal-logisk analyse og en spirende brug af simple matematiske skemaer (Ricardos to-sektor-modeller, Mills tabeller).
3. **Opererede med et fælles begrebsapparat:** *Arbejdsværdi*, *naturlige priser*, jordrente, profit- og lønrate, komparative fordele, stationært samfund.
4. **Søgte svar på de samme problemstillinger:**
 - (a) Hvorfor har varer værdi og hvilke kræfter bestemmer “naturlige” priser?
 - (b) Hvordan fordeles produktionens overskud mellem løn, profit og jordrente?
 - (c) Hvad driver (og begrænser) økonomisk vækst og befolkningsudvikling? Under hvilke betingelser kan international handel gavne alle parter?

5. **Samlede sig om konkrete eksemplariske værker:** Adam Smiths *The Wealth of Nations* (1776), David Ricardos *On the Principles of Political Economy and Taxation* (1817), Thomas Malthus' *Essay on the Principle of Population* (1798) og John Stuart Mills *Principles of Political Economy* (1848).
6. **Akkumulerede anomalier, der til sidst blev paradigmatruende:** Vand–diamant-paradokset, heterogent arbejde, transformationsproblemet samt vanskeligheder med at integrere jord og sjældne ressourcer i arbejdsværdirammen. Disse anomalier dannede grobund for den marginalistiske revolution i 1870'erne.

3.6 Den marginalistiske revolution og neoklassikere (1870-)

Den marginalistiske revolution blev uafhængigt grundlagt af William Jevons, Carl Menger og Leon Walras. De argumenterede for et fundamentalt skift fra produktion/arbejde til forbrug/nytte og fra gennemsnit/totaler til marginaler. **Man kan se Ricardos jordrenteteori som en bro mellem paradigmerne, der lagde spadestikket til at tænke marginalistisk.** De udviklede ligeledes subjektiv værditeori. Det er dog værd at pointere, at marginalisme er et analytisk værktøj, mens neoklassikere benytter marginalismens metoder, men er en bredere teoretisk tradition. Man kan altså godt være marginalist uden at være neoklassiker.

Neoklassikerne kan dog på mange måder også ses som efterfølgende til det klassiske paradigme, hvor anomalierne hopede sig op og f.eks. ikke kunne forklare vand-diamant paradokset. Marginalisternes begrebsapparat var i modsætning hertil udstyret (og måske udviklet) til netop sådanne paradokser, idet marginalnyttebegrebet netop er det, der forklarer hvorfor diamanter er dyre (høj marginalnytte, lav totalnytte), mens vand er billigt (høj totalnytte, lav marginalnytte). Marginalnytteteorien kan ses modsætning til klassiskernes arbejdsværdilære, hvor:

- Værdi bliver bestemt ud fra subjektive nyttevurderinger (subjektiv værditeori) og dermed **ikke** af arbejde
- Der er fokus på efterspørgsel/forbrug
- Agenterne beskrives ved en abstrakt, matematisk tilgang

Marginalnytteteorien er grundlaget for moderne mikroøkonomisk teori, og har på mange måder et stærkt fokus på effektiv ressourceallokering.

3.7 Moderne økonomi

3.7.1 Multi-paradigmistisk sameksistens

I moderne økonomi kan man **ikke** tale om, at der er et paradigme. I stedet sameksisterer flere tilgange samtidig, der hver har deres eget fokus og deres egne metoder. De er beskrevet nedenfor, hvor nogle beskrives nærmere i de særskilte afsnit om Keynes:

1. Neoklassisk økonomi (mainstream)

- (a) **Centrale begreber:** Marginal nytte (værdi af *sidste* forbrugte enhed), Pareto-efficiens (ingen kan få det bedre uden at andre får det dårligere)
- (b) **Metode:** Matematiske ligevægtsmodeller, mikrofunderet optimering, rationelle forventninger – deduktiv metode med metodologisk individualisme hen imod ligevægtsanalyse
- (c) **Anomali:** Klassikernes manglende subjektive værditeori – marginalismen løste vand–diamant-paradokset

2. Keynesiansk og post-Keynesiansk økonomi

- (a) **Centrale begreber:** Effektiv efterspørgsel (produktion styres af samlet efterspørgsel), Multiplikatoreffekt (initiel efterspørgselsstød forplantes flere gange)
- (b) **Metode:** Makroøkonometriske modeller med pris- og lønrigiditeter – fokus på makroøkonomiske aggregater
- (c) **Anomali:** Den Store Depression – vedvarende arbejdsløshed trods fleksible markeder

3. Monetarisme

- (a) **Centrale begreber:** Pengemængde-vækst (driver langsigtet inflation), Naturlig arbejdsløshedsrate (langtidslig niveau uafhængigt af pengepolitik)
- (b) **Metode:** Empirisk tidsrækkeanalyse af pengeaggregater og inflationsdynamik
- (c) **Anomali:** 1970'ernes stagflation – Phillips-kurvens simple trade-off brød sammen

4. Østrigsk økonomi

- (a) **Centrale begreber:** Tidspræference (diskontering af fremtidig nytte), Markedsproces (iværksætterdreven opdagelse af koordinerende priser)
- (b) **Metode:** Praxeologisk, verbal-logisk deduktion; fokus på tid, usikkerhed og iværksætteri – stærk metodologisk individualisme
- (c) **Anomali:** Statisk ligevægtsanalyse ignorerede kapitalstruktur og entreprenørskab

5. Institutionel og ny-institutionel økonomi

- (a) **Centrale begreber:** Ejendomsrettigheder (skaber incitament til investering), Transaktionsomkostninger (omkostninger ved at gennemføre bytte)

- (b) **Metode:** Historisk-komparativ induktion, spilteori om kontrakter og governance – evolutionær forståelse af økonomiske institutioner
- (c) **Anomali:** Identiske faktorressourcer gav divergerende vækst – institutioner manglede i standardmodeller

6. Adfærdsøkonomi

- (a) **Centrale begreber:** Begrænset rationalitet (heuristikker og kognitive bias), Begrænset viljestyrke (tidsinkonsistens og selvkontrolproblemer)
- (b) **Metode:** Laboratorie- og felteksperimenter koblet med psykologiske indsigter
- (c) **Anomali:** Systematiske afvigelser fra fuld rationalitet i spil og beslutningseksperimenter

7. Eksperimentel økonomi

- (a) **Centrale begreber:** Markedseksperiment (dobbel auktion måler prisdannelse), Incitamentskompatibilitet (betaling sikrer sand adfærd)
- (b) **Metode:** Kontrollerede laboratorieeksperimenter med monetære incitamenter
- (c) **Anomali:** Behov for at teste om teoretiske ligevægte realiseres af faktiske mennesker

8. Økologisk økonomi

- (a) **Centrale begreber:** Bæredygtig skala (økonomien inden for planetære grænser), Entropi-begrænsning (energiloventen begrænser materiel vækst)
- (b) **Metode:** Biofysisk materiale- og energiflowanalyse; planetgrænse-modeller
- (c) **Anomali:** Klimakrise og ressourceknaphed – miljøeksternaliteter overses af standardmodeller

9. Feministisk økonomi

- (a) **Centrale begreber:** Ubetalt omsorgsarbejde (økonomisk aktivitet udenfor markedet), Kønsbestemt løngab (systematisk forskel i aflønning for lige arbejde)
- (b) **Metode:** Kvalitativ og kvantitativ analyse af kønsopdelte data samt magtstrukturer
- (c) **Anomali:** Neoklassisk teori ignorerer omsorgsarbejde og vedvarende lønforskelle mellem køn

3.7.2 Keynesiansk makroøkonomi

Keynes teorier opstod som en modreaktion på neoklassikernes teori, der dominerede i 1930'erne og forklarede den høje arbejdsløshed som et udtryk for, at udbudssiden af (arbejds)markedet var blevet monopoliseret af fagforeninger, og dermed forhindrede fri bevægelighed og effektiv prisdannelse. Hvis altså blot prisen på arbejdskraft kunne få lov til at falde tilstrækkeligt, ville fuld beskæftigelse i modellen altså kunne genetableres.

Keynes var kritisk overfor neoklassikernes konklusion (ikke mindst fordi en faldende real løn i mellemkrigstiden ikke øgede beskæftigelsen), og argumenterede for, at den begik

atomisk fejlslutning ved kun at foretage en analyse af de partielle effekter uden at tage højde for de afledte effekter af en lavere løn. Neoklassikerne overså dermed, at løn også er en indkomst, der muliggør efterspørgsel efter forbrugsvarer, og at lavere løn dermed vil mindske såvel produktion og derigennem beskæftigelse, *indirekte*. Keynes indså altså, at makroøkonomisk teori, er kendetegnet ved, at 'alt andet *ikke* er lige', når en makroøkonomisk variabel ændres. *Makroøkonomiske* problemstillinger kan altså *ikke* alene analyseres indenfor et *makro* marked, idet der uundgåeligt er afledte effekter på de andre *makro* markeder. Antagelsen om selvregulerende markeder (hvis bare løn og priser er tilstrækkeligt fleksible) blev dømt som forkert.

Keynes gjorde dermed op med teorien om, at 'udbud skaber sin egen efterspørgsel', i følge hvilken fuld beskæftigelse kommer af sig selv, hvis bare lønnen er tilstrækkelig fleksibel. Han argumenterede dermed for, at udbudsteroen *ikke* havde generel gyldighed, men kun gjaldt i det specialtilfælde, hvor der netop eksisterede en tilstrækkelig efterspørgsel.

Keynes formaliserede dette i *A Monetary Theory of Production*, hvor produktion, arbejdsmarked og den finansielle sektor blev integreret i en samlet model. Her viste han, at opsparing ikke automatisk blev transformeret til reale investeringer, fordi det kunne 'blive hængende' i den finansielle sektor og dermed forhindre, at 'udbud skaber sin egen efterspørgsel'. Der er mao. ingen garanti for, at produktion altid kan afsættes. Det stod i kontrast til Say's lov, der tilsagde, at det udelukkende var udbuddet af produktionsfaktorer, der bestemte størrelse af BNP. Keynes argumenterede i stedet for, at det var den effektive efterspørgsel (den produktion virksomhedsejerne forventer at kunne afsætte), der driver BNP og at denne ikke var lig produktionskapaciteterne, hvis virksomhedsejerne forventede at kunne sælge mindre end de kan producere. I følge Keynes træffer de private virksomheder altså beslutninger om beskæftigelsens omfang på baggrund af den forventede afsætning, omkostningsforhold og konkurrence fra udenlandske virksomheder. Det står i kontrast til neoklassikerne, der kun fokuserede på omkostninger og profit i deres partielle analyse.

Keynes understregede desuden, at renten ikke først og fremmest fastsættes som skæringspunktet mellem reale investeringer og opsparing, men snarere som den relative pris mellem to finansielle aktiver – penge og obligationer. Da penge (likviditet) ikke bærer rente, mens obligationer giver en fast kuponbetaling, må der være en "pris" for at opgive likviditet og placere midler i obligationer. Denne pris er renten. Dermed bliver renten i Keynes' model en rent finansiell variabel, som bestemmes af udbuddet af penge og aktørernes likviditetspræference (transaktions-, forsigtigheds- og spekulationsmotivet), fremfor udelukkende af realøkonomiens investerings- og opsparingsbeslutninger.

Samlet set præsenterede Keynes altså en revolutionerende teori, hvor arbejdsløshed ikke var et midlertidigt fænomen, der ville forsvinde, hvis blot prisen på arbejdskraft faldt (som neoklassikerne hævdede), men i stedet et vedvarende udtryk på en lav effektiv efterspørgsel, der ikke nødvendigvis skyldes høje lønninger. Han forklarede desuden, hvorfor en lavere løn *ikke* nødvendigvis ville løse misforholdet. Dermed kunne arbejdsløshed være et vedvarende fænomen og kendetegne en ligevægt. Det stod i direkte kontrast til neoklassikerne, for hvilke det var en metodisk nødvendighed, at arbejdsløshed var forbundet med en uligevægt.

Hans hovedkonklusioner er altså, at:

1. Makroøkonomi handler om: *the economy as a whole*
2. Fremtiden er notorisk usikkerhed, hvorfor virksomheder og husholdninger bliver forsigtige i deres dispositioner
3. Den effektive efterspørgsel bestemmer produktion og beskæftigelse (*Keynes lov*)
4. Der er ingen mekanisme, der automatisk sikrer fuld beskæftigelse. Beskæftigelse sker gennem virksomhedernes forventning til den effektive efterspørgsel
5. Keynes porteføljeteori: Renten blev dannet som den relative pris mellem penge og obligationer, dvs. som bestemmes udbuddet af penge og aktørernes likviditetspræference (transaktions-, forsigtigheds- og spekulationsmotivet), snarere end som samspillet mellem investeringer og opsparing

3.7.3 Makroøkonomi efter Keynes

Selvom Keynes satte en ny dagsorden for makroøkonomisk teori, blev hans tanker genstand for forskellige felter, snarere end en homogen teori. Den centrale skillelinje for de forskellige teorier er her, hvorvidt makroøkonomisk teori kan forstås indenfor rammerne af en generel ligevægtsmodel (neoklassisk metode), eller hvorvidt vi kræver en mere åben modelramme uden en prædetermineret langsigtet ligevægt.

1. **Den neoklassiske syntese:** Inspireret af et newtonsk synspunkt var idealbilledet på en velfungerende markedsøkonomi her et urværk, der af sig selv ville lede samfundet hen imod en Pareto-optimal tilstand. Makroøkonomien har til formål at 'smøre urværket' ved at identificere og fjerne forhindringer gennem økonomisk politik. Metodisk er der tale om en forening af neoklassisk teori med Keynes' tanker, som i 1950'erne fik sin sejrsgang og grundlagde den 'keynesianske makroteori'.
2. **Ny-klassisk skole:** Teorien opstod som et metodemæssigt opgør med den neoklassiske syntese. Fortalere som Lucas argumenterede for, at man manglede at udlede makroøkonomiske adfærdsfunktioner på baggrund af et mikrofundament. Denne skole er erklæret anti-keynesiansk: Effektiv efterspørgsel tillægges ingen selvstændig betydning, fordi agenterne antages at have fuld information om nutid og fremtid (rationelle forventninger). Say's lov genoplives, og alene udbuddet bestemmer vækst- og produktionsmuligheder.
 - (a) Phillips-kurven blev sat som 'the missing link', der gav den neoklassiske makromodel sin indre logiske konsistens, fordi den kunne forklare, hvorfor lavkonjunkturer hørte sammen med varig arbejdsløshed. Samtidig viste kurven, at ekspansiv finanspolitik ikke varigt kunne få arbejdsløsheden under det naturlige niveau.
3. **Ny-Keynesianisme:** Acceptorer neoklassikernes mikrofundament (rationel forventningsdannelse) og ligevægtsperspektiv, men fastholder Keynes' 'effektive efterspørgsel' ved at indbygge stive priser og lønninger, menu-omkostninger og informationsasymmetrier i modellen.

4. **Heterodokse teorier:** Urværket er erstattet af en evolutionær analysestruktur, hvor historisk kontekst og fundamental usikkerhed betyder, at modellen er *åben* og udviklingen *sti-afhængig*.
5. **Post-keynesianister:** Et eksempel på heterodoks teori, der inkluderer fundamental usikkerhed og sti-afhængighed. Fremtiden er *ikke* prædetermineret, så præcise forudsigelser er umulige. Alle økonomiske beslutninger – især investeringer – baseres på *subjektive, historisk kontekstualiserede forventninger* (Keynes' "rational beliefs") fremfor kendte sandsynligheder. Videnskabsteoretisk placerer de sig i en *kritisk realistisk* ramme: modeller tilpasses løbende gennem vekselvirkning mellem observationer, teori og data. De afviser præbestemte ligevægte til fordel for åbne, evolutionære systemer, hvor økonomien kan fastholdes i vedvarende disequilibria eller bevæge sig langs forskellige 'stier' efter tidligere chok. I efterkrigstiden udvidede de Keynes' makroøkonomi ved bl.a. at inddrage *indkomstfordeling* som en drivkraft for efterspørgsel.
 - (a) Blandt post-keynesianere og den neoklassiske syntese var der uenighed om, hvor meget lavere priser (og dermed højere købekraft) øgede den effektive efterspørgsel — den såkaldte *realkaseeffekt*. Begge anerkendte en positiv effekt, men debatterede størrelsen. Empirisk viste det sig, at international konkurrenceevne også spillede en afgørende rolle.
6. **IS–LM:** Hicks' kortsigtsmodel integrerer vare- og tjenestemarkedet (IS) med likviditets- og pengemarkedet (LM), men indeholder stadig neoklassiske spor ved at sætte opsparring = real investering. Modellen er *åben*: Den peger ikke på en unik langsigtet ligevægt.
7. **MMT:** Opstod efter finanskrisen i 2008 og genoplivede Lerner's 'funktionelle finanspolitik'. MMT hævder, at private og offentlige budgetter skal ses samlet: Et opsparingsoverskud i den private sektor modsvares af et underskud i den offentlige (i en lukket økonomi). Aktiv, ekspansiv finanspolitik kan sikre vækst og fuld beskæftigelse uden et stramt krav om budgetbalance.
8. **Langsigtede vækstmodeller:** Keynes analyserede ikke, hvordan investeringer øger fremtidig produktionskapacitet. Solow antog i stedet, at al opsparring realiseres som investering ($S = I$) og indførte eksogen teknologisk vækst som 'vækstmotor', så økonomien justerer mod en stabil steady state.

Sideløbende med, at de forskellige teoretiske skoler udviklede sig, blev nationale og globale modeller skabt på baggrund af nationalregnskabsdata. I 1970'erne og 1980'erne voksede 'modelfeberen' frem med modeller på flere hundrede til tusinde ligninger (f-eks. Link-modeller). Efter Lucas-kritikken i 1978, hvor han påpegede, at ændringer i økonomisk politik ville have en væsentlig indflydelse på forventningsdannelsen og derigennem på adfærd, blev strategien dog ændret: modellerne blev skåret ind til mindre systemer med et stabilt mikrofundament og rationelle forventninger, for at opnå teoretisk konsistens – selv hvis det var i modstrid med empiriske forhold.

Bemærk, at monetaristerne og ny-klassisk teori beskriver nærmere i de følgende to afsnit.

3.7.4 Monetarisme

Friedman fremlagde monetarismens to aksiomer: (1) markedskræfterne vil forholdsvis hurtigt skabe realøkonomisk ligevægt og (2) pris- og løninflation har altid en monetær årsag. Det andet aksiom bunder i kvantitetsteorien:

$$MV = PY$$

Hvor M , P er det langfristede priseniveau, V er pengenes omløbshastighed og Y er den reale produktion. Med Med notation for vækstrater (g_M for pengemængdevækst, g_V for omløbshastighedens vækst, π for inflationsraten, g_Y for realvækst) får vi:

$$g_M + g_V = \pi + g_Y.$$

Antag nu, at $g_V = 0$, da er inflationen givet som forskellen mellem væksten i BNP og væksten i pengemængden:

$$\pi = g_Y - g_M$$

Friedman foreslog da 'k-percent rule', der tilsagde, at centralbanken bør øge pengemængden med en fast sats $k = g_Y$ hvert år, da man så får $\pi = k - g_Y \approx 0$. Monetaristernes politikanbefalinger (baseret på aksiomerne) er da forholdsvis simple: (1) indgreb i markedsmekanismen vil altid resultere i et realøkonomisk tab og (2) pengemængden skal være under kontrol og styres af en uafhængig CB.

Friedman forklarede kortsigtede konjunkturbevægelser omkring fuld beskæftigelse ved, at agenter har adaptive forventninger og dermed kræver en iterativ tilpasningsperiode tilbage til en ligevægt efter økonomisk politik eller ydre omstændigheder ændres. På kort sigt giver Phillipskurven dermed en brugbar beskrivelse af, hvordan økonomien vil reagere på ekspansiv pengepolitik; der vil ske et fald i arbejdsløsheden, mens inflationen dog samtidig vil stige som følge af $M \uparrow$, hvilket vil sætte sig i løndannelsen og øge inflationen yderligere. CB må altså enten blive ved med at øge pengemængden for at opretholde væksten (og inflationen), eller mindske væksten i M og dermed acceptere en lavere vækst, indtil inflationsforventningerne har tilpasset sig.

Et af Friedmans markante konklusioner er, at fuldbeskæftigelsesligevægten (dog med et *Non Accelerating Inflation Rate of Unemployment (NAIRU)*) på lang sigt under alle omstændigheder skulle skabes på baggrund af markedskræfterne, hvor graden af monopolisering på udbud- og efterspørgselssiden, samt arbejdsløshedsunderstøttelsen er medbestemmende for NAIRU.

3.7.5 Ny-klassisk skole

Op gennem 1970'erne brød Phillipskurven sammen, da både stigende inflation og arbejdsløshed kunne observeret. Det ledte til en massiv kritik af monetaristernes (og Keynesianernes) teorier, og behovet for et mikrofundament i makromodellerne blev af Lucas formuleret tydeligt.

Hans tanker resulterede i, at adfærdsrelationerne i makromodellerne blev givet en mikro-teoretisk baggrund og beskriver 'repræsentative husholdninger'. *Rationelle forventninger*

blev ligledes introduceret, hvilket de facto begrunder, at modellerne antager, at alle markeder er i permanent ligevægt. Say's lov om, at udbud skaber sin egen efterspørgsel er altså på sin vis genoplivet. Observerede konjunkturbevægelser bliver herved resultatet af ændrede præferencer hos husholdninger, ligesom ændringer i arbejdsløshed gør det, da ændringerne jo netop er et resultat af rationel individuel adfærd. Ny-klassikerne benytter derfor begrebet *real business cycles*, idet der netop lægges vægt på, at de skyldes ændringer i de realøkonomiske valg hos husholdninger og dermed ikke kræver politiske indgreb. Lucas konkluderede da, at disse indgreb (i en velfungerende markedsøkonomi) altid vil være interessebårne, da de private aktører allerede har truffet deres optimale valg; hvis ændringen er forudset har det ingen effekt jf. det Richardianske ækvivalensteorem, mens uforudset politik blot skaber uligevægt. Rationelle forventninger er i dag stadigvæk en standard forudsætning i mainstream makroøkonomisk litteratur.

3.7.6 Ny-keynesianismen

Selvom ny-keynesianismen på mange måder minder om den ny-klassiske skole, er den afgørende forskel, at der her ikke forudsættes at modellen af kontinuerle markedsligevægte og der derfor på kort sigt kan være (rationelt begrundede) afvigelser fra den generelle markedsligevægt, hvilket kan begrunde politikindgreb. Særligt *asymmetrisk information* i den finansielle sektor er en mekanisme, der kan skabes træghed i markedstilpasninger, idet f.eks. købere og sælgere af forsikring kan have incitament til at undertrykke information og selve informationssøgningen kan begrænse ligevægtsdannelsen. *Menu-omkostninger* på vare- og finansmarkederne kan ligeledes skabe en træghed på disse markeder.

Kernen i forskningsprogrammet er da, at forstå, hvordan træghederne kan forklares som individuelt rationelt adfærd, også når markedet fejler som f.eks. ved eksternaliteter. For ny-keynesianisterne er *ufrivillig arbejdsløshed* dermed delvist et strukturelt betinget konjunkturfænomen, som en aktiv økonomisk politik kan reducere. Målet er altså, at afdække de 'rationelle' imperfektioner, så markedsøkonomien i videst muligt omfang kan fungere som en generel ligevægtsmodel, der netop (i følge nyklassisk teori) sikrer optimalitet for både samfund og individ.

3.7.7 Empirisk Revolution ('troværdighedsrevolutionen') (1990-)

Den empiriske revolution ('troværdighedsrevolutionen') beskriver, at der fra 1990 har været et skift fra teoretisk modellering til empirisk identifikation. Dels, fordi der har været metodologiske fremskridt (IV, DiD, RDD, osv.), men også fordi der er kommet bedre data til rådighed og fordi der er øget computerkraft. Den empiriske revolution er kendetegnet ved, at:

- Design-baseret økonometri vinder frem med øget fokus på at identificere kausale relationer
- Der lægges større vægt på ekstern validitet
- Der opstår nye videnskabsteoretiske spændinger

- 'Metodefetichisme' vs. samfundsrelevans
- Teoretisk innovation vs. empirisk præcision
- 'Rene' vs. 'forurende' identifikationsstrategier

3.8 Begreber

- Naturlig økonomi vs. unaturlig kramatisme
- Prisbestemmelse jf. Aristoteles
- Merkantilisme, fokus på styrke virksomheder byer og have et billigt landbrug
- Bullionisme
- Fysiokraterne og nettoproduktet
- Smiths syn på markedet og specialisering
- Malthus
- Jordrente (og broen til marginalisme)
- Ricardo og hans syn på *det stationære samfund*
- Mill og hans syn på *det stationære samfund*
- Arbejdsværdilæren
- Klassikerne
- Marginalisterne
- Overgang fra klassikere til marginalister (objektiv til subjektiv, produktion til forbrug)
- Kuhn som analyseramme omkring teoriehistorie
- De forskellige moderne økonomiske skoler
- Keynes kritik af neoklassikerne
- Atomisk fejlslutning
- Alt andet er ikke lige
- udbud skaber sin egen efterspørgsel og den finansielle sektors rolle
- Says lov og den effektive efterspørgsel
- Keynes hovedkonklusioner
- Phillipskurven
- Den empiriske revolution ('troværdighedsrevolutionen')
- Kvantitetsteorien

- Keynes i overordnet kontrast til neoklassikerne
- Keynes formelle porteføljeteori
- De makroøkonomiske skoler efter Keynes, med særligt fokus på post-keynesianisme
- Realkasseeffekt, fundamental usikkerhed og sti afhængighed
- Monetarismens aksiomer, kvantitetsteorien, k-rule og monetarismens politikanbefalinger
- Friedman vs. Keynes syn på arbejdsløshed
- Nyklassikerne, real business cycles, rationelle forventninger og richardiansk ækvivalens
- Ny-keynesianisme og forskellen til nyklassikerne, herunder træghed, målet med deres forskningsprogram, osv.

Litteratur

- [1] Philosophy of science: Contemporary readings (2002), pp. 285–301: Introduction; Russell, "On Induction"; Popper, "Science: Conjectures and Refutations"
- [2] Ayer, A.J. (ed.): Logical Positivism. The Free Press, New York (1959), chapters 2–3, Editor's Introduction
- [3] Dienes, Z.: Understanding Psychology as a Science: An Introduction to Scientific and Statistical Inference. Palgrave Macmillan, Basingstoke (2008), chapters 1–3, discussion on Karl Popper and demarcation
- [4] Friedman, M.: Essays in Positive Economics. No. 9780226264035 in University of Chicago Press Economics Books, University of Chicago Press (June 1966), <https://ideas.repec.org/b/ucp/bkecon/9780226264035.html>
- [5] Godfrey-Smith, P.: Theory and Reality: An Introduction to the Philosophy of Science. University of Chicago Press, Chicago (2003), chapters 1–3 (Introduction)
- [6] Hume, D.: An Enquiry Concerning Human Understanding. A. Millar, London (1748)
- [7] Jespersen: Videnskabsteori i samfundsvidenskaberne
- [8] Jespersen, F.N.: Makroøkonomisk metodologi – i et samfundsvidenskabeligt perspektiv. pp. 79–121
- [9] Keynes, J.N.: The Scope and Method of Political Economy. McMaster University Archive for the History of Economic Thought, 4 (1917) edn. (1890), <https://EconPapers.repec.org/RePEc:hay:hetboo:keynes1890>
- [10] McCloskey, D.N.: The Rhetoric of Economics. Journal of Economic Literature **21**(2), 481–517 (June 1983), <https://ideas.repec.org/a/aea/jecolit/v21y1983i2p481-517.html>

