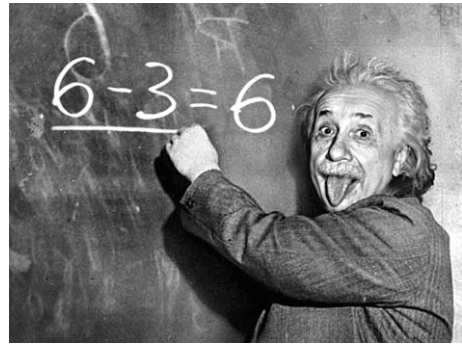


# AT og elementær videnskabsteori

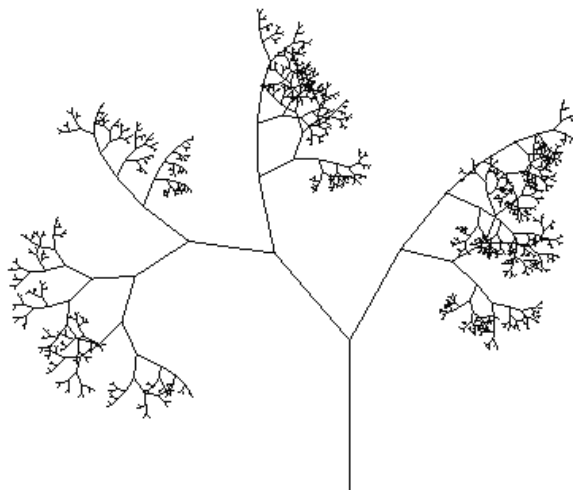


Hvilke metoder og teorier bruger du, når du søger ny viden?

**7 begrebspår til at karakterisere viden og måden, du søger viden på!**

## Indholdsoversigt

- s. 1: Faglige mål for AT  
Proces: Fra undersøgelse til metode til videnskabsteoretiske overvejelser
- s.2: Kvantitativ metode og kvalitativ metode
- s.3: Diakron og synkron metode
- s.4: Empirisk og formel metode
- s.5: Kausal og intentionel forklaring
- s.6: Idiografisk og nomotetisk undersøgelse
- s.7: Faktuelle og normative udsagn
- s.8: Induktiv og deduktiv og hypotetisk-deduktiv metode



## Faglige mål for AT

Du skal kunne:

- Tilegne dig viden om en sag med anvendelse af relevante fag og faglige metoder
- Foretage valg, afgrænsning og præcisering i arbejdet med sagen og på dette grundlag opstille og behandle en problemformulering samt selvstændigt fremlægge resultatet heraf
- Perspektivere sagen
- Vurdere de forskellige fags og faglige metoders muligheder og begrænsninger i forhold til din konkrete sag
- Demonstrere indsigt i videnskabelig tankegang og gøre dig elementære videnskabsteoretiske overvejelser i forhold til din konkrete sag.

## Proces:

### Fra undersøgelse til metode til videnskabsteoretiske overvejelser

- Egen undersøgelse
- Indsamle ny viden – du forsker!
- Brug af bestemte metoder
- Reflektere over anvendte metoder
- Metodernes muligheder og begrænsninger i forhold til den konkrete sag
- Videnskabsteoretiske overvejelser, fx karakterisere metoderne med begrebspar som fx kausale/intentionelle forklaringer.

### ***Afklaring: Hvilke metoder anvender du og dine kilder?***

<b>Kvantitativ metode</b>	<b>Kvalitativ metode</b>						
En undersøgelse, der fokuserer på størrelser eller mængder, der kan registreres/måles i tal	En undersøgelse, der fokuserer på egenskaberne ved et fænomen.						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kan foregå som måling</li> <li>• Kan foregå ved optælling</li> <li>• Sigter mod generaliseringer</li> <li>• Kan bruges til at teste hypoteser</li> <li>• Bredde og repræsentativitet vigtig</li> <li>• Man søger efter årsagssammenhænge</li> <li>• Man ser fænomener udefra = objektivisering</li> <li>• Begrænsninger: Når man undersøger mennesker!</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dybdegående og udforskende</li> <li>• Motiver, intentioner, interesser og følelse spiller en afgørende rolle</li> <li>• Empirisk materiale er tekster, interviews og observationer</li> <li>• Vigtigt at du er bevidst om, hvilke eksempler, du anvender til nærmere undersøgelse</li> <li>• Du går i dialog med materialet – dvs. tolker det, der bliver sagt/gjort</li> </ul>						
<p><b>Der er glidende overgange:</b></p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 40%;"><b>Kvantitativ tilgang</b></td> <td style="width: 20%; text-align: center;">–</td> <td style="width: 40%;"><b>Kvalitativ tilgang</b></td> </tr> <tr> <td>Registrering af eksperimentelle data</td> <td style="text-align: center;">Interviews</td> <td>Fortolkning af et digt</td> </tr> </table>		<b>Kvantitativ tilgang</b>	–	<b>Kvalitativ tilgang</b>	Registrering af eksperimentelle data	Interviews	Fortolkning af et digt
<b>Kvantitativ tilgang</b>	–	<b>Kvalitativ tilgang</b>					
Registrering af eksperimentelle data	Interviews	Fortolkning af et digt					
<h2 style="text-align: center;">Spørgeliste</h2> <h3>Kvantitativ</h3> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spørger du fortrinsvist med "hvor mange eller hvor meget"?</li> <li>• Består dit empiriske materiale fortrinsvist af målinger, tal, statistikker, beregninger eller registreringer?</li> <li>• Er din rolle som undersøger primært registrerende?</li> <li>• Betragtes dit analyseobjekt som en "ting", der reagerer på baggrund af årsag-virkningsforhold?</li> </ul> <h3>Kvalitativ</h3> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spørger du fortrinsvist med "hvad", "hvordan" eller "hvorfor"?</li> <li>• Består dit empiriske materiale mest af udsagn, observationer, tekster eller genstande?</li> <li>• Er de primært udforskende, spørgende eller fortolkende?</li> <li>• Er der fokus på handlinger med motiver og begrundelser?</li> <li>• Er dit analyseobjekt skabt af mennesker (subjekter, der har intentioner, holdninger og motiver mht. handling)?</li> </ul>							

Egne noter:

<b>Diakron metode</b>	<b>Synkron metode</b>
<p>En undersøgelse, hvor du behandler din sag historisk, dvs. som den udvikler sig gennem tiden.</p>	<p>En metode, hvor du behandler din sag ved at fokusere på samtidige tilstande eller tidstande, der er tidsuafhængige.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diakron betyder "gennem", så du undersøger et fænomen, der har udviklet sig gennem tiden.</li> <li>• Der er fokus på at undersøge begivenheders årsag og virkning, dvs. kausalsammenhænge</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• "Syn" = sammen, dvs. noget betragtes samtidigt</li> <li>• Fokuserer på forskellige emner på samme historiske tidspunkt <i>F.eks. renæssancen</i></li> <li>• Sammenligner samme fænomen på tværs af tid. <i>F.eks. Hvordan straffes forbrydere i tre historiske perioder?</i> <i>F.eks. Sammenligning af tekster, der handler om det samme tema.</i></li> </ul>
<h2 style="margin: 0;">Spørgeliste</h2> <h3 style="margin: 0;">Diakron</h3> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spiller historien og/eller rækkefølgen en afgørende rolle for forståelsen i din undersøgelse?</li> <li>• Ser du i din undersøgelse på et fænomen i forhold til det, der skete før og det, der følger efter?</li> <li>• Arbejder du med kausalsammenhænge, dvs. undersøgelse af årsager, der giver bestemte virkninger?</li> <li>• Arbejder du med intentionelle forklaringer, dvs. aktørerne har en klar hensigt med det, de gør?</li> </ul> <h3 style="margin: 0;">Synkron</h3> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spiller rækkefølge og tidsaspekt ikke nogen særlig rolle?</li> <li>• Foretager du sammenligninger på tværs af tid, uden der er en kausal forbindelse mellem dem?</li> <li>• Anvender du generelle modeller til forklaring, analyse, fortolkning?</li> <li>• Arbejder du med cases?</li> <li>• Arbejder du med et tværfagligt studie af en specifik periode i historien?</li> </ul>	

Egne noter:

<b>Empirisk metode</b>	<b>Formel metode</b>									
<p>Om videnskab, der omhandler kendsgerninger, dvs. beskriver forhold i virkeligheden. Kaldes også <i>realvidenskab</i> eller <i>erfaringsvidenskab</i></p>	<p>Om videnskab, der beskæftiger sig med egenskaber ved begreber i et idealiseret univers. <i>Formalvidenskab</i></p>									
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empirisk betyder "erfaring"</li> <li>• Søger viden om et fænomen gennem erfaringer, observationer og eksperimenter.</li> <li>• Beskæftiger sig med spørgsmål, der kan afgøres ud fra erfaringer om faktiske, konkrete forhold.</li> <li>• Benytter sig af <i>induktive slutninger</i>, hvor man tager udgangspunkt i observationer af specialtilfælde slutter til generelle love.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beskæftiger sig ikke med målbare størrelser, men udelukkende med regler og definitioner og indre sammenhænge i formelle systemer. F.eks. matematik og logik</li> <li>• De formelle videnskaber anvendes som redskaber i andre videnskaber.</li> <li>• Benytter <i>deduktive slutninger</i>, dvs. udleder nye sætninger og love ud fra definitioner og allerede beviste sætninger</li> </ul>									
<p><b>Der er glidende overgange:</b></p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 40%;"><b>Empirisk tilgang</b></td> <td style="width: 20%; text-align: center;">–</td> <td style="width: 40%;"><b>Formel tilgang</b></td> </tr> <tr> <td>Laboratorie- Eksperiment</td> <td></td> <td>Matematisk bevis Logik. Argumentationsanalyse</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">Matematisk modellering</td> </tr> </table>		<b>Empirisk tilgang</b>	–	<b>Formel tilgang</b>	Laboratorie- Eksperiment		Matematisk bevis Logik. Argumentationsanalyse	Matematisk modellering		
<b>Empirisk tilgang</b>	–	<b>Formel tilgang</b>								
Laboratorie- Eksperiment		Matematisk bevis Logik. Argumentationsanalyse								
Matematisk modellering										
<h2 style="margin: 0;">Spørgeliste</h2>										
<h3 style="margin: 0;">Empirisk</h3> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Handler din undersøgelse om faktiske, reelle forhold i virkeligheden?</li> <li>• Handler din undersøgelse om konkrete målbare størrelser?</li> <li>• Tager din undersøgelse udgangspunkt i observationer eller eksperimenter?</li> <li>• Arbejder du mere induktivt end deduktivt?</li> <li>• Kan resultaterne af din undersøgelse bruges til at forudsige fremtidige begivenheder eller fænomener?</li> </ul>										
<h3 style="margin: 0;">Formel</h3> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Handler din undersøgelse om begreber i en idealiseret virkelighed?</li> <li>• Tager din undersøgelse udgangspunkt i en analyse af abstrakte begreber?</li> <li>• Arbejder du mere deduktivt end induktivt?</li> <li>• Kan man sige, at resultaterne af din undersøgelse ikke umiddelbart kan bruges til at forudsige virkelige fænomener eller begivenheder, fordi resultaterne handler om en idealverden?</li> </ul>										

Egne noter:

<b>Kausal forklaring</b>	<b>Intentionel forklaring</b>
<p>I en kausalforklaring forklarer man en virkning ud fra dens årsag. <i>Causa</i> betyder "årsag".</p>	<p>I en intentionel forklaring forklarer man en handling, eller det, der er blevet til som resultat af en handling, ud fra den handlendes grunde og motiver. <i>Intentio</i>=hensigt</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• I en kausalforklaring udpeger man de forudgående betingelser, som har forårsaget en ting/hændelse/proces.</li> <li>• Ofte er der mange kausale faktorer på spil!</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Man undersøger formål og motiver</li> <li>• Er knyttet til i forhold til et handlende subjekt – eller et kollektivt subjekt (f.eks. et parti)</li> <li>• Man skelner mellem impulsiv, driftstyret adfærd og bevidste handlinger.</li> </ul>
<h2 style="margin: 0;">Spørgeliste</h2> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <h3 style="margin: 0;">Kausal</h3> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lægger forklaringen vægt på processer, der ligger forud for det, der skal forklares?</li> <li>• Er forklaringen overvejende beskrivende?</li> <li>• Ses det, der skal forklares, som et naturfænomen?</li> <li>•</li> </ul> <h3 style="margin: 0;">Intentionel</h3> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Er der nogen/noget, der opfatter, føler, tænker og handler?</li> <li>• Sigter forklaringen på at forstå hensigter, grunde og formål?</li> <li>• Sigter forklaringen på at gøre noget forståeligt og meningsfuldt – f.eks. ved at indplacere det i en bredere kontekst?</li> </ul> </div> <div style="width: 45%;"></div> </div>	

Egne noter:

<b>Idiografisk undersøgelse</b>	<b>Nomotetisk undersøgelse</b>
<p>Om videnskab, der beskriver det specifikke, det singulære, det individualiserede enkelttilfælde, det lokale. <i>Idio = særegent</i></p>	<p>Om videnskab, der beskæftiger sig med klasser af genstande, med typer, og søger lovmæssigheder; lovskabende. <i>Nomos = lov, lovmæssigt.</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Man undersøger det specielle og individuelle ved fænomenet</li> <li>• Humanistiske fag arbejder idiografisk. <i>Historie er man oftest optaget af at forstå den enestående begivenhed</i></li> <li>• Idiografiske undersøgelser kan anvende teori. <i>F.eks. Freuds teorier i en analyse af en romanfigur</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Man undersøger en række fænomener eller tilfælde med henblik på at kunne uddrage generelle lovmæssigheder, der kan forklare andre tilfælde eller fænomener.</li> <li>• Naturvidenskab arbejder nomotetisk.</li> <li>• Opstiller generelle klassifikationer, hvori enkeltfænomener kan indpasses.</li> </ul>
<h2 style="margin: 0;">Spørgeliste</h2> <h3 style="margin: 0;">Idiografisk</h3> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Er begivenheden, fænomenet, tilfældet, du undersøger, unikt i den forstand, at de resultater, du søger, ikke kan findes ved at undersøge et andet fænomen, begivenhed, tilfælde?</li> <li>• Er det ikke muligt at udlede generelle lovmæssigheder af din undersøgelse? Eller kan der kun med stor usikkerhed og ringe belæg udledes generelle lovmæssigheder?</li> <li>• Er det ikke muligt på baggrund af dine resultater at forudsige fremtidige fænomener eller begivenheder?</li> </ul> <h3 style="margin: 0;">Nomotetisk</h3> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Er fænomenet, begivenheden, tilfældet, du undersøger, blot et eksempel blandt mange? Kunne du lige så godt have valgt et andet for at få de samme resultater?</li> <li>• Kan der udledes generelle lovmæssigheder af dine undersøgelser?</li> <li>• Kan man på baggrund af dine resultater forudsige fremtidige fænomener eller begivenheder?</li> </ul>	

Egne noter:

<b>Faktuelle udsagn</b>	<b>Normative udsagn</b>
<p>Betegner udsagn, der søger at beskrive, hvordan noget er.</p>	<p>Betegner vurderinger og bedømmelser af værdimæssig karakter, dvs. hvordan noget bør være.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bruges til at sige noget sandt om "fakta" i verden.</li> <li>• Faktuelle udsagn kaldes også deskriptive, altså beskrivende udsagn.</li> <li>• Kan af- eller bekræftes gennem observationer, eksperimenter eller anden form for undersøgelse.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kaldes også præsriptive udsagn, dvs. foreskrivende udsagn.</li> <li>• De foreskriver eller påbyder, hvordan noget bør være.</li> <li>• Normative udsagn underbygges gennem argumentation. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Der findes normer for social adfærd</li> <li>- Der er æstetiske normer (indenfor kunst, f.eks.)</li> <li>- Der er normer for videnskab</li> <li>- Der er moralske normer</li> <li>- Der er klassifikationsnormer – f.eks. inden for biologi</li> </ul> </li> </ul>

## Spørgeliste

### Faktuel

- Drejer din sag sig om faktiske forhold, som ikke kan være anderledes?
- Drejer din sag sig om forhold, der enten kan af- eller bekræftes endeligt gennem iagttagelser eller eksperimenter eller andre undersøgelser?
- Arbejder du primært på et redegørende, analyserende eller undersøgende niveau

### Normativ

- Drejer din sag sig om etiske eller andre værdimæssige vurderinger, som kan diskuteres?
- Drejer din sag sig om vurderinger, der ikke kan af- eller bekræftes endeligt, men snarere vedrører værdier eller normer?
- Arbejder du primært på det diskuterende eller vurderende niveau?

Egne noter:



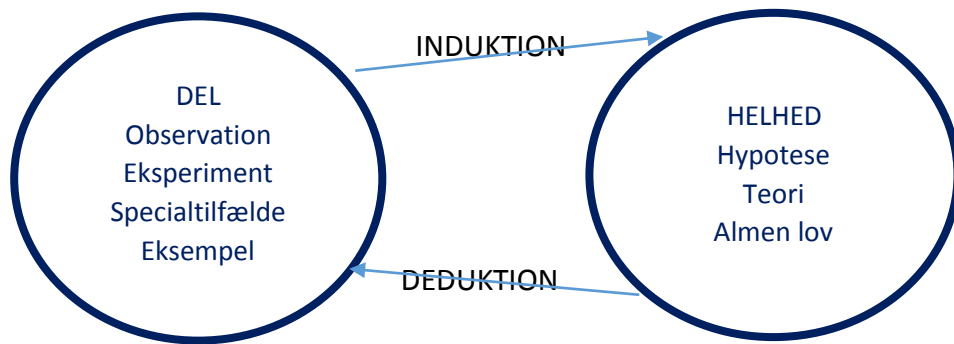
# Induktiv og deduktiv og hypotetisk-deduktiv metode

**Empirisk videnskab:** Ud fra konkret viden på baggrund af en masse erfaringer af enkeltstående tilfælde udledes generelle love.

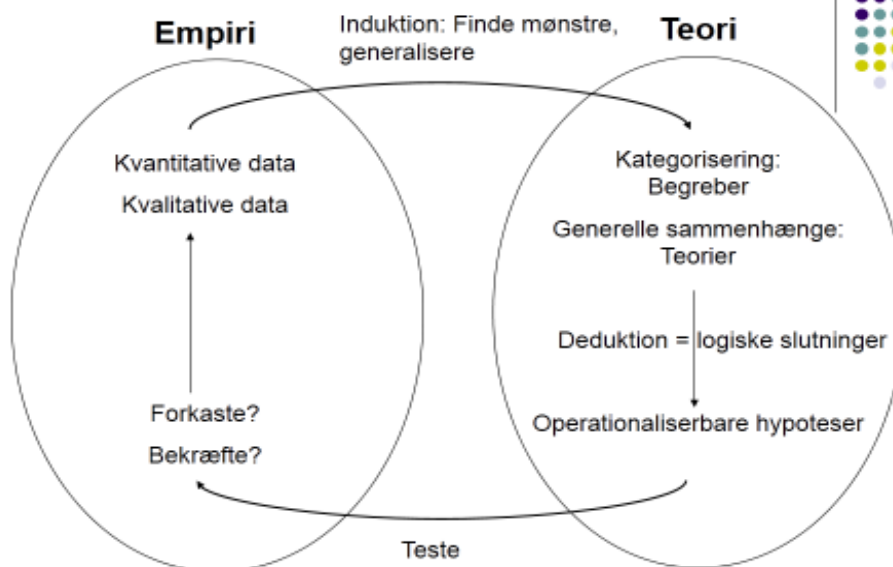
**Induktion:** Man slutter fra specialtilfælde, empirisk materiale, til det generelle.

**Deduktion:** Et udsagn udledes ud fra andre udsagn. Dvs. man udleder nye sætninger og love ud fra definitioner og allerede beviste sætninger.

**Hypotetisk-deduktive metode eller model:** En videnskabelig metode, hvor en hypotese efterprøves gennem eksperimenter eller tests f.eks. ved brug af statistik



## Hypotetisk-deduktiv metode. Reflektere: Hvor er jeg?



Bent Fischer-Nielsen: At undervise i samfundsfag. Samfundsfagsdidaktik 2009

Egne noter: