



ØKONOMISKE PRINCIPPER A

Corona-retningslinjer



- Mød ikke op, hvis du har symptomer på COVID-19 – også lette
- Host/nys i ærmet
- Gå hjem, hvis du får symptomer



- Hold afstand på minimum 1 meter
- Undgå at bruge elevatorer. Hold 2 meters afstand, hvis de bruges
- Giv plads til de andre, når du går ind og ud af lokalerne og husk afstand, når du er i fællesrummene, kantinen mm.



- Sprit hænder, når du går ind i bygningen og i lokalerne
- Sørg for god håndhygiejne – vask og sprit hænder ofte
- Pas på kontaktpunkter (knapper, kontakter, gelænder)



- Sid med min. 1 meters afstand
- Vær opmærksom på, hvor du må sidde og ikke må sidde
- Undgå at gå rundt under undervisningen



- Meld dig til at rengøre pladser efter undervisning – husk at rengøre sprayflaske efter brug
- Del ikke udstyr med andre (kuglepenne mm.)



ØKONOMISKE PRINCIPPER A

1. årsprøve, 1. semester

Forelæsning #3 **Økonomisk metode**

Pensum: M&T kapitel 2

Hans Jørgen Whitta-Jacobsen

I dag

- Økonomisk metode:
M&T kapitel 2 – “Thinking like an economist”
- Vi følger ikke kapitlet slavisk – meget selektiv gennemgang
- Læs selv det hele – men OK at lægge mest vægt på det, der er på slides



Vi vil gerne besvare økonomiske spørgsmål som fx ...

- Er der økonomiske kræfter, som gør, at fattige lande indhenter rige lande? (Kaldes konvergens)
- Hvordan påvirker en højere afgift på cigaretter forbruget?
- Giver mere konkurrence mellem apoteker lavere medicinpriser?

...

- Bør skatten på den sidst tjente krone sættes ned?
- Bør vi have højere afgifter på cigaretter?
- Skal Danmark bygge en Kattegatbro?

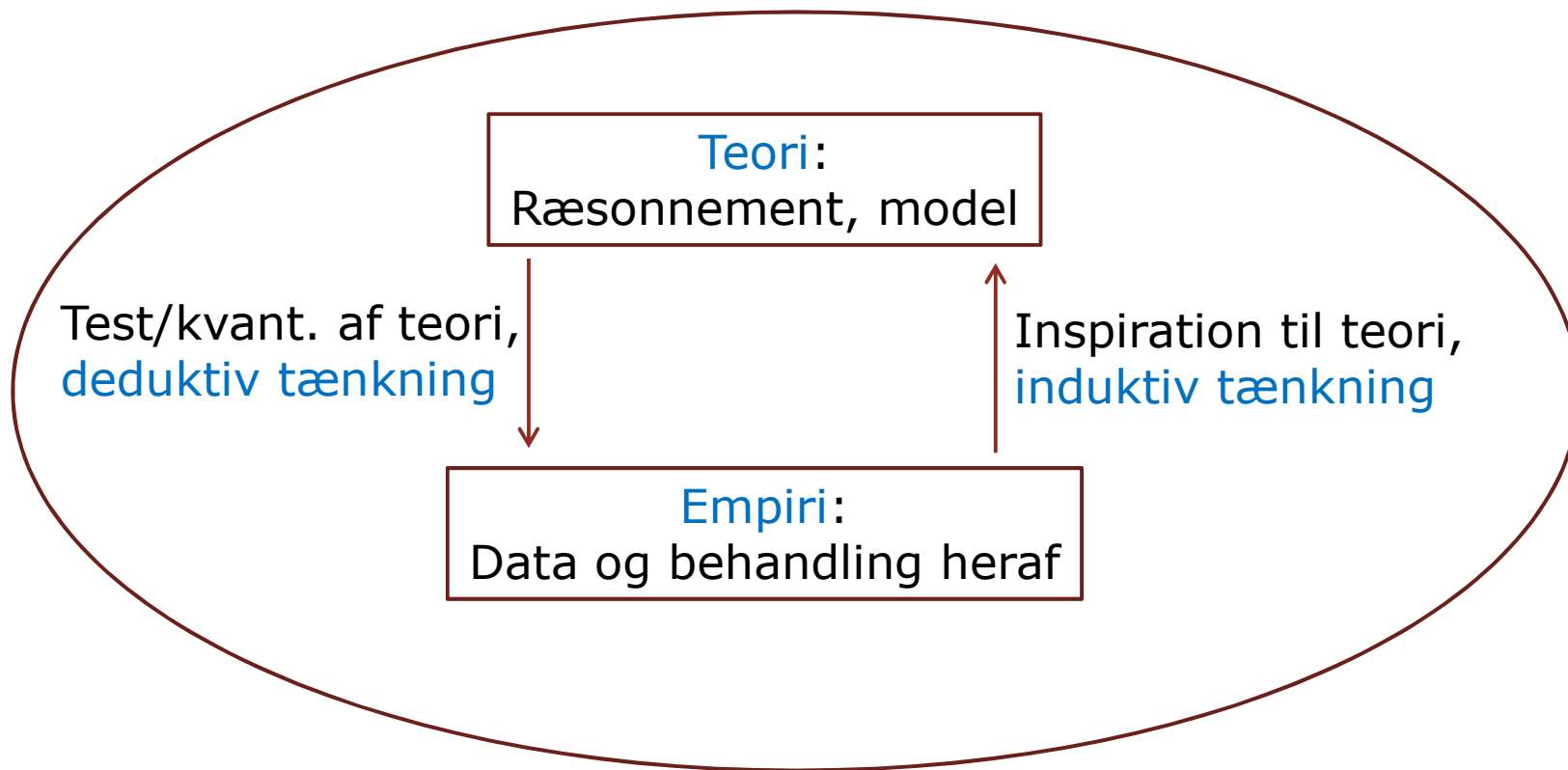
...

- Her kommer nationaløkonomien ind i billedet – hvordan?



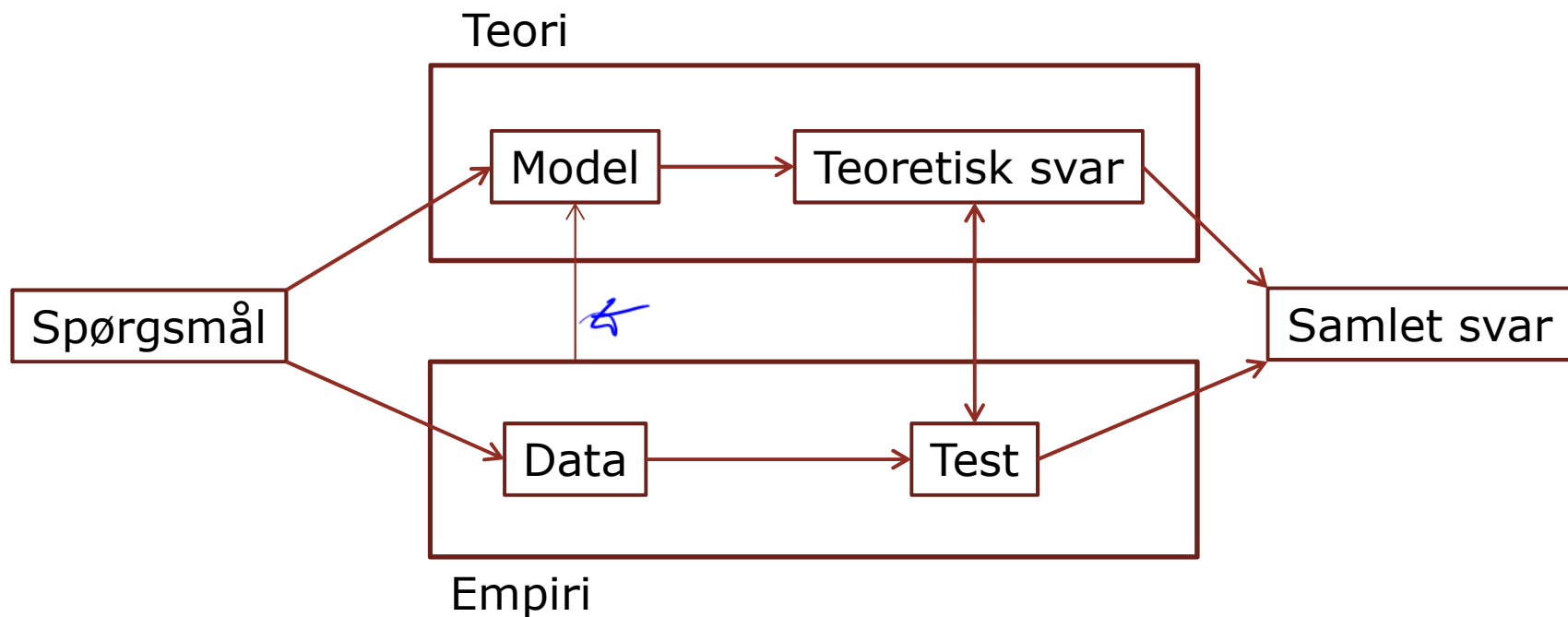
Den økonomiske videnskab = nationaløkonomien

- Vi har tidligere set en ramme for økonomisk videnskabelig metode, teori og empiri, i samspil



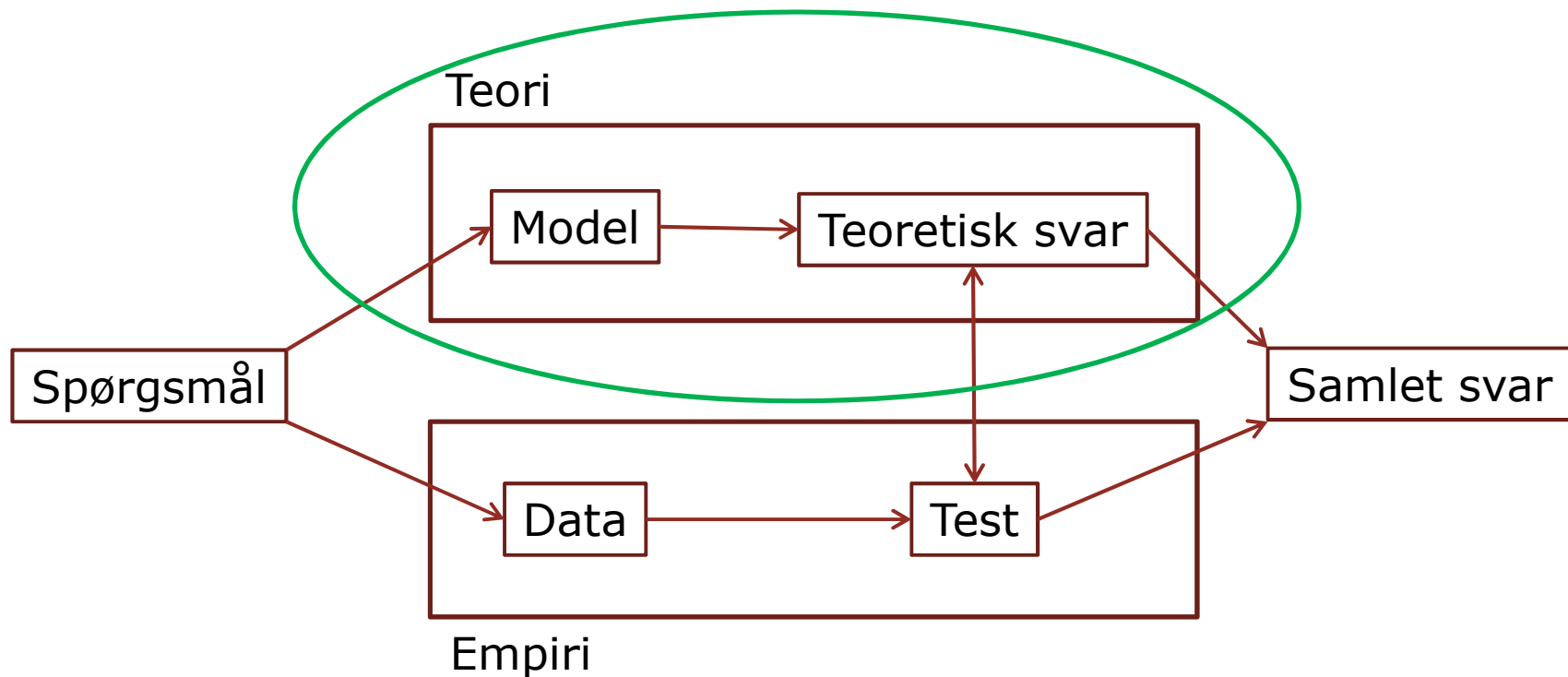
Detaljering af rammen til stiliseret billede af økonomisk videnskabelig metode

- Spørgsmål fx: Hvis vi hæver afgiften på cigaretter, hvor meget falder så forbruget?



Først teori

- Teori: Ræsonnement / model giver teoretisk betinget svar eller resultat



Hvad er modeller? (Stort set sagt før)

- Økonomisk teori formuleres gerne som modeller
- Hvad er en (formaliseret) model?
 - Et forenklet virkelighedsbillede, en abstraktion, kan ligge i et ræsonnement, men ofte i en matematisk form
 - En rendyrkning af få sammenhænge, der udledes fra forenklende antagelser/forudsætninger ...
 - ... og anses for at være de vigtigste for problemstillingen
 - Har aldrig det hele med – i den forstand “urealistisk”
- Eksempel vi allerede har set:



Model for provenumaksimerende skattesats

- Staten skal beslutte indkomstskatte-pct. x
- Spørgsmål: Hvilket x vil maksimere provenu? Og hvor stort bliver da provenuet?
- Model:
 - Økonom har udledt, at skattebasen Y afhænger negativt af x som $Y = a(1-x)$, $a > 0$ kendt ...
 - ... så skatteprovenu er $T = xY = ax(1-x) = a(x-x^2)$
- Svar: $x = \frac{1}{2}$ og $T = a/4$
- Model og svar kan konfronteres med empiri, og hvis ikke overensstemmelse, kan model korrigeres



Dybere i hvad en model er (nyt)

- Dybest set en række sammenhænge mellem variable
 - Variablene kan være af forskellig slags, typisk talmæssige (men kan være kvalitative) og i princippet målbare
 - Sammenhænge bygger på forudsætninger, fx grundlæggende betingelser samt optimalitets- og ligevægts-princip
- Variable deles op i:
 - Eksogene (dem, modellen ikke forklarer) og
 - Endogene (dem, modellen forklarer)
- NB: Hvad der er eksogent og endogent kan afhænge af sammenhængen: Fx pris eksogen på individniveau og endogen på markedsniveau



Brug af model

Input: Eksogene variable, fx pris på råtabak, andre omkostnings-elementer, viden om fare, afgift på cigaretter

Model: Række af forudsætninger implicerende række af sammenhænge mellem eksogene og endogene variable, fx efterspørgsels- og udbudskurve for cigaretter

Output: Endogene variable, fx pris på og forbrug af cigaretter

- **Komparativ analyse:** Hvordan ændres output/endogene variable, når eksogen variabel ændres? Fx cigaretafgiften ...



Hvorfor bruge modeller og matematik?

- Forenkling **nødvendig** og **ofte frugtbar**
- Vejen fra antagelse til resultat helt klar:
 - Modellen angiver *alle* de *nøjagtige forudsætninger* bag et resultat/svar, så ...
 - ... resultater kan føres tilbage til *klart definerede forudsætninger*
 - ... hvilket muliggør diskussion og kritik ...
 - Giver *struktur* og *overblik* over centrale mekanismer
 - Hvis resultat forkert (afvises fx empirisk), ved man, at en eller flere af forudsætningerne er forkerte – korriger model
 - Undgår fejlræsonnementer, “jeg tror-teori” og løs snak



Betydningen af forudsætninger

- Forudsætninger anvendes til at *isolere* de få forhold, man mener er de vigtige for en problemstilling
- Kunsten, når man opstiller modeller, består i at lave de “rette” forudsætninger
- Forudsætninger, der er gode i én sammenhæng, er ikke nødvendigvis gode i andre sammenhænge
- Forudsætninger tjener til at *forenkle til håndterbar model* – indebærer derfor, at der ses bort fra mange forhold, og i den forstand bliver modellen urealistisk
- Urealistiske forudsætninger er ikke nødvendigvis dårlige!



Om (økonomiske) modeller

"Essentially, all models are wrong, but some are useful."

George E. P. Box

1919-2013



"All theory depends on assumptions which are not quite true. That is what makes it theory. The art of successful theorizing is to make the inevitable simplifying assumptions in such a way that the final results are not very sensitive "

Robert M. Solow

1924-



Økonomiske modeller og Homo Oeconomicus

- Også kaldet “the economic man” – sjældent venligt ment, ofte karikatur af den kolde, beregnende, selviske aktør ...
- Som nævnt er optimalitetsprincippet byggekloids i mange økonomiske modeller:
 - Den enkeltes adfærd er beskrevet ved optimering af det, vedkommende antages at være interesseret i under de begrænsninger, økonomien sætter: **Rationel adfærd**
 - Aktøren med rational adfærd er Homo Oeconomicus ...
 - ... som handler i egen interesse ...
 - ... men ikke nødvendigvis er egoistisk: Andres velfærd kan indgå i det, Homo Oeconomicus interesserer sig for



Økonomiske modeller og Homo Oeconomicus

- Derfor: Ofte hørt kritik af økonomi for at bygge på, at alle er egoister, er forfejlet som kritik *af disciplinen/paradigmet*
- Men: I mange konkrete modeller antages faktisk, at hver aktør er interesseret i *eget* forbrug, *egen* fritid, *egen* adgang til naturen, *egen* udsættelse for forurening ...
- ... så her er den egoistiske Homo Oeconomicus på banen!
- Og det kan være fornuftigt at antage sådan, selv om vi ikke tror, at folk generelt er kolde egoister – hvorfor?
- Fordi vi ofte ønsker, at en udtænkt løsning på et alvorligt problem *er robust over for egoistisk adfærd* – og *ikke hænger på altruisme*



Økonomiske modeller og Homo Oeconomicus

- Egoisme som **fornuftig approksimation**:
- Tænk på klimaproblemet:
- Hvis *alle* mennesker i *alle* dispositioner omkring drivhusgasser *fuldt ud* kerede sig om og inddrog konsekvenserne for *alle andre* mennesker, ville der ikke være noget problem ...
- ... udledninger ville være nede på det holdbare niveau
- Skal vi analysere problemet under denne ideale antagelse?
- Eller bedre under antagelse af, at folk og lande typisk ikke (fuldt ud) indregner de eksterne omkostninger for andre?



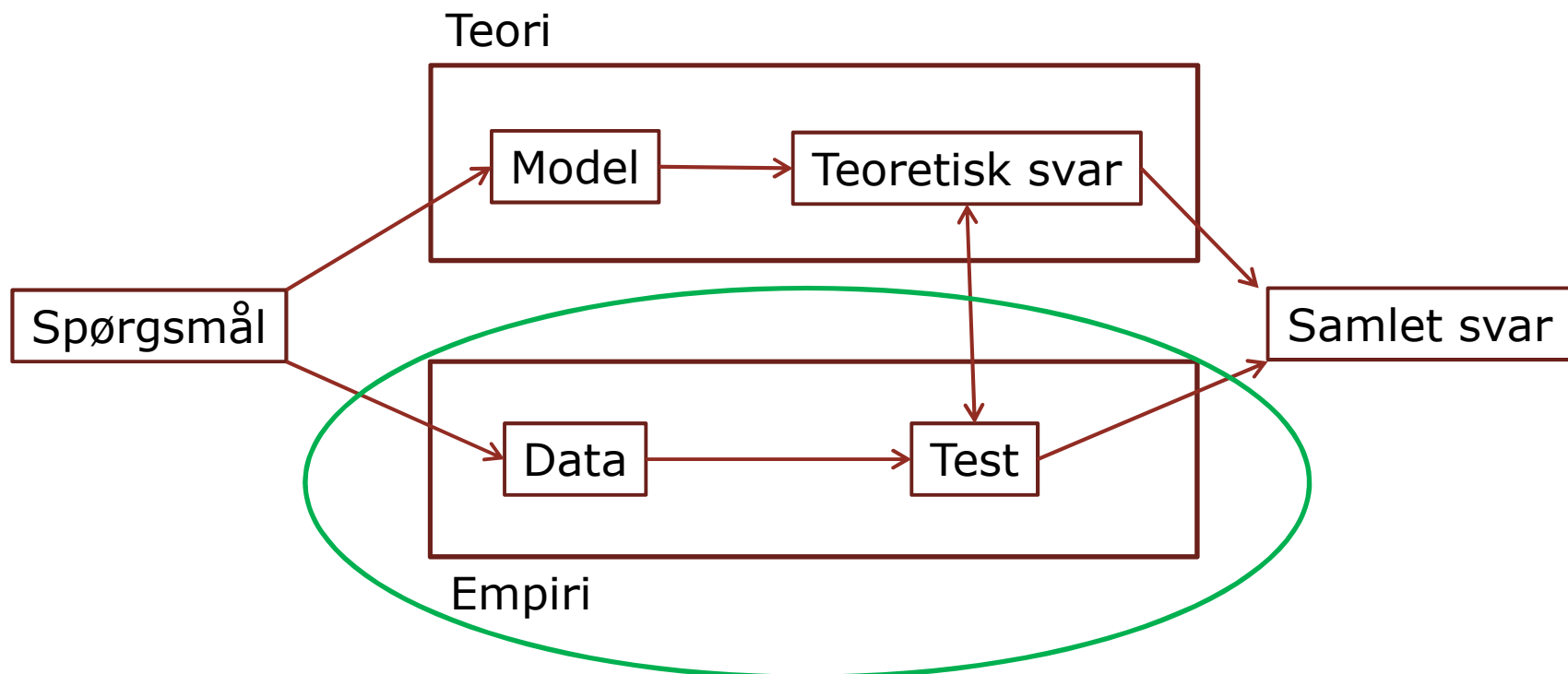
Eksempel med modeltænkning og Homo Oeconomicus: Hjælp til hjemløse

- Acceptér følgende præmisser:
 - Også hjemløse træffer de valg, som er bedst for dem selv
 - Vi (samfundet) ønsker at gøre alle så tilfredse som muligt efter deres egen vurdering
- Implikation:
 - Bedre at hjælpe hjemløse ved at give dem penge end ved at give dem bestemte varer (bolig, klæder, food stamps ...)
- Uenig i implikation? Så uenig i forudsætningerne! Fx:
 - Hjemløse kan ikke maksimere og træffe de beslutninger, der er bedst for dem selv: De er *ikke* rationelle
 - De maksimerer ikke det "rigtige": Paternalisme
 - Vi vil alligevel ikke gøre alle så tilfredse som muligt



Nu empiri

- Data og behandling af samme til etablering af sammenhænge, evt. som test af empiri



Hvad er data?

- Observationer af faktiske forhold
- Kan være kvalitative, men er (i økonomi) som regel tal, der kvantificerer økonomiske forhold, fx:
 - Pris på og forbrug af cigaretter over tid (tidsserie)
 - Pris på og forbrug af cigaretter over lande (tværsnit)
 - Pris på og forbrug af cigaretter over tid og lande (panel)
 - Pris på flyrejser hos forskellige selskaber og antal passagerer
 - Samlet forbrug og produktion/indkomst over ...
 - Arbejdsløshedsprocenten over ...
 - Renten på statsobligationer over ...
 - Marginal skattepct. og arbejdsindkomst for hver dansker
 - ...



Typer af data – og hvor de kommer fra

- Data om den virkelige (økonomiske) verden
 - Klassiske serier fra Danmarks Statistik, OECD, Eurostat ... for BNP, forbrug, eksport/import, arbejdsløshed, inflation, offentlig saldo, boligpriser ...
 - Registerdata: Data på individualiseret niveau, fx marginal skatteprocent og indkomst, medicinforbrug, lån ...
- Eksperimentelle data
 - Laboratorieeksperimenter og field experiments
 - Surveys (spørgeskemaundersøgelser)
- Den første type er virkelige data (fordel), for den anden kan vi kontrollere omstændighederne (fordel) – trade-off
- Naturlige eksperimenter: Forsøg på at opnå begge fordele



Databehandling kan være et stærkt redskab

- Moral repræsenterer hvordan man subjektivt synes, at verden **burde se ud**
- Teori afspejler hvordan verden **ville se ud** under nogle givne forudsætninger
- Data og databehandling kan afsløre, hvordan verden **faktisk ser ud**
- Hvis man ved, hvad man skal måle, og hvordan man skal måle det, kan man ofte påvise interessante smh., fx:
 - Ejendomsmæglere sælger eget hus langsommere og for en højere pris end kundernes
 - Dramatiske fald i kriminalitet i USA 20 år efter legaliseringen af abort – stærk potentiel forklaring ...



“Effektmåling”

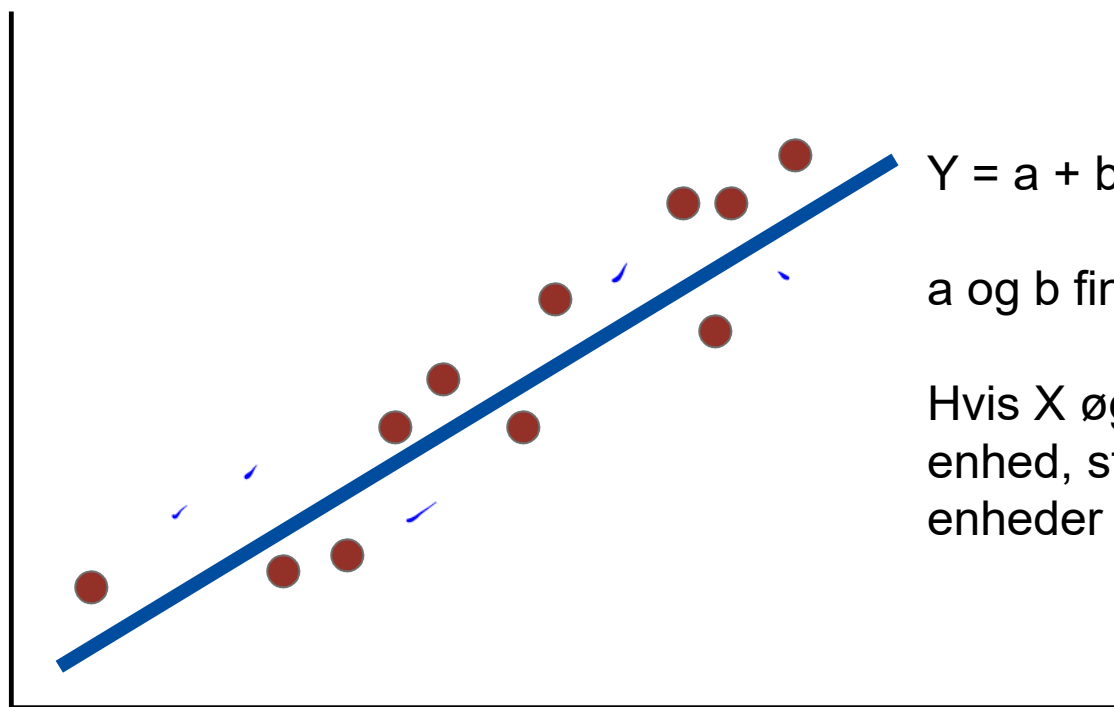
Ofte ønsker vi at *finde* og *kvantificere* årsags-sammenhæng mellem en variabel Y og forklarende variabel X (evt. flere):

Y	X
El-produktion	Brændsels- / vind-mængde
Grad of hovedpine	Indtag af hovedpinepiller
Løn/indkomst-niveau	Marginal skatteprocent, uddannelsesniveau, SU
Omfang af kriminalitet	Antal politibetjente
Risiko for kræft	Omfang af rygning
Omfang af rygning	Pris på cigaretter



Statistisk sammenhæng mellem Y of X ... ej tilfældig

Y (el-produktion)



$$Y = a + b \cdot X$$

a og b findes statistisk

Hvis X øges med én
enhed, stiger Y med b
enheder

X (brændsel / vind)

Her tror vi gerne på, at X påvirker Y med den fundne "styrke" b



Men alvorlige potentielle faldgruber i databehandling

Hyppige årsager til fejlagtige konklusioner:

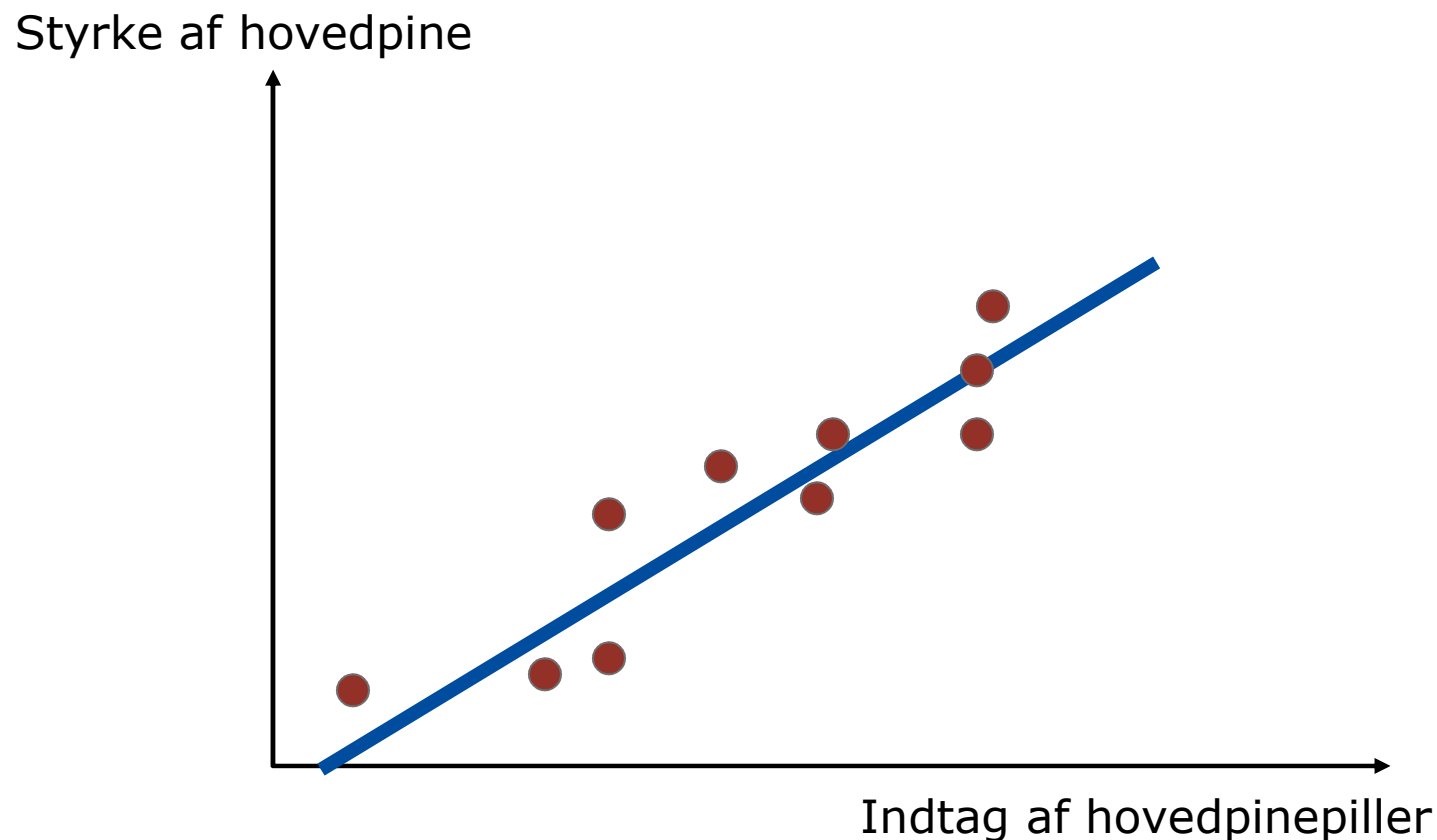
1. Samvariation og årsagssammenhæng er ikke det samme
 - 1.1 Omvendt kausalitet / årsagssammenhæng
 - 1.2 Manglende / udeladt variabel
2. Problemer med frembringelse af data
 - 2.1 Selektionsproblemer
 - 2.2 Måleproblemer



Samvariation og årsagssammenhæng er ikke det samme

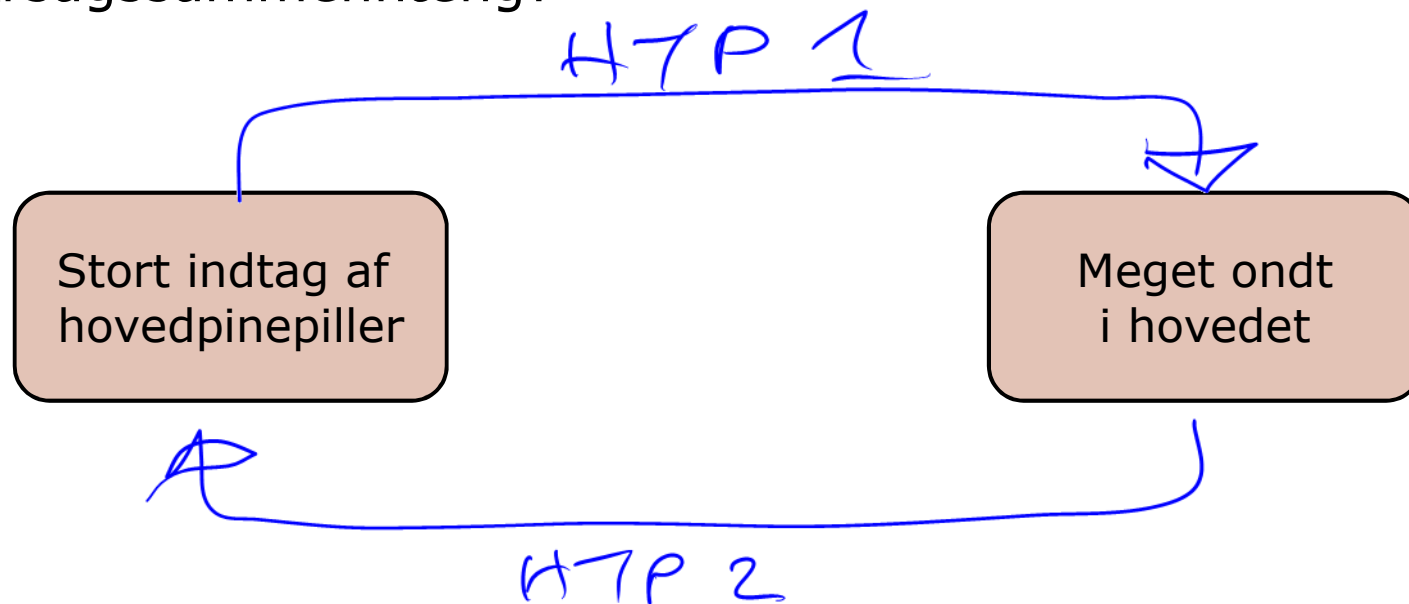
Hypotese: Indtag af hovedpinepiller (X) giver hovedpine (Y)

Samvariation på tværs af stort antal personer:



Samvariation og årsagssammenhæng er ikke det samme

Årsagssammenhæng?



Konklusion: Samvariation set som test af hypotese 1 lider (alvorligt) af risiko for ...

NOT SAT CAUSALITY

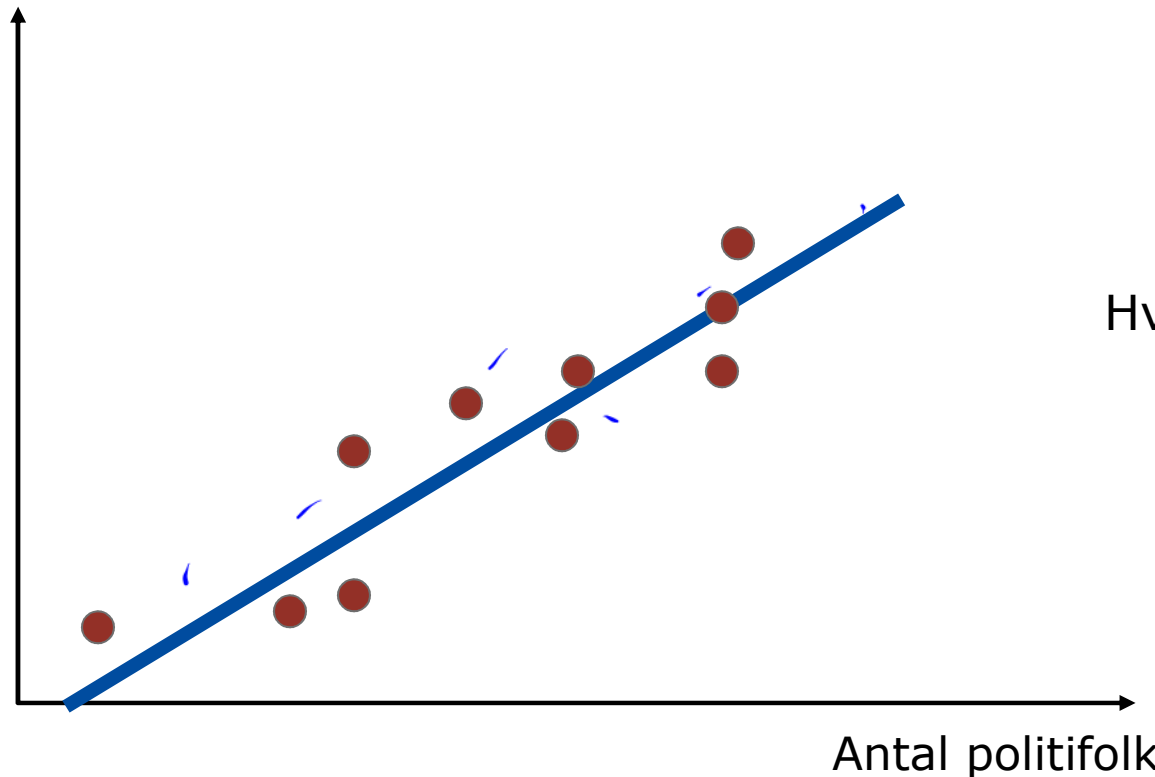


Samvariation og årsagssammenhæng er ikke det samme

Hypotese: Mere politi (X) giver mere kriminalitet (Y)

Samvariation på tværs af år:

Kriminalitetsgrad



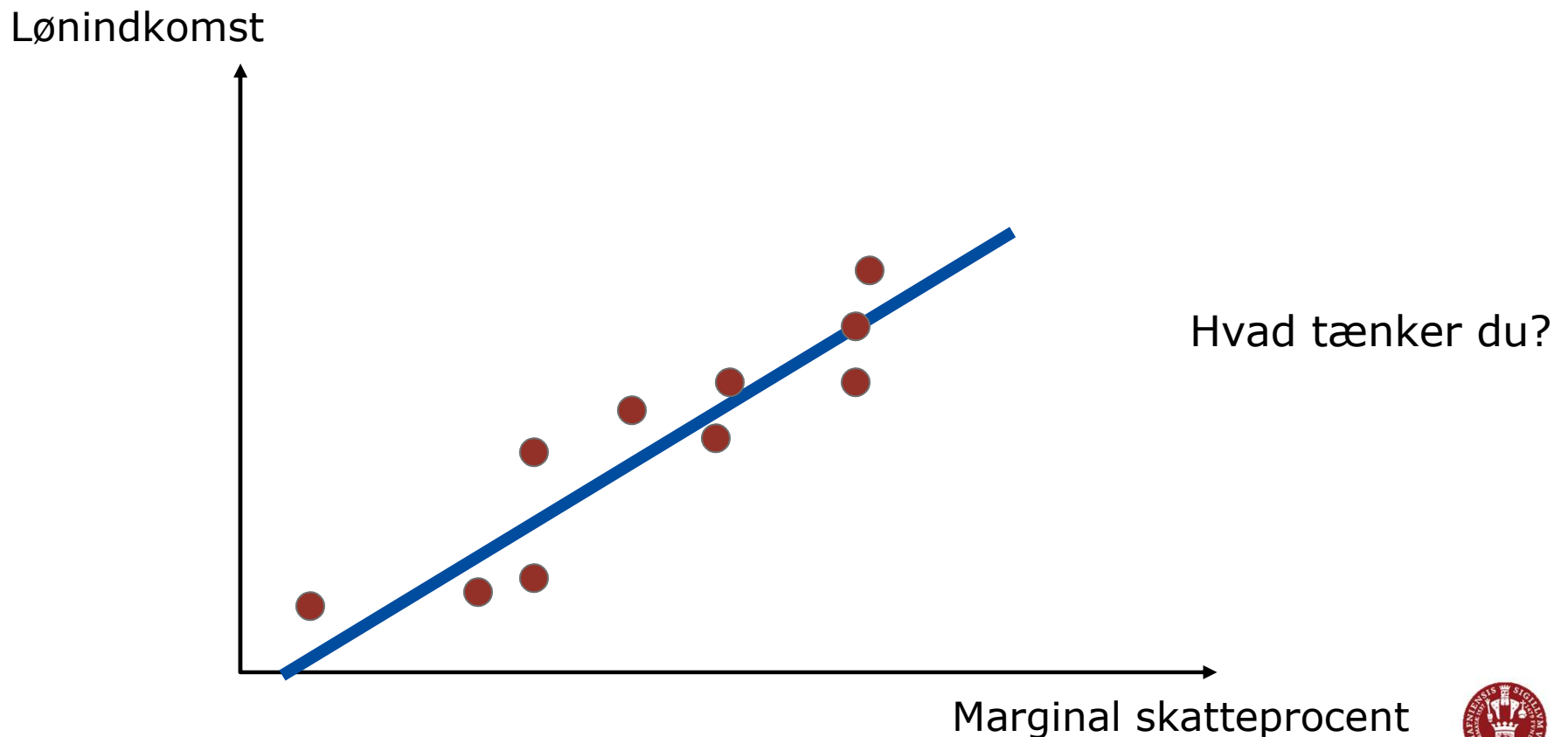
Hvad tænker du?



Samvariation og årsagssammenhæng er ikke det samme

Hypotese: Højere marginalskat (X) giver højere løn (Y)

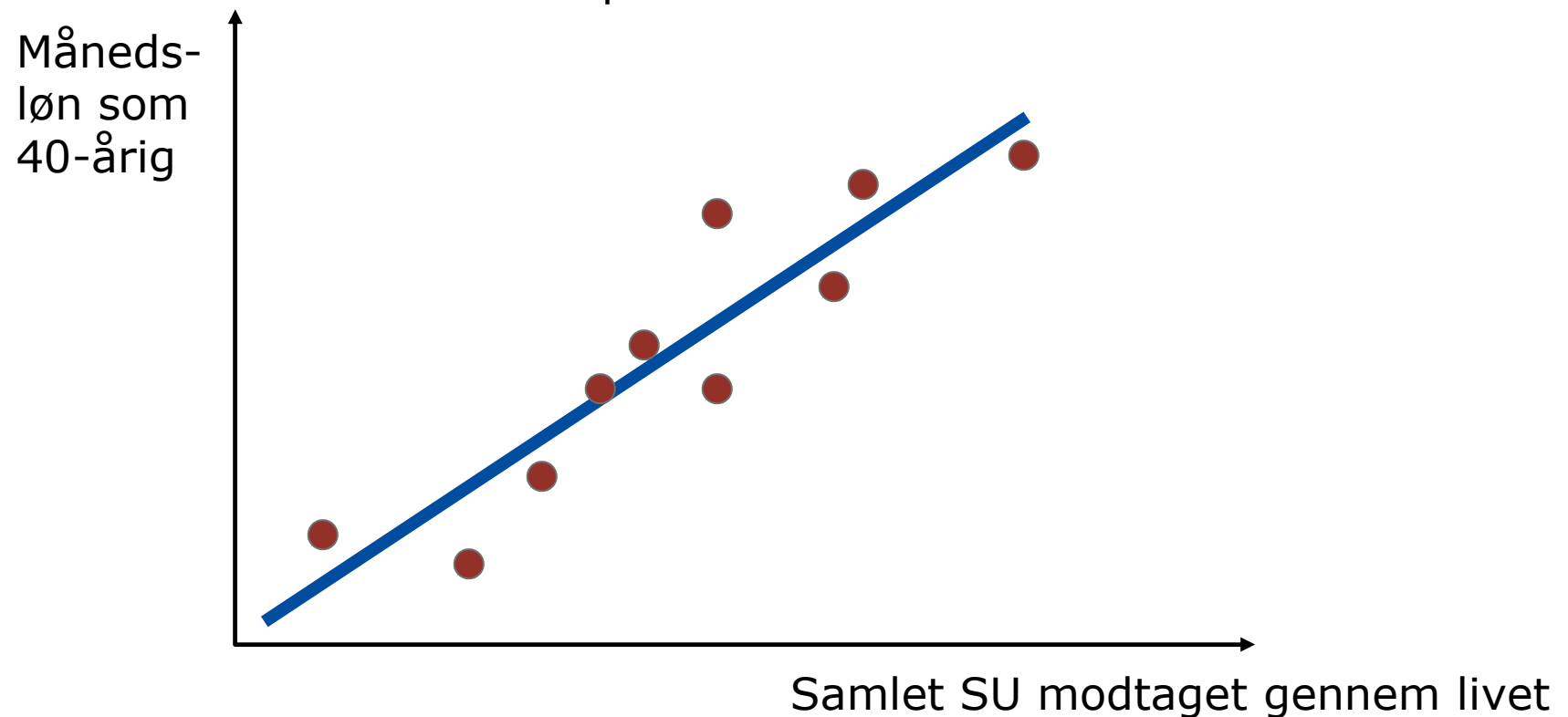
Samvariation på tværs af stort antal individer:



Samvariation og årsagssammenhæng er ikke det samme

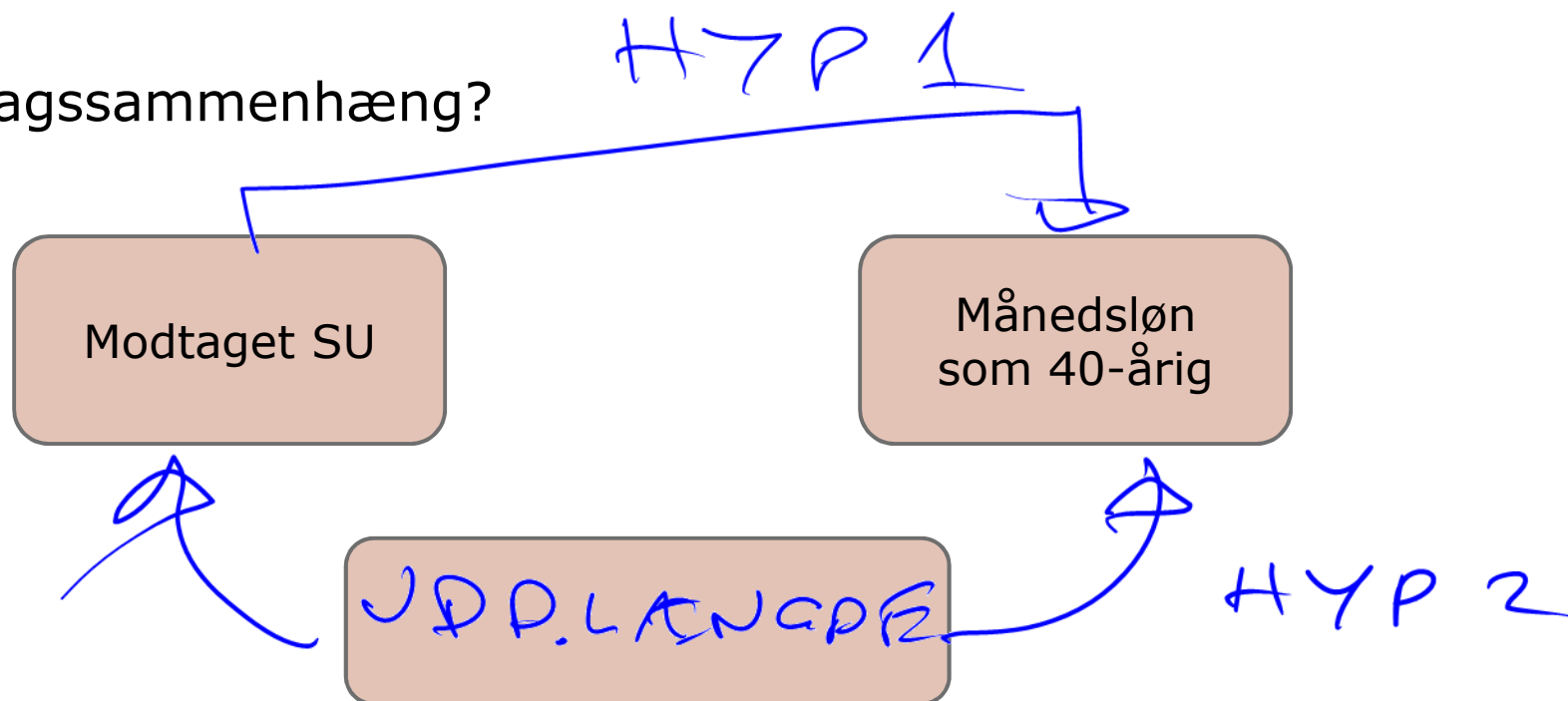
Hypotese: Mere modtaget SU giver højere løn senere i livet

Samvariation på tværs af stort antal individer:



Samvariation og årsagssammenhæng er ikke det samme

Årsagssammenhæng?



Konklusion: Samvariation set som test af hypotese 1 lider (alvorligt) af risiko for

UDRLAFT JAOWABE -
BIAS



Samvariation og årsagssammenhæng er ikke det samme

- Systematisk samvariation mellem X og Y kan have 3 mulige forklaringer:
 - 1) Ændring i X er årsag til ændring i Y
 - 2) Ændring i Y er årsag til ændring i X
 - 3) Ændring i en helt tredje størrelse, Z, er årsag til ændring i både X og Y (X,Y-samvariation da "spurious correlation")
- Hvis hypotesen er 1), skal vi passe på med ikke bare at se den bekræftet af samvariationen, som kunne skyldes 2) *omvendt kausalitet* eller 3) *manglende/udeladt variabel*
- NB: 1) – 3) ikke gensidigt udelukkende.
- NB: Problem relevant selv om X faktisk påvirker Y, fx hvis:
 - Z også påvirker Y, og X samvarierer med Z
 - "Udeladt variabel bias" i estimat af sammenhængs styrke



Samvariation og årsagssammenhæng er ikke det samme

Nyhedsbrevet

Trafiksikkerhedsforskning

"Derudover fandt man, at personer som pendler over en længere distance (+10 km) gennemsnitligt har en mere positiv holdning til at cykle end personer som cykler over kortere distancer. Forskerne antager derfor, at den positive indstilling til at cykle forstærkes i takt med at turens længde bliver større."

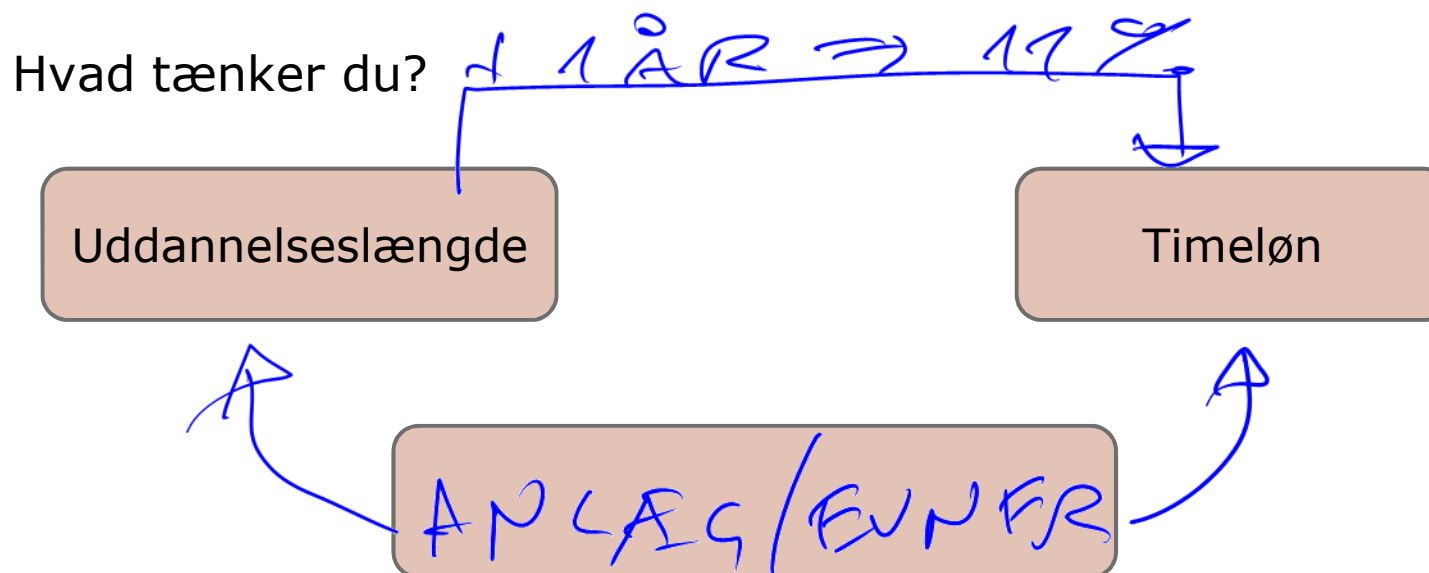
<http://nyhedsbrev.transport.dtu.dk/Default.aspx?id=408>

Hvad tænker du?



Samvariation og årsagssammenhæng er ikke det samme

- Samvariationen mellem uddannelse og løn indikerer, at ét års ekstra uddannelse giver 11% højere løn fremover – og der er kontrolleret for erfaring, køn, alder mv.



Fare for:

✓ OBTÆKTS VARIATION -
BIAS



Samvariation og årsagssammenhæng er ikke det samme

Ved amerikanske valg er det typisk sådan, at vindende kandidater har modtaget flere penge til deres valgkamp end tabende kandidater. Konklusionen må derfor være at donatorer er med til at bestemme udfaldet af valg.

Hvad tænker du?



Samvariation og årsagssammenhæng er ikke det samme

- Identifikationsproblemet: Handler om at identificere en kausal effekt fra X til Y. Er det ikke nærmest umuligt?
- Det bedste og letteste er, hvis man kan lave kontrolleret eksperiment, hvor individer fordeles *tilfældigt* i:
 - "Behandlingsgruppe", som udsættes for behandling
 - "Kontrolgruppe", som ikke gør (får placebo)
- Dog ofte umuligt i praksis indenfor økonomi ...
- Naturlige eksperimenter: Fx reformer som ændrer vilkår for én gruppe i samfundet, men ikke for en anden:
 - Ændring af topskattegrænse, nedsættelse af kontanthjælp for under 30-årige, mindsteløn i den ene halvdel af storby
- ... og andre metoder – kommer senere på studiet

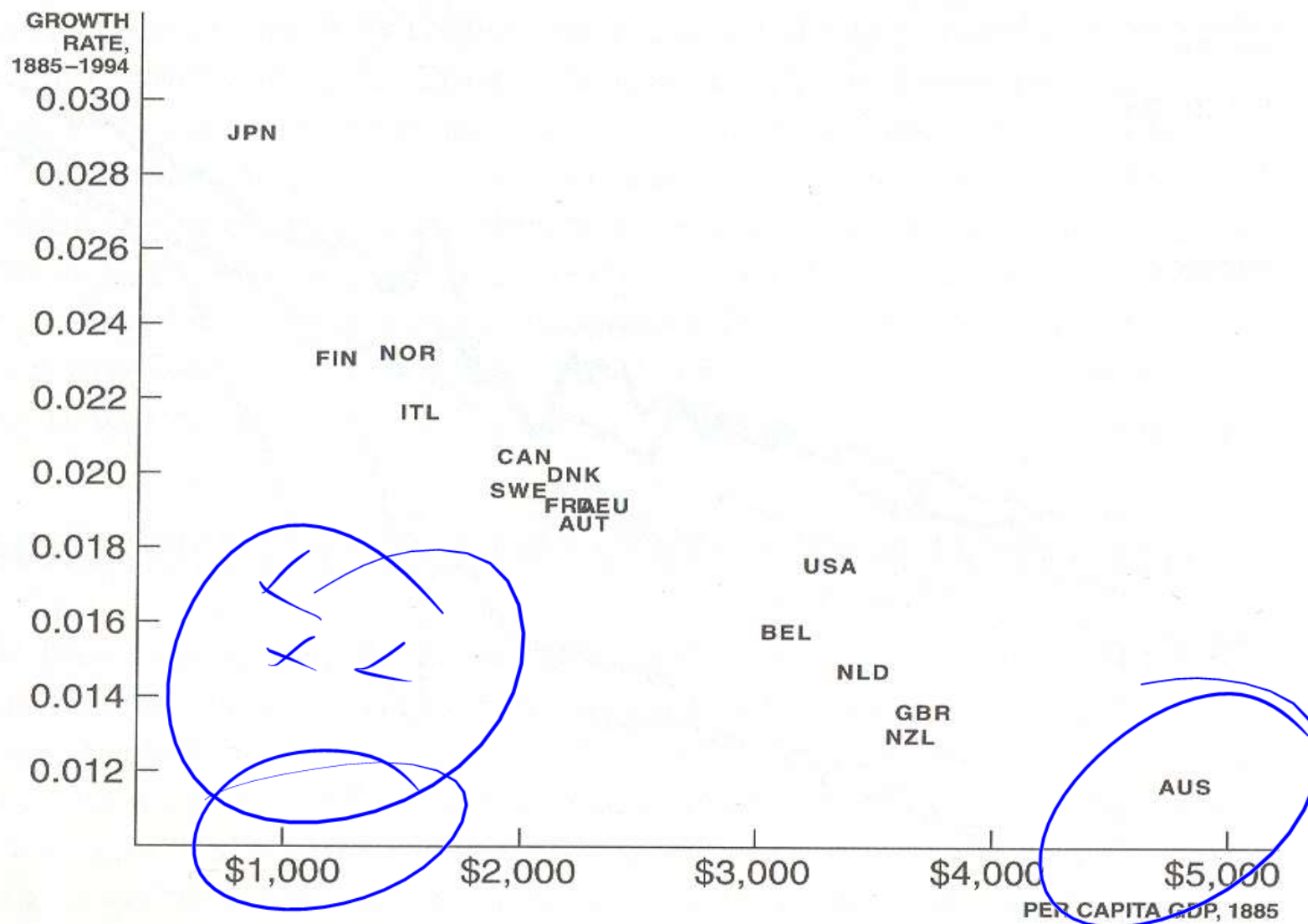


Problemer med fremskaffelse af data

- Selektionsproblemer og måleproblemer
- Eksempel: Hypotesen om absolut konvergens (vigtig!):
Fattigere lande vil over tid "catche up" til rigere lande:
 - Hvis BNP/cap initialt er relativt lav, vil efterfølgende vækst blive relativt høj ...
 - ... og på den måde vil relativt fattige indhente relativt rige
- Evidens for perioden 1885-1994 for de 16 lande for hvilke data kunne fremskaffes for så lang en periode



FIGURE 3.4 GROWTH RATE VERSUS INITIAL PER CAPITA GDP, 1885–1994



Problemer ved fremskaffelse af data

2.1 Selektionsproblem

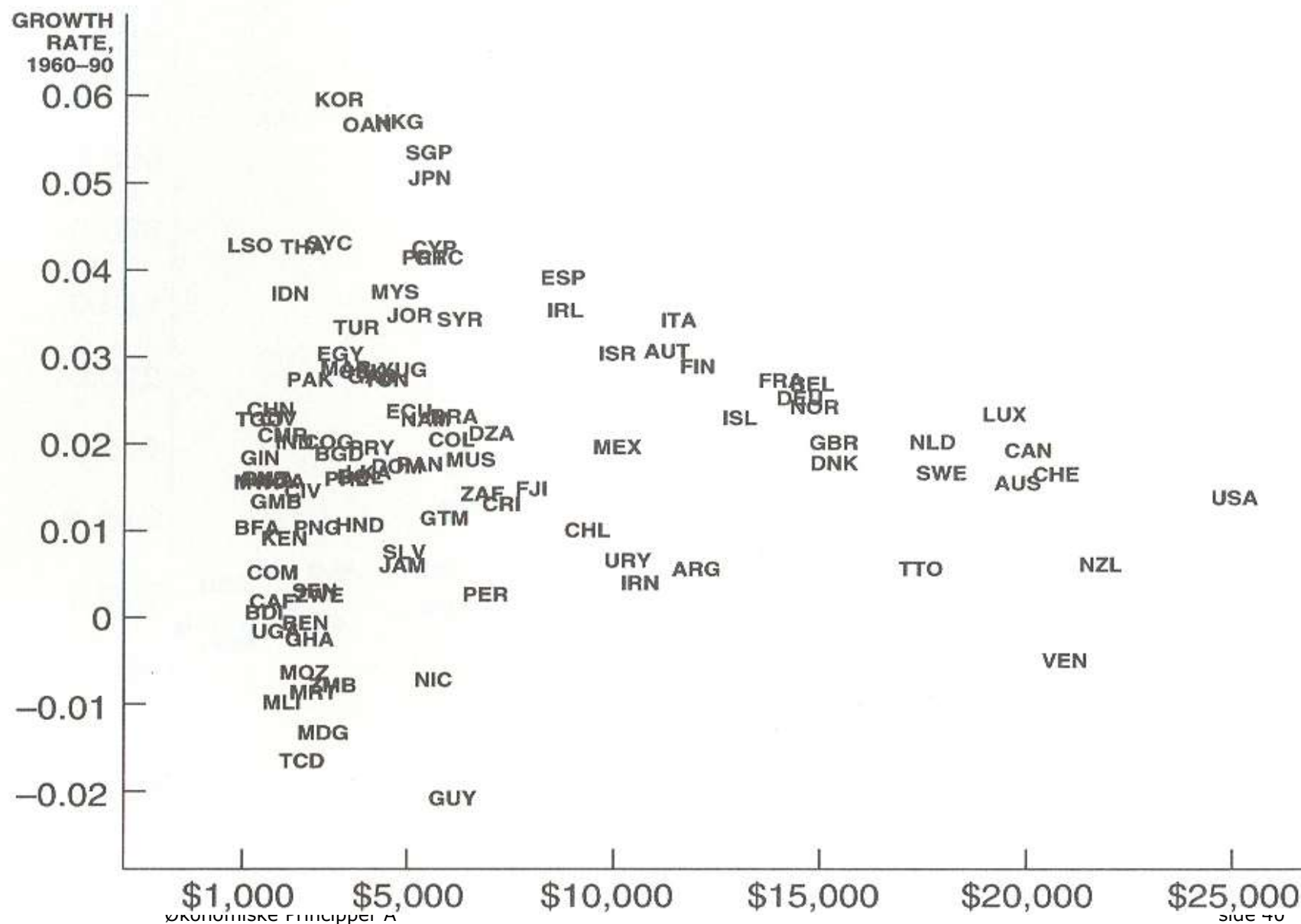
- Kun for lande, som i dag er rige, er der nødvendige data
- Lande som oprindeligt var fattige og ikke fik høj vækst blev aldrig så rige, at der kom data for dem
- Analysen overvurderer dermed graden af catching-up

2.2 Måleproblem/datausikkerhed

- BNP i 1885 er et skøn, da der ikke er foretaget egentlige målinger af BNP på det tidspunkt
- Måske tendens til at de lande som blev målt til at være de rigeste i 1885 har fået målt deres BNP/cap for højt – i så fald bliver deres målte vækst for lav
- Analysen vil så overvurdere graden af catching-up



FIGURE 3.6 THE LACK OF CONVERGENCE FOR THE WORLD, 1960–90



Positiv vs. normativ økonomi – økonomernes rolle

- **Positive** spørgsmål / udsagn:
 - Hvis vi sænker topskatteprocenten med 5 pct.-point, hvor meget vil det samlede skatteprovenu da ændres? Muligt svar: Falde med 2 mia. kr.
 - Hvis vi bygger en Kattegatbro, hvor meget vil BNP stige som følge af sparet transporttid? Muligt svar: 1 pct.
 - Svar kan være forkerte – men stadig positive udsagn!
- **Normative** spørgsmål / udsagn:
 - Skal vi sænke topskatteprocenten? Nej, det skal vi ikke
 - Skal vi bygge Kattegatbro? Ja, sådan en skal vi have
- Blandet: Kattegatbro giver BNP-gevinst på 1 pct.; derfor bør vi bygge sådan en. **Normativt** samlet set



Normativt eller positivt udsagn?

“Ændringen af satsreguleringen er en af de bedste reformer, der er gennemført i dansk økonomi gennem mange år.

Fordi den betyder, at forskellen mellem at være i arbejde og på overførselsindkomst øges for mange mennesker. Det øger incitamentet til at finde et arbejde, og erfaringsmæssigt får det flere i beskæftigelse.”

Mads Lundby Hansen, CEPOS



Positiv vs. normativ økonomi – økonomernes rolle

- **Positive** økonomi handler om:
 - At opstille (helst sande) positive udsagn om økonomien, dvs. at forstå og afdække økonomiske sammenhænge
 - Kan i princippet testes ud fra data
 - Objektivt
- **Normativ** økonomi handler om:
 - At opstille normative udsagn om økonomien, dvs. anviser hvordan systemet kan forbedres
 - Værdiafhængigt – kan ikke testes
 - Subjektivt



Positiv vs. normativ økonomi – økonomernes rolle

- Som økonomer vil vi tit gerne holde os til positiv økonomi:
 - Afdække og kvantificere afvejningerne i trade-offs ...
 - ... og herfra lade politikere træffe beslutning
 - Hvorfor? Troværdighed ...
- Men ofte bruges økonomer i rådgivende funktioner i interesseorganisationer, ministerier, kommissioner, DØR ...
- Og det handler ofte om at frembringe normative udsagn: Sådan her bør vi gøre ...
- Hvad skal en stakkels økonom så gøre?
 - Holde sig til positiv økonomi – nogle universitetsøkonomer
 - Gå all-in på normativ økonomi – interesseorganisationer
 - Bruge betingede udsagn – embedsmænd, vismænd



Positiv vs. normativ økonomi – økonomernes rolle

- Betinget udsagn: Angiv alle præmisser for anbefaling.
Eksempel fra debatten om efterløns og pensionsalder:
- Præmisser:
 - Nødvendigt at forbedre statens finanser, da ej holdbare
 - Vi vil ikke hæve skatterne generelt – allerede høje
 - Vi vil ikke afgørende spare på de offentlige udgifter til uddannelse, sundhed og socialvæsen – bevare velfærd
- Konklusion: Vi må øge arbejdsstyrken, og det sker lettest ved at hæve efterløns- og pensionsalderen
- Udsagnet er, som det står, normativt, men givet præmisserne er det positivt: "Under accept af ... så er eneste mulighed ... " er et positivt udsagn (evt. forkert)



Resumé

- Modeller er strukturerede simplificeringer af virkeligheden
- Betydningen af forudsætninger
- Korrelation er ikke kausalitet
- Positiv økonomi er beskrivende; normativ økonomi er anbefalende

