

Videnskabsteori

I de flerfaglige forløb og studieretningsprojektet indgår der et krav om, at du skal reflektere over faglige metoder og basal videnskabsteori.

Du træner din forståelse og anvendelse af de videnskabsteoretiske begreber i de flerfaglige forløb, der leder op til SRP'en.

Med udgangspunkt i **Den videnskabelige basismodel** skal du forholde dig til nogle konkrete videnskabsteoretiske overvejelser:

Når du har udarbejdet din

- 1) Problemformulering

Skal du

- 2) Overveje hvilke metoder du vil benytte for at kunne besvare opgaven
- 3) Kunne begrunde dit metodevalg (hvorfor er den/de metoder du vælger at bruge at foretrække frem for andre?)
- 4) Overveje hvad kan gå galt – begrænsninger ved metoden, fejlkilder osv.



Modellen er udarbejdet af C. Schaffalitzky og E. N. Petersen fra Syddansk Universitet

Videnskabsteoretiske begreber

Hvad er viden?

- Sand begrundet overbevisning.

Hvad er videnskab?

- **Empirisk:** En viden/tilgang, der er baseret på erfaringen og beskriver forhold i den fysiske, sanselige virkelighed. Kaldes også realvidenskab og erfaringsvidenskab.
- **Teoretisk/formel:** En viden/tilgang, der beskæftiger sig med egenskaber ved begreber i menneskeskabte universer, som kun findes i tankerne. Kaldes også formalvidenskab. Matematik og logik er klassiske eksempler.

Hvad er god videnskab?

- **Objektivitet:** Ideal, der har til formål at sikre, at den viden der produceres, er så tæt på sandheden som muligt.
- **Reproducérbarhed/reliabilitet:** En undersøgelse skal kunne gentages under samme forhold et andet sted, og af andre forskere, og stadig give samme resultat.
- **Validitet:** Resultatet af undersøgelsen skal skabe viden om det fænomen, det er intentionen at undersøge.

Mulige fejlkilder:

- **Bekræftelsesbias:** tendens til (kun) at godtage de informationer der understøtter de hypoteser eller holdninger du/forskeren har på i forvejen.
- **Manglende repræsentativitet:**

Videnskabeligt fokus:

- **Idiografisk:** En viden/tilgang/erkendelsesinteresse, der beskriver det specifikke, det singulære, det individuelle, enkelttilfældet, det lokale.
- **Nomotetisk:** En viden/tilgang/erkendelsesinteresse, der beskæftiger sig med klasser af genstande og fænomener, med typer, og søger lovmæssigheder; lovskabende.

Slutningsformer:

- **Deduktion** er en slutningsform, hvor man begrunder vha. fornuften. Hvis præmisserne er sande, kan man være sikker på, at konklusionen også er sand.
- **Induktion** er en slutningsform, hvor man begrunder vha. erfaringen. Man tager udgangspunkt i observationer eller målinger for derefter at slutte sig til generelle love og teorier om virkeligheden. Man generaliserer, for man slutter fra iagttagelser af enkelttilfælde til en almen konklusion.
- **Abduktion** er slutning til bedste forklaring.
- **Hypotetisk-deduktiv:** Observationer og teoretiske overvejelser kan føre til at man udleder (deduktion) en testbar hypotese, som man ønsker at undersøge. Disse hypoteser tester man i eksperimenter.

Datatyper:

- **Kvantitativ:** En viden/tilgang, der fokuserer på størrelse eller mængde, der kan registreres/måles i tal, og hvor der ofte laves beregninger eller statistik.
- **Kvalitativ:** En viden/tilgang, der fokuserer bredt på egenskaberne og dermed karakteren af et fænomen (uden at tælle eller måle talværdier).

Forklaringstyper:

- **Kausal forklaring** (af latin: causa: 'årsag'): I en kausal forklaring forklarer man en virkning ud fra dens årsag. De fænomener, der undersøges, forklares som naturgenstande, der ikke handler af egen fri vilje.

- **Intentionel forklaring** (af latin: intentio: 'hensigt'): I en intentionel forklaring forklarer man en handling (eller det, der er blevet til som resultat af en handling) som et resultat af en persons ønsker, grunde og motiver, dvs. ud fra hensigten eller meningen med handlingen.

Typiske metoder inden for de tre hovedområder
(husk at mange metoder benyttes på tværs af hovedområderne!):

Humaniora

Analyse og fortolkning (Hermeneutik)

- **Forforståelse/forståelse/fordomme:** Grundlaget for den hermeneutiske fortolkningsproces. Al erfaring baseres på en fortolkning af genstanden vha. vores forforståelse. Man skal være villig til at revidere sin forforståelse i mødet med genstanden man undersøger.
- **Fortolkning:** den rationelle behandling af empiri, som struktureret finder meningen med en observeret genstand. Behandler delene analytisk for at forstå helheden (fortolkende) og omvendt.

Litterære analyser: Socialhistorisk (ideologikritisk) analyse, Biografisk, litteraturhistorisk, nykritisk mm.

Diskursanalyse: Analyse af hvordan sproget skaber en virkelighed.

Argumentationsanalyse: Analyse af appelformer og argumenter.

Kildekritik: historisk metode til vurdering af en kilde eller et levns kvalitet og legitimitet.

Naturvidenskab

Observation: En viden/tilgang, der består i omhyggelig iagttagelse (med sanserne eller med måleudstyr) af fænomener i deres naturlige omgivelser. Observationer er altid teoriladede.

Eksperiment: En viden/tilgang, der skaber en ændring i verden, og den efterfølgende iagttagelse af virkningerne (kaldes også (laboratorie)forsøg). Eksperimenter/forsøg udføres altid med udgangspunkt i en teori, og er derfor teoriladede. De fleste eksperimenter kræver en streng styring/kontrol af den virkelighed man undersøger.

Brug af modeller: Der findes mange forskellige typer af modeller inden for naturvidenskaben, som kan være med til at skabe en eller anden form for viden. Det kan fx være skalamodeller over molekyler eller landkort, datamodeller fx ved regression, eller det kan være en teoretisk model, typisk en lovmæssighed som fx Newtons 2. lov.

Hypotetisk-deduktiv metode: se ovenfor.

Samfundsvidenskab

Kvantitativ metode: handler om at tælle og indsamle mange data (ofte gennem spørgeskemaer), fx mange menneskers udsagn om noget (fx deres holdning til statsministeren) eller en gruppes indkomstforhold, for så at lave statistik over dette. Denne metode giver en mere "overfladisk" viden, men den er kan benyttes at generalisere ud fra.

Kvalitativ metode: handler (ligesom i humaniora) om fortolkning af teksters betydninger, fx politiske taler eller enkeltpersoners udsagn, fx udsagn i et

interview, en debat eller en dagbog. Denne metode giver viden og forståelse i dybden om det enkelte fænomen, men den er sværere at generalisere ud fra.

Komparativ metode: Man sammenligner tilfælde (cases), fx to landes politiske systemer eller forskellige kulturer. Formålet er at forstå "noget" bedre ved at se det i forhold til "noget andet" – ved at se ligheder og forskelle. Men man kan også gøre det for enten at påvise årsager eller afvise tænkelige årsager (give kausale forklaringer).