

VITENSKAPSTEORI



Kandidatnummer: 10215

Antall ord: 2988

NTNU Gjøvik, 28.05.2020.

Innhold

1.0 Innledning	3
2.0 Redegjørelse	4
2.1 Historikk.....	4
2.2 Vitenskapens historiske kontekster.....	5
2.3 Felles forståelse, sannhet eller tro?.....	5
3.0 Drøfting.....	7
4.0 Konklusjon	10
Referanser	11

1.0 Innledning

Vitenskapelig forskning har pågått i mer enn 2000 år. Store spørsmål som omhandler oss mennesker har blitt stilt, men langt fra alle er besvart. Menneskets virkelighetsoppfatninger er forbundet med vitenskapelige oppdagelser, og gjennom historien har nye oppdagelser skapt store og små omveltninger i samfunnene. Mange tviler på at det vi tar for gitt om virkeligheten her og nå, ikke er noe vi kan stole på til evig tid, og stiller derfor stadig spørsmål om det vitenskapen sier er sant (Dybvig m.fl., 2019, s. 97-99).

Temaet for denne oppgaven er vitenskapsteori.

Sett i lys av begreper definert av Thomas Samuel Kuhn, Hans-Georg Gadamer og Michel Foucault, skal det i denne oppgaven først redegjøres for hvordan vitenskapelig kunnskap er betinget av sin historiske kontekst. Det vil innledningsvis under redegjørelsen også presenteres noe historikk og begreper, som skal bidra til en mer utfyllende drøfting. Utover dette begrenses innholdet til å kun omhandle de teoriene fra Kuhn, Gadamer og Foucault, som anses tilstrekkelig for å kunne besvare oppgaven i sin helhet.

Videre, sett i lys av redegjørelsen, skal følgende spørsmål drøftes:

- Kan vitenskapene gi oss sann og objektiv kunnskap?
- Kan vi beholde troen på at vitenskapene gir oss dette, gjennom innsikten i kunnskapens historiske betingelser?

Svarene på disse spørsmålene, vil til slutt sammenfattes i en konklusjon.

2.0 Redegjørelse

2.1 Historikk

Under den vitenskapelige revolusjonen i perioden 1500–1700, ble det teleologiske verdensbildet byttet ut med et mekanistisk, hvor synet på verden endret seg drastisk. Vi fikk en helt ny virkelighetsoppfatning, hvor bevis i tillegg til tro fikk en stor rolle (Dybvig m.fl., 2019, s. 105-106).

I denne overgangen postulerte Isaac Newton universet som matematisk forutsigbart, og formulerte naturlover i form av spekulative teorier som gjorde det mulig å forutsi og forklare observasjoner med stor nøyaktighet (Dybvig m.fl., 2019, s. 180).

Newton definerte videre et skille mellom objektive og subjektive egenskaper. De egenskapene som matematisk kan beskrives kvantitativt, uavhengig av bevisstheten, er objektive. På den andre siden var det egenskaper som ikke kunne måles, kvalitative egenskaper, avhengige av bevisstheten, og dermed subjektive (Dybvig m.fl., 2019, s. 185).

Senere i historien legger Karl Popper (1902-1994) føringer for vitenskapsteorien og kunnskapsteorien. Som stor tenker innen dette feltet, var han gjennom sin filosofi opptatt av å forstå hvordan vitenskapen er en rasjonell og fornuftspreget virksomhet. Han formulerte begrepet kritisk rasjonalisme, hvor troen på fornuften var det rasjonelle, og innrømmelsen av at «fornuftige tenkere kan ta feil», var den kritiske. Rasjonelt måtte man innse egne begrensninger, men samtidig stole på sin fornuft. Ifølge Popper, kjennetegnes vitenskapelig forskning av at den er åpen for kritikk, hvor teorier kontinuerlig må testes mot observasjoner av verden rundt oss. For vitenskapelig utvikling, må gamle teorier erstattes med nye, og forskere må være kritiske til både eget og andres arbeid. Forskere må også ha klart for seg at de kun fremsetter hypoteser, og at teoriene kun er hypoteser som har overlevd testing i så stor grad at vi tror på dem inntil videre (Dybvig m.fl., 2019, s. 22-24).

Samtidig vil det i et lukket og autoritært samfunn, hvor det ikke er åpent for kritikk av makthaverne, oppstå det Popper kaller pseudovitenskap, eller falske teorier. Pseudovitenskap sammenliknes med diktatur, hvor makthaverne erstatter argumentasjon med tvang og manipulasjon, uten rom for diskusjon. I tillegg mener Popper all vitenskap må falsifiseres, altså avkreftes. Jo flere forsøk på falsifikasjon en teori motstår, jo bedre underbygges den. (Dybvig m.fl., 2019, s. 24-26).

2.2 Vitenskapens historiske kontekster

Vitenskapsteoretikeren Thomas Samuel Kuhn (1922-1996), introduserte begrepet paradigme, eller ramme, basert på etablerte resultater som grunnlag for videre forskning. Det stilles ingen spørsmål til paradigmer, fordi det er en felles forståelse for at de er sanne, i sin historiske kontekst (Dybvig m.fl., 2019, s. 100-105).

Innenfor humanvitenskapen mente Hans-Georg Gadamer (1900-2002), at også fordommer er viktige funksjoner i en fortolkningsprosess. Siden opplysningstiden med sin kamp mot det overtroiske, ble fordommer betraktet som negativt, som måtte vike for moral og sunn fornuft. Gadamer derimot, mente det var nødvendig å beholde fordommene for å kunne forstå tidligere epoker, deres kultur og ytringer for en historisk hermeneutikk. Når vi forsøker å forstå noe, baseres dette på bevisste eller ubevisste forutsetninger, antakelser og fordommer fra vår egen samtid. Den helheten av fordommer som til enhver tid betinger vår forståelse, kalles forståelseshorisont. Vi bringer en hel forståelseshorisont inn i den hermeneutiske sirkel, ikke bare våre individuelle fordommer, men også de vi har til felles med andre (Jordheim, 2011, s. 236).

I postmodernismen benytter Michel Foucault (1926-1984) begrepet episteme, om den grunnleggende kunnskapsstrukturen og maktstrukturen som begrenser forståelse i enhver epokes utvikling, og beskriver på denne måten et helt epistemologisk felt innen en bestemt epoke. Opplysningstidens humanistiske ideologi, så oss som autonome subjekter, frie og rasjonelle, med kontroll over oss selv og omgivelsene. Dens episteme er forestillingen om et rasjonelt ego med en universell fornuft og fri vilje. Rasjonalitets- og objektivitetsdyrkingen av det "autonome subjektet", er den maktstrukturen som gjennomsyrrer den vestlig kultur. Den stiller mennesker på lik linje som representanter for en felles fornuft, men dyrker i realiteten hierarkiet i den vitenskapelige diskurs. Dette herredømme er langt mer subtilt enn maktstrukturen den erstattet, fordi denne utgir seg for å være bygget på tanken om likhet (Dybvig m.fl., 2019, s. 459-460).

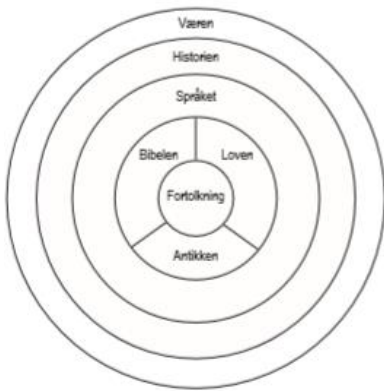
2.3 Felles forståelse, sannhet eller tro?

For Kuhn finnes ikke ett enkelt nøytralt observasjonsgrunnlag som gjelder for alle, noe som kan føre til relativisme, hvor man kun kan si et paradigme er bedre eller dårligere – relativt til et annet paradigme. Det å vurdere teoris holdbarhet på tvers av paradigmer, vil være meningsløst, fordi både en teoris begrunnelse og meningsinnholdet vil være relativt innen

paradigmet, og her vil vi mennesker begrunne argumentene våre basert på egne verdier, normer, og hva vi mener er rett og galt (Dybvig m.fl., 2019, s. 108-109).

Kuhn vektla hvordan vitenskapene utvikles, innen et konkret, historisk stadium. Det at forskjellige kulturer opererer innfor forskjellige paradigmer, gjør at man ikke direkte kan sette paradigmer opp mot hverandre. Kuhn mente derfor et nytt paradigme krever omvendelse til en annen oppfatning av virkeligheten (Dybvig m.fl., 2019, s. 110-111).

Den humanvitenskapelige tradisjonen forventer tolkning generelt, og viktigst er det at naturvitenskapene forklarer, mens humanvitenskapene tolker, noe alle gjør ifølge Gadamer, bevisst eller ubevisst, og tenkte systematisk rundt dette (Jordheim, 2011, s. 192-194).



Figur 1: Hermeneutisk sirkel, fortolkningsobjekt (Jordheim, 2011, s. 204).

Gadamer satte fortolkning inn i en hermeneutisk sirkel (jf. Figur 1), hvor språket er selve objektet som skal fortolkes, og dens oppgave er å hjelpe oss til å få forståelsen av hvordan vi skal forholde oss til språket. Sirkelen gjelder alle livsområder, fordi alle områdene kan utforskes gjennom språk (Jordheim, 2011, s. 219-222).

Et mål for forståelsen, er det Gadamer kaller en horisontsammensmelting. Setter vi oss inn i et objekts forståelseshorisont, med de antakelser og forutsetninger som gjelder nettopp dette objektet, eller denne tiden, smelter denne horisonten sammen med vår egen, og vi blir i stand til å forstå det slik det ble forstått i sin tid og kontekst (Jordheim, 2011, s. 237).

Epistemet er hos Foucault forutsetningen for hva som kan og ikke kan tenkes og hva som muliggjør eller umuliggjør måter å uttrykke seg på innenfor en diskurs, eller måter å snakke om noe på. De grunnleggende kodene utøver en makt over sinnene som styrer den empiriske ordenen av persepsjon, meningsutveksling, språk og tradisjoner som individet forholder seg til uavhengig av liberale eller konservative samfunn (Dybvig m.fl., 2019, s. 459-460).

Slike epistemer hviler på forestillinger om «en selv» og «det Andre», hvor «det Andre» ble henvist til som galskap, eller det ufornuftige, uforutsigbare og ukontrollerbare. På denne måten markerer selvforståelsen i den vestlige humanismen seg i forhold til «det Andre». I kulturer hvor fornuften er i fokus, ligger det en frykt for det emosjonelle og tap av kontroll. Foucault mente makt var den eneste sannheten (Dybvig m.fl., 2019, s. 461-463).

3.0 Drøfting

Den vitenskapelige kunnskapens historiske kontekst kjennetegnes som et paradigme hos Kuhn. Denne kan betraktes som universell, innenfor naturvitenskapene. Gadamer og Foucault derimot, definerer sine teorier innen humanvitenskapene, hvor Gadamers forståelseshorisont drar seg mot en mer individuell tankegang. Både Gadamer og Foucault sine teorier kan sies å rette seg noe mot psykologien, mens Foucault sitt episteme som definisjon av kunnskap i sin historiske epokes kontekst i tillegg kan ses på som en kollektiv tankegang som også retter seg mot politikken.

Gjennom de teorier og begreper som nå er redegjort og oppsummert, skal spørsmålene om det finnes sann og objektiv kunnskap, og om vi kan beholde troen på at vitenskapen gir oss dette på bakgrunn av sine historiske betingelser, drøftes.

Troen på dette avhenger ikke bare av vitenskapen, men også av vår subjektive forståelse. Vi må samtidig se den aktuelle kunnskapen i riktig kontekst. Flere perspektiver og innfallsvinkler kan benyttes for å oppnå denne forståelsen. Blant annet må tid, sted, og hvilken politikk som regjerte den perioden man vil se det historisk i, være lagt til grunn.

Det er fristende å svare direkte ja på at vitenskapen kan gi oss sann og objektiv kunnskap, dette på bakgrunn av Newtons naturlover og matematiske formler som fremdeles benyttes. Når slike teorier holder seg over så lang tid, er det ingen grunn til å tvile på at nye teorier vil gjøre det samme.

Samtidig stiller jeg spørsmålstegn ved om den vitenskapelige revolusjonen vil stå som en enestående omveltning for alltid. Når den endret et helt verdensbilde, så kan vel slike store omveltninger skje igjen? Selv om jeg tilsynelatende ikke kan tro på det, på bakgrunn av en subjektiv tanke om at «nå er det meste oppdaget», kan det likevel ikke utelukkes.

Gjennom den vitenskapelige revolusjonen, endret synet seg fra det å tro, til at det ble lagt frem systematiske bevis, årsaker eller argumentasjon for troen, en inndeling jeg vil påstå flyttet troen inn i religionen, og sannheten inn i vitenskapen. Innen vitenskapen kan jeg ikke rasjonelt forholde meg til å tro, jeg må ha må bevis og teorier, og god argumentasjon må fremlegges for at jeg skal kunne se det som sant. Derfor bør jeg ha tiltro til vitenskapen slik den står klart for meg i øyeblikket. Små paradigmeskifter vil tilkomme underveis i videre forskning, men så lenge de paradigmene jeg kjenner og stoler på ligger til grunn for nyere forskning, vil jeg forholde meg til resultatene som sanne inntil videre.

Det å beholde troen avhenger ikke bare av min egen subjektive forståelse, den kan også påvirkes av ytre faktorer. På den måten en forsker må stille seg kritisk til eget og andres arbeid, må jeg stille meg kritisk til hvor kunnskapen kommer fra og til min egen forståelse. Dette fordi vi generelt som mennesker har en tendens til å ta sannheter for gitt, basert på de teorier vi allerede selv har lagt til grunn for vår egen forståelse. Derfor, på samme måte som Popper mener teorier innen forskningen må falsifiseres, må vi innenfor vår egen forståelse sjekke at kildene vi henter opplysninger fra er troverdige. Med troverdig mener jeg at det foreligger god argumentasjon, opplysninger og empiri som grunnlag, fremlagt av personer eller forskningsfelt med integritet innen sitt fag.

Det å benytte Kuhn sin omvendelse innenfor paradigmene for en slik forståelse, kan hjelpe oss til å tro på vitenskapenes resultater. Benytter vi derimot teoriene til Gadamer, må de vitenskapelige resultatene tolkes, og dette blir igjen en personlig, individuell og subjektiv innfallsvinkel, hvor en horisontsammensmelting mellom to forståelseshorisonter kan hjelpe oss på veien til en felles forståelse for hva som er sant. Ironien er at to forståelseshorisonter aldri vil smelte helt sammen, alle har sin subjektive forståelse uansett.

Den hermeneutiske sirkel som ble utarbeidet av Gadamer, viser en måte å tilnærme seg en forståelse på, avhengig av hva man skal tolke. Det som er objektet for tolkning, er selve språket, definert innenfor for eksempel politikk og loven, videre ut til dens historiske kontekst, deretter ut til vår egen forståelse. Det som ofte kan avsløre oss mennesker som subjektive, er at vi starter sirkelen ytterst, med vår egen forståelse, deretter inn i historisk kontekst, og videre inn i den politikken med det språket som der ble benyttet. Noen vil kanskje allerede stoppe ytterst i sirkelen, og kun legge sin egen forståelseshorisont til grunn, eller enda verre; bli manipulert av diskursen, til å bare gjøre som alle andre, fordi «slik er det, dette må vi forholde oss til».

Vår verden er i dag så globalisert, med tilgang til all verdens kunnskap. Hvorvidt denne er sann eller usann, gjør at vi tviler på oss selv som fornuftige og rasjonelle mennesker under avgjørelser. Den makten som ligger i samfunnet vi lever i, politisk sett, kan påvirke oss. Det er lett å ta for gitt det offentlige personer forteller oss, spesielt dersom de er såkalte populistere, som fremlegger opplysningene i en språkform vi enkelt forstår. Her kommer Foucault med diskursen gjennom sine epistemer inn i bildet. Hva vil velger å tro, er ikke alltid basert på vår egen fornuft, men påvirkes også av en overordnet, politisk, kollektiv tankegang, sett i vårt historiske perspektiv, vår egen kontekst. Slike epistemer tilsvarer Kuhn sine paradigmer, hvor en ramme ligger til grunn, men her for hva vi har «lov» å tenke eller ytre.

De mer eller mindre siste tjue årene, har globaliseringen virkelig gjort sitt inntog i verden i form av internett og sosiale medier, og utgjør en stor del av våre liv. Disse mediene kan føre til at vi blir mer bevisste på andres syn, og andres historiske kontekster, fordi de på tvers av kulturer nå ytres ofte i mediene. I tillegg kan vi oppsøke kildene hvor informasjonen kommer fra, noe som gjør det mer pålitelig. Samtidig må vi også passe oss for det Popper kaller pseudovitenskap, og informasjon fremsatt av såkalte populistere, som evner å snakke et språk som både er lett forståelig, men samtidig manipulerende.

Vi mennesker vil alltid ha forskjellige oppfatninger, avhengig av hvilken kultur vi kommer fra, hvilket miljø vi er oppvokst i, og hva som har påvirket vår oppvekst. Våre fordommer kan gjøre forståelsen vår bedre om vi stiller spørsmål. En viktig del av forståelsen vår er også at vi ikke ser på oss selv som mennesker i en kultur hevet over andre kulturer, men samtidig heller ikke ser på oss selv som mindreverdige i autoritære kulturer. På denne måten balanserer vi oss selv i tankegangen, og evner å tenke på tvers, både innen politikken, andre kulturer, og gjennom andre menneskers tankegang. Dette kan man kanskje kalle en objektiv måte å tilegne seg ny kunnskap på?

Uansett hva slags politisk retorikk og argumentasjon som benyttes ved fremlegging av kunnskap fra populistere eller maktpersoner for å manipulere oss, vil den avsløres av en oppriktig og ærlig vitenskapelig etterprøving, forutsatt at vi følger opp informasjonen og stiller oss kritiske til den, og forutsatt at vi har tilgang til denne informasjonen. Om vi har det, vil de som fremsetter slik kunnskap miste sin integritet og troverdighet. I naturvitenskapen derimot, vil det uansett hvem som fremlegger resultater og informasjon ikke ha noen betydning, fordi resultatene kan etterprøves.

Om de forutsetninger man har for å tro på vitenskapelig kunnskap som sann og objektiv eller ikke, kan den skape en positivitet i samfunnet som gjør det bedre for flere, og gir et fundament for noe konkret og kontrollerbart å forholde seg til. Samtidig vil kritiske spørsmål gjøre at vitenskapen utvikler seg. Det er lett å miste troen hvis vi skal bruke den til å forstå, men til å løse utfordringer er den vitenskapelige prosessen den objektive sannheten vi kan tro på for å løse dem.

Jeg drister meg til slutt å sette min egen forståelse av sann og objektiv kunnskap inn i tre perspektiver;

1: Objektiv og sann kunnskap: Den kunnskapen som fremstår som urokkelig, som naturlover.

2: Vitenskapelig og sann kunnskap: Den kunnskapen som er basert på grunnleggende teorier, tidligere forskning, empiri og sannsynlighet. Den som innehar solide teorier som har motstått mye testing, og foreløpig ikke er falsifisert.

3: Subjektiv og sann kunnskap: Den sanne kunnskapen som finnes for meg, basert på hva jeg tror, og hva jeg legger til grunn for min tro og tolkning, igjen basert på tidligere erfaringer og sunn fornuft.

Generasjon etter generasjon forsøker å finne svar på samme spørsmål, likevel står deler av de samme spørsmålene ubesvart, er dette fordi vi ser spørsmålene i vår egen nye kontekst og i vårt eget historiske perspektiv?

4.0 Konklusjon

Vitenskapen kan ikke gi oss noen annen sann og objektiv kunnskap enn den som foreløpig ikke er falsifisert. Den påberoper seg heller ikke sann og objektiv kunnskap, men en ærlig og oppriktig prosess, åpen for kritikk, etterprøving og falsifisering. Denne innstillingen til selve prosessen gir en integritet vi kan respektere og stole på, uavhengig av paradigmer, forståelseshorisonter og epistemer. Vitenskapen vil feile, men av feilene vil det tilkomme ny vitenskap og nye oppdagelser. Dette vil forbedre teoriene, forbedre oss, og drive utviklingen fremover.

Det å oppnå sannhet vil alltid være begrenset til menneskets subjektive forutsetninger for å forstå dens historiske kontekst.

Om vi skal kunne beholde troen på at vitenskapen gir oss sann og objektiv kunnskap, må vi også akseptere at vi som enkeltmennesker har en subjektiv forståelseshorisont, der hver og en av oss har forskjellige utgangspunkt for hva vi tror. Forskjellige ambisjoner, forutsetninger og tradisjoner kan ha en innvirkning, og vår sårbarhet kan påvirke oss til å tolke sannhet ut fra hva som bevarer vår trygghet, muligheter og normalitet.

Dersom vi med fornuft og rasjonalitet tar med oss tankegangen til Gadamer og Foucault inn i paradigmen til Kuhn, vil vi likevel ha bedre forutsetninger for å beholde troen på den.

For Kuhn, Gadamer og Foucault, kan vitenskapen sies å være øyeblikkets sannhet, sårbar for subjektivitet og retorikk, for den er i evig forandring, og denne forandringen er vår virkelighets eneste objektive sannhet. Derfor vil det, så lenge det eksisterer mennesker som søker kunnskap og forståelse gjennom systematiske prosesser, alltid være grunn til å beholde troen på at den sannhet den produserer er den beste vi kan oppnå, sett ut ifra våre egen forståelseshorisont, og i nåtidens historiske kontekst.

Referanser

Dybvig, D. D., Dybvig, M. & Wyller, T. (2019) *Tanke og handling: filosofi, vitenskap og samfunn*. (1. utgave.). Bergen: Fagbokforlaget.

Jordheim, H. (2011) *Fortolkning*. I: Jordheim, H., Rønning, A. B., Sandmo, E., & Skoie, M. *Humaniora*. En innføring. Oslo: Universitetsforlaget, s. 190-243.