Videnskabsteoretiske dimensioner

Torben Benoni, marts 2011.

I stedet for at karakterisere videnskab – eller en undersøgelse i et AT-forløb – ud fra fag eller hovedområde, kan det være meget mere oplysende at anvende disse otte videnskabsteoretiske dimensioner.

Det er ikke meningen, at man hver gang skal anvende dem alle sammen til at analysere, hvordan man har arbejdet i et AT-forløb. Men i ethvert AT-forløb kan man vælge en eller to af dimensionerne, som vil være gode til at vise forskelle (og ligheder) imellem den måde man har arbejdet på i de forskellige fag i forløbet.

Nomotetisk og idiografisk

|  |
| --- |
| **Idiografisk**: om videnskab der beskriver det specifikke, det singulære, det individualiserende enkelttilfælde, det lokale.  **Nomotetisk**: om videnskab der beskæftiger sig med klasser af genstande, med typer, og søger lovmæssigheder; lovskabende. |

Når man i engelsk eller historie læser præsident Trumans pressemeddelelse efter nedkastningen af atombomben over Hiroshima så arbejder man **idiografisk**.

Når man i fysik måler hvor mange mm bly der skal til for at bremse gammastråling så arbejder man **nomotetisk**.

Historisk og synkron

|  |
| --- |
| **Historisk**: diakron - om videnskab der undersøger et fænomens udvikling gennem tiden.  **Synkron**: samtidig - om videnskab der undersøger et bestemt fænomen ud fra dets forbindelse med andre fænomener på et bestemt tidspunkt. |

Når man i historie undersøger danmarkshistorien fra stenalderen til i dag så er det en **historisk (diakron)** tilgang.

Når man i historie undersøger Danmark i 1973 og fx undersøger EF, Nato, den kolde krig osv. så er det en **synkron** tilgang.

Forklarende (kausal) og forstående/fortolkende (intentionel)

|  |
| --- |
| **Kausalforklaringer**: I en kausalforklaring forklarer man en virkning ud fra dens årsag.  **Intentionelle forklaringer**: I en intentionel forklaring forklarer man en handling/begivenhed ud fra den handlendes motiver og hensigter, (tegn) |

Når en billedanalyse i dansk eller billedkunst er rettet mod at finde frem til kunstnerens mening med et bestemt billede, så søger man en **fortolkning (intentionel)**.

Når man i historie eller dansk forsøger at finde ud af noget om årsagerne til en bestemt periodes kunstneriske strømninger, så søger man en **forklaring (kausal)**.

Kvantitativ og kvalitativ

|  |
| --- |
| **Kvantitativ**: Handler om størrelse eller mængde, der kan registreres/måles i tal.  **Kvalitativ**: Handler om egenskaberne og dermed kvaliteten ved et fænomen. |

Når man i samfundsfag laver en statistik over mange spørgeskemabesvarelser, er det en **kvantitativ** undersøgelse.

Når man i samfundsfag laver en dybdegående interviewundersøgelse er den **kvalitativ**.

Empirisk og formel

|  |
| --- |
| **Empirisk**: om videnskab der omhandler kendsgerninger, dvs. beskriver forhold i virkeligheden. Kaldes også *realvidenskab* eller *erfaringsvidenskab*.  **Formel**: om videnskab der beskæftiger sig med egenskaber ved begreber i et idealiseret univers. Kaldes også *formalvidenskab*. |

Når man i matematik beviser ligningen for en ret linje er det **formel** videnskab.

Når man i biologi anvender bedste rette linje til at lave en model over måledata, så er det **empirisk** videnskab.

Eksperimentel og observationel

|  |
| --- |
| **Observation**: omhyggelig iagttagelse (med sanserne eller med måleudstyr) af fænomener med det formål at teste en hypotese eller få ny viden.  **Eksperiment**: Kaldes også *forsøg*: en handling – der skaber en ændring i verden – og efterfølgende observation af virkningerne. |

Når man i naturgeografi betragter skyerne over Egå en bestemt dag for at lave en vejrudsigt, så er det **observationel** videnskab.

Når man i kemi betragter dannelse af bundfald når forskellige opløsninger blandes, så er det **eksperimentel** videnskab.

Faktuel og normativ

|  |
| --- |
| **Faktuel**: beskrivende, deskriptiv - handler om, hvordan verden rent faktisk *er*.  **Normativ**: beskæftiger sig med det ideelle ud fra fornuftsprincipper - handler om, hvordan verden *burde være*. |

Når samfundsfag undersøger danskernes holdninger til sort arbejde, fri abort osv. er det en **faktuel** undersøgelse.

Når religion eller filosofi fx undersøger hvilke grunde der kan gives for at betragte bestemte handlinger som rigtige eller forkert, så er undersøgelsen **normativ**.

Teoretisk og praktisk

|  |
| --- |
| **Teoretisk**: Tankemæssigt kendskab til en sag; systematisering af bekræftede erfaringer på et vist område af den objektive virkelighed med forklarende og forudsigende værdi.  **Praktisk**: Handlinger; udførelse; virkeliggørelse. |

Når fysik fx undersøger, hvordan stående bølger på en guitarstreng kan forekomme ved forskellige frekvenser afhængig af strengens længde osv., så får man **teoretisk** viden om guitarspil.

Når man i musik fx prøver at spille guitar og bliver god til det, så har man fået **praktisk** viden om guitarspil.

Dette er en meget kort version af bogen *Videns mønstre* (Mads Rangvid, Anders Ølsgaard Larsen, Torben Benoni og Thomas Svane Christensen), som udkommer på Systime i 2011.