

Fra: Dansk fagets metoder (2013).
L&R Uddannelse

2. Videnskaben og danskfaget

“Fagligheden er nært forbundet med sider af videnskabsfagene, og eleverne skal opnå almindelig og studiekompetence inden for humaniora, naturvidenskab og samfundsvidenskab med henblik på at kunne gennemføre videregående uddannelse” (Gymnasieloven).

2.1. Hvad er videnskab?

Ordet *videnskab* er kommet ind i dansk fra tysk (*Wissenschaft*) og har en meget omfattende betydning i modsætning til det engelske ord *science*, som normalt kun betegner naturvidenskab.

Videnskab er i dag betegnelsen for

- 1) systematisk og metodisk forskning med det mål at frembringe og udbrede ny viden om virkeligheden
- 2) et videnskabeligt fagområde (fx naturvidenskab)
- 3) de forskere, der arbejder inden for et videnskabeligt fagområde (fx kræftforskere).

Videnskab er altså både selve den systematisk-metodiske *forskningsaktivitet* (1) og det forskningsbaserede *fagområde* (2) med dets *forskere* (3). Denne brede betydning viser sig i vores sprogbrug om videnskab. Til de tre betegnelser for videnskab ovenfor svarer følgende sprogbrug:

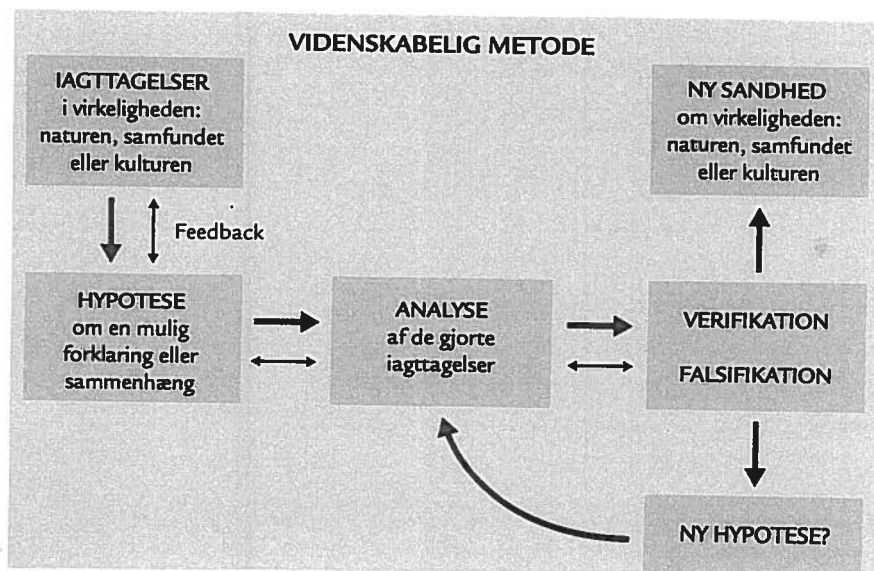
- 1) “Videnskaben har stor betydning for samfundsudviklingen”
- 2) “Videnskaben har udvidet vores viden om universet”
- 3) “Videnskaben forudser, at vi snart kan helbrede alle kræftsygdomme”

Opfattelserne af hvad videnskab er, har været forskellige op igennem 1900-tal-

(erfaring gennem sanserne) den teoretiske fysik som modellen for al videnskab. Kravet var, at alle videnskabelige teorier skal kunne *verificeres*, dvs. efterprøves *empirisk* (gennem erfaring) og bekræftes for at kunne kaldes sande.

I 1934 fremsatte den østrigsk-britiske filosof *Karl Popper* et helt andet synspunkt, den såkaldte *kritiske rationalisme*. Poppers opfattelse var, at "videnskabens metode er kritik". Så snart videnskabsmanden har opstillet en hypotese om virkeligheden, skal han udsætte den for skarp kritik i et forsøg på at *falsificere* (dvs. modbevise) den. Hvis det ikke er muligt, må hypotesen betragtes som en *foreløbig sandhed*, indtil den måske engang bliver falsificeret og giver anledning til en ny hypotese, som så igen må udsættes for kritik og forsøg på falsificering osv.

I opposition til Poppers kritiske rationalisme fremsatte den amerikanske fysiker *Thomas Kuhn* i 1962 en ny såkaldt *paradigmeteori* om *normalvidenskab*. Han satte spørgsmålstegn ved videnskaben som en fremadskridende proces med stadige fremskridt og anså det for umuligt at sammenligne forskellige videnskabelige teorier. Al videnskabelig aktivitet og erkendelse foregår, mener Kuhn, inden for et herskende, tidsbestemt *paradigme* (grundmønster), som er lukket om sig selv og uden diskussion definerer, hvad god videnskab er (*normalvidenskab*). Når videnskabelige problemer ikke længere kan løses inden for det normalvidenskabelige paradigme, kommer det i krise og afløses efter en magtkamp af et nyt paradigme og hermed en ny normalvidenskab osv.



Fra midten af 1970'erne opstod en ny videnskabsteoretisk retning grundlagt af en ny generation af videnskabssociologer, som mere konsekvent end Kuhn forklarede al videnskab som et produkt af samfundsmæssige forhold. Videnskabelige teorier bliver ifølge denne opfattelse så at sige *konstrueret i en social kontekst*. Denne retning er derfor blevet kaldt *socialkonstruktivisme*.

2.2. Forskellige former for videnskab

Der findes overordnet set tre forskellige former for videnskab, som hver beskæftiger sig med sin del af virkeligheden: *naturvidenskab*, *samfundsvidenskab* og *humanvidenskab (humaniora)*. Alle tre videnskaber ønsker at beskrive og forklare fænomener inden for deres område ved brug af specielle faglige metoder.

- Et typisk *naturvidenskabeligt* spørgsmål kunne være: *Har der engang været liv på planeten Mars?*
- Et typisk *samfundsvidenskabeligt* spørgsmål kunne være: *Er der klar sammenhæng mellem social baggrund og politisk overbevisning?*
- Et typisk *humanvidenskabeligt* spørgsmål kunne være: *Hvordan har det danske sprog udviklet sig i løbet af de sidste 100 år?*

Alle tre former for videnskab (naturvidenskab, samfundsvidenskab og humaniora) indgår i de gymnasiale uddannelser: det almene gymnasium (stx), højere forberedelseseksamen (hf), højere handelseksamen (hhx) og højere teknisk eksamen (htx). Dermed bliver disse uddannelser både almindendannende og studieforberedende.

Lad os kort se på de tre former for videnskab. *Hvad beskæftiger de sig med, og hvordan gør de det?*

Naturvidenskab beskæftiger sig med naturen og dens love. Ambitionen er at finde frem til, beskrive og forklare lovmæssigheder i naturens verden. Naturvidenskabelige fag er fx astronomi, biologi, fysik, geologi og kemi.

Naturvidenskab betjener sig af den såkaldte *induktive metode*. Den går ud på *objektivt* at observere et naturfænomen, indsamle data om det og ud fra disse data at opstille en *hypotese* om en almen *lov* for fænomenet. Hypotesen kan

afkræfte dens gyldighed. Med den danske fysiker Jens Martin Knudsens ord: "Videnskab er ikke sandhed. Det er en foreløbig opsummering af de erfaringer, vi har".

Samfundsvidenskab beskæftiger sig med samfundsforhold. Ambitionen er at forstå, hvordan mennesker som individer og i grupper lever i samfund, og at beskrive og forklare de kræfter, der påvirker samfundsudviklingen. Samfundsvidenskabelige fag er antropologi, jura, psykologi, sociologi, statskundskab og økonomi.

Samfundsvidenskab betjener sig af *kvantitative* og/eller *kvalitative metoder*. En *kvantitativ* metode er fx spørgeskemaundersøgelser blandt tilfældigt udvalgte dele af befolkningen. En *kvalitativ* metode er fx dybdegående interviews med bedst udvalgte persongrupper (fokusgrupper). Valg af metode afhænger af, hvad man vil undersøge. Vil man konkret vide, hvilke partier vælgerne vil stemme på ved et kommende valg, er spørgeskemaer (eller korte interviews) velegnede. Vil man derimod vide, hvorfor vælgerne vil stemme på et bestemt parti, vil der være behov for mere dybdegående interviews efterfulgt af analyse og fortolkning af svarene.

Humanvidenskab – også kaldet *humaniora* – beskæftiger sig med mennesket som kulturvæsen. Ambitionen er at forstå menneskets historisk betingede bevidsthed bl.a. ved at analysere og fortolke dets *kulturbestemte udtryksformer*, fx sprog, litteratur og kunst. Derved kan humanvidenskaberne udvide forståelsen af, hvad det vil sige at være menneske til forskellige tider. Ved at vise at vores forestillinger og værdinormer ikke er naturgivne, men derimod *kulturbestemte*, bidrager humaniora til *interkulturel forståelse og tolerance*. Humanistiske fag er fx arkæologi, etnologi, filmvidenskab, filosofi, historie, kunsthistorie, litteraturvidenskab, musikvidenskab, sprog og teatervidenskab.

Humaniora betjener sig af den såkaldte *hermeneutiske* (dvs. fortolkende) metode. Spørgsmålene som søges besvaret er: *Hvem udtrykker hvad til hvem på hvilken måde i hvilken sammenhæng og med hvilken hensigt?*

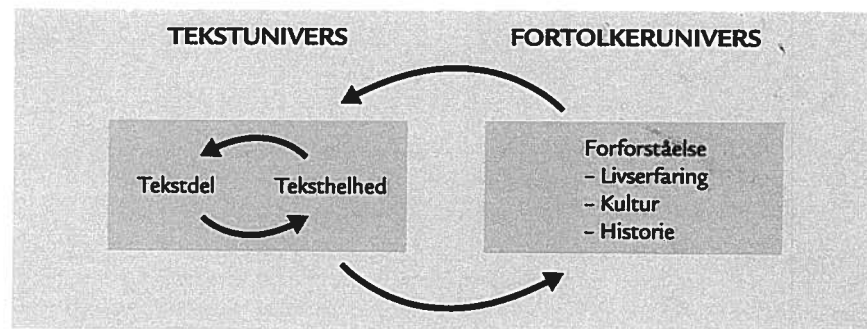
2.3. Danskfagets plads blandt videnskaberne

Dansk er det store centrale humanistiske fag i de gymnasiale uddannelser. Den vigtigste aktivitet og overordnede metode i faget er *analyse og fortolkning* af dansk-

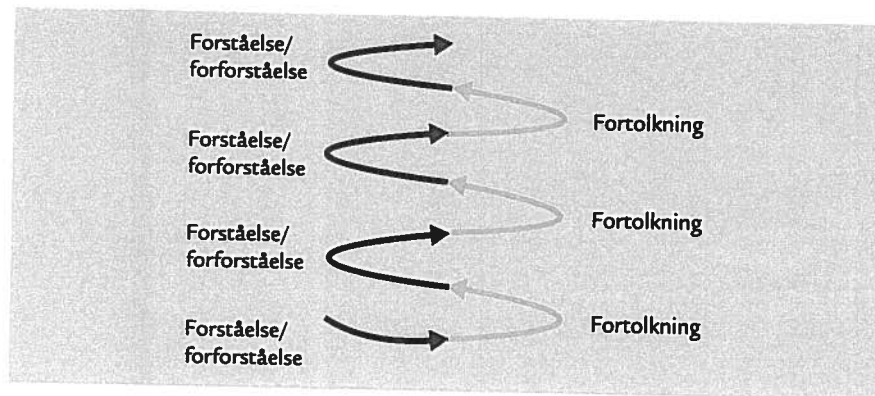
sprogede tekster, som repræsenterer forskellige kultur- og bevidsthedsformer i Danmark og det øvrige Europa fra oldtiden til i dag. Den grundige tekstanalyse er med til at nuancere forståelsen og oplevelsen af den særlige kultur- og bevidsthedsform, som teksten udtrykker.

Men hvad vil det egentlig sige at forstå en teksts *mening*? Inden for den *traditionelle hermeneutik* (før ca. 1800) mente man, at en teksts mening udelukkende lå i teksten selv og at man kunne tilegne sig meningen ved en grundig læsning, hvor forståelsen af de enkelte dele ville føre frem til en samlet forståelse af helheden.

I den *moderne hermeneutik* har man forladt denne opfattelse. For det første mener man, at der altid er en vekselvirkning mellem tekstens helhed og tekstens enkeltdele. Helheden forstås ud fra enkeltdelene, som imidlertid kun forstås på baggrund af helheden. For det andet ligger meningen ikke alene i teksten, men opstår altid i et samspil mellem teksten og læserens såkaldte "forforståelse" eller "forståelseshorisont", dvs. den samfundsmæssige baggrund, livserfaring og forhåndsviden om tekstens emne, som læseren bringer med ind i læsningen og som gør, at han oplever teksten på en bestemt måde (se figur 1). Men denne "forforståelse" kan også bevirke, at der er ting i teksten, som læseren misforstår eller helt overser. Her kan tekstanalysen hjælpe til en ny og udvidet forståelse, som så bliver til en ny "forforståelse" osv. (se figur 2).

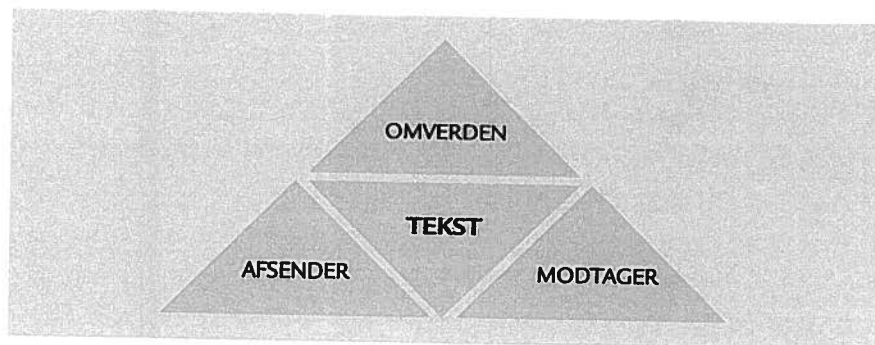


Figur 1 – Kilde: <http://at.systeme.dk/index.php?id=607>



Figur 2 – Kilde: Videnskab.dk

I tekstanalysen kan man sætte fokus fire forskellige steder: enten på (1) *teksten selv* eller på forhold *uden for teksten*: (2) *afsender*, (3) *modtager* eller (4) *omverden* (dvs. de sagforhold, teksten refererer til, eller den kommunikationssituation, teksten indgår i).



Figur 3 – Kilde: Vejledning Stx Dansk A s.2

Disse fire fokusområder vil fx i en analyse af Michael Strunges digt *Natmaskinen* fra 1981 være: (1) digtets indhold og form, (2) Michael Strunges sociale baggrund og korte livsforløb, (3) læsernes reaktion på digtet eller (4) informationssamfundets hektiske storbyliv og det postmoderne gennembrud i dansk litteratur omkring 1980.

I de seneste 50 år af danskfagets historie har fokus i arbejdet med dansk litteratur flyttet sig fra *afsender* til *tekst* til *omverden* til *modtager*. Alle fire interesseområder dyrkes stadig i faget, men med forskellig vægt afhængigt af læserens interesse og den teksttype, der er genstand for analysen.

Michael Strunge: *Natmaskinen*

- 1 Langsomt oplades natten af byens lys.
Stjerneknapperne blinker
og på måneskærmen ses de første billeder.
Åh, jeg vugges som på en damper,
- 5 et tungt exprestog gennem mørket,
flyver højt i natmaskinen.
Skyerne af drømmedamp
hvisker hvidt til jorden.
Natmaskinen arbejder og absorberer menneske-
- 10 nes sjæle.
Mørket fyldes tæt af en summen af energi...

Jeg er til koncert i Rockmaskinen.
Ugens overlevende trænges om den lille scene
luften er hed af musik.
Vi er i trance og trang
transcenderende
grænserne mellem køn,
mellem dimensioner af virkelighed,
dansende i tranceformationer
et sted i den sovende by.
Vi er forkomne englebørn
med vinger af fremtidssang,
med barnet i blodet og smøgen i kæften.

Vi har hud af den sarteste drøm
og hjerter der lyser mere end neon.
Vi er kvæstede af dagens skarpe lyde,
blødende lyserød sne,
spiddet af avisoverskrifter.
Vi er en del af Natmaskinen
transformerer angst til venskab.
Vi bærer vore hjerner med stolthed
bytter drømme og cigaretter,
fylder os med rus og musik
bytter køn og masker...

Senere tager vi hjem hver for sig
drager gennem Natmaskinen med nye identiteter
ad offentligt fastlagte ruter.
Der falder sorte klumper af søvn
fra oliehimlen ned i vore øjne.
Vi sover ind"som éncelledede organismer
fra dengang jorden var hav.

(fra: *Vi folder drommens faner ud*, Borgen 1981)