

Kritisk-Rationel erkendelsesteori

Torbjørn Ydegaard ©

Dette paper forsøger at beskrive og reflektere over det filosofiske grundlag for det kritisk-rationelle læringsbegreb. Teksten er struktureret således, at ontologien, dvs. opfattelsen af verdens beskaffenhed behandles først. Derefter behandles epistemologien, dvs. hvordan vi opfatter denne beskaffenhed og kan lære noget om den. Dette er grundlaget for 'læringsformlen', der behandles i en efterfølgende tekst.

Ontologien – fortællinger om virkeligheden

Ontologi er læren om det værende, om det der eksisterer og om hvordan det eksisterer. Grundlæggende er Popper *realist*, det vil sige han mener, at virkeligheden er til på én eller anden måde og at den eksisterer uafhængigt af, om den kan erfares eller bliver erfaret. Samtidig hævder Popper, i lighed med Locke og den kritiske realisme, at den erfarede bevidsthed om virkeligheden altid vil være formidlet af vores sanser og derfor indirekte. Det er med dette udgangspunkt Popper udvikler sine teorier om demarkationen mellem videnskab og ikke-videnskab, om læring og skabelse af viden, og om kundskabens evolutionære udvikling.

Det betyder nogle ligheder og nogle forskelle mellem Popper og for eksempel store dele af konstruktivismen. For nok er Popper enig med konstruktivisterne i, at vi selv skaber vores forståelse af verden, men han stiller ikke spørgsmål ved, om virkeligheden overhovedet findes. Dermed befrier han sig selv for faren for at ende i den rene solipsisme.

For Karl Popper er verden en eksisterende realitet, uanset om eller hvordan vi observerer og beskriver den. Den er fuldstændig uafhængig af vores tilstedeværelse. Og den er af en sådan beskaffenhed, at vi kan slå os på den, hvis vi ikke får den beskrevet korrekt og agerer ud fra en misforstået opfattelse af dens sammenhænge.

Samtidig tager, som konstruktivister i øvrigt, Popper afsæt i filosofen Kants (1724-1804) lære om verdens egentlige tilstand – *Das Ding an sich* – og vores individuelle måde at opfatte og beskrive denne tilstand på – *Das Ding für sich*. Vi har ikke med vores bevidsthed direkte adgang til verden, kun til vore

sansers opfattelse af den. Og da vore sanser opfatter forskelligt, betyder det, at opfattelsen eller erkendelsen af verden bliver individuel. Men det betyder ikke, at verden for Popper er et skin. Den er reel, og vi kan slå os den, hvis vores opfattelse af den er ukorrekt.

Udgangspunktet for realismen er hverdagsopfattelsen af tings eksistens¹. Vi erfarer daglig og konkret, at verden er virkelig. Den mad vi spiser, de mennesker vi elsker, den bil vi kører – og de biler andre mennesker kører og som måske endda kører ind i os – erkender vi umiddelbart som virkelige og eksisterende. Det kan lyde banalt, men for eksempel socialkonstruktionismen går imod denne banale opfattelse og mener, at virkeligheden er en social, sprogsat konstruktion. I en ekstrem opfattelse ender sådan et standpunkt i solipsisme – den opfattelse at det eneste eksisterende er *ens egen bevidsthed* og alt andet inklusiv den krop bevidstheden er indlejret i er en sprogsat konstruktion, en illusion.

Hverdags-realismen skelner, siger Popper, mellem den til syneladende overflade af et fænomen og dets dybere strukturer. Vi ved, at landskaber på en frisk, klar forårsdag kan synes meget tættere på, end de i virkeligheden er. Vi ved at der bag balletdanserens tilsyneladende virtuose lethed i bevægelserne ligger hårdt arbejde og stor koncentration.

Og vi har endvidere en klar fornemmelse af, at virkeligheden består af mange forskellige fænomener, der ikke nødvendigvis har nogen sammenhæng med hinanden. Udover de materielle fænomener: maden, den elskede, bilen og balletdanseren er der også de immaterielle fænomener: smagen af maden, følelsen af den elskedes krop mod éns egen, vreden mod den hensynsløse medtrafikkant og glæden over balletforestillingen. Og der er smerten over de huller i tænderne, som sukkeret i maden har forårsaget. Og de ord vi hvisker til hinanden. Der er færdselsloven, der som en 'usynlig hånd' regulerer trafikken. Og der er gravitationen, som balletdanseren tilsyneladende sætter ud af kraft, hjulpet af musikken – musikken der er i teatersalen, men som forsvinder lige så hurtigt vi har hørt den.

Det er ikke muligt af føre bevis for den realistiske forståelse af verden, lige så lidt som det er muligt at tilbagevise det modsatte standpunkt,

¹ Popper 1979, s. 37ff.

idealismen². Men argumenterne, mener Popper, taler for realisme og imod idealisme: Commonsense-forståelsen af virkeligheden er realistisk. Vores teorier, videnskabelige som ikke-videnskabelige, er beskrivelser eller fortællinger om 'noget'. Disse fortællinger er alle givet i et sprog, der basalt set er beskrivende og i relation til 'noget' – og hvis dette 'noget' er en illusion bliver beskrivelsen falsk og dens negation, løgnet, en sand beskrivelse af noget eksisterende. Omvendt leder idealisme til storhedsvanvid, for hvis det er min bevidsthed der skaber liljen på marken eller fuglen i dens flugt, bliver jeg til Skaberen – og det job er allerede besat og arbejdet gjort jf. Første Mosebog kapitel 1.

Popper overtager dele af Kants tankegang om erkendelsens muligheder i mødet mellem *das Ding für sich* og *das Ding an sich*, mellem den individuelle sansning af fænomenet og fænomenets universelle væren. Kant skriver:

Uden sanselighed vil ingen genstand blive givet os og uden forstand ville ingen blive tænkt. Tanker uden indhold er tomme, anskuelser uden begreber er blinde. Derfor er det lige så nødvendigt at gøre sine begreber sanselige, som det er at gøre sine anskuelser forståelige. Ingen af disse evner eller anskuelser kan udveksle deres funktion. Forstanden formår intet at anskue, og sanserne intet at tænke. Kun når de forenes, kan der opstå erkendelse.³

Det er altså for Kant ikke den erfarede genstand, der er af interesse, men erfaringen selv⁴. Det er Kants 'Kopernikanske vending', og hans store fortjeneste i filosofien, at han således sætter fokus på erkendelsen og ikke på det erkendte fænomen. Det får ham blandt andet til at skrive i *Prolegomena*⁵: *Our intellect does not draw its laws from nature, but imposes its laws upon nature*. I Poppers verden betyder det, vi ikke er passive modtagere af virkelighedens orden og uorden, men at vi i vores erkendelse aktivt sætter et aftryk på det sansede. *Our cosmos bears the imprint of our minds*⁶. Så langt er Popper konstruktivist – men heller ikke længere. Eller som Schopenhauer udtrykker det: "Verden er min forestilling" – sådan indleder han sin *Verden som vilje og forestilling*, der er et hovedværk i europæisk filosofi. Og han fortsætter:

² Swann og Pratt 1999, s. 17.

³ Jensen, Knudsen og Stjernfelt 2006, s. 1093.

⁴ Lübcke 1983, s. 229

⁵ Her refereret fra Popper 1989, s. 180.

⁶ Popper 1989, s. 181.

Det bliver da tydeligt og sikkert for mennesket at det hverken kender nogen sol eller nogen jord, men altid kun et øje der ser en sol, en hånd der føler en jord; at verden som omgiver det, kun er dets forestilling.⁷

Schopenhauer trækker her på Immanuel Kants skelnen mellem *das Ding an sich* – solen og jorden som de er – og *das Ding für sich* – solen og jorden som vi erkender dem med vore sanser. Og han trækker på den sene indiske Vedanta-tradition, under indflydelse af den buddhistiske lære⁸, hvor verden grundlæggende anses for en illusion, for *maya*, der kun opretholdes gennem erkendelsen.

Men på trods af afsættet i Kant, er der også en forskel, som Magee gør opmærksom på⁹. Forskellen går på hvordan *das Ding an sich*, den transcendentale verden skal opfattes. For Kant er den idealistisk – ikke-real, mens den for Popper nok er skjult men stadig real. Magees egen forestilling ligger så ubetinget hos Kant og især hos Schopenhauer. Alligevel skriver han:

The reason why Popper's epistemology is able to be so successful in spite of what I consider an inadequate and mistaken metaphysics lies in the fact that he, like Kant and Schopenhauer, fully understands that ultimate reality is hidden and unknowable. The fact he takes this view for reasons entirely different from theirs is beside the point. The crucial fact is that he does not see knowledge as attached to reality, or even as being in direct contact with it, and it is this that makes it possible for his account of knowledge to be painlessly removed from a framework in which it is seen as transcendentally ideal.¹⁰

Realismen er altså en præmis for Poppers arbejde. Verden er der, vi kan ramle ind i den, men vores tilgang til den er altid medieret, dvs. den sker via vores sanser. Bevidstheden har adgang til sansedata *om* virkeligheden, ikke til virkeligheden selv, også selvom denne virkelighed er nok så konkret. Det betyder også, at når vi sætter denne erkendelse på begreb, sådan som Kant skriver ovenfor, er det bevidsthedens begreber, vi taler om, aldrig virkelighedens. Det er derfor Popper citerer Kant for, at vi som mennesker påtvinger naturen vores love, ikke omvendt. Vores love er derfor *om* naturen, de er ikke naturen. I det hele taget er alle vores fortællinger netop fortællinger *om* virkeligheden, aldrig virkeligheden selv. Uanset om fortællingen er mytisk, religiøs, hverdagsagtig

⁷ Schopenhauer 2006, s. 69.

⁸ Schopenhauer 2006, s. 70 og Dowson 1992 s. 82.

⁹ Magee 1999, s. 192.

¹⁰ Magee 1999, s. 192f.

eller videnskabelig – så er den altid en fortælling. Så på det grundlæggende ontologiske niveau, i første instans så at sige, er der ingen kvalitativ forskel på myten og den videnskabelige forklaring – de er begge fortællinger om verden. Men det er klart, at en fortælling kan farve et menneskes eller en gruppe af menneskers generelle verdensforståelse og dermed deres måde at agere på i verden. Først i anden omgang, når det gælder det epistemologiske niveau, indtræder en forskel, der gør nogle af fortællingerne videnskabelige og andre ikke. Det forhold behandles i næste kapitel.

Det interessante her er, hvordan vi opfatter og beskriver verden – hvilke fortællinger vi har om den, og hvordan disse fortællinger opstår og udvikler sig. Er man vokset op i det amerikanske bibelbælte, hvor Biblen tages for pålydende, opfatter man verden som den bogstaveligt er beskrevet i de kanoniske skrifter. Det vil blandt andet sige fortællingen om verdens skabelse på syv dage, der omsættes i fortællingen om Intelligent Design, der også forsøges anvendt på nogle kristne friskoler i Danmark. Tilsvarende for mennesker, der er opvokset med en fundamentalistisk forståelse af Koranen og Toraen – eller andre religiøse traditioner.

Uanset graden af overbevisning om disse teksters eller traditioners rigtighed bliver fortællingerne dog hverken mere eller mindre sande af den grund. Også selvom de påvirker opfattelsen af virkeligheden, og dermed hvordan vore sanser sanser verden.

Kunst er umiddelbart forståelig som en fortælling *om* virkeligheden – i hvert fald den del af kunsten der i mere eller mindre direkte grad afbilleder virkeligheden. Hovedtrækkene i kunstforståelsens idéhistorie illustrerer, hvordan kunst-fortællingen har udviklet sig¹¹: I det gamle Grækenland opfattede man kunst som *mimesis*, som efterligning, men på den måde at kunstneren 'kun' fremelskede, hvad guderne allerede havde lagt i materialet. Den endelige form eller det endelige udtryk var således ikke kunstnerens men gudernes værk. Værket får dermed karakter af autoritet – et spejl af virkeligheden. Med den ekspressive tradition, der bryder frem i slipstrømmen efter Oplysningstiden, ...

*... mister verket sin kraft som kunstens og sannhetens kilde. Det subjektive – den geniale, eksentrikeren og bohemen – overtar scenen og bliver hovedaktør i skapelsens drama. Det subjektive – pace Kierkegaard – bliver sannheten.*¹²

¹¹ Løvlie 1990.

¹² Løvlie 1990.

Her bliver værket et udtryk for kunstnerens virkelighedsforståelse, måske endda for hans ubevidste virkelighedsforståelse. Og på den måde bliver værket dels en vej ind i kunstnerens psyke, idet kunsten erstatter den psykologiske videnskab, dels bliver den en højnelse eller lutring af kunstnerens sjæl. Det er den Romantiske kunstforståelse.

I nutidens transformative kunstteori ligger den forståelse, at den æstetiske erfaring skabes i selve erfaringsprocessen. Her er der ingen guder på spil, og kunstnerens sjæleliv er underordnet. Det eneste der betyder noget, er hvilken mening beskueren ligger i værket. Kodeordet bliver selv-realisering. Og faren er, at man som hos Dovregubben i Peer Gynt ender med at sige:

Der ute, under det skinnende hvelv, mellem menn det heter: "Mann, vær deg selv!" Her inne hos oss mellem trollenes flok det heter: "Troll vær deg selv – nok!"¹³

Så selvom kunsten altid har været *om* verden, har den forandret sin fortælling over tid.

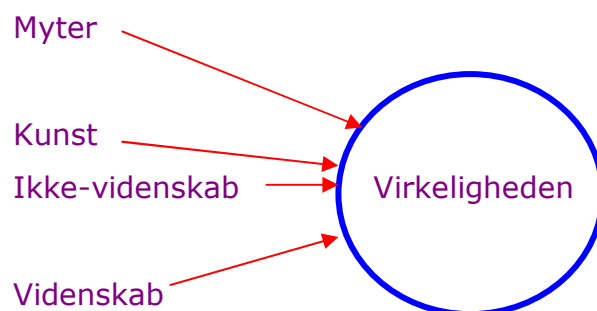


Fig 1. Fortællinger om virkeligheden

For Popper er der til gengæld en både evolutionær og epistemologisk sammenhæng mellem myter, religiøse historier og videnskabelige fortællinger. Mange moderne videnskabelige fortællinger har deres pendant og forudsætning i det mytologiske univers: Popper nævner selv sammenhængen mellem Parmenides' tænkning og Einsteins¹⁴.

Sammenhængen kan også illustreres med de to fortællinger om Himalayas skabelse. Det er to fortællinger udsprunget af to forskellige kulturer, fortalt med to forskellige sprog, den ene en lignelse, den anden videnskab.

¹³ Ibsen 2000, s. 44.

¹⁴ Popper 1989, s. 38.

Forskellige, og dog én og samme historie. Det er fortællingerne om, hvordan verdens højeste bjerge, Himalaya-kæden, blev skabt af et af verdens dybeste have, Tethys-havet.

Den ene fortælling stammer fra den årtusindgamle Hindu-legende Mahabharata¹⁵. Den beretter, at guden Vishnu, Livets Opretholder, levede alene ved et stort hav; hans eneste fæller var to måger. Hvert forår lagde fuglene deres æg på stranden, men havets bølger vaskede dem altid væk, uanset hvor højt oppe de blev lagt. I deres nød bad mågerne til sidst Vishnu om hjælp. Og Vishnu åbnede sin mund og drak af havet, tømte det for vand. I dets sted lå den nydannede Moder Jord. Men mens Vishnu sov, træt efter drikkeriet, besteg dæmonen Hiranyanksha Moder Jord og voldtog hende. Han gjorde det med en sådan brutalitet og voldsomhed, at ben og kød blev flået op og skudt højt til vejrs, højt op i skyerne, hvor de blev til bjerge og tinder. Sådan, fortæller legenden, blev Himalaya skabt.

Den anden fortælling stammer fra vor egen verden, fra geologien, den videnskab, der handler om Jordens dannelse og opbygning. Den er ikke fortalt med legendens brug af billeder og personificering af ting og hændelser. Geologien bruger videnskabens nøgterne sprog. Men indholdet og meningen er den samme som hos legenden.

For 200 millioner år siden lå Jordens kontinenter samlet i et urkontinent, Pangaea. Det var på den tid, da de store krybdyr, dinosaurerne, dominerede landskabet. Da begyndte det store opbrud; urkontinentet delte sig og brækkede i større og mindre plader ligesom brikkerne i et puslespil. Først gik landet midt over og adskiltes af Tethys, urhavet. Siden blev pladerne flere, drev fra hinanden og dannede det mønster af kontinenter, vi kender i dag.

Indien lå længe langt mod syd, klemt inde mellem Afrika og Antarktis. Pludselig satte det i voldsom drift nordover, og for mindre end fem millioner år siden tørnede det med stor kraft ind i Asien. Asien bestod af bløde aflejringer, mens Indien var dannet af hårdt grundfjeld; granit, gnejs og basalt. Resultatet af sammenstødet var fantastisk. Hvor urhavet før havde vasket over strandene syd for det frugtbare tibetanske bakkelandskab, løftede Himalayas tinder sig på nogle få millioner år (og det er for ingenting at regne i geologernes tidshorisont) sneklædte mod himlen. De er Jordens højeste bjerge, og blandt planetens yngste

¹⁵ Cameron 1984, s. 10ff.

geologiske forekomster!

Endnu er Himalayas stigning ikke overstået. Stadig presser Indien sig ind under Asien og løfter bjergene med 10 til 15 centimeter om året! Men samtidig nedbrydes bjergene, frosten sprænger klippeblokke fri og sender dem tordnende i afgrunden, gletscherstrømme høvler bjergene ned med deres evige skuren, monsunregnen skyller jord og sten væk og de rivende elve sørger for den videre transport ned til lavlandet, til Gangesfloden og Den Bengalske Havbugt. Kontinentale sammenstød er med til at skabe de rynker i jordoverfladen, vi kalder bjerge. Erosionen nedbryder, udglatter og giver landskabet dets aktuelle udseende. Det er det endeløse kredsløb af vækst og forfald – lidt ligesom Hindu-guden Shiva, der med sin dans er både skaber, ødelægger og genopbygger Verden.

Så langt kan den popperske vidensforståelse formuleres i en tese:

Tese 1 Vi besidder som menneskehed en god del viden, både af praktisk og af teoretisk art¹⁶.

Først i anden instans er der kvalitativ forskel på fortællingerne. For hvor myterne, de religiøse fortællinger, kunsten og hverdagserfaringerne ikke udsættes for systematisk udvikling, er det netop tilfældet for videnskaben. Videnskaben skaber hele tiden ny viden gennem at revidere de gamle fortællinger i lyset af deres møde med virkeligheden. Det gør myterne, de religiøse historier og mange hverdagserfaringer ikke.

Epistemologien - læringsteorien

Hvor ontologien arbejder med opfattelser af verden og drøfter dens realitet eller mangel på samme, beskæftiger epistemologien sig med læring af denne verden, hvordan læring kan forekomme og hvordan vi som enkeltindivider, som gruppe og som menneskehed kan udvide vores viden om verden og gøre denne viden stadig mere sikker. Udvidelse af kundskaben og vurdering af kundskabens sandhedsværdi bliver omdrejningspunkter for Karl Poppers tanker omkring epistemologi.

Når det er så vigtigt at arbejde med epistemologi, er det fordi en udvidelse af kundskab ikke kun er noget frontløbere i videnskaben gør. Det er

¹⁶ Popper 1992, s. 64.

noget vi alle gør hele tiden, om end den viden de fleste af os lærer allerede eksisterer i verden – modsat den viden de videnskabelige frontløbere forsøger at fange i deres forskning. Alligevel mener Popper, at der er nogle klare fællestræk mellem de to typer af videnstilgængelse, og at videnskabets processer også finder anvendelse i enhver anden læringssituation, institutionaliseret eller ej. Det betyder, at epistemologien eller læringsteorien er gældende også for individer som for eksempel elever og studerende, for grupper af individer som for eksempel en skoleklasse, et lærerkollegium eller en gruppe bjergbestigere i Himalaya jævnfør ovenstående, samt for kulturer som sådan.

For Karl Popper er alle fortællinger om verden i første instans ligeværdige. Men i anden instans er der en forskel af afgørende og kvalitativ art, en forskel der markerer grænsen mellem videnskab og ikke-videnskab – eller en demarkation, som Popper kaldte det i *Logik der Forschung*¹⁷, der er hans store banebrydende værk. Det er Poppers fortjeneste, at demarkationen ikke sættes af et sandhedsbegreb sådan som de logiske positivister i blandt andet Wienerkredsen forsøgte det. Popper tænker mere dynamisk, og lader evnen til (selv-)kritik være det afgørende.

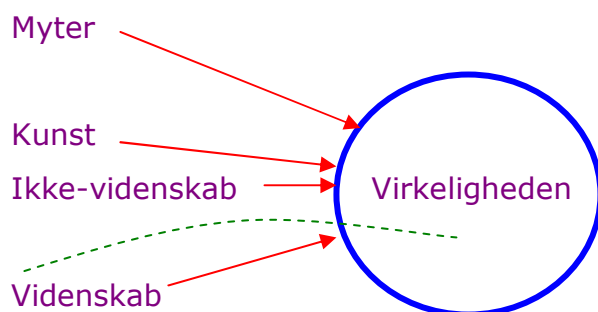


Fig 2. Demarkationen mellem videnskab og ikke-videnskab

Hverken de mytologiske fortællinger, de religiøse historier, kunsten eller for den sag skyld mange af de selvudråbte videnskabelige teorier har mulighed for endsige ønske om at forholde sig kritisk til sig selv og til mødet med virkeligheden. *Mahabharatas* fortælling om dæmonens voldtægt af Moder Jord hverken kan eller skal forandres. Den fundamentalistiske bibellæser vil fastholde Gud som skaberen og Jordens sande alder som ca. 7.000 år. Og imod geologens

¹⁷ Popper 2007, s. 11.

indvending om Amitsog-gnejsens¹⁸ 3,8 milliarder år på bagen svarer bibellæseren, at det jo netop er sådan Gud har skabt verden. Er man overbevist om rigtigheden af Biblens skabelsesberetning kan nok så mange observationer imod 1. Mosebogs fortælling ikke fratage én troen. Med Freuds klassiske teori om psykens tre dele – id'et, egoet og overjeget – kan samtlige menneskers psyke beskrives. Og der kan ikke tænkes ét menneske, der ikke har en psyke bestående af en eller anden kombination af et id, et jeg og et overjeg. Ingen af disse fortællinger kan derfor siges at være videnskabelige.

Kriteriet på videnskabelighed, eller som han selv udtrykker det: demarkationen mellem videnskab og ikke-videnskab, går for Popper ved en teoris eller et udsagns mulige falsifikation. Kun udsagn, der lader sig falsificere er videnskabelige. Kun udsagn, der indbygget i sig har muligheden for tage fejl er videnskabelige. Enhver videnskabelig teori skal kunne markere, hvilke observationer den forbyder og hvor den, hvis de måtte forekomme, erkender sin egen fejlbarlighed.

Læg mærke til, at demarkationskriteriet siger noget om et udsagns videnskabelighed. Ikke noget om dets sandhedsværdi. Personligt var Popper overbevist om rigtigheden af Freuds teori, selvom den ikke var videnskabelig. Og mange andre store forskere har været og er overbeviste om Guds eksistens. Men derfra og til at undervise i Intelligent Design og kreationisme i skolens biologitimer er der et langt – for langt – skridt!

Her er vi ved kernen i Poppers videnskabsteori: Videnskaben drives frem af *kritik*, af revision af hidtidige opfattelser af verden. Mahabharatas beretning om Himalayas opståen kan være udmærket til at forklare verdens tilblivelse, på en måde så man ser sig selv forklaret ind i tilværelsens mysterium. Men gennem det kritiske møde med virkeligheden må fortællingen falde til fordel for Wegeners fortælling om pladetektonik. Vi opnår ny viden gennem revision af den gamle viden, gennem falsifikation.

Når vi kan kritisere viden og endda falsificere hvad vi hidtil har opfattet som rigtigt, er det fordi vores vidensbegreb er midlertidigt, foreløbigt. Med et græsk ord er viden *doxa*.

¹⁸ Grønlandsk bjergart som man finder i det indre af Nuuk-fjorden. Se www.geus.dk.

Sådan blev viden også opfattet i filosofiens¹⁹ græske præsokratiske barndom hos for eksempel Thales og hans elev Anaximander. Thales opfordrede direkte sine elever til kritik og modforestillinger. På den måde blev gamle forståelser forkastet til fordel for nye, der svarede bedre overens med virkeligheden. Og Sokrates citeres for at have sagt: *Det eneste jeg ved, er at jeg intet ved.*

Dette syn på viden som *doxa* afgik ved døden i og med Platons dialektik og Aristoteles' vidensteori. For Aristoteles findes der tre slags viden: 1) *Episteme*, der er den absolutte sandhed – Sandhed med stort S – som fremkommer gennem videnskaben. 2) *Techne*, der er omsætningen af viden til brugbare handlinger. 3) *Phronesis*, der er visdom. Når videnskabelig viden bliver til *episteme* og altså absolut, dør kritikken og falsifikation. Dermed dør også fremdriften, innovationen. Og det var jo præcist hvad der skete de efterfølgende ca. 1800 år: Videnskabelsen gik i stå, Ptolemaios' bibelsanktionerede verdensbillede (der i øvrigt var i overensstemmelse med datidens observationer) stod uantastet, for ingen antaster *episteme*!

Noget lignende gjorde sig gældende i den muslimske verden, der indtil ca. år 1200 fostrede en meget stærk videnskabelig tradition. Men også her satte en forståelse af viden som absolut og som religiøst sanktioneret sig igennem og stoppede enhver udvikling. På samme måde med det tyvende århundredes totalitære regimer, for eksempel de socialistiske, hvor Marx og Lenin fik kanonisk status og udviklingen i øvrigt gik i stå!

Et eksempel fra en helt anden verden: Blandt Sherpafolket i Himalaya er et vævet forklæde en del af den traditionelle kvindedragt. Forklædet er syet sammen af tre baner af ca. 15-20 cm bredde. Grunden til dette, har det vist sig, er, at Sherpaerne for indtil 500 år siden boede i Tibet, hvor der ikke er så mange store træer. Vævene blev derfor meget små og kunne ikke producere bredere baner. Men de sidste 500 år har de boet syd for Himalaya, hvor træerne er lige så store som i Danmark – uden at vævene af den grund er blevet større. Kulturen kopier fra generation til generation og stiller ikke kritiske spørgsmål til måden at producere på. Derfor udvikler den sig ikke heller ikke.

I Europa blev det epistemiske vidensbegreb først udfordret i Renæssancen af Galilei og Kepler. Det endelige dødsstød kom den 11. november 1572

¹⁹ Filosofi: *Filo* ≈ kærlighed til, *sofia* ≈ visdom.

hvor Tycho Brahe i *De Nova Stella* skriver "Efter solnedgang, da jeg efter sædvanen betragtede stjernerne på den klare himmel, så jeg omtrent lige over mit hoved en ny og usædvanlig alle andre overstrålende stjerne funkke". Den observation²⁰ ændrede historiens gang, for al hidtidig, fundamentalistisk teori om Himlens – Guds – essens som uforanderlig og evig, blev falsificeret. Viden var dermed blevet fastslået som værende foreløbig og foranderlig. Det blev afsættet for den videnskabelige udvikling – der altså den 11. september 2001 i bogstaveligste forstand tårnede sig op og stod i vejen for en stadig praktiseret fundamentalisme!

Den realistiske ontologis erkendelsesteoretiske konsekvens er umuligheden af sikker viden. Men den forståelse af videnskaben blev dog først erkendt med Poppers arbejder fra 1930'erne og frem. Synspunktet kan sammenfattes i en tese:

Tese 2 Vores uvidenhed er nærmest uendelig. Hver gang ny viden vindes, åbnes der for en hel række nye problemstillinger. Hver gang vi tror os på sikker grund, vakler vores stilladser af viden²¹.

Falsifikation

Falsifikation kan bruges til mere end demarkation. Det er gennem falsifikationen at mindre gode teorier falder til fordel for teorier eller udsagn med større forklaringsværdi. Gennem gisninger og gendrivelsler, falsifikation og fejleliminering kan vi foreløbigt udelukke de mindst informative udsagn, og dermed vælge de mest indholdsrige.

Popper genindfører på den måde *doxa*-tænkningen omkring vidensbegrebet: Viden som gisninger og gæt, som foreløbig og midlertidig, og altid udsat for falsifikation og kritik – modsat *episteme*.

Falsifikation og kritik er altså to sider af samme sag – og begge er de grundlaget for vores forøgelse af vidensmængden, for innovation i begrebets mest grundlæggende betydning. Eller 'growth of knowledge', som det hedder i undertitlen på én af Poppers mest berømte bøger (*Conjectures and Refutations*).

²⁰ Som historien her fremstilles er der tilsyneladende tale om en induktiv erkendelsesproces. Men i virkeligheden er det en deduktiv proces, hvor en teori – om universets uforanderlighed – forstyrres og falsificeres af en observation, der igangsætter nye teoretiske udkast til forklaring. Historien underbygger således Poppers kritiske rationalisme.

²¹ Popper 1992, s. 64f.

Popper benytter ofte selv forholdet mellem Newtons og Einsteins fysik som illustration. Da Newton i 1687 udgav *Philosophiae Naturalis Principia Mathematica* kom den til at danne forbillede for alle viden-skaber. Med dens utallige anvendelsesmuligheder og uendelige antal tests blev den i de efterfølgende mere end 200 år opfattet som det ypperste udtryk for absolut viden i aristotelisk forstand. Så selvom Kant ikke mente man kunne opnå absolut viden som sådan, anså han dog Newtons fysik for værende absolut.

Opgøret med Newton kom først i begyndelsen af det 20. århundrede. Det skete med Einsteins specielle relativitetsteori i 1905 og den generelle relativitetsteori fra 1916. Ifølge Newton bevæger lyset sig altid i en lige linje, ifølge Einstein vil det afbøje omkring tunge legemer. Således vil lyset fra stjerner afbøjes omkring Solen, og, set fra Jorden, skifte position når Solen står på linje med dem. I normalt dagslys kan dette ikke iagttages. Men under en solformørkelse kan det lade sig gøre at se og fotografere stjernerne og sammenligne deres position med normale natoptagelser.

Now the impressive thing about this case is the risk involved in a prediction of this kind. If observation shows that the predicted effect is definitely absent, then the theory is simply refuted. The theory is incompatible with certain possible results of observation – in fact with results which everybody before Einstein would have expected.²²

I 1919 optrådte en sådan solformørkelse og resultatet var tydeligvis til Einsteins fordel!

Videnskabs- og læringsformlen

Popper vover at sætte Einsteins metode, og dermed enhver videnskabelig metode, enhver læring og enhver problemløsning, på formel (Poppers læringsformel):

Tese 3

$$P_1 \rightarrow TT \rightarrow EE \rightarrow P_2$$

P_1 er det oprindelige problem eller den undren, der sætter processen i gang. Problemet søges løst med en foreløbig teori (tentative theory), der netop er af en sådan beskaffenhed, at den lader sig falsificere. Dvs. den skal åbne for mulige løsninger eller hypoteser, der er uforenelig med teorien – som i eksemplet med Einstein og stjernerne. Den foreløbige teori skal testes i mødet med

²² Popper 1989, s. 36

virkeligheden. Enten vil mødet umiddelbart falsificere teorien eller påvise fejl, der kan rettes inden nye møder med virkeligheden. Teorier der ikke kan falsificeres bliver stående som foreløbigt accepterede. De er altså ikke bevist (verificeret), men har indtil videre bestået alle falsifikationsforsøg.

Vi kan på den måde aldrig tale om absolut viden i den aristoteliske tradition, for vi ved ikke hvornår nye teorier eller tests vil falsificere det vi lige nu må acceptere som gældende viden.

Enhver test af denne type leder, jf. tese 2 ovenstående, til en ny situation – og sandsynligvis til nye spørgsmål og ny undren. Derfor ender formelen med P_2 .

Det er nu Poppers påstand, at denne formel for 'growth of knowledge' også kan bruges i læringssammenhænge lige fra børnehaven til universitet, ja faktisk at den sættes i gang ved fødslen: Vi fødes med forventninger (TT) om omsorg, mad og varme og må fra begyndelsen teste denne forventning med virkeligheden. Den test leder til falsifikation, fejleliminering eller bekræftelse og videre derfra til nye situationer og nye forventninger.

Litteratur

- Cameron, Ian (1984): *Mountains of the Gods*. London: Century Publishing.
- Dowson, John (1992): *Hindu Mythology and Religion*. New Delhi: Heritage Publishers.
- Ibsen, Henrik (2000): *Peer Gynt*. Gyldendal, Oslo.
- Jensen, Hans Siggaard, Ole Knudsen og Frederik Stjernfelt (red.) (2006): *Tankens magt. Vestens idéhistorie*. København: Lindhardt og Ringhof.
- Løvlie, Lars (1990): Den estetiske erfaring. *Nordisk Pedagogik 1-2/1990*.
- Lübcke, Poul (red.) (1983): *Politikens Filosofi Leksikon*. Politikens Forlag, København.
- Magee, Bryan (1999): *Confessions of a Philosopher*. New York: The modern Library.
- Popper, Karl R. (1979): *Objective Knowledge*. Oxford: Clarendon Press.
- Popper, Karl R. (1989): *Conjectures and refutations*. London/New York: Routledge.
- Popper, Karl R. (1992): *In search of a better world*. London/New York: Routledge.
- Popper, Karl R. (2007): *The Logic of Scientific Discovery*. London/New York: Routledge.
- Schopenhauer, Arthur (2006): *Verden som vilje og forestilling*. København: Gyldendal.
- Swann, Joanna & John Pratt (ed.) (1999): *Improving Education. Realist Approaches to Method and Research*. London Cassell: Education.

