

Paradigmeskift – forandringer i v

Konkurrencen mellem de videnskabelige skoler og deres paradigmer er den væsentlige drivkraft bag nytænkning i videnskaberne. I valget mellem forskellige teorier til fortolkning og forklaring kan forskernes personlighed få en afgørende rolle. Det er især et bestemt personlighedstræk, der gør sig gældende.

Der har i den senere tid været en diskussion om kræftbehandling. Striden står mellem den etablerede lægevidenskab og alternative behandlere. Lægerne beskyldes for kun at behandle sygdommens årsag, de syge kræftceller, med kirurgiske indgreb og evt. kemoterapi. I den alternative behandling opfatter man mennesket som en helhed, der skal behandles på flere planer med rigtig kost, sundt miljø og livsstil samt evt. psykoterapi. Det er gentagelse af et velkendt mønster: den ene gruppe – lægerne – beskyldes for at arbejde udelukkende efter den såkaldte »apparat-fejlmodel»: mennesket er en kompliceret biologisk »maskine«, der består af celler, der kan blive syge. De skal behandles med kirurgiske indgreb eller strålebehandling, evt. kemoterapi. Den anden gruppe – de alternative behandlere – fremhæver, at de arbejder efter en helhedsopfattelse, såkaldt holisme: mennesket er en helhed, hvori det psykiske indgår som en integreret del. Derfor skal mennesket også behandles ved ændringer i miljø, livsstil og psykoterapi.

Det ny i denne strid mellem to behandlings-filosofier, at også læger – endda specialister – går ind for den holistiske behandling. Der er således sket et såkaldt »paradigmeskift« i lægevidenskaben.

Det var den amerikanske videnskabshistoriker Thomas S. Kuhn, som i sin bog fra 1962 (Dansk udgave 1970: Videnskabens revolutioner), indførte begrebet »paradigme« i den videnskabsteoretiske debat. Med ordet »paradigme« betegner han en kombination af verdensanskuelse og videnskabssyn. Verdensanskuelse

sen kan være formuleret som nogle overordnede hypoteser om verdens indretning og udvikling, herunder også menneskets »natur«. Men ofte er den overordnede verdensanskuelse uformuleret eller måske endda helt ubevidst for et videnskabeligt fags dyrkere. Det gælder også for paradig-mets anden komponent, videnskabssynet. Det består af nogle regler eller normer for videnskabelig forskning og teoridannelse. Disse normer er udtryk for en overordnet filosofi om, hvad videnskab er eller bør være. Men som nævnt er disse videnskabelige normer ofte uformulerede og måske fungerer de endda ubevidst. Men uanset graden af bevidst formulering, så virker paradigmet styrende på den videnskabelige forskning og teoretiske debat.

Kuhn hævder, at videnskaberne historie veksler mellem to slags perioder: »normal-perioder« og »krise-perioder«.

I normalperioder er alle forskere inden for et fag enige om et paradigmes overordnede verdensanskuelse og videnskabssyn. En sådan periode er meget produktiv, fordi forskerne i enighed samles om at producere empiriske forskningsresultater og udarbejde detaljerede teorier til forklaring af resultaterne.

I kriseperioder er der uenighed blandt forskerne om fagets paradigme. Der er måske formuleret to eller flere paradigmer, som konkurrerer indbyrdes ved at samle tilhængere om sig. Denne såkaldte skoledannelse medfører en del stridigheder, og det kan forekomme uproduktivt. Men ifølge Kuhn er konkurrencen mellem de videnskabelige skoler og deres paradigmer den væsentlige drivkraft

bag nytænkning i videnskaberne.

Som eksempler på videnskabelige revolutioner eller paradigmeskift nævner Kuhn Köpernikus' verdensbillede, der sejrede i konkurrencen med det ptolemæiske verdensbillede. Fra fysikkens historie kunne også nævnes Einsteins relativitetsteori, der sejrede over det newtonske verdensbillede. Fra andre videnskaber kan der gives tilsvarende eksempler på paradigmeskift. Psykologiens historie kan således fremstilles som en skiftet mellem normalperioder og kriseperioder (Se K. B. Madsen »Psykologiens Udvikling« (Munksgaard, 1977) og »Psykologiens Historie i Videnskabsteoretisk Perspektiv« (Gyldendal, 1986). Og måske er diskussionen om kræftbehandling et tegn på et paradigmeskift i lægevidenskaben.

Ifølge Kuhns teori er videnskabens udvikling altså ikke en rolig kontinuert



fremadskriden, en evolutionær udvikling, men snarere en diskontinuert, revolutionær udvikling. Kun normalperioderne med samling om et fælles paradigme ligner den populære opfattelse af videnskab. I kriseperioderne er »de lærde« uenige om paradigmet, og der hersker hård konkurrence.

Mange mennesker uden for forskernes kreds kan ikke forstå, at det er muligt



videnskabssyn

K. B. Madsen

er dr. phil., tidl. professor i almen psykologi ved Danmarks Lærerskole.

at være så uenig om videnskabelige spørgsmål. Man er naturligvis ikke uenig om fakta (for så ville det netop ikke være fakta), men man er uenig om forklaring og fortolkning af fakta. Der er ofte flere mulige teorier til fortolkning og forklaring. I valget mellem disse muligheder kan forskernes personlighed få en afgørende rolle. Det er især ét bestemt personlighedstræk,

der gør sig gældende. Det er et træk, som gør det muligt at dele forskerne op i to typer: »No-butts« og »So-mores«.

»No-butts« er betegnelse for den type forskere, der ofte indleder en forklaring af et fænomen ved at sige, at det er »nothing-but« (intet andet end). Denne forklaringsmåde er kendt allerede fra den græske oldtidsfilosofi, hvor Demokrit hævdede, at alle verdens fænomener kunne forklares som opbygget af atomer og deres bevægelse. Selv menneskets sjæl bestod af atomer, der blot var særlig glatte og bevægede sig hurtigt. Denne type prøver altså at forklare ved at »reducere« alt til dets simpleste elementer. Derfor kaldes holdningen også for »reduktionisme«.

»So-mores« er betegnelse for den type forskere, som ofte siger direkte vendt mod reduktionismen, at der altid er »something more«. F. eks. er et menneske ikke

blot en samling atomer, men en helhed, og en helhed er »andet og mere end summen af dens dele«. Derfor kaldes denne holdning for »holisme«. I sin mest ekstreme form er holister imod en videnskabelig analyse af fænomenerne, fordi den »ødelægger helheden«.

Denne personlighedsdimension med de to modsatte typer – No-butts og So-mores – har ved nyere psykologiske undersøgelser vist sig at være træk ved en mere fundamental personlighedsdimension: »introvert kontra extrovert«. De introverte er bl. a. udadvendte, impulsive og selskabelige – og altså reduktionister, mens de introverte er bl. a. indadvendte, velkontrollede og ikke-selskabelige, og altså holister. Introvert/extrovert er den mest undersøgte personlighedsdimension. Man har både psykologiske testresultater og kliniske erfaringer. Desuden kender man de hjernefysiologiske og hormonale komponenter.

Det er vigtigt at forstå, at de nævnte træk (introvert/extrovert osv.) er betegnelser for yderpunkterne på personlig helhedsdimensionen, og de gælder derfor kun for et mindretal. Det store flertal af befolkningen er hverken særligt extroverte eller særligt introverte, men en mellemting – kaldet »ambiverte«. Et menneskes personlighed kan altså bedst beskrives ved et pointtal på en skala gående fra meget introverte til meget extroverte. De ambiverte opnår et eller andet pointtal midt i skalaen (en fuldstændig personlighedsbeskrivelse kræver flere personlighedsdimensioner; introvert/extrovert er således blot én dimension, men en meget betydningsfuld og velundersøgt dimension). Dette med middelpositionens betydning gælder også i karakteristikken af forskere. De er ikke alle sammen No-butts eller So-mores. Nogle indtager en formidtende holdning, en »både-og« holdning. Alle fænomener kan forklares både som bestående af elementer og som helheder. Denne holdning er baggrund for den såkaldte systemteori, der har rødder både i amerikansk naturvidenskab og i

europæisk humaniora. Ifølge systemteorien kan alt opfattes som »systemer«: dvs. organiserede helheder, der består af sub-systemer, som igen består af sub-sub-systemer. F. eks. kan mennesket opfattes som et system, der består af organer, som atter består af celler. Disse består af molekyler, som igen består af atomer og deres elementartikler. Denne del af beskrivelsen er nærmest reduktionisme, men den kombineres i systemteorien med en holisme, idet ethvert system kan opfattes som sub-system i et mere omfattende super-system. F. eks. er mennesket del af sociale grupper, organisationer og samfund. Disse er igen dele af kulturkrede med sproglige og religiøse fællestræk. Systemteoriens kombination af reduktionisme og holisme kan bl. a. demonstreres i forklaringen af et så kompliceret fænomen som menneskelig bevidsthed. Den kan beskrives og forklares som en egen-skab eller tilstand ved mennesket som helhed. Det er ikke blot en hjernefunktion. Bevidstheden er betinget af hjernens funktion og dens samspil med andre organer, især sanser, muskler og hormankirtler. Men den menneskelige bevidsthed er også betinget af menneskets samspil med de sociale og kulturelle omgivelser. Især er bevidstheden betinget af sprogets internalisering. Systemteorien forklarer altså både »nedefra« og »ovenfra«. F. eks. er systemegenskaben »bevidsthed« betinget af såvel subsystemer (elementer) som af det omgivende super-system.

Hvis vi vender tilbage til kræftforskningen, så kan vi måske nu beskrive det, der er ved at ske som en udvikling af en systemteoretisk holdning til mennesket og lægevidenskaben – en holdning, som for en tid vil forene de stridende parter – reduktionister og holister – i et frugtbart samarbejde.

Kronikforslag må være 140 linjer à 60 anslag. De sendes til: Kronikredaktionen, Berlingske Tidende, Pilestræde 34, 1147 København K.



Tegning: Jens Hage

Pic 1