

**Descartes er stadig på dagsordenen. Store fejltagelser er ofte vigtigere end store opdagelser.**

## Descartes' metode

\* I 1637 publicerede Rene Descartes sin lille bog 'Om Metoden'. Den var 'forordet' til tre andre afhandlinger, der hver især leverede afgørende videnskabelige bidrag. I 'Geometrien' viste Descartes, hvordan man kunne udtrykke geometrisk viden algebraisk, det vil sige via formler og tal. Han introducerede koordinatsystemet og dermed ideen om, at naturvidenskabelig viden skulle være skrevet i formler og baseret på målinger. I 'Optikken' gav han en fremstilling af den geometriske optik og en række nye opdagelser om linser og deres fremstilling, og endelig i 'Meteorologien' leverede han en række teorier for nogle hidtil uforståede naturfænomener, som det lykkedes ham at forklare via en kombination af målinger og matematiske modeller. Man kan sige, at han i disse tre værker leverede en række helt banebrydende videnskabelige indsats og skabte en model for, hvordan man lavede videnskab. Han proklamerede ikke kun, hvad man burde gøre, han gjorde det også. I forordet gør han sig så nogle filosofiske, metodologiske og videnskabsteoretiske overvejelser. Forordet blev senere udbygget til større filosofiske arbejder, som mange har set som definerende, hvad moderne filosofi er.

Descartes havde egentlig tænkt sig at offentliggøre en stor samlet videnskabelig fremstilling af hele videnskaben – et projekt der havde titlen 'Verden'. Det opgav han påvirket af blandt andet den katolske kirkes dom over Galileo i 1633. Fra 'Om Metoden' kender vi næsten alle det filosofiske slogan: 'jeg tænker, altså er jeg', og hele ideen om den skarpe adskillelse af den tænkende substans – sjælen – og den udstrakte substans – kroppen. Kroppene er sammen med den øvrige materielle verden mekaniske maskiner, mens sjælen er ikke-udstrakt, men derimod tænkende, og bestemt ikke en maskine. Ikke desto mindre er den regelbundet. Det er via denne regelfølgende, at sjælen kan tænke sig frem til resultater. Og det er derfor, at forordet hedder 'Om Metoden'. Descartes havde den idé, at der måtte findes en metode som kunne sikre, at man – hvis man fulgte den – altid fik tanke-resultater og at de var korrekte. Metoden skulle være effektiv og pålidelig. Det var også et projekt, han havde arbejdet med i næsten tyve år. Dog havde han opgivet det i dets mest ambitiøse form, men havde fastholdt selve ideen om, at der skulle kunne opstilles en metode, som hvis den blev fulgt kunne sikre, at man kunne tænke sig til løsningen af alle løsbare problemer.

Bogen er ikke en egentlig systematisk afhandling, på fransk kalder Descartes den for en 'Discours' snarere end en 'Traité'. Den er en retorisk tour de force baseret på en redegørelse for Descartes egen udvikling og måde, hvorpå han har nået sine resultater. Den er altså en art selvbiografisk rekonstruktion af en læreproces. Som sådan har den været utroligt indflydelsesrig, også på de, der er helt

uenige med den konkrete filosofi som fremlægges. Der er to grundlæggende træk i dette: en opfattelse af hvad læring og tænkning er, og ideen om en metode. Descartes selv var uddannet ved samtidens bedste skole, jesuitterskolen i La Fleche. Jesuitterne havde omkring år 1600 reformeret det middelalderlige curriculum baseret på trivium og quadrivium, som var grundlaget for katedralskolerne og universiteternes artesfakulteter. De havde introduceret et af humanismen præget curriculum. Retorik stod her centralt, snarere end middelalderens logik og grammatik. Men forestillingen om læring og tænkning var stadig, at man baserede sig på læsning og diskussion af det læste, måske ikke som middelalderens logisk baserede disputationer, men som øvelser i fortolkning af tekster. Descartes havde taget den lange uddannelse og endda fortsat med jurastudier, der også baserede sig på tekstlæsning og fortolkning. Pludselig ændrede hans syn på tænkning og læring sig. Det var omkring 1619, hvor han mødte repræsentanter for den fremspirende eksperimentelt og empirisk baserede naturvidenskab. Han fik nu den opfattelse, at man kun lærte noget ved selv at tænke sig frem til noget. Det var i tråd med samtidens opposition imod vidensautoriteter, sådan som for eksempel englænderen Francis Bacon formulerede det i sine krav om et nyt grundlag for samfundet og dets vidensinstitutioner – et nyt værktøj 'Novum Organon' til forskning og et nyt samfund 'New Atlantis'. Det enkelte menneske skal kun tro det, som det selv har indset. Man kan kun have tillid til sig selv, og man skal tvivle på alt andet, og kun holde sig til det, der overlever denne kritiske prøvning. Det er individualisme og selvtilid som afgørende dyder, og en tvivlende og kritisk grundholdning som afgørende kognitiv attitude. Middelalderens forestilling var baseret på, at man kunne diskutere sig frem via logik og nå videnskabelige resultater. Det forkaster Descartes fuldstændigt. Kun via matematik, måling og matematisk bevis kan man nå nogle vegne. Og det skal ikke ske i dialogens eller disputationens form men via observationer og eksperimenter. Vi kender alle latterliggørelsen af den logiske disputation som kilde til viden, som den bliver leveret af Holberg i 'Erasmus Montanus' – der jo viser, at selv ca. 100 år efter Descartes, var dette videns- og læringsideal ikke udryddet.

Det andet aspekt af Descartes selvforestilling er knyttet til ideen om en metode. Han transformerer sig ikke kun fra en lærd jesuitterskoleelev til en kritisk selvstændig forsker, men siger også, at han har nået sine resultater ved at følge en metode. Det er ikke en logisk metode a la skolastikkens, det er en metode som skal kunne løse alle problemer og danne grundlag for videnskabelig forskning. Den baserer sig på, at man kan opløse alt komplekst i noget mere simpelt. Først skal man kun tage udgangspunkt i det, man selv er overbevist om og kritisk



Af Hans Siggaard Jensen, forskningsdirektør, Learning Lab Denmark

har efterprøvet. Dernæst skal man opdele problemer og ordne dem efter simpelhed. Ideen er den, at man opdeler problemer, der er uløselige i simple men løselige problemer. Det er det, datalogerne kalder 'rekursiv nedstigning', fordi hvis et delproblem igen ikke er løseligt skal det opdeles osv. osv., indtil vi har lutter løselige – simple – problemer. Det er en meget indflydelsesrig kognitiv og didaktisk strategi. Start med det simple og sæt så tingene sammen, så kan man komme til at beherske det svære og komplekse. Et af de smukkeste eksempler på strategien anvendt indenfor dansk didaktisk tænkning er bevægelsen 'Dansk Skolesløjde', der i tiden mellem Første og Anden Verdenskrig havde enorm indflydelse på forståelsen af, hvad praktisk arbejde er, og hvordan det skal organiseres og læres. En art forening af Descartes' kognitive strategi og Frederick Taylors ideer om arbejdsdeling og arbejdsorganisation.

I 1708 afholdt den italienske filosof Giambattista Vico indledningsforelæsning ved det akademiske års begyndelse på universitetet i Napoli – Europas da største by. Det blev til den lille bog 'Vor tids studiemetode'. I den forholder Vico sig til Descartes' ideer, især ideen om en kritisk metode, en art universel problemløsnings- og tænkningss metode. Vico genoptog traditionen fra den humanistiske jesuitterskole som Descartes havde gået på, men under indtryk af hvad der siden var sket – især med Bacon og Descartes. Han holdt fast ved betydningen af veltalighed og ved, at der ud over den stringente metodiske tænkning var brug for fantasi og kreativitet. En person, hvis dannelse og uddannelse var baseret på Descartes' ideer, ville være uinteressant, fordi vedkommende ikke ville kunne skabe noget nyt, noget anderledes. De enkelte fag- og sagsområder må have deres egne metoder og principper knyttet til deres indhold – en universel tænkemetode er dybest set ifølge Vico en umulighed og troen på en sådan også skadelig.

Descartes er stadig på dagsordenen. Store fejltagelser er ofte vigtigere end store opdagelser. For nogle år siden skrev matematikfilosoferne og -didaktikerne Philip Davis og Reuben Hersh en bog om 'Descartes' Drøm', som en kilde til meget indflydelsesrige men dybt forkerte forestillinger om matematik, og for nylig udkom på dansk Antonio Damasio's bog 'Descartes Fejltagelse', om hans indflydelsesrige men også skadelige forestilling om følelserne som kilde og årsag til vildledning af tænkningen, snarere end som en kilde til fantasi og kreativitet. ▲

## Nye bøger modtaget på redaktionen

### Det hele kører parallelt – de ny medier i børns hverdagsliv

Birgitte Holm Sørensen, Lone Audon og Birgitte R. Olesen

Om de nye medier i børns hverdagsliv. Indeholdende 14 portrætter med børnenes egne udsagn og fortællinger. Gads Forlag

### Chat – Leg, identitet, socialitet og læring

Birgitte Holm Sørensen (Red.)

Chat er en ny aktivitet i børns kultur. Bogen anlægger forskellige perspektiver på chattens popularitet og den debat, der er fulgt i kølvandet. Gads Forlag

### Vilde læreprocesser – partnerskaber og legebrødre

Søren Langager

Evaluering af initiativet 'Vilde læreprocesser', iværksat af Københavns Kommunes Familie- og Arbejdsmarkedsforvaltning. Hvorledes ser 'Vilde læreprocesser' aktiviteter ud og hvordan spiller de med og mod den socialpolitiske udvikling på ungeområdet?

Danmarks Pædagogiske Universitet

### Værdier og værdiudvikling

Ole Varming og Lilian Zøllner

Der tales meget om værdier i disse år. Men tænker vi overhovedet på det samme, når vi taler om værdier? En lærebog for pædagog- og lærerstuderende. Hans Reitzels Forlag

### Observation – af barnets sansemotoriske kompetencer

Hanne Knoblauch, Anne-Mette Broe Knudsen, Hanne Brusgaard Petersen, Britta Poulsen og Birgitte Næsby

Vejledning udarbejdet til ergoterapeuter og fysioterapeuter for at få et helhedsbillede af børns sansemotoriske ressourcer og vanskeligheder. Specialpædagogisk forlag

### Læs i lange baner

Elisabeth Hansen

Stimulering af det læseforberedende arbejde samt læselyst og -træning i Blaabjerg, Blåvandsbuk og varme kommuner. Danmarks Pædagogiske Universitet

### Det naive barnesyns fallit – en kritik af myter og illusioner om børns udvikling i hjem, daginstitution og skole.

Carsten Ringsmose

Almindelig opløsning af et traditionelt samfunds normer og holdninger gør forældre usikre i deres opdragelse. De ved ikke, hvad børnene skal opdrages til. Bogen er en debatbog for forældre, lærere og pædagoger om den moderne opdragelses problemer. Dafolo

### Praktikkens skjulte læreplan. Praktikuddannelse – empirisk undersøgelse i pædagoguddannelsen

Martin Bayer

En undersøgelse af institutionernes ofte usynlige betingelser for oplæringen af praktikanter. Danmarks Pædagogiske Universitet

### Børn og opmærksomhed – om opmærksomhedens psykologi og pædagogik

Mogens Hansen

Opmærksomhed er en betingelse for at lære noget men et overset område i den psykologiske forskning. Det råder Mogens Hansen bod på. Gyldendal

### Socialpsykologi – en introduktion

Rolf Kuschel & Per Schultz Jørgensen

En introduktion til den forskningstradition, som socialpsykologien bygger på. Frydenlund

### Digitale udfordringer – informations-teknologi i en skole under forandringer

Simon Egenfeldt-Nielsen

Skolebørn vil ikke side stille og høre efter. De er krævende og autoritetskritiske. Internettet undergraver mulighed for modtræk mod uroen. Bogen giver et bud på, hvordan skolens dilemmaer kan løses. Carpe

### Læreplaner – i et internationalt perspektiv

Ingrid Samuelsson Pramling, Stig Brostrøm, Dag Tangen og Svend Ove Olsen

Mange lande udarbejder nationale læreplaner for hvad børn fra 0-6 år skal lære. De internationale erfaringer bliver i bogen perspektiveret i forhold til den danske debat på området. Dafolo