
Forskning, læring og innovation

– en præsentation

Torbjørn Ydegaard ©

Den østrigsk-engelske videnskabsteoretiker Sir Karl Popper (1902-1994) udviklede en formel for forskning, baseret på den hypotetisk-deduktive metode:

$$P1 - TT - EE - P2$$

Udgangspunktet er et problem, der søges løst ved hjælp af en foreløbig teori (tentative theory). Teori-begrebet skal her forstås meget bredt og dækker over enhver form for gisning vi må have om en mulig løsning af problemet. Hvis teorien/gisningen afhjælper problemet, er den blevet bekræftet – men ikke bevist – som teori. Afhjælper den ikke problemet, eller kan vi på anden måde falsificere den, må teorien anses for fejlagtig og kan så enten forkastes eller omformuleres (error elimination), og processen må gentages med en ny eller nyformuleret teori. Når man når frem til en brugbar løsning, vil man opleve, at den blot udløser nye problemer, som skal løses efter samme model. Uanset om en teori/gisning bekræftes eller falsificeres, er vi i processen blevet klogere. Der er altså altid tale om en win-win situation!

Formlen gælder for forskning, siger Karl Popper. Men den gælder faktisk for al læring: Uanset hvordan læringens indhold (P1) præsenteres for eleven, opleves det som et 'problem', der skal takles med den teori/viden (TT) eleven allerede besidder. Hvis teorien er tilstrækkelig til at løse opgaven eller forstå lærerens kommunikation bekræftes den og forstærkes i eleven. Er den utilstrækkelig kan den enten forkastes eller omformuleres (EE) – i begge tilfælde er der tale om læring. Og igen dukker der med sikkerhed nye problemer (P2) op, når P1 er løst. Forstået på denne måde er den popperske læringsteori fundamentet for den milde konstruktivistiske læringsteori, som bl.a. Jean Piaget har udviklet¹. I den praktiske pædagogik bygger bl.a. Storyline-metoden på Poppers tanker²

Ydermere kan formelen beskrive den grundlæggende innovative proces: At et problem søges løst gennem gisninger der testes, afprøves og sættes til debat. Kun de løsningsforslag, der ikke kan falsificeres, arbejdes der videre med i stadig vekselvirkning mellem udvikling og nye forsøg på at finde fejl og mangler. Dermed fremstår den færdige produkt som rimelig funktionsdygtigt, når det sendes på gaden.

I alle tre processer er kritik af egne teorier og gisninger et omdrejningspunkt. Men i modsætning til det marxistisk inspirerede kritik-begreb er der her tale om en teori-kritik, ikke en samfundskritik. Omvendt gælder det, at kun det samfund, der ikke lægger låg på kritikken, kan gøre sig håb om at udvikle sin evne til forskning, sin evne til læring og sin evne til innovativ problemløsning.

Det er det, den pædagogiske brug af Poppers kritiske rationalisme arbejder med.

¹ Bortset fra at der i Piaget's tankegang opereres med en kumulativ læring, der starter uden forudgående teori/viden. Det kan ikke ske i det popperske univers.

² Personlig korrespondance med Steve Bell, udvikleren af Storyline