

(Sten Clod Poulsen er psykolog, pædagogisk konsulent og har en forskningsbaggrund i den pædagogiske forskning. Han er forfatter til bogen ”Tilegnelse af boglige fagkundskaber”)

**Kronik.** Da vi nedkæmpede Den Sorte Skole, nedkæmpede vi også hukommelsens rolle i læringsprocessen. Heraf den pædagogiske misere. Intelligent memorering er vejen frem.

## Intet er lært, som ikke kan huskes

Af STEN CLOD POULSEN

I den aktuelle danske skoledebat er hovedforklaringer på svagheder i elevernes læring rettet mod faktorer *uden for* elevens læreprocesser: Læreruddannelsen, antallet af undervisningstimer, uklare faglige mål, for små skoler, manglende klasserumsledelse, skiftende skolepolitikker, svag skoleledelse, sociale og kulturelle baggrundsfaktorer, bandekulturen, fest & farver-kulturen osv. Eleverne er ofre for onde kræfters frie spil og nu må vi sætte ind for de skal reddes!

Ja for Søren & Mette! Nu *må* vi sætte ind. Men *hvor*? Hvad nu hvis vi i stedet for at skulle omskabe en snes vanvittigt kostbare og uoverkommeligt komplekse rammefaktorer gik ind i kernen og styrkede elevernes evne til at lære, deres kompetence til at tilegne sig faglige kundskaber så de får noget at stå imod med: I forhold til kammeraternes træk, i forhold til negative familiekulturer, i forhold til manglende opmuntring i skolemiljøet, i forhold til manglende lærerkræfter og i forhold til evt. manglende selvværd etc. Det, der styrker eleven mest er, at eleven har succes med at lære. Så hvorfor ikke sætte ind *der*, i stedet for alle mulige andre steder? Det vigtigste, det uden for enhver sammenligning væsentligste når vi vil en god skole og et godt uddannelsessystem, er at tackle kernen i den faglige læreproces.

Naturvidenskabelige fagkundskaber, solide fremmedsproglige kompetencer og andre højtudviklede skolefag har det til fælles, at de hviler på præcis, gennemprøvet, up-to-date og kritisk udvalgt viden og på moderne avancerede (akademiske) tankeformer. Viden og tænkning. Tænkning og viden. Uden moderne tænkning: Kritisk, selvstændig og kreativ - bliver elevens faglige viden død og ubrugelig. Uden viden, imidlertid, bliver elevens tænkning overfladisk og tilfældig, usammenhængende og vil bygge på antagelser, påstande og tilfældige informationer opsnapet fra netsider.

Uden viden vil eleven til enhver tid være fuldstændigt afhængig af de informationer, som andre tilfører. Hvis eleven hver gang der skal tænkes først må samle en større materialemængde, printe ud fra et virvar af hjemmesider og kæmpe for at opnå et overblik er toget kørt før eleven er færdig. Og næste gang skal eleven begynde forfra. Det smarte ved ”faglige kundskaber velorganiseret i hovedet mellem ørerne” er, at sådanne kundskaber er umiddelbart disponible og at de sammen med moderne kritiske tankeformer for alvor sætter eleven i stand til at vurdere og bruge nye former for viden nu og her, nu hvor toget kører og tingene sker.

Så, i folkeskolen, erhvervsskolen eller gymnasiet/HF/VUC: Hvordan tilegner eleverne sig gennemprøvede faglige kernekundskaber og moderne akademiske tankeformer? Hvad skal der til for at læringen *kan* lykkes?

Her har den pædagogiske "zeitgeist" i Danmark nu i fire årtier kompromisløst, enøjet og med bemærkelsesværdig stædighed fastholdt en læringsopfattelse, som kun er rettet mod den ene halvdel af elevens skolefaglige læring: Tankeformerne og det selvstændige elevarbejde. Den anden halvdel: Hvordan eleven opnår et grundigt og disponibelt kendskab til relevante, præcise, up-to-date og kritisk udvalgte faglige vidensmængder er blevet komplet ignoreret.

HER er mysteriet. Præcist på dette punkt geråder læringstænkningen hos den danske pædagogiske elite (som bl.a. står bag f.eks. gymnasireformen) i total blokering: Det, der hele tiden fokuseres på er, hvordan eleven udvikler avancerede tankeformer beregnet på selvstændig (akademisk præget) studievirksomhed. En sådan studiepræget læring forudsætter logisk at de besidder omfattende præcise fagkundskaber. Mysteriet er, hvorfor den forskning, som har mulighed for at give nogle pædagogisk brugbare svar til det betændte problem om elevernes utilstrækkelige (enkelt)faglige kundskaber – i den grad er blevet ignoreret.

Vi glemte hukommelsen. Vi fortrængte hukommelsens betydning for læring. Men intet er lært, hvis det ikke kan huskes. Vi nedkæmpede "Den sorte Skole" og smed barnet ud med badevandet og triumferede bagefter. "Vi"? Ja, for jeg var med. Jeg var pædagogisk forsker godt i gang med et grundforskningsprojekt om tilegnelse af matematik. Det forlod jeg for i stedet at engagere mig i et meget mere sexet projekt: Medforfatter på en stor håndbog i projektarbejde, tidens løsen, forkanten af en pædagogisk revolution – som i dag triumferer i skolereformer, gymnasireformen osv. Siden gik jeg ud i feltforskningen – også vældigt spændende – og observerede klasseværelser hvor folket blev undervist (vuc) og jeg udviklede komplekse forestillinger om de kulturelle mekanismer omkring voksnes læring. Tyve år senere står jeg – nu ikke som forsker, men som pædagogisk konsulent – i de samme klasseværelser og kan se, det er evident, de katastrofale omkostninger, som den ensidige begejstring for "tværfaglighed og projektarbejde" havde medført: Lærerne havde stadig ingen brugbare koncepter for, hvordan elever og kursister kunne tilegne sig fundamentale faglige basiskundskaber på en sådan måde at de var præsentable og brugbare! For nu at blive grusomt konkret: Lærerne vidste og ved meget om, hvordan elever og kursister kan udvikle "højniveauekundskaber" og tankeformer. Men tilegnelsen af de basiskundskaber, som er de logisk-funktionelle forudsætninger for højniveauekundskaberne havde og har de ingen brugbar læringsstrategi for. Altså har danske lærere nu i årtier bygget tagkonstruktioner uden fundamenter.

I den periode, hvor moderne progressiv dansk læringstænkning fejrede triumfer – 1970-2000 – foretog hundreder af forskere over hele verden eksperimenter over, hvordan den menneskelige hukommelse fungerer, hvilke elementer den er sammensat af og om hvordan vi kan bruge vores hukommelsesressourcer mere optimalt: Hjernekirurger, kognitionspsykologer, psykiatere, hjerneforskere m.fl. har opsamlet en enorm viden. Der er meget mere at opdage, men et brugbart vidensniveau er allerede nået:

Mennesket har ikke én hukommelse. Vi har et antal hukommelsessystemer, specialiseret til at fastholde bestemte former for erfaringer, viden og indsigter. Hukommelsessystemer, er funktionsspecialiserede (hvis eet system ødelægges kan andre fortsætte med at fungere) men også indbyrdes forbundne. Jeg opdagede denne forskning ved at læse dansk faglitteratur om neuropædagogik og neuropsykologi idet arbejdet med hjerneskadede havde overbevist forfatterne om, at uden et dybtgående

indblik i hukommelsessystemerne var en genopretning af psykens funktion umulig. Derfra bevægede jeg mig ud i den internationale forskningslitteratur og blev rystet over, at svarene - på nogle af de mest centrale danske skoleproblemer – allerede var disponible, hvis man satte de forskellige undersøgelsesresultater op mod hinanden.

Forskningen har afdækket et semantisk hukommelsessystem, hvori indholdet er verbalt eksplicit (båret af sprog eller tegnsystemer). Andre hukommelser er den episodiske (situationshukommelse), den procedurale (fremgangsmåder) m.fl.

Situationshukommelsen er tæt knyttet til følelser (lyst), til omstændighederne (miljøet), til personlig læring (livshistorie) og til det helhedsprægede (helheden af de forskellige momenter i situationen). Men læres boglige fagkundskaber på situationshukommelsen bindes de til nogle situationsfaktorer og til personen selv og kan kun vanskeligt eller slet ikke genkaldes i en situationsuafhængig form. De kan ikke vendes i hovedet! Hvilket markant nedsætter brugbarheden af kundskaberne i forhold til f.eks.tværfaglig sammentænkning med andre fag. For det enkelte fags viden er ikke ”dekontekstualiseret”. Doktriner om ”leg og læring”, ”flow-pædagogikken” og ”verden uden for skolen” i stedet for faglaboratorier” hviler primært på denne episodiske, følelsesbaserede hukommelse.

Det system lærerne og eleverne i den faglige moderne skole skal bruge er det semantiske hukommelsessystem fordi det betyder, at deres faglige kundskaber løsrives fra den situation, hvori de er tilegnet, og derfor kan bruges frit i analyser, i kreative tankeprocesser, alene eller sammen med andre enkeltfaglige kundskaber. Den semantiske hukommelse består af tre subsystemer, som hver for sig må forstås – og imødekommes – forskelligt: Øjeblikshukommelsen (automatisk fastholdte sanseindtryk), arbejdshukommelsen (bevidst fastholdelse og bearbejdning) og langtidshukommelsen. I ”Den sorte Skole” skulle kundskaberne – hvis der var nogle – transporteres direkte fra sanseindtryk (høre læreren tale) til langtidshukommelsen (uselvstændig udenadslære). I den moderne skole lægger undervisningen op til en omfattende kritisk og selvstændig bearbejdning af nye faglige stofelementer, opgaver og spørgsmål, hvilket kraftigt aktiverer arbejdshukommelsen. Men derefter forlader læreren hukommelsesprocessen og eleven er på Herrens mark mht. hvordan pokker man får de destillerede højniveauekundskaber over i langtidshukommelsen. Det får de ikke hjælp til og derfor må megen moderne undervisning starte forfra næste dag. Vi skal ikke tilbage til hjernedød udenadslære. Vi skal fremad til intelligent memorering af relevant kernefagligt vidensstof kombineret med kritiske tankeformer og selvstændige elevaktiviteter.