



Evaluering, **undervisning** og læringsteorier

Diskussionen om formativ evalueringspraksis og tesen om, at effektiv læringsorienteret evaluering er en central og integreret del af undervisning og læring, rejser nogle teoretiske spørgsmål om, hvordan evaluering og læring forstås begrebsligt, og hvordan de kommer til udtryk. Denne artikel behandler forholdet mellem evalueringspraksis og de måder, hvorpå læringens processer og resultater forstås. Dette har også implikationer for læreplan og undervisning.

*Denne artikel er fra bogen
Assessment and Learning
redigeret af John Gardner 2006*

Mary James
*Institute of Education,
University of London and Deputy
Director of Economic and Social Research
Council Teaching and Learning Research
Programme*

Oversat af Palle Rasmussen

Med det udgangspunkt, at der bør være en vis grad af overensstemmelse mellem evaluering og vor forståelse af læring, beskrives og analyseres nogle forskellige tilgange til evalueringspraksis i klasseværelset med henblik på deres underliggende perspektiver på læring. Der udpeges tre grupper af læringsteorier, og deres implikationer for evalueringspraksis diskuteres. Det påpeges, at de folk, som udvikler læringsteorier, sjældent selv udtaler sig om, hvordan resultater af læring bør evalueres inden for deres modeller. Det kan være grunden til, at der savnes et relevant teoretisk grundlag for nogle former for evalueringspraksis, og omvendt for at der ikke er udviklet evalueringsformer, som er afstemt med nogle af de mest interessante nye typer læringsteori. Kapitlet slutter med en diskussion af, om der kan udvikles og anvendes eklektiske eller syntetiske læringsrelevante evalueringsmodeller. Formålet her er at behandle begreberne bredt og give grundlag for mere specifikke diskussioner.

Evaluering og læring afstemt med hinanden?

Afstemning af evaluering med læring, undervisning og indholdsmæssig viden (Biggs 1996, Biggs & Tang 1997) er en del af grundlaget for at hævde, at bestemte former for evaluering er valide (se kapitel 8), men sammenhængen er ikke enkel, og den kan ikke tages for givet. Der er faktisk rigeligt med eksempler på evalueringspraksis, som kun har en spinkel og delvis sammenhæng med nutidige forståelser af læring inden for bestemte områder. Tag for eksempel enkle (short answer) test inden for naturfag, som kræver, at man genkalder sig nogle fakta, men som slet ikke tager fat i den begrebslige forståelse eller de undersøgelsesprocesser, som er centrale for "tænken og handlen" (Entwistle 2005), som præger naturfag som videnskabelig disciplin. Det sker heller ikke altid, at evalueringspraksis tager tilstrækkelig højde for aktuelle forståelser af de måder, hvorigennem de studerende lærer faglig viden, af de vanskeligheder, de løber ind i, og hvordan vanskelighederne overvindes.

Historisk bygger megen evalueringspraksis på psykologiens indhold og forståelser, især den type psykologi, som behandler mentale egenskaber og måling af

samme. Klassisk testteori har således især beskæftiget sig med at skelne mellem individer, der besidder bestemte egenskaber, eller at bestemme i hvilken grad de besidder disse egenskaber. Dette 'differentielle' perspektiv er stadig tydeligt til stede i den brede offentlighed (se f.eks. Phillips 1996). Der er tendens til at fokusere på, om man kan iagttage en eller anden adfærd eller kvalitet, snarere end på den proces, hvorigennem adfærden eller kvaliteten er erhvervet. Men i løbet af det tyvende århundrede har vores forståelse af, hvordan læring foregår, udviklet sig hastigt. Læring ses ikke længere som en privat aktivitet, der overvejende (om ikke fuldstændigt) afhænger af en persons medfødte og som regel stabile egenskaber som for eksempel generel intelligens. Interaktion mellem mennesker og medierende redskaber som for eksempel sprog regnes nu for at spille nogle afgørende roller i læring. Derfor må evalueringen af læringsresultater tage mere højde for både de sociale og de individuelle processer, hvorigennem læring sker. Det kræver bredere perspektiver på læring og evaluering i, perspektiver, som tager mere højde for indsigter fra fagene socialpsykologi, sociologi og antropologi.

For så vidt evalueringer sigter mod at vurdere "noget", altså et eller andet indhold, må man tage højde for den måde, hvorpå det relevante fagområde er struktureret, for de nøglebegreber eller "store ideer", der er knyttet til det, og for de metoder og processer, som kendetegner praksis inden for dette felt. Det er et væsentligt grundlag for gyldige undersøgelsesredskaber, og uden dette er evalueringer værdiløse (se kapitel 8). Dette krav peger mod en vis berøring med ideer fra den gren af filosofien, som arbejder med karakteren af viden, altså epistemologien. På et eller andet niveau må både psykologiske, socialpsykologiske, sociologiske og epistemologiske dimensioner overvejes, når man formulerer rammer for evalueringspraksis. Dette er ikke nogen nem opgave for evalueringseksperter, og det kan virke som en alt for stor forventning at stille til almindelige lærere; men på den anden side kunne man forvente, at lærernes uddannelse i det mindste har givet dem pædagogisk indholdsviden (Shulman 1987), en grundlæggende forståelse

af, hvordan mennesker lærer (læringsteori), og et vist kendskab til evaluering (Earl m.fl. 2000) med henblik på at føje disse ting sammen. Der ligger dog en vanskelighed i det klima, som har udviklet sig omkring læreres grunduddannelse i de sidste femten år, hvor undervisning er blevet reduceret til en ret atomistisk samling af tekniske kompetencer. Dette står i modsætning til en synoptisk og syntetisk tilgang, som lærere måske har brug for, hvis de skal kunne afstemme deres undervisning og evalueringspraksis med deres forståelse af elever, læring og faglig videns.

Lærere bliver ikke hjulpet af det forhold, at formel ekspert evaluering – hvor der ofte står meget på spil – tit heller ikke er godt afstemt. Mens der sker spændende nyudviklinger i vores forståelse af læring, halter udviklingen i evalueringssystemer og evalueringsteknologier somme tider bagud. Selv under nogle af de mest innovative og nyskabende udviklinger i for eksempel e-evaluering ligger der ofte modeller for læring, som er begrænsede eller i nogle tilfælde forældede. Dette er forståeligt nok, idet udviklingen af pålidelige former for evaluering – hvilket altid er et vigtigt hensyn, når man tester i stor skala – er forbundet med en kompleks teknologi, som kræver tid og medvirken af eksperter i måling. Og eksperterne har ofte erhvervet deres ekspertise i psykometriens meget specialiserede felt. Det gælder især i USA, som har haft en stærk indflydelse på andre angelsaksiske lande.

Vi interesserer os især for læreres evalueringer i klasseværelset, men forskningen fortæller os, at lærernes evalueringspraksis uvægerligt påvirkes af de eksterne evalueringer (Harlen 2004), og lærerne bruger ofte disse evalueringer som model for deres egne, selv om de måske ikke bruger dem direkte. Når lærerne bruger evalueringsmodeller lånt andetstedsfra, kommer de måske, ukritisk eller uden at ville det, til at lægge sig op ad de læringsteorier, modellerne bygger på. Nogle lærere har klare og internt konsistente læringsteorier til grund for deres evalueringspraksis og er i stand til at udtrykke disse teorier; det illustreres af lærere, som deltog i KMOFAB (Black m.fl. 2003, se kapitel 1), og andre lærere, som blev undersøgt af Harlen (2000). Men

det er almindeligt at finde en vis adskillelse mellem "teorier, man går ind for" og "teorier i praksis" (Schön 1983), ligesom det er almindeligt at finde mangel på teoretisk sammenhæng. Det rejser spørgsmålet, om det virkelig betyder noget, hvilke forståelser af læring der ligger bag de daglige former for evalueringspraksis, hvis blot disse former ser ud til at "virke" godt nok; om man ikke overvurderer behovet for konsistens i forholdet mellem undervisning, læring og evaluering.

Min opfattelse er, at det faktisk har betydning. Nogle former for evalueringspraksis er nemlig langt mindre effektive end andre i forhold til at fremme de typer læringsudbytte, som unge mennesker har brug for i dag og i fremtiden (se James & Brown 2005 for en diskussion af spørgsmål, som forskellige forståelser af læringsudbytte rejser for evaluering). De læringsresultater, som betyder mest for at få mennesker til at udfolde sig – som borgere, som medarbejdere, som medlemmer af familier og fællesskaber og som realiserede individer – er dem, som giver mulighed for fortsat læring, når og hvor der er behov for det, i informations- og teknologirige kontekster under hastig forandring. Derfor er der behov for, at lærere har meninger om, hvilke former for læring der er mest værdifulde for deres elever, og at de vælger og udvikler tilgange til læring og evaluering i overensstemmelse med disse meninger.

At hjælpe lærere til at blive mere effektive kan derfor indebære både ændringer i deres evalueringspraksis og ændringer i deres opfattelser af læring. Det vil indebære udvikling af en kritisk forståelse af, at forandring af det ene uvægerligt vil - og bør - føre til ændring af det andet. For eksempel vil indførelse af læringsorienteret eller formativ evaluering muligvis kræve, at læreren genovervejer, hvad effektiv læring er og hans eller hendes rolle i at skabe denne læring. På samme måde vil en ændring i deres opfattelse af læring sandsynligvis kræve, at evalueringspraksis ændres. Der fokuseres hovedsagelig på formativ evaluering, men meget af den er også relevant i forhold til de summative evalueringer med udgangspunkt i klasseværelserne, hvor lærere opsummerer, hvad der

er blevet opnået på givne tidspunkter.

Eksempler på forskellig evalueringspraksis i klasseværelset

Hvordan kunne evalueringspraksis, der er afstemt med forskellige læringsteorier, se ud i klasseværelset? Prøv at overveje nedenstående eksempler. De er skrevet som karrikaturer af bestemte tilgange med henblik på give grundlag for en efterfølgende diskussion. I virkelighedens verden vil forskellene sikkert ikke være så tydelige, og lærere blander ofte forskellige tilgange. Eksemplerne som stammer fra England fokuserer på en lærer på ungdomstrinnet, som netop har fået en ny elev ind i sin klasse i engelsk. Han er kommet til England for nylig, og engelsk er et andetsprog for ham, selv om han taler det ganske godt. Læreren vil gerne evaluere hans skriftlige engelsk. Hvis hun vælger én af følgende tilgange, hvad siger det så om hendes model for viden, læring og evaluering?

Eksempel 1

Hun sætter ham i et stille rum for sig selv og giver ham en tidsafgrænset test bestående af korte spørgsmål. Uden brug af håndbøger og uden adgang til andre studerende skal han udpege dele af givne sætninger (navneord, udsagnsord, artikler, bindeord); lave en liste over tillægsord, der beskriver navneord; sætte tegn i sætninger, stave en liste på ti ord af tiltagende sværhedsgrad; skrive tre sætninger, som beskriver et dyr eller et sted, han kan lide; skrive den indledende sætning i en historie. Hun retter så disse med brug af et skema (retteinstruks), som sætter hende i stand til at finde de forkerte eller svage svar og at sammenligne hans præstation med andre elever i klassen. På den baggrund placerer hun ham i en gruppe med andre på tilsvarende niveau og giver så gruppen ekstra øvelser, så eleverne kan øve sig i områder,

hvor de er svage. Når han udviser fremskridt, giver hun godt med ros og går så videre til den næste gruppe færdigheder, han skal lære. Udenadslære og træning er et fremherskende element i denne tilgang.

Eksempel 2

Som led i klasseundervisningen har hun i studieprogrammet arbejdet med "genre". Aktuelt fokuserer hun på fortælling og især på elementer i tidsforløb. Klassen har læst Tolkiens *Hobbiten* og har brugt dette som inspiration til selv at skrive historier om rejser på jagt efter skatte. Eleverne diskuterer, hvad det er for kvaliteter, der gør *Hobitten* til en god historie, herun-



der strukturen, plottet, persontegningen, sprogbrugen og den dramatiske spænding (det er alle nøglebegreber, som skal forstås). Eleverne skal overveje disse elementer i forhold til, hvad de selv skriver. Med brug af en rammemodel planlægger de først historierne og prøver så at skrive de indledende sætninger. De skriver deres historier i løbet af en række skoletimer. De gennemgår deres arbejde, når de foreligger i udkast, både enkeltvis sammen med læreren og via diskussion med de andre elever med brug af de kriterier, de har udviklet. Så reviderer de deres arbejde for at forbedre den med brug af de tilbagemeldinger, de har fået.

Læreren overvåger hele vejen igennem dette arbejde og bemærker, at hendes nye elev kan trække på rige erfaringer fra rejser, selv om nogle af disse erfaringer har været negative og må behandles med forsigtighed. Da han har engelsk som andetsprog, ved han mere, end han kan sige, og han må hjælpes til at få et bredere ordforråd. Han har også problemer med rækkefølge i sætningerne, og hun tænker, at dette måske er tegn på enten et bestemt læringsproblem eller på en anderledes kulturel forståelse af tid. Hun noterer sig, at hun skal være opmærksom på dette i hans fremtidige arbejde. Indtil videre beslutter hun at give ham masser af muligheder for at deltage i samtaler i klassen for at hjælpe ham med den første vanskelighed. For at bidrage til at afhjælpe problemet med rækkefølge foreslår hun, at han skriver sætninger på kort og klipper dem ud, så han fysisk kan flytte dem rundt på bordet, indtil han får lagt dem i en tilfredsstillende orden. Når historien er færdig, bliver eleven bedt om at give sin egen selvevaluering, læreren kommenterer denne og hans arbejde, og de diskuterer sammen, hvad de næste skridt skal være. Hun gør ikke meget brug af ros, vurdering i talværdier eller karakterer; idet læringen gøres eksplicit, forstår han karakteren af og indholdet i de fremskridt, han har gjort.

Eksempel 3

Læreren ser det som et af sine væsentligste mål at hjælpe eleverne til at udvikle sig som skribenter. Derfor gør hun sit klasseværelse til et skriveværksted. Den nye elev bliver inviteret til at deltage i dette

værksted, hvor alle deltagere, også læreren, er i gang med – i dette tilfælde – at skrive historier for børn i en anden aldersgruppe end dem selv. Selv om alle medlemmer af gruppen bruger både deres egne og andres – også etablerede forfattere – tekster til at stimulere tænkning og skrivning, opfordres de alle, fra dem med mest ekspertise til de seneste nybegyndere, til at sætte sig egne mål og vælge en individuel opgave eller en gruppeopgave, som vil være udfordrende, men gennemførlig med hjælp fra den viden og de færdigheder, de andre i gruppen har. Der er ikke tale om nogle enkelte specifikke mål, som skal nås, eller om én præstationskløft, der skal overvindes, men snarere om en "mulighedernes horisont", som skal nås. Det brede læringsmål for alle gruppens medlemmer er at udvikle deres identiteter som skribenter.

Ved at deltage sammen i skriveaktiviteten har hvert medlem af gruppen mulighed for at lære af de måder, de andre går til opgaverne på (i stedet for at få at vide, hvordan man skal gøre). Forskellige medlemmer af gruppen indtager rollerne som lærer og elev afhængigt af de særlige udfordringer, der ligger i en given aktivitet. Hvis læreren for eksempel vil skrive en historie for unge, har hun måske brug for at lære om gadens dagligsprog fra sine elever. Dermed bliver de lærere for hende. Med mellemrum læser gruppens medlemmer deres arbejde op for de øvrige, og gruppen vurderer det med brug af de kriterier, de bruger til at bedømme godt arbejde. Det kan være kriterier, som også bruges af forfattere mere generelt (som i eksemplerne 1 og 2 ovenfor), men gruppens dynamik kan måske også føre til, at der fremkommer nye kriterier, som accepteres som normer i denne gruppe. Det at der starter en ny elev med en anden kulturel baggrund, kunne for eksempel opfordre til mere eksperimentelt arbejde i gruppen som helhed.

Modellen svarer på nogle måder til mesterlære-modellerne, selv om disse oftest er forbundet med bevarelse og vedligeholdelse af de forskellige håndværksviden. På andre måder er den mere vidtgående, og den forsøger at udvikle kreativitet, ligesom for eksempel det velkendte kursus i kreativ skrivning ved

University of East Anglia. Vores nye elev starter med at være perifer deltager i dette skriveværksted; han iagttager og lærer af det, andre gør, men gradvis bringes han ind i gruppen og bliver et fuldt deltagende medlem. Evaluering er i denne sammenhæng noget, der sker løbende og som alle deltager i (det er ikke kun lærerens område), men det er nøje knyttet til den bestemte aktivitet. Der er ofte mindre interesse for at give generelle udsagn om kompetence og mere interesse for at vurdere kvaliteten af en ganske bestemt præstation eller et artefakt samt den proces, hvorigennem de er frembragt. Det ses som særlig vigtigt at evaluere, hvor godt eleven har brugt de ressourcer (værktøjer), han havde til rådighed i form af materialer, teknologi, mennesker, sprog og ideer, til at løse de udfordringer, han mødte.

Læringen fokuserer på et autentisk projekt, så én af de vigtigste indikatorer på succes vil være, om det publikum, historierne er skrevet til (andre børn), responderer positivt. Deres respons vil også give afgørende formativ feedback, som kan bruges af den enkelte elev og gruppen i fremtidige projekter. Engelsklærerens rolle er derfor ikke at være den, som i sidste ende bedømmer kvaliteten, men at være "mere ekspert end de andre" og at "støtte fra sidelinjen". Læringens resultater kan bedst fastholdes og vises til andre gennem arbejdsportfolier, lidt ligesom dem kunststuderende laver, eller via "mesterværket" (det "svendestykke", som skal vise det bedste, lærlingen formår - sådan kan man i øvrigt også forstå en ph.d.-afhandling).

Hver af disse eksempler ser meget forskellig ud som model for undervisning, læring og evaluering, men hver af dem har indre konsistens og udviser overensstemmelse mellem en forståelse af værdsat læring i et underområde (skrivning i faget Engelsk), en opfattelse af læring som proces og dens implikationer for undervisning; og en passende metode til at vurdere proces og produkt i læringen. Men der kan selvfølgelig sættes spørgsmålstejn ved hvert af disse elementer og ved de teorier, de bygger på. Disse teorier udfoldes i næste afsnit.

Det teoretiske grundlag for læring og evalueringspraksis

I dette afsnit vil jeg se på tre opfattelser af læring, og for hver af dem vil jeg pege på, hvordan de praktisk viser sig i klasseværelset, og hvilken rolle evaluering spiller. De tre eksempler i det foregående afsnit var forsøg på at skitsere, hvordan hver af disse tilgange kunne se ud i skolernes virkelige verden, altså at sætte kød på de teoretiske ben. Men i virkeligheden kombinerer lærere disse tilgange, idet de f.eks. indoptager elementer fra eksempel 1 i eksempel 2 eller kombinerer elementer af eksempel 2 med eksempel 3. Derfor er grænserne flydende. De perspektiver på læring, som behandles i dette afsnit, er ligeledes brede klynger eller familier af teorier. Inden for hver klynge er der et spektrum af opfattelser, som til tider overlapper opfattelser i en anden klynge, og derfor er det vanskeligt at henregne hvert synspunkt til én og kun én kategori. For eksempel kan man finde konstruktivistisk retorik i behavioristiske tilgange, og grænsen mellem kognitiv konstruktivisme og socialkonstruktivisme er uskarp. Det kan i virkeligheden være en fordel, for i praksis plukker lærere ofte det, de synes, de har brug for. Teoretikere kan måske indvende, at det gør vold mod sammenhængen i deres teorier og teoriernes intellektuelle rødder; men jeg vil i næste afsnit vise, at lærere kan have gode grunde til at kombinere tilgangene.

I den amerikanske litteratur (Greeno m.fl. 1996, Bredo 1997, Pellegrino m.fl. 2001) kaldes de tre perspektiver ofte "behavioristisk", "kognitiv" og "situeret", men i England, hvor man trækker mere på europæisk litteratur, foretrækkes somme tider overskrifterne "behavioristisk", "konstruktivistisk" og "socio-kulturel" eller "virksomhedsteori". Disse to sæt overskrifter svarer stort set til hinanden, og derfor er de kombineret i beskrivelserne i dette afsnit. Hvert af perspektiverne bygger på en opfattelse af, hvad læring er, og hvordan læring foregår; det er i forhold til disse nøglespørgsmål, de adskiller sig. Men (og det er vigtigt at huske) de hævder ikke nødvendigvis at have en opfattelse af implikationerne for opbygning af læringsmiljøer, for undervisning eller for evaluering. Det har somme tider



givet læringsteoretikerne problemer, fordi praktikere og beslutningstagere som regel forventer, at de har opfattelser af disse spørgsmål; og hvis de ikke har det, vil andre forsøge at udfylde hullet, nogle på gode og andre på mindre gode måder.

Arbejdsgruppen om læring, som blev etableret i 2004 af den daværende engelske minister for uddannelseskvalitet, David Miliband, har bemærket følgende i forhold til Gardners teori om de mange intelligenser:

Når det drejer sig om de mange intelligenser, har der utvivlsomt været draget konsekvenser i uddannelserne, som Gardner ikke stræbte efter, og han begyndte snart at distancere sig fra nogle af de anvendelser i hans navn, som han så i skoler: "... Jeg fandt ud af, at en hele delstat i Australien havde vedtaget et uddannelsesprogram, som delvist byggede på teorien om de mange intelligenser. Jo mere jeg fik at vide om dette program, desto mindre tryk var jeg ved det. Dele af programmet var fornuftige og byggede på forskning, men meget af det var et mismask af praksisser, som hverken havde videnskabeligt grundlag eller klinisk belæg. Forskelle mellem venstre og højre hjernehalvdel, læringsstil baseret på sansning, "neuro-lingvistisk programmering" og tilgange fra teorien om mange intelligenser blev blandet sammen i et blændende virvar." (Hargreaves 2005: 15)

Strengt taget er teorien om de mange intelligenser ikke en læringsteori, men en teori om mentale træk. Det er en vigtig pointe, fordi læringsteoretikers videnskabelighed retter sig mod selve læringen og ikke nødvendigvis mod implikationerne og anvendelserne af deres ideer i pædagogisk praksis. Hvis man skal tage dette næste skridt og etablere belæg for anvendelserne, kræver det, at det bliver udforsket lige så stringent. I Gardners tilfælde var det grunden til hans nøglerolle i Harvards "Project Zero", som overførte hans ideer til praksis (Project Zero 2005).

Med disse forbehold i baghovedet sammenfatter det følgende afsnit på en skematisk og nødvendigvis kortfattet måde de nøgleideer, som er knyttet til hver af de tre familier af læringsteorier. For det første hvor-

dan læring foregår (læringens proces og kontekst), og for det andet hvordan resultater (læringens produkt) etableres. Det er så langt, nogle teorier går. Men herudover vil jeg forsøgsvis udrage nogle implikationer for undervisning og evaluering, der kunne se ud til at stemme med teorien, som det er illustreret i eksemplerne ovenfor.

Behavioristiske teorier om læring

Behavioristiske teorier markerede sig stærkt i 1930'erne og forbindes af de fleste med Pavlovs, Watsons, Skinners og Thorndykes arbejder. Behaviorisme blev ved at være et fremherskende teoretisk perspektiv frem til 1960'erne og 1970'erne, hvor mange af nutidens lærere blev uddannet, og teorierne kan stadig iagttages i programmer for adfærdsændring og i daglig praksis. Brede (1997), der især har givet interessante bidrag om de filosofiske og politiske bevægelser, som udgør baggrunden for disse udviklinger, nævner sammenhængen med den politiske konservatisme i kølvandet på 1. Verdenskrig og med fremvæksten af positivisme, empiricisme og ledelsestænkning.

Ifølge disse teorier er det læringsmiljøet, som udgør den bestemmende faktor. Læring ses som en betinget respons på ydre stimuli. Belønning og straf, eller i det mindste tilbageholdelse af belønning, er stærke kræfter, som kan skabe eller slette vaner. Ros kan indgå i et sådant belønningssystem. Disse teorier har også den opfattelse, at komplekse helheder er sammensat af elementer, og at læring derfor bedst kan ske, når komplekse opgaver adskilles i deres enkeltelementer, og når hvert element trænes, styrkes og dernæst bygges videre på. Disse teorier har ikke begreber for bevidsthed, for intelligens, for jeget; der er intet "spøgelse i maskinen". Det betyder ikke nødvendigvis, at disse teoretikere benægter eksistensen af menneskelig bevidsthed; men de finder den ikke nødvendig for at forklare læring; de interesserer sig kun for at iagttage adfærd og hævder, at det er tilstrækkeligt. I dette perspektiv sættes resultater af læring ofte lig ophobning af færdigheder og det at huske information (fakta) inden for et givet område, hvilket viser sig i dannelsen af vaner, som gør det muligt at præstere hurtigt.

Implikationerne for læringen er at se lærerens rolle som at træne folk til at reagere korrekt og hurtigt på instruktion. I opbygningen af læreplanen indføres grundlæggende færdigheder før komplekse færdigheder. Positiv feedback, ofte i form af generel ros, og rettelser af fejl bruges til at skabe forbindelse mellem stimulus og respons. Hvad angår læringsmiljøet, lægger disse teorier op til, at elever helst enten skal undervises i grupper, der er homogener med hensyn til færdighedsniveau, eller individuelt. Den individuelle undervisning skal tilpasses hastigheden af deres fremskridt frem gennem et differentieret program, der bygger på et fastlagt hierarki af færdigheder, som skal tilegnes. Computerbaserede tastaturstyrede "tutorer" er paradigmatisk eksempler på dette, men tilgangen er også tydelig i systemer af erhvervsrettede kvalifikationer for unge over 16 (som f.eks. den engelske Generelle Nationale Erhvervsrettede Kvalifikationsnøgle (GNVQ)), hvor læringsresultater opdeles i stramt beskrevne komponenter. I den engelske nationale læreplans tidlige fase afspejlede denne tilgang sig også i stærkt opsplittede udsagn om præstationer. De såkaldte "Key Stage 2"-øvelsetest, som for tiden bruges meget i England med henblik på at forbedre resultaterne i de nationale test, bygger også på behavioristiske antagelser om læring.

Implikationerne for evaluering er, at fremskridt måles med test inden for faste tidsrum, uden forberedelse og med opgaver og spørgsmål hentet fra stadig højere niveauer i et færdighedshierarki. Resultater fortolkes som regel som enten korrekte eller forkerte, og dårlige resultater udbedres via mere øvelse i de opgaver, som var besvaret forkert. Somme tider bliver opgaverne opdelt yderligere for at nå tilbage til de mere grundlæggende færdigheder. Dette ville ifølge disse teorier være den eneste mulige fortolkning af formativ evaluering. Eksempel 1 i det foregående afsnit ligger tæt op ad denne beskrivelse.

Kognitive, konstruktivistiske teorier om læring

Disse teorier trækker, ligesom de behavioristiske og socio-kulturelle teorier, på en blanding af intellektuelle traditioner, herunder positivisme, rationalisme og hu-

manisme. Kendte teoretikere omfatter sprogforskere som Chomsky, it-forskere som Simon og kognitionsforskere som Bruner (der i sine senere skrifter bevægede sig mod den socio-kulturelle tilgang; se Bruner 1996). På det seneste er også hjerneforskere begyndt at bidrage til området og har udviklet nye perspektiver på teorier, som for alvor begyndte at vokse frem i 1960'erne, sideløbende med og ofte som reaktion på behaviorismen.

Ifølge disse teorier kræver læring en aktiv indsats fra de lærende personer, og læringen bestemmes af, hvad der foregår i folks hoveder. Som det fremgår af henvisningen til "kognition", interesserer disse teorier sig for "bevidstheden" som en funktion af "hjernen". Der er særligt fokus på, hvordan folk opbygger betydninger og giver verden betydning ved at organisere strukturer, begreber og principper i skemaer (mentale modeller). Allerede tilegnet viden ses som stærkt bestemmende for en studerendes kapacitet til at lære nyt materiale. Der er fokus på "at forstå" (og på at fjerne misforståelser), og problemløsning ses som konteksten for videnskonsstruktion. Forarbejdningsstrategier som f.eks. deduktiv argumentation ud fra principper og induktiv argumentation på grundlag af empirisk materiale ses som vigtige. Forskelle mellem eksperter og novicer afspejler, hvordan eksperter organiserer viden i strukturer, som gør den lettere at hente frem og bruge. I dette perspektiv fremstår resultater som forståelse relateret til begrebslige strukturer og som kompetence i at bruge bearbejdningsstrategier. De to komponenter i meta-kognition, selvovervågning og selvregulering, er også væsentlige dimensioner i læring.

Dette perspektiv på læring har opnået stor opmærksomhed på det seneste på grund af dets implikationer for undervisning og evaluering. De to håndbøger, som det nationale forskningsråd i USA har udsendt, er måske det bedste aktuelle eksempel på denne genre (Bransford m.fl. 2000; Pellegrino m.fl. 2001). Og med væksten i neurovidenskab og hjerneforskning er der ikke tegn på, at interessen vil aftage. Den største fare synes at være, at ønsket om at finde anvendelsesformer vil løbe fra den forskning, der skal understøtte dem (se citatet fra Gardner ovenfor).

Kognitionsteorier er komplekse og differentierede, og det er svært at sammenfatte deres implikationer. Men grundlæggende er lærerens rolle at hjælpe "novicer" med at opnå "ekspertise" i forståelsen af begrebslige strukturer samt at erhverve bearbejdningsstrategier til at løse problemer via håndtering af symboler uden at skulle søge ret meget. Den forudgående læring udøver en vigtig indflydelse på ny læring, og derfor fremstår formativ evaluering som et vigtigt og integreret element i pædagogikken, idet det er nødvendigt at fremdrage elevernes mentale modeller (f.eks. via dialog i klasseværelset, åbne opgaver, registrering af højtænkning og kortlægning af begreber) for at kunne etablere støttende stilladser omkring elevernes forståelse af vidensstrukturer og for at give dem lejlighed til at anvende begreber og strategier i nye situationer. I denne sammenhæng tones læring og evaluering mod læringens mål, især det mål at lukke hullet mellem den aktuelle forståelse og den nye forståelse, der søges. Eksempel 2 i det forudgående afsnit illustrerer nogle aspekter af denne tilgang. Det er således ikke overraskende, at mange formuleringer af formativ evaluering er forbundet med netop denne teoretiske ramme. Nogle eksperimenterende tilgange til summativ evaluering bygger også på disse lærings-teorier, for eksempel brugen af computer software til problemløsning og kortlægning af begreber som målestok for elevers læring af vidensstrukturer (se Pellegrino m.fl. 2001 samt Bevan 2004 vedrørende en lærers brug af it-redskaber). Disse evalueringsteknologier er dog stadig i deres vorden, og meget af arbejdet med formaliseret testning støtter sig stærkt til behavioristiske tilgange eller til psykometriske eller differentielle modeller. Som tidligere bemærket savner disse tilgange ofte basis i en egentlig læringsteori, fordi de ser individers evne til at lære som relateret til medfødte mentale træk som for eksempel omfanget af generel intelligens.

Sociokulturelle, situerede og virksomhedsorienterede teorier om læring

Det socio-kulturelle perspektiv på læring ses ofte som en ny udvikling, men Bredl (1997) sporer dets intellektuelle oprindelse tilbage til forbindelsen mellem

funktional psykologi og filosofisk pragmatisme i det arbejde, som James, Dewey og Mead udførte i starten af det tyvende århundrede. Disse teoretiske tilgange, som var forbundet med socialdemokratiske og progressive ideer, var faktisk med til at fremprovokere behaviorismens konservative reaktion. Watson, behaviorismens fremmeste fader, studerede hos Dewey i Chicago, men indrømmede, at han aldrig forstod ham (efter Bredo 1997: 17). Chicagoskolens interaktionistiske opfattelser, der opfattede menneskelig udvikling som et samspil mellem individet og omgivelserne (aktør og struktur), stammede fra tysk (Hegel) og engelsk (Darwin) tænkning, men havde også noget til fælles med udviklingen af en kulturorienteret psykologi i Rusland, forbundet med Vygotsky (1978) og med baggrund i Marx's dialektiske materialisme (se en overskuelig fremstilling hos Edwards, 2005). Vygotsky skrev faktisk på samme tid som Dewey, og der er visse tegn på, at de mødte hinanden.

Vygotskys tænkning har efterfølgende haft indflydelse på teoretikere som Bruner (1996) i USA og Engeström (1999) i Finland. Bruner har interesseret sig for børns uddannelse, men Engeström er især kendt for at omsætte russisk virksomhedsteori til at forklare, hvordan læring foregår på arbejdspladsen. Andre centrale teoretikere, som opfatter den individuelle læring som "situeret" i den sociale kontekst, omfatter Rogoff (1980) samt Lave og Wenger (Lave og Wenger 1991, Wenger 1999), som på baggrund af antropologisk forskning beskriver læring som "kognitiv mesterlære" i "læringsfællesskaber". På grund af de intellektuelle rødder – som udspringer lige så meget fra samfundsteori, sociologi og antropologi som fra psykologi – bruger sociokulturelle tilgange ofte ganske anderledes sprog og begreber. Begreber som f.eks. "virksomhed", "fællesskab", "regler", "roller", "arbejdsdeling", "artefakter" og "modsætninger" optræder hyppigt i sprogbrugen.

Ifølge dette perspektiv foregår læring i et samspil mellem individet og det sociale miljø (det er karakteristisk at Vygotskys bog har titlen *Psyken i samfundet*). Tænkning udføres gennem handlinger, som ændrer situationen, og situationen ændrer tænkningen; de to er til stadig-

hed i samspil. Særlig vigtig er ideen om, at læring er en medieret aktivitet, hvori kulturelle artefakter spiller en afgørende rolle. Det kan være fysiske artefakter som bøger og redskaber, men det kan også være symbolske værktøjer som sprog. Da sproget, som er centralt for vores evne til at tænke, udvikles i relationer mellem mennesker, er sociale relationer nødvendige for læring (Vygotsky 1978). Læring er således per definition en social og samarbejdspræget aktivitet, hvor mennesker udvikler deres tænkning sammen. Læring omfatter deltagelse, og det, der læres, tilhører ikke nødvendigvis et enkelt menneske, men deles inden for den sociale gruppe. Deraf kommer begrebet "distribueret kognition" (Salomon 1993), hvor gruppens, fællesskabets eller organisationens viden betragtes som mere end summen af individernes viden. De læringsresultater, der tillægges størst værdi, er engageret deltagelse under former, som andre finder passende; for eksempel at opfatte verden på en særlig måde og handle derefter. Udviklingen af identiteter er særlig vigtig og indebærer, at den lærende former og formes af et praksisfællesskab. Viden ses ikke uafhængigt af sin kontekst, men netop i relation til konteksten, og derfor er det vanskeligt at vurdere, hvorvidt et individ har erhvervet viden i generel form, altså løsrevet fra konteksten.

Disse teorier giver meget interessante beskrivelser og forklaringer af læring i praksisfællesskaber; men for de nyere udgaver gælder det, at deres implikationer for undervisning og evaluering endnu ikke er så godt udforsket; især hvad angår evaluering og især i forhold til skolekontekster. Eksempel 3 i det forudgående afsnit er mit forsøg på at ekstrapolere fra denne teori. Som jeg læser teorierne, indebærer sociokulturelle tilgange, at læreren må skabe et miljø, hvor folk via autentiske opgaver (på samme måde som lærlinge) kan stimuleres til at tænke og handle ud over deres aktuelle kompetenceniveau (men inden for det, Vygotsky kalder "zonen for nærmeste udvikling"). Adgang til og brug af et passende udvalg af værktøjer er vigtige aspekter af et sådant ekspansivt læringsmiljø. Det er vigtigt at finde aktiviteter, som de lærende kan udføre med hjælp, men ikke alene, således at den, som er "mere ekspert", somme tider læreren, men lige så ofte en anden elev

eller kollega, kan "stilladsere" deres læring (et begreb, som også findes i kognitive tilgange) og så fjerne stilladset, når personerne selv kan klare sig. Opgaver skal forudsætte samarbejde, og elever skal inddrages både i formuleringen af problemer og i løsningerne. Lærere og elever løser problemer i fællesskab, og alle udvikler deres færdigheder og forståelse.

Indtil videre er der kun vage begreber om evaluering inden for dette perspektiv. Eftersom modellen trækker meget på antropologiske begreber, kunne man forvente, at etnografiske former for observation og slutning spiller en rolle. Men Pellegrino (2001:101), bruger kun et enkelt afsnit på denne mulighed og har en enkelt henvisning til "in vivo" studier af komplekse, situeret problemløsning som model. I engelsk sammenhæng giver Filer og Pollard (2000) en etnografisk fremstilling af, hvordan børn skaber læringsidentiteter, og hvilken rolle evaluering spiller i disse. Som de viser, kan man udlede læring af aktiv deltagelse i autentiske (virkelige) aktiviteter og projekter. Fokus er her på, hvor godt mennesker udøver "handlen" i deres brug af de ressourcer eller værktøjer (intellektuelle, menneskelige, materielle), som de råder over, med henblik på at formulere problemer, arbejde produktivt og evaluere deres indsats. Læringsresultater kan indfanges og dokumenteres på forskellige måder, herunder i audio-visuelle medier. Portfolio spiller en vigtig rolle her, selv om forsøg på at give portfolioer "karakter" via pointsystemer synes at være ude af trit med det sociokulturelle perspektiv. Det påpeger Serafini (2000) i forbindelse med det statsligt fastlagte program for elevevaluering i Arizona, et portfolio-baseret system, som i det store hele reducerede mulighederne for "evaluering som undersøgelse" til "evaluering som procedure" eller ligefrem "evaluering som måling". Biggs og Tang (1997) hævder, at vurdering må være helhedsorienteret, hvis den skal være i overensstemmelse med en sociokulturel eller situeret tilgang. De peger også på, at hvis et hovedmål med læringen er at udvikle læringsidentiteter, må det være centralt at inddrage elevernes egne selvevalueringer. Det rejser imidlertid spørgsmål om, hvordan man kan sikre, at sådanne evalueringer er pålidelige, når der

deltager mange elever, og når dem, der er interesserede i resultaterne af en sådan læring, ikke kan deltage i de aktiviteter, som skaber læringen. Det er helt klart nødvendigt at arbejde mere med at udvikle evalueringstilgange, som harmonerer med det socio-kulturelle perspektiv på læring.

Muligheder for eklektiske tilgange eller synteser

De foregående to afsnit har forsøgt at vise potentialet for at udvikle overensstemmelse mellem evalueringspraksis og opfattelser af læring samt give et grundlag for at hævde, at forandring i det ene næsten altid kræver forandring i det andet. Jeg har imidlertid bemærket, at evalueringspraksis somme tider er ude af trit med udviklingen i læringsteoriene og kan underminere effektiv undervisning og læring, fordi evalueringens tilbagevirkning er så stærk, især i sammenhænge hvor der er meget på spil. Det ser altså ud til, at afstemning mellem evalueringspraksis og læringsteori er noget, man bør stræbe efter. Men er det realistisk, og hvordan kan det opnås? Lærere er meget interesserede i, hvad der "virker" for dem i klasseværelserne, og de vil til tider hævde, at en kombination eller blanding af praktiske tilgange er det, som virker bedst. De vil være i tvivl om, hvorvidt dette er acceptabelt, eller om de bør arbejde i ren form med de tilgange, de vælger. De vil måske spørge: Er jeg nødt til at vælge én tilgang på bekostning af andre? Kan jeg blande dem? Eller er der en model, som kombinerer elementer fra dem alle? Disse spørgsmål drejer sig grundlæggende om purisme, eklekticisme eller synteser. En analogi fra kemien kan måske hjælpe til at klargøre forskellen mellem disse.

Puristen, som arbejder med renlivede paradigmer, vil måske hævde, at på samme måde som det gælder for olie og vand, kan disse teorier ikke blandes. En god teori forsøger at give en så dækkende redegørelse



som muligt for det undersøgte fænomen. Derfor bør én god teori være nok. Men hvis grænserne omkring en gruppe fænomener aftegnes en lille smule anderledes, hvilket kan ske i forbindelse med et bredt og komplekst undersøgelsesområde som undervisning og læring, så kan en række teorier overlape hinanden. Behavioristiske tilgang ser ud til at fungere ganske udmærket, når man fokuserer på udviklingen af visse grundlæggende færdigheder eller tilvænnede adfærdsformer. I disse kontekster kan for meget tankevirksomhed faktisk stille sig i vejen for udførelsen. På den anden side synes kognitive tilgange at være bedst, når det tilstræbte resultat er en dybtgående forståelse af begrebslige strukturer inden for fagområder. Relevans for det givne formål er således vigtigt at overveje, når man skal vurdere tilgange, og en kombination af tilgange

kan tænkes at virke, ligesom en blanding af salt og bicarbonatsoda kan virke som erstatning for tandpasta. Sådan en kombination ville være udtryk for en eklektisk tilgang. Men der er også praksisser, som modsiger hinanden, og hvor det blot ville forvirre elever at bruge dem begge. Brugen af generel ros kan illustrere det kan være effektiv i forhold til at forstærke tilsigtede adfærd i én kontekst, men i en anden kontekst kan det være kontraproduktivt for udviklingen af forståelse.

Et fagområdes karakter kan også føre til overvejelser om, hvorvidt man skal prioritere én tilgang over for en anden. Faglige discipliner som f.eks. naturvidenskab og matematik, som har hierarkisk ordnede og generelt accepterede begrebsstrukturer, kan muligvis bedre bruge konstruktivistiske tilgange end bredere faglige "områder" med omstridte eller mangfoldige kriterier for kvalitet i læring (Sadler 1987). Som eksempel kan nævnes de kunstneriske fag. Det er næppe nogen overraskelse, at undervisnings- og læringsprogrammer med udgangspunkt i et konstruktivistisk perspektiv henter langt de fleste af deres eksempler fra naturvidenskab og matematik (se Bransford m.fl. 2000 og Pellegrino m.fl. 2001). Det gør mange udgaver af formativ evaluering også (Black m.fl. 2003), selv om der er ved at blive udviklet redegørelser for strategier i andre fag (Marshall og Hodgen 2005), hvilket fører til det behov for at kritisere og tilpasse de tidligere modeller.

Vigtigst er det, at den konstruktivistiske tilgang både i teori og i praksis har fået øjnene op for, at læringens sociale dimension er vigtig. Det er baggrunden for, at begrebet "socialkonstruktivisme" bruges stadig mere. Der er samtidig tegn på, at sociokulturel teori og virksomhedsteori er i gang med en "diskursiv vending", hvor de ser det kognitive potentiale i forhold til at forklare, hvordan vi lærer nye praksisser (Edwards 2005). Dette synes at antyde muligheder for syntese, hvor en mere samlet teori kan opstå ved at blande og sammenknytte nøgleelementer fra tidligere teorier. Analogien med kemi ville være skabelsen af et nyt kompositmateriale (for eksempel en polymer) via kombinationen af elementer i en kemisk reaktion. Syntese rækker således ud over eklekticisme frem

mod etableringen af en ny overensstemmelse. Måske vil vi en dag have en mere komplet metateori, som sammenfatter indsigterne fra perspektiver, som lige nu ser ud til at være ret forskelligartede? Ville sådan en teori muliggøre en række typer af evalueringspraksis, som passede til forskellige kontekster og formål, men samtidig opretholdt en intern konsistens og sammenhæng? Muligheden for en mere samlet og omfattende teori om læring, som kan være vejledende for undervisnings- og evalueringspraksis, synes at være et mål, som er værd at stræbe efter.

Men i sidste ende bør beslutninger om, hvilke slags evalueringspraksis der passer bedst, bygge på uddannelsesmæssige vurderinger af, hvilke resultater man ønsker af læringen. Det tvinger os til at beskæftige os med spørgsmål om værdi, om hvad der er værdifuldt, og det er på sin vis noget, som rækker ud over både teori og metode.

Litteratur

- Bevan, R. (2004): "From black boxes to glass boxes: the application of computerised concept-mapping in schools". Paper presented at the Teaching and Learning Research Project Annual Conference, Cardiff, November.
- Biggs, J. (1996): "Enhancing teaching through constructive alignment". *Higher Education*, 32: 347-64.
- Biggs, J. & Tang, C. (1997): "Assessment by portfolio: constructing learning and designing teaching". Paper presented at the annual conference of the Higher Education Research and Development Society of Australasia, Adelaide, July.
- Black, P. m.fl. (2002): *Assessment for learning: Putting it into practice*. Buckingham: Open University Press.
- Bransford, J. D., Brown, A. L., Cocking, R. R. (2000): *How People Learn: Brain, mind, experience and school*. Washington, DC: National Academies Press.
- Bredo, E. (1997): "The social construction of learning" in G. D. Phye (ed.), *Handbook of Academic Learning: construction of knowledge*. San Diego, CA: Academic Press.
- Bruner, J. (1996): *The Culture of Education*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Earl, L. m.fl. (2000): *Watching and Learning: Evaluation of the implementation of national literacy and numeracy strategies: First annual report*. London: Department for Education and Employment.
- Edwards, A. (2005): "Let's get beyond community and practise: the many meanings of learning by participating". *The Curriculum Journal*, 16(1): 49-65.
- Engeström, Y. (1999): "Activity theory and individual and social transformation" in Y. Engeström, R. Mietinen and R.-L. Punamäki (eds) *Perspectives on Activity Theory*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Entwistle, N. (2005): "Learning outcomes and ways of thinking across contrasting disciplines and settings in higher education". *The Curriculum Journal*, 16 (1): 67-82.
- Filer, A., Pollard, A. (2000): *The Social World of Pupil assessment: Procedures and contexts of primary schooling*. London: Continuum.
- Glassman, M. (2001): "Dewey and Vygotsky: society, experience and inquiry in educational practice". *Educational Researcher*, 30 (4): 3-14.
- Greeno, J., Pearson, P. D., Schoenfeld, A. H. (1996): *Implications for NAEP of Research on Learning and Cognition: report of a study commissioned by the National Academy of Education. Panel on the NAEP Trial State Assessment, conducted by the Institute for Research on Learning*. Stanford, CA: National Academy of Education.
- Hargreaves, D. (2005): *About Learning: Report of the learning working group*. London: Demos.
- Harlen, W. (2000): *Teaching, Learning and Assessing Science 5-12. 3rd edition*. London: Paul Chapman Publishing.
- Harlen, W. (2004) 'A systematic review of the reliability and validity of assessment by teachers used for summative purposes' in *Research Evidence in Education Library Issue 1*. London: EPPI-Centre, Social Sciences Research Unit, Institute of Education.
- James, M., Brown, S. (2005): "grasping the TLRP nettle: preliminary analysis and some enduring issues surrounding the improvement of learning outcomes". *The Curriculum Journal*, 16 (1): 7-30.
- James, M. m.fl. (2005): "Researching learning outcomes: building confidence in our conclusion". *The Curriculum Journal*, 16 (1): 109-22.
- Lave, J., Wenger, E. (1991): *Situated Learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Marshall, B., Hodgen, J. (2005): *Formative Assessment in English. Private communication in preparation for publication*.
- Pellegrino, P., Chudowsky, N., Glaser, R. (2001): *Knowing What Students Know: The science and design of educational assessment*. Washington, DC: National Academies Press.
- Phillips, M. (1996): *All Must have Prizes*. London: Little, Brown and Company.
- Project Zero (2005): *History of Project Zero*. Retrieved on 30.03.05 from <http://www.pz.harvard.edu/History/History.htm>.
- Rogoff, B. (1990): *Apprenticeship in Thinking: Cognitive development in social context*. Oxford: Oxford University Press.
- Sadler, D.R. (1987): "Specifying and promulgating achievement standards". *Oxford review of Education*, 13: 191-209.
- Schön, D. (1983): *The Reflective Practitioner*. New York: Basic Books.
- Serafini, F. (2000): "Three paradigms of assessment: measurement, procedure and inquiry". *The Reading Teacher*, 54 (4): 384-93.
- Shulman, L. (1987): "Knowledge and teaching: foundations of the new reform". *Harvard Educational Review*, 57 (1): 1-22.
- Vygotsky, L.S. (1978): *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Process*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Wenger, E. (1998): *Communities of Practice: Learning meaning and identity*. Cambridge: Cambridge University Press.

cepra-striben

