

De autentiske (skole)miljøer



Anders V. Thomsen, *Institut for Skole og Læring, Professionshøjskolen Metropol*

Kommentar til artiklen “Autenticitet i spil: Gymnasieelevers møde med naturvidenskabelig forskning” af Christine Jakobsen Morgan, Hanne Møller Andersen og Anna Busch Nielsen, MONA, 2013(4).

Redaktionen har bedt om min kommentar til artiklen, og det vil bl.a. blive gjort ud fra litteratur, datamaterialet i mit ph.d.-projekt om eksterne partnere i naturfagsundervisningen samt erfaringer fra diskussioner af begrebet autenticitet.

Først vil jeg rose artiklen for en klar struktur, klare analytiske enheder og relevante referencer. Dernæst vil jeg nu forsøge at skrive lidt om mine og andres synspunkter på autenticitetsbegrebet.

Begrebet autenticitet

Autenticitet er blevet et mere og mere udbredt begreb i den danske skoleverden de seneste 10 år og er næsten blevet et hverdagsbegreb siden Per Fibæk Laursen introducerede det i en skolekontekst med bogen “Den autentiske lærer” (Laursen, 2004). Fra i bogen at handle om læreren og elevernes møde med både fag og verden generelt gennem en lærer handler begrebet nu også om elevernes møde med skolens fag og jobmuligheder uden for skolens mure. Begrebet er på mange måder blevet et hverdagsbegreb – endda så meget et hverdagsbegreb at jeg forleden studsede over min 12-årige datters konversation med en veninde på bagsædet i bilen. Datter: “Det er rimelig autentisk med al den julepynt i byen.” Veninde: “Andrea, hvorfor siger du altid sådan nogle megamærkelige ord?” Men fra at være et “megamærkeligt” ord som både fejlanvendes og ikke modtages, er vi i skoleverdenen efterhånden nået frem til en forståelse af betydningen. Eller måske nærmere: en række forståelser.

Slår man begrebet “autenticitet” op i Nudansk Ordbog, fremhæves tre synonymer: ægthed, virkelighed og pålidelighed. Især virkelighed hører man ofte anvendt synonymt i en (kritisk) skolekontekst, forstået som om skolen er langt væk fra virkelige-

den. Men skolen er jo lige så virkelig som alt mulig andet – også virksomheder, museer og naturområder. Der menes nok at skolen i visse læringsituationer kan være fjern fra det skolen skal (ud)danne til – samfundet uden for skolen. Dette kan der muligvis rådes bod på ved øget samarbejde med eksterne partnere i undervisningen. Blandt eleverne i mit ph.d.-materiale om skole-virksomheds-samarbejde var det ofte “det ægte” eleverne anvendte når de blev bedt om at forklare hvordan naturfag blev praktiseret på virksomheder til forskel fra skolen. De syntes virksomheden som lærested for naturfag og arbejdsliv virkede meget ægte. Måske synonymet “pålidelighed” også kan være en del af autenticiteten. Det er fageksperter eleverne møder på virksomhederne, og dermed kan den viden der udvikles på virksomheden, siges at være pålidelig. Sådan vil jeg tolke elevernes tilbagemeldinger på de skole-virksomheds-samarbejder jeg har været med til at undersøge.

Jens Dolin dissekerer også begrebet autenticitet i sin ph.d.-afhandling og refererer bl.a. til kritik af gymnasieskolens fysikundervisning som indeholdende ikkeelevrelevante problemstillinger der endda serveres på en reduktionistisk og elevfremmed måde (Dolin, 2003). Et af svarene på kritikken kunne være en øget autenticitet. I sin analyse af begrebet når Dolin frem til tre underkategorier.

- Personlig autenticitet
- Samfundsmæssig autenticitet
- Faglig autenticitet.

Den faglige autenticitet underdeles med inspiration af Roth (1995) i fem underkategorier, hvoraf flere er interessante i forhold til nærværende *MONA*-artikel. Det er bl.a. følgende karakteristika ved autentiske undervisningssituationer: “Eleverne oplever usikkerhed og tvivl – således at de forstår at naturfaglig viden ikke altid hviler på sikkert grundlag og dannes i sociale sammenhænge” og “Eleverne skal opfatte sig som en del af et fagligt undersøgende fællesskab hvor man gennem dialog deler viden, ressourcer og praksis” (Roth, 1995).

Autenticitet inden for skolens rammer

En af de store forskelle på anvendelsen af begrebet autenticitet er hvorvidt autentiske situationer kan forekomme inden for skolens fysiske rammer, eller hvorvidt det autentiske folder sig ud uden for skolens rammer. I de dele af forskningslitteraturen som arbejder med autenticitet inden for skolens fysiske rammer, nævnes bl.a. begreber som “authentic school-science” (Woolnough, 1999), “authentic science” (Braund & Reiss, 2006) samt “authentic activities” (Lee & Butler, 2003). Her er de problembaserede tilgange i undervisningen centrale ligesom elevindflydelse og perspektiver til aktuelle problemstillinger. Woolnough rammesætter begrebet inden for skolens fysiske ram-

mer og lægger vægt på at eleverne gennem undervisningen demonstrerer, udvikler og styrker deres færdigheder og attituder af initiativ, kreativitet, autonomi, selvrealisering, selvhjulpethed, idérigdom, selvtillid, engagement og analytiske evner. Og Woolnough pointerer at det netop er disse kundskaber og færdigheder arbejdsgivere i undersøgelser lægger vægt på hos mennesker de skal ansætte. Desuden udvikler eleverne ekspertise og erfaringer inden for naturfagene som opbygger både deres personlige viden og deres offentlige viden (public knowledge) (Woolnough 1999). En undersøgelse af om det er disse kundskaber og færdigheder arbejdsgiverne lægger mest vægt på, ville være interessant – og i hvilke professioner. Chinn & Malhotra rammesætter ligeledes begrebet inden for skolens rammer i en forståelse af autentiske (laboratorie)undersøgelser på skolen i elevernes arbejde i naturfagene (Chinn & Malhotra, 2002). I deres kategorier ses også flere sammenfald med Dolins kategori “faglig autenticitet”.

Der er også eksempler på yderstandpunkter i litteraturen. En af de meget citerede artikler fremfører i en lang argumentation mod skolens nuværende kultur og praksis at skolen pr. definition er ikkeautentisk og derfor ikke kan være bærer af produktiv og brugbar læring for eleverne (Brown Collins, & Duguid, 1989). Følges denne argumentation, må vi også se på hvad autenticitet er uden for skolen.

Autenticitet uden for skolens rammer

Autenticitet anvendes også i mange sammenhænge hvor det at komme uden for skolens mure er centralt. Eksempler på denne forståelse kan være at når vi bevæger os ud af skolen, bevæger vi os “ud i virkeligheden” forstået som det at komme ud i den ægte verden eleverne på sigt skal socialiseres i. Det kunne fx forstås i en sammenhæng af museumsbesøg som en ægte tilgang fx til naturvidenskabens historiske opfindelser og opdagelser. På mit ph.d.-ophold i USA blev eksemplet med “Stephenson’s Rocket” flere gange frembragt i denne forbindelse. Når elever blev taget med til udstillingen med dette lokomotiv fra 1829, blev det fremhævet som en mulighed for eleverne for at opleve noget autentisk forstået som “dette er den ægte vare/det oprindelige”. Sådan så lokomotiver ud dengang. På andre besøg kan det fx være at gå fra fysiktimens induktionsapparater og ud til besøg på kraftværker og dermed gå fra den skolske modelvare i fysiklokalet til den virkelige/autentiske vare.

Elevernes oplevelse af autenticitet

Der er dog et “aber dabej” i ovenstående tilgange som jeg gerne vil have vi får diskuteret og forsket yderligere i: elevernes egen oplevelse af om det vi præsenterer for dem (både inden og uden for skolen), er autentisk i deres egen forståelse. Hvis eleverne

ikke oplever det skolen eller de eksterne partnere præsenterer, som en reference til deres egen viden og oplevelse af verden, er det muligvis ikke autentisk i den forstand vi ønsker. Spørgsmålet er om det er nok at vi viser eleverne det vi kategoriserer som autentisk? Man kunne muligvis argumentere for at vi i litteraturen og i forskningsmiljøerne mangler et begreb for det elevperspektiv vi forsøger at beskrive som autentisk.

Der er tre dimensioner i artiklen:

- Autentisk forskningsmiljø
- Autentiske forskningsmetoder
- Autentisk forsker.

Disse tre dimensioner arbejder jeg også med i mit projekt, dog med lidt andre benævnelser. Især mødet med forskerne var interessant på mange måder. I flere år har der været en forståelse af at mødet med menneskene i naturfaglige miljøer var nøglen til elevernes motivation for fremtidig uddannelse og job inden for naturvidenskaben. I visse tilfælde blev ordet "rollemodel" anvendt – endda med den antagelse at hvis de medarbejdere eleverne mødte i forskningsmiljøerne, var unge, charmerende og moderigtige, var vi i mål med at få de unge elever ind i den naturfaglige "pipeline". Dette synes både be- og afkræftet i mine studier. Var der tale om envejskommunikation på virksomhedsbesøget, sad de unge gymnasieelever og kedede sig. Efter lidt tid begyndte nogle at bemærke medarbejdernes tøjstil eller mangel på samme, og det naturvidenskabelige indhold trak det korteste strå. I situationer med dialog på virksomheden var situationen en anden, og eleverne gav udtryk for en stor begejstring for naturvidenskaben og tillagde medarbejderen/forskeren en stor del af æren – uden at komme ind på alder, tøjstil mv. Begejstringen for den enorme viden forskeren øste ud af, var slående hos mange af gymnasieeleverne. En bemærkning som "Blæret ... tænk at vide så meget om sit fag" var en af reaktionerne hos en gruppe piger. Morgan et al. fremhæver eksplicit elevernes interesse ved at møde "de unge forskere". Mine data viser ikke at alderen har betydning. Måske vi skal undersøge dette nøjere i kommende studier.

I forskningsmiljøet tiltrak det avancerede udstyr elevernes opmærksomhed, og mange fik positive bemærkninger, ligesom interessen for virksomhedens økonomi virkede spændende i elevernes øjne. At sælge yoghurtbakterier for milliarder til hele verden var et miljø der både var dragende og meget fremmed fra skolens.

Vedrørende de autentiske forskningsmetoder nævner Morgan et al. primært eksperimentelle metoder og postergenren hvor forskningsresultater præsenteres og diskuteres. Eleverne finder begge dele spændende. Man kunne måske ønske sig en lidt bredere udfoldelse af begrebet forskningsmetoder i artiklen da netop metodetilegelsen i naturfagene giver udfordringer.

Studierne i mit ph.d.-projekt har ligesom Morgan et al. søgt at indkredse det auten-

tiske i skole-virksomheds-samarbejde, men også søgt at finde elevernes forklaringer på mulige forskelle mellem virksomhedsbesøg og museumsbesøg. I interview er eleverne bl.a. blevet spurgt om de mente virksomhedsbesøgene adskilte sig fra museumsbesøg, og i givet fald hvordan. Her anvendte de bl.a. begrebet "rigtigt" til at forklare forskellene. Virksomheden var mere rigtig end museet. Rigtig forstået som mindre skolsk. Alligevel var der elementer af skole på virksomhedsbesøg, bl.a. da en direktør begyndte at tegne temperatur- og pH-kurver på en tavle i besøgsrummet. Det overraskede eleverne, men de fandt det samtidig meget lærerigt da de nu forstod hvorfor pH-begrebet var så vigtigt. Flere elever troede faktisk kun det var et begreb man brugte i skolen! Desuden fremhævede eleverne at medarbejderne på museerne havde et job hvor de skulle lære elever noget, mens medarbejderne på virksomhederne havde et mere rigtigt job med naturfag. Morgan et al. nævner også aspektet om et eller flere besøg har betydning. Dette aspekt har også været en del af mine studier – et forsøg på en klassifikation af besøgstyper bl.a. på baggrund af antallet af besøg kan ses i Thomsen (2013).

Feltet om autenticitet i naturfagene er mere aktuelt nu end det har været længe. De anvendelsesmæssige aspekter i fagene tales og skrives der meget om, og det er glædeligt at Region Midtjylland har taget teten og støtter mange projektet mellem skoler og virksomheder. I folkeskolen er den nye skolereform på bedding, og mange skoler ønsker at inddrage lokale virksomheder i højere grad. Vi må håbe at virksomhederne også ser potentialet i øget samarbejde så lærere og eleverne kan opleve skolens naturfag ude – til opfølgende inspiration og læring hjemme.

Referencer

- Braund, M. & Reiss, M. (2006). Towards a More Authentic Science Curriculum: The Contribution of Out-of-School Learning. *International Journal of Science Education*, 28(12), s. 1373-1388. doi: 10.1080/09500690500498419.
- Brown, J.S. Collins, A. & Duguid, P. (1989). Situated Cognition and the Culture of Learning. *Educational Researcher*, 18(1), s. 32-42. doi: 10.3102/0013189x018001032.
- Chinn, C.A. & Malhotra, B. A. (2002). Epistemologically Authentic Inquiry in Schools: A Theoretical Framework for Evaluating Inquiry Tasks. *Science Education*, 86(2), s. 175-218. doi: 10.1002/sce.10001.
- Dolin, J. (2003). *Fysikfaget i forandring – læring og undervisning i fysik i gymnasiet med fokus på dialogiske processer, autenticitet og kompetenceudvikling*. Ph.d., Roskilde Universitetscenter, Roskilde. (415).
- Laursen, P.F. (2004). *Den autentiske lærer – Bliv en god og effektiv underviser – hvis du vil*. København: Gyldendal.

- Lee, H.-S. & Butler, N. (2003). Making Authentic Science Accessible to Students. *International Journal of Science Education*, 25(8), s. 923-948. doi: 10.1080/09500690305023.
- Roth, W.M. (1995). *Authentic School Science: Knowing and Learning in Open-Inquiry Science Laboratories* (vol. 1). Springer.
- Thomsen, A.V. (2013). Skole-virksomhedssamarbejde. I: T. Hyllested & C.S. Rasmussen (red.), *Skolen i virkeligheden – Omgivelserne som læremiddel*. København: Unge Pædagoger.
- Woolnough, B.E. (1999). School Science-Real Science? Personal Knowledge, Authentic Science and Student Research Projects. I: S.C.M. Bandiera, E. Torracca (red.), *Research in Science Education in Europe*. Dordrecht, Netherlands: Kluwer Academic Publishers.