

Matusov, E. (2020). Elever og lærere som autorer i en bakhtinsk kritisk dialog (Students and teachers as authors in a Bakhtinian critical dialogue). In O. Dysthe, I. Johanne Ness & P. O. Kierkegaard (Eds.), *Dialogisk pædagogik, kreativitet og læring (Dialogic pedagogy, creativity, and learning)* (pp. 177-215). Århus, Denmark: KLIM.

# Elever og lærere som autorer i en bakhtinsk kritisk dialog<sup>28</sup>

**Eugene Matusov**

*Oversat af Lisbeth Rindholdt*

Uden videre introduktion vil jeg kaste mine læsere – norske og danske undervisere – lige ind i en interessant pædagogisk case med autorial<sup>29</sup> dialogisk matematikundervisning og -læring i en første klasse, og derefter reflektere over casen og den idé om autorial undervisning og læring, der ligger i den. Jeg håber, at min pointe om en ny vision for undervisning og de teoretiske begreber, der ligger til grund for mine argumenter, vil komme frem gennem casen og mine refleksioner over denne.

---

28 Jeg vil gerne takke Ingunn Johanne Ness og Olga Dysthe for deres venlige invitation til at medvirke i deres bog og ved Bergen-seminaret 2019 og for at give god feedback. Jeg skylder også Robert Hampel, Nermine Medhat, Mark Smith, Ana Marjanovic-Shane, Tina Kullenberg og Kevin Currie-Knight tak for deres meget nyttige kritik, diskussioner og feedback på tidligere kladder til denne artikel.

29 Autor er et bakhtinsk begreb. I *Problems of Dostoevsky's Poetics* (1984) tager Bakhtin et opgør med den monologiske forfatter, som styrer romanens stemmer, og han viser hvordan Dostojevskys romaner er polyfone (og dialogiske) ved at forfatteren (autor) giver afkald på sin egen stemme og verdensanskuelse og i stedet orkestrerer de forskellige stemmer. I skolen handler det ifølge Matusov blandt andet om kvaliteten på deltagerens bidrag, når de går ud over det givne og skaber i stedet for at reproducere. Når læringen foregår dialogisk, indgår både lærer og studerende som autorer (red.)

## Matematisk drama: Giver $2+2$ altid 4?<sup>30</sup>

Jeg har altid været interesseret i indlæringsvanskeligheder. Da to af mine uddannelsesstuderende fra universitetet i Delaware inviterede mig til at besøge deres matematikundervisning for at observere en dreng i 1. klasse med 'udfordringer', sagde jeg straks ja til invitationen. Udfordringer i matematik ... hvad handlede det om? Mine studerende fortalte, at drengen havde matematisk-logiske vanskeligheder og øjensynligt ikke kunne forstå de simpleste aritmetiske regneopgaver såsom at lægge sammen og trække fra, selv encifrede tal, på trods af sin lærers grundige undervisning. Min interesse var vakt.

Jeg ankom til skolen klokken 10.30, og efter nogle korte sikkerhedsprocedurer med indskrivning som besøgende fra universitetet, blev jeg fulgt hen til 1. klasse. Mine to studerende, der skulle fungere som hjælpelærere, ventede allerede på mig, og læreren, der var i gang med at arbejde med en gruppe børn ved vinduet, nikkede anerkendende til mig. Solen strømmede ind i klasseværelset. Det var et ret stort rum med 19 elever, der sad i grupper på fire ved hvert sit bord over for hinanden. Børnene lagde umiddelbart ikke rigtigt mærke til mig; måske var de vant til at få besøg af fremmede voksne. Læreren sad ved siden af en af grupperne, væk fra de universitetsstuderende og mig, og diskuterede noget med et af børnene. Mine studerende pegede på en dreng, der sad ved et af gruppebordene ved siden af os. Jeg flyttede mig lidt for at være tæt på gruppen, så jeg kunne observere børnenes arbejde og smuglytte til deres samtaler. Børnene i denne gruppe – to drenge og to piger – arbejdede stille og selvstændigt med matematikopgaverne på deres regneark i deres eget tempo. Drengen valgte den næste opgave: " $1+4=$ ", og vendte sig mod pigen, der sad ved siden af ham og arbejdede på sine opgaver. Han viste hende tavst opgaven på regnearket med to fingre. Pigen kiggede hurtigt på opgaven og svarede: "fem". Drengen

---

30 Denne case og beskrivelsen af den er hentet fra flere afhandlinger: Matusov (2009), Matusov & Marjanovic-Shane (2018b) og Matusov & Marjanovic-Shane (2018a).

nikkede påskønnende, vendte sig om igen og skrev omhyggeligt det rigtige tal på regnearket. Han tog fat på næste opgave i kolonnen, "3+2=", med fingrene og vendte sig igen mod pigen. Hun så atter på det. "Det er det samme." Drengen nikkede, vendte sig om og skrev tallet fem. Den næste opgave var: "2+2=".

Jeg ventede, indtil pigen havde svaret "fire", og spurgte hende: "Hvordan ved du det? Hvordan ved du *med sikkerhed*, at to plus to er fire?" De to andre børn så på mig med interesse, og det samme gjorde drengen. Pigen smilede selvsikkert og med en forventning om triumf, da hun øjensynligt havde hørt dette spørgsmål mange gange før og var klar til at brillere med det svar, som voksne forventede. Hun tegnede to streger på sit eget regneark under de matematikopgaver, hun skulle løse, og derpå to streger mere, talte dem langsomt og proklamerede næsten triumferende: "Fire! To plus to er fire."

Jeg kiggede på drengen – han så forvirret ud. Hans forvirrede udtryk fik mig til at gå videre, selvom jeg ikke vidste i hvilken retning, da jeg 'fiskede' efter at forstå drengens forvirring. Jeg svarede pigen: "Ja, to streger plus to streger giver fire streger. Men jeg spurgte dig ikke om stregerne. Jeg spurgte dig om to plus to." Drengen vendte sig mod pigen, som var det ham, der havde stillet spørgsmålet, og ikke mig. Det stod klart for mig, at spørgsmålet satte ord på hans forvirring. Jeg var på rette spor. Mit spørgsmål forvirrede ikke pigen, ikke den mindste smule. Hun tog to blyanter fra sit pæne penalhus, og så to mere, lagde blyanterne i to bunker på bordet og talte dem. "Fire." Hun smilede sejrrikt til mig. Jeg så på drengen. Det stod klart for mig, at drengen ikke var påvirket af hendes blyantsvar. Jeg gik atter videre i min undersøgelse. "Ja, fire blyanter. To blyanter plus to blyanter giver fire blyanter. Det kan jeg godt se. Men jeg bad dig om tal, ikke blyanter." Hun holdt op med at smile og svarede uden tvivl i stemmen: "Det er lige meget. To plus to er altid fire. Det er lige meget, hvad du tæller." De to andre børn i gruppen lyttede opmærksomt til vores samtale. Drengen vendte sig om mod mig. Det virkede, som om han var tilfreds med pigens svar, men jeg vidste ikke, hvordan jeg skulle udfordre pigen

yderligere. Jeg ventede lidt for at vinde tid, men besluttede mig for at improvisere. Jeg spurgte hende: "Hvordan ved du, at det er lige meget, hvad man tæller? Hvad med russiske blyanter? Jeg kommer fra et andet land, der hedder Rusland. Kan du høre, hvordan jeg taler? Hvad med to russiske blyanter plus to russiske blyanter?" Børnene blev ivrige, da de hørte om *russiske* blyanter. Pigen smilede til mig igen og svarede: "Fire!" Hun bevægede fingrene i luften, som om hun talte de usynlige russiske blyanter. Jeg fortsatte. "Men hvordan ved du det? Du har ikke set russiske blyanter!" Hun fniste, som om vi legede en sjov leg. "Det er lige meget! Det er fire. Fire russiske blyanter." Jeg spurgte: "Hvad med blyanter fra *Mars*?" Gruppen eksploderede. Den anden pige begyndte at klappe, grine og råbe: "Det er lige meget! Det er fire! Det er fire! Det er fire! Fire blyanter fra *Mars*!!!" Den første pige stemte også glad i. De to drenge begyndte at tale om en kamp mellem superhelte og aliens fra Mars. Jeg ventede et øjeblik og spurgte så pigerne: "Hvordan ved I, at det er fire? Jeg tør vædde med, at I aldrig har set blyanter fra Mars. Hvad nu hvis blyanter fra Mars er runde som bolde?" Pigerne fniste af fryd. "Det er lige meget! Det er lige meget!" Den første pige talte imaginære runde marsianske blyanter i luften med hænderne: "To og to: en, to, tre, FIRE!" Larmen fra vores gruppe tiltrak opmærksomhed fra resten af klassen, men da jeg så på læreren, smilede hun i åbenlys påskønnelse af, at børnene i min gruppe nød en snak om matematik. De to studerende, der holdt sig bag mig og opmærksomt observerede vores samtale, smilede også. Jeg sænkede stemmen og spurgte pigen med undren i stemmen: "Men hvad hvis blyanter fra Mars er *flydende*?" Pigerne begyndte at grine hysterisk: "*Flydende* blyanter! Fire!! Det er lige meget!" Den første pige talte fire imaginære pytter af flydende marsianske blyanter, mens de to drenge var godt i gang med deres imaginære kamp mellem superhelte og aliens, og gestikulerede med hænderne og lavede grimasser.

Jeg sænkede stemmen endnu mere, næsten til en hvisken, og spurgte langsomt alle børnene: "Okay, børn. Hvad er *to hundredede* ... plus *to hundredede*?" Drengene stoppede øjeblikkeligt deres imaginære kamp.

Den første dreng, der ifølge mine studerende havde ‘matematisk-logiske udfordringer’, bad mig gentage spørgsmålet. Det gjorde jeg så. Den første pige svarede forvirret: “Vi har ikke lært så *store* tal endnu.” Jeg sagde: “Men I har heller ikke lært om *russiske* blyanter og blyanter *fra Mars*, og alligevel svarede I. Hvad er det, der stopper jer nu?” Hun så overrasket på mig. Der blev stille en tid, mens børnene så ud til at tænke sig om, og så brød den første pige stilheden og sagde uden begejstring: “Ah, nu kan jeg huske det. Det er *tre* hundrede. “Hvordan ved du det?” spurgte jeg. “Det har min mor fortalt mig,” sagde hun. Jeg svarede ikke, men holdt øje med børnene, mens jeg ventede på, at de skulle kommentere det. Pludselig sagde drengen, der var mistænkt for at have ‘udfordringer’, stille og roligt: “Det er *fire* hundrede.” Jeg spurgte ham: “Hvordan ved du det?” Ligesom pigen havde gjort, tegnede han to streger og derpå to streger mere under dem på sit regneark og talte dem. “Et hundrede, to hundrede, tre hundrede – fire hundrede.” Da han havde talt den sidste streg, satte han ringe rundt om alle fire streger med sin kuglepen i luften. Pigen gjorde indsigelser. “Nej! Du kan ikke tegne ét hundrede med én streg! Et hundrede har mange, mange streger! Det er svært at tegne dem og tælle dem! Vi har ikke lært så store tal!” Drengen svarede roligt: “Det er lige meget!” Pigen tog regnearket, hvor drengen havde tegnet de streger, der repræsenterede hundrederne, og begyndte hurtigt, næsten voldsomt, at tegne mange, mange små streger uden at tælle dem under hver af hans streger. Da hun var færdig, råbte hun frustreret: “Det her er hundreder. Det er svært at tælle dem! Se, hvor mange af dem der er!” Drengen svarede roligt og vedholdende: “Det er lige meget!” Han satte ringe om hendes kaotiske streger og talte ringene. “Et hundrede, to hundrede, tre hundrede, fire hundrede; det er fire hundrede.” “Nej,” råbte pigen, “sådan kan du ikke gøre! Du skal tælle alle dem her ...” Hun pegede på sine kaotisk tegnede streger i drengens fire cirkler. Den anden dreng blandede sig i diskussionen. “Nej, du skal ej!” Den anden pige sagde ikke noget, men hun var forvirret, og det var den anden dreng i gruppen også ... Så begyndte læreren at klappe højlydt for at få alle børnenes opmærksomhed. Timen var slut, og børnene skulle stille sig op på række for at gå til frokost.

Diskussionen om, hvordan man lagde to hundrede og to hundrede sammen, bredte sig hurtigt. Børnenes meninger var delte. Jeg kunne høre nogen sige: “Det er lige meget!” “Jo, det gør!” “To store tal” “Blyanter fra Mars”, “Superhelte ...”. Da de to universitetsstuderende og jeg forlod klasseværelset, udbrød den ene: “Den dreng er jo genial! Jeg troede, at han havde udfordringer i matematik, men han tænkte jo bare dybere over tingene. Jeg troede, at pigen var en meget fremmelig elev, men det var jo ren overfladetænkning. Vi kan ikke undervise i matematik med regnearksopgaver. Vi er nødt til at have dybe samtaler om matematik med vores elever!” Den anden studerende spurgte: “Kan nogen forklare mig, hvad pokker det var, der lige skete?” Jeg undskyldte over for dem, at jeg var nødt til at tage tilbage til mit kontor til et møde, men jeg bad dem tage denne begivenhed op på holdet dagen efter; det lovede de at gøre.

Jeg tog tilbage til kontoret og var ret tilfreds med min improviserede dialogiske undervisning og mine universitetsstuderendes refleksioner. Jeg kunne godt lide, at jeg havde fanget børnenes opmærksomhed ved at skabe en interessant og dyb diskussion om matematik. Jeg kunne godt lide det faktum, at det tilsyneladende var lykkedes mig at udpege drengens kamp med det matematiske begreb om tallenes universalitet. Det betyder ikke noget, hvad man tæller – streger, russiske blyanter, marsianske blyanter eller hundreder. Jeg kunne godt lide, at børnene havde diskuteret matematik på vej ud af klassen. Jeg kunne godt lide ‘skiftet’ i mine studerendes vurdering af børnenes lærdom: Den dygtige elev viste sig at demonstrere overfladetænkning, og eleven med udfordringer viste sig at være ‘genial til matematik’. Mange store videnskabsfolk var ‘langsomme elever’ i skolen, det gælder for eksempel Albert Einstein.<sup>31</sup> Deres langsommelighed var et tegn på deres besindighed, deres idé om ikke at følge eller tilpasse sig den procedurale undervisning, som de var blevet pålagt af deres konventionelt

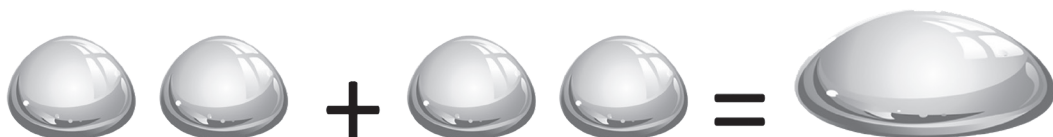
---

31 [http://www.albert-einstein.org/acticle\\_handicap.html](http://www.albert-einstein.org/acticle_handicap.html)

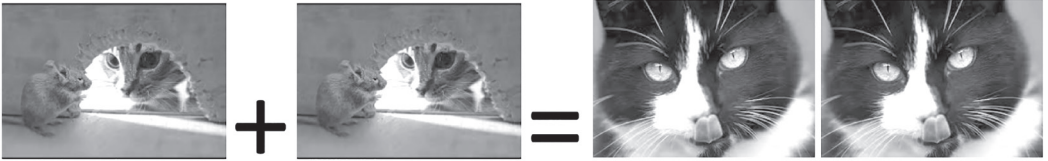
tænkende lærere. Jeg kunne også godt lide, at mine studerende så en forbindelse mellem undervisning i regnemetoder – der er almindelig i mange skoler – og elevernes overfladelæring. Endelig kunne jeg godt lide den pædagogiske forvirring hos min anden studerende, da han spurgte: “Hvad pokker det var, der lige skete?” Men i løbet af dagen, jo længere tid der gik efter begivenheden i klassen, jo mere voksede en utilfredshedsfølelse med min improviserede dialogiske undervisning i mig. Jeg fornemmede, at der var noget galt, men det tog mig nogle timer, før det gik op for mig, hvad problemet var. Pigenes ord om, at man ikke bare lige kan lægge store tal sammen, trængte ind i mig (jf. begrebet om “overtalende diskurs” hos Bakhtin, 1999). Jeg har altid været interesseret i matematik (se Matusov, 2017), og emner som disse har altid fanget min opmærksomhed. For eksempel, at to uendeligheder plus to uendeligheder er én uendelighed og ikke fire uendeligheder:  $2+2=1$ . Med andre ord: Uendelighed er ikke et tal. Eller er det? Kan man sætte en cirkel om uendelighed, ligesom drengen i 1. klasse satte en cirkel om hundrede? Det forekom mig også, at de flydende marsianske blyanter, som pigerne så som to dråber plus to dråber, sandsynligvis ville danne én stor dråbe – en stor marsiansk blyant – når de blev samlet: igen  $2+2=1$ .

Jeg begyndte at spekulere på, om det virkelig er sandt, at to plus to altid giver fire, uanset hvad man tæller? Afhænger resultatet af, hvad man tæller? Jeg kom ret hurtigt frem til de fem følgende paradoksale eksempler:

To dråber vand plus to dråber vand er lig med én dråbe vand og ikke fire:  $2+2=1$  i forhold til vanddråber:



To dyr (sultne katte) plus to dyr (fede mus) giver to dyr (to mætte, tilfredse katte):  $2+2=2$  i forhold til disse dyr:



To (brint)molekyler plus to (ilt)molekyler giver tre molekyler (to vandmolekyler og et iltmolekyle),  $2+2=3$  i forhold til molekylers kemiske reaktion.



To trekanter plus to trekanter kan give fem trekanter,  $2+2=5$  for de følgende trekanter (de oprindelige små trekanter og én stor):



Til slut: To venner plus to venner er lig med usikkerhed, da der kan være fire venner, tre venner, to venner eller endda nul venner som resultat.



Jeg ville ønske, at jeg kunne dele de nye ideer og forunderlige eksempler med børnene i 1. klasse! Med disse eksempler begyndte jeg at tænke, at pigen måske alligevel ikke var så overfladisktænkende en elev, og at drengen alligevel ikke var et matematisk geni. Det var endnu et skift for mig på samme dag. Det ser ikke ud til at være rigtigt, at resultatet af additionen ikke afhænger af, hvilke ting vi lægger sammen. To store tal plus to store tal giver ikke altid fire. Det gode ved det, der skete i førsteklasse, var måske ikke nødvendigvis det enkelte barns tankegang, men snarere alle børnenes tankegange i de dybe og kritiske matematiske diskussioner, som de var oprigtigt engagerede i. Jeg besluttede mig derfor til at fokusere på min kommende diskussion af begivenheden med mine universitetsstuderende, ikke så meget i forhold til matematiske genier og overfladisktænkende elever, men for at fremme dybe pædagogiske diskussioner om dybe matematiske emner hos børn som den muligvis mest ønskværdige undervisningsform. Jeg besluttede mig for at dele de fem ovenstående eksempler med mine studerende, de fremtidige undervisere, så de kunne forstå dybden af matematik, og hvordan det kunne have været muligt at fortsætte de dybe diskussioner, som jeg havde sat i gang med de fire børn i førsteklasse. Efter de to studerendes begejstring forventede jeg, at resten af mine studerende også ville være begejstrede over at høre om, hvordan mindre børn kunne blive optaget af dybe diskussioner om matematik.

Men min time gik ikke helt som forventet. Efter at mine to studerende havde præsenteret den omtalte begivenhed, blev nogle af de studerende forvirrede og andre begejstrede. Selvom jeg bemærkede forskellen, gik jeg ikke nærmere ind i det på det tidspunkt. Jeg spurgte i stedet holdet, hvem af de to børn der var den mest matematisk fremmelige elev: a) drengen, der konstant bad pigen om svar på sit aritmetiske problem, eller b) pigen, der spurgte sin mor, hvad  $200+200$  var? I begyndelsen gik diskussionen i en interessant, men forudsigelig retning. De fleste af mine studerende var enige i, at drengen viste sig at være mere sofistikeret end pigen, idet han var i stand til at forstå, at ét hundrede kan være en ny talenhed, og at det ikke betyder noget, hvad man tæller: blyanter eller hundreder, så længe man tæller de samme enheder.

Jeg problematiserede dette pædagogiske emne yderligere ved at spørge mine studerende: “Er det bedre for jer, som studerende, at afvise en matematisk regel, som I ikke forstår (men som I bliver pålagt af læreren), som drengen øjensynligt gjorde, ELLER at underlægge jer den matematiske regel uden en dyb forståelse af den, som pigen umiddelbar gjorde?” Klassen brød ud i diskussioner: Mange talte i munden på hinanden og dannede små diskussionsgrupper eller henvendte sig til hele holdet, men forgæves; der var alt for megen uro og kaos. Da den første uorden havde lagt sig, spurgte jeg de studerende, hvilke elever de ville foretrække i deres fremtidige klasser: Nogle, der fulgte matematiske regler og procedurer for at være sikre på det korrekte svar, uanset om de havde forstået dem (ligesom pigen), eller nogle, der nægtede at følge matematiske regler og procedurer, før de havde forstået dem på et dybere plan (ligesom drengen).

Jeg foreslog at stemme om det, men en af de studerende rakte hånden op og sagde, at det var et falsk valg. Hun insisterede på, at gode lærere slet ikke burde kaste børn ud i en sådan situation ved at lære dem dyb konceptuel matematik frem for procedurer. Til min overraskelse var der andre studerende, fremtidige lærere, der var uenige med hende og sagde, at hvis vi ikke underviste vores elever i matematiske procedurer og regler, ville de dumpe de standardtest, der er baseret på at teste eleveres procedurale matematikviden. Disse elever og deres lærere ville således blive straffet af skoleadministrationen, staten og af forældrene. Som svar på denne udfordring foreslog nogle af de studerende et kompromis med at undervise i begge dele: Undervis i procedural matematikviden først og derefter i dyb konceptuel viden. En af de studerende spurgte holdet og mig, hvorfor standardtest ikke kunne fokusere på at teste dyb konceptuel viden. Ingen svarede. Og på det tidspunkt besluttede jeg at foretage endnu et konceptuelt ‘skift’ og introducere de studerende for mine paradoksale eksempler på, hvornår to plus to ikke nødvendigvis altid er fire. Jeg fortalte de studerende, at jeg havde på fornemmelsen, at det nok aldrig ville kunne lade sig gøre at standardteste dyb konceptuel forståelse. De lyttede stille og indgående til mine ord. Jeg sagde, at dyb

konceptuel forståelse kun udfolder sig i og lever i en dialog, men at denne dialog aldrig ophører – den kan ikke stoppes. Virkelig forståelse er en uendelig proces (Bakhtin, 1986). Den tilhører alle sine deltagere. Jeg kunne se, at mine ord gjorde de studerende interesserede, mystificerede, men at de stadig ikke helt forstod, hvad jeg mente. Jeg sagde: “Lad os se på drengen og pigen igen. Vi er enige om, at drengen matematisk set var mere sofistikeret end pigen i sidste ende, da han kunne gennemskue tallenes universalitet. Han kunne lægge hundreder sammen, det kunne pigen ikke. Han ville sandsynligvis kunne lægge tusinder og millioner sammen, det ville pigen ikke kunne. Drengen forstod, at det er lige meget, hvad man lægger sammen: imaginære marsianske blyanter eller hundreder. Resultatet er det samme:  $2+2$  er altid fire, uanset hvad man lægger sammen. Pigen tvivlede derimod på, at man kunne lægge store tal sammen så let, ved at inddele dem i enheder. Hun var enig i, at man nemt kunne tælle imaginære marsianske blyanter, men ikke nødvendigvis store tal. Vi holdt med drengen. Men var det virkelig rigtigt af os at gøre det?!” Og så fremlagde jeg mine additionseksempler med uendeligheder, dråber, sultne katte og fede mus, trekantner og venner. Mine studerende var rystede. De paradoksale eksempler og det følgende ‘skift’ var chokerende for dem alle. Men som jeg husker det, reagerede de på mange forskellige ting: Nogle var chokerede over det modsatte af det, andre var chokerede over. Her er en liste over de indvendinger, jeg erindrer:

- 1) Uendelighed er ikke et tal, da man ikke kan tælle uendelighed. Tal kan tælles, det kan uendelighed ikke.

Mit modargument var, at man kan lægge utællelige mængder (for eksempel vand) sammen, som vi kan repræsentere med almindelige tal (for eksempel kilo som enhed for masse eller liter for volumen). Så hvorfor kan vi ikke lægge uendeligheder sammen og repræsentere dem med tal? Mine tvivlende studerende kunne ikke svare på dette, med blev ved at tvivle på, at det at lægge uendeligheder sammen var en legitim matematisk operation.

- 2) Nogle af mine studerende beskyldte mig for at narre dem. De sagde, at to plus to altid er fire, men at jeg narrede dem. De påstod, at jeg i mit stille sind lagde 'æbler og appelsiner' sammen – for eksempel store og små trekanter eller katte og mus – og ikke de samme genstande. Man kan kun tælle de samme ting. Men jeg lagde forskellige ting sammen, argumenterede de: såsom små dråber vand, men talte én stor dråbe vand. Katte og mus, men talte 'dyr'. Små trekanter, men talte både store og små trekanter. Og brint og ilt, men talte molekyler (de kunne ikke regne mit 'trick' med venner ud, men blev ved at bore i det).

Mit modargument om, at vi altid tæller forskellige ting ved at fjerne lighedstræk ved tingene, virkede ikke overbevisende på dem. De kunne ikke forliges med ideen om, at to plus to faktisk ikke gav fire for alle genstande.

Mange år senere, da de studerende selv var blevet lærere, sendte en af dem mig en e-mail med emnefeltet: "2+2 er altid 4 😊"<sup>32</sup>, da han ville minde mig om vores time. Der havde været noget dybt personligt i deres afvisninger af mine paradoksale eksempler, som om tæppet brat var blevet trukket væk under deres fødder.

- 3) Nogle af de studerende blev meget begejstrede over mine eksempler, både over den nye matematiske horisont, der åbnede sig for dem, og over den nye dialogiske pædagogik, der kunne åbne denne nye horisont. Jeg erindrer, at en af dem kunne få 2+2 til at blive 9 ved at

---

32 Den tidligere studerendes titel på e-mailen minder mig om den italienske fysiker Galileo Galileis (1564-1642) modige udbrud: "Og alligevel bevæger den sig!", som han efter sigende kom med, efter at han var blevet tvunget til at tilbagekalde sin påstand om, at Jorden kredser om den ubevægelige sol, og ikke omvendt ([https://en.wikipedia.org/wiki/And\\_yet\\_it\\_moves](https://en.wikipedia.org/wiki/And_yet_it_moves)).

lægge to gange to ens små firkanter sammen og danne én stor firkant med otte forskellige trekantede indeni. En anden studerende prøvede at få  $2+2$  til at give  $-1$  (et negativt tal) eller  $2+2=0,5$  (en brøk), men det lykkedes hende ikke (i hvert fald ikke dengang).

Nogle af dem spurgte, hvad det næste skift ville være, og hvordan man opnåede det. Mit svar var, at fremtidige matematiske 'skift' (det vil sige uventede nye matematiske perspektiver) sandsynligvis ville gøre os i stand til at bevæge os dybere og dybere ind i en matematisk praksis og en kritisk matematisk diskurs med mennesker, der var interesserede i det. Vi diskuterede forskellen mellem at lære matematik og at lave matematik og kom forsigtigt til den konklusion, at der måske ikke var en klar grænse mellem disse to aktiviteter. Ligesom professionelle matematikere i professionel dialog, *formidler lærere og studerende deres ideer, usikkerheder, modeksempler for at efterprøve deres ideer op imod alternative ideer, og forventer nye spændende 'skift'*.

- 4) Ikke desto mindre blev nogle af de studerende pædagogisk oprørte over mine paradoksale eksempler på, at " $2+2$  ikke altid er  $4$ ". De sagde, at de, før de sidste eksempler, havde hældet til dialogisk pædagogik, som jeg havde demonstreret i førsteklasse, fordi min dialogiske undervisning gav drengen en dyb, konceptuel forståelse og afslørede en overfladisk procedural lærdom hos pigen. De mente, at undervisning, inklusive dialogisk undervisning, altid skal tjene opnåelsen af vished, den korrekte vished, i alle elever. Det er en forholdsvis almindelig overbevisning i konventionel undervisning. Men efter mine eksempler og den efterfølgende diskussion var de fast besluttede på primært at undervise i procedurer og regler. Det skyldtes, sagde de, at det ville være meget forvirrende for mindre børn og også for lærerne med undervisning i dyb forståelse. De mente desuden, at børnenes forældre nok ville

blive oprørte over, at deres børn blev for filosofiske og ikke udviste praktisk beherskelse af simpel matematik. Disse børn ville måske ikke klare sig godt i standardtestene, og det kunne give et dårligt indtryk af lærerne og skolen. Endelig kunne arbejdsgivere blive sure over, at deres ansatte – elever, der tidligere havde fået undervisning i dyb matematikforståelse – nægtede at følge regler, fordi de ikke forstod dem fuldt ud. Kritikken af min dialogiske pædagogik fremkaldte meget interessante og vigtige diskussioner om formålet med matematik og med generel uddannelse.

- 5) Endelig fortalte en af de studerende, at hun var kommet til den erkendelse, at grunden til, at hun kæmpede med algebra, sandsynligvis var, at algebra primært beskæftiger sig med ikke-lineære forhold mellem objekter. Men fordi hun havde lært, at  $2+2$  altid er fire, var det meget svært for hende at forstå ikke-lineære matematiske forhold, hvor  $2+2$  ikke er fire.

Hendes kommentar fik klassen til at diskutere trækkene ved de objekter, hvor  $2+2$  altid er fire. Vi kom til den konklusion, at disse objekter burde være indifferente i forhold til hinanden og ikke interagere. Nogle af de studerende blev ivrige efter at finde undtagelser fra denne regel, mens andre gerne ville vide, hvad der mentes med 'indifferente' og 'ikke interagere'. Ligesom det var tilfældet med førsteklasse og deres russiske og marsianske blyanter, var denne lektion med fremtidige undervisere meget mindeværdig og begivenhedsrig. I løbet af semesteret vendte de studerende og jeg tilbage til temaerne i denne diskussion igen og igen. Som jeg har nævnt, farvede diskussionen undervisningen for mange af mine studerende. De studerende og deres underviser (jeg) forfattede deres pædagogiske og matematiske positioner og værdier gennem en kritisk dialog, der rakte ud over klassens fire vægge.

## Autorskab i undervisningen

Jeg definerer begrebet om autorskab som en persons vakte interesse for andre mennesker og/eller sig selv gennem vedkommendes bidrag med: spørgsmål, undersøgelser, forvirring, svar, erklæringer, holdninger, frembringelser, handlinger og moralske gerninger. Autorskab fremkalder en interesse hos sit relevante publikum om sit indhold og om autoren, holistisk opfattet som en unik og uerstattelig person (Nikulín, 2006). Autorskab medfører en brydning mellem mindst to bevidstheder: 1) en spørgende bevidsthed, der eksplicit eller stiltiende stræber efter kreativitet: finder på nye spørgsmål, nye handlinger, nye moralske gerninger, og 2) en svarende bevidsthed, der anerkender denne kreativitet ved at vise interesse for den og bedømme den (positivt eller negativt). Den svarende bevidsthed bidrager til autorskabet ved at anerkende dets væsentlighed og at bedømme det. Autorskab er således altid en nyskabende proces for deltagerne, der er baseret på *dobbelt kreativitet*: 1) kreativiteten i at skabe noget nyt, der ikke har været før, OG 2) kreativiteten i at anerkende, at noget nyt har en vigtig positiv eller negativ værdi (Matusov & Marjanovic-Shane, 2016). Jeg har andetsteds defineret autorskab som en transcendens af de kendsgerninger, der godtages af andre og/eller en selv (Matusov, 2016).

Ovenstående case indeholdt flow af autorskab fra de involverede børn, læreren og hans universitetsstuderende. For eksempel medførte drengens autorskab i ovenstående case tydeligvis: 1) at han ikke fulgte reglerne for aritmetisk addition og 2) min erkendelse af, at hans handling ikke var en slags manglende evne til at genkende matematiske mønstre eller skyldtes mangel på konceptuel forståelse (det vil sige 'udfordringer i matematik'), men snarere hans manglende accept af universaliteten i den matematiske addition, før han selv kunne forstå den. På samme måde med pigens autorskab: 1) hendes reaktion med ikke at ville lægge to hundrede og to hundrede sammen – hendes afvisning af den aritmetiske addition, hun kendte, og 2) min (senere) erkendelse af, at hendes svar heller ikke var en form for manglende forståelse af aritmetisk addition, men snarere at hun intuitivt satte

spørgsmålstegn ved universaliteten i aritmetisk addition. Et eksempel på mit autorskab indebar: 1) at jeg udfordrede pigen til ikke at lægge streger eller blyanter sammen, men abstrakte tal, og 2) at drengen erkendte, at min udfordring åbenbart var kernen i hans forvirring om den aritmetiske addition i klassen. Et eksempel på nogle af de studerendes autorskab var: 1) at de udfordrede mig, deres underviser, at min dialogiske undervisning skaber forvirring snarere end klarhed hos eleverne og 2) min erkendelse af, at de ramte kernen i uoverensstemmelsen mellem dialogiske og monologiske undervisningsfilosofier og mellem vores pædagogiske værdier, der definerer undervisning i sig selv.

Autorskab er altid problematisk, fordi anerkendelsen af det kan udfordres af andre. Jeg havde således en mistanke om, at nogle af børnene, nogle af mine universitetsstuderende og endog nogle læsere ikke købte og stadig ikke køber, at  $2+2$  muligvis ikke i alle tilfælde giver 4. De betragter måske mine ræsonnementer som en fejl eller et trick eller mangel på matematisk forståelse snarere end som mit eller børnenes matematiske autorskab. Autorskabet kan tilmed blive udfordret, hvis man sætter spørgsmålstegn ved, hvem autoren til den vedtagne nyhed i virkeligheden var. For eksempel kan nogle læsere være uenige med mig i, at drengen var forvirret over universaliteten i de additive egenskaber, eller at pigen var intuitivt udfordret af universaliteten ved store tal. Disse læsere kunne indvende, at jeg læste for meget ind i børnenes handlinger og svar: "Selv om dine matematiske ideer kunne være interessante, var de mere dine end børnenes ideer." Eftersom autorskab er skabt for at opnå kreativitet og anerkendelse af dette, er det altid medskabende. På en måde er der altid mindst to medautorer: en skabende og en anerkendende. Og der er sjældent nogen klar grænse mellem dem.

Autorskab rummer automatisk en vurdering af det nye, der fanger ens interesse. Når en persons nye bidrag vækker min interesse, vurderer jeg min interesse. "Er jeg interesseret i denne nye ting? Er jeg ligeglad med den? Bryder jeg mig om den eller ej?" Mens min refleksion skubber yderligere til min vurdering for at finde ud af, hvorfor jeg godt kan lide



eller ikke kan lide personens autorskab, kommer min egen autorbaserede dom frem i dialogen. For eksempel evaluerede nogle af de studerende min autorbaserede dialogiske undervisning negativt, mens andre var positive. Mange af dem stoppede ikke ved, hvad eller hvorfor noget først vakte deres interesse, men fortsatte med at give udtryk for, hvorfor de ikke brød sig om mit pædagogiske autorskab – for eksempel fordi min autorbaserede dialogiske undervisning gør børnene forvirrede – eller hvorfor de godt kunne lide det – for eksempel fordi det til stadighed udvider børnenes forståelse af det faglige stof.

En dialog udløser ikke blot ofte en kæde af deltagernes autorskaber – ét autorskab fremkalder et andet autorskab (både hos eleverne og læreren), men ofte udløser denne dialog også en kæde af vurderinger fra deltagerne og endda en kæde af deltagernes autorbaserede domme over hinandens ideer. Denne strøm af autorbaserede domme udløser ofte spørgsmål. Havde drengen virkelig udfordringer i matematik? Hvem var længst fremme matematisk set: drengen eller pigen, da de svarede forskelligt på min opgave med  $200+200$ ? Er det etisk og/eller pædagogisk forsvarligt at sammenligne elever som “genier” og “overfladisktænkende”? Er den aritmetiske addition universel eller ej? Giver  $2+2$  altid 4 eller ej? Er min autorbaserede dialogiske undervisning pædagogisk fornuftig eller ej? Er det korrekte, sikre svar målet med undervisning, eller er målet til stadighed at udvide elevernes matematiske forståelse, eller noget helt andet?

Til slut: I denne diskussion springer jeg børnenes autorskaber, evalueringer, autorbaserede domme og mulige spørgsmål om superhelte over – en dialog, der svarer til matematikdialogen, som jeg ikke gav nok opmærksomhed i førsteklasse. Det er meget almindeligt, at en sand dialog ofte skaber sidedialoger. Et fænomen, som den russiske dialogisme-filosof Bakhtin (1895-1975) refererede til som “flersprogethed” (*raznorechie*, разноречие). I autorbaseret undervisning er læreplanen altid emergent, uventet og holistisk – og går ofte i mange forskellige retninger.

## Autorbaseret dialogisk undervisning versus instrumentel undervisning

Autorbaseret dialogisk undervisning er undervisning, der skal fremme og understøtte elevernes autorskab i forskellige boglige fag og derudover. Det, der gør elever eller lærere til autorer i en dialog i eller uden for klassen er, at de indtager en holdning, som de er klar til at forsvare og gå ind i med deres egen skæbne og omdømme, "et menneske træder ind i dialogen med sin egen stemme. Han tager ikke kun del i den med sine tanker (syn på verden), men med sin skæbne og hele sin individualitet" (Bakhtin, 1999, side 293). Drengen var således autor til det at afvise at lægge tal sammen, idet han ikke forstod additionens universalitet. Det var ikke let for ham at skulle være en elev, som var "bagefter" i forhold til de andre elever, og som min studerende gav mærkaten "udfordret". Nogle af hans kammerater ville måske betragte ham som "dum", og hans forældre og lærer var måske urolige for ham. Det krævede mod fra drengens side at bære dette pres. Pigen var autor til det at afvise at lægge 200 og 200 sammen, fordi hun tvivlede på additionens universalitet – det kommer hun muligvis til at betale for med sit omdømme som en god matematikelev. Drengen var imidlertid autor til at lægge 200 og 200 sammen, efter at han havde accepteret additionens universalitet – hans anseelse som matematikelev ville måske følgelig stige blandt kammerater, læreren og hans forældre. Jeg var autor til at udfordre pigen til at lægge russiske og marsianske blyanter sammen og derefter at lægge 200 og 200 sammen. Jeg var autor til at underminere additionens universalitet. Jeg var autor til en autorbaseret dialogisk pædagogik, der fokuserede på en stadig uddybning af betydningen af matematisk viden, og en underminering af det, der fremstår som sikkert, hvilket gør mig til en særlig læreruddanner og undervisningsforsker. Mine universitetsstuderende var autorer til først at kalde drengen "udfordret" og derefter "genial" til matematik. Nogle af dem var autorer, der udfordrede min autorbaserede dialogiske pædagogik og fremmede deres instrumentelle syn på undervisning for at få eleverne til at opnå "det korrekt sikre". Nogle af de andre

studerende var autorer til yderligere matematisk udforskning af de aritmetiske og ikke-lineære additioner og grænserne for dem. Alle mine universitetsstuderendes autorskaber pegede på forskellig vis på, hvordan de hver især ville blive som fremtidige lærere.

Autorbaseret dialogisk undervisning betragter alle disse autorskaber som legitime og værd både at støtte og udfordre, uanset hvor (u) korrekte de er, og uanset om læreren er (u)enig i dem (se en beskrivelse og analyse af en ikke-religiøs lærer, der støtter et kritisk essay af en kristen fundamentalistisk universitetsstuderende, som handler om muligheden for at undervise i anti-evolutionsteorien om “intelligent design” i en biologiklasse i folkeskolen i USA, Matusov, 2009, kapitel 9). Autorbaseret dialogisk undervisning tilhører dens elevautorer, der selv definerer deres emergente læreplan og undervisning, ofte med hjælp fra deres kammerater og lærere.

I øjeblikket skelner mine kolleger og jeg mellem to slags autorbaseret dialogisk undervisning. Den ene er undervisning, der fremmer og understøtter elevers *kreative autorskab*, og den anden er undervisning, der fremmer og understøtter elevers *kritiske autorskab* (Matusov, Marjanovic-Shane & Gradovski, 2019). Autorskab i dialog har både en kreativ og en kritisk karakter, der kan farve dialogens karakter. I nogle dialoger er deltagerens autorskab mere anerkendt og værdsat for sin *kreative* karakter, mens deltagerens autorskab i andre dialoger er mere anerkendt for sin *kritiske* karakter.

Jeg mener, at undervisning som et specifikt område inden for den eksistentielle menneskelige aktivitet nærmer sig et *kritisk autorskab* og en *kritisk dialog*. At fremme kreative autorskaber er en form for socialisering i de udvalgte aktiviteterets pragmatik, der er almindelig for alle eksistentielle, menneskelige ubegrænsede aktiviteter, såsom at tale, skrive, bedrive videnskab, beskæftige sig med kunst og så videre. Sommetider er kreativiteten hos deltagerne i sådan ubegrænset aktivitet i sig selv en vigtig del af aktivitetens pragmatik; dét at fokusere på at være anderledes, tænke ud af boksen, forfatte noget NYT, der aldrig

er blevet set, hørt eller oplevet før, bliver en værdi i sig selv i disse "praksisfællesskaber" (Lave & Wenger, 1991; Wenger, 1998). Børn lærer at tale ved kreativt at begå sig i deres lokalsamfunds sprog. Det konventionelt normative i børnenes sprog er et biprodukt af dets pragmatik. Efterhånden som børn får stemme og handlekraft, bliver deres kreative lingvistiske autorskab som regel anerkendt og støttet af de voksne og børnene omkring dem. Denne åbne socialisering, der bakker op om nytillkomnes kreative autorskab, har ikke brug for undervisning. Selv når denne socialisering bliver formaliseret, er jeg ikke sikker på, at den fortjener begrebet "undervisning". Denne åbne socialisering ledsager enhver menneskelig aktivitet og praksis (Lave, 1992; Lave & Wenger, 1991). Traditionelt kaldes formel professionel institutionaliseret socialisering ofte "professionel uddannelse". Jeg ønsker at forbeholde begrebet om "undervisning" et særligt og eksistentielt menneskeligt felt.

Mennesker fødes ind i deres lokalsamfund, lokale kulturer, nationale samfund og den naturlige verden. De opfatter den sociale, kulturelle og naturlige verden som "normal", "naturlig" og given; det er utænkeligt, at den kan være anderledes og udfordret, medmindre man bliver konfronteret med noget andet og tager del i en dialogisk refleksion over betydningen af forskellene. Undervisning som et specielt og særligt menneskeligt felt er rettet mod at udfordre enhver kulturel konvention, enhver kulturel norm, enhver natur, enhver sandhed, enhver værdi. Jeg mener, at denne undervisning – undervisning som et særligt menneskeligt felt – kun kan være autorbaseret, dialogisk og *kritisk*. Det sigter mod at befri mennesker fra at være slaver af ukritisk accepterede kulturelle konventioner, normer, natur, sandheder og værdier.

I sin forsvarstale ved retssagen mod Sokrates, en dialog kaldt *Apologien*, anførte han, at "det ureflekterede liv ikke er værd at leve" (Platon & Riddell, 1973). Med Sokrates' anskuelse in mente mener jeg, at sand undervisning indebærer, at elever reflekterer over livet, sig selv, samfundet, verden og undervisning i en kritisk dialog, hvor alternative ideer og værdier støder sammen, hvor sandheden efterprøves og altid

kan efterprøves (Morson, 2004). Denne autorbaserede undervisning gennem kritisk dialog har først og fremmest en dekonstruktiv funktion, der fokuserer på at finde grænser for sandheder og at udfordre disse grænser mere og mere i en kritisk, endeløs dialog blandt forskellige autorer – og jo mere forskelligartede de er, desto dybere vil undersøgelsen være. Denne type undervisning kan aldrig gøres færdig, men er snarere et vedvarende standpunkt og en værensfilosofi. Betegnelsen “dannet person” er misvisende. Autorbaseret undervisning gennem kritisk dialog gør det muligt for elever at tage ejerskab af og ansvar for deres liv gennem kritisk udforskning af deres egne ønsker, synlige og usynlige kulturelle normer og værdier samt naturlige grunde til at blive oplyste autorer til disse udforskede ønsker, normer, værdier og grunde. I denne undervisning har elever den umistelige ret til frit at undersøge  $2+2=4$ , pædagogik, undervisning eller superhelte i en kritisk dialog, på et hvilket som helst niveau de ønsker.

Elever skal ses som autorer af deres egen undervisning, fordi kun ejerskabet af undervisning gør det muligt for dem også at tage ejerskab af og ansvar for deres eget liv ved at befri dem selv fra at blive koloniseret af det ukritisk accepterede og givne – kultur, samfund, psykologi, tradition, biologi, medier og natur – gennem kritisk udforskning af deres liv, dem selv, samfundet, verden og undervisning. “Hvert individ er den højeste autoritet til sin egen personlige eksistens” (Klag, 1994, side 1) – elevens autoritet dannes gennem dialogisk kritisk undersøgelse af autorbaseret undervisning.

Lærere skal også betragtes som autorer af deres undervisning og pædagogik, da det er dét, der gør dem professionelle. Professionalisme er anerkendelse af en eksperts autorbaserede domme, der er forankret i vedkommendes erfaringer med praksis og oplyst af den professionelle dialog som noget, der udelukkende repræsenterer professionen. Lærerens autorbaserede domme og handlinger indebærer, at han tager ansvar for disse domme og handlinger ved at være villig til at stå fast og at svare på de protester mod dem, der måtte komme fra andre og

fra læreren selv. I autorbaseret undervisning er lærerens autorskab rettet mod at fremme og støtte elevens eget autorskab i deres unikke dannelsesrejse.

Efter min mening betragter gammel og moderne, konventionel og meget innovativ skoleundervisning det undervisningsmæssige *instrumentelt*, som et redskab for kompetent og kyndigt engagement i økonomi, opadgående social mobilitet, demokrati, social retfærdighed, samfundsmæssig sammenhæng, patriotisme, nationalisme, loyalitet over for staten, bedre helbred, at sørge for sikkerhed, at udvikle en prosocial moralkarakter og så videre. Denne undervisning prioriterer kulturel reproduktion af eksisterende viden, færdigheder og værdier frem for kulturel produktion af nogle nye; elevens forberedelse til livet frem for elevens levede liv; elevens lighed/retfærdighed (ensformighed) frem for elevens unikhed; problemløsning frem for problemformulering; lærerens fastsættelse af elevens uddannelsesrejse og så videre. Instrumentel undervisning vil kontrollere læreplanen og pålægge alle elever den. Undervisningen søger at få alle elever til at nå bestemte slutpunkter i læreplanen, der allerede er fastlagt af samfundet og/eller af lærerne. Det antages, at eleverne skal tilegne sig nogle grundlæggende redskaber, der består af basal viden og færdigheder gennem skoleundervisning, og først når de er færdige med skolen, kan de tidligere elever begynde at engagere sig i autorskabet til deres liv. I konventionelle og de fleste innovative skoler forventer man, at elevens autorskab udsættes i mange formative år af deres liv (Matusov, von Duyke & Kayumova, 2016). Lærers autorskab bliver ofte heller ikke værdsat, idet man ikke tillader dem at hjælpe deres elever med at fastsætte deres eget læreplan og ved at lave manuskripter til elevernes undervisning (det kaldes ofte "scripted curriculum" i USA) for at gøre undervisningen "evidensbaseret", "forskningsorienteret", "lærersikret", hvilket grundlæggende afprofessionaliserer lærere og gør dem til pædagogiske teknikere. Lærernes arbejde og elevernes uddannelsesmæssige fremskridt bedømmes ved elevernes eksaminer og prøver, som fordrer sikre og korrekte svar. At være en god elev er ensbetydende med at være en korrekt elev. Alle gode

elever skal svare 4, når de bliver præsenteret for opgaven:  $2+2$ . I den konventionelle instrumentelle undervisning er dét at være en god elev således ensbetydende med at miste sin unikhed som menneske. I sin berømte TED-talk "Build a school in the cloud" hævder den indiske underviser Sugata Mitra, at den moderne instrumentelle undervisning er rettet mod at forme mennesker til pålidelige, kloge maskiner, der er nødvendige for at skabe store organisatoriske bureaukratier i den industrielle æra (Mitra, 2013).

Når en elev således svarer "4" på spørgsmålet: "Hvad er  $2+2$ ?", hvad betyder det så? I konventionel undervisning betyder det, at eleven har ret; især når han eller hun tilmed kan begrunde sit svar korrekt. I konventionel undervisning kan elever erstattes, mennesker er undværlige. Der er ikke stor forskel på elever, der svarer rigtigt på spørgsmålet: "Hvad er  $2+2$ ?". De udgør en gruppe af dem, der ved, hvad to plus to er ifølge skoleautoriteten. Selvom elever i denne gruppe kan adskille sig fra hinanden, alt efter hvilke slags korrekte forklaringer de giver, er disse forskelle uden betydning i forhold til undervisning. Disse elever kan alle med usvigelig sikkerhed nå frem til det rigtige svar på et systematisk og korrekt grundlag. Kernen i den instrumentelle matematikundervisning er, at disse elever kan handle som en menneskemaskine, en klog maskine (for eksempel en lommeregner). Modsat den anden gruppe elever, der enten svarer forkert eller slet ikke svarer, eller som ikke kan begrunde det rigtige svar korrekt; elever, der ikke kan arbejde som en pålidelig og korrekt menneskelig klog maskine. Man kan måle, hvilken elev der tilhører hvilken gruppe eller på en eller anden måde forbliver i et gråt mellemområde.

I konventionel undervisning kan man måle elever og selve undervisningen. Igen er jeg enig med Sugata Mitra i, at hovedformålet med denne konventionelle undervisning er at gøre alle elever til kloge menneskemaskiner, der trofast kan producere det korrekte svar eller den korrekte løsning på et spørgsmål eller en opgave, de er blevet stillet. Denne instrumentelle undervisning er grundlæggende algoritmisk:

Hvis  $x$  (spørgsmål/opgave) så  $y$  (korrekt svar/løsning). Opgaven i almenundervisning er at sikre, at ALLE elever retmæssigt når frem til fastlagte slutpunkter i læreplanen. Ingen elev bliver forbigået, når alle skal gøres til trofaste, multifunktionelle kloge maskiner. Denne retfærdighedsopgave er en lighedsopgave i bredere forstand, herunder hvad angår rimelighed (equity). Med en omskrivning af den russiske psykolog og dialogiske underviser Alexander Loboks kritik af almen psykologi (Lobok, 2017: Sla:2) er problemet med den konventionelle tilgang til undervisning, at mennesket, en elev, betragtes som én, der skal besidde særlige veldefinerede færdigheder, viden, opfattelser og holdninger, der kan måles ved prøver og eksaminer. Men et menneske er nok det eneste 'væsen' i universet, der er defineret ved at have en subjektiv tilegnelse af verden, som er hans eller hendes egen. Mennesket er det eneste væsen, der er autor til og redefinerer sine egne subjektivt levede erfaringer og følelser – en verden, der er unik for hver enkelt person. Det er den verden, der umuligt kan ses udefra, bortset fra nogle af dets ydre objektive manifestationer af ting. I så fald dukker et spørgsmål op: Kan og bør et særligt og unikt menneske med sin særlige og unikke subjektive verden være genstand for ensrettet instrumentel undervisning? Kan og bør en særlig elev med sin unikke subjektive verden, sit subjektive kosmos, der i princippet ikke overlapper nogen andre menneskers subjektivt tilegnede verden, være genstand for skoleprøver og eksaminer? Mit svar er, at det hverken kan eller skal det.

Fra den ovenstående autorbaserede dialogiske pædagogiks synsvinkel kan dét at svare "korrekt" på et spørgsmål fra en autoritet omvendt være vidnesbyrd om et autoritært regime, hvor eleven har lært at gøre autoriteten tilfreds, hvilket muligvis ikke har meget med egentlig matematik og egentlig undervisning at gøre. At tage del i sand matematikpraksis og i sand matematikundervisning betyder, at eleven er engageret i en kritik matematisk diskurs, der ikke hører op, og hvor betydning er et forhold mellem ægte spørgsmål og seriøse svar og andre betydninger. "Derfor kan der hverken være en første



eller sidste betydning; den findes altid blandt andre betydninger i en betydningskæde, der i sin helhed er det eneste, der kan være virkeligt. I historisk liv fortsætter denne kæde uendeligt, og derfor bliver hvert enkelt led i den fornyet igen og igen, som om de blev genfødt (Bakhtin, 1986: 146).

I autorbaseret dialogisk pædagogik er mennesker interesseret i hinanden og deres forestillinger, og de forventer at blive overraskede over deres unikhed og indbyrdes forskelle. Intet kan erstattes, og derfor kan man heller ikke måle noget, hverken betydning, mennesker eller undervisning. Der findes hverken et korrekt eller et ukorrekt svar uden for spørgsmålets sociale kontekst. Denne kontekst vedbliver at udvikle sig og at blive vurderet. Korrekthed eller ukorrekthed – en løsning på problemet  $2+2=?$  er altid midlertidig, indtil det næste 'skift' i betydning ændrer på det: (u)korrekt for hvad og for hvem? Det gør mennesker i dialog til dårlige maskiner, fordi de er upålidelige og ikke-systematiske. De er hele tiden parat til kreativt at transcendere enhver given betydning. Mennesker i dialog kan ikke erstattes og kan derfor heller ikke måles. Mennesker er unikke i deres undervisning, deres emergente læreplan er unik, begivenhedsrig og uforudsigelig (Biesta, 2017; Lobok, 2014, 2017; Osberg & Biesta, 2008). Når man skal tage del i menneskelig subjektivitet, må man fokusere på det unikke og uudgrundelige i mennesker (Nancy, 1991; Nikulin, 2010). Målet for autorbaseret dialogisk pædagogik er, at mennesket frit kan undersøge sig selv, livet, samfundet, verden, inklusive sin egen undervisning i en (kritisk) dialog, der kan, hvis ikke skal, rumme elevernes problematisering af autorbaseret dialogisk kritisk pædagogik (Matusov & Marjanovic-Shane, 2019). Kan det uudforskede liv være værd at leve, når det udforskede liv måske ikke er det (Kukathas, 2003)? Dette spørgsmål er meget oplagt for autorbaseret dialogisk kritisk undervisning. Sand undervisning handler om menneskets selvrealisering og selvtranscendens samt dets anerkendelse af andre mennesker. Det handler om, at man udvikler en kreativ og kritisk stemme i dialogen (Matusov & Marjanovic-Shane, 2018a).

Som jeg har omtalt andetsteds (Matusov, 2011) omfatter konventionelle skoler naturligvis i virkeligheden også deltagernes autorskab og er endda baseret på det. Autorskab er et eksistentielt og allestedsnærværende menneskeligt behov og aktivitet; uden dét føler mennesket savn, tomhed, meningsløshed, respektløshed og fremmedgørelse. Dette autorskab har imidlertid adskillige problemer i konventionelle skoler. For det første er både elevers og læreres autorskaber illegitime i konventionelle skoler, hvor standarder, normer og korrekthed er herskende ideologier. Autorskab skal derfor ofte smugles ind i klassen af elever og lærere. For det andet bliver indholdet af lærernes og elevernes autorskaber ofte fordrejet, endda på en skadelig måde. Autorskab i konventionelle skoler med instrumentel undervisning er ofte autorskaber om ensretning, modstand, underminering og indsmugling. Selv elevernes ensretning i forhold til lærerens krav fordrer kreativitet og autorskab fra de tilpassede elever: Det er ikke let for en elev at gætte, hvad læreren ønsker, og hvordan man opfylder dette på tilfredsstillende vis. Størstedelen af autorskabet i konventionelle skoler med instrumentel undervisning – autorskab om elevers tilpassethed, modstand, elever der smugler andre aktiviteter ind, elever der smugler læring om deres egne interesser ind, lærere der smugler ikke-godkendte læreplaner og undervisning ind – er sikkert ikke-lærerlig, hvis ikke endda anti-lærerlig. For det tredje, selv når elever eller lærere er engageret i kritisk fagligt autorskab, bliver det ofte enten ikke støttet af lærerne, eller når det bliver støttet, vil skolen ikke godkende det. Som en amerikansk folkeskolelærer fortalte mig, da jeg besøgte hendes andenklasse: “I æraen af undervisningsstandarder og manuskriptundervisning må jeg smugle ægte undervisning ind i klassen og beskytte mine elevers sande læring.” Problemet med alle disse synlige og usynlige autorskaber er, at de ofte er ikke-faglige, undertrykte, uden opbakning, illegitime, udbytende og/eller er skadelige for elever og læreres undervisning og velfærd.

## Bør autorbaseret undervisning integreres i instrumental undervisning?

Her vil jeg gerne udfordre mit syn på autorbaseret undervisning i kritisk dialog ved at stille seriøse spørgsmål til den og ærligt adressere disse spørgsmål ved at dele mine nuværende synspunkter.

- 1. Kan det autorbaseret dialogiske i kritisk dialog kombineres med instrumental undervisning? Kan elever for eksempel lære, at  $2+2=4$  først, og derefter senere, når de har lært det grundigt, beskæftige sig med kritisk undersøgelse af grænserne for aritmetisk addition?*

Mit nuværende svar på dette interessante spørgsmål er et “STORT NEJ” og et “lille ja”. Lad mig først forklare, hvorfor mit svar er et “STORT NEJ”. Jeg hævder, at instrumental “undervisning” – det vil sige undervisning, hvor eleverne skal nå de fastlagte slutpunkter i læreplanen såsom  $2+2=4$  – undertrykker, at eleverne kan skabe betydning og handle som autorer. Mennesker kan lære instrumentelt gennem mønstergenkendelse og mønsterproduktion (Lemke, 1990; Matusov, 2020 – *under udarbejdelse*). Men som Bakhtin anførte, er betydning og betydningsdannelse altid en dialogisk og autorbaseret proces. Betydning er situeret i det flygtige og unikke dialogiske forhold mellem et spørgsmål, der bliver stillet ud fra ægte interesse, og et alvorligt svar på det (Bakhtin, 1986), snarere end i hvilket som helst selvstændigt udsagn som “ $2+2=4$ ”. Ja, man kan sikkert godt presse drengen fra ovennævnte eksempel til at reproducere de aritmetiske additionsmønstre ved at nedbryde modstanden mod hans tvivl om universaliteten i aritmetisk addition. Som vist kunne drengen let selv løse opgaver som  $2+3$ , så snart han forstod, at “det er lige meget, hvad man lægger sammen” – eller som Bakhtin ville sige: Så snart “det er lige meget, hvad man lægger sammen” er blevet en “indre overbevisende” sandhed for drengen i den ubegrænsede kritiske dialog (Bakhtin, 1991; Matusov & von Duyke, 2010). For drengen handlede undervisningsproblemet (det vil sige læreplanen) ikke om at lære at genkende og skabe mønstre, men om at adressere hans dybe tvivl om universaliteten

i den aritmetiske addition. På samme måde vil pigen kunne tvinges til at løse opgaver som  $200+200$  gennem mønstergenkendelse og mønsterproduktion ved at forkaste og undertrykke sin tvivl om universaliteten ved aritmetisk addition med store tal; instrumentel “undervisning” kan ikke adressere elevers tvivl – den kan kun undertrykke den. Det skyldes, at hvis man ærligt skal adressere elevers tvivl, kræver det anerkendelse og legitimering af elevernes unikke autorskab og en ubegrænset, uendelig kritisk dialog. Jeg mener, at det væsentligste problem med instrumentel “undervisning” er, at den er tyrannisk og undertrykkende i forhold til elevers autorbaserede dialogiske betydningsdannelse. Det er derfor, jeg er imod at blande instrumentel undervisning og autorbaseret dialogisk kritisk undervisning. Denne blanding gør læreren til et pædagogisk “monster” – halvt udyr, halvt menneske – som nogle gange undertrykker og andre gange fremmer elevers autorskab og stemme og kritiske dialog i klassen (Matusov & Brobst, 2013: viii). Jeg svarer også med et “lille ja”, for det er legitimt i sand undervisning, at elevers autorbaserede dialogiske betydningsdannelse underlægges en instrumentalitet. Efter min mening er instrumentalitet vigtig for den autorbaserede dialogisk kritiske undervisning af mindst to væsentlige grunde. For det første kan vedtagne mønstre udfordre eleverne til kritisk betydningsdannelse. Da drengens tvivl om den aritmetiske additions universalitet forsvandt i den kritiske dialog, kunne han med det samme se, at mønstret med  $2+2=4$  kan overføres på  $200+200=400$ , fordi “det er lige meget, hvad man lægger sammen”: marsianske blyanter eller hundreder. Men denne mønstergenkendelse gjaldt ikke for pigen, fordi, tror jeg, den aritmetiske addition grundlæggende for hende var baseret på at tælle; og da hun ikke med sikkerhed kunne tælle til så store abstrakte størrelser som 200 og 400, kunne hun ikke være helt sikker på, hvad  $200+200$  blev. Hendes mønstergenkendelse brød sammen. Uoverensstemmelsen mellem pigen og drengen kom igen op på et autorbaseret dialogisk kritisk betydningsdannelsesplan. For drengen og pigen var mønstergenkendelsesprocesserne afgørende for, at de kunne skabe deres kritiske dialog om autorbaseret betydningsdannelse og indstifte deres sande matematikundervisning.

For det andet kan det instrumentelle ved mønstergenkendelse og mønsterproduktion betyde, at deltagerne får mulighed for at fokusere strategisk på det, de gerne vil studere. Når Bakhtin-forskeren Gary Saul Morson rigtigt pointerer, at i sand undervisning “bliver sandheden efterprøvet dialogisk og kan altid efterprøves” (Morson, 2004: 319), betyder det ikke nødvendigvis, at alt skal efterprøves i en kritisk dialog på samme tid. Instrumentalitet i undervisningen gør det muligt for deltagerne, læreren og eleverne midlertidigt at behandle visse ting som sande, såsom “det korrekt sikre” – at tage dem for givet – for at efterprøve andre ting, de er interesserede i (Latour, 1987). For eksempel satte ingen af deltagerne i klassens kritiske dialog spørgsmålstejn ved, at børnene i ovennævnte eksempel var (ukritisk) hjemme i det arabiske titalssystem, det blev taget for givet. Ikke alt skal problematiseres i en bestemt kritisk dialog. Undervisningsmæssig instrumentalitet er med til at skabe grænsen for problematisering i undervisningssituationer.

## *2. Hvordan kan elever lære vigtige facts, få vigtig viden og vigtige færdigheder i autorbaseret kritisk undervisning?*

Mit nuværende svar på dette vigtige spørgsmål er, at instrumental læring for det meste er et biprodukt af autorbaseret dialogisk kritisk undervisning. Jeg har et andet sted beskrevet, analyseret og drøftet undervisning i multiplikationsmodellen i en blandet første- og andenklasse i en innovativ, progressiv folkeskole i USA (Matusov, 2001, 2015). Børnene fik en 12-tabel og blev bedt om at finde så mange forskellige mønstre som muligt der. For eksempel lagde børnene mærke til mange forskellige symmetrier i multiplikationstabellen. Som sagt er denne mønstergenkendelsesøvelse god til at fremprovokere autorbaseret dialogisk kritisk betydningsdannelse i klassen. Der opstod nogle overordnede spørgsmål hos børnene om de generelle mønstre, de opdagede: Er et givent mønster korrekt eller ej, hvorfor er det korrekt, er det et nyt mønster eller en variation over et allerede eksisterende mønster og så videre. For eksempel bemærkede nogle af børnene et mønster med “at lægge tocifrede tal sammen” og “at lægge trecifrede tal sammen” i tabellen. En anden foreslog

derpå et mønster med “at lægge et hvilket som helst antal cifre sammen”. Barnets forslag affødte en stor, dramatisk intens diskussion om, hvorvidt dét “at lægge et hvilket som helst antal cifre sammen” overhovedet er et mønster, og i så fald om det er et nyt mønster (Matusov, 2015). Ved at udvide denne autorbaserede kritiske dialog, kom nogle af børnene frem til nye metamønstre såsom “Børn’ er et metamønster for ‘dreng’ og ‘piger’. ‘Træ’ er et metamønster for ‘blade’ og ‘Venskab’ er et metamønster for MT (multiplikationstabel)” (Matusov, 2015: A81). Mens børnene brugte flere uger på denne aktivitet i klassen og derhjemme (der var ikke noget hjemmearbejde i skolen, medmindre eleverne “tildelte” sig selv det), bemærkede læreren og forældrene, at eleverne “huskede” 12-tabellen meget bedre, end hvis de havde brugt traditionelle metoder fra den instrumentelle “undervisning” som spørgsmål- og svarkort. Børnene var ikke alene blevet udsat for multiplikationstabellen meget, de havde også lært dens “skjulte” netværk af mønstre. Det store netværk af internt forbundne multiplikationstabelmønstre, som børnene havde opdaget, gjorde, at de hurtigt genkendte mulige og umulige svar og udviklede en evne til at sætte tal ind i en bestemt sammenhæng. For eksempel blev  $6 \times 6 = 35$  omgående genkendt som et umuligt svar, blandt andet fordi børnene på det tidspunkt opdagede og vidste, at når man ganger med et lige tal, giver det altid et lige tal, og at 35 kan divideres med 5, fordi det ender på 5, men det gør multiplikatorerne 6 ikke, og at 35 ikke kan divideres med 3 og 9 ( $3 + 5 = 8$  kan ikke divideres med 3 eller 9), men begge multiplikatorer 6 kan divideres med 3. Denne instrumentelle læringsproces gennem pragmatisk mønstergenkendelse og betydningsdannelse svarer til, når små børn lærer deres modersmål. I begge tilfælde er læring et biprodukt af børns pragmatik, autorskab og dannelse af betydning.

### *3. Hvorfor er instrumentel undervisning så allestedsnærværende og kraftfuld? Hvad er sandheden bag instrumentel undervisning?*

Lad mig allerførst starte med et udsagn om, at autorbaseret dialogisk kritisk undervisning som beskrevet her ikke altid skal prioriteres.

Den situation, man først tænker på, hvor det gælder, er sikkerhed. For eksempel er det supervigtigt for børnenes sikkerhed og overlevelse at lære dem, at de ikke skal spise giftige svampe eller lade være med at stikke fingrene ind i en stikkontakt. Men jeg vil ikke kalde denne indlæring for “undervisning” – i bedste fald kan man kalde det “træning”. På samme måde blev jeg, mens jeg rejste rundt i Sydafrika, et land hvor man kører i venstre side af vejen, ved flere lejligheder bogstaveligt hevet væk fra gaden af fremmede for at undgå at blive ramt af biler i Pretorias gader. Det sidste, jeg havde brug for på det tidspunkt, var en kritisk dialog om forskellige trafikmønstre i forskellige lande. Jeg havde ikke brug for undervisning! Det, jeg havde allermost brug for, var at blive behandlet som et fysisk objekt, der kunne blive trukket væk fra biler, der nærmede sig hastigt. At være hjemme i sikkerhed er vigtigt, men det er ikke undervisning efter min mening. Instrumentel “undervisning” kan være nyttig til nogle af disse aktiviteter og anledninger. For det andet er den bitre sandhed om instrumentel undervisning efter min mening, at siden menneskeheden begyndte at udvikle sig for 300.000 år siden, har de fleste mennesker det meste af tiden levet i en nødvendighedsbaseret virkelighed og siden i den virkelighedsbaserede civilisation. De fleste mennesker bruger størstedelen af deres liv, aktiviteter, præstationer og endog kreativitet med at adressere deres nødvendighed. Nødvendighed kræver forudsigelighed, pålidelighed og gensidige relationer til andre mennesker. Nødvendighed fordrer, at mennesker opfører sig som kloge maskiner. Det er, hvad instrumentel undervisning er til for, og som den på trods af al kritik er god til. Mønstergenkendelse og mønsterproduktion med begrænset betydningsdannelse, der er underlagt, at elever med sikkerhed når frem til de fastlagte slutpunkter i læreplanen, er temmelig kraftfulde pædagogiske processer, der gør mennesker forudsigelige, pålidelige, ensformigt dygtige og vidende om, hvordan man fungerer i den moderne økonomi og i det moderne samfund. Indtil videre mener jeg, at vi ikke har kunnet og ikke kan komme bort fra instrumentel undervisning. Nogle skal stadig levere pizza eller arbejde ved et samlebånd. For disse typer arbejde og indlejrede hierar-

kiske magtrelationer kan autorbaseret dialogisk kritisk undervisning være ødelæggende. Den nødvendighedsbaserede civilisation fordrer, at de fleste mennesker handler som “kloge maskiner” det meste af tiden. Instrumentel undervisning er rettet mod at gøre mennesker til pålidelige og kraftfulde kloge maskiner, der fungerer som trofaste tandhjul i institutioner, bureaukratier og erhvervsvirksomheder.

Men sandheden om instrumentel undervisning har alvorlige begrænsninger. Den mest grundlæggende begrænsning er, at ved at blive og handle som kloge maskiner bliver vi fremmedgjorte over for vores egen menneskelighed og tager del i en praksis, der angriber vores menneskelige værdighed. At transcendere det givne med autorbaserede handlinger – det biologisk givne, det socialt givne, det psykologisk givne – er vores eksistentielle skæbne som mennesker. Metaforisk talt: “Vi skal spise for at leve snarere end leve for at spise.” At adressere vores behov og nødvendigheder skal gøre os frie til at leve vores liv hinsides disse behov og nødvendigheder frem for at indordne vores liv efter dem (som man oftest gør).

Det græske ord 'skole' (σχολείο) betød oprindeligt 'fritid' (σχολή) på oldgræsk. Autorbaseret dialogisk kritisk undervisning er en slags fritid. Ifølge Aristoteles er en fri person én, der kan leve uden at tage særlig hensyn til nødvendighed (Arendt, 1958). Hvis mennesker skal tillade en fuldstændig autorbaseret dialogisk kritisk undervisning, må de grundlæggende frigøre sig fra nødvendighedernes åg både ideologisk og i virkeligheden, “men vi har ikke blot omdefineret, hvad vi forstår ved KI (kunstig intelligens) – vi har omdefineret, hvad det vil sige at være menneske. Gennem de seneste 60 år, hvor mekaniske processer har reproduceret adfærd og talent, som vi troede var unikke for mennesker, har vi måttet skifte mening om det, der adskiller os. Efterhånden som vi opfinder flere og flere slags KI, må vi overgive mere af det, der betragtes som unikt ved mennesket. Hvert skridt i overgivelsen – vi er ikke den eneste forstand, der kan spille skak, flyve et fly, lave musik eller opfinde en matematisk lov – vil være smertefuldt og trist. Vi vil i de næste tre



årtier – måske endda det næste århundrede – være i en permanent identitetskrise, hvor vi konstant spørger os selv, hvad mennesker er til for” (Kelly, 2017: 48-49). Men tidligere var sand undervisning som en slags fritid kun tilgængelig for frie, rige (mandlige) atthenere. Og denne sande undervisning var baseret på slaveri, da det var slaver (og nogle græske arbejdere, der ikke var slaver, men som Aristoteles ikke betragtede som frie), der sørgede for de rige attheneres fornødenheder.

Heldigvis er vi måske tæt på denne mulighed uden slaveri. Robotisering, automatisering og kunstig intelligens vil måske snart skabe betingelserne for en arbejdsøkonomi uden behov for særlig meget menneskelig arbejdskraft. Andre aspekter af menneskelivet vil kunne automatiseres i en grad, hvor opfyldelse af vores daglige behov ikke vil kræve meget tid eller indsats fra vores side (Matusov, 2020, *under udarbejdelse*). Som den amerikanske science fiction-forfatter William Gibson engang sagde: “Fremtiden er allerede her – den er bare ikke særlig jævnt fordelt.” Realiseringen af menneskets skæbne ved at udvikle og efterprøve autorbaseret dialogisk kritisk undervisning, og sprede den blandt de villige, kan være en måde at skabe denne fremtid på nu.

## Autorbaserede dialogiske lærere i instrumentelle skoler

Til slut vil jeg se på, hvad en lærer – der er optaget af autorbaseret dialogisk kritisk undervisning, men som lige nu arbejder i en konventionel, instrumentel undervisningsinstitution – kan gøre for at overleve i institutionen, mens han eller hun prøver at praktisere autorbaseret undervisning.

Moderne konventionelle skoler og de fleste innovative skoler gør bløde eller hårde former for instrumentel undervisning til faste normer, der gør den beskrevne autorbaserede dialogisk kritiske undervisning

svær for elever og lærere. De bløde og hårde former i instrumentel undervisning varierer, alt efter hvilken grad af frihed som lærere og elever retmæssigt har i forhold til deres autorskab, mens de skal sørge for, at eleverne når frem til de fastlagte slutpunkter i deres læreplan. I bløde former for institutionalisering af instrumentel undervisning har lærere ofte frihed i undervisningen, og der er som regel mere spillerum i forhold til, hvordan de kan fortolke slutpunkterne i læreplanen, som er forudbestemte og pålagt lærere og elever. Forskellen er vigtig og afgørende for at smugle autorbaseret dialogisk kritisk undervisning ind.

Her er en ufuldstændig liste over, hvordan moderne skoler institutionaliserer instrumentel undervisning:

1. Elever udelukkes fra at tage beslutninger om deres egen undervisning: hvad de skal studere, hvordan de studerer, med hvem, hvornår, hvor og hvorvidt (Matusov & Marjanovic-Shane, 2019).
2. Læreplansstandarder i undervisningen.
3. Opsummerende evalueringer (karakterer, vigtige eksaminer).
4. Manuskriptundervisning.
5. Påtvungen undervisningsform – i den tvungne skolegang vælger elever ikke, om de vil tage del i undervisningen eller ej, men tvinges ind i det (det gælder til en vis grad også universitetsundervisning).
6. Standardisering af undervisning – i mange skoler og klasser er der en standard for, hvad elever skal læse (for eksempel Common Core State Standards i USA) og endog, hvad lærere skal undervise i (for eksempel “manuskripttimer”, “dokumentations- og forskningsbaseret undervisning”).
7. Monopol på undervisningsfilosofi og -praksis fra staten, nationen, skoledistriktet, skolen eller lærerens side.
8. Afprofessionalisering af lærere ved at betragte dem som

tjenere for staten eller pædagogiske teknikere, der styres af uddannelsesforskning, fremfor autorbaserede, professionelle beslutningstagere, der primært tjener deres elever.

Selvfølgelig kan nationale skolesystemer variere i forhold til, hvor meget frihed elever og lærere har, når de fremmer instrumentel undervisning. I Norge bliver der i under- og mellemskolen (6-13 år) ikke givet officielle karakterer eller samlede evalueringer. Norske lærere og elever er altså mindre pressede i forhold til at indordne sig under fastlagte slutpunkter i klassens læreplan. I USA er der mange forskellige typer skoleundervisning, og dermed forskelligartede typer ledelser og store grader af frihed for lærere og elever (såsom folkeskoler, privatskoler og hjemmeundervisning). Denne mangfoldighed kan lokalt give mulighed for at mindske eller endda fjerne det institutionelle pres for at lave instrumentel undervisning. Desuden kan den fastlagte undervisningslæreplan, under visse nationale eller lokale vilkår, være generel og svag, og dermed give lærerne mulighed for at tolke den bredere. Under andre vilkår er dette ikke tilfældet. Men selv i de hårdeste former for institutionalisering af instrumental undervisning kan graden af håndhævelse af reglerne og overvågning af, at de bliver overholdt, variere meget – og giver i nogle tilfælde lærere faglig frihed til autorskab, hvis ikke *de jure* så *de facto*. Endelig kan en lærers egen overbevisning om autorbaseret kritisk undervisning inspirere ham eller hende til at søge efter måder at fremme autorbaseret dialogisk kritisk undervisning af eleverne på, så meget som det nu er muligt, hvis læreren skal overleve institutionelt og filosofisk set.

Mine kolleger og jeg har ud fra mange interviews med undervisere og dem, der arbejder i konventionelle skoler, inspireret af en bakhtinsk pædagogik om autorbaseret dialogisk kritisk undervisning, uddraget følgende ideer, tilgange og strategier for, hvordan bakhtinske undervisere kan overleve og trives i pædagogisk fjendtlige institutionsrammer (Matusov et al., 2019, kap. 2.5 og 4.3):

- a. Indsmugle autorbaseret dialogisk kritisk undervisning i din undervisning, så meget som den institutionelle overlevelse tillader det.
- b. Opfordre til kritiske dialoger i klassen, der fremprovokerer, understøtter og undersøger elevers autorbaserede ideer så meget som muligt.
- c. Involvere elever i beslutningstagning, kritisk refleksion og ejerskab af deres egen undervisning.
- d. Anerkende den højeste grad af uenigheder, betydningsforskelle, misforståelser, forvirringer, spørgsmål og problematisering af enighed, konsensus, sikkerhed, normer og korrekthed i undervisningen.
- e. Tage arbejde i en institution med den højeste grad af frihed og støtte.
- f. Fortolke og genfortolke de fastlagte læreplansstandarder på den bredest mulige måde for at legitimere, at elevers autorbaserede læreplan kan opstå i en kritisk klassedialog.
- g. Eksperimentere med autorbaseret dialogisk kritisk undervisning, samt identificere og kritisk reflektere over udfordringerne i den.
- h. Opbygge netværk af forummer, diskurser og støtte med ligesindede lærere og undervisere, der opfordrer til kritiske og understøttende refleksioner over, hvordan man reelt giver autorbaseret dialogisk kritisk undervisning, samt undervisningens begrænsninger.
- i. Tage del i professionelle og offentlige debatter om målene med undervisning, deres beskaffenhed og filosofier.
- j. Støtte uddannelsesreformer, der er rettet mod at opbløde institutioner med instrumentel undervisning.
- k. Kræve anerkendelse af læreres professionalisme, når de tager autorbaserede professionelle beslutninger (sammen med eleverne) i forhold til læreplan, undervisning, undervisningsmål og undervisningsfilosofi, fra samfundet, skoleadministrationen og forældre.

1. Undervisningsmangfoldighed: støtte dine kollegers faglige rettigheder til at praktisere deres undervisningsfilosofi, selvom du personligt og professionelt er uenig i den.

Hvad mener du?

## Litteratur

- Arendt, H. (1958). *The human condition*. Chicago: University of Chicago Press.
- Bakhtin, M.M. (1986). *Speech genres and other late essays*. Austin, TX: University of Texas Press.
- Bakhtin, M.M. (1991). *The dialogic imagination: Four essays by M. M. Bakhtin* (C. Emerson & M. Holquist, Trans.). Austin, TX: University of Texas Press.
- Bakhtin, M.M. (1999). *Problems of Dostoevsky's poetics*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Biesta, G. (2017). *The rediscovery of teaching*. New York: Routledge, Taylor & Francis Group.
- Kelly, K. (2017). *The inevitable: Understanding the 12 technological forces that will shape our future*. New York: Penguin Books.
- Klag, P. (1994). A new look at Invitational Education. *The Collaborator*, 5(14), 1-2.
- Kukathas, C. (2003). *The liberal archipelago: A theory of diversity and freedom*. Oxford: Oxford University Press.
- Latour, B. (1987). *Science in action: How to follow scientists and engineers through society*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Lave, J. (1992). *Learning as participation in communities of practice*. Afhandling præsenteret på møde i American Educational Research Association, San Francisco, CA.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*, doi: <http://dx.doi.org/10.1017/CBO9780511815355>. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Lemke, J. L. (1990). *Talking science: Language, learning, and values*. Norwood, NJ: Ablex Pub. Corp.
- Lobok, A. M. (2014). Education/obrazovanie as an experience of an encounter. *Dialogic Pedagogy: An International Online Journal*, 2, S1-S5, doi: 10.5195/dpj.2014.84. Hentet fra <http://dpj.pitt.edu/ojs/index.php/dpj1/article/view/84>.
- Lobok, A. M. (2017). The cartography of inner childhood: Fragments from the

- book. *Dialogic Pedagogy: An International Online Journal*, 5, S1a1-S1a42.
- Matusov, E. (2001). Becoming an adult member in a community of learners. In B. Rogoff, C.G. Turkianis & L. Bartlett (red.), *Learning together: Children and adults in a school community* (s. 166-174). New York: Oxford University Press.
- Matusov, E. (2009). *Journey into dialogic pedagogy*. Hauppauge, NY: Nova Science Publishers.
- Matusov, E. (2011). Authorial teaching and learning. In E. J. White & M. Peters (ed.), *Bakhtinian pedagogy: Opportunities and challenges for research, policy and practice in education across the globe* (s. 21-46). New York: Peter Lang Publishers.
- Matusov, E. (2015). Chronotopes in education: Conventional and dialogic. *Dialogic Pedagogy: An International Online Journal*, 3, A65-A97, doi: 10.5195/dpj.2015.107. Hentet fra <http://dpj.pitt.edu/ojs/index.php/dpj1/article/view/107/91>.
- Matusov, E. (2017). Nikolai N. Konstantinov's authorial math pedagogy for people with wings: Special issue. *Journal of Russian & East European Psychology*, 54(1), 1-117, doi: 10.1080/10610405.2017.1352391.
- Matusov, E. (2020, under udarbejdelse). *Education in the jobless age of leisure*.
- Matusov, E., & Brobst, J. (2013). *Radical experiment in dialogic pedagogy in higher education and its centaur failure: Chronotopic analysis*. Hauppauge, NY: Nova Science Publishers.
- Matusov, E. & Marjanovic-Shane, A. (2016). Dialogic authorial approach to creativity in education: Transforming a deadly homework into a creative activity. In V. P. Glăveanu (ed.), *The Palgrave Handbook of Creativity and Culture Research* (s. 307-325), doi: 10.1057/978-1-137-46344-9\_15. Hampshire, UK: Palgrave Macmillan Publishers Ltd.
- Matusov, E. & Marjanovic-Shane, A. (2018a). Beyond equality and inequality in education: Bakhtinian dialogic ethics approach of human uniqueness to educational justice. *Dialogic Pedagogy: An International Online Journal*, 6, E1-E38, doi: 10.5195/dpj.2018.236. Retrieved from <http://dpj.pitt.edu/ojs/index.php/dpj1/article/view/236/167>.
- Matusov, E. & Marjanovic-Shane, A. (2018b). Teaching as dialogic conceptual art. *Knowledge Cultures*, 6(2), 9-27, doi: 10.22381/KC6220182.
- Matusov, E. & Marjanovic-Shane, A. (2019). Intrinsic education and its discontents. In L. Tateo (ed.), *Educational dilemmas: A cultural psychological perspective* (s. 21-40). New York: Routledge.
- Matusov, E., Marjanovic-Shane, A. & Gradovski, M. (2019). *Dialogic pedagogy and polyphonic research art: Bakhtin by and for educators*, doi: 10.1057/978-1-137-58057-3. New York: Palgrave Macmillan.
- Matusov, E. & von Duyke, K. (2010). Bakhtin's notion of the Internally Persuasive Discourse in education: Internal to what? (A case of discussion of issues of foul language in teacher education). In K. Junefelt & P. Nordin (red.), *Proceedings*

*from the Second International Interdisciplinary Conference on perspectives and limits of dialogism in Mikhail Bakhtin Stockholm University, Sweden June 3-5, 2009* (s. 174-199). Stockholm: Stockholm University.

Matusov, E., von Duyke, K., & Kayumova, S. (2016). Mapping