

Historien om Math Wars

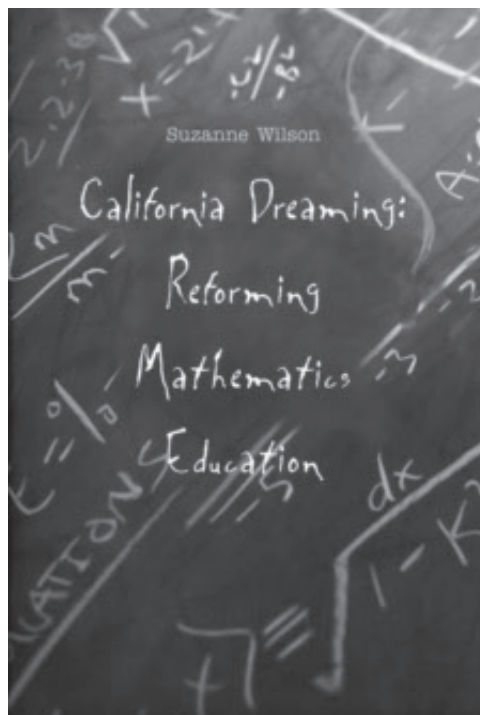
Anmeldelse:

Suzanne M. Wilson: *California Dreaming, reforming mathematics education*. Yale University Press, 2003. 320 sider, \$ 29,95.

Af Hans Christian Hansen
Københavns Dag- og Aftenseminarium

Da jeg først gik i gang med at skrive denne bog var det 1994. Jeg ville fortælle historien om den langsomme konsistente og vedholdende "triumf" som progressive lærere og reformatorer gennemførte. Men så brød helvede løs, og historien ændrede sig fra en om reformatorer til en der inkluderede mange aktører og samfund. (s. 202, anmelderens oversættelse)

Hvis man har oplevet debat mellem forskellige matematiklærergrupperinger her i Danmark, vil man have bemærket uenighed på nogle centrale punkter vedrørende mål og midler i undervisningen. Uenigheden bunder i at den niveaudelte folkeskole blev afskaffet: Først delvis med skoleloven af 1958 – hvor mellemskolen blev afskaffet – og så i høj grad med loven af 1975 – hvor realklasserne blev nedlagt – for endelig at blive omskabt til en enhedsskole med loven af 1993. I hvilket



omfang burde matematikundervisningen i skolen tilpasse sig fagets nye rolle som borgeruddannelse for alle frem for at blive i den gamle som leverandør af det rette adgangsniveau til de gymnasiale uddannelser? Enkelte gange har der været en kort opblussen af debat i aviserne om dette spørgsmål udløst af en konkret observation af utilstrækkelige matematikpræstationer. Men den danske debat er ikke blevet tilstrækkelig dokumenteret, endsiges fortolket, og da slet ikke i større artikler eller monografier.

Forholdene i USA er på mange måder større, og de har tradition for at kalde sådanne principielle stridigheder for "wars". Da amerikanerne havde diskussionen om læseundervisning – mellem ordbilledmetoden eller stavemetoden – blev det kaldet "the Reading War". De tilsvarende

“Math Wars” toppede omkring år 2000 men er ikke døet hen endnu. Jeg har ofte søgt efter fremstillinger om hvad kernen og drivkraften var og er i disse Math Wars, og blev derfor glædeligt overrasket over læsningen af Wilsons fremstilling i “*California Dreaming ...*”. Her får man historien præsenteret med menneskene bag, interessegrupperne, engagementet, den gode vilje på begge sider i kampen og de skønne spildte kræfter der bedre kunne have været brugt konstruktivt i en fælles bestræbelse på at hæve matematikundervisningen i USA.

Normalt ser man vel de vejledende læseplaner som den amerikanske lærerforening, NCTM, udsendte i 1989, de såkaldte *Standards*, som starten på konflikten. De er præget af nogle af de samme ideer som de danske læseplaner fra 1995. Kort sagt lægger de vægt på problemløsning, anerkender et socialkonstruktivistisk læringssyn og hævder at matematik er for alle. Modstanderne så dem nærmere som fyldt med en hverdagsmatematik og regnemetoder der med vold og magt skulle genkonstrueres af eleven frem for blot at blive indlært effektivt. En af organisationerne samlede kritikken i sloganet “There is a Mathematically correct Solution”.

Krigen eskalerede i 1998 da USA måtte se sig lavt placeret i TIMSS-undersøgelsen. Debatten blev så ophedet at undervisningsminister Riley måtte bede parterne i matematikkrigen indgå våbenhvile: “*I am hopeful that we can have a ‘cease-fire’ in this war and instead harness the energies employed on these battles for the crusade for excellence in mathematics for*

every American student”. Svaret han fik, kom som et åbent brev i en \$ 67.000-annonce i Washington Post hvor 200 matematikere og andre videnskabsmænd, herunder 3 nobelpristagere, bad Riley trække sine anbefalinger af forskellige reformprogrammer i matematik tilbage. Dialogen var næsten kørt fast.

Wilson dokumenterer overbevisende at arnestedet for reformarbejdet var i Californien. Det hele startede med rapporten “A Nation at Risk” i 1983 hvor der blev advaret mod middelmådighedens fremtrængen i amerikansk undervisning samt dokumenteret et stærkt fald i antallet af elever der tog matematikkurser på gymnasieniveau. En dynamisk direktør for California Department of Education, Honig, tog affære og skabte med *1985 Framework* rammerne for et reformarbejde. Det drejede sig først og fremmest om at reformere undervisningen fra “overføring af viden” til “stimulering af læring”.

Honig så testning som den trojanske hest i enhver reform af skolen – du får hvad du tester. Så derfor blev der i 1987 for første gang stillet åbne opgaver ved den afsluttende eksamen efter 12. klasse. Men lige så vigtigt var det at få reformerede lærebøger på markedet, og her var forlagene mere end uvillige til at prøve nyt. Selvom projektet havde været sendt i åben licitation, levede ingen af de nye bøger op til kravene i *Frameworks*. Den kendte fysiker Richard Feynmann havde forladt arbejdsgruppen der skulle bedømme de nye bøger, fordi han følte hele processen var præget af amatørisme, dårlig kvalitet og økonomisk pression.

Forlagene var blevet fastholdt i en konservativ linje fordi de udviklede bøgerne efter opinionsundersøgelser og interview med tilfældigt udvalgte lærere.

Det er da også netop lærerne der fremhæves som den kritiske omdrejningsakse i Wilsons bog. Wilson uddrager af et tilbageblik på 100 års reformarbejde i "United States of Amnesia" at reform er umulig uden en stærk koalition mellem politikere, embedsmænd og en stor gruppe engagerede lærere. Det var næsten perfekt i Californien, men gruppen af engagerede lærere var for lille. Deres engagement, fælles overbevisning og fælles kamp for forbedret matematikpædagogik bevirkede også at der kom en slags skel mellem dem og den konservative majoritet af matematiklærere. Honig selv udtrykte bekymring: "they get trapped in the purity of what they are selling".

Kritikken af reformen voksede, og i 1993 var seks organisationer med kristent eller konservativt grundlag involveret i en målrettet kritik af specielt de nye evalueringssystemer. Da det så ydermere viste sig at Californien i en landsdækkende test lå i bunden i matematik, blev reformen sat på vågeblus. Californiens lovgivende forsamling besluttede at alle fremtidige ændringer af undervisning skulle baseres på "confirmed research",

hvilket der dog ikke fandtes så meget af. I år 2000 udsendte NCTM nye *Standards* som begge parter i striden forstod at fortolke som en sejr for deres fløj.

Wilson prøver at forstå hvorfor reformen gik galt i Californien, bl.a. gennem interview af lærere. Her dokumenteres det klart at reformen foregik hen over hovedet på lærerne, der også fik blandede signaler fra deres ledelse. Kun 3 % af lærerne modtog nogensinde de *Frameworks* som var hele reformens masterplan. Hun inddrager som bidragende faktorer at Californien i perioden 1965 til 1995 valgte at spare stærkt på skoleudgifterne per elev samtidig med at antallet af fattige fordobledes til 25 % af befolkningen ligesom antallet af indvandrere fordobledes til andre – delvis overlappende – 25 %.

Wilson dokumenterer at reformen løb af sporet, men erkender samtidig at der var brug for en reform af undervisningen, for "*There were no good old days, when children from diverse backgrounds learned high-quality content*". Det skinner igennem at hun sympatiserer med reformens læringssyn. Og vi andre får endnu en gang dokumenteret at det ikke er nok at implementere en bedre teori for at få en bedre virkelighed, især ikke i noget så komplekst som en hel stats skolevæsen.