

Fra redaktionen

10.-11. marts afholdes den fjerde Big Bang-konference om undervisning inden for naturvidenskab, denne gang i Aarhus. Det er efterhånden blevet den store årlige begivenhed inden for naturfagsundervisning: Omkring 1000 mennesker samles i to dage for at udveksle erfaringer, diskutere ny viden om undervisning og dele ideer om udvikling af naturfagsområdet. De fleste deltagere er lærere i grundskole og gymnasier, men der er også fx naturfagskoordinatorer fra kommuner og repræsentanter fra museer, oplevelsescentre osv.

MONA-redaktionen kan lide at være med til at arrangere noget der sådan summer af liv og engagement, også fordi vi selv bliver klogere på undervisning og didaktik. Samtidig udbreder vi kendskabet til MONA, både via årets MONA-spor, "Evaluering af læring" og vores messestand (vi er en del af IND-standen) hvor vi gerne modtager kommentarer og ideer til tidsskriftets fortsatte udvikling.

Og nu til indholdet af dette nummer af MONA. Arne Mogensen, Adrian Bull og Mette Hesselholt Henne Hansen står bag den første artikel: *CAS i folkeskolens matematikundervisning – med øget læringsudbytte for drenge på mellemtrinnet*. Den beskriver en undersøgelse der skulle afdække om brug af CAS-værktøjer i en matematikundervisning, hvor rammen er undersøgende, eksperimenterende og procesorienteret, ændrer elevers tilgang til behandling af matematiske problemstillinger på en sådan måde at det øger elevernes viden, færdigheder og kompetencer. Et af hovedresultaterne var at drenge på mellemtrinnet havde signifikant udbytte af adgang til et CAS-værktøj. I den anden artikel, *Science i vuggestue og børnehave*, præsenterer Stig Broström og Thorleif Frøkjær fem principper for science-pædagogik, bl.a. spørgsmålet om at finde en balance mellem på den ene side børns undren og konstruktion af scienceforklaringer og på den anden side en mere pædagogstyret aktivitet med henblik på at bidrage til børns science-læring. Se i øvrigt også boganmeldelsen sidst i dette nummer.

Vi har denne gang to aktuelle analyser. Den første, *Fælles prøve som katalysator for fællesfaglig undervisning*, af Christina Frausing Binau, behandler grundskolens nye fælles prøve i fysik/kemi, biologi og geografi (der har elevernes naturfaglige kompetencer som omdrejningspunkt) ud fra tre perspektiver: et elev- eller læringsperspektiv, et organisatorisk og et fagsynsperspektiv. Vores anden aktuelle analyse af Jan Alexis Nielsen og Jens Dolin, *Evaluering mellem mestring og præstation*, tager afsæt i Big Bang temaet *Evaluering af læring* og handler om behovet for at udvikle eksamensformer der fokuserer på at måle elevers mestring frem for blot deres præstation. Analysen anbefaler at skelne mellem præstation og mestring, dels for at undgå en destruktiv præstationsorientering hos både lærere og elever, og dels fordi et evalueringsfokus på elevers mestring af kompetencer bedre understøtter deres læring.

Kommentarsektionen indeholder seks sæt bemærkninger til artikler vi har bragt i de seneste numre af MONA. Den første, *Er det sådan at almindelige bøger ikke har udsigt til samme succes hos moderne studerende?* er af Roland Hachmann og Peter Holmboe. Titlen antyder hvilke pointer forfatterne fremfører som reaktion på Middtby og Ahrenkiels "Digitale læremidlers potentiale til at støtte udviklingen af matematiske kompetencer", som vi bragte i MONA, 2015(3). De siger bl.a. "Vi vil i det følgende kort argumentere for at artiklens konklusion, "Resultaterne viser en fordel ved at benytte digitale læremidler ...", for så vidt kunne have lydt nøjagtig ens hvis man havde foretaget samme øvelse med præ- og posttest på et tilsvarende analogt læremiddel. At IT bare er godt, er nok ikke så simpelt alligevel."

Artiklen "Matematiklæreres planlægningspraksis og læringsmålstyret undervisning" af Charlotte Krog Skott og Thomas Kaas i MONA, 2015(4), har foranlediget Mogens Niss' kommentar med overskriften *Målstyret matematikundervisning?! Niss advarer mod at kombinere "forsimplede færdigheds- og vidensmål med forsimplede evalueringsmidler med den hensigt at gøre målopfyldelsen let mål(ings) bar", for så risikerer vi "... for alvor problemer med at styrke matematikundervisningen i folkeskolen. Så bliver det hele som Niels Bohr skal have sagt i en anden sammenhæng, "kort, klart og forkert"."*

Steffen Elmoose har i kommentaren *Forenklede Fælles Mål i naturfagene – kan lærerne bruge dem?* reageret på Sanne Schnell Nielsens analyse i MONA 2015-4 af udsigterne for folkeskolens Forenklede Fælles Måls håndtering af modelleringskompetencen inden for naturfag. Han sammenfatter selv bl.a. sådan: "Denne kommentar vil bære præg af inspirationen fra SSN, men også bidrage til en yderligere problematisering af UVM's strategi for at øge evalueringspraksis blandt naturfagslærerne."

Endelig har Dyrberg et al. "Studiegrupper og studiegruppevejledere på naturvidenskabelige universitetsuddannelser" i MONA, 2015(4) givet anledning til hele tre kommentarer. I *Faglig mentorordning på KU – at facilitere de studerendes valgprocesser*, beskriver Marianne Ellegaard og Mette Burmølle en nogenlunde tilsvarende faglig mentorordning som Biologi på KU har indført, mens Pernille Maj Svendsen i *Ved vi nok om hvordan den gode studiegruppe skabes?* kaster et mere generelt lys over hvad der er af forskningsresultater om studiegrupper og om nye studerendes situation når de skal tilpasse sig et nyt akademisk og socialt miljø. Et tilsvarende perspektiv kommer fra et samfundsfagligt universitetsmiljø i Julie Marie Isagers *Studiestart udfordrer studerende, undervisere og universitetet*.

Endelig bringer vi, foruden to beskrivelser af nylige ph.d.afhandlinger, under overskriften *Naturfaglige stjernefrø* Trine Hyllestedes anmeldelse af Stig Broström og Thorleif Frøkjær bog *Science i dagtilbud – børn og pædagoger undersøger naturens lovmæssigheder*, Dansk Pædagogisk Forum, 2015. Se også Broströms og Frøkjærs artikel i dette nummer af MONA