

# Fra redaktionen

MONA ligger nu også i en online-udgave på portalen tidsskrift.dk. Her kan alle tilgå de åbne dele af de nyeste numre af MONA, og vi er i gang med at lægge alle årgange af bladet ind. For vore abonnenter er der fri adgang til hele indholdet hvis man registrerer sig. Hvordan det gøres, kan du se på <http://www.ind.ku.dk/mona/abonnement/online-registrering/>

I dette nummer af MONA har vi tre artikler: Den første om Naturvidenskabsfestivalens program "Videnskaben på besøg", den anden om indflydelsen af computere på folkeskolens matematikundervisning og den tredje om testning af fysikstuderendes begrebsmæssige forståelse af klassisk fysik (mekanik).

I den første artikel med undertitlen *Hvor motiverende er det at høre foredrag om lyn og torden*, beskriver Lars Domino Østergaard udviklingen i folkeskoleelevers motivation før og efter et 'lyt-og-lær'-foredrag om elektricitet: "Lyn og torden – et ordentligt brag". Undersøgelsen viste at eleverne i nogen grad var motiverede for foredraget, og at de fagligt tilegnede sig ny viden på flere taksonomiske niveauer. Den har også kunnet konstatere at foredragsordningen godt kan forbedres så den i højere grad stimulerer elevernes motivation for at beskæftige sig med naturfag – og dermed for at danne grobund for udviklingen af en varig individuel interesse.

Artiklen *Trekantsberegninger og teknologi* af Morten Misfeldt diskuterer ud fra et eksempel med trekantsberegninger teknologis indflydelse på indholdet af matematikundervisningen. Misfeldt analyserer tre forskellige tilgange (som han kalder trigonometriske, euklidiske og automatiserede) til trekantsberegninger. Ud fra Deweys begreb om "kontinuitet" diskuteres den uddannelsesmæssige værdi af de forskellige strategier og hvilke strategier der kan anses for mest matematiske og fornuftige. Konklusionen er at alle tre strategier kan anses for matematisk korrekte, men at de digitale teknologier kan sætte klassiske trigonometriske løsningstrategier under pres og gøre dem vanskelige at begrunde hvis ikke curriculum omorganiseres.

Den tredje artikel, *Nye veje til at undersøge fysikstuderendes konceptuelle forståelse af klassisk mekanik* af Sofie Birch Jensen og Lene Møller Madsen, undersøger fysikstuderendes begrebsmæssige forståelse af newtonsk mekanik. Det er gjort ved at et udvalg af fysikstuderende fra Københavns Universitet er blevet testet med det såkaldte Force Concept Inventory (et spørgeskema i et traditionelt multiple choice-format) og efterfølgende med et sociokulturelt evalueringsformat. Hensigten har været at undersøge evalueringsformatets betydning for de studerendes besvarelser. Resultaterne fører til en diskussion af behovet for en mere nuanceret læringsteoretisk forståelse af hvad det vil sige at have en konceptuel forståelse af newtonsk mekanik.

Denne gang er vores aktuelle analyse leveret af Jeppe Willads Petersen og Bjørn

Friis Johannsen: *Formålsdrevet talentarbejde – når talentet udvikles med et formål*. Artiklen ser på begrundelser for talentarbejde inden for naturfagsundervisning og konstaterer at det er nødvendigt at knytte spørgsmålet om begrundelse til et mere nuanceret talentbegreb samt til de behov som talentaktiviteter taler til. For at nuancere talentbegrebet foretager forfatterne en differentiering mellem forudsætninger og talent; desuden bringes et uddrag af en kategorisering af talentaktiviteter som indtil videre er mundet ud i en tredeling: interesseaktiviteter, talentpleje og talentudvikling. Analysen afrundes med at argumentere for at talentarbejde i Danmark vil have gavn af at være mere formålsorienteret og bedre tilpasset de enkelte elevers faktiske behov.

Vi bringer kommentarer til tre af bidragene i MONA 2013-4. De virtuelle læringsrumms topologi af Claus Jessen, har givet Thomas Dyreborg Andersen og Morten Philipps anledning til, i *En kommentar til Becks model*, at beskrive det læringsrum der har fået betegnelsen "Flipped Classroom". Artiklen *Autenticitet i spil: gymnasieelevers møde med naturvidenskabelig forskning*, af Christine Jakobsen Morgan, Hanne Møller Andersen og Anna Busch Nielsen, har fået to kommentarer der begge diskuterer autenticitets-begrebet, af hhv. Anders V. Thomsen (*De autentiske (skole)miljøer*) og Trine Hyllested (*Hvad er autentisk?*)

Jan Alexis Nielsens aktuelle analyse om innovationsfremmende naturfagsundervisning var en opfordring til debat om hvorvidt det er muligt af fremme elevers innovative kompetencer på et naturfagsspecifikt grundlag. Rikke Magnussen og Morten Misfeldt tager handsken op i *Når to bliver til flere: om udfordringerne for innovationsdidaktikken i naturfagsundervisningen*. Deres indlæg munder ud i at en naturfagsspecifik forståelse af innovation efter deres mening bør udvikles sideløbende med en naturfagsspecifik innovationsdidaktik og bør relateres tæt til (og påvirke) fagbeskrivelser og kompetencebeskrivelser inden for naturfag.

Endelig bringer vi en grundig anmeldelse af gymnasiematematiksystemet "Hvad er matematik?" af Bjørn Grøn m.fl. Anmeldelsen er skrevet af Jeanette Axelsen og har titlen *Hvad er en god matematikbog?*