

Fra redaktionen

MONAs abonnenter kan nu få de nyeste artikler elektronisk som pdf-filer. Hidtil har man kun kunnet få de ældre artikler online, men vi har sluttet os til en online portal for tidsskrifter og med et login kan abonnenterne få adgang til også de allernyeste numre. Så kan man selv vælge mellem at læse på tryk eller på skærm. Se nærmere om hvordan man får adgang på hjemmesiden www.science.ku.dk/mona.

I dette nummer af MONA har vi to artikler om gymnasiesektoren og en om læreruddannelsen. Den første foregår på Ørestad Gymnasium, så at sige. Ørestad er på mange måder et utraditionelt gymnasium, bla. ved sin udstrakte brug af elektroniske medier. Det ændrer spillerummet for mange didaktiske begreber, således også 'læringsrum' I sin artikel, *De virtuelle læringsrums topologi*, beskriver Claus Jessen, hvordan 'virtuelle læringsrum' er en videreudvikling af virtuel undervisning hvor læringen er computermedieret, men hvor læreren ikke er adskilt fra eleverne i tid eller rum. Foruden de traditionelle faglige læringsaktiviteter – faglig begrebstræning og kompetenceudvikling – samt faglige undersøgelsesbaserede aktiviteter indgår også forløb hvor elevernes konkrete produkter har betydning, og hvor fokus sættes på formidling og innovative kompetencer. Artiklen indeholder mange konkrete eksempler.

I den anden artikel om gymnasiefeltet, *Autenticitet i spil: gymnasieelevers møde med naturvidenskabelig forskning* beskriver Christine Jakobsen Morgan, Hanne Møller Andersen og Anna Busch Nielsen en undersøgelse af effekterne i nogle af de universitetsudbudte undervisningsforløb til gymnasieelever som søger at øge viden om og interesse for naturvidenskab og teknologi, her i et casestudie af tre undervisningsforløb ved Aarhus Universitet Foulum. Undersøgelsen afdækkede tre dimensioner af betydning for elevernes faglige læring og deres indsigt i naturvidenskabelige metoder, nemlig autentisk forskningsmiljø, autentiske forskningsmetoder og autentisk forsker.

Vores tredje artikel, *Undersøgelsesbaseret matematikundervisning*, af Rune Hansen og Povl Hansen, drejer sig om folkeskolelæreruddannelsen, specifikt om de udfordringer som lærere og lærerstuderende står over for når de vil inddrage denne metode i deres undervisning. Artiklen beskriver metoden og fokuserer så på hvad der kan virke hæmmende for lærere/lærerstuderende i at praktisere en undersøgelsesbaseret tilgang til matematikken i deres undervisning. Artiklen udvikler desuden en række redskaber der kan understøtte læreres/lærerstuderendes vej væk fra en lærerstyret undervisning mod en elevstyret problem- og undersøgelsesbaseret undervisning.

I dette nummers aktuelle analyse, *Innovationsfremmende naturfagsundervisning – to udfordringer for vores felt*, tager Jan Alexis Nielsen emnet innovationsundervisning op. En grundig diskussion af bla. forfatterens egen forskning fører ham frem til to væsentlige udfordringer for den faglige debat dette ret nye felt bør gennemføre,

nemlig først og fremmest at finde frem til en *naturfagsspecifik* forståelse af selve begrebet innovation, og vel at mærke en som giver bedst mulig mening når vi skal lave innovationsfremmende naturfagsundervisning – og dernæst et naturfagsspecifikt (måske endda helst enkeltfags-specifikt) bud på hvordan vi kan evaluere innovationskompetencer formativt og summativt i naturfagsundervisningen.

I de to seneste numre har MONA bragt artikler om naturfags og matematiks situation når det drejer sig om børnehavebørn. Disse artikler bliver kommenteret i dette nummer, Niels-Ejbye Ernsts i MONA 2013-3 af Karen Bollingberg og Birgitte Damgaard, der som undervisere på pædagoguddannelsen kan perspektivere Ernsts forskningsresultater, og både Ernsts og Simensen og Anundsens (i 2013-2) af Stig Broström, som sammenfatter fællestrækkene i sin udredning og bla. konkluderer at der på den ene side er et behov for at udvikle fagfaglighed, men at vi også bør lære af de norske erfaringer, nemlig at det ikke er nok, fordi det kan føre til traditionel fagundervisning i børnehaven. Lars Ulriksens udredning om hvad der er svært for nye universitetsstuderende har fået reaktioner fra 'establishment' folk, nemlig fra studienævnsformand Jens Hugger fra KU og prodekan Claus Michelsen fra SDU. Begge kommentarer indeholder interessante ting om de to universiteters erfaringer. Interessant er også en kommentar fra Klaus Rasmussen og Ole Goldbech til Steffen Elmoses og Lene Bech Mikkelsens analyse i sidste nummer om naturfagene i den nye læreruddannelse. Den beskriver de fødselskomplikationer som forsøgsuddannelsen ASTE oplevede, som til dels var forårsaget af den pludselige tilblivelse af den nye læreruddannelse.