

Fra redaktionen

Sommerferien nærmer sig. Og efter den kommer et nyt undervisningsår – og et vældig spændende et, specielt i folkeskolesektoren. Den store reform skal føres ud i livet! Der bliver tale om markante ændringer i mange facetter af skolelivet, for børnene og deres forældre, for lærerne, for lederne. Meget tyder på at der mange steder skal asfalteres mens der køres, og det bliver ikke alt sammen lige nemt at håndtere her i begyndelsen. Mange er lige nu grebet mere af usikkerhed end de synes om – andre ser frem til forøgede udfoldelsesmuligheder. I et didaktisk perspektiv som MONAs er der meget at se frem til. Hvordan vil det fx gå med udviklingen af samspillet mellem det praktiske, det motoriske og det teoretiske fra matematiks og naturfagenes synsvinkel? Hvordan vil lærerteams rolle udvikle sig når lærerne har nye betingelser for tilstedeværelse på skolen?

På dette års BIG BANG-konference i marts var stemningen omkring naturfagsundervisningen god, men også præget af usikkerhed om hvordan ændringerne i praksis vil finde sted. Det var en fornøjelse som medarrangør at opleve over 750 deltagere der var begejstrede for at udvikle naturfagsundervisning på alle niveauer (find i øvrigt oplæg mv. fra konferencen på www.bigbangkonferencen.dk). På redaktionen håber vi at det er muligt på lærerværelserne at få en konstruktiv tilgang de muligheder der ligger i ændringerne for undervisning i naturfagene og matematik. Og vi vil gerne opfordre læserne til at skrive til os om de gode såvel som de mindre gode didaktiske erfaringer.

I dette nummer af MONA har vi tre artikler: Den første om Naturfagsmaraton belyser et andet aspekt af emnet interesseskabelse som også var under behandling i sidste nummer (i artiklen “Videnskaben på besøg”). Den anden omhandler indflydelsen af *clickers* på studerendes udbytte af forelæsninger, og den tredje beskriver didaktiske aspekter af efteruddannelsesforløb i modellering for gymnasimatematiklærere.

I *Naturfagsmaraton: et (interesseskabende?) forløb i natur/teknik* undersøger Niels Bonderup Dohn sjetteklasses elevers interesser i forbindelse med deltagelse i et Naturfagsmaraton. Han konstaterer at elevernes interesse navnlig blev påvirket af fire forhold, kort betegnet som “designe/opfinde”, “usystematisk prøven sig frem”, “funktionalitet” og “samarbejde”. Undersøgelsen viser at Naturfagsmaratonopgaver stimulerer elevers interesse, men kun i det omfang eleverne er i stand til at selvregulere deres læringsstrategier.

Artiklen *Clickers – forbedring af traditionelle forelæsninger?* af Nadia Rahbek Dyrberg indeholder resultaterne af hendes undersøgelse af effekten af brugen af *clickers* i forbindelse med fysikforelæsninger på Syddansk Universitet. Både de involverede studerende og undervisere har generelt en positiv holdning til *clickers*, og de oplever et stort læringsudbytte ved diskussioner mellem de studerende som faciliteres af

clickers. Undersøgelsen konstaterer også at aktivitetsniveauet er højt når clickers benyttes. Afslutningsvist gives et bud på hvordan clickers med fordel kan benyttes for optimal udnyttelse af læringspotentialer.

I *Brug af didaktisk teori i læreres udvikling af modelleringsprojekter i matematik* præsenterer Morten Blomhøj og Tinne Hoff Kjeldsen hvad de beskriver som “en skematik der kan udspænde brugen af forskellige repræsentationer af såvel proces- som objektaspekter af matematiske begreber i en modelleringskontekst”. Dette skema indgår som et af adskillige forskningsresultater om hvordan der kan bygges bro mellem didaktisk forskning og udvikling af matematikundervisning. Artiklen har en illustration af skemaets brug som en sådan bro: et modelleringsprojekt om alkohol og hash der blev udviklet og afprøvet af deltagere i et efteruddannelseskursus.

Titlen på den aktuelle analyse, *Innovation og læring – indtryk fra BIG BANG-konferencen*, forfattet af Rikke Cortsen Okholm, er selvforklarende. Forfatteren deltog i sporet *innovation og læring* på den ovenfor nævnte BIG BANG-konference. Dette spor var arrangeret af MONA og handlede om, hvad innovation betyder for fagligheden i de naturvidenskabelige fag og matematik. Forfatteren identificerer nogle temaer forbundet med at integrere innovation i de naturvidenskabelige uddannelser på tværs af uddannelsesniveauer og konstaterer at debatten er præget af spørgsmål om hvad innovation er, og hvorfor vi skal integrere det i uddannelserne. Også den faglige konteksts betydning for tilrettelæggelsen af innovationsforløb i undervisningen, såvel som rammesætningen af innovationsprocesser i undervisning, behandles.

Indholdet af sidste nummer af MONA har adstedkommet adskillige kommentarer. To af dem går på Mortens Misfeldts artikel om brugen af elektroniske hjælpemidler i matematikundervisningen. Den første, *Det tilstræbte matematikindhold og teknologi – spiller det sammen?* af Henrik Bang og Claus Larsen, sætter sagen i et gymnasieperspektiv. Den anden af Carl Winsløw, *Trekantsberegninger, trigonometri og trivialmatematik*, diskuterer hvordan man i skolernes matematikundervisning kan komme ud over risikoen for at faget tømmes for matematisk indhold.

Også artiklen om evalueringsmetoders muligheder for at afdække studerendes konceptuelle forståelse af fysik har fået et par kommentarer, nemlig Michael Mays *Misopfattelser, delvise forståelser eller diskursive vanskeligheder?* som handler om FCI-testen og divergerende teorier om hvad ‘forståelse af mekanisk fysik’ egentlig er, og endvidere et bidrag fra Carl Angell der i *Konseptuell forståelse av klassisk fysikk* slår tilsvarende temaer an. Endelig foreslår Nynne Afzelius i sin kommentar til sidste nummers aktuelle analyse om talentpleje en vinkel på begrebet som tydeligt er antydnet af titlen: *Talentudvikling – måske er det specialundervisning?*

Litteraturafsnittet bringer Mogens Niss’ anmeldelse *Besøg et mangehovedet uhyre af Invitation til Matematikkens videnskabsteori* som er en ny bog om det nævnte felt.