

# Ved I, hvorfor inderne fandt på nullet?

Samtaler med Flemming Mouritsen i perioden 2008 til 2012  
ved Herdis Toft og Karin Esmann Knudsen

*Kan du sige lidt mere om leg og læring?*

– Jeg tror ikke, man kan lege sig til det hele, det tror jeg ikke. Det er netop vigtigt at skelne. Man kan sammenligne med den situation, at børnene er vokset op med en gammel tradition, i en klassisk håndværkeropdragelse, og hvor det, de gør, er bidrag, de er involverede. Det er en slags mesterlære. Det, de gør, har betydning. Det kan være en helt materiel betydning, at det bidrager til livsopretholdelsen. Og dér er der nogle ting, man må vifte børnene væk fra. I må fan'ne ikke røre ved det, før I kan det. Altså, matematik er lidt vanskeligt. Det, vi gør med matematik, er, at vi projicerer et analogt billede af verden over i et digitalt. Det er dét, digital betyder, og det vil sige, det er tælling. Det er lidt mytos og logos. Vi har et hovedmedie for vores virkelighedsforhold. Der er arbejde og leg, men vi kan også sige fortælling og tælling. Det er nogle af de vigtigste medier, vi har i vores omgang med virkeligheden og i måden at forstå tingene på. Jeg har prøvet at stille det op i nogle søjler, altså hvor fortællingen er det analoge, symbolske, metaforiske, og hvor tælling er information og så videre.

Børn begynder meget tidligt at tælle. Og jeg tror i virkeligheden, at det er dér, den ligger. Jeg så lige en udsendelse i fjernsynet om at omsætte tælling til geometri, og det betød, at man fik et grundlæggende begreb om tallene. Det er jo mirakler det

der. Først det med tal, bare sådan noget som streg, streg, streg, man har jo nogle meget gamle indridsninger, som man tror, er nogle tællinger fra stenalderen. Jeg tror ligefrem, man har fundet en neanderthalgravplads eller hule, hvor der var noget ridset ind i en knogle, som faktisk kunne udlægges som tælling, og i hvert fald har det været nødvendigt for vores overlevelse. Altså lige så vel som sportsagtig leg har været nødvendig for den fysiske gereren, jagt og den slags, så har tælling også været der. De har skullet holde tal på fænomenerne.

*Kan tælling være i leg? Hvis du kan have både fortælling og tælling i leg, hvad skal du så med mere, for at sige det sådan?*

– Jamen der tror jeg, jeg vil gå så vidt som til at sige, at nogle lege er tællinger, mere end de er fortællinger. Hvis du tager et computerspil som *Packman* for eksempel, det er tælling. Kategorisering og tælling.

*Så det kan godt være, når de siger Hej matematik, eller vi leger matematik, så kan vi faktisk godt lege matematik?*

– Nej, det dur slet ikke. *Hej matematik* er simpelthen det værste, der er lavet. Det er frygteligt, det har ødelagt generationers matematikforståelse, det mener jeg sgu. Man skulle i stedet fortælle historien om ettallet, det tror jeg på. Det at indbygge

en historisk dimension: Hvad er det, de har fundet på, og hvorfor fandt de på det? Ved I, hvorfor inderne fandt på nullet? Det er sikkert en myte, det er jo en fantastisk historie. Altså, romerne har deres tal, det er bum, bum, bum, det er ettallet, det er tælling, så det gør noget, det er ligefrem helt derude, hvor de slagter dem på decimaler. Men inderne havde den der ritualkultur, hvor de for eksempel havde festivals med blomsterarrangementer, og så skulle de kunne beregne, hvor mange blomster, de havde brug for at dyrke til de forskellige højtider. Det betød, at de kom op i at skulle regne med nogle enormt store talstørrelser, millioner for eksempel. Og der var der jo så nogle af dem, der fandt på, at vi i stedet for at slå én streg ad gangen, så måtte de opfinde nullet, så de kunne få det uoverskuelige reduceret. Det er virkelig genialt.

*Hvorfor er Hej matematik dårligt, hvad er det for et system?*

– Hej matematik er det der moderne matematiksystem, de fandt på omkring 1970, måske lidt tidligere. Det bygger på moderne matematiske teorier, så det er fint nok på den måde, altså mængdelære og den slags, og de troede jo så i deres navitet, at det var enklere. Og det har vist sig, at det holder ikke, og hvorfor det ikke holder, det ved jeg ikke rigtigt. Men jeg tror, det er, fordi de springer over det helt elementære, nemlig tællingen og tallene. Og hvad tallene er for noget. Fordi tallene er jo også sådan nogle metaforiske komplekser, ikke, det er det, at tallene dækker hvad som helst, altså det er ikke bare en håndfuld jordbær, men det er en håndfuld hvad som helst. Så det vil sige, at det har det der element af generalisering og

digitalisering i bogstaveligste forstand. Men samtidig kan man projicere verden over, altså tallet er ligesom det der tredje punkt, ikke, mellem noget der er projiceret og noget andet, altså et størrelsesforhold og så et fænomen. Og der har man så et, to, tre og så videre, som ikke bare er metaforer. Det er det spring, hvor man projicerer noget over på noget andet, og så kan man noget mere med det, der kommer ud af det, med hensyn til at beskrive og kortlægge verden. Det er jo en måde at kortlægge tingene på, helt generaliseret.

*... og det kan man ikke lege?*

– Jeg ved ikke, om man kan lege det. Det gør de jo, de leger jo med det også og prøver det af. Der har I faktisk et eksempel på, ligesom med sproget, at børn tilegner sig det i sådan nogle uformelle hverdagsarenaer, ikke. Jeg ved ikke... der er nogen der har kigget på, hvornår de rent faktisk begynder at operere med tal.

*Ja, det gør Selma... hun er ikke to år endnu.*

– Jeg har det med, at de begynder lige så stille med sproglyde.

*Hun ved godt, hvis jeg siger, hun må kun tage én kiks, så tager hun to, og så ved hun godt, hun har taget flere end den ene, hun måtte... det har hun vidst meget længe...*

– Ja, og hun ved også godt at én ikke bare er en kiks. Men hvis vi tager Hej matematik, så havde jeg det med, dengang Morten blev udsat for Hej matematik, man kunne se, det var tåger. Det var tågeland, og lærerne var ikke rustet tilstrækkeligt godt til det, for der skal virkelig et grundlag til for at kunne tænke det om. Men den

gammeldags maner, som vi var opdraget efter med to og to er fire, og så, når vi havde regnet sammenlægninger, så kunne vi bevæge os videre til fratrækninger, og så kom det store spring, det var, når vi skulle gange, og så dividere. Det er øvelse, øvelse og øvelse, indtil det sidder der. Og så pludselig, så skal det gå op for dem, for de skal vide, hvad det er, de gør.

*Men skal de også vide, hvorfor de gør det?*

– Ikke nødvendigvis. Men...

*Den argumentation du kører i forhold til legekulturen, det er, at man øver sig, fordi man vil blive god til legen, for legens skyld. Man går ind i legen.*

– Ja, men sådan er det sgu også med matematik.

*Ja, men når du så får pædagogikken ind over, så vil man jo sige, at legen er for*

*beings og skolen er for becomings, og et eller andet sådan meget enkelt sat op, ikke. Hvis du kunne lege matematik, hvis matematikken hører hjemme i en legekulturel kontekst også, hvis tælling også er under legerammen, man kan frame den som leg... så må det vel være, at man går ind i matematikken for at udvikle den leg, at være en del af den leg?*

– Lad mig sige det på en anden måde, altså fordi matematik og skrivning, det er det, der er på tapetet. Men med skrivning er det oplagt at se på, at det så også kan bruges til... når jeg siger bruges til noget, så er det i situationen, ikke, at du har brug for det, at det er nødvendigt for dig, også nu.

*Jamen det er tælling da også..*

– Ja, det er tællingen også, men skrivning, der skal der et fandens knofedt til...