

# Dialog som vej til børns matematiske opmærksomhed

– med fokus på tal og leg i børnehaveklassen

1

## Baggrund

- Hvordan kan dialog være en vej til at styrke børns matematiske opmærksomhed i børnehaveklassen?
- Et ph.d.-projekt med titlen: Matematisk opmærksomhed i børnehaveklassen
- Fokus på at fremme elevers matematiske opmærksomhed
- Professionsudvikling af børnehaveklasselederes kapacitet til at fremme dialogisk samspil i arbejdet med tal og antal

2

## Udtrykket matematisk opmærksomhed - hvad og hvorfor?

- "Afdramatisere" matematiklæring ved at udtrykket matematik opmærksomhed kan lægge en distance til "skolematematik".
- Børnehaveklassens formål, stk. 2: *Leg skal udgøre et centralt element i undervisningen med vægt på legens egenverdi og læring gennem leg og legelignende aktiviteter.*
- Fra forskning: Elevernes matematiske opmærksomhed kan fremmes gennem dialog i undervisningen, hvor læreren stiller spørgsmål, der får eleverne til at tænke, forklare og undre sig.

3

## En dialogisk tilgang

- I mange klasselokaler antager man, at dialog mellem lærere og elever bare sker naturligt, uden at man nødvendigvis tænker over **hvordan** den foregår, **hvilken betydning** den har, eller **hvordan** man kan bruge den mere målrettet til at støtte læring.
- En dialogisk tilgang er ikke en metode, men en måde at forstå og tilgå undervisning og læring på.

4

## Principper for dialogisk undervisning

- Seks principper for dialogisk undervisning jf. Robin Alexander (2020):
- Kollektiv. Klassen er et rum for fælles undersøgelser og læring.
- Støttende. Eleverne føler sig trygge til frit at udtrykke ideer uden at være bange for at svare forkert.
- Gensidig. Eleverne lytter til hinanden, deler ideer, stiller spørgsmål og overvejer alternative synspunkter.

5

## Principper for dialogisk undervisning

- Drøftende. Eleverne bringer forskellige ideer i spil i undervisningen, når de diskuterer, vurderer argumenter og søger løsninger.  
*Fx Hvad betyder det, at det er et ulige tal? Elev: Det betyder, hvis jeg har 4 og har 8 i alt og giver dig 4, så har jeg stadig 4. Det er et lige tal, så hvis jeg har 7, så har jeg en mindre, så har du en mindre, end jeg har.*
- Kumulativ. Eleverne bygger oven på deres egne og hinandens ideer og kæder ideerne sammen til sammenhængende tankemønstre. Fx *Hvorfor 5 ikke er et lige tal?* En elev svarer: *fordi der er 3 og 2 og en anden elev tilføjer: og man kan ikke dele dem.*
- Måltrettet. Klasserumsdialogen er åben og samtidig struktureret mod specifikke mål for elevers læring.

6

## Muligheder – centrale fokusområder

- Bevidsthed om at bruge dialogisk samspil med fokus på matematik
- Før- og efterrefleksion om brug af dialog
- Undervisningsoplæg der inviterer til dialog
- Undervisningens struktur: kort introduktion til aktivitet, eleverne arbejder sammen, fælles dialog/diskussion

7

## Postinterview

- Hvad sagde børnehaveklasselederne:
- ”Det vigtige, som jeg har fået fokus på, det er det der med at prøve at lade eleverne tænke selv ... man bliver virkelig overrasket nogle gange over deres tankegang –ofte på den gode måde.”
- ”og prøve at lade dem forklare for de andre ... bruge børnenes egne ressourcer.”
- ”også det der med at genfortælle, når der er nogen, der har sagt noget; så kan man sige ’kan du forklare det på en anden måde, eller var det også sådan, at du forstod det?’, så det bliver sagt på flere forskellige måder.”

8

## Postinterview

- ”Det, jeg tager mest med mig, det er det med, at de har lavet det samme, at de sidder allesammen sammen med ”hands-on”, det giver en anden dialog.”
- ”Når man planlægger at skulle lave noget selv, så har jeg meget fokus på mig selv. Hvad vil jeg gerne sige, og hvad vil jeg gerne fortælle, men det her (videreuddannelsesforløb) synes jeg giver mulighed for at være nysgerrig på børnene og ligesom høre, hvad de har at sige, og hvad de gør sig af tanker om tingene (matematik), i forhold til at de bare skal høre, hvad jeg har af tanker.”

9

## Aktiviteter – det hemmelige tal

### Ledetråde:

- Mit tal er større end 0 og mindre end 10.
- Det findes på kroppen.
- I har været så mange år.
- Der findes en mønt, som er så mange kroner værd.
- Så mange dage går I i skole hver uge.



10

## Aktiviteter - subitizing

Subitizing er evnen til hurtigt og spontant at opfatte størrelsen af en mindre mængde uden at tælle hvert enkelt objekt.



11

## Del-helhed: Tier-venner og andre tal-venner

Alle såkaldte tal-venner fra 2 og op til 10 er af afgørende betydning for udvikling af elevers talforståelse og fleksible regnestrategier.

To	Tre	Fire	Fem	Seks	Syv	Otte	Ni	Ti
1 1 2	2 1 3	3 1 4	4 1 5	5 1 6	6 1 7	7 1 8	8 1 9	9 1 10
		2 2 4	3 2 5	4 2 6	5 2 7	6 2 8	7 2 9	8 2 10
			3 3 6	4 3 7	5 3 8	6 3 9	7 3 10	
					4 4 8	5 4 9	6 4 10	
							5 5 10	

12

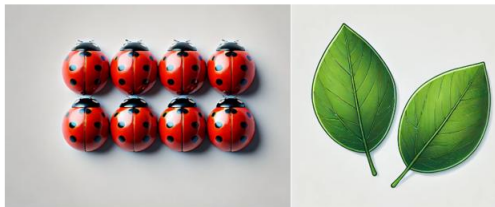
## Aktiviteter – del-helhed af tal

- **Syv mus i to bure**
- Talforståelse og fleksible regnestrategier
- Opskrivning på tavle:
  - $1+6$
  - $2+5$
  - $3+4$
  - $4+3$
  - $5+2$
  - $6+1$

13

## Aktiviteter – del-helhed af tal

Variationer af aktiviteten:



14

## Aktiviteter – del-del-helhed af tal

### Terningedetektiv



15

## Falske udsagn – eleverne forklarer

- Jeg har hørt nogen sige at fx:
- 5 er større end 7
- De to dele 3 og 2 giver 6
- En cirkel har hjørner
  
- Hvad tænker I om det?
- Hvordan kan vi finde ud af, om det passer?

16

## Fælles refleksion

- Hvordan kan vi bruge dialog i hverdagen til at fremme elevernes matematiske opmærksomhed?
- Hvilke idéer fra workshoppen vil I tage med jer og afprøve i jeres egen klasse?