

MATEMATISK OPMÆRKSOMHED I BØRNEHAVEKLASSEN



DPU - DANMARKS INSTITUT FOR PÆDAGOGIK OG UDDANNELSE
AARHUS UNIVERSITET

NCUMS ÅRSKONFERENCE 2024
27. NOVEMBER 2024

BIRGITTE HENRIKSEN OG MARGIT HOLM
PH.D.-STUDERENDE OG CFU-KONSULENT



1

MATEMATISK OPMÆRKSOMHED I FØRSKOLEN

Dagtilbudsloven fra 2018 (Læreplanstema nr. 5: Natur, udeliv og science): **begyndende matematisk opmærksomhed**

Bekendtgørelsen for børnehaveklassen fra 2014: **Matematisk opmærksomhed** med mål for elevers læring angående: tal, antal, figurer og mønstre samt sprog og tankegang.



DPU - DANMARKS INSTITUT FOR PÆDAGOGIK OG UDDANNELSE
AARHUS UNIVERSITET

NCUMS ÅRSKONFERENCE 2024
27. NOVEMBER 2024

BIRGITTE HENRIKSEN OG MARGIT HOLM
PH.D.-STUDERENDE OG CFU-KONSULENT



2

1

HVORFOR UDTRYKKET "MATEMATISK OPMÆRKSOMHED"?

- "Afdramatisere" matematisk læring ved at udtrykke matematisk opmærksomhed kan lægge en distance til "skolematematik."
- Sprogligt en pendant til sprogligt opmærksomhed: tidlig sproglig opmærksomhed er allerede udbredt i daginstitutioner, og det er enklere at bruge dette som referenceramme ved at kalde det matematiske aspekt matematisk opmærksomhed.
- "Matematisk opmærksomhed er ikke kun en passiv observerende tanke. Der ligger [...] også en provokeret tilgang til iagttagelse"



3

BØRNEHAVEKLASSEN – LEG OG LÆRING

- Fra 1985 kombinerede børnehaveklassen børnehave- og skolepædagogik.
- Med denne ændring blev der indført et bredt undervisningsbegreb: "som indeholder den voksnes bevidst planlagte rammer og aktiviteter, der strækker sig fra den 'frie leg' til den voksenstyrede aktivitet" (Danmarks Evalueringsinstitut, 2002, s. 40).
- "Leg skal udgøre et centralt element i undervisningen med vægt på legens egenværdi og læring gennem leg og legelignende aktiviteter" (Børne- og Undervisningsministeriet, 2019, s. 7).



4

HVAD KAN MATEMATISK OPMÆRKSOMHED HANDLE OM?

Matematisk opmærksomhed:

Er ikke medfødt og ikke blot en refleks, men udvikles gennem sociale relationer og interaktioner (Gattegno, 1987).

"Matematisk opmærksomhed kan altså forstås som en opmærksomhedsfunktion som børn lærer at mestre i interaktionen med voksne" (Broström & Frøkjær, 2018, s. 19).

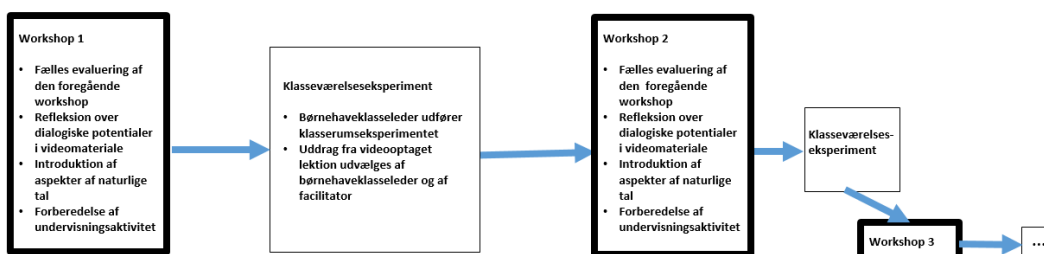
Kan fremmes gennem verbal kommunikation i klasseværelset. Kvaliteten af de stillede spørgsmål udgør grundlaget for underviserens arbejde med elevernes matematiske opmærksomhed (Hewitt, 2001).

Knytter sig udvikling af matematisk tænkning, der blandt andet kommer til udtryk, når elever fx beskriver, forklarer og argumenterer angående matematiske stofområder (Kaenders et al., 2011).



5

STRUKTUR AF ET PROFESSIONELT UDVIKLINGSFORLØB



6

DIALOGISKE INTERAKTIONER – DET HEMMELIGE TAL

Aktivitet: Det hemmelige tal

Den første ledetråd introduceres: Mit tal er større end 0 og mindre end 10. Eleverne giver bud på hvad tallet kan være.

B: Hvad kunne tallet være?

Emil: 8.

B: Godt bud, hvorfor tænker du, det kan være 8?

Emil: Fordi det er et bestemt tal.

B: Fordi det er et bestemt tal, som er imellem 0 og 10. Godt bud.



7

DIALOGISKE INTERAKTIONER – LIGE OG ULIGE TAL



Eleven går på de lige tal og eleverne siger dem højt i kor.

B: Hvis nu (men bliver afbrudt af en elev, der får en god ide).

Ronja: 2-tabellen er også sådan (og siger 2 tabellen op til 12).

B: Så hvis man tænker på 2-tabellen. Hvad er 2 tabellen så Ronja?

Ronja: Det er en tabel, hvor man siger de lige tal op til 20, eller hvad det nu er.

B: Så 2-tabellen er faktisk en tabel, hvor man siger de lige tal.



8

VIRKEMIDLER

- Refleksion over egen undervisning – via videooptagelser
- Deltagelsesmuligheder i workshopsessioner
- Organisering af undervisning med plads til dialogiske interaktioner
- Aktiviteter af undersøgende karakter – blev afprøvet i workshopsessionerne
- Forestillede samtaler
- Samtaletræk
- Introduktion til matematikdidaktik
- Konkrete materialer



9

UDDRAG FRA ET POSTINTERVIEW

"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."

"Det der med, at de selv får lov til at ræsonnere, det synes jeg er ret spændende ... at de selv får lov til at tænke, at de ikke tænker det, som vi siger, de skal tænke."

"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.

"Det der med at gå i dybden med tingene (lige og ulige tal) ... hvor meget man kan få ud af tingene, fordi der har jeg ikke været."

"Der har jo været tid til at fordybe sig på en anden måde."



10

BEHOVET FOR EN SAMLET INDSIGT

Mit ph.d. projekt bidrager til viden om realisering og udvikling af undervisning i matematisk opmærksomhed i børnehaveklassen.

Vi mangler essentiel viden om børnenes perspektiv:

Hvordan oplever elever deres første møde med matematisk opmærksomhed i børnehaveklassen?

Hvordan understøtter en tidlig indsats deres matematiske læring?



11

DISKUSSION

Deltagerne inviteres til en diskussion om, hvilke aktiviteter der særligt kan understøtte denne opmærksomhed, samtidig med at børnehaveklassens tradition for en legende tilgang til faglige aktiviteter fastholdes.



12

KILDER

- Broström, S. & Frøkjær, T. (2018). *Det ved vi om science, bæredygtighed og matematisk opmærksomhed*. Dafolo.
- Børne- og Undervisningsministeriet. (2014). *Bekendtgørelse om formål, kompetencemål og færdigheds- og vidensmål i børnehaveklassen (Fælles Mål)* (BEK nr. 855 af 01/07/2014).
- Børne- og Undervisningsministeriet. (2019). *Børnehaveklassen – faghæfte 2019*. Børne- og Undervisningsministeriet.
- Danmarks Evalueringsinstitut. (2002). *Børnehaveklassen – pædagogisk tænkning og praksis*.
- Gattegno, C. (1987). *The science of education: Part 1: Theoretical considerations* Educational Solutions Worldwide.
- Hewitt, D. (2001). Arbitrary and necessary: Part 3 educating awareness. *For the Learning of Mathematics*, 21(2), s. 37-49.
- Kænders, R.H., Kvasz, L. & Weiss-Pidstrygach, Y. (2011). Mathematical awareness by linguistic analysis of variable substitution. I M. Pytlak, T. Rowland & E. Swoboda (red.), *Proceedings of the seventh congress of the European Society for Research in Mathematics Education* (s. 2441-2450). University of Rzeszów.
- Lindhardt, B. & Andersen, C. (2013). *MOD-projektet – matematisk opmærksomhed i daginstitutioner – et tværprofessionelt projekt i pædagog- og læreruddannelsen*. KomMat.



DPU - DANMARKS INSTITUT FOR PÆDAGOGIK OG UDDANNELSE
AARHUS UNIVERSITET

NCUMS ÅRSKONFERENCE 2024
27. NOVEMBER 2024

BIRGITTE HENRIKSEN OG MARGIT HOLM
PH.D.-STUDERENDE OG CFU-KONSULENT



AARHUS
UNIVERSITET