

Fokus på sprog og begrebsudvikling

Man kan anlægge forskellige betragtninger på læring af sprog. Herunder nævnes fire, som har betydning for elevers tilegnelse af matematiske ord og begreber. Sidst forsøges samlet for at give et overblik over en mulig sprogindsats i matematik.

1. De fire sprogaktiviteter: Lytte, tale, læse og skrive

De fire kommunikative aktiviteter - lytte, tale, læse og skrive - skal alle tænkes ind i undervisningen, når man skal lære sprog. Alle elever skal løbende gennem hele skoleforløbet udvikle deres mundtlige og skriftlige sprogfærdigheder, for at de kan deltage aktivt i skolens undervisning og klare sig godt fagligt og socialt.

| SPROG | Receptivt | Produktivt |
|------------|-----------|------------|
| Mundtligt | LYTTE | SAMTALE |
| Skriftligt | LÆSE | SKRIVE |

Kilde: Undervisningsministeriet

Aktiviteter kan optimalt tilrettelægges, således at aktiviteterne udvikler elevernes fagsprog fra mundtlighed til skriftlighed og fra hverdagsprog til kvalificeret fagsprog med præcision i tekst og fremlæggelse.

2. Læring af ord og begreber i matematik ifølge Sfard

Top down

- Ud fra en undersøgende tilgang, hvor eleverne gør sig deres egne erfaringer ud fra undersøgelsesspørgsmål (spontane begreber)
- Mange repræsentationer
- Gennem dialog og problemløsning udvikles begreberne og gøres til elevernes egne begreber og kan bruges fremadrettet som basis til at lære nyt

Bottom up

- Læreren præsenterer begrebet og fortæller, hvad det går ud på; definition
- Eleverne regner opgaver - evt. med støtte i konkrete materialer. Opgaverne stiger i sværhedsgrad.
- Eleverne lærer begreberne gennem opgaveløsning - kan bruges fremadrettet som basis til at lære nyt – indvirker på de spontane begreber

I følge Sfard er resultatet af først en "top down" og derefter en "bottom up" tilgang en ny indsigt. Hvis der fx arbejdes med regnearter ud fra spontane begreber og derefter med algebra som videnskabeligt begreb, vil de videnskabelige begreber indvirke på de spontane begreber om regnearter, så regnearterne nu ses og forstås som generelle sammenhænge. Derfor er det så vigtigt at tage udgangspunkt i elevernes erfaringsverden / elevernes spontane begreber og arbejde der ud fra. Det betyder, at læreren skal **skabe mulighed for at eleverne kan gøre sig erfaringer om matematik!**

3. Bloom og Laheys sprogmodel

Bloom og Lahey definerer sprog ud fra tre elementer: Form, indhold og funktion.

Disse tre elementer i elevens sproglige udvikling er lige vigtige og forudsætter hinanden i forhold til både elevens impressive og ekspressive sprog.

Form: Stave, bygge ord og sætninger og udtale ord

Indhold: Kende betydningen af ord og kende mange ord

Funktion: Anvende ord til mundtlig og skriftlig kommunikation

En vellykket ordindlæring er kendetegnet ved, at både ordets form og indhold er lagret i langtidshukommelsen. For at nå dette mål vil det bl.a. være hensigtsmæssigt at præsentere ordet mange gange og på forskellige måder samtidig med, at der arbejdes i dybden med ordets indholdsside ud fra en kommunikativ brug af det danske sprog.

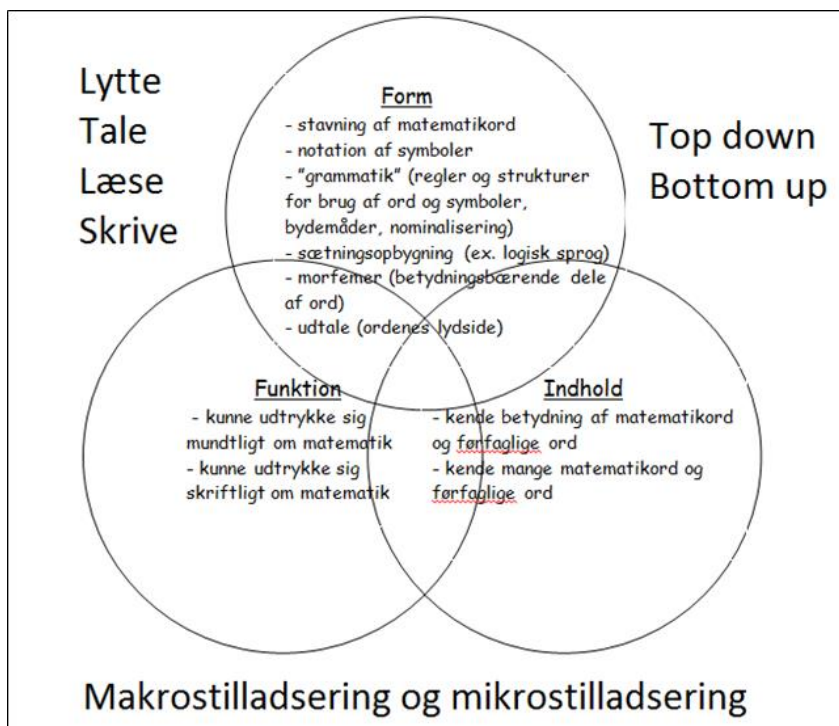
”Ord skal helst øves i de sammenhænge, hvor de behøves og er efterspurgt, så de dermed forbindes med virkeligheden.” (Gudrun Malmer)

4. Stilladsering

Inden for stilladsering kan der skelnes mellem makrostilladsering og mikrostilladsering (emu.dk):

- Makrostilladsering handler om at sætte elever i sprogbrugssituationer, så de udvikler deres sprog fra hverdagsprog til fagsprog.
- Mikrostilladsering handler om støtte på aktivitets- og opgaveniveau, men også om at udvikle elevernes sprog gennem lærer-elev-samtaler.

Samlet set kan de fire områder se sådan ud for læring af matematikprog:



(Kilde: www.matematikkammer.dk)