

Transfer

Mogens Niss,
IMFUFA/INM, Roskilde University

Udgangspunkter

1. Al undervisning hviler på forestillingen:

Ting der er lært i én sammenhæng kan overføres til andre sammenhænge i tid og rum: **Transfer**

Begrebet rummer pr. definition et element af **generalisation**:

”Andre sammenhænge” må nødvendigvis indeholde **noget andet/nyt** i.f.t. den oprindelige sammenhæng

2. Endeløst mange eksempler fra forskning og erfaring viser, at **transfer kun meget sjældent sker automatisk**, selv om megen undervisning synes at antage dette.

1 & 2 → 3:

Spørgsmål 1: Hvordan **afhænger** transfer af det **felt**, der er tale om?

Spørgsmål 2: Over hvor store "**afstande**" i tid og rum sker transfer **automatisk** for en given elev/studerende?

Spørgsmål 3: Hvad er **nødvendigt, hhv. tilstrækkeligt**, for at **sikre transfer** inden for et givet felt? (**al undervisnings grundspørgsmål**)

Transfer i matematikundervisning

Matematikdidaktisk forskning viser, at for mange elever/studerende er **den automatiske transferafstand umådelig kort**:

- Løsning af ligningen $x^2 = 2x$ fører ikke nødvendigvis til løsning af ligningen $a^2 = 2a$
- Forståelse af udnyttelse af modellen $p(x) = g + kx$ for **prisen for en taxatur** på x km, med grundtakst g og km-takst k fører ikke automatisk til opstilling af flg. model af **lejen af en bil** i x dage med grundtakst s og dagtakst d : $l(x) = s + dx$, endsige til flg. model for **volumenet af en vandtank** efter t minutter med begyndelsesindhold b liter og tilførsel af s liter pr. minut:
 $v(t) = b + st$.

Hvis dette – og lignende – er sandt, **er transfer så ikke en umulig drøm?**

Heldigvis ikke! Forskningen viser også, at transfer faktisk er muligt, **men der skal noget til:**

- Det er **nødvendigt** at brobygge med **skridtvise, individuelt tilpassede elevaktiviteter**, der gradvis vinder nyt land for eleven. Man må for hvert skridt **sikre, at det nye land faktisk er vundet!**
- Dette fordrer, at man først **erkender**, at transfer ikke sker automatisk, men har en kort horisont, og dernæst er parat til at **betale omkostningerne** ved landvindingen.

Alternativet er at overlade transfer til tilfældet!

To slags transfer:

- Matematik**intern** transfer: **Svært nok!**
- **Modellerings**transfer: **Mindst lige så svært!**

Aktivitet

I små grupper at diskutere:

- Konkrete **eksempler** på **transferudfordringer**, I har oplevet
- Konkrete **eksempler** på, hvad I/man har **gjort for at skabe transfer**