

# Grundvorstellungen

Torsten Linnemann



## Grundvorstellungen in der Mathematik

- Oft genutzter Begriff, verschiedene Definitionen
- Ziel ist ein verständnisorientierter Erwerb von mathematischen Begriffen und Verfahrensweisen.
- Dabei wird von wenigen Vorstellungen, eben den „Grundvorstellungen“, ausgegangen.
- Im Lauf der Zeit werden vorhandene korrekte Vorstellung bestärkt und so neue Vorstellungen erfahrbar gemacht.

(gemäss Wikipedia

[https://de.wikipedia.org/wiki/Grundvorstellungen\\_in\\_der\\_Mathematik](https://de.wikipedia.org/wiki/Grundvorstellungen_in_der_Mathematik) )

## Beispiel, Grundvorstellung zum Bruchbegriff

- wieder gemäss Wikipedia:
- Anteils-Vorstellung (Bruch als Teil eines Ganzen, als Teil mehrerer Ganzer):  $\frac{3}{4}$  von einer Pizza oder  $\frac{1}{4}$  von 3 Pizzen.
- Operator-Vorstellung (Bruch als multiplikative Rechenanweisung): Der Gewinn beträgt  $\frac{3}{4}$  von 120 Euro (Rechenoperation wird auf dem Bruch angewendet).
- Verhältnis-Vorstellung (Bruch als (Mischungs-)Verhältnis): Apfelsaft und Wasser werden im Verhältnis 3:4 zu Apfelschorle gemischt.

## Aspekte

In einigen Veröffentlichungen wird zwischen Aspekt und Grundvorstellung unterschieden:

- Ein Aspekt eines mathematischen Begriffs ist ein Teilbereich des Begriffs, mit dem dieser fachlich charakterisiert werden kann.
- Eine Grundvorstellung zu einem mathematischen Begriff ist eine inhaltliche Deutung des Begriffs, die diesem Sinn gibt.  
(Greefrath et al, Didaktik der Analysis)