UNIVERSITÄT PADERBORN
Die Universität der Informationsgesellschaft

Virtuelles Eingangstutorium
studiVEMINT
Mathematik
Informatik
Naturwissenschaften
Technik

# studiVEMINT-Kurs Mathematik

**© studiVEMINT Team - Paderborn**

FG Didaktik der Mathematik, Institut für Mathematik - Universität Paderborn

go.upb.de/studivemint

studiVEMINT ist ein Teil des VEMINT Projektverbundes und damit ein Projekt des khdm.

Virtuelles Eingangstutorium
VEMINT
Mathematik
Informatik
Naturwissenschaften
Technik

khd m
kompetenzzentrum
hochschuldidaktik
mathematik

## Hinführung

Brüche sind Zahlen der Form $\frac{3}{4}$, $\frac{8}{3}$, $\frac{7}{15}$ etc. Brüche können auch negativ sein, z.B. $-\frac{1}{2}$, $\frac{8}{3}$, ...

Brüche können an der Zahlengeraden dargestellt werden.

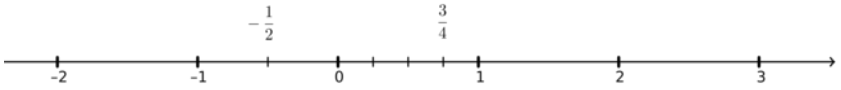



**Bild 1**

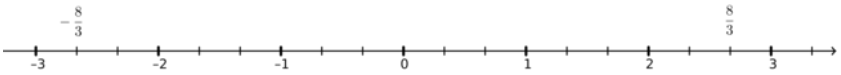



**Bild 2**

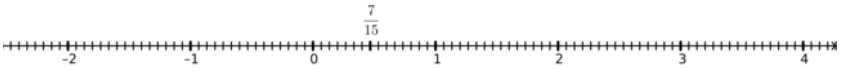



**Bild 3**

Den Bruch $\frac{1}{4}$ erhalten wir, indem wir die Strecke von 0 bis 1 in vier gleichgroße Teile einteilen und das erste Teil nehmen. $\frac{3}{4}$ erhalten wir, indem wir von den vier Teilen drei Teile nehmen. Negative Brüche wie $-\frac{8}{3}$ liegen links von der Null und sind genauso weit von der Null entfernt, wie das Gegenstück $\frac{8}{3}$ auf der rechten Seite von der Null entfernt liegt. Es gilt $\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6} = \frac{4}{8} = \ldots$ Alle diese Brüche können durch denselben Punkt auf der Zahlengeraden dargestellt werden. Man spricht davon, dass diese Brüche denselben Wert haben, oder auch dass diese Brüche dieselbe Bruchzahl (d.h. rationale Zahl) darstellen.