Beispiele

- $M_1 = \{1,2,3\}$
- $M_2 = \{2,4,6\}$
- Quiz: Was ist M_3?
  - (Noch) nicht definiert.
- $M_i = \{i, 2i, 3i\}$ für $i = 1$, $i = 2$, $i = 3$ usw…
- $N = \{\text{Montag, Dienstag, Mittwoch, Donnerstag, Freitag}\}$
- $I = \{|, ||, |||, ||||, |||||, \dots\}$
- $S = \{\, s \mid s \text{ studiert Informatik an der UdS}\}$

Quiz

- Sei $A = \{1, 2, 3\}$, $B = \{2, 3, 4\}$ und $C = \{2, 3\}$.
- Welche dieser Mengen sind Teilmengen von welchen anderen dieser Mengen?
  - $C \subseteq A, C \subseteq B, A \subseteq A, B \subseteq B, C \subseteq C$
- $A \cup B = \{1, 2, 3, 4\}$
- $A \cap B = \{2, 3\}$
- $A \backslash \mathrm{B} = \{1\}$

Quiz

- Gilt $\{\} \in \{\}$?
  - Nein: die Leere Menge enthält nichts.
- Gilt $\{\} \subseteq \{\}$?
  - Ja.
  - Definition des „Teilmengen“-Operators:
    $A \subseteq B$ gilt genau dann, wenn für alle $x \in A$ gilt: $x \in B$
  - Hier: $A = \{\}$ und $B = \{\}$. In die Definition eingesetzt ergibt dies:
    $\{\} \subseteq \{\}$ gilt genau dann, wenn für alle $x \in \{\}$ gilt: $x \in \{\}$
  - Wäre $\{\}$ keine Teilmenge von $\{\}$, müsste es also mindestens ein $x \in \{\}$ geben, für das gilt: $x \notin \{\}$.
- Mit demselben Argument zeigt man: für alle Mengen M gilt $M \subseteq M$.