

## Kapitel 2 Reelle Zahlen

### 2.3 Mengen von reellen Zahlen

**Definition.** (*Häufungspunkt*)

2/3/11

Sei  $M \subseteq \mathbb{R}$  und  $a \in \mathbb{R}$ .

$a$  ist ein Häufungspunkt von  $M$

$\stackrel{\text{Def}}{=}$  In jeder  $\varepsilon$ -Umgebung von  $a$  liegt wenigstens ein von  $a$  verschiedenes Element  
 (:= Punkt) aus  $M$ ,  
 (d.h., für jedes  $\varepsilon > 0$  existiert ein  $x \in M$  mit  $x \neq a$  und  $x \in U_\varepsilon(a)$ ).

**Satz 2.10** Sei  $M \subseteq \mathbb{R}$  und  $M'$  die Menge aller Häufungspunkte von  $M$ .  
 Ist  $a$  ein Häufungspunkt von  $M'$ , dann ist  $a$  schon ein Häufungspunkt von  $M$ .

2/3/14