

4 Konvergenzprinzipien für Zahlenfolgen

1. *Montonieprinzip:*

Eine monotone Zahlenfolge konvergiert genau dann, wenn sie beschränkt ist.

2. *Teilfolgenprinzip:*

Eine Zahlenfolge konvergiert genau dann gegen $a \in \mathbb{R}$, wenn jede ihrer Teilfolgen gegen a konvergiert.

3. *Auswahlprinzip von Bolzano-Weierstraß:*

Jede beschränkte Zahlenfolge besitzt eine konvergente Teilfolge.

4. *Cauchysches Konvergenzprinzip:*

Eine Zahlenfolge konvergiert genau dann, wenn sie eine Cauchyfolge ist.