

Bolzano Weierstrass, Vollständigkeit in $\mathbb{R}^n, \mathbb{C}^n$

tags: Hirsch

Die einzelnen Koordinaten von a_n sind ebenfalls beschränkt.

Da sie Elemente von \mathbb{R} sind lassen sich in den Koordinaten konvergierende Teilfolgen finden.

Betrachte nur die a_k , bei denen die erste Koordinate eine konvergierende Teilfolge ist.

Die restlichen Koordinaten sind immer noch beschränkt und enthalten somit immer noch eine konvergente Teilfolge.

Betrachte nur die Elemente der Teilfolge, bei denen die zweite Koordinate konvergiert. usw.