Inhaltsverzeichnis

Die Zermelo-Fraenkelschen Axiome (Aus) bis (Fund)

Aussonderungsaxiom (Aus)
Ist a eine Menge und $E(x)$ eine Eigenschaft von Mengen, so ist die Klasse $\{x \mid x \in a \text{ und } E(x)\}$ eine Menge.

Extensionalitätsaxiom (Ext)
Zwei Mengen sind genau dann gleich, wenn sie dieselben Elemente haben.

Nullmengenaxiom (Null)
Es gibt eine Menge, die keine Elemente hat.

Paarmengenaxiom (Pa)
Sind x, y Mengen, so ist auch $\{x, y\}$ eine Menge.

Vereinigungsaxiom (Ver)
Ist x eine Menge, so ist auch $\bigcup x$ eine Menge.

Potenzmengenaxiom (Pot)
Ist x eine Menge, so ist auch $P(x)$ eine Menge.

Ersetzungsaxiom (Ers)
Ist F eine Funktion und x eine Menge, so ist $F[x]$ eine Menge.

Unendlichkeitsaxiom (Unendl)
Es gibt eine induktive Menge.

Fundierungsaxiom (Fund)
Die $\in$-Relation ist fundiert (d. h. ist x eine nichtleere Menge, so existiert $m \in x$ mit $m \cap x = \emptyset$).

Nicht zu ZF gehört das

Auswahlaxiom (AC)
Jede Familie $(X_i \mid i \in I)$ von nichtleeren Mengen X_i (wobei I Menge sei) hat eine Auswahlfunktion.