



Das DB-Schema ist dem XML-Schema nachempfunden. Aus den Elementen wurden normalisierte Tabellen.

Die Tabellen **users** (1:N) **items** sind durch id, user_id miteinander verbunden. Dadurch ist sichergestellt, dass eine Auktion nur zu einem User der bereits existiert gehören kann. Der User kann allerdings mehrere Auktionen haben.

Zwischen den Tabellen **users** und **items** besteht zusätzlich noch eine (N:N) Verbindung, die über die Tabelle **bids** (BCNF) abgebildet wird. Die Tabelle **bids** enthält die item_id und user_id als Relation und Metainformation zum Gebot, die nicht direkt was mit der Tabelle **items** und **users** zu tun haben.

Die Tabellen **items** (1:1) **items_locations** sind über die item_id verbunden. Ein Item kann einen spezifischen Standort haben. Spezifisch wegen Längengrad und Breitengrad.

Die Tabellen **items** (N:N) **categories** sind über die Zwischentabelle **items_categories** über die item_id und category_id verbunden.

Eine Tabelle **bidders** gibt es nicht weil Bidder eigentlich User sind.

Die Tabelle **users** enthält das Element Country und Location als Wert aus Item bzw. Bidder. Über das Element Country kann die eigentliche Währung bei Geldeinheiten herausgefunden werden.

Weil Ländernamen und Orte Eigennamen sind und sich eigentlich nicht ändern, habe ich darauf verzichtet, sie in separate Tabellen auszulagern und über eine ID mit **users** zu verbinden.