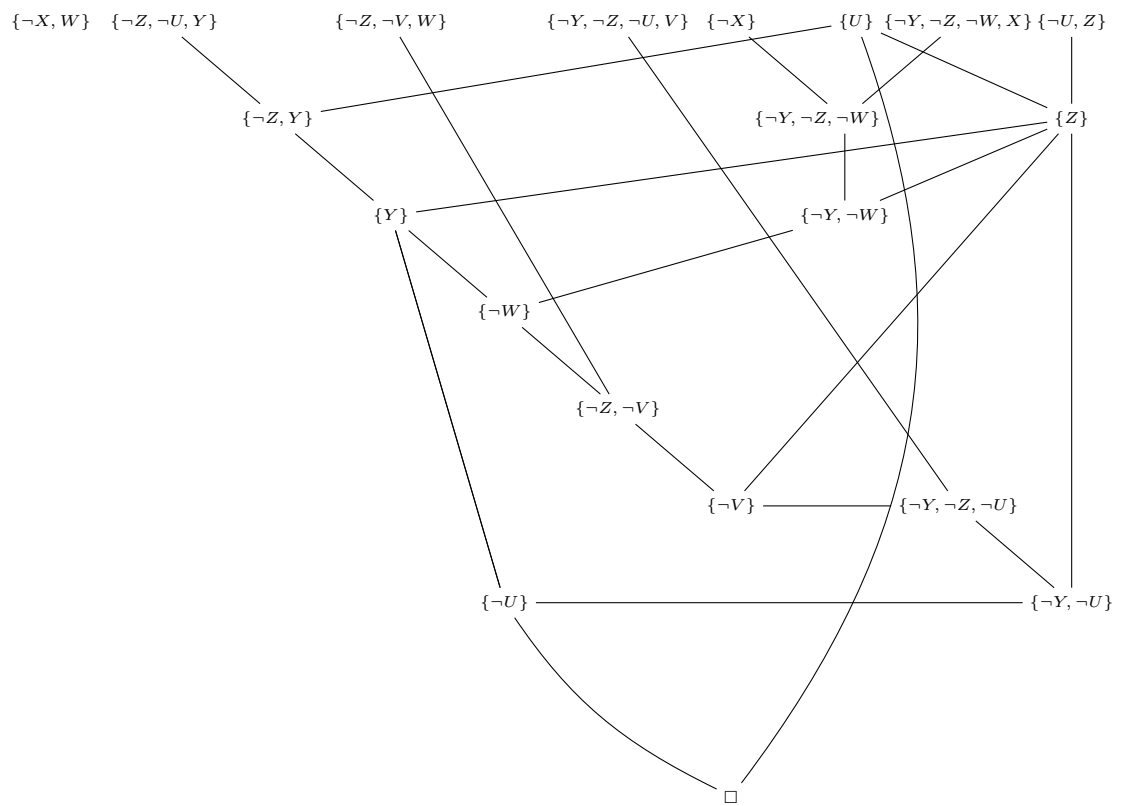


### 3. Übung Mathematische Logik – Lösungen

**Aufgabe 3** (a) Durch Umformung der Teilformel  $\neg(U \rightarrow X)$  in  $U \wedge \neg X$  erhalten wir folgende Menge von Hornklauseln, aus der sich die leere Klausel durch Einheitsresolution ableiten lässt.



(b) Obwohl die Klauselmenge  $\{\{X, Y\}, \{X, \neg Y\}, \{\neg X, Y\}, \{\neg X, \neg Y\}\}$  unerfüllbar ist, lässt sich die leere Klausel durch Einheitsresolution daraus nicht ableiten. Demnach ist Einheitsresolution ein unvollständiger Kalkül.