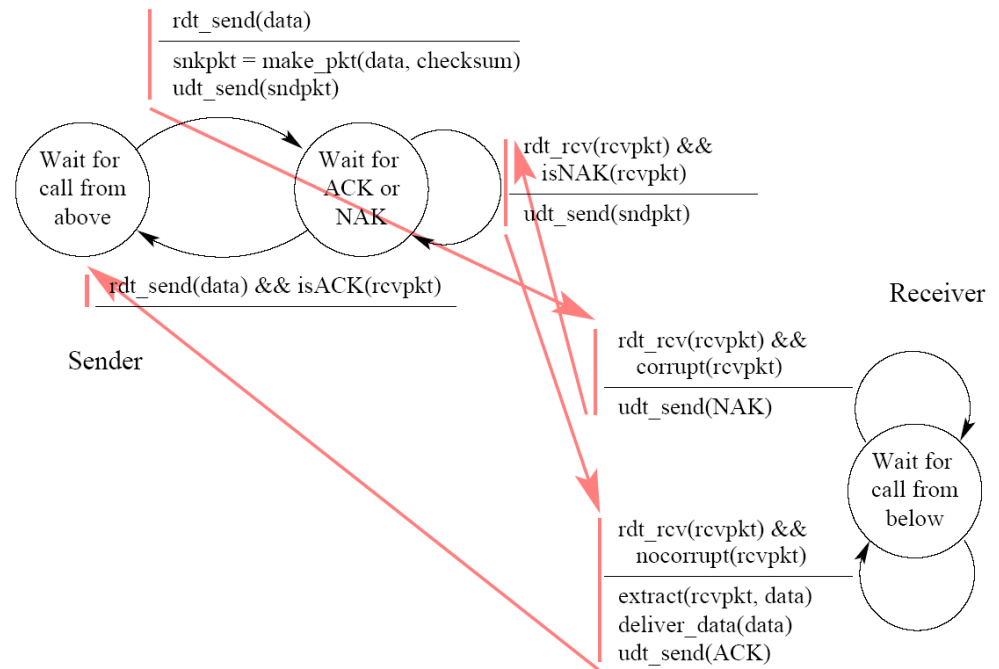


Erweiterter Mealy Automat,

wie er oft zur Definition von Kommunikationsprotokollen (genauer des Verhaltens von Protokollinstanzen) eingesetzt wird

Szenario mit Fehlern



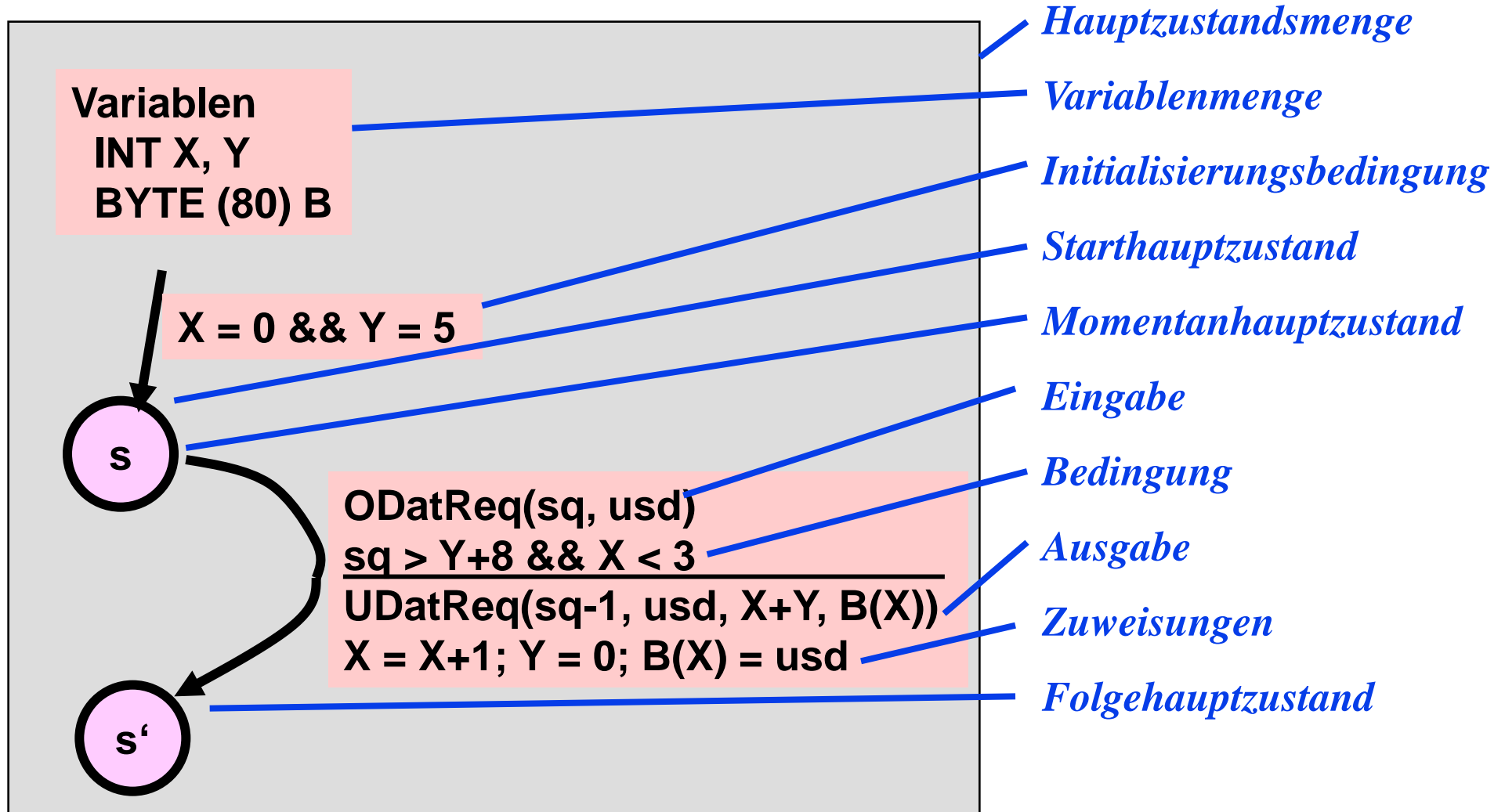
Erweiterter Mealy-Automat

◆ Definiert durch

- Menge von **Variablen** V_1, \dots, V_n mit Wertebereichen W_1, \dots, W_n
- Menge von **Eingaben** E_1, \dots, E_m jeweils mit Parametern EP_{i1}, \dots, EP_{im}
- Menge von **Ausgaben** A_1, \dots, A_p jeweils mit Parametern AP_{i1}, \dots, AP_{ip}
- Menge von **Hauptzuständen** HS
- Ein ausgezeichnete **Start-Hauptzustand** hs_0
- **Initialisierungsbedingung** als boolescher Ausdruck über Variablen
- Menge von **Transitionsklausen** TK_1, \dots, TK_q ,
jeweils definierend eine Menge von Transitionen T_1, \dots, T_q
 - » **Momentanhauptzustand**: $s \in HS$
 - » **Eingabe** $e(w_1, w_2, \dots)$: Term aus E_i über Eingabeparametern
 - » **Bedingung**: Boolescher Ausdruck über Eingabeparametern und Variablen
 - » **Folgehauptzustand**: $s' \in HS$
 - » **Ausgabe** $a(u_1, u_2, \dots)$: Term aus A_j über E_i -Eingabeparametern und Variablen
 - » **Variablenzuweisungen** $V_k = \text{aus}_k$, Term über E_i -Eingabeparametern und Variablen

◆ Ergibt Mealy-Automaten mit großen Mengen von Zuständen, Eingaben, Ausgaben und Transitionen

Erweiterter Mealy-Automat



Erweiterter Mealy-Automat: Besonderheiten

Unvollständigkeit

Nicht in jedem Zustand ist für alle Eingaben eine Transition vorhanden

Nichtdeterminismus

Es gibt u.U. pro Momentanzustand-Eingabe-Kombination mehr als eine Transition

Spontane Transitionen

Es gibt u.U. Transitionen ohne Eingabe

