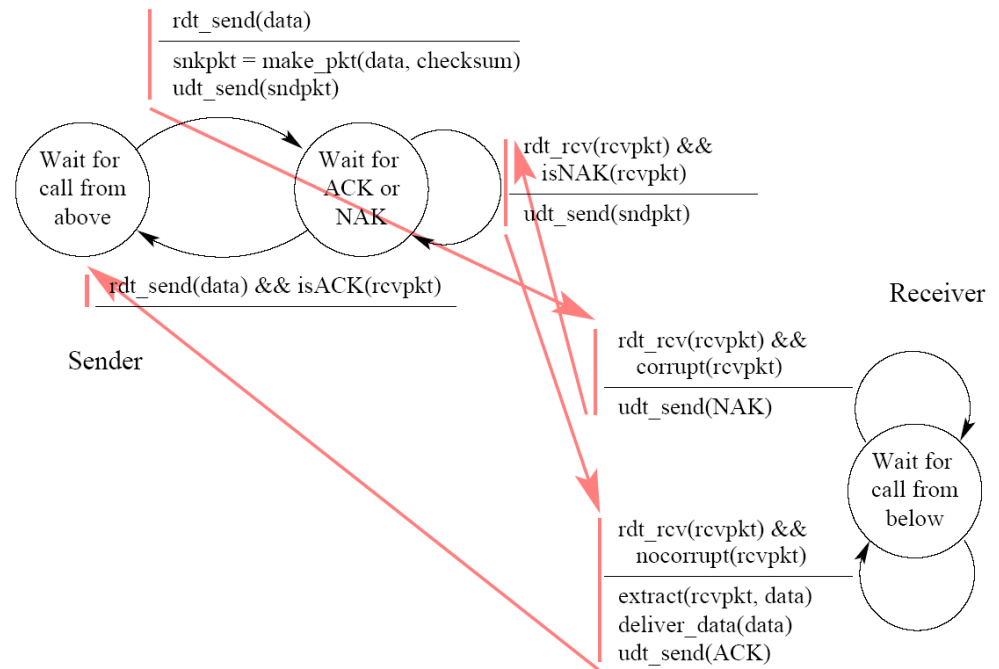


# Erweiterter Mealy Automat,

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

*Szenario mit Fehlern*



# Erweiterter Mealy-Automat

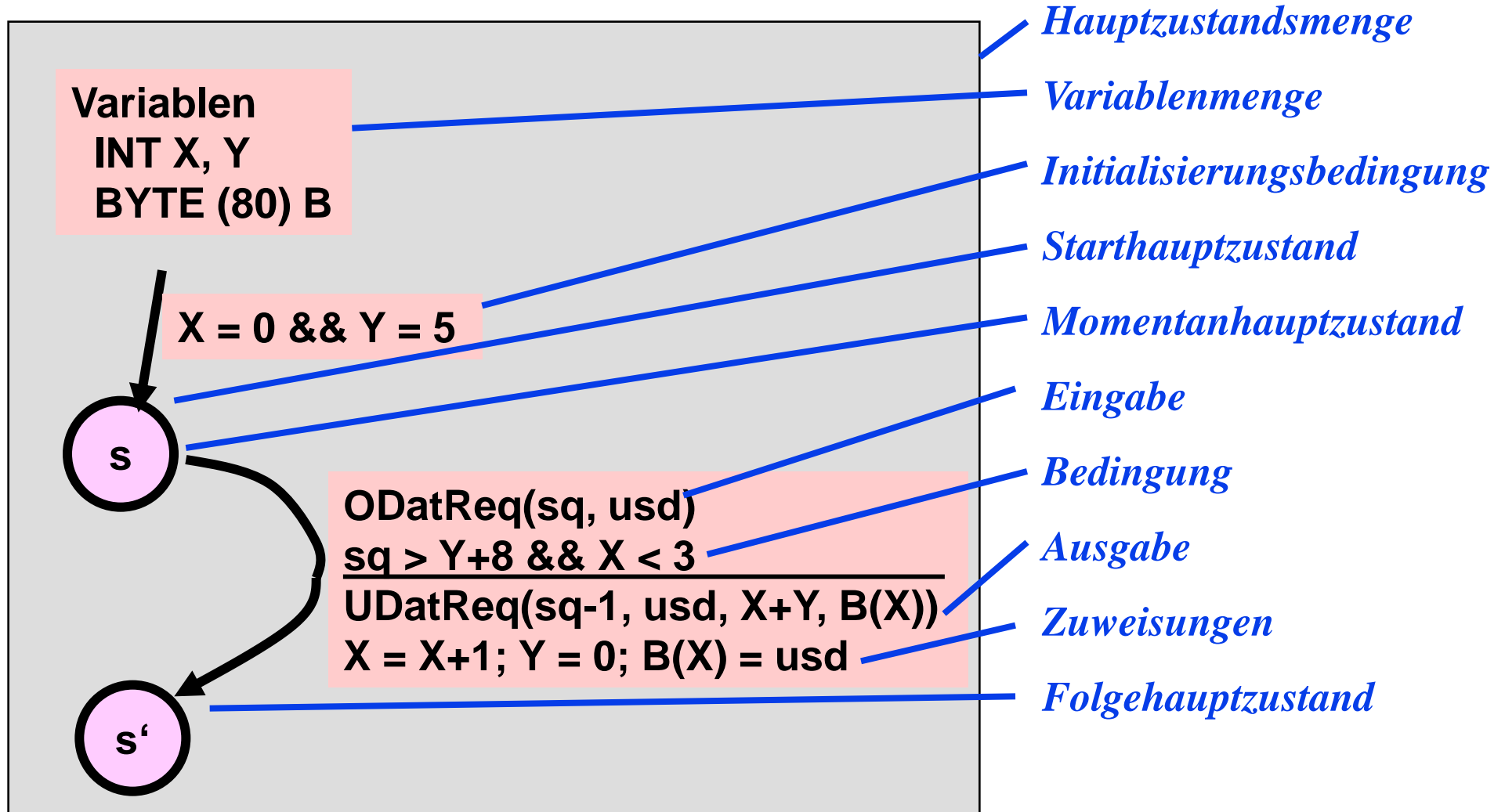
---

## ◆ 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*

