**L2\_2.1 Logische Operatoren: XOR-Operator - Information**

**1 Einführung**

Eine der grundlegenden Regeln, die bei der Prozessmodellierung mit ereignisgesteuerten Pro­zessketten zu beachten sind, besagt, dass Ereignis- und Funktionselemente jeweils nur eine Eingangs- und eine Ausgangsverbindung haben. Ergibt die Analyse eines Geschäftsprozesses, dass das Ergebnis einer Handlung (Funktion) zwei oder mehrere Ereignisse sind oder dass Funktionen und Ereignisse zeitlich parallel verlaufen, müssen Ereignisse und Funktionen mit Hilfe von logischen Operatoren verbunden werden.

Im EPK-Modell werden logische Operatoren für zwei verschiedenen Verbindungstypen benötigt. Zum einen sind es Verteiler mit einem Eingang und mehreren Ausgängen (Split-Operatoren), die den Kontrollfluss aufspalten, zum anderen Verknüpfungen mit mehreren Ausgängen und einem Eingang (Join-Operatoren), die den Kontrollfluss wieder zusammenführen.

Grundsätzlich lassen sich drei verschiedene logische Beziehungen unterscheiden, die zwischen Ereignissen und Funktionen bestehen können:

* XOR-Verknüpfung (Exklusive Oder-Verknüpfung)
* UND-Verknüpfung
* ODER-Verknüpfung

**2 Exklusives Oder (XOR-Operator)**

|  |  |
| --- | --- |
| Wenn die Ausführung einer Funktion zwei oder mehrere alternative Ereignisse zur Folge haben kann, muss die Verbindung zwischen der Funktion und den Ereignissen mit einem XOR-Operator hergestellt werden.  Der XOR-Operator besagt dann, dass ***genau nur eines*** der Ereignisse eintreten darf, das durch die über den Operator verbundene Funktion verursacht wird. |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Das gleiche gilt, wenn eine Funktion durch zwei oder mehrere Ereignisse ausgelöst werden kann.  Der XOR-Operator besagt dann, dass nur ***genau ein Ereignis*** eingetreten sein darf, um die über den Operator verbundene Funktion auszulösen.  Merke: Ein Kontrollfluss, der mit einem XOR-Operator verzweigt wird, kann nur mit einem XOR-Operator wieder zusammengeführt werden. |  |



Im EPK-Modell wird der XOR-Operator mit dem Symbol dargestellt

**Beachte:** Ereignisse sind passive Elemente, die nicht über den weiteren Ablauf entscheiden können. Daraus folgt, dass nach ***einem*** Ereignis kein XOR-Operator folgen darf, der mit zwei Funktionen verknüpft ist.