

# BPMN - Business Process Modeling Notation

## Gateways

- Daten-basiertes exklusives Gateway**  
Bei einer Verzweigung wird der Sequenzfluss abhängig von Verzweigungsbedingungen zu genau einer ausgehenden Kante geleitet. Bei einer Zusammenführung wird auf eine der eingehenden Kante gewartet, um den ausgehenden Sequenzfluss zu aktivieren.
- Ereignis-basiertes exklusives Gateway**  
Es ist stets gefolgt von eintretenden Ereignissen oder Empfänger-Tasks. Der Sequenzfluss wird zu dem Ereignis geleitet, das zuerst eintritt.
- Paralleles Gateway**  
Wenn der Sequenzfluss verzweigt wird, werden alle ausgehenden Kanten simultan aktiviert. Bei der Zusammenführung wird auf alle eingehenden Kanten gewartet, bevor der ausgehende Sequenzfluss aktiviert wird.
- Inklusives Gateway**  
Bei einer Verzweigung werden eine oder mehrere Kanten abhängig von Verzweigungsbedingungen aktiviert. Bei einer Vereinigung wird auf alle eingehenden aktiven Kanten gewartet.
- Komplexes Gateway**  
Eine oder mehrere Kanten werden abhängig von komplexen Bedingungen oder verbalen Beschreibungen aktiviert. Es sollte nur benutzt werden, wenn sich das Verhalten nicht durch andere Gateways ausdrücken lässt.

## Aktivitäten

- Mehrfache Instanzen**  
Die Schleifen-Aktivität wird wiederholt, solange die Schleifenbedingung zutrifft. Die Bedingung wird vor oder nach jeder Iteration geprüft.
- Schleife**  
Die Schleifen-Aktivität wird wiederholt, solange die Schleifenbedingung zutrifft. Die Bedingung wird vor oder nach jeder Iteration geprüft.
- Ad-hoc Unterprozess**  
Ad-hoc Unterprozesse enthalten nur Tasks. Jede Task kann beliebig oft ausgeführt werden, bis die Endbedingung erfüllt ist.
- Task**  
Eine Task ist eine Arbeitseinheit. Sie repräsentiert die Aufgabe, die zu tun ist.
- Zugeklappter Unterprozess**  
Ein Unterprozess ist eine zerlegbare Aktivität. Er kann zugeklappt sein, um Details zu verbergen.
- Aufgeklappter Unterprozess**  
Ein Aufgeklappter Unterprozess enthält ein BPMN Diagramm.
- Ein Sequenzfluss** definiert die Reihenfolge der Ausführung von Aktivitäten.
- Einem bedingten Fluss** ist eine Bedingung zugeordnet, die definiert, wann der Fluss benutzt werden soll.
- Standardfluss** wird gewählt, wenn alle anderen Bedingungen einer Verzweigung nicht zutreffen.

## Daten

- Ein **Datenobjekt** repräsentiert Informationen, die durch den Prozess fließen, wie z.B. Dokumente, Emails oder Briefe.
- Die Zuordnung eines Datenobjekts zu einem Sequenzfluss über eine **ungerichtete Assoziation** weist auf eine Informationsübergabe zwischen den Aktivitäten hin.
- Eine **gerichtete Assoziation** zeigt den Informationsfluss. Ausgehende Kanten zeigen Schreiben, eingehende zeigen Lesen an.
- Eine **beidseitig gerichtete Assoziation** zeigt, dass das Datenobjekt während der Ausführung einer Aktivität verändert, d.h. gelesen und geschrieben wird.

## Ereignisse

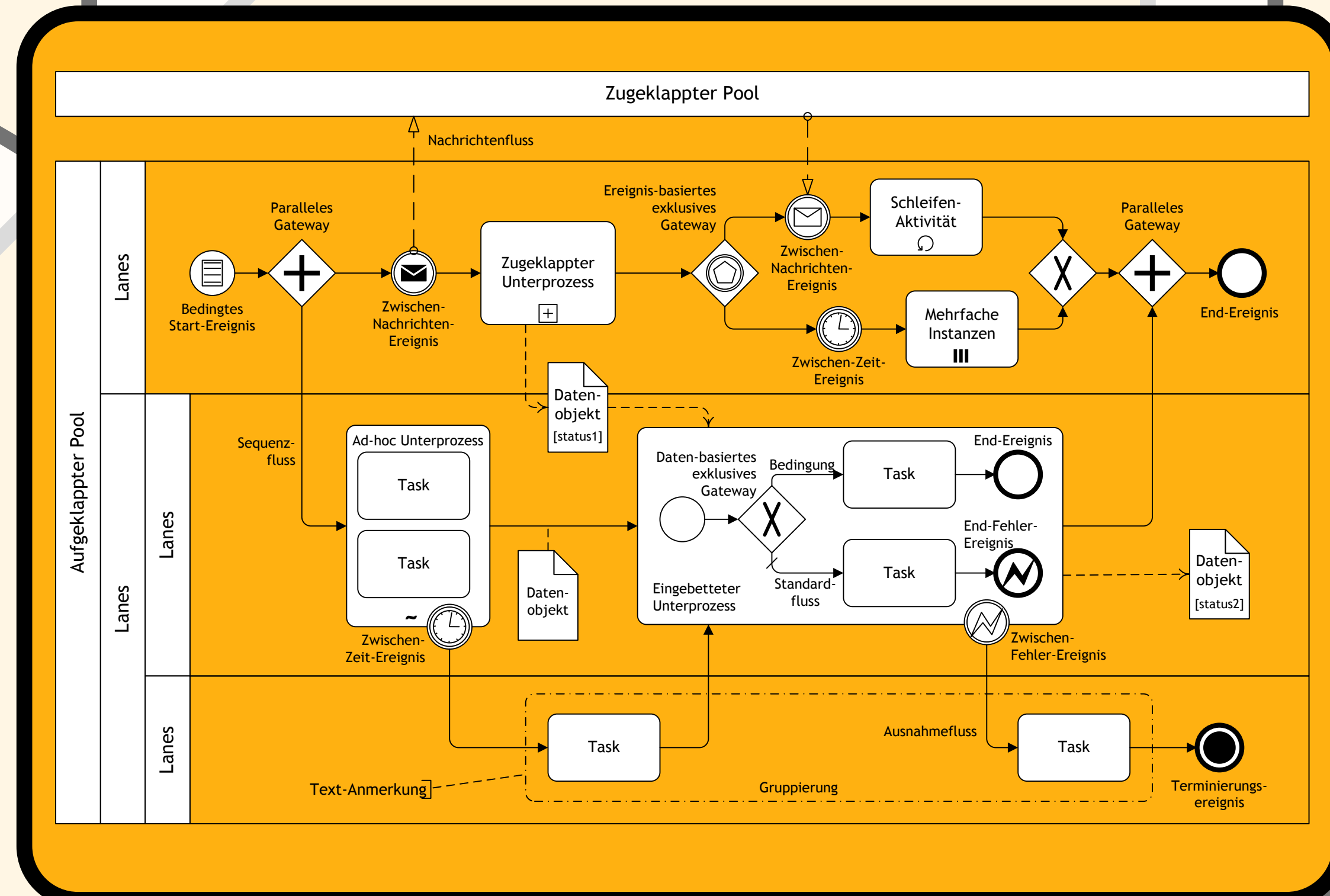
	Start	Zwischen	Ende	
	Eintretend	Auslösend		
Blanko				Untypisierte Ereignisse, i. d. R. am Start oder Ende eines Prozesses.
Nachricht				Empfang und Versand von Nachrichten.
Zeit				Periodische zeitliche Ereignisse, Zeitpunkte, Zeitspannen oder Zeitüberschreitungen.
Fehler				Auslösen und behandeln von benannten Fehlern.
Abbruch				Reaktion auf abgebrochene Transaktionen oder auslösen von Abbrüchen.
Kompensierung				Behandeln oder auslösen von Kompensierung.
Bedingung				Reaktion auf veränderte Bedingungen oder Regeln.
Signal				Signalgebung über mehrere Prozesse. Auf ein Signal kann mehrfach reagiert werden.
Mehrfach				Eintreten oder auslösen eines von mehreren Ereignissen.
Link				Auslösendes und eintretendes Link-Ereignis mit gleichem Namen entspricht Sequenzfluss.
Terminierung				Löst die sofortige Beendigung eines Prozesses aus.

## Transaktionen

- Eine **Transaktion** ist eine Gruppe von Aktivitäten, die logisch zusammengehören. Ein Transaktionsprotokoll kann angegeben werden.
- Angeheftete **Zwischen-Abbruch-Ereignisse** beschreiben die Reaktion auf ein Abbrechen einer Transaktion.
- Abgeschlossene Aktivitäten können kompensiert werden. Eine Aktivität und ihre **Kompensierungs-Aktivität** werden durch ein angeheftetes **Zwischen-Kompensierungs-Ereignis** verknüpft.

## Dokumentation

- Gruppe**  
Mehrere Objekte, die logisch in Verbindung stehen, können in einer Gruppe zusammengefasst werden.
- Text-Anmerkung**  
Jedes Objekt kann durch eine **Text-Anmerkung** kommentiert werden.



## Rollen

- Pools und Lanes** repräsentieren Rollen. Ein Pool repräsentiert eine Organisation. Lanes repräsentieren Verantwortlichkeiten, wie etwa Organisationseinheiten, Stellen oder IT-Systeme. Lanes können hierarchisch untergliedert sein.
- Zugeklappte Pools** verbergen alle Details der enthaltenen Prozesse.
- Nachrichtenflüsse** symbolisieren Informationen, die über organisatorische Grenzen hinweg fließen. Nachrichtenflüsse können an Pools, Aktivitäten oder Nachrichten-Ereignissen angeheftet sein.
- Die Abfolge von Nachrichtenaustauschen kann spezifiziert werden, indem Nachrichtenfluss und Sequenzfluss kombiniert werden.

Business Process Technology  
Prof. Dr. Mathias Weske  
Web: [bpt.hpi.uni-potsdam.de](http://bpt.hpi.uni-potsdam.de)  
Oryx: [oryx-project.org](http://oryx-project.org)  
Blog: [bpmn.info](http://bpmn.info)  
BPMN Version 1.2



**Autoren:**  
Gero Decker  
Alexander Grosskopf  
Sven Wagner-Boysen  
Jakob Freund (Übersetzung)

