

Themencenter: Softwareentwicklung

Thema: UML-Aktivitätsdiagramme

Dr. Walter Rafeiner-Magor

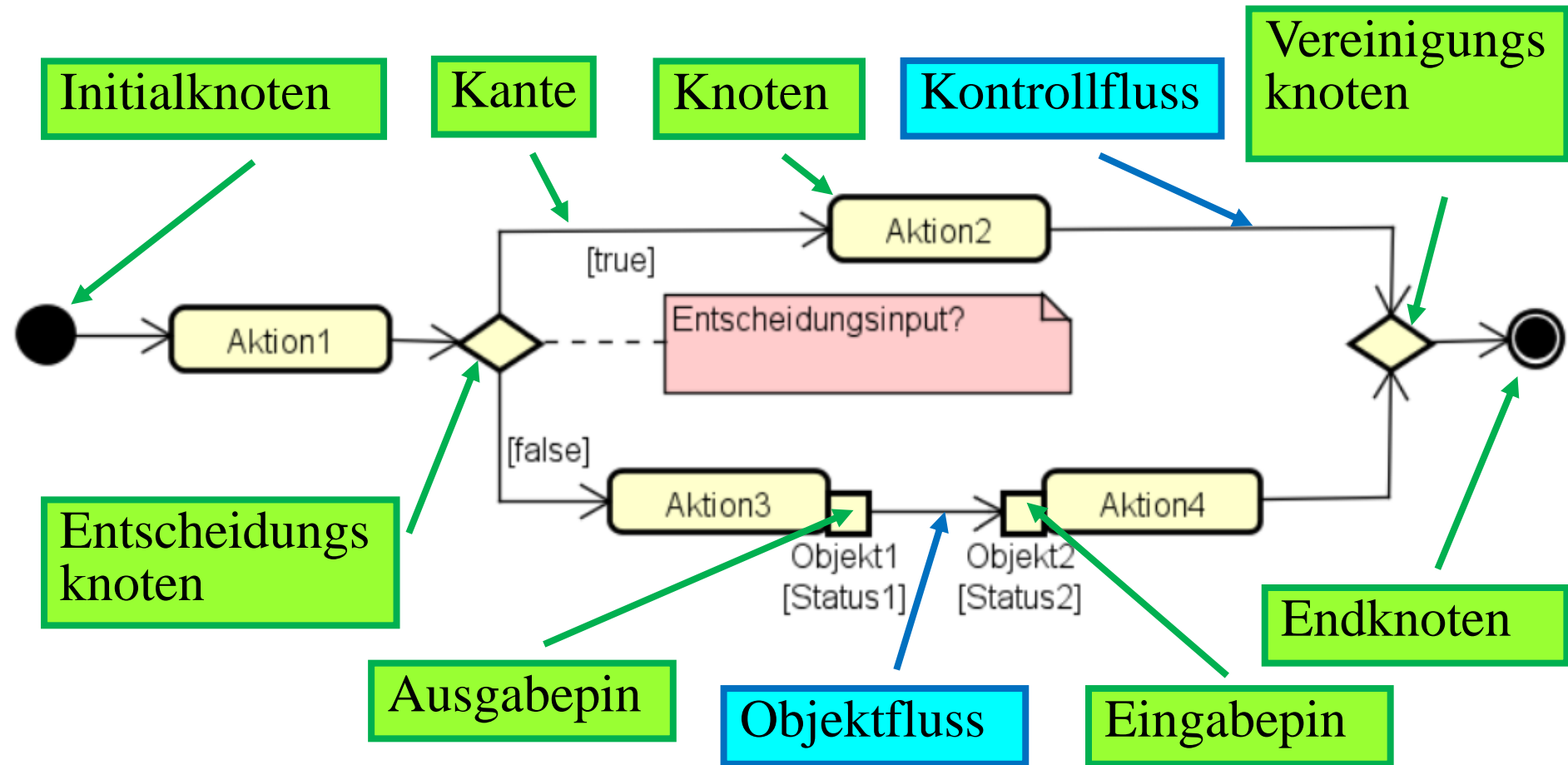
09.09.2006

Aktivitätsdiagramm

- Zentraler Fokus:
 - prozedurale Verarbeitungsaspekte einer Aktivität
 - Realisierung einer Aktivität:
 - Spezifikation von Kontroll-und/oder Datenfluss
 - Spezifikation der Arbeitsschritte (Aktionen)
- Aktivität: gerichteter Graph
 - Knoten: Aktionen
 - Kanten: Kontroll- und/oder Datenfluss

Aktivitätsdiagramm: Notation

Übersicht:

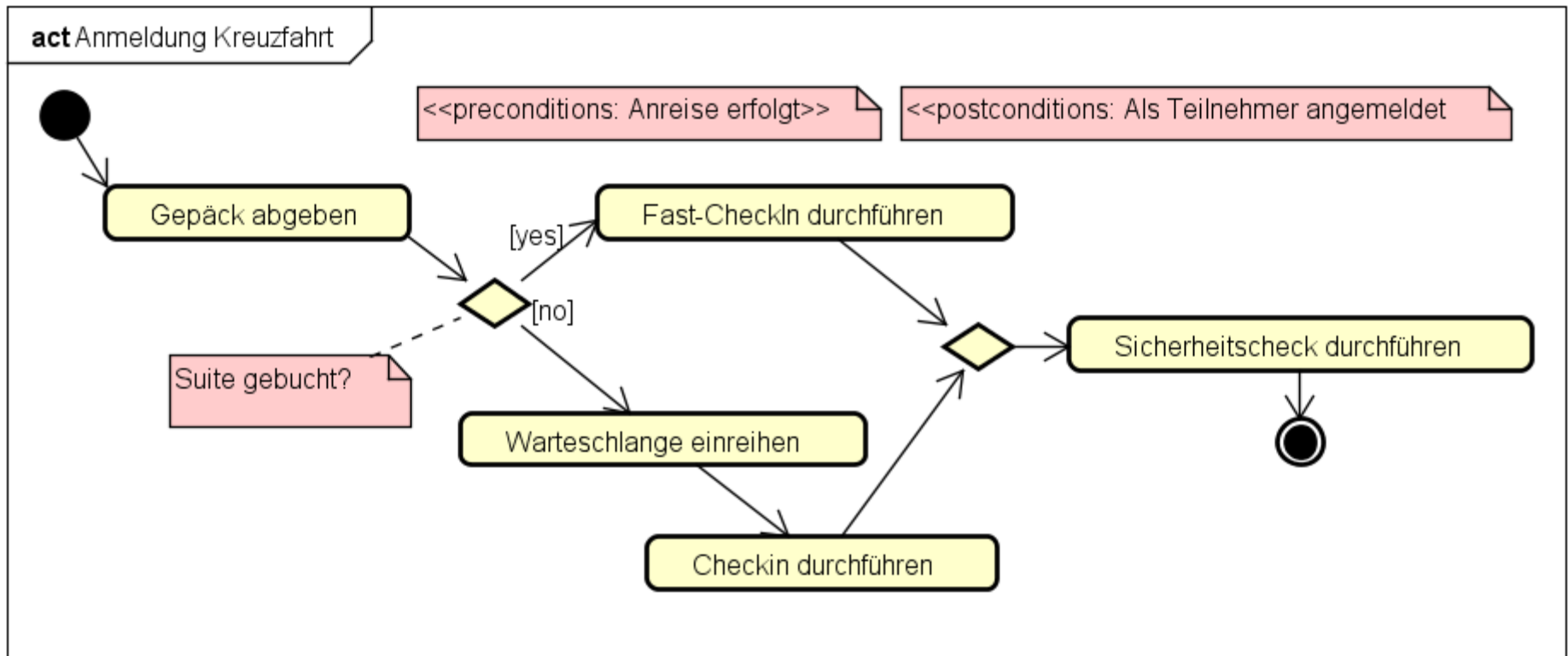


Aktivitätsdiagramm: Einführung

- Kantenarten:
 - Kanten verbinden prinzipiell Knoten und legen dadurch mögliche Abläufe fest.
 - **Kontrollflusskanten**: Vorgänger- und Nachfolgerknoten haben reine Kontrollabhängigkeit
 - **Objektflusskanten**: Zwischen Vorgänger- und Nachfolgerknoten werden zusätzlich Daten transportiert

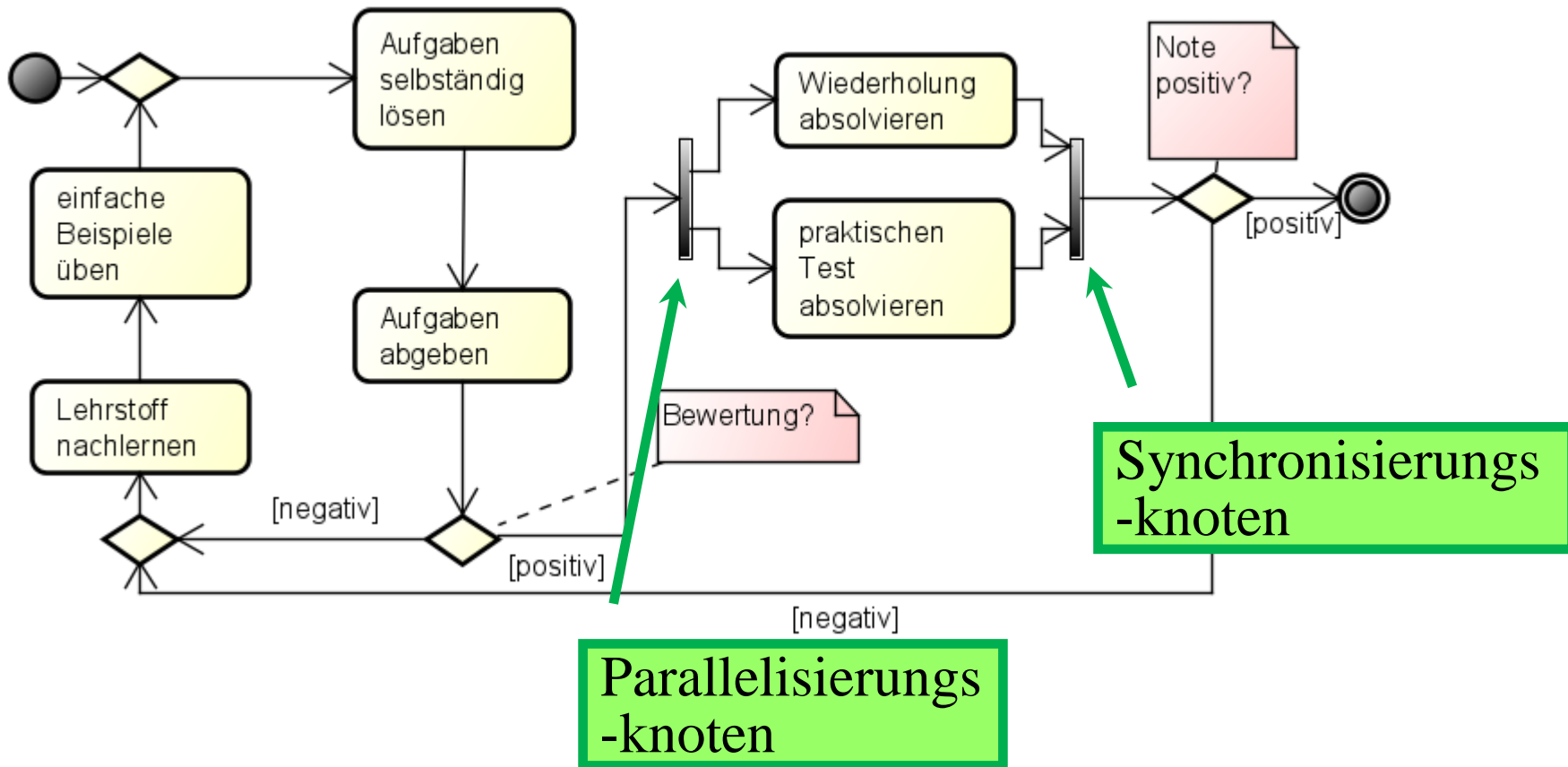
Aktivitätsdiagramm: Einführung

- Werkzeug: UML-Programm (z.B.: Astah)



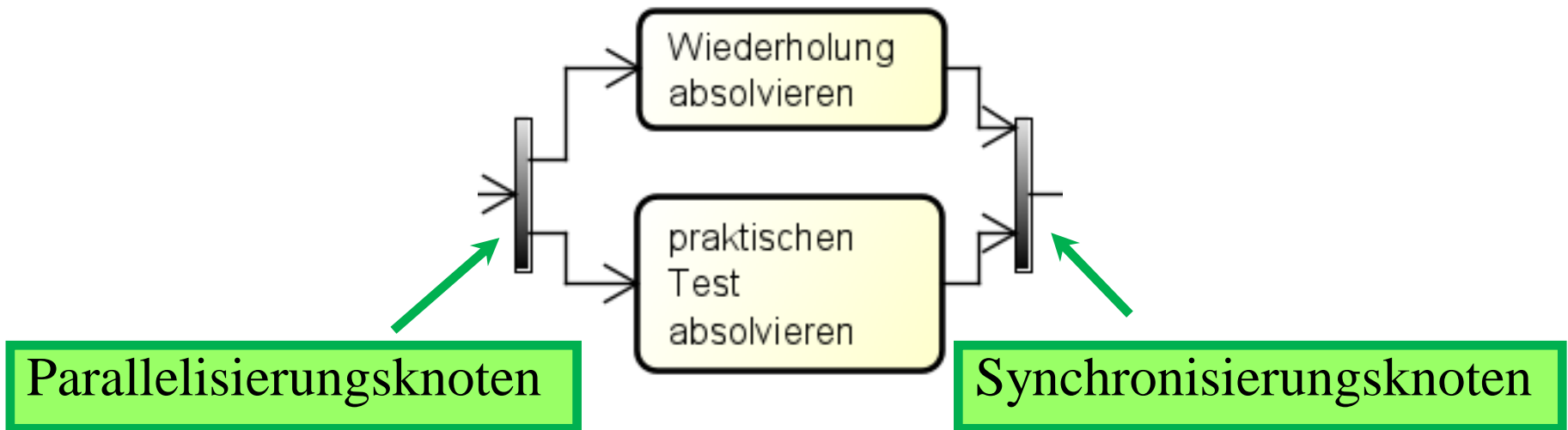
Aktivitätsdiagramm: Einführung

- Spezifikation potentieller Abläufe
 - Bedingte Abläufe versus Parallelisierung



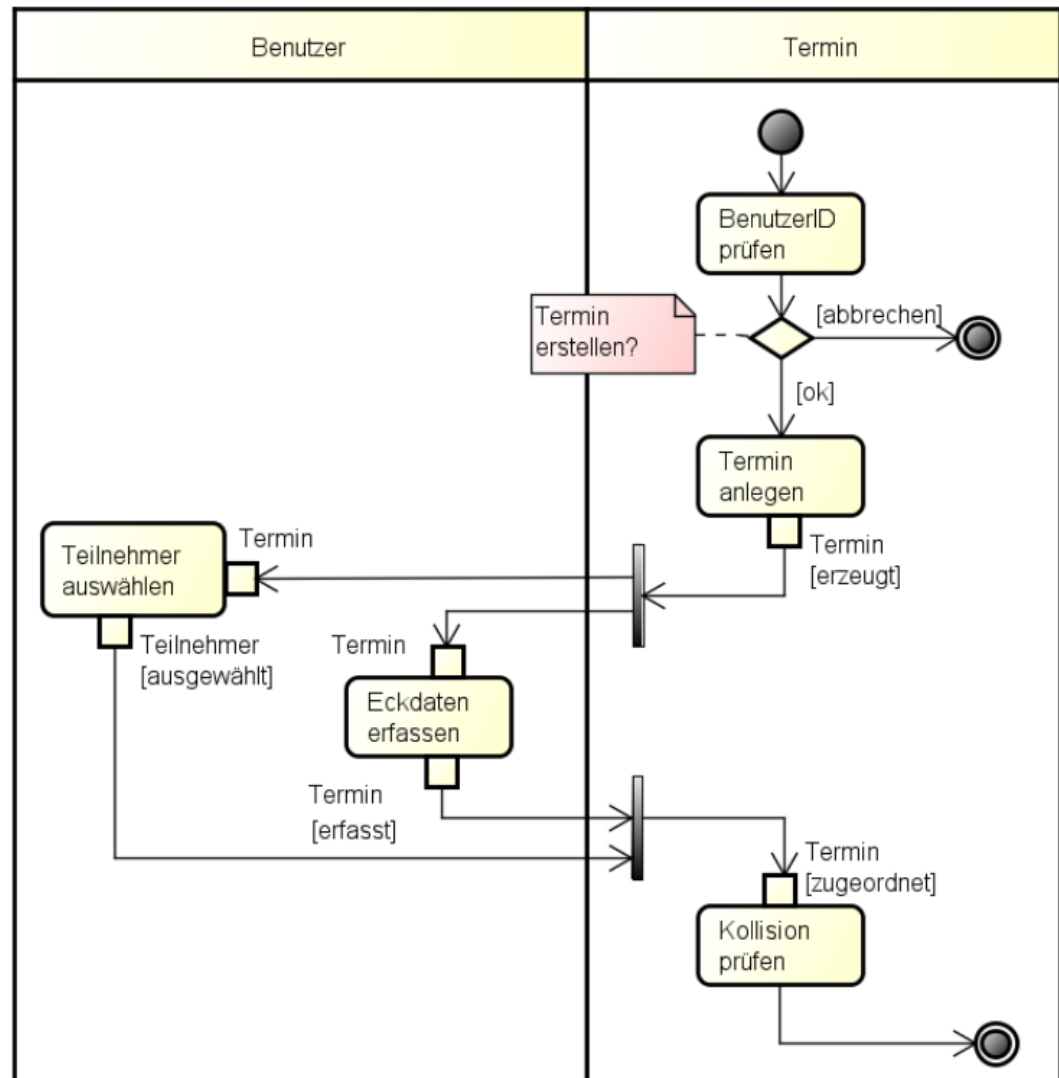
Aktivitätsdiagramm: Einführung

- Parallelisierung:
 - Erst wenn **ALLE Aktionen** innerhalb der Parallelisierung abgeschlossen sind, kann es nach dem Synchronisierungsknoten weitergehen!

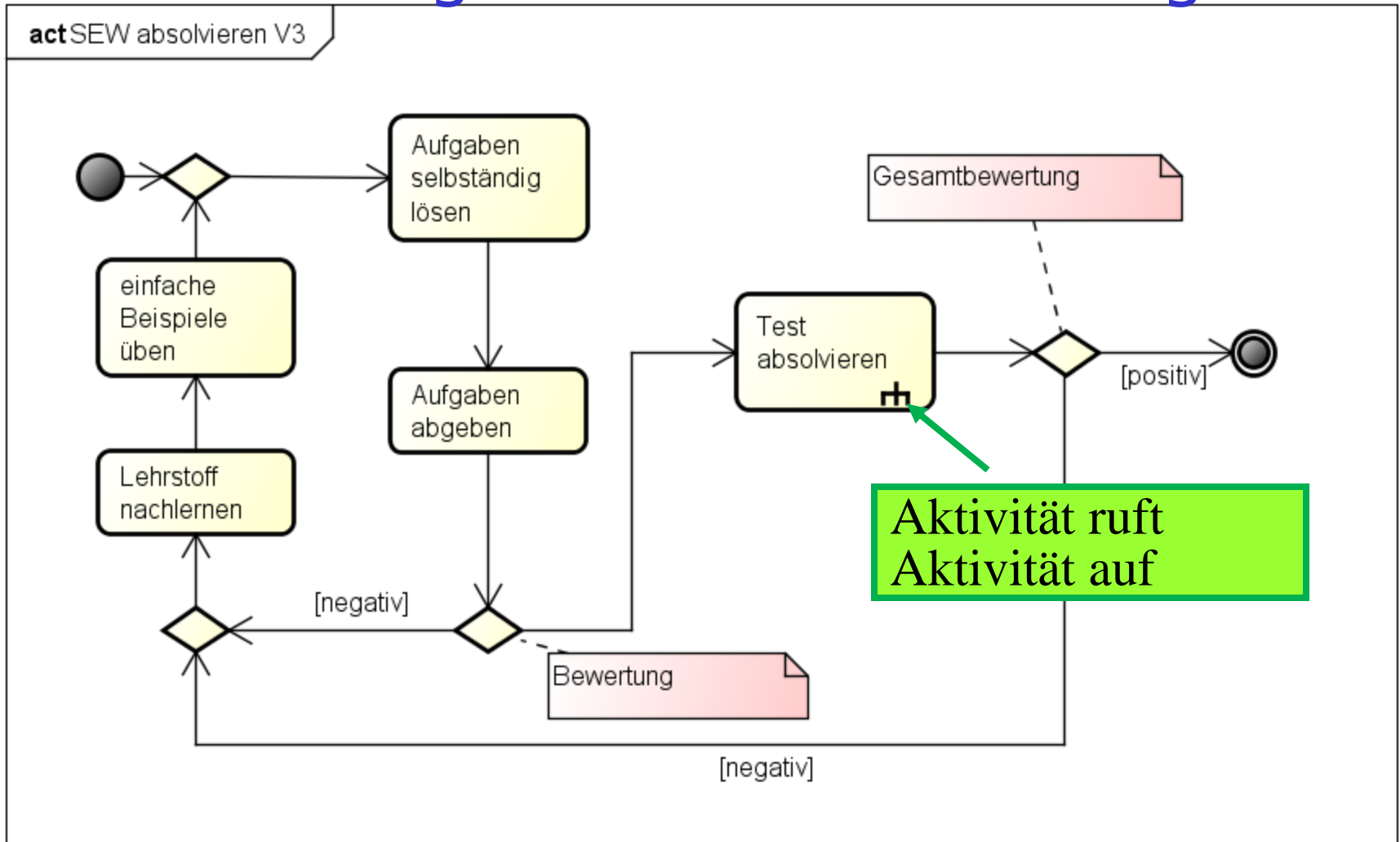


Aktivitätsdiagramm: Partitionierung

- Erlauben die Gruppierung von Knoten und Kanten einer Aktivität nach bestimmten Kriterien
- Logische Sicht auf eine Aktivität zur Erhöhung der Übersichtlichkeit des Modells

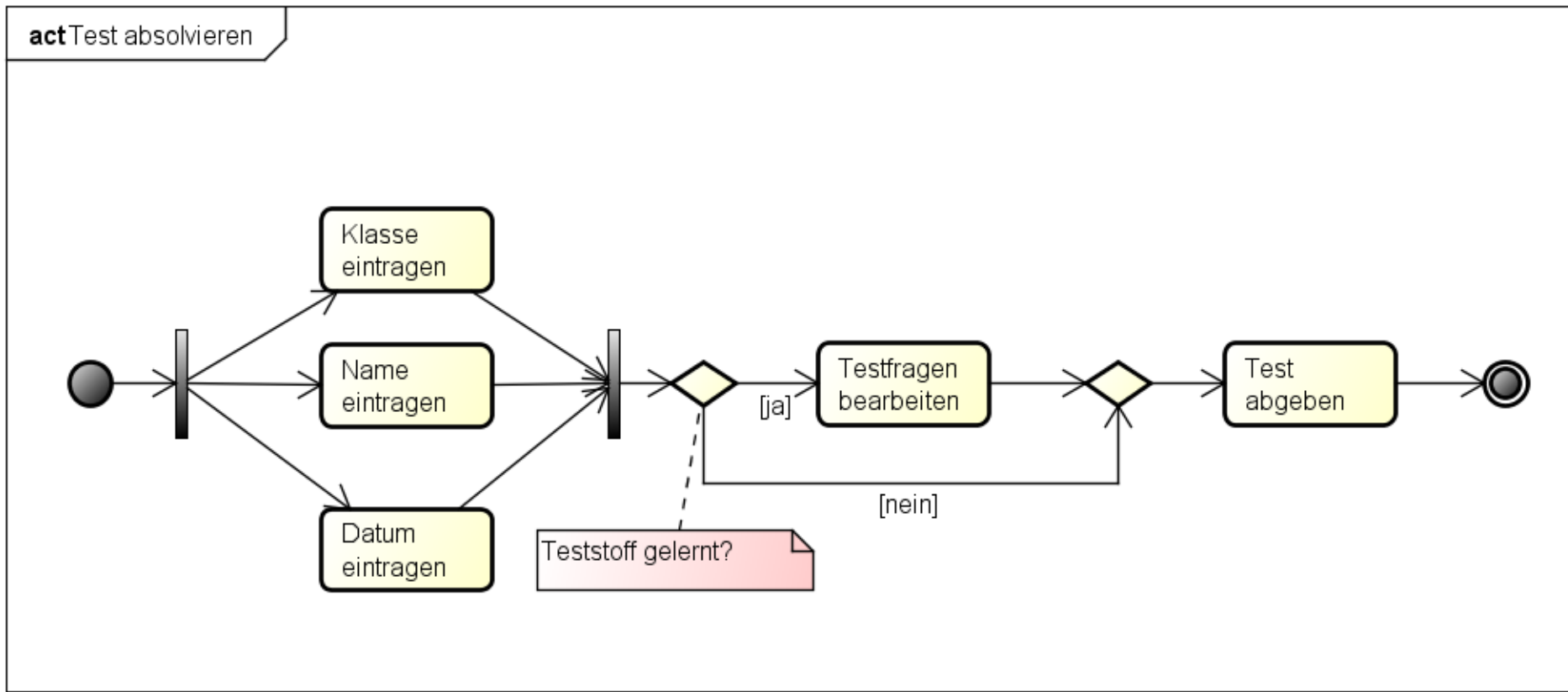


Aktivitätsdiagramm: Schachtelung



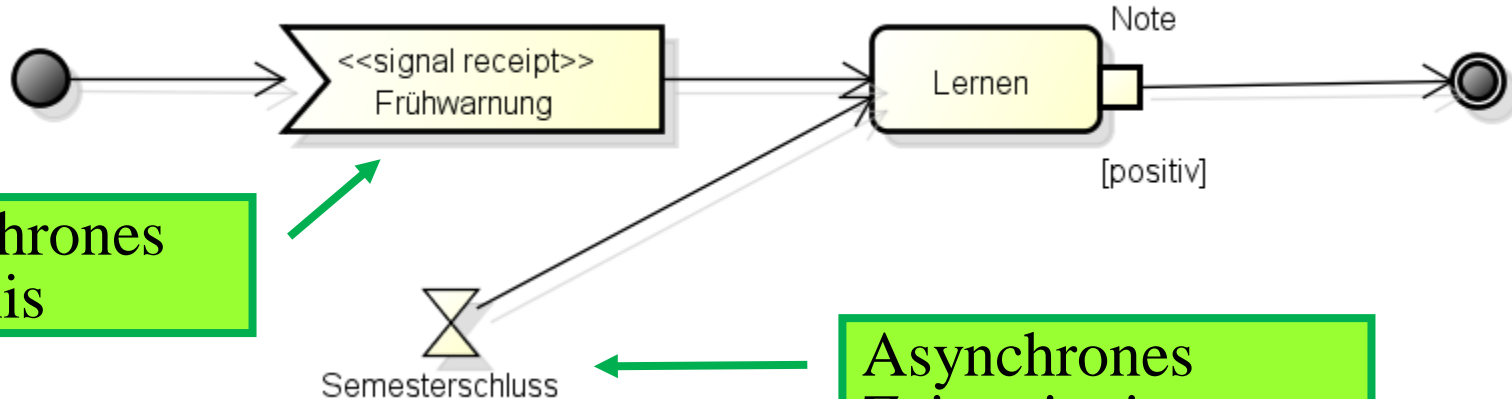
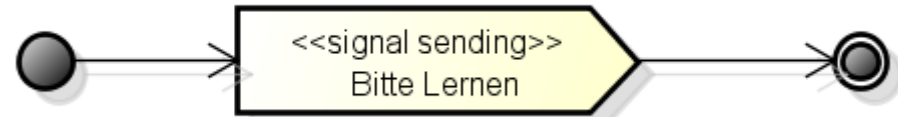
Aktivitätsdiagramm: Schachtelung

- Vorteile:
- Bessere Lesbarkeit, Wiederverwendung



Aktivitätsdiagramm: Signale

- Ereignisse:
 - Senden
 - Empfangen



Asynchrones
Ereignis

Asynchrones
Zeitereignis

Aktivitätsdiagramm: Zusammenfassung

- Die Lektion wurde verstanden, wenn Sie wissen:
 - was mit dem Aktivitätsdiagramm modelliert wird.
 - was Aktivitäten und Aktionen sind und wie Daten- und Kontrollfluss festgelegt werden.
 - dass es unterschiedliche Knoten und Kanten im Aktivitätsdiagramm gibt.
 - wie Nebenläufigkeit dargestellt wird.
 - was Ein- und Ausgabepins sind.
 - dass Aktivitätsdiagramme partitioniert werden können.

Vielen Dank!