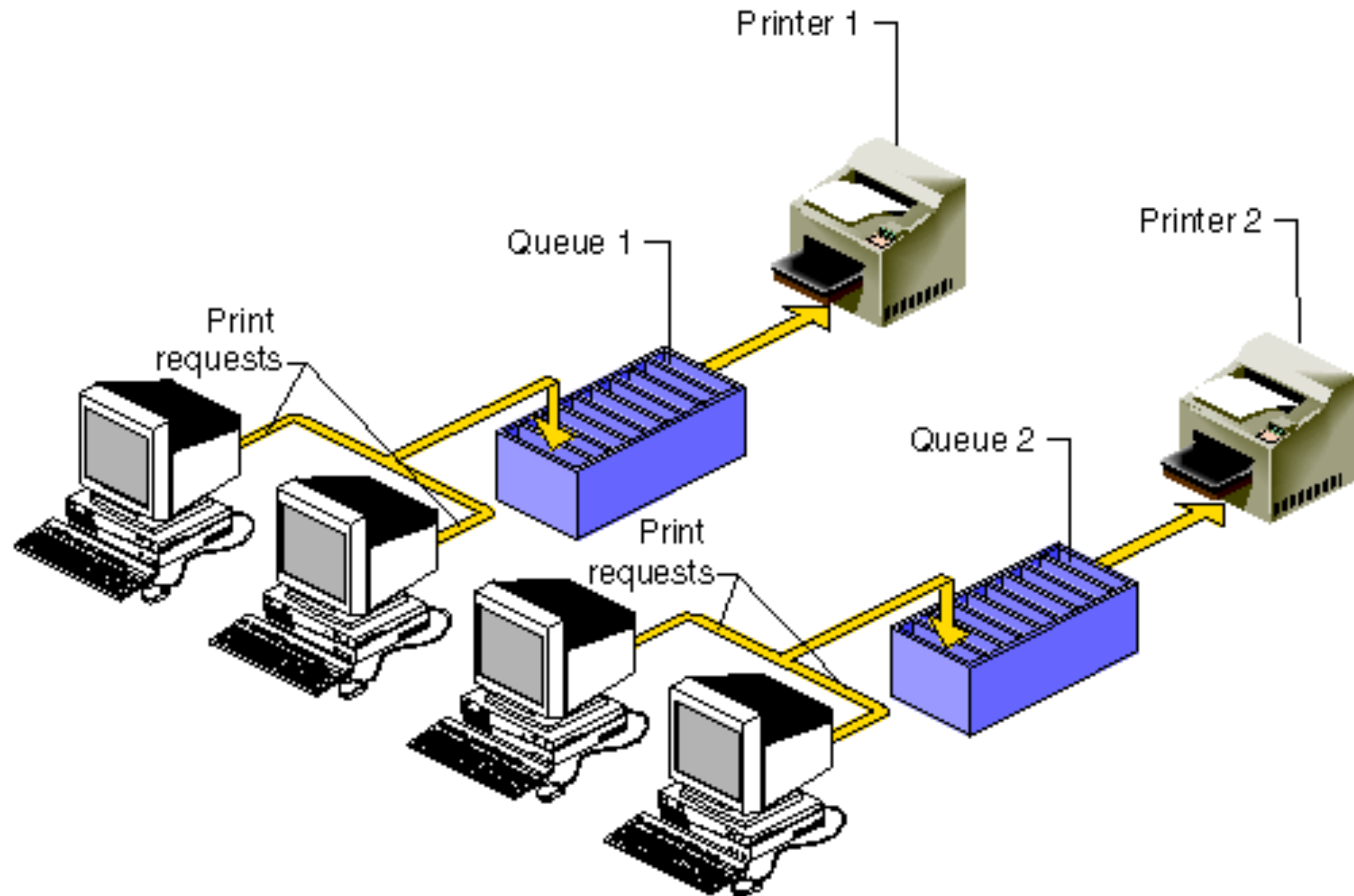


Zur Asynchronität

Zur Asynchronität - Ziele

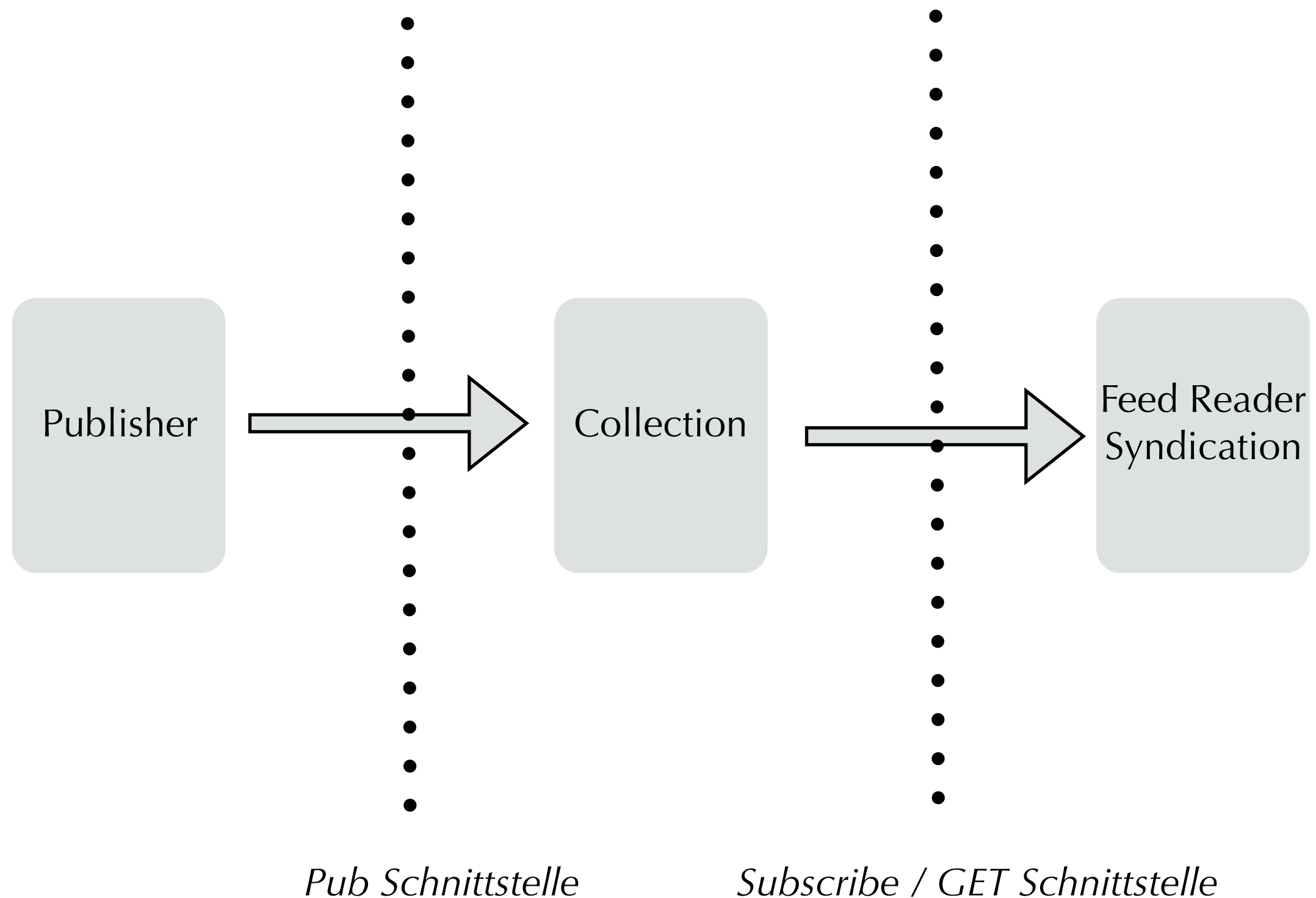
- Wesentliche Szenarien der Asynchronität in verteilten Systemen erklären können
- Den Zusammenhang zwischen loser Kopplung und den Koordinationsansätzen Orchestrierung und Choreografie erklären können
- Das Konzept der Ereignis orientierten Architektur erklären können.

Asynchronität bei Druckaufträgen



Quelle: http://cswb.cs.wfu.edu/~torgerse/Kokua/SGI/007-2861-005/sgi_html/figures/print.queues.gif, letzter Abruf am 28.4.2017

Asynchronität bei Web Feeds



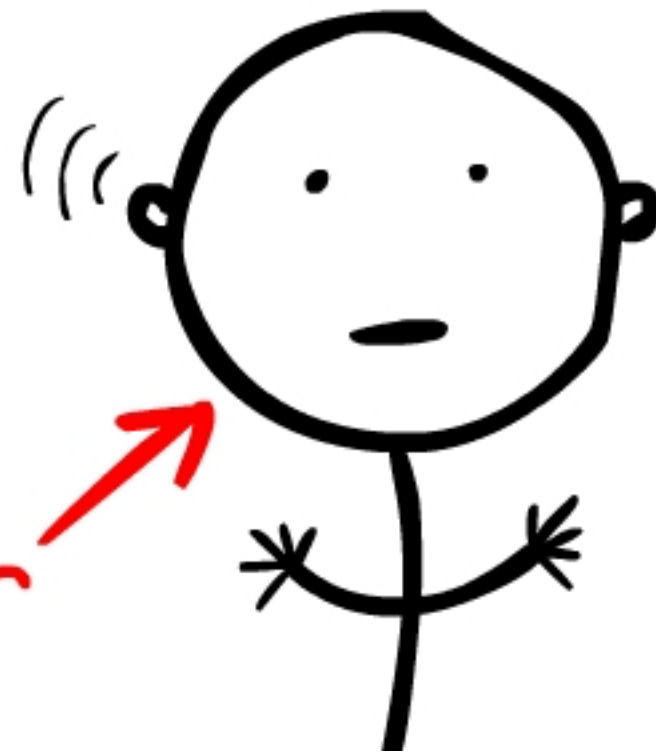
Asynchronität bei der GUI Programmierung

```
my_btn.addEventListener(MouseEvent.CLICK, onClick);
```

```
function onClick(e:MouseEvent):void  
{  
    trace("The event handler works!");  
}
```

≤ my_btn has been CLICKED!

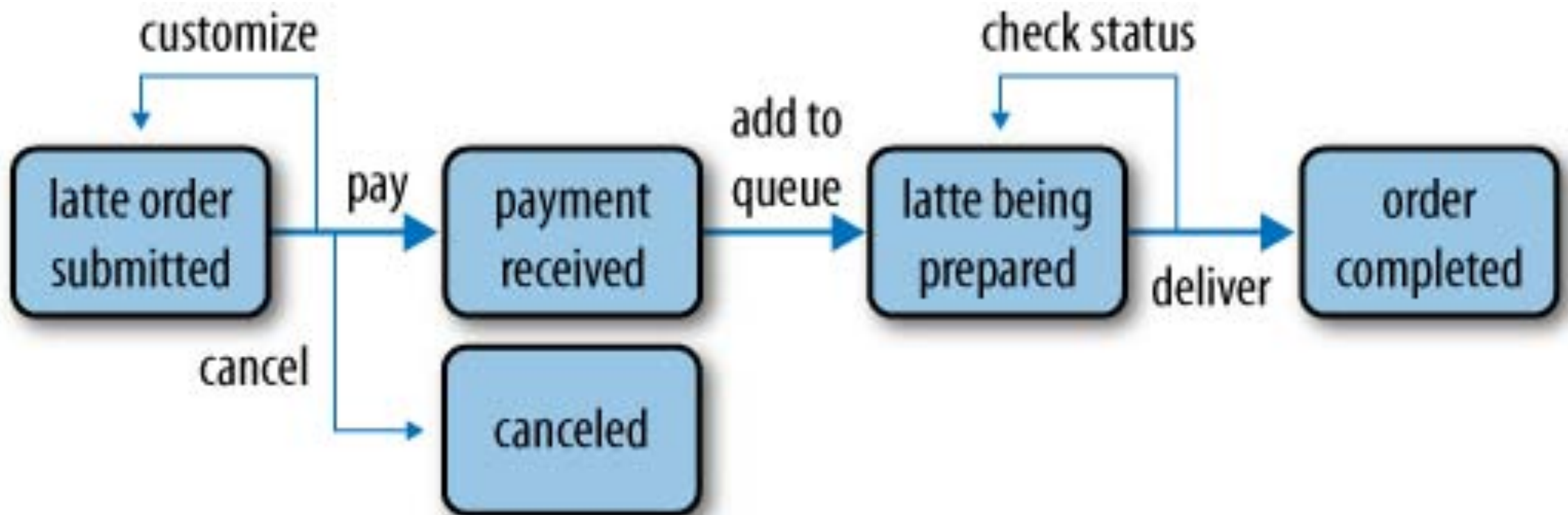
event listener



tutorials101.blogspot.com

Quelle: http://1.bp.blogspot.com/_x8Kft4g8fUQ/TQsQG7Jb8aI/AAAAAAAAA/g/zzFXj0gdD04/s1600/003hear.jpg, letzter Abruf am 28.4.2017

Koordination der Aktivitäten bei RESTbucks



Quelle: Webber et al: REST in Practice, Abruf 3.4.2017)

Methode der Koordination: Orchestrierung



Quelle: <https://i.ytimg.com/vi/6zTc2hD2npA/maxresdefault.jpg>, letzter Abruf am 28.4.2017

Methode der Koordination: Chronography



Quelle: https://fontys.edu/upload/be98bdcc-fb2a-49fe-9aef-0aa3b2f39d1e_Fo0024378%20Amat%20Bolsius%20640%20x%20360%20px.jpg,
letzter Abruf am 28.4.2017

Ereignis orientierter Architektur Stil

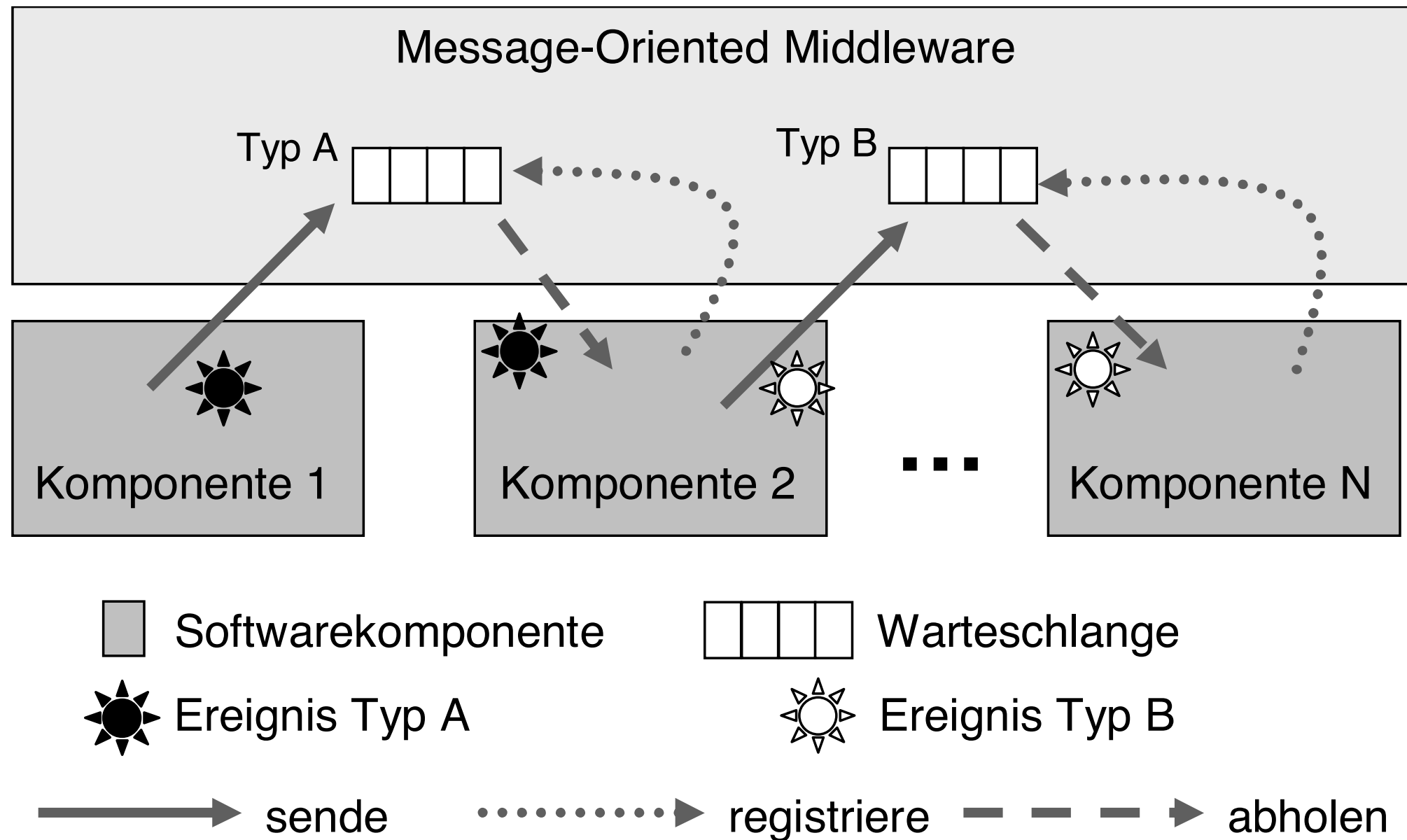
Erzeugung, Übermittlung, Verarbeitung
von Ereignissen

Ereignis



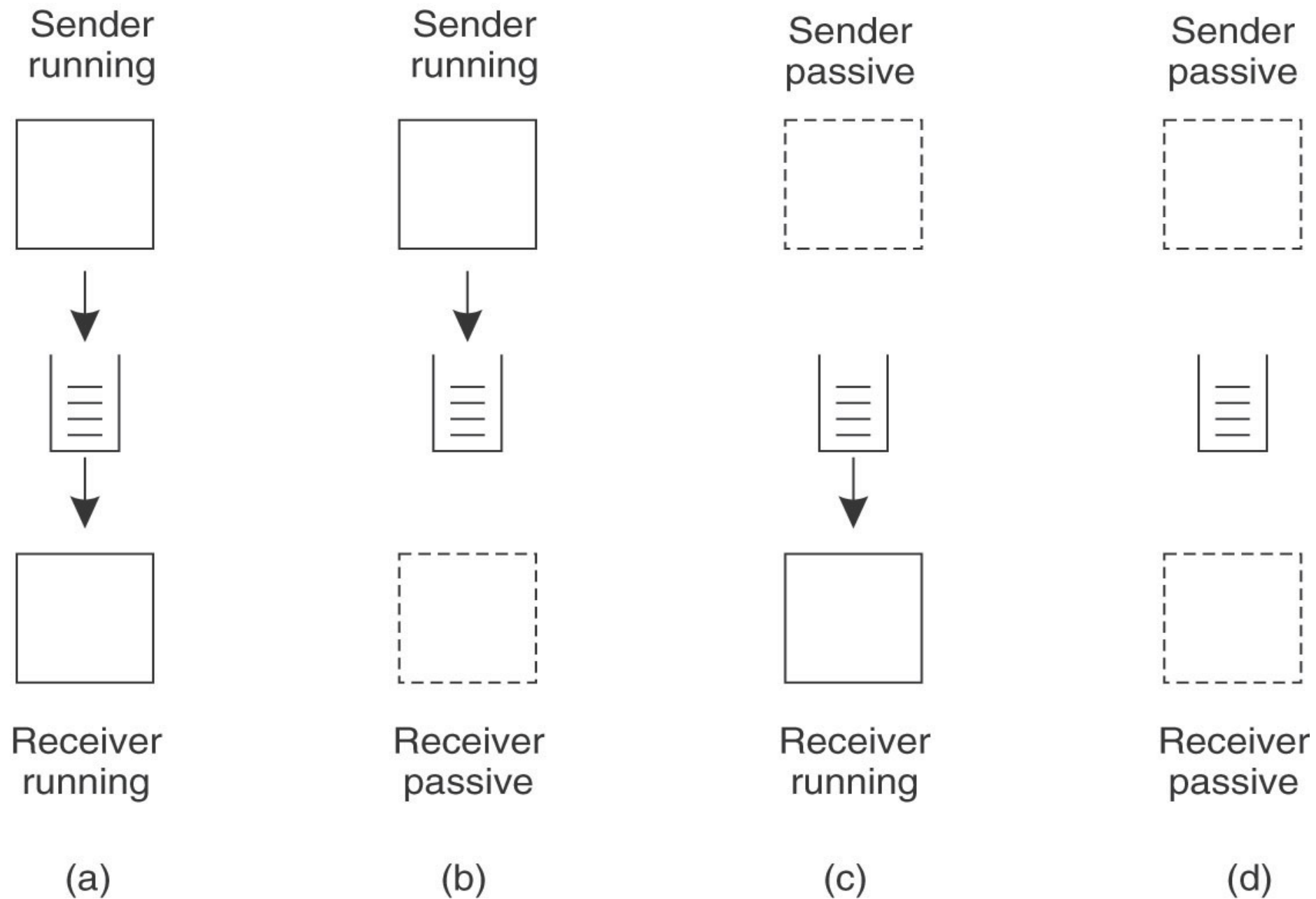
relevante Änderung eines
Zustands in dem
betrachteten System

Ereignis orientierte Kommunikation



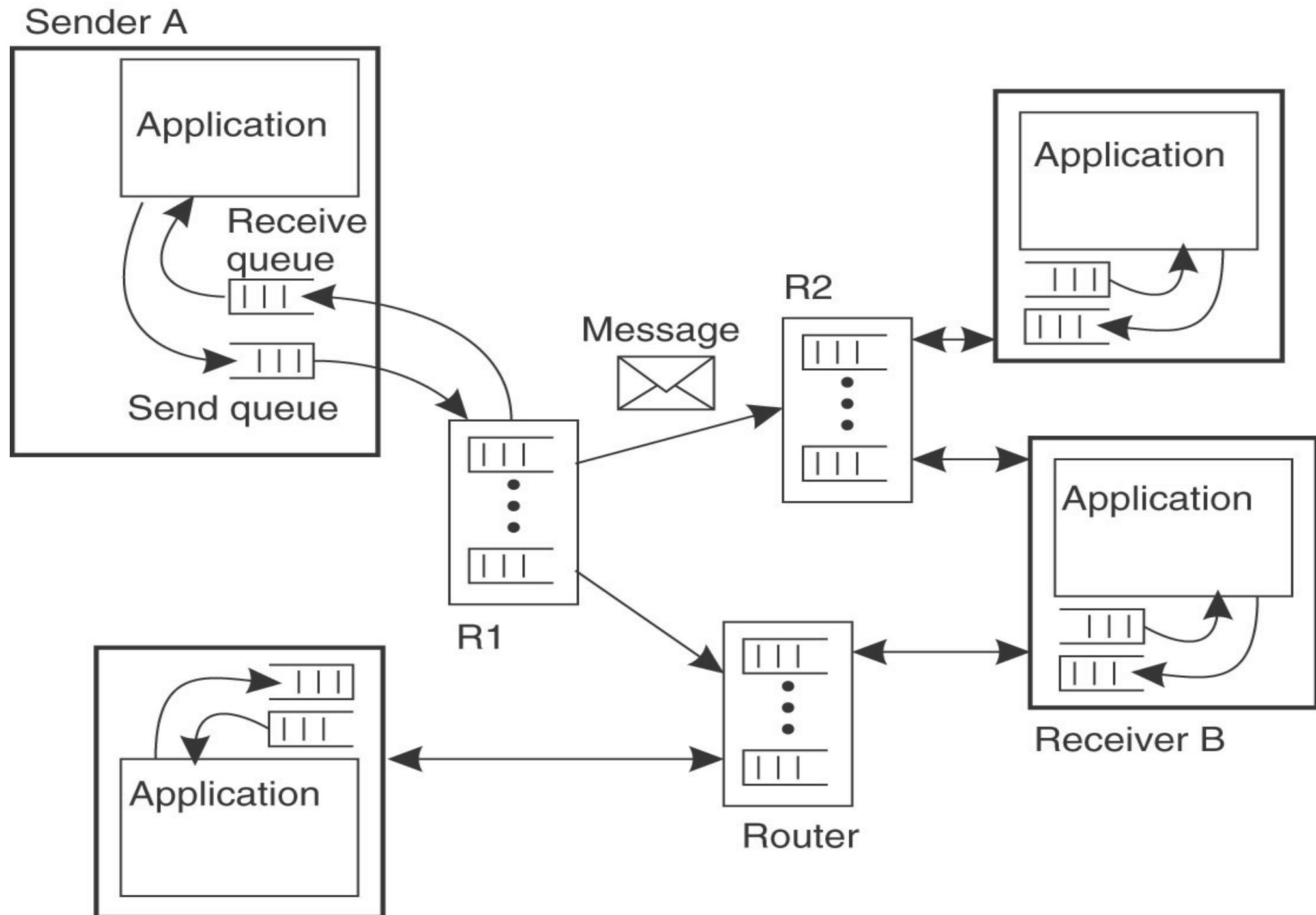
Quelle: J. Dunkel et al.: Systemarchitekturen für verteilte Anwendungen, Hanser Verlag

Lose gekoppelte Kommunikation mit Warteschlangen



Quelle: Tanenbaum et al.: *Distributed Systems*

Ein Queuing-System mit Routern



Quelle: Tanenbaum et al.: *Distributed Systems*

Schnittstelle einer Warteschlange

Primitive	Meaning
Put	Append a message to a specified queue
Get	Block until the specified queue is nonempty, and remove the first message
Poll	Check a specified queue for messages, and remove the first. Never block
Notify	Install a handler to be called when a message is put into the specified queue

Quelle: Tanenbaum et al.: Distributed Systems

Zur Asynchronität - Zusammenfassung

- Wesentliche Szenarien der Asynchronität
- Den Zusammenhang zwischen loser Kopplung und den Koordinationsansätzen
Orchestrierung und Choreografie
- Ereignis orientierte Architektur, Message Queues