

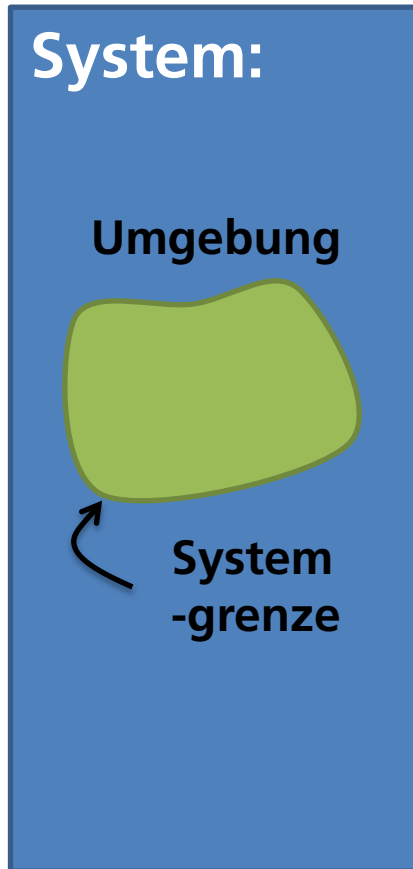


Systeme und Agenten

Aspekte und Zugänge zur Kommunikation

- eigene Erfahrungen
- handlungstheoretische Grundannahmen
- problemtheoretische Grundannahmen
- signaltheoretische Grundannahmen
- naturwissenschaftliche und biologische Grundannahmen
- psychologische Grundannahmen
- verhaltenstheoretische Grundannahmen
- systemtheoretische Grundannahmen

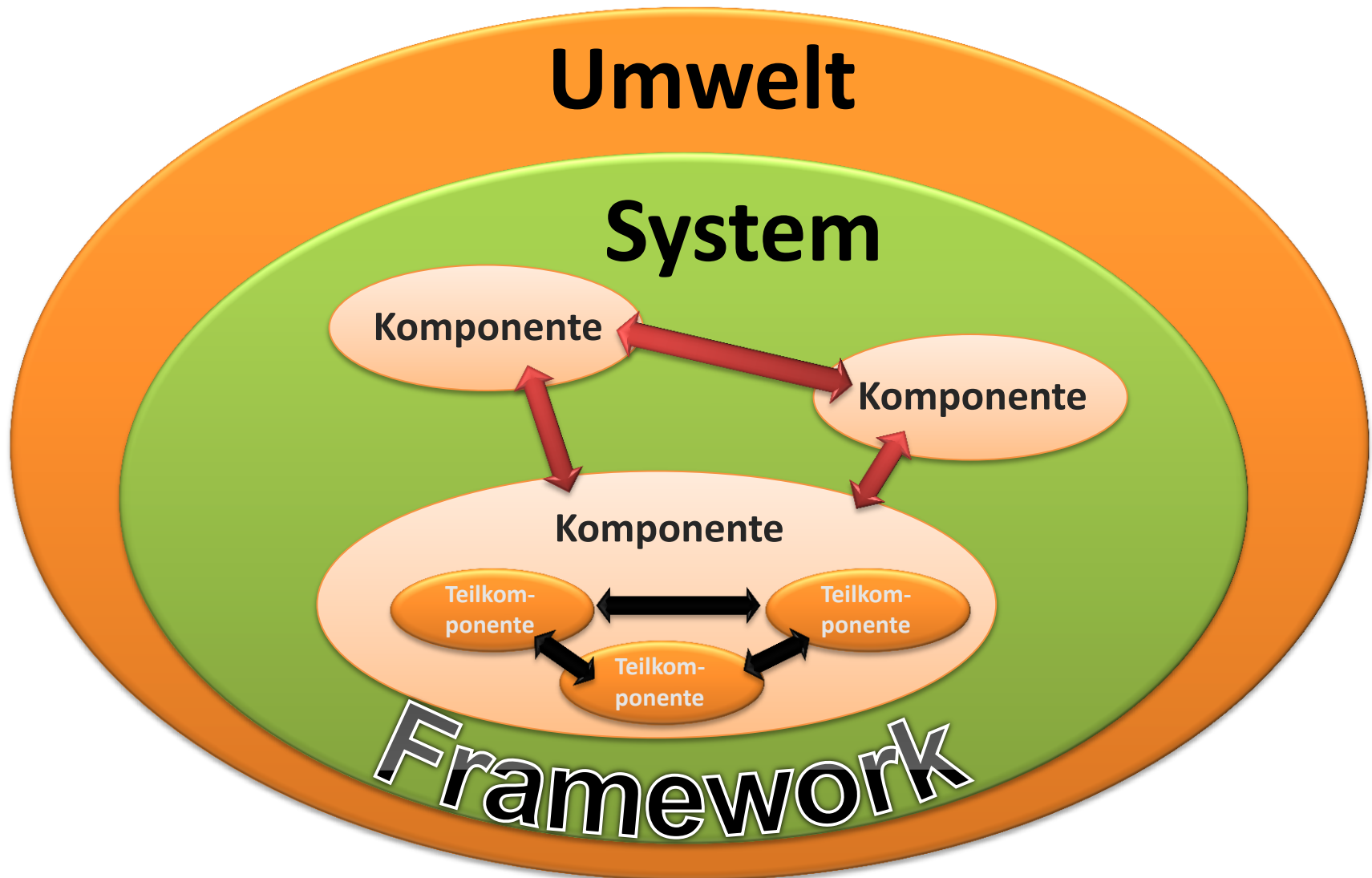
Systembegriff » Grundlagen



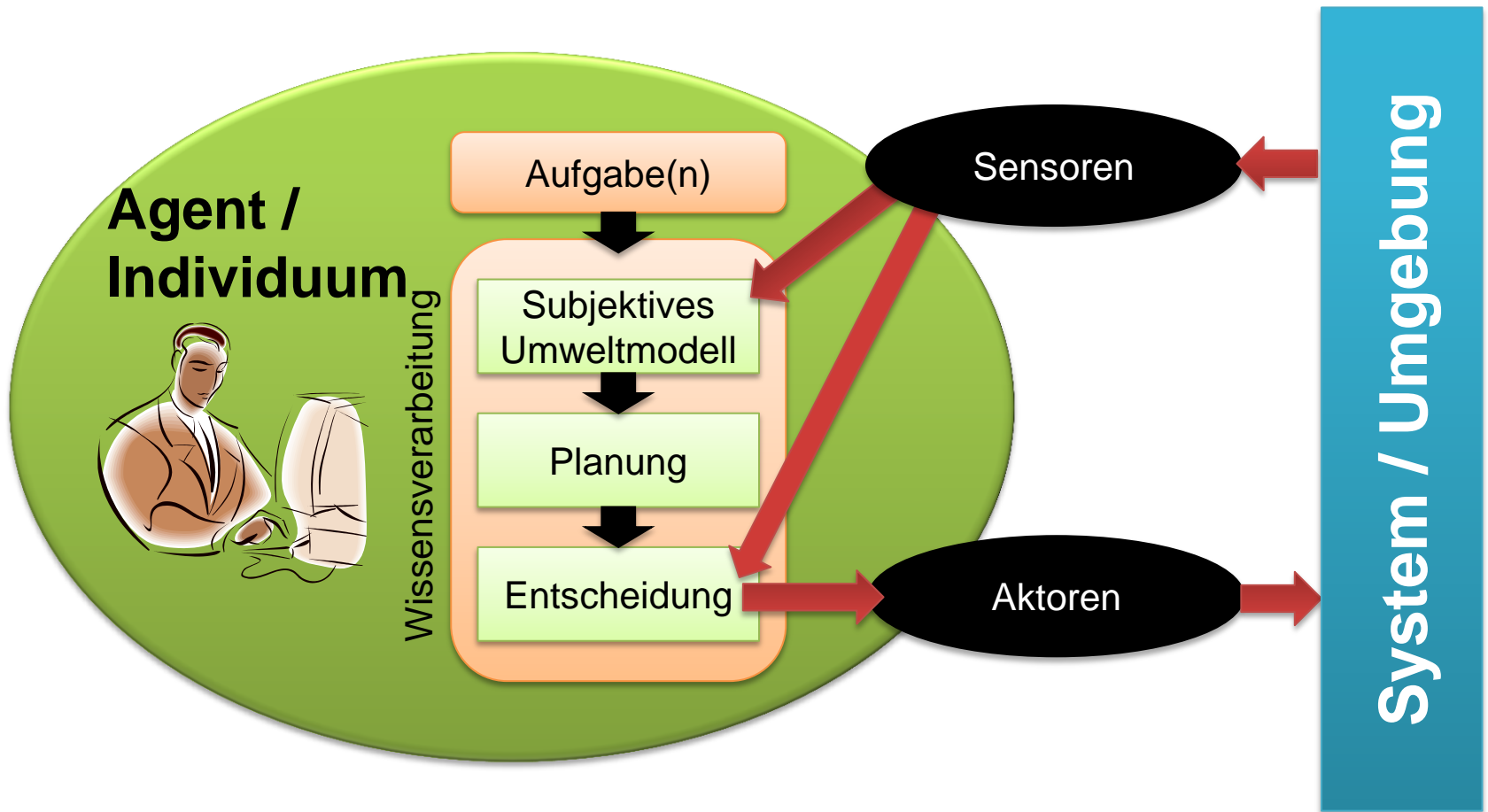
Ein **System** (*griech.*: Gebilde) ist eine Menge **interagierender** aber **unabhängiger Komponenten** und Schichten, die im Hinblick auf einen bestimmten **Zweck** ein **integriertes**, von der Umgebung **abgrenzbares Ganzes** bilden. Es wird beschrieben durch

- seine innere **Struktur**
- **Funktion** und **Verhalten**
- **Kommunikation**

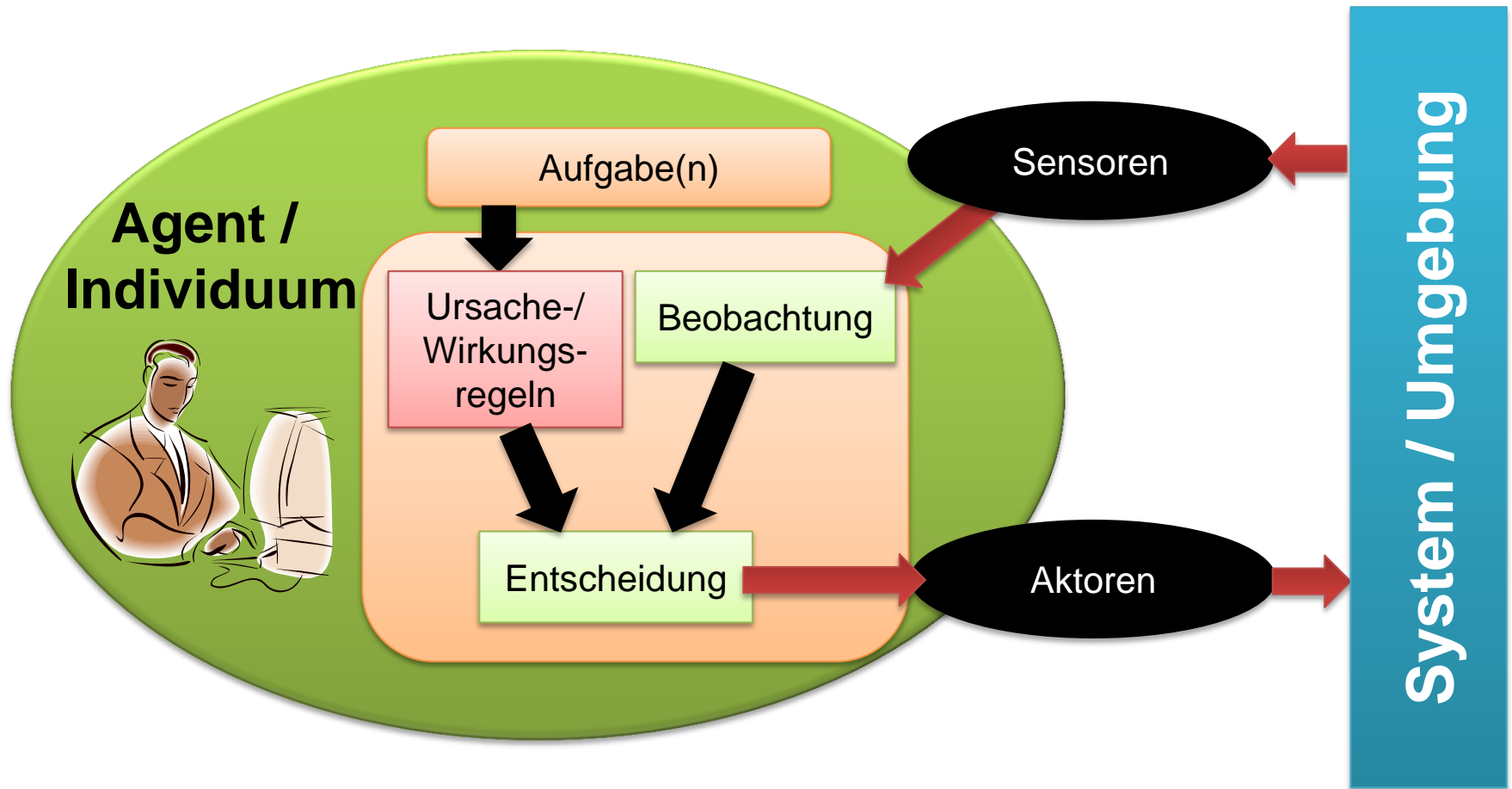
... im Detail:



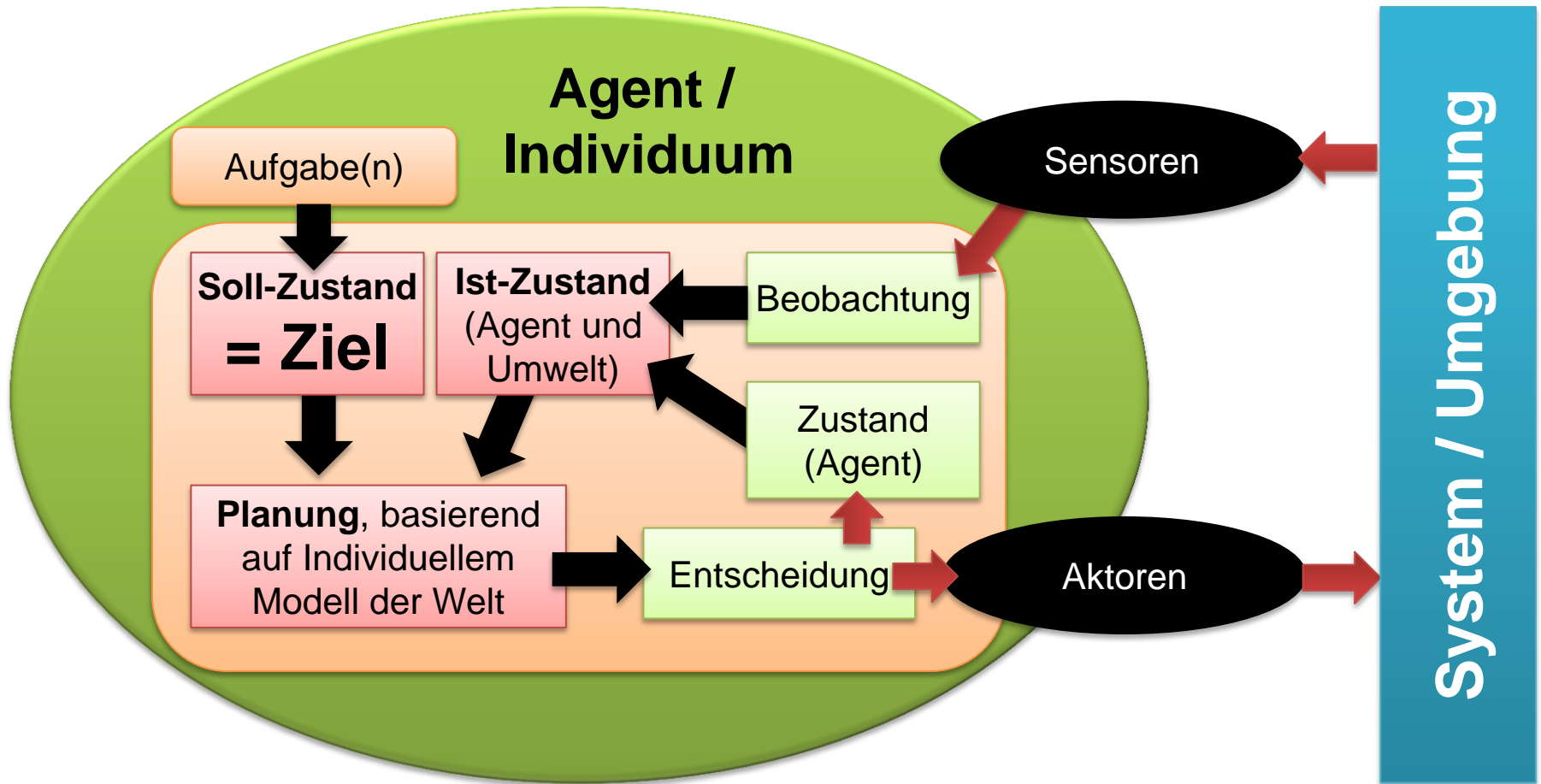
Agenten / Individuen



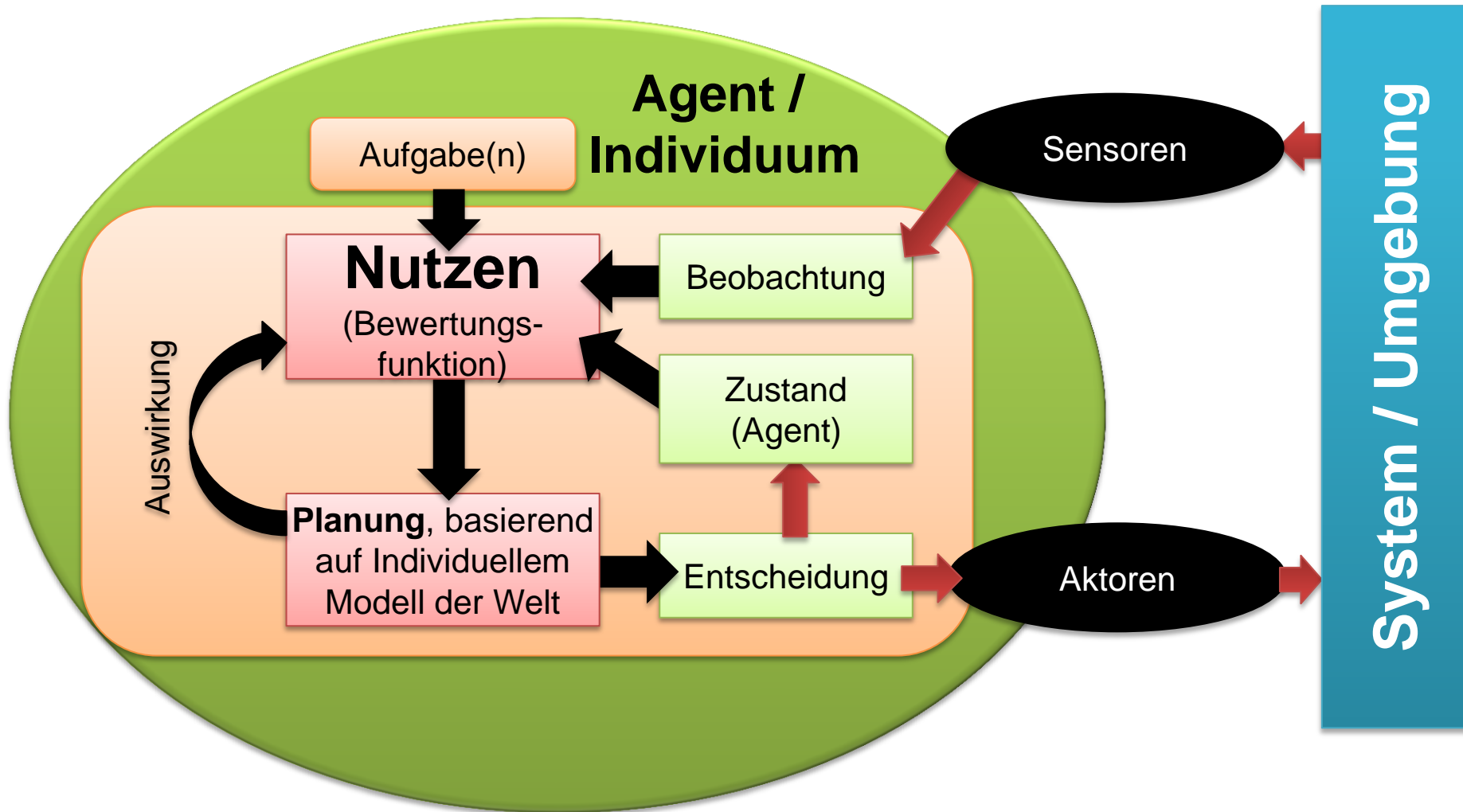
Regelbasiert (Reflexagenten)



Zielgerichtete Agenten

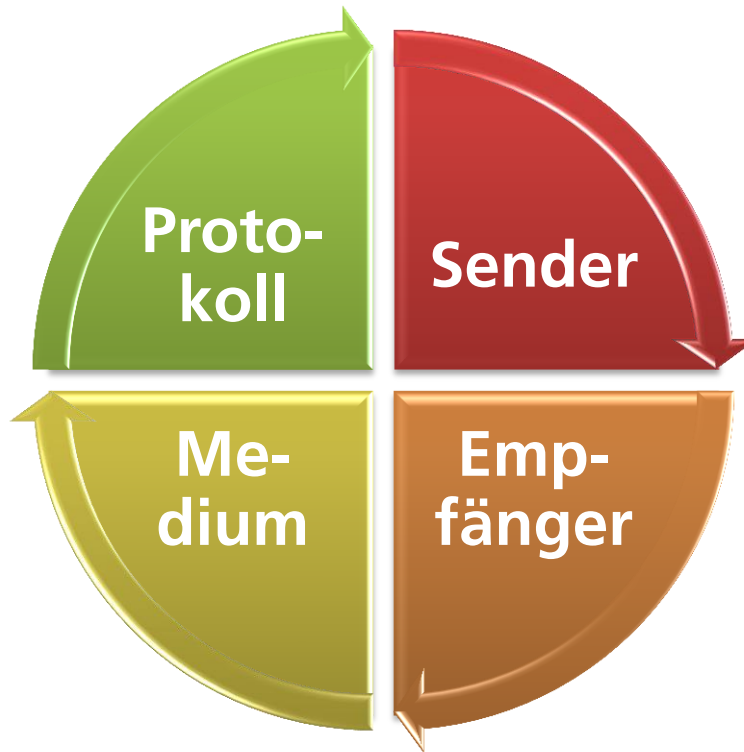


Nutzenorientierte Agenten



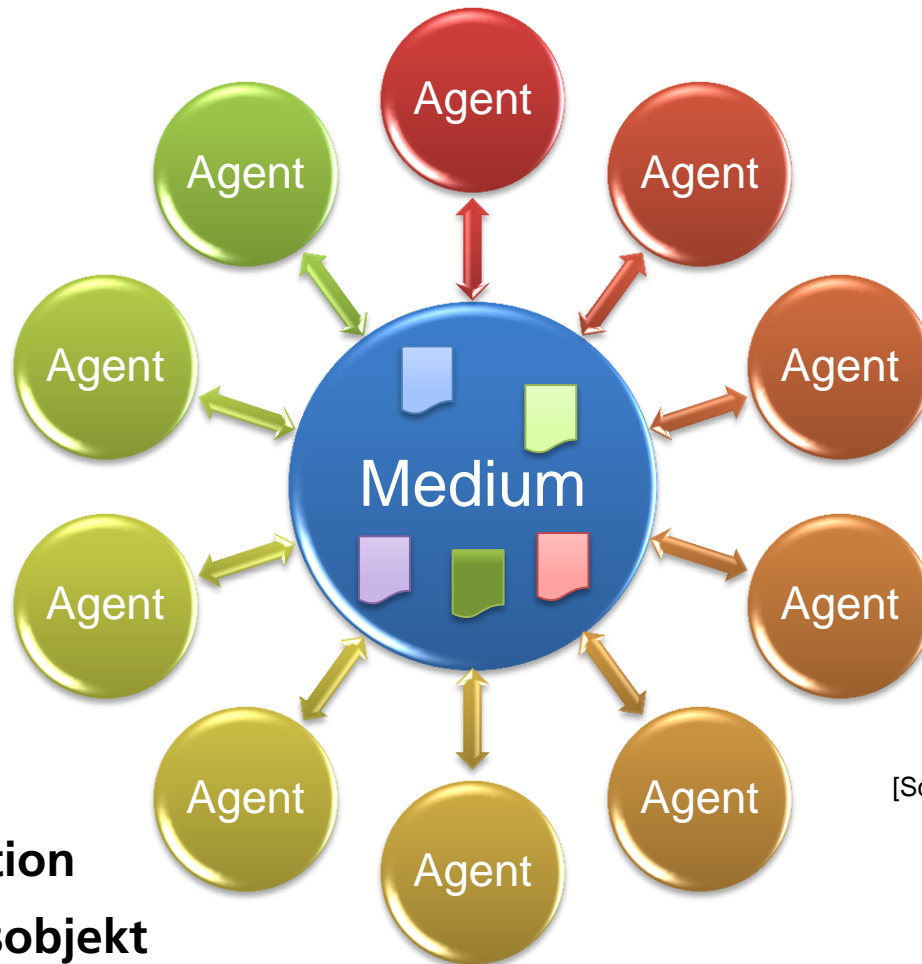
Kommunikation

- Lateinisch: communicare = gemeinsam machen, (mit-)teilen, vereinigen
- Austausch bzw. Übertragung von Information
- Komponenten:



Das Medium – die Sphäre für Agenten

“The medium is the message” [McLuhan]



[Schmid01]

Communities = Agenten + Medium

Gruppenkommunikation

1. One-to-one
2. One-to-many

oder

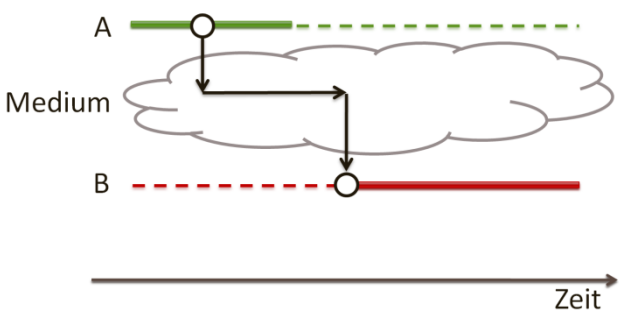
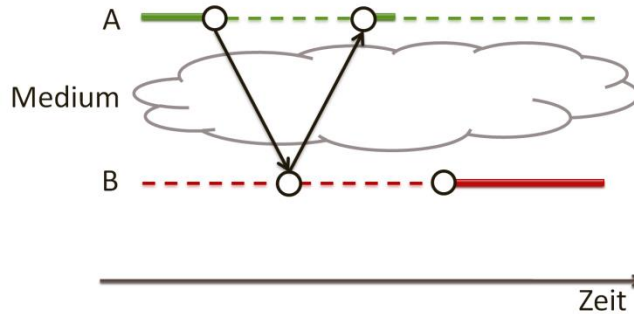
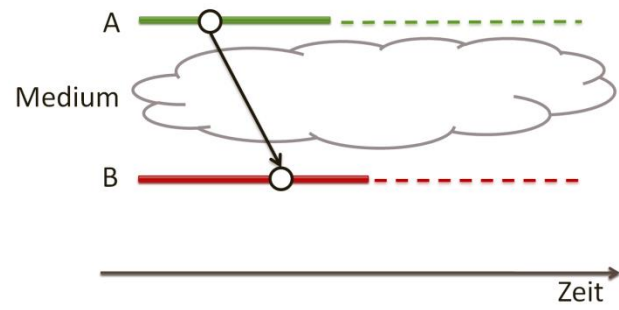
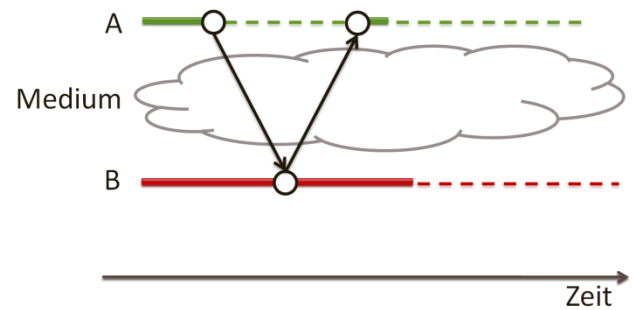
der einfachste Fall
Broadcast (einer an alle)
Multicast (einer an mind.
einen aus einer Gruppe)

3. Many-to-one
4. Many-to-many

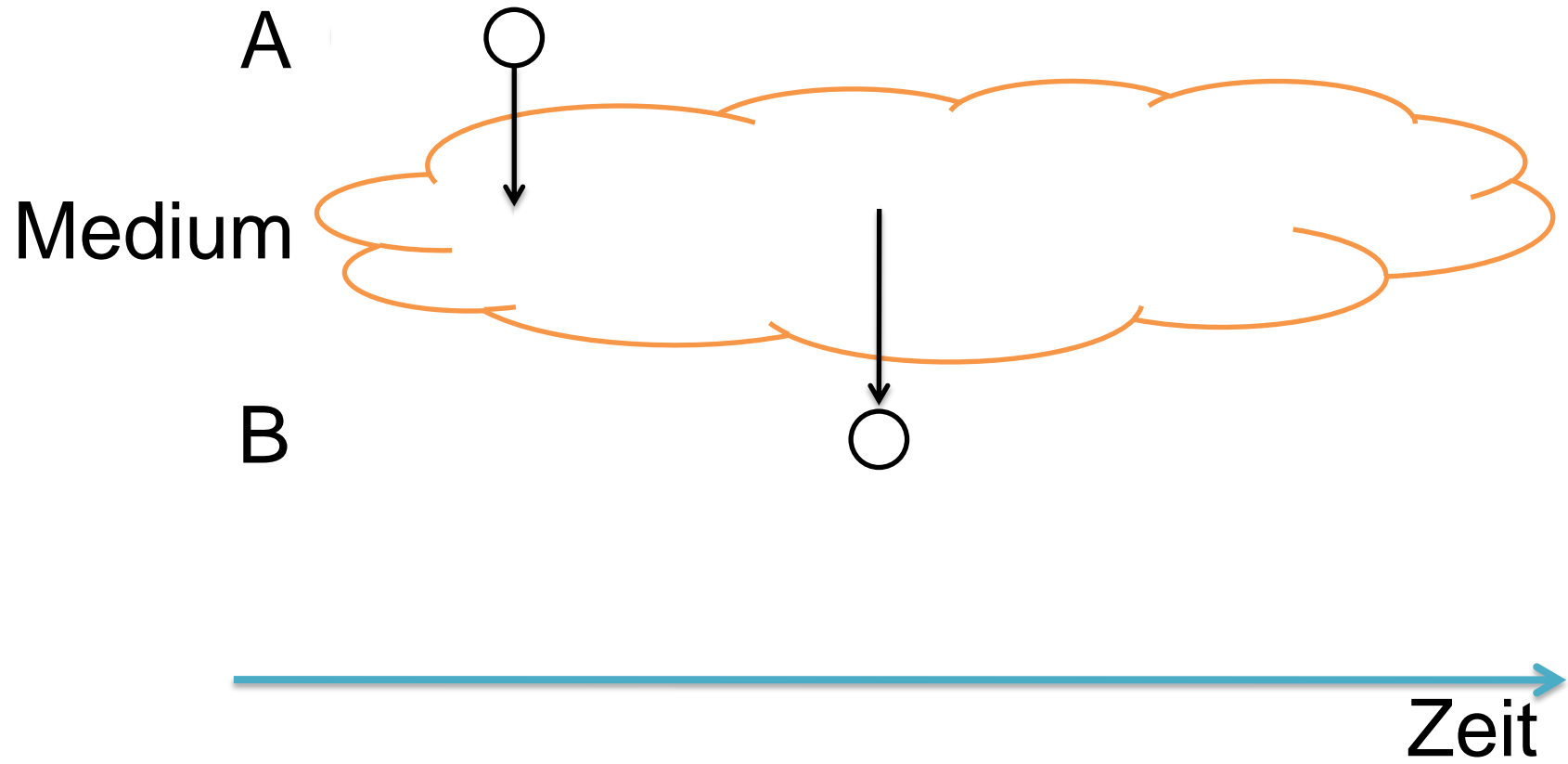
all-to-all Broadcast



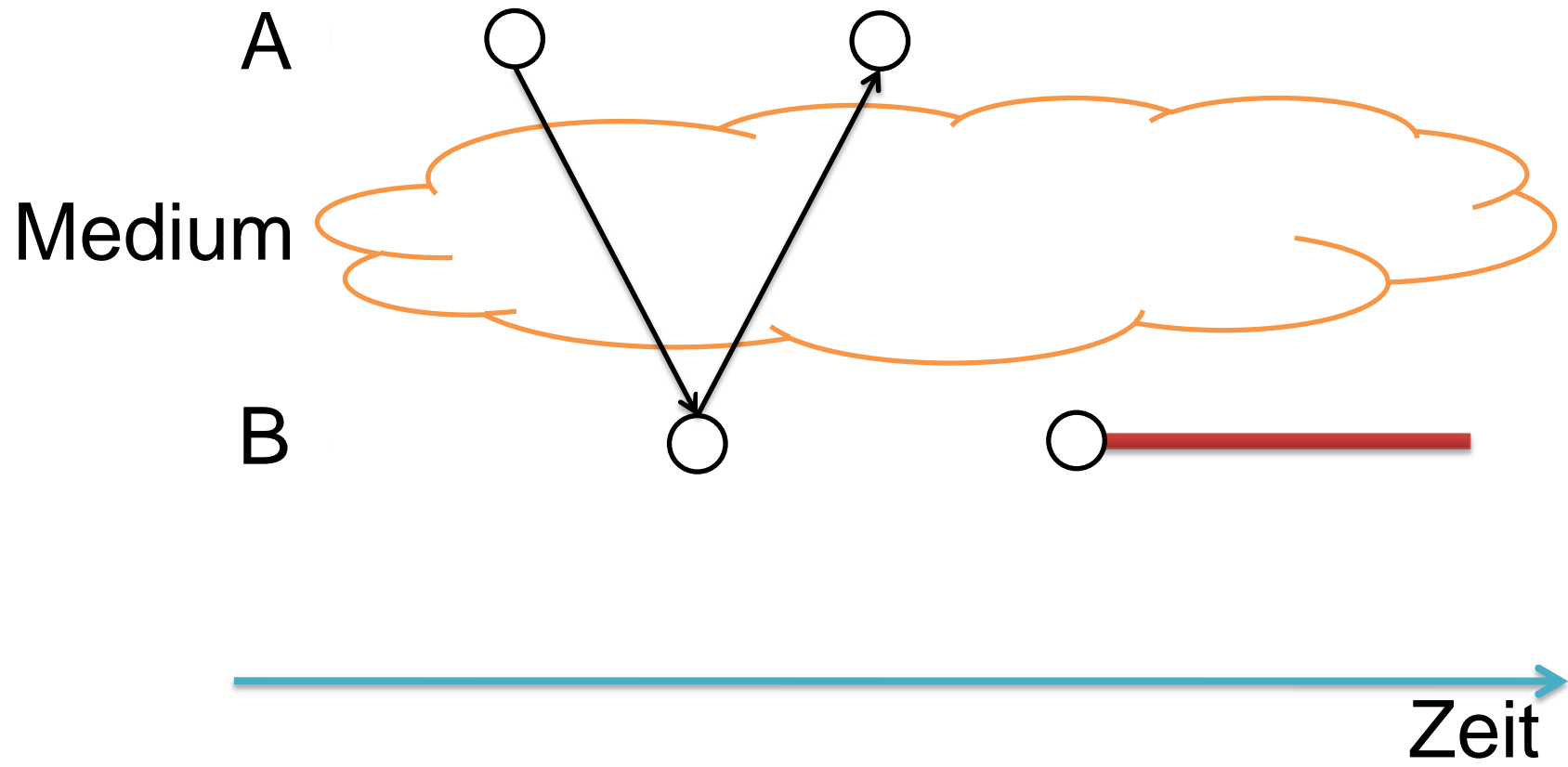
Persistenz und Synchronizität

	Asynchron	Synchron
Persistent	 <p>The diagram shows a green line A at the top and a red line B at the bottom, separated by a cloud labeled 'Medium'. A solid green segment on A has a circle at its end. A dashed green line continues from this circle. A solid red segment on B has a circle at its start. A dashed red line continues from this circle. A single arrow points from the circle on A to the circle on B. Below the diagram is a horizontal arrow labeled 'Zeit'.</p>	 <p>The diagram shows a green line A at the top and a red line B at the bottom, separated by a cloud labeled 'Medium'. A solid green segment on A has a circle at its end. A dashed green line continues from this circle. A solid red segment on B has a circle at its start. A dashed red line continues from this circle. Two arrows point from the circle on A to the circle on B, one in each direction. Below the diagram is a horizontal arrow labeled 'Zeit'.</p>
Transient	 <p>The diagram shows a green line A at the top and a red line B at the bottom, separated by a cloud labeled 'Medium'. A solid green segment on A has a circle at its end. A dashed green line continues from this circle. A solid red segment on B has a circle at its end. A dashed red line continues from this circle. A single arrow points from the circle on A to the circle on B. Below the diagram is a horizontal arrow labeled 'Zeit'.</p>	 <p>The diagram shows a green line A at the top and a red line B at the bottom, separated by a cloud labeled 'Medium'. A solid green segment on A has a circle at its end. A dashed green line continues from this circle. A solid red segment on B has a circle at its end. A dashed red line continues from this circle. Two arrows point from the circle on A to the circle on B, one in each direction. Below the diagram is a horizontal arrow labeled 'Zeit'.</p>

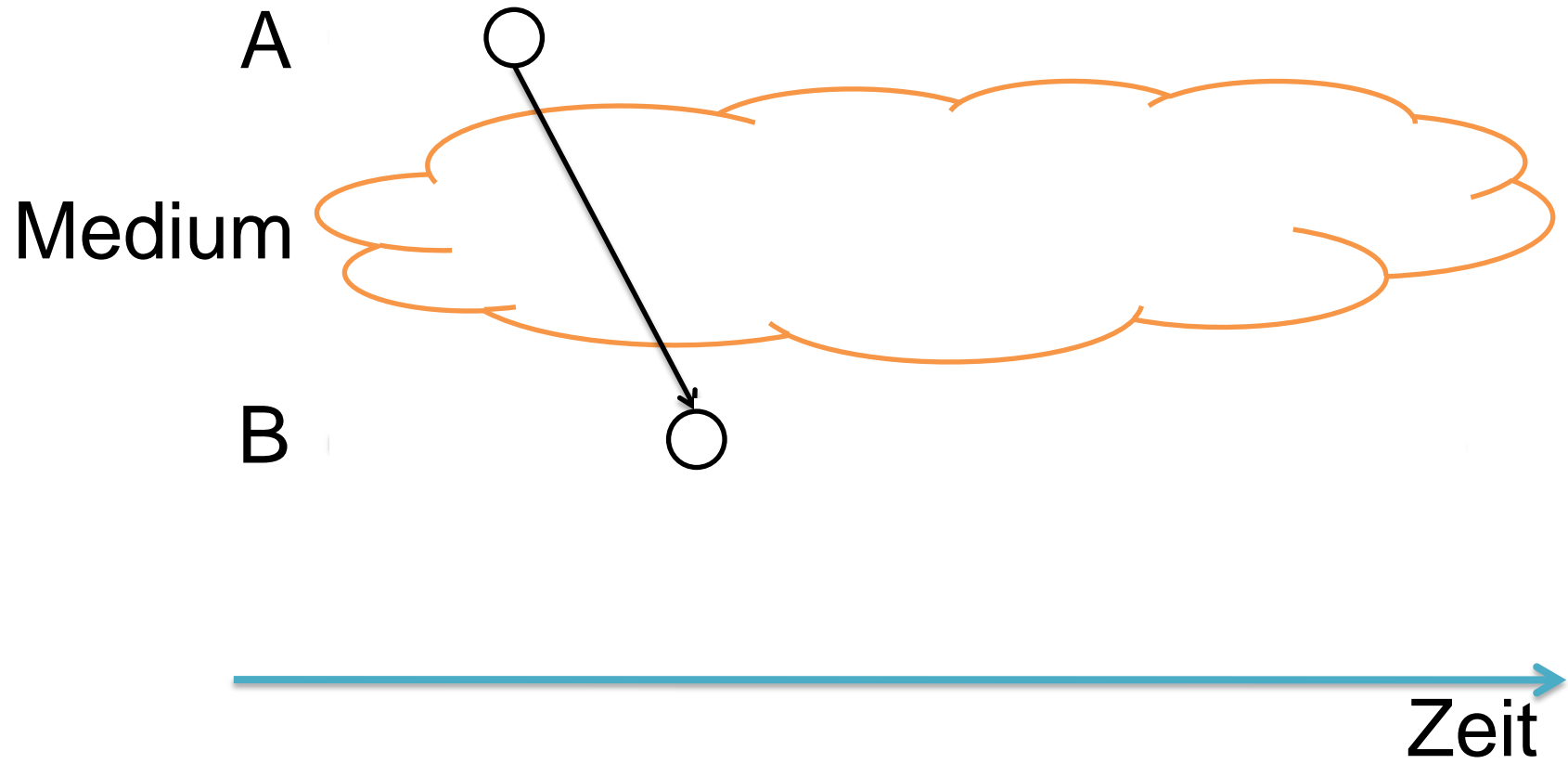
Persistent Asynchron



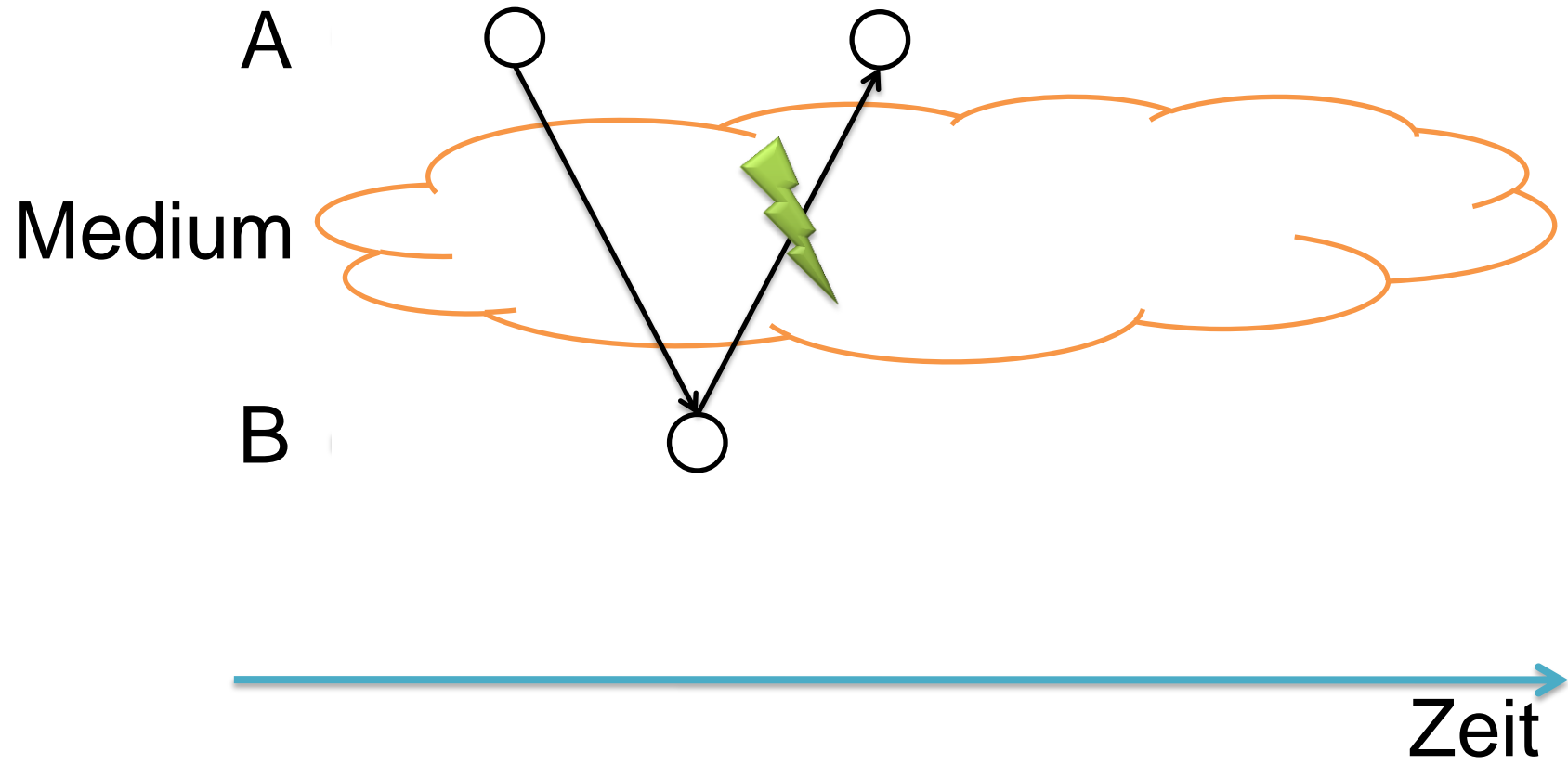
Persistent Synchron



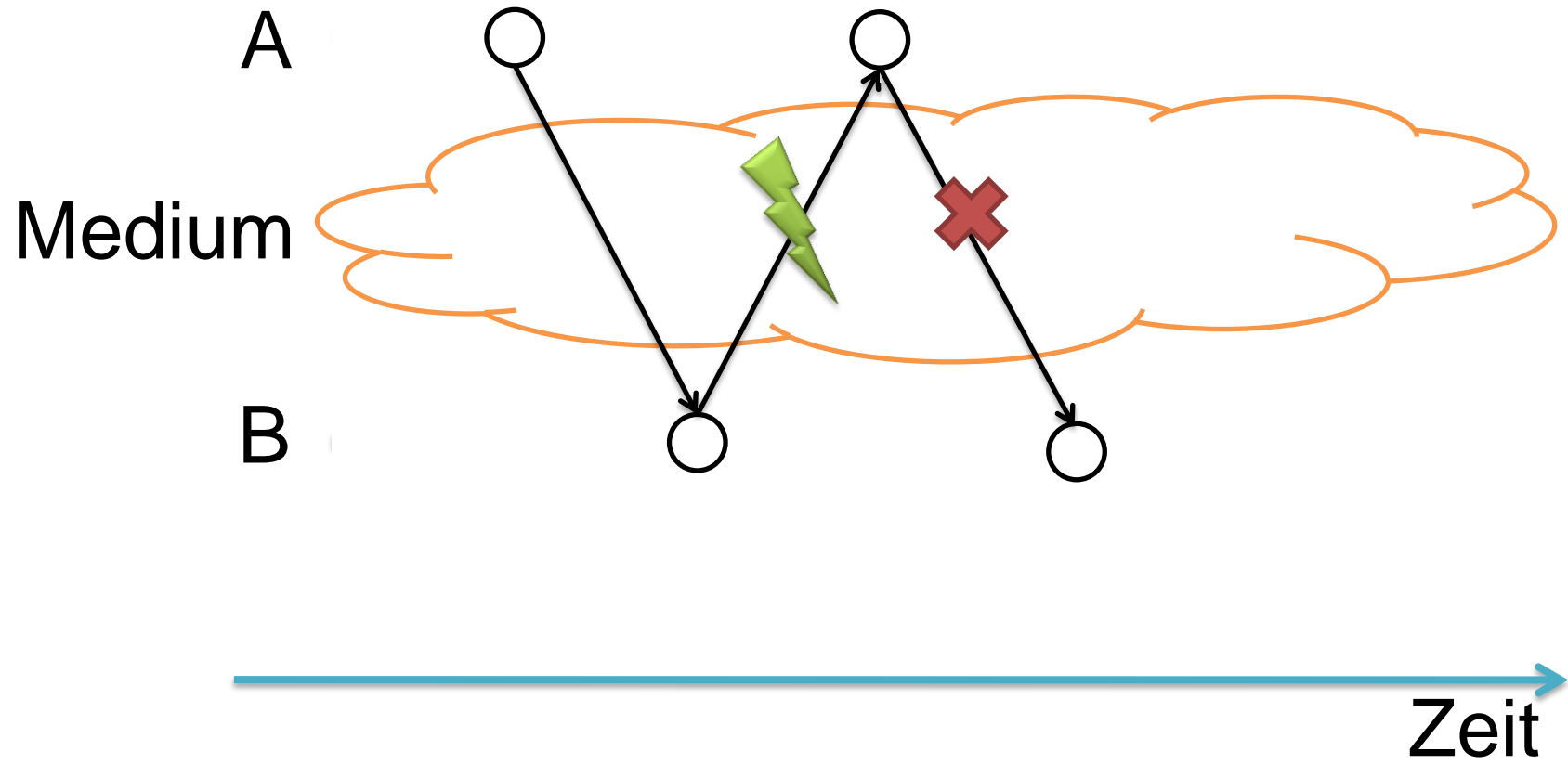
Transient Asynchron



Transient Synchron

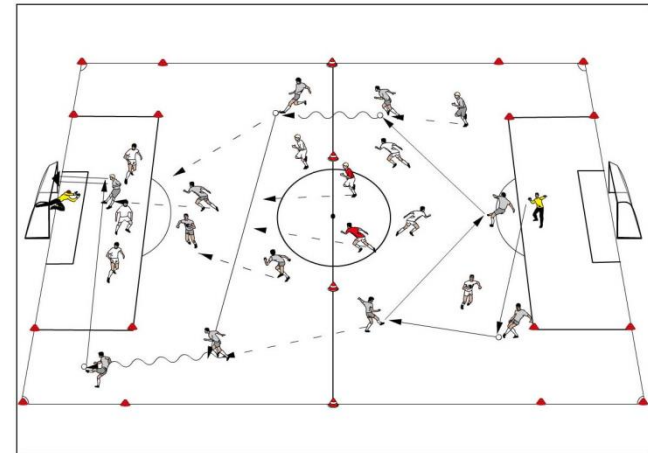
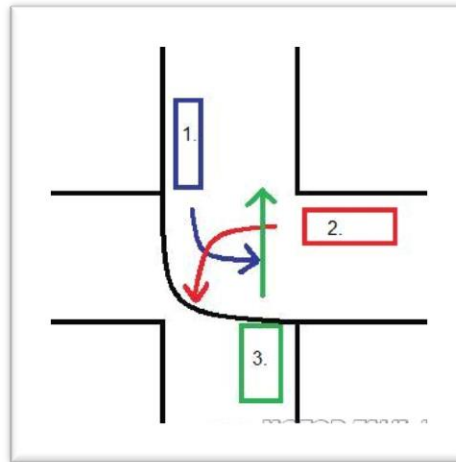
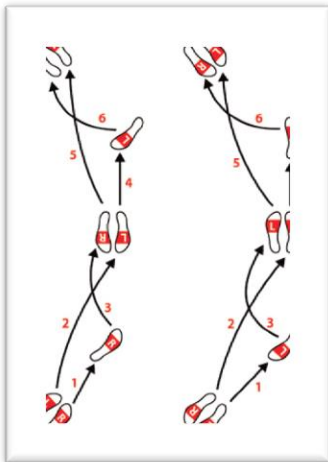


3-Wege Handshake (Rendezvous)



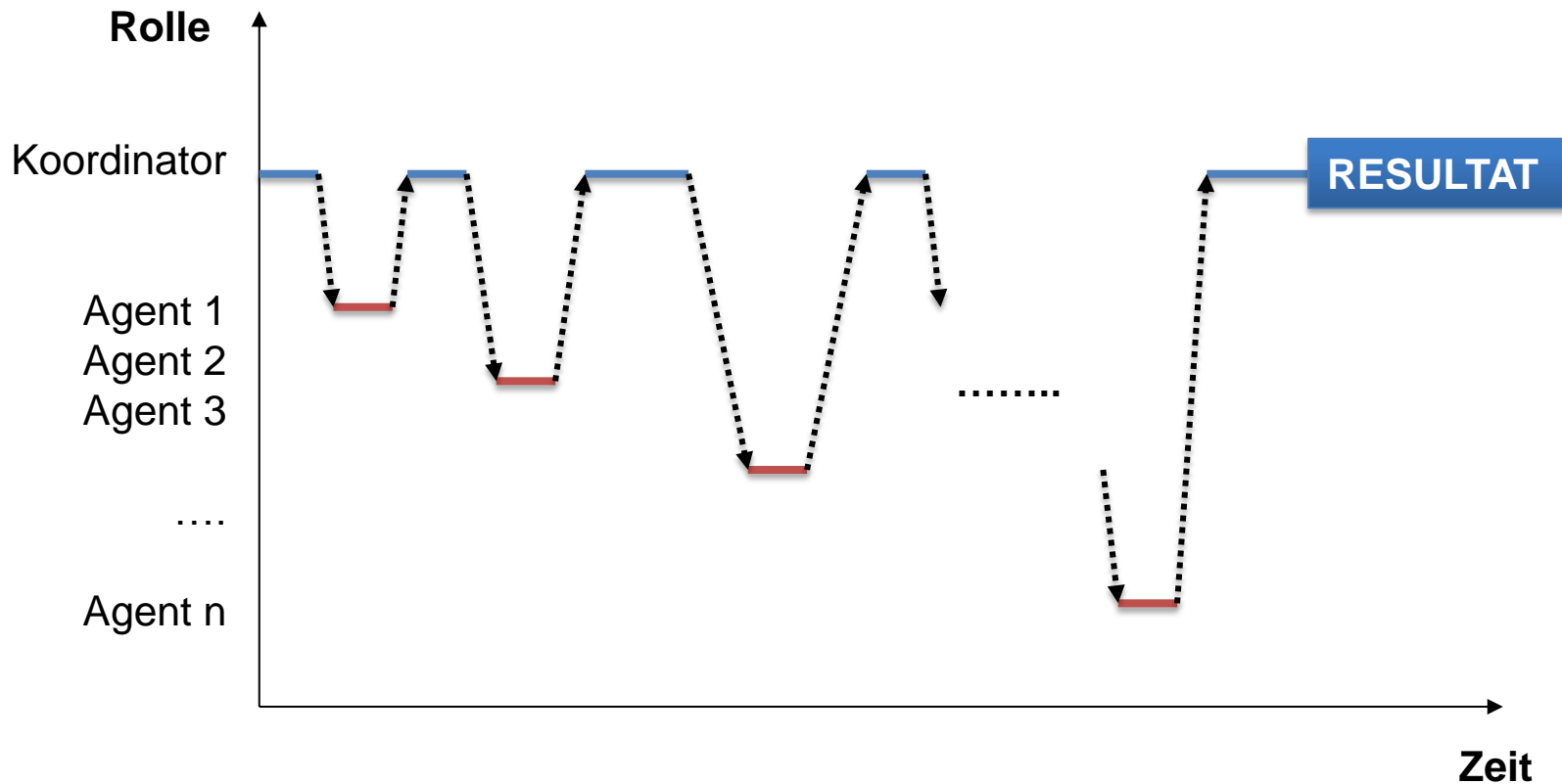
Protokolle

- Ein **Protokoll** ist eine Vereinbarung darüber, **wer** oder **was** welche **Vorgänge** in welcher zeitlichen **Abfolge** oder zu welchem **Zeitpunkt** veranlasst. Es beinhaltet Überlegungen zu
 - Sprachelementen (Syntax, Grammatik, Vokabular)
 - Ablaufsteuerung und -Kontrolle
 - Zugang zum Übertragungsmedium und Nachrichtenvermittlung
- **Protokollierung** bezeichnet dabei die Niederlegung der drei Protokollbestandteile Zeitpunkt, Veranlasser und Vorgang.



Koordination mehrerer Individuen

Methode 1: Ein Koordinator, sequentielle Zuordnung

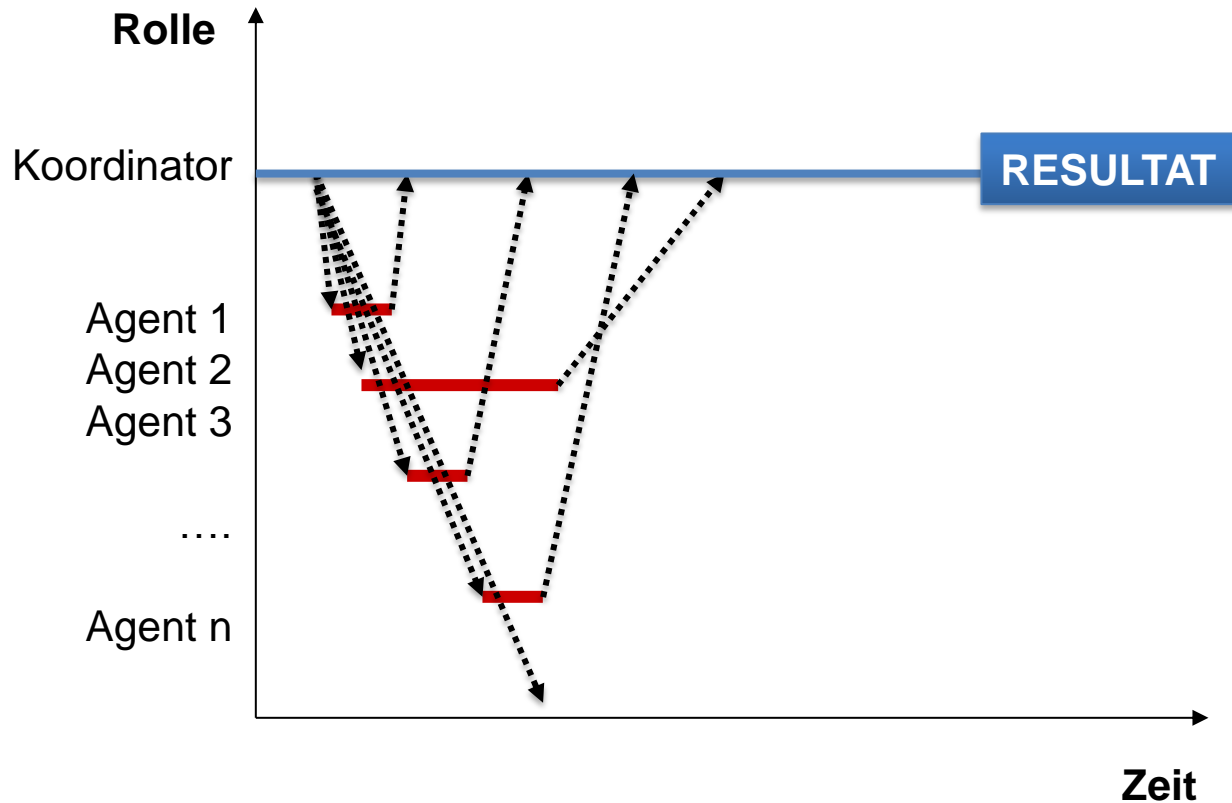


Kernfragen:

1. Wer ist hier der Boss?
2. Parallelität?

Koordination mehrerer Individuen

Methode 2: Aufgabenteilung per Broadcast

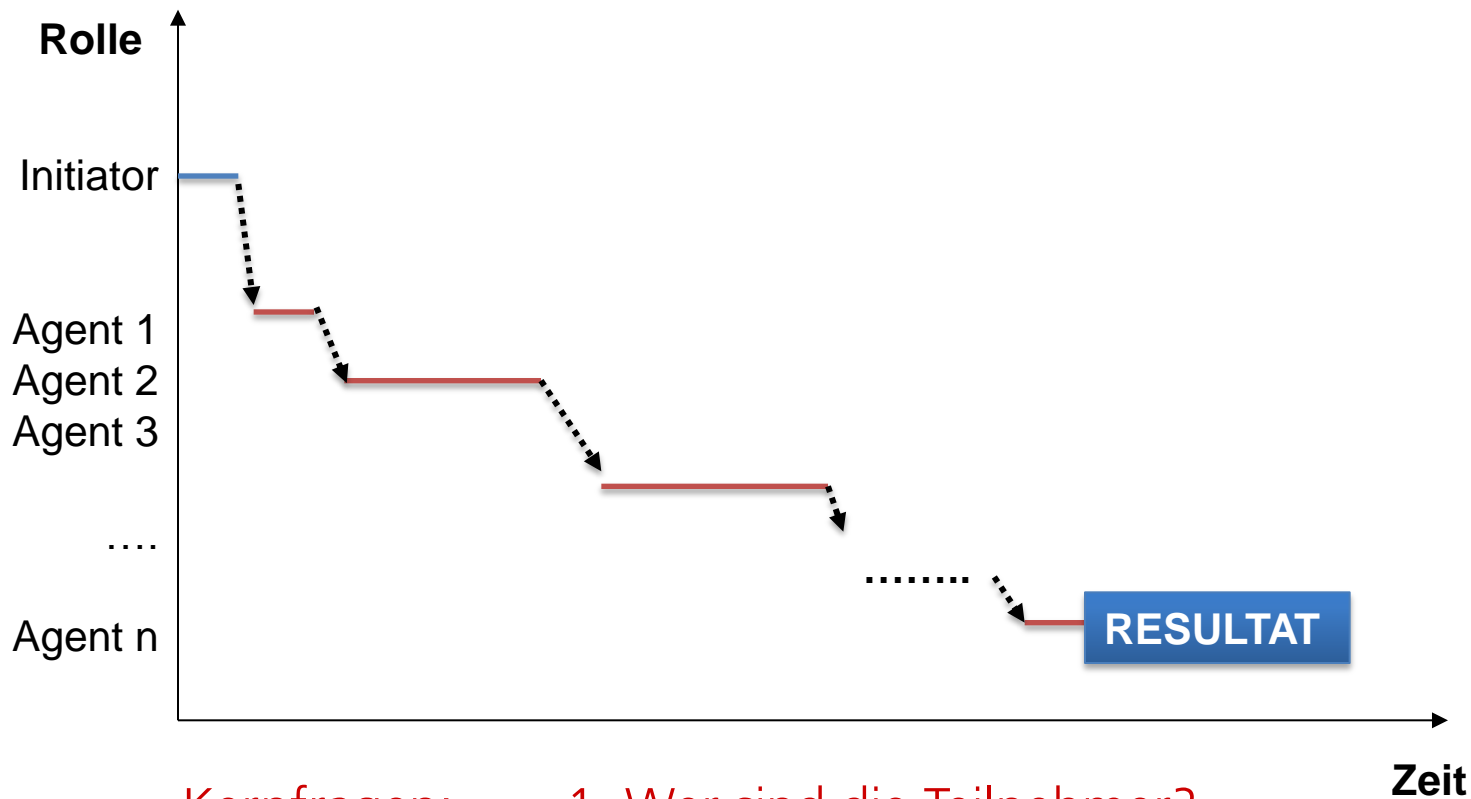


Kernfragen:

1. Wer sind die Teilnehmer?
2. Werden alle Teilaufgaben erledigt?

Koordination mehrerer Individuen

Methode 3: serielle Nachrichtenkette(n)

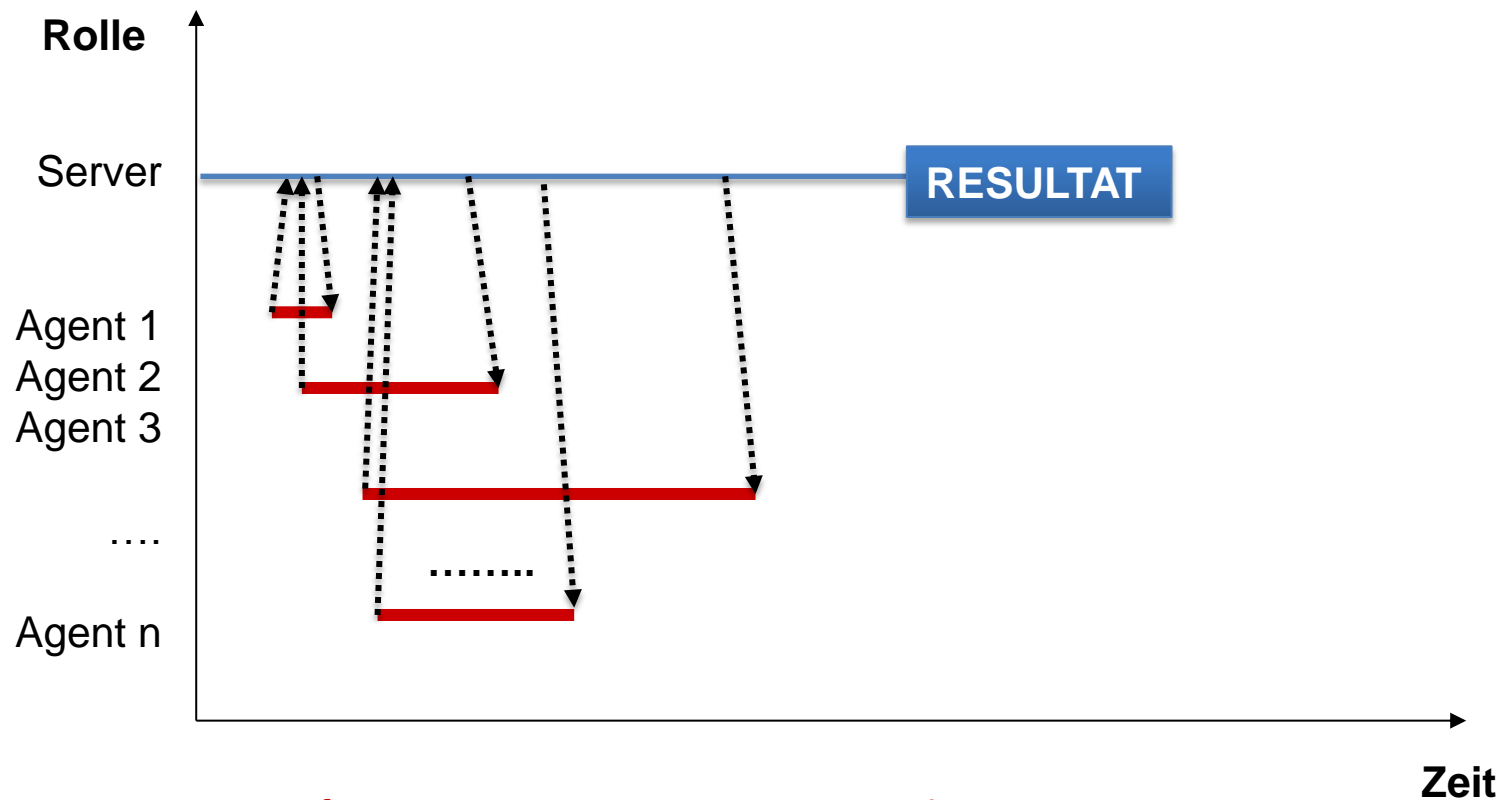


Kernfragen:

1. Wer sind die Teilnehmer?
2. „Steckenbleiben“

Koordination mehrerer Individuen

Methode 4: Zentrale Anlaufstelle, Perspektivwechsel zum Agenten



Kernfragen:

1. Wo/wer ist der Server?
2. Koordination

Zusammenfassung

- Begriffe System und Agent zur abstrakten Beschreibung individuellen Verhaltens in einer Umgebung
- Klassifikation von Kommunikation
 - nach Anzahl von Sendern und Empfängern
 - nach Persistenz und Synchronizität
- Aufgabenkoordination mittels Kommunikation