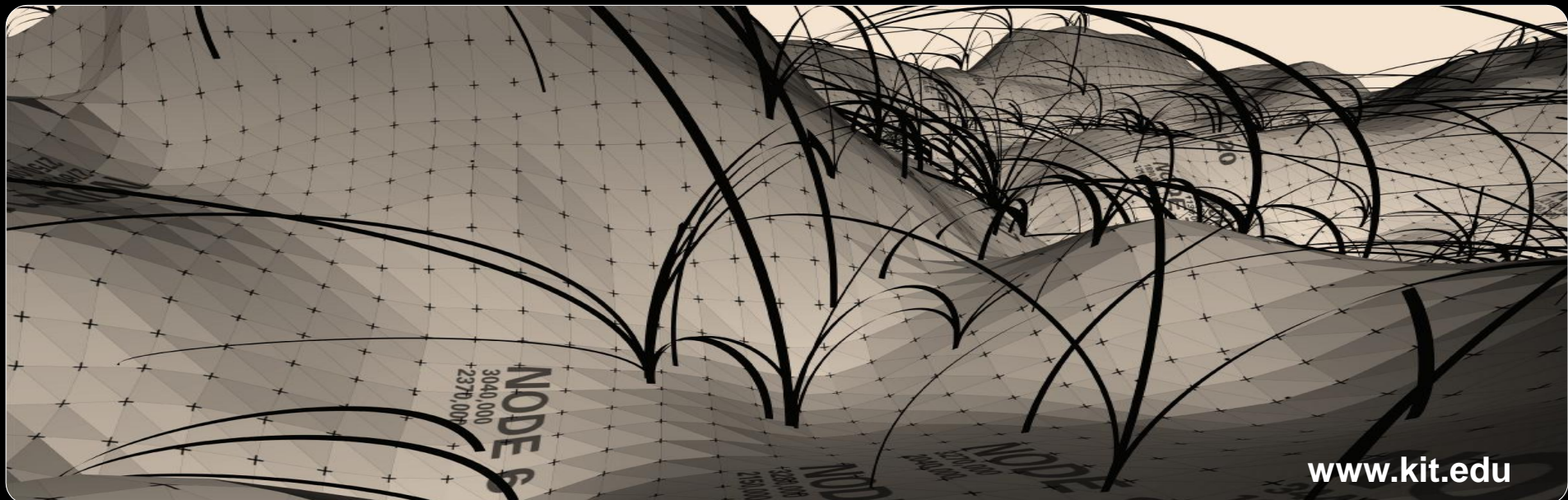


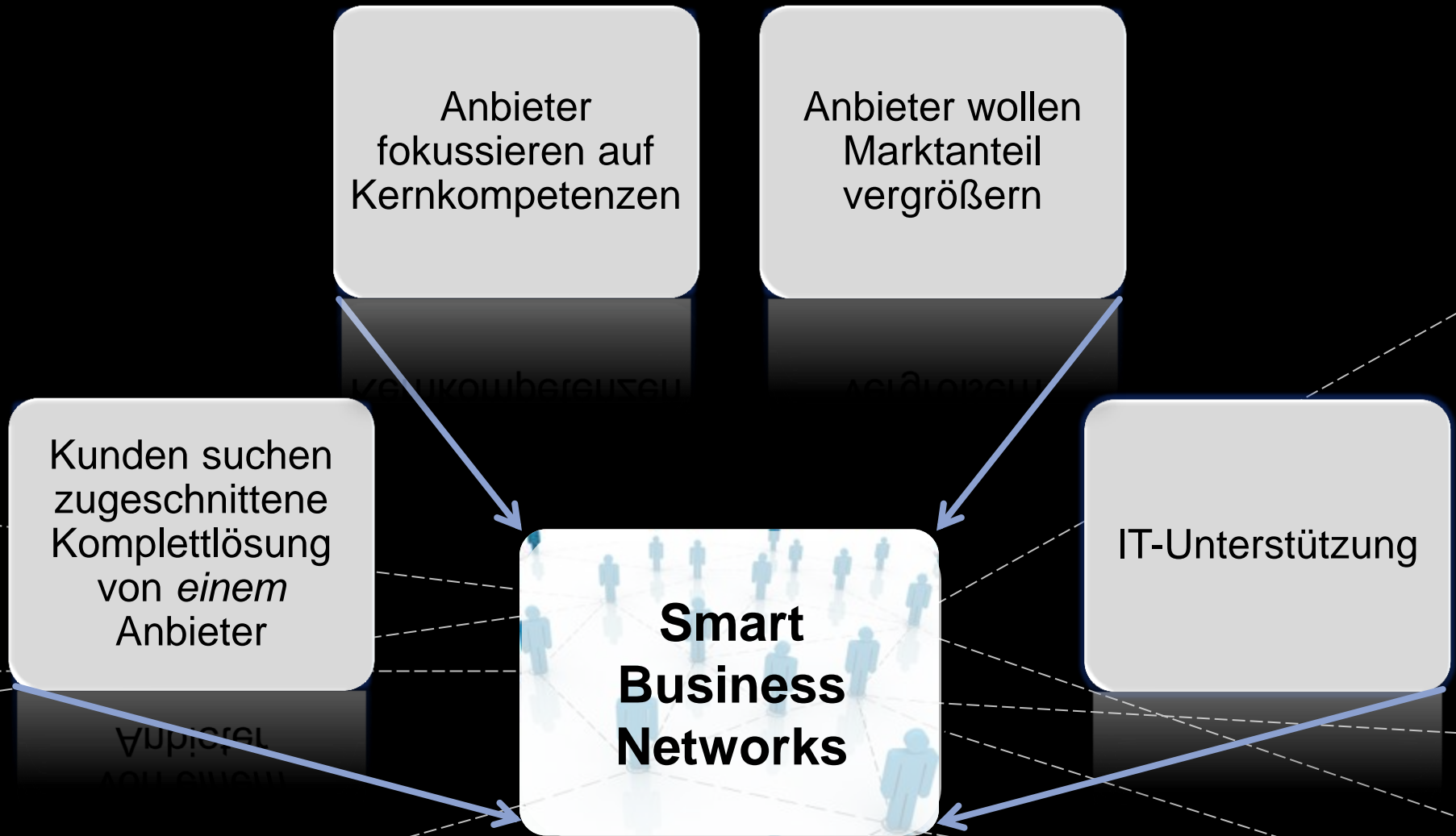
Wettbewerb und Wertschöpfung in Service Netzwerken

Karlsruhe Service Research Institute (KSRI)

Prof. Dr. Christof Weinhardt



Entstehung von Smart Business Networks



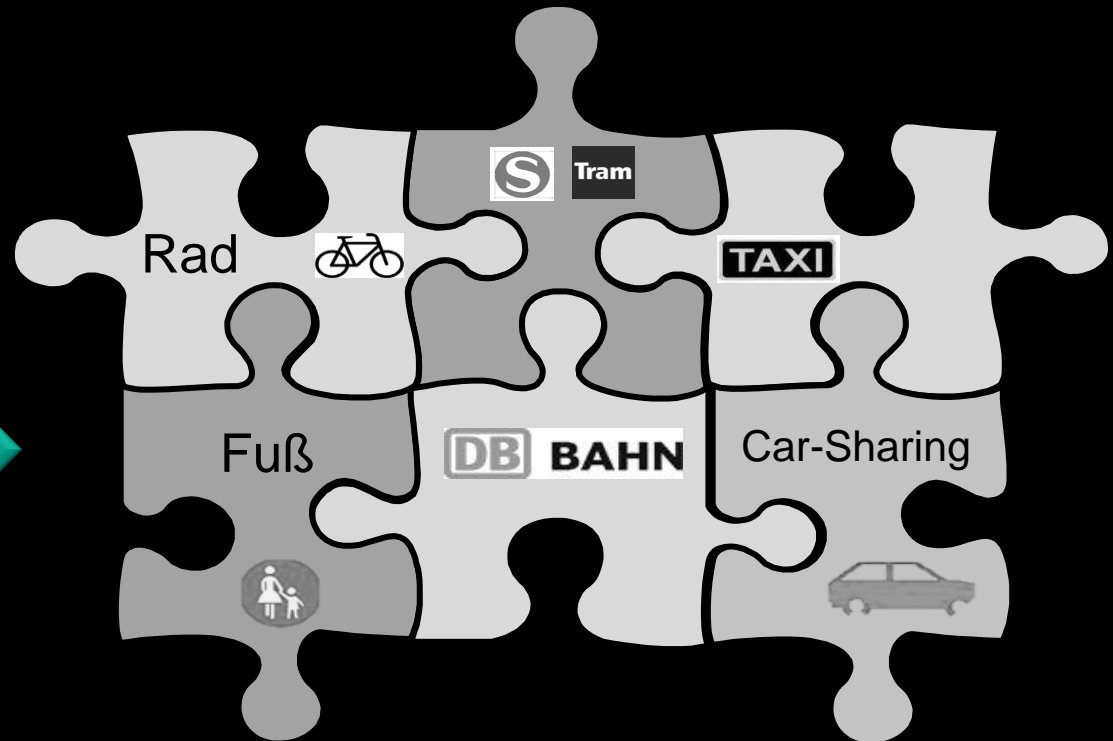
Beispiel: Mobilität wandelt sich

- Mobilität wird als „modern utility“ betrachtet.
- „Eigener“ PKW ist immer seltener.
- Bereitschaft zum „Sharing“ steigt.
- ..aus vielfältigen Gründen:
 - Parkplatznot
 - Innenstädte sind immer öfter autofrei
 - „Ökologisches Gewissen“
 - ...
- Vielzahl einzelner Anbieter (Silos)
 - Unterschiedliche Tarif-/Abrechnungssysteme
 - Vielzahl an „Apps“
 - ...



Moderne Mobilität: Smart Business Networks

Konventioneller
Privat-Pkw



- Durch Vielzahl von Anbietern steigen Transaktionskosten
 - Hohe Suchkosten für die „beste“ Verbindung
 - Hohe Informationskosten in Tarifsystemen

Wettbewerb im Mobility-Service Netzwerk

Wer können die Dienstleister sein?

- Tomtom
- PTV
- Automobilhersteller
- ...



Wer betreibt die Plattform?



Strategische Allianzen im Wettbewerb zueinander



STAR ALLIANCE

Wie wichtig ist die Plattform?

Wertschöpfung in Service Netzwerken

■ Anreize für Anbieter:

- Interoperabilität zwischen Dienstleistungen
- Teilnahme am Netzwerk/Netzwerkwachstum
- Preise effizient
- Anreizkompatibilität
- ...



■ Zielfunktionen von Konsumenten:

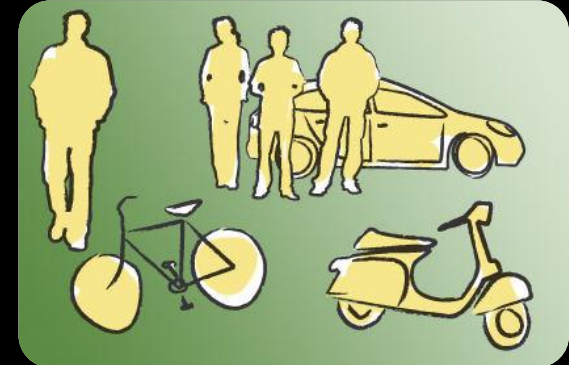
- Minimierung der Kosten (end 2 end)
- Minimierung der (Reise)Zeit
- Minimierung der Transaktionskosten
(# Umstiege)
- ...



Mehrwert durch Smart Business Networks

■ Nutzer:

- „effizientere“ Lösung (je nach Zielfunktion)
- Größere Auswahl an Alternativen
 - Entscheidungsproblem
- One Stop Shopping
(ein Ticket, ein Preis, eine Rechnung)
- ...



■ Dienstanbieter:

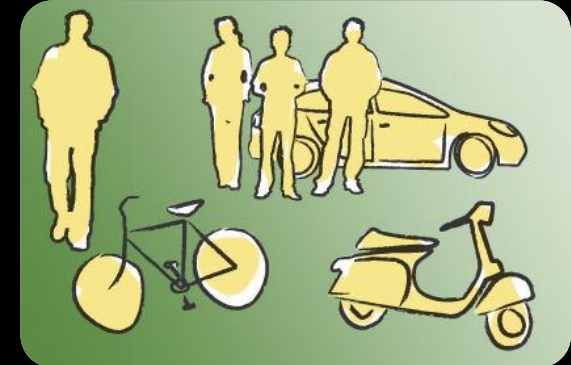
- Abschöpfung größerer Nachfrageanteile
- Wert einzelner Dienste steigt durch Kopplung mit anderen
- Erhöhter Aufwand für Koordination und Interaktion
- ...



Mehrwert durch Smart Business Networks

■ Nutzer:

- „effizientere“ Lösung (je nach Zielfunktion)
- Größere Auswahl an Alternativen
- ➔ Entscheidungsproblem
- One Stop Shopping
(ein Ticket, ein Preis, eine Rechnung)
- ...



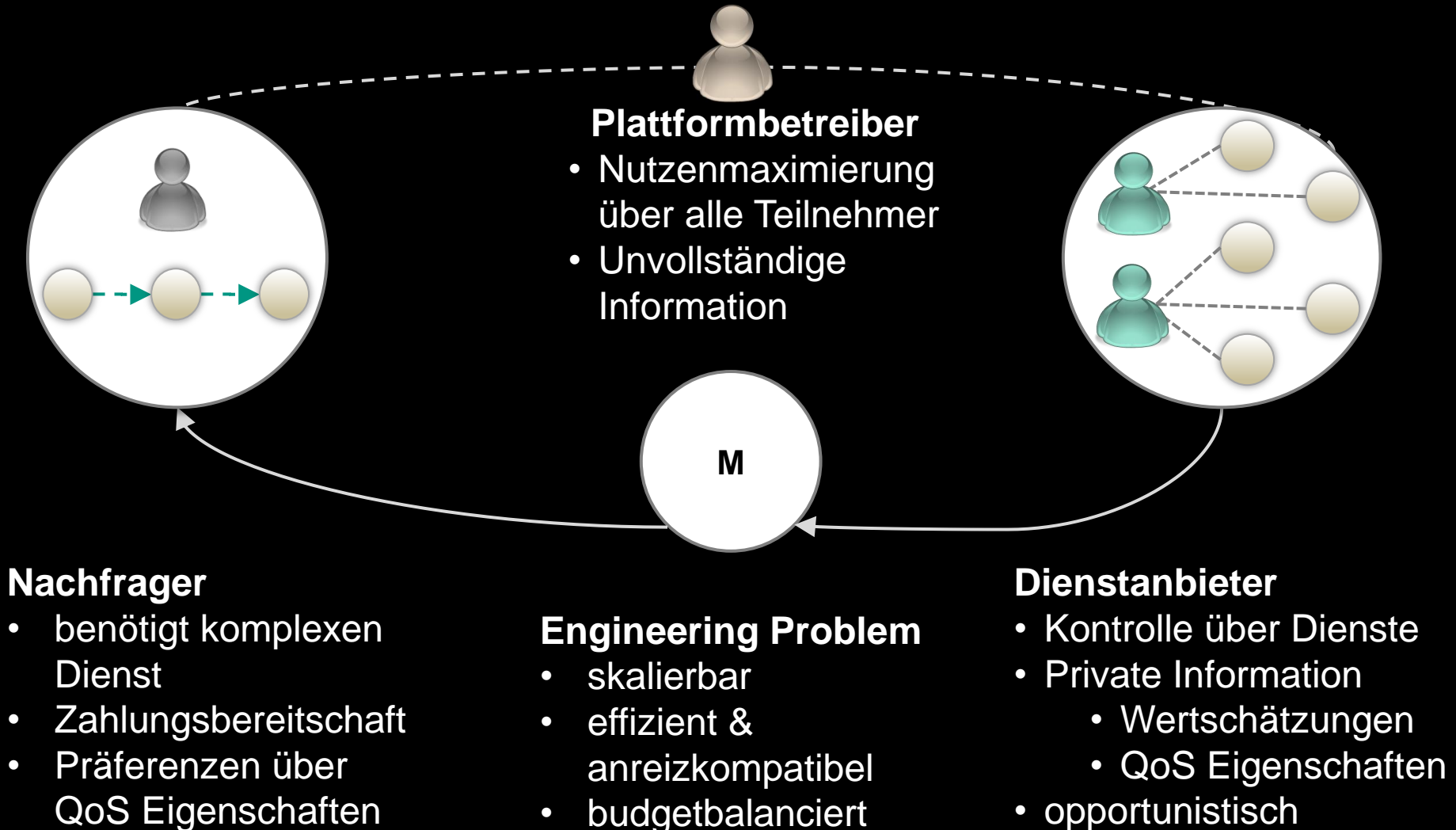
Komplexität

■ Dienstanbieter:

- Abschöpfung größerer Nachfrageanteile
- Wert einzelner Dienste steigt durch Kopplung mit anderen
- ➔ Erhöhter Aufwand für Koordination und Interaktion
- ...

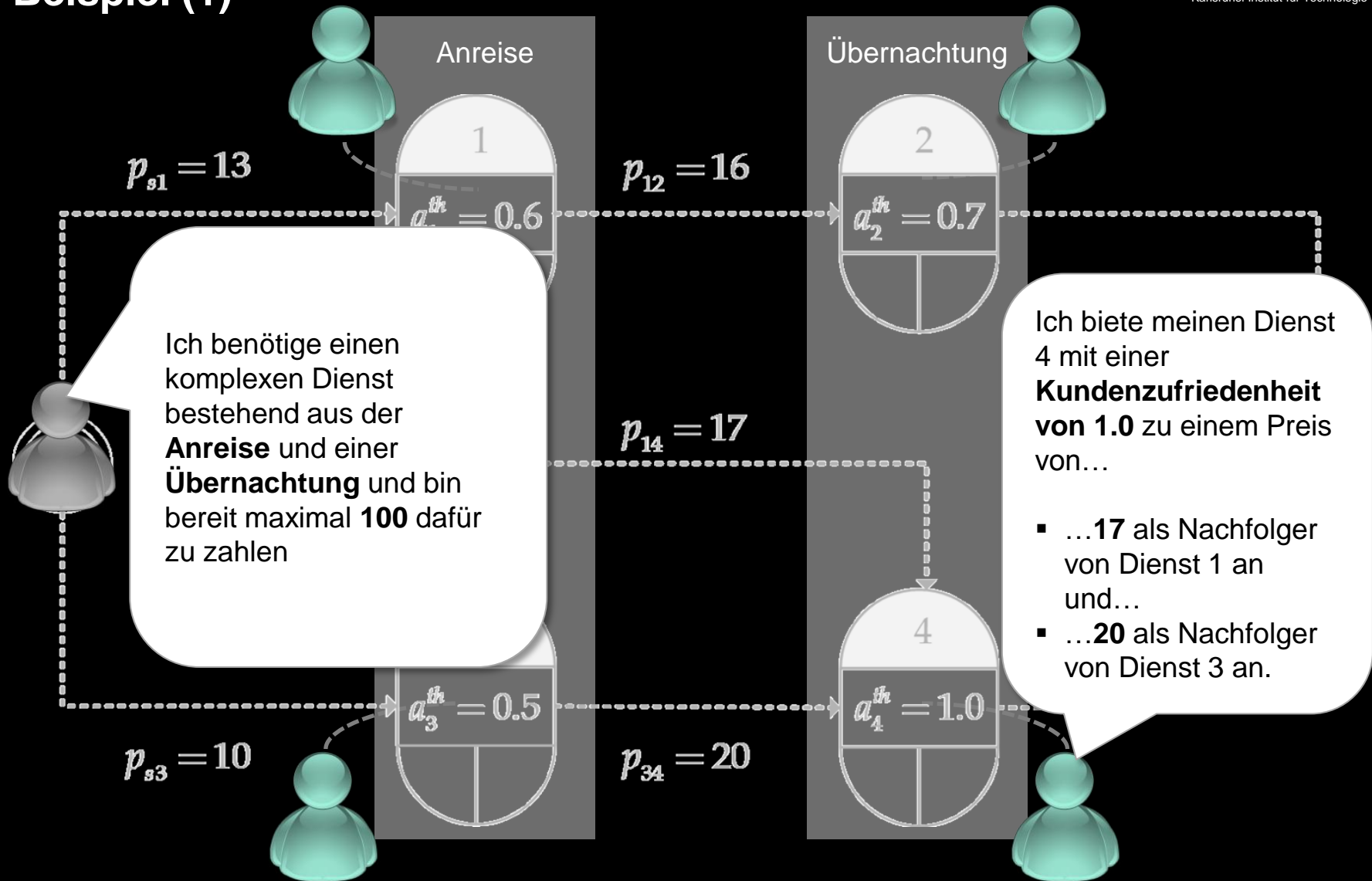


Reduktion der Komplexität im SBN



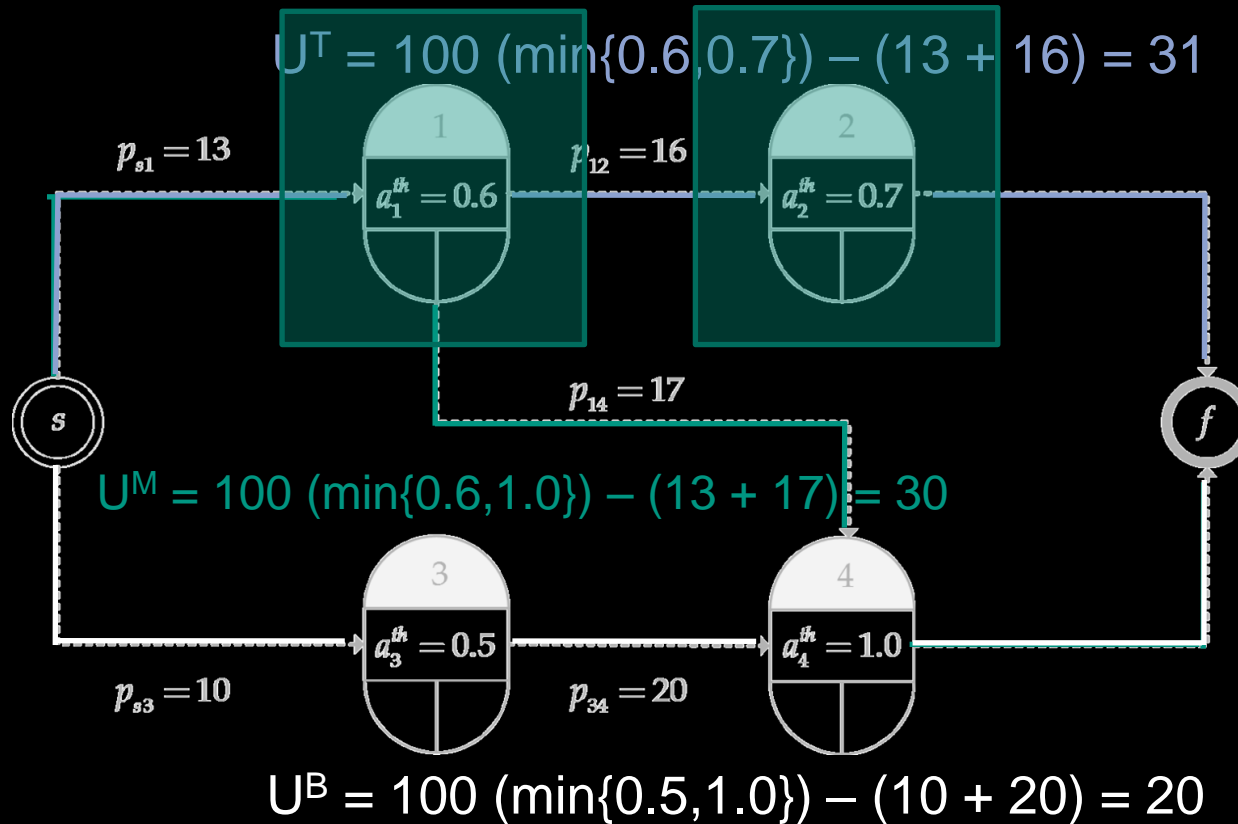
Complex Service Auction (CSA)

Beispiel (1)



Complex Service Auction (CSA)

Beispiel (2)



Legende

Aggregationsfunktion
Durchsatz

$$\mathcal{A}_f = \min_{e_{ij} \in f} a_j^{th}$$

Zahlungsbereitschaft

$$\alpha = 100$$

Allokationsfunktion

$$\operatorname{argmax}_{f \in F} \alpha S(\mathcal{A}_f) - P_f$$

Transferfunktion

$$t^s := \sum_E b_{ij}(e_{ij}) + (\underbrace{U^* - U_{-s}^*}_{\text{„Critical value“}})$$

„Critical value“

Anbieter von Dienst 1 erhält : $t^{s1} = 13 + (31 - 20) = 24$

Anbieter von Dienst 2 erhält: $t^{s2} = 16 + (31 - 30) = 17$

Nachfragernutzen: $u^R = 100(\min\{0.6; 0.7\}) - (24 + 17) = 19$

Eigenschaften

Der Mechanismus:

- ...identifiziert die jeweils aktuell beste Lösung.
- Es lohnt sich nicht, über die Eigenschaften der Dienste zu lügen.
- Kein Dienstanbieter stellt sich durch die Teilnahme am Mechanismus schlechter.

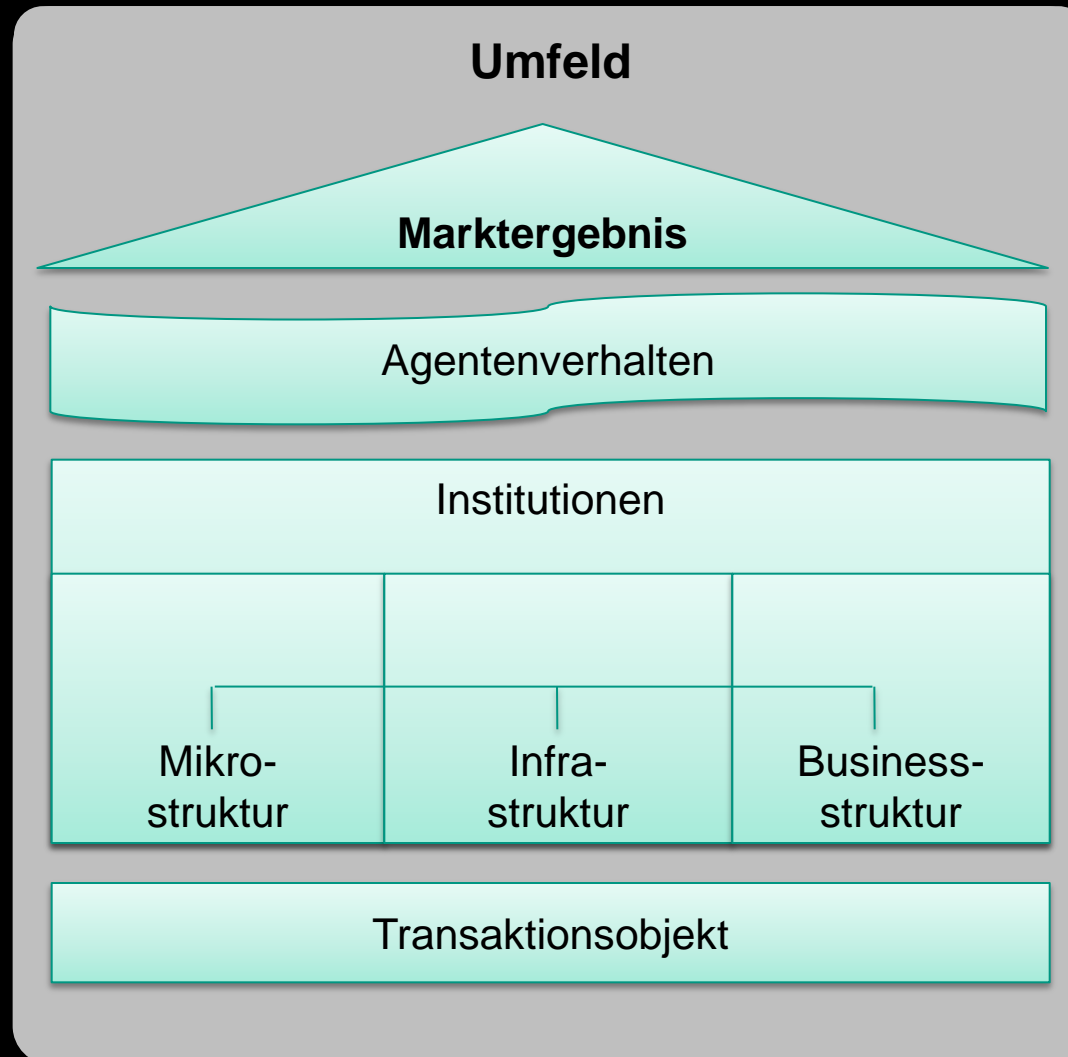
Die Plattform:

- ...bringt Anbieter und Nachfrager zusammen.
- ...ist die Schnittstelle zwischen Kunden und dem Service Netzwerk.
- ...ermöglicht One-Stop-Shopping.
- ...ist dynamisch.

→ Sorgfältiges Engineering nötig !



Market Engineering





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Christof Weinhardt
weinhardt@kit.edu
0721 / 608 48370