



Performance Based Contracting: Auswirkungen der Digitalisierung auf Geschäftsmodelle mit Lieferanten

Einkaufskonferenz 2019

Innovative Impulse für den öffentlichen Einkauf

21.03.19



Für die Menschen.
Für Westfalen-Lippe.

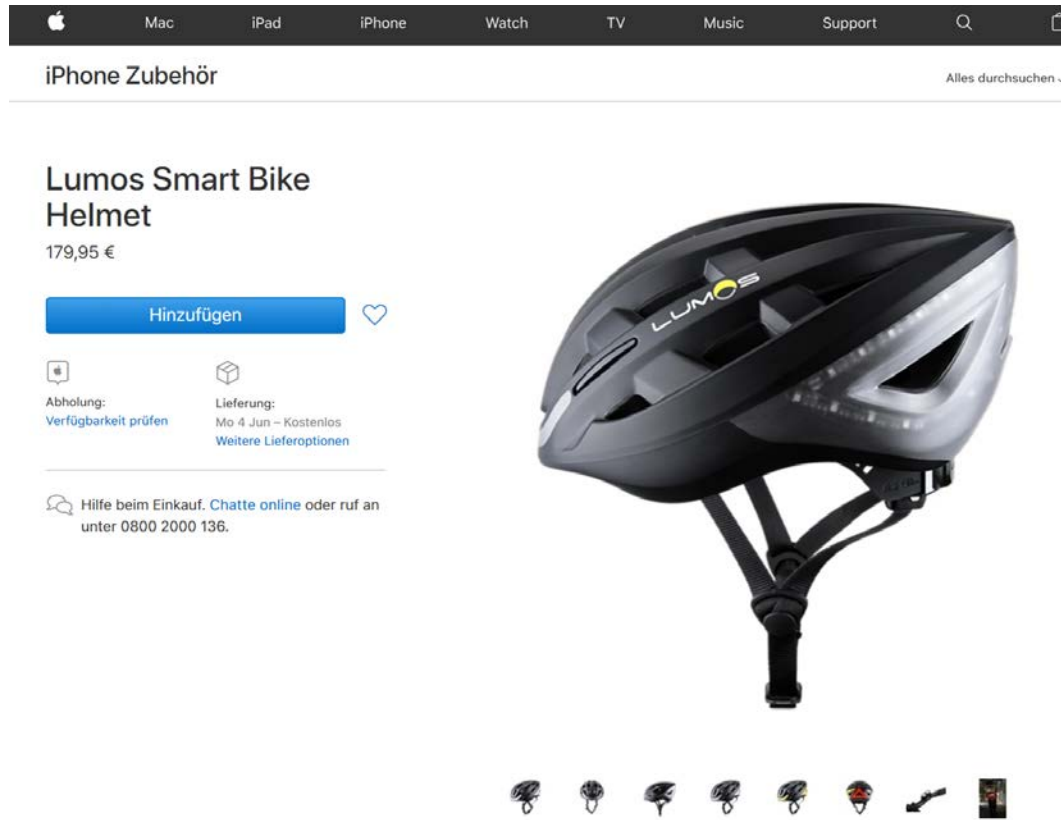
Agenda

- Dienstleistungsorientierung aus Kunden-/Bürgersicht: Alles wird Dienstleistung / Alles wird IT
- Beschaffung: Von der Hardware zum Produkt-Service-System
- Performance Based Contracting als Lösungsansatz
- Lebenszykluskosten und Wirtschaftlichkeit

Agenda

- Dienstleistungsorientierung aus Kunden-/Bürgersicht: Alles wird Dienstleistung / Alles wird IT
- Beschaffung: Von der Hardware zum Produkt-Service-System
- Performance Based Contracting als Lösungsansatz
- Lebenszykluskosten und Wirtschaftlichkeit

Beispiel Sport / Fitness:



Smartphone-Hersteller verkauft Fahrradhelme

Fahrradhelm kann blinken, wird durch AppleWatch gesteuert

Fahrradhelm löst die Speicherung der gefahrenen Daten in zentraler „Health“-App auf dem iPhone aus

- Neue Formen von Geschäftsmodellen und der Zusammenarbeit (branchenfremd, wer ist Lieferant von wem?)
- Softwareanteil auch in vermeintlich „klassischer“ Hardware
- Bedeutung (und Wert) von Daten im Austausch

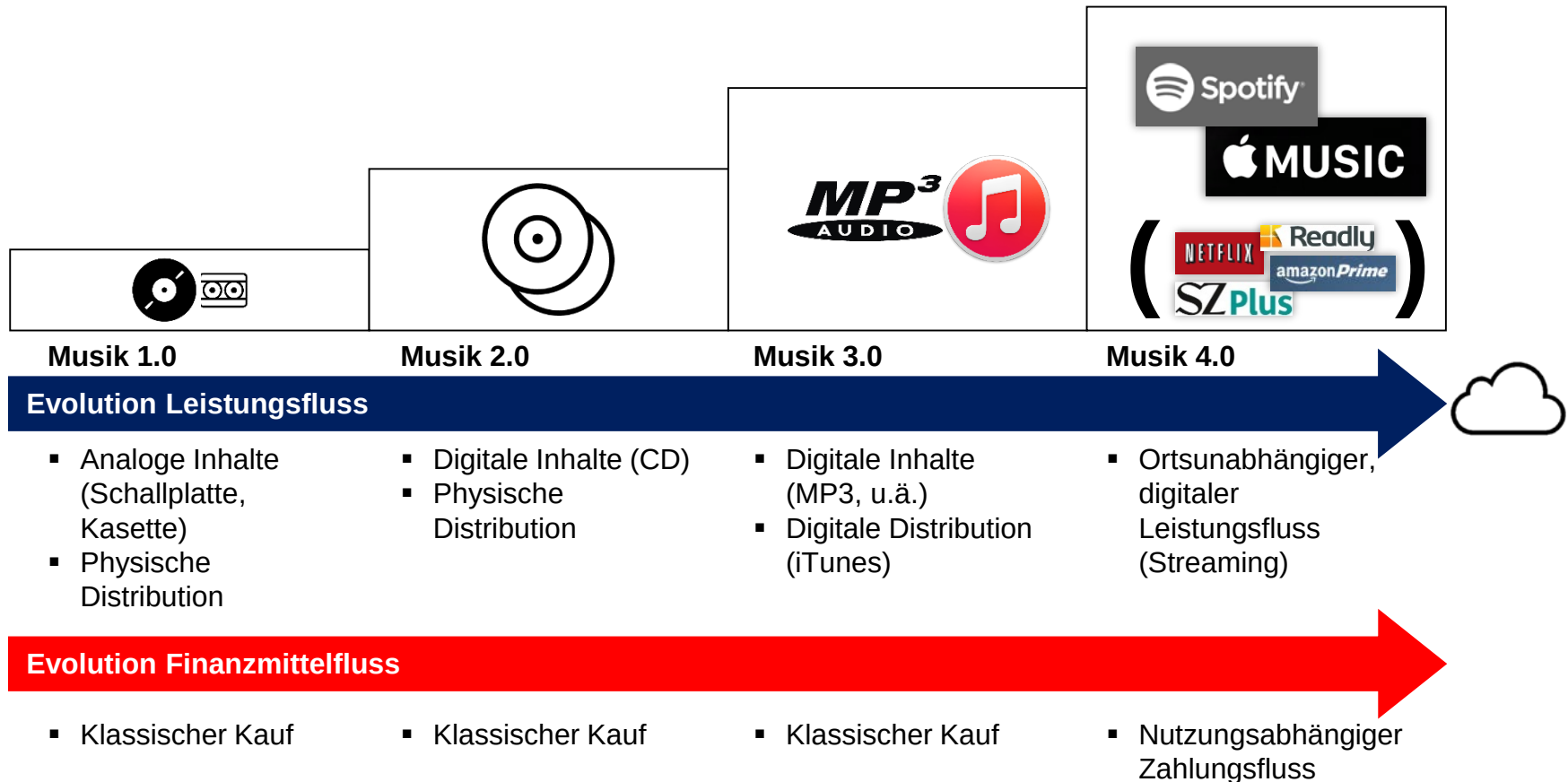
Beispiel Automobil:

[illegible]

**Volvo: „Bis 2025
Hälfte des
Absatzes über
Abo-Modell“**



Beispiel Musikindustrie (analog Film/Print):



Digitalisierung ist Gegenwart, nicht Zukunft

Wertvollste Unternehmen (Börsenwert) im Zeitvergleich

1967

1980

2000

2017

1.	General Motors	Autos USA
2.	Ford	Autos USA
3.	General Electric	Elektronik USA
4.	Chrysler	Autos USA
5.	Mobil	Öl USA

1.	IBM	Techn. USA
2.	Exxon Mobil	Öl & Gas USA
3.	Schlumberger	Öl & Gas USA
4.	Chevron	Öl & Gas USA
5.	BP	Öl & Gas UK

1.	General Electric	Industrie USA
2.	Exxon Mobil	Öl & Gas USA
3.	Pfizer	Pharma USA
4.	Cisco Systems	Techn. USA
5.	Wal Mart	Handel USA

1.	Apple	Techn. USA
2.	Alphabet	Techn. USA
3.	Microsoft	Techn. USA
4.	Amazon	Techn. USA
5.	Facebook	Techn. USA

EKG-Messgerät in Apple-Watch eingebaut

Apple ist es gelungen, seine Computer-Uhr zu einem EKG-Messgerät zu machen. Die Funktion wird zunächst nur in den USA verfügbar sein, wo sie von der Gesundheitsaufsicht FDA freigegeben wurde.



Während einer Veranstaltung im Steve Jobs Theater in Cupertino wurde die neue Apple Watch Series 4 mit EKG-Funktion vorgestellt.

17.10.2018

Apple Watch: Kardiologen werten EKG-Funktion positiv

Ärzte Zeitung online, 18.09.2018 18:08

Apple Watch

Kardiologen werten EKG-Funktion positiv

BERLIN. Die EKG-Funktion der Apple Watch kann vor allem Patienten mit bekannten Herzrhythmusstörungen bei der Nachsorge unterstützen, so die Einschätzung der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie (DGK).

Allerdings berge die Interpretation der Messergebnisse auch Risiken. Ob die App in Deutschland vom Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) zugelassen werde, sei derzeit noch fraglich.

Die neue Apple Watch 4 beinhaltet einen kardialen Monitor, der dazu dient, unregelmäßigen Herzschlag zu erkennen. Dafür befinden sich auf der Rückseite der Smart Watch ein optischer Pulssensor und ein elektrischer Sensor, die von einer Elektrode in der Krone ergänzt werden. Mit einer speziellen EKG-App könne die Apple Watch 4 somit ein 1-Kanal-EKG durch einfaches Fingerauflegen aufzeichnen, so die DGK.

Ziel dieser durch die American Heart Association unterstützten App, erklärt Professor Dr. Thomas Deneke, Sprecher der Arbeitsgruppe Rhythmologie der DGK in einer Pressemitteilung, „ist es, frühzeitig einen unregelmäßigen Herzrhythmus zu erkennen, der auf Vorhofflimmern hindeutet und eine weiterführende ärztliche Abklärung einzuleiten.“ Dadurch könne die Apple Watch 4 ein wertvolles Monitoring-Tool für Patienten und deren Ärzte darstellen. Voruntersuchungen zeigen tatsächlich, dass eine 95%-ige Übereinstimmung mit von der Smart Watch detektiertem Vorhofflimmern und klinisch dokumentiertem Vorhofflimmern besteht.

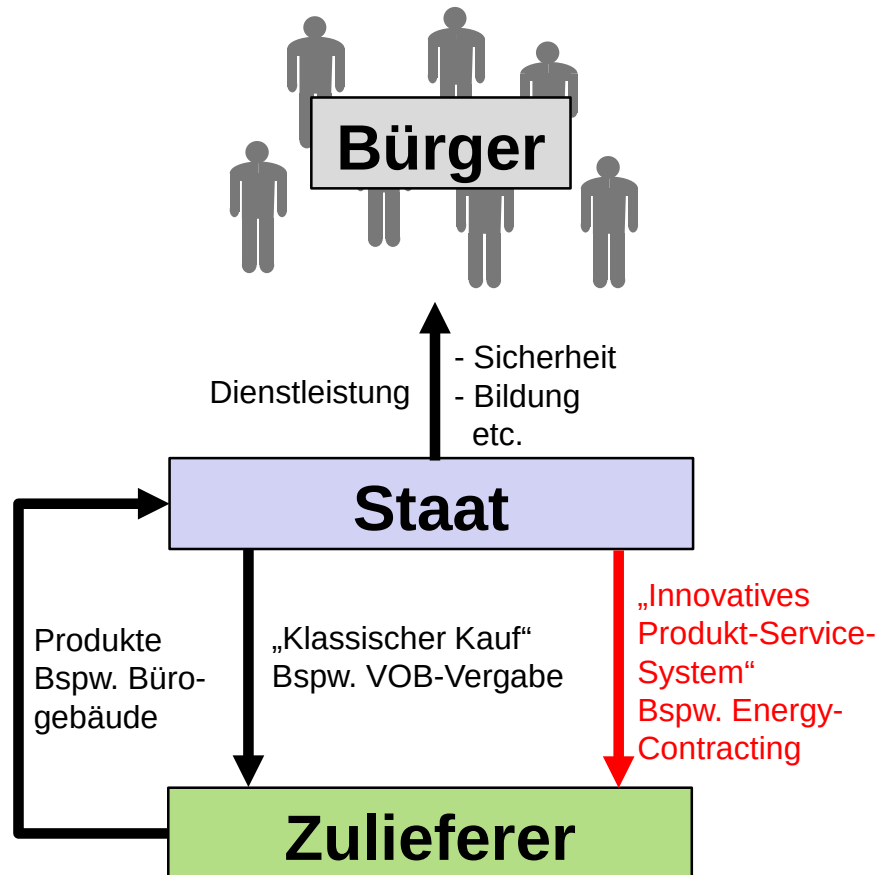
Professor Dr. Peter Radke, Vorsitzender des Ausschusses Electronic & Mobile Health der DGK, bremsst allerdings die Euphorie: „Bevor auf dieser Datenbasis konkrete Handlungsempfehlungen ausgesprochen werden können, beispielsweise die Einleitung einer Antikoagulation bei asymptomatischen Patienten mit einem in der Apple Watch 4 detektierten Vorhofflimmern, sind noch umfangreiche klinische Folgestudien notwendig.“ (ato/run)

Weitere Infos: [Apple Heart Study](#), [U.S. Food and Drug Administration](#), [Center for Devices and Radiological Health](#)

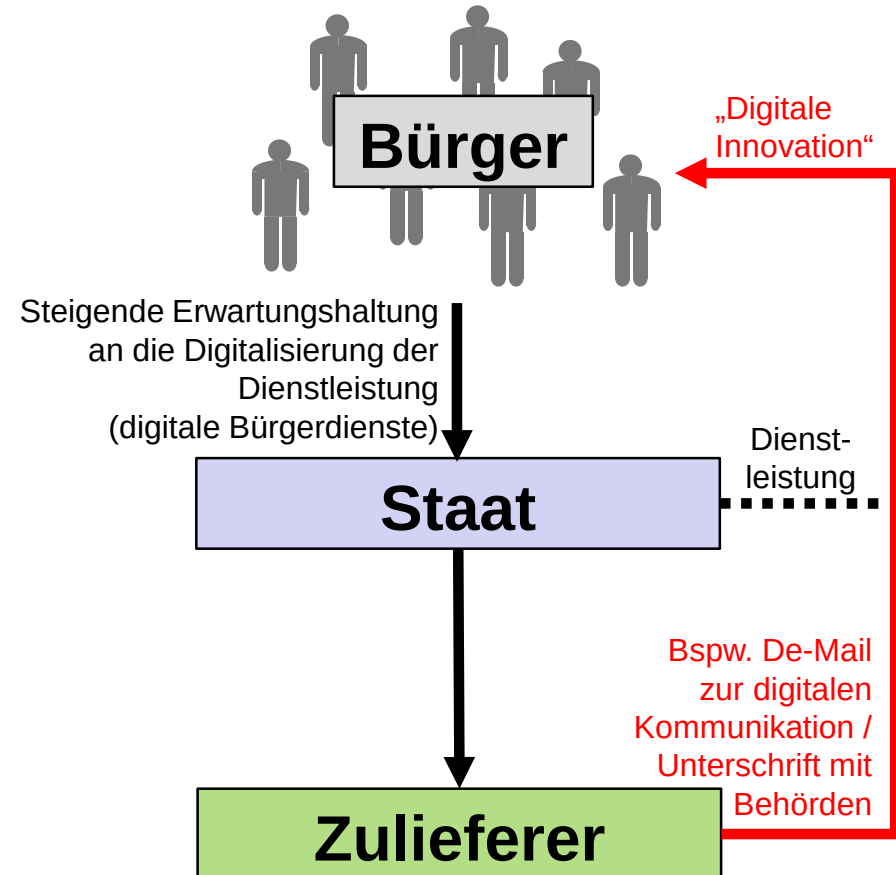
Copyright © 1997-2018 by Springer Medizin Verlag GmbH

Dienstleistungsinnovation im öffentlichen Sektor:

Dienstleistungsinnovation 1:



Dienstleistungsinnovation 2:



Agenda

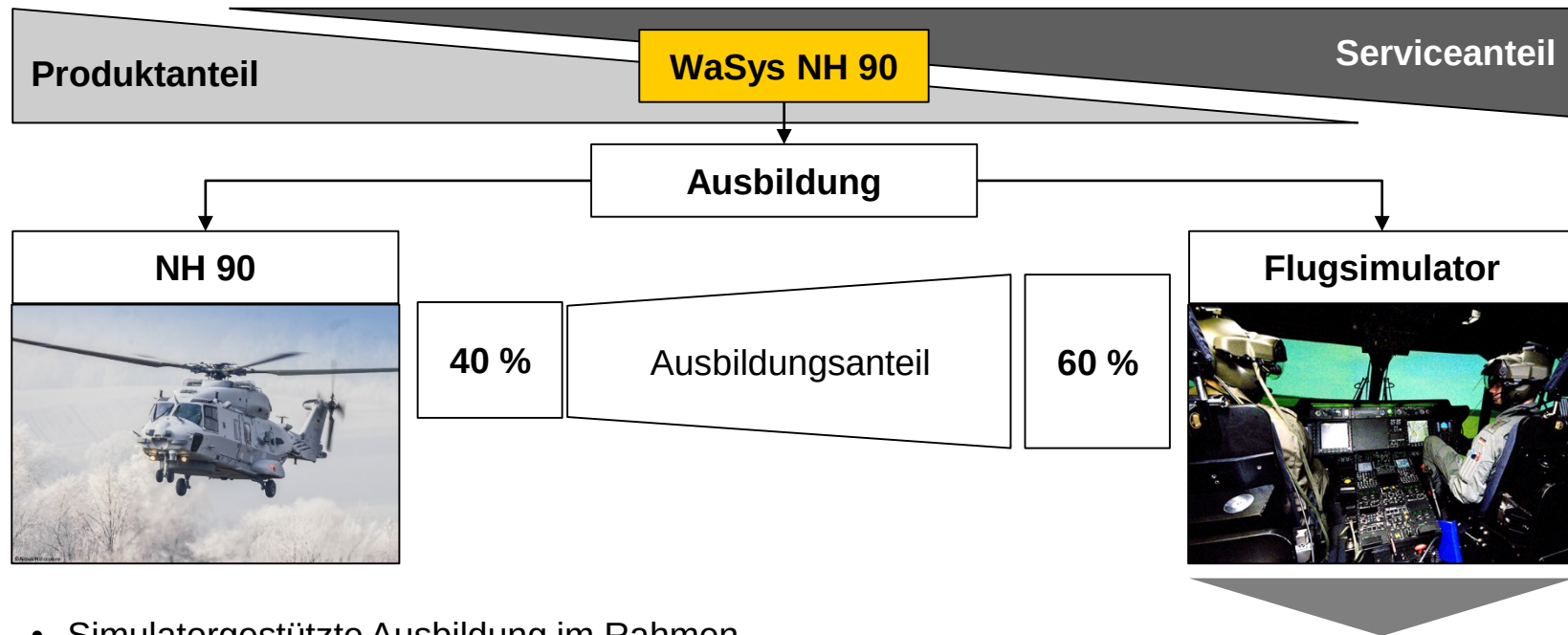
- Dienstleistungsorientierung aus Kunden-/Bürgersicht: Alles wird Dienstleistung / Alles wird IT
- Beschaffung: Von der Hardware zum Produkt-Service-System
- Performance Based Contracting als Lösungsansatz
- Lebenszykluskosten und Wirtschaftlichkeit

„Hardware“ auf dem Weg zu integr. Produkt-Service-Systemen (Bsp. Hubschr.)



Produkt Service Systeme (PSS) sind „eine handelsfähige Zusammenstellung von Produkten und Services, die gemeinsam geeignet sind die Bedürfnisse eines Nutzers zu befriedigen.“

(Goedkopp et al., 1999)

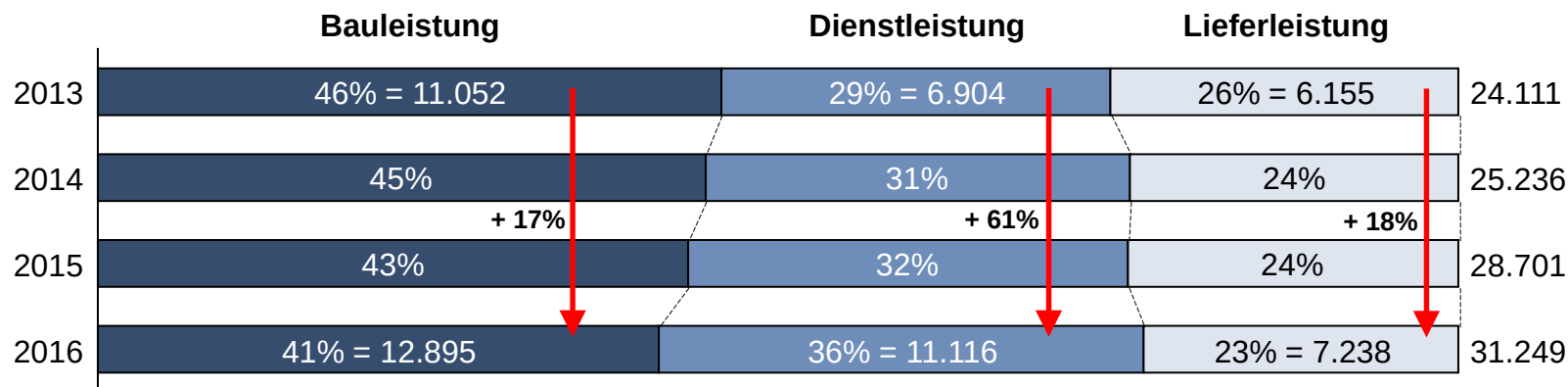


- Simulatorgestützte Ausbildung im Rahmen eines **Betreibermodells**
- Bereitstellung des kompletten Ausbildungsangebots durch die HFTS GmbH (**Auftragnehmer trägt die Verantwortung**)

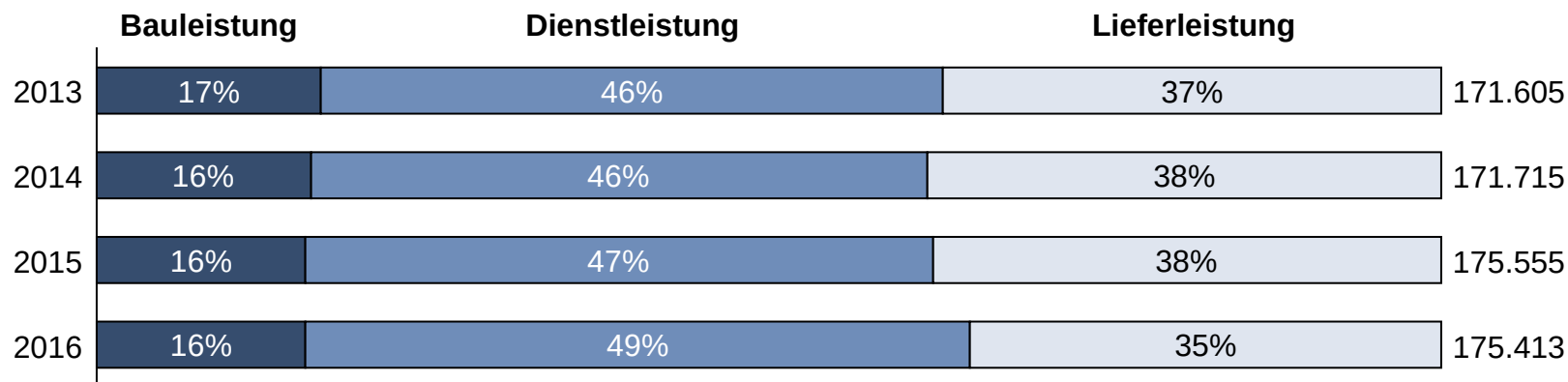
- **Hoher Softwareanteil** (Software muss fortwährend an den Bauzustand des Hubschraubers angepasst werden)
- **Hoher Managementanteil**

Ein Vergleich der Auftragsbekanntmachungen der TED-Db zeigt einen enormen Anstieg der Dienstleistungsbeschaffung in Deutschland

D

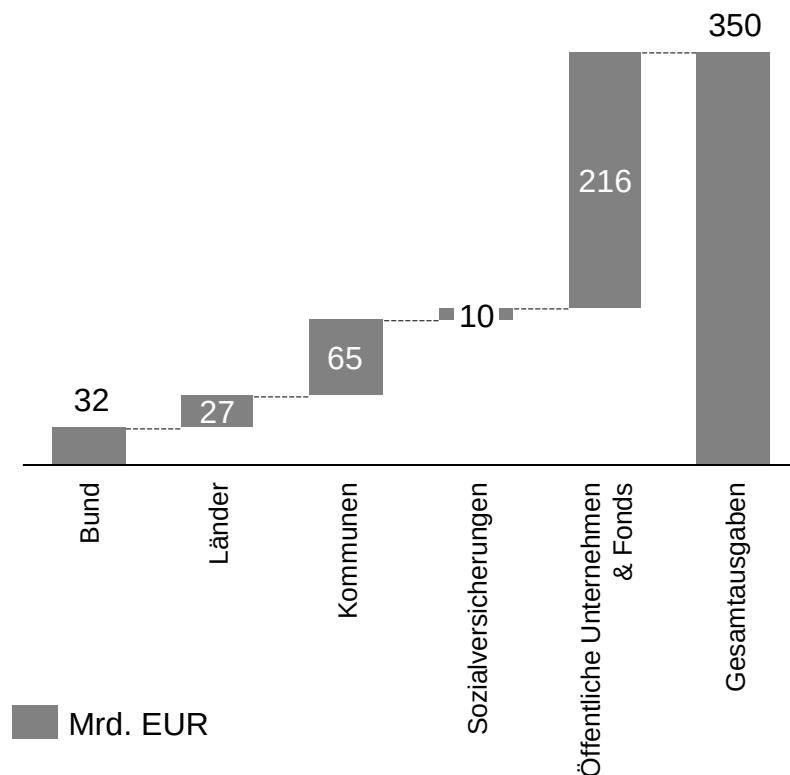


EU

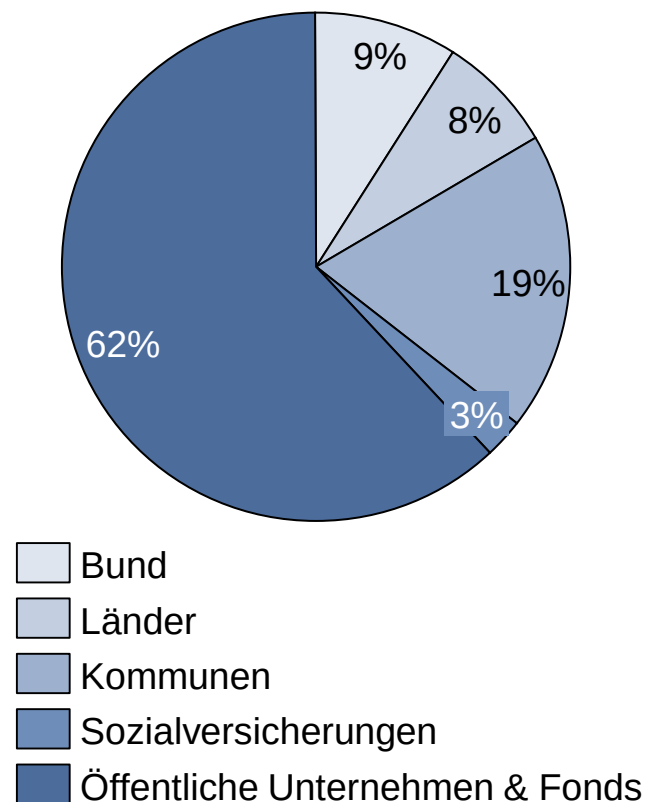


Öffentliche Beschaffung verantwortet ein Volumen i.H.v. ca. 15% des BIP

Ausgaben p.a. in der öffentlichen Beschaffung in Mrd. EUR



Ausgaben p.a. in der öffentlichen Beschaffung in %



Damit sind große Effizienzpotentiale verbunden

Was mit 350 Mrd. € Beschaffungsvolumen bewirkt werden kann (exemplarisch)....

Effizienz- steigerung in %	Einsparungen in Mrd. €	Dies entspricht:
0,5	1,75	EEG-Umlage: Kürzung der EEG-Umlage für private Haushalte um 25% (2013, Ausfälle ca. 1,75 Mrd. €)
2,0	7	Entwicklungshilfe: Verdopplung des Etats für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (2016, Kosten ca. 7,4 Mrd. €)
2,5	8,75	Steuerreform: Senkung der Umsatzsteuer um einen Prozentpunkt (2015, Steuerausfälle ca. 8,5 Mrd. €)
3,5	12,25	Bildungsausgaben: Erhöhung des Bildungs-Etats für Bund, Länder und Kommunen um 10% (2013, Kosten ca. 12 Mrd. €)
4,5	15,75	Steuerreform: Abschaffung Solidaritätszuschlag (2015, Steuerausfälle ca. 15,93 Mrd. €)
6	21	Flüchtlingshilfe: Deckung der prognostizierten Kosten der Flüchtlingshilfe im Jahr 2016 (2016, Kosten ca. 22 Mrd. €)

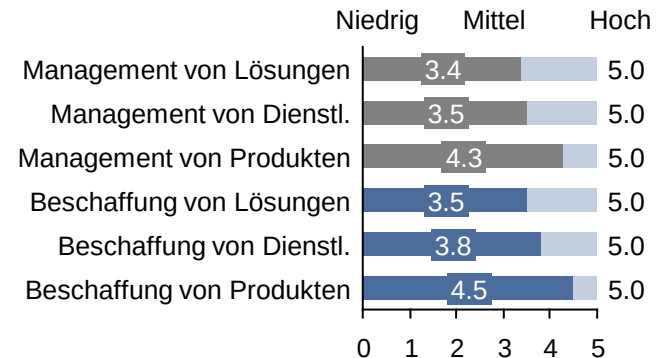
Problem bei der Beschaffung von Dienstleistungen aus Sicht des Einkäufers



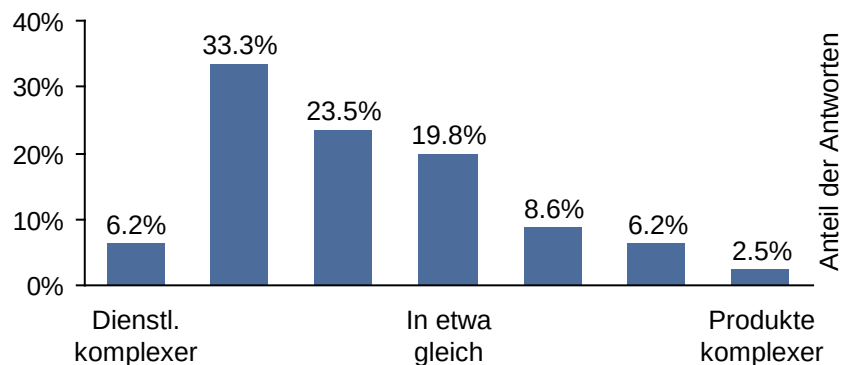
Stand der Forschung

- Interesse an Forschung im Bereich Dienstleistungsbeschaffung steigend, aber noch viele Forschungslücken.
- Dienstleistungen, insbesondere komplexe Dienstleistungsbündel, problematisch, aufgrund der Eigenschaften von Dienstleistungen, Informationsasymmetrien, geringe Erfahrung der Beschaffung, etc...

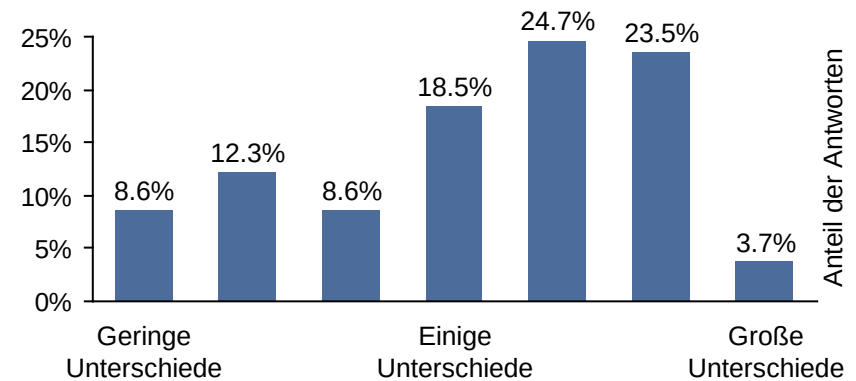
Wahrgenommene Sicherheit/ Erfahrung der Beschaffung



Wahrnehmung der Komplexität



Unterschiede im Besch.-Prozess



Informationsproblem bei der Beschaffung von materiellen Produkten und Dienstleistungen

Qualitätsunsicherheitsansatz

(Nelson 1970, Darby/Karni 1973):

1. Inspektionseigenschaften/Sucheigenschaften („inspection qualities“):

Eigenschaften der Leistung sind bereits vor Vertragsabschluß bekannt.

→ Informationsproblem

2. Erfahrungseigenschaften („experience qualities“):

Eigenschaften der Leistung sind dem Transaktionspartner erst nach Vertragsabschluß/-erfüllung bekannt.

→ Measurement-Problem

3. Vertrauenseigenschaften („credence qualities“):

Eigenschaften der Leistung sind für den Transaktionspartner weder vor noch nach dem Vertragsabschluß / der Vertragserfüllung vollkommen transparent.

Beispiele:

1. Kauf einer Anlage



2. MRO Leistungen für die Anlage



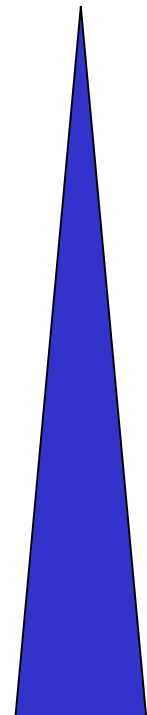
3. Produktionsprozess als Lösung



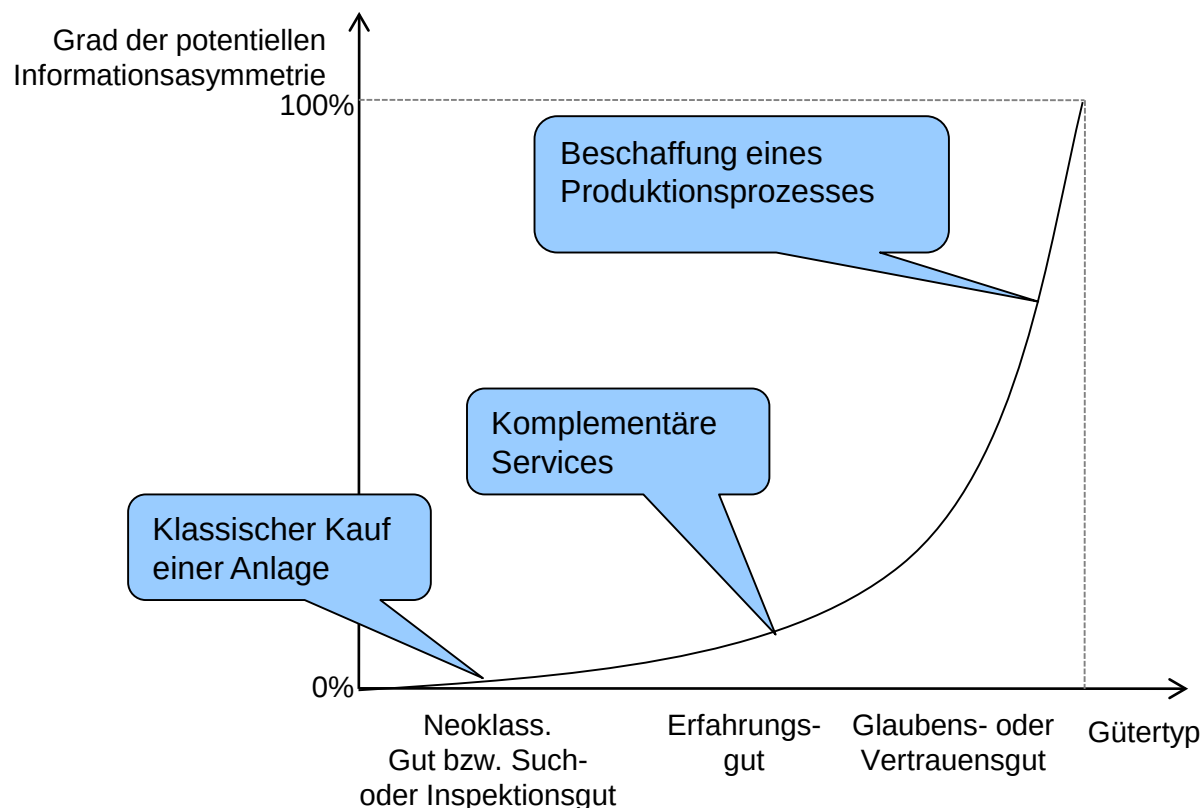
Beschaffungs-Komplexität:

Rel. Niedrig

Rel. Hoch



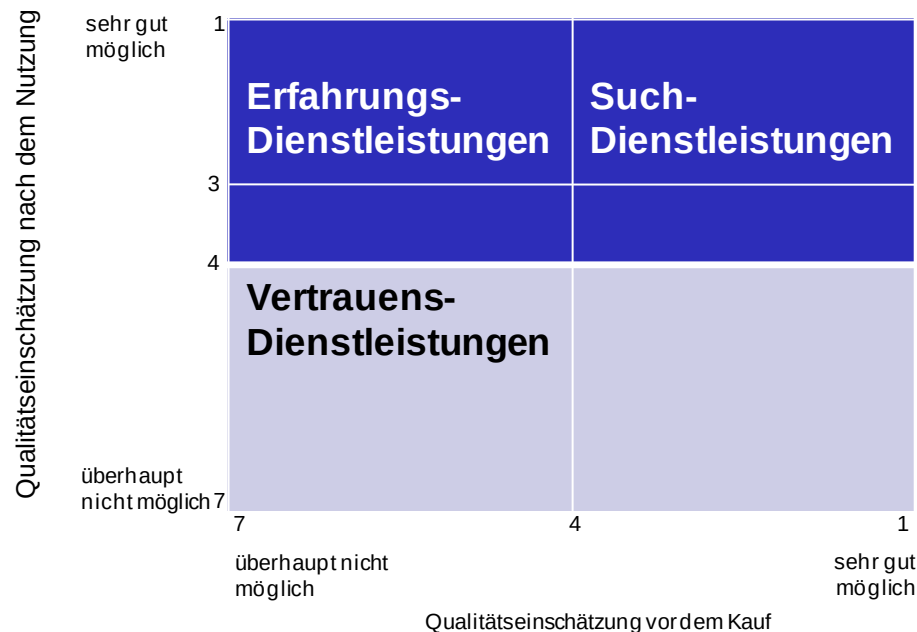
Unsicherheitsproblematik bei der Beschaffung von komplexen Leistungsbündeln:



Zur Unsicherheitsproblematik der Dienstleistungsbeschaffung



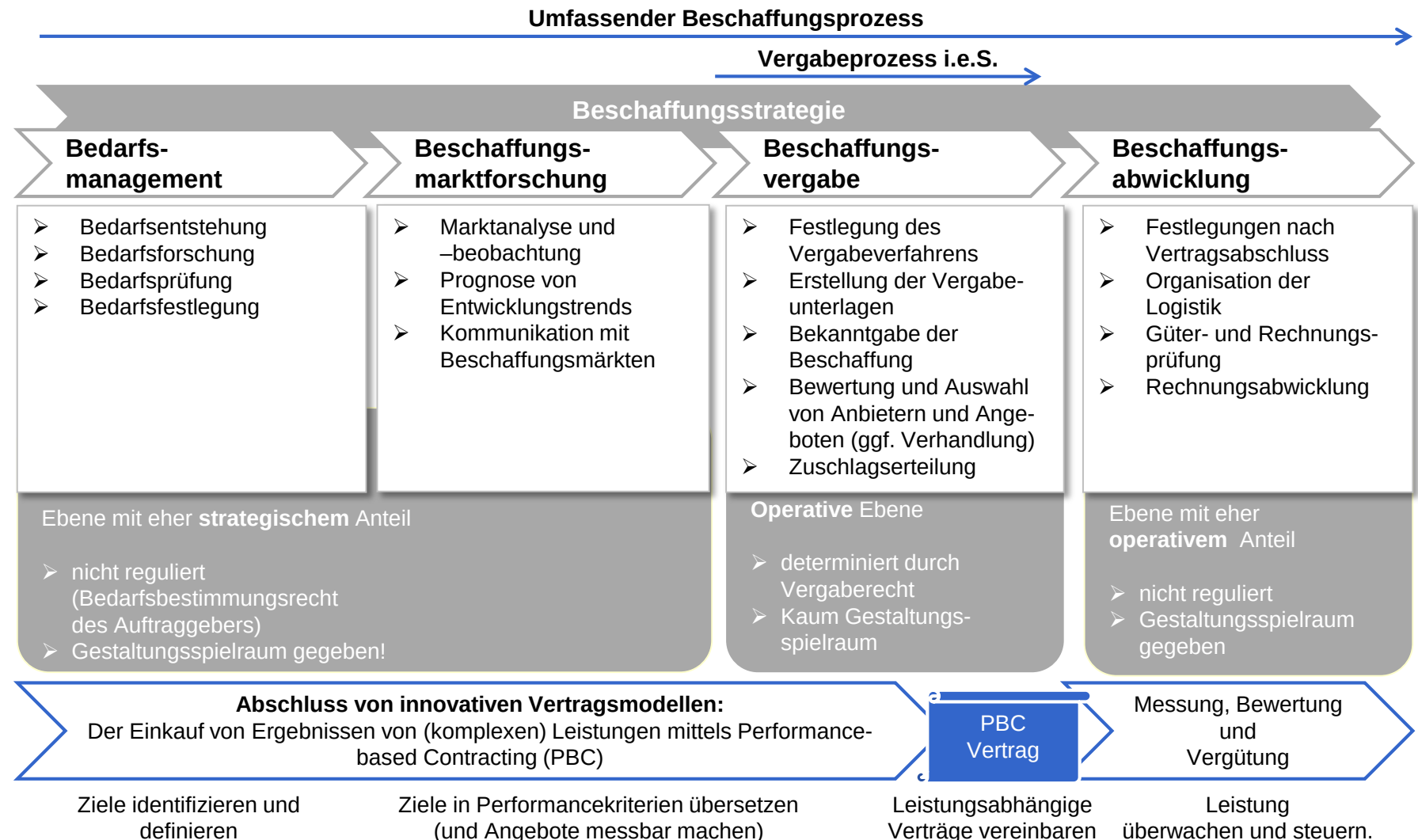
Informationsproblem bei der Beschaffung komplexer Dienstleistungen – Vor und nach dem Kauf:



➔ Wert „4“ scheint als Grenze zwischen Erfahrungs- und Vertrauensdienstleistungen bei Qualitätseinschätzung nach Nutzung nicht völlig geeignet zu sein, sondern eher Wert um „3“

Dienstleistungsbranche	Qualitätseinschätzung vor Kauf	Qualitätseinschätzung nach Nutzung
Handelsunternehmen	3,77	2,51
Verkehrsbetriebe inkl. Fernverkehr und Gütertransport	3,87	2,59
Gaststätten und Beherbergungsgewerbe	3,89	1,92
Kultur- und Freizeitdienstleister	3,91	2,14
Finanzdienstleister	4,21	2,79
Telekommunikations- und Informationsdienstleister	4,33	2,87
Bildungs- und Forschungseinrichtungen, Schulen, Universitäten	4,38	2,87
Gesundheits-, Wellness- und Schönheitsdienstleistungen	4,45	2,76
Agentur-, Makler- und Kommissionärsdienstleistungen	4,99	3,21
Beratungsdienstleistungen	5,00	3,02

Innovative Vertragsmodelle als Ergebnis des Beschaffungsprozesses



Agenda

- Dienstleistungsorientierung aus Kunden-/Bürgersicht: Alles wird Dienstleistung / Alles wird IT
- Beschaffung: Von der Hardware zum Produkt-Service-System
- Performance Based Contracting als Lösungsansatz
- Lebenszykluskosten und Wirtschaftlichkeit

Wie lässt sich Performance-based Contracting definieren?

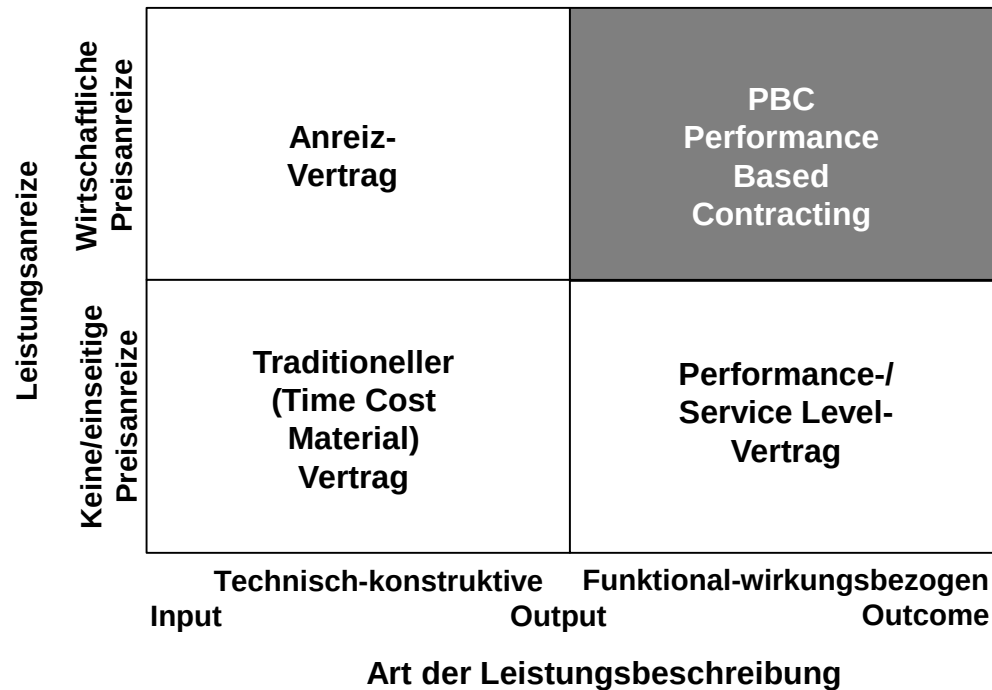


Performance-based Contracting (PBC)...

- ... fokussiert den Einkauf von Ergebnissen, welche abhängig von der Leistung (Performance) vergütet werden. Unternehmerische Risiken werden auf den Anbieter verlagert.
- ... ist ein vertraglicher Mechanismus, um Lösungsanbieter leistungsabhängig zu steuern.
- ... stellt den Nutzen aus der Leistung des eingekauften Produkt-Service-Bündels in den Mittelpunkt, welche dem Abnehmer garantiert wird.
- ... benötigt eine Orientierung weg von der bisherigen Betrachtung des Inputs, hin zum Outcome bzw. dem Ergebnis. Der Outcome muss den tatsächlich realisierten Nutzen für den Abnehmer wiedergeben und ist daher als übergeordnete Zielgröße des Abnehmers zu definieren (PBC im engeren Sinne).
- ... ermöglicht auch eine Orientierung am Output als relevante Ergebnisgröße (PBC im weiteren Sinne).
- ... setzt Anreize für den Anbieter die vereinbarte Performance zu erreichen, um dadurch die Effektivität und Effizienz des Produkt-Service-Bündels über die Vertragslaufzeit/den Lebenszyklus zu steigern und die Kosten zu minimieren.
- ... etabliert neue Geschäftsmodelle beim Lieferanten und verändert die Lieferantenbeziehung.

„PBC vergütet das Ergebnis / die Leistung, anstatt für die Beschaffung von Produkten / Eingangsgrößen zu zahlen!“

Bezahlung von Performance anstatt von Spezifikationen.



PBC ist nicht per se neu und findet in der Industrie seit Jahrzehnten Anwendung

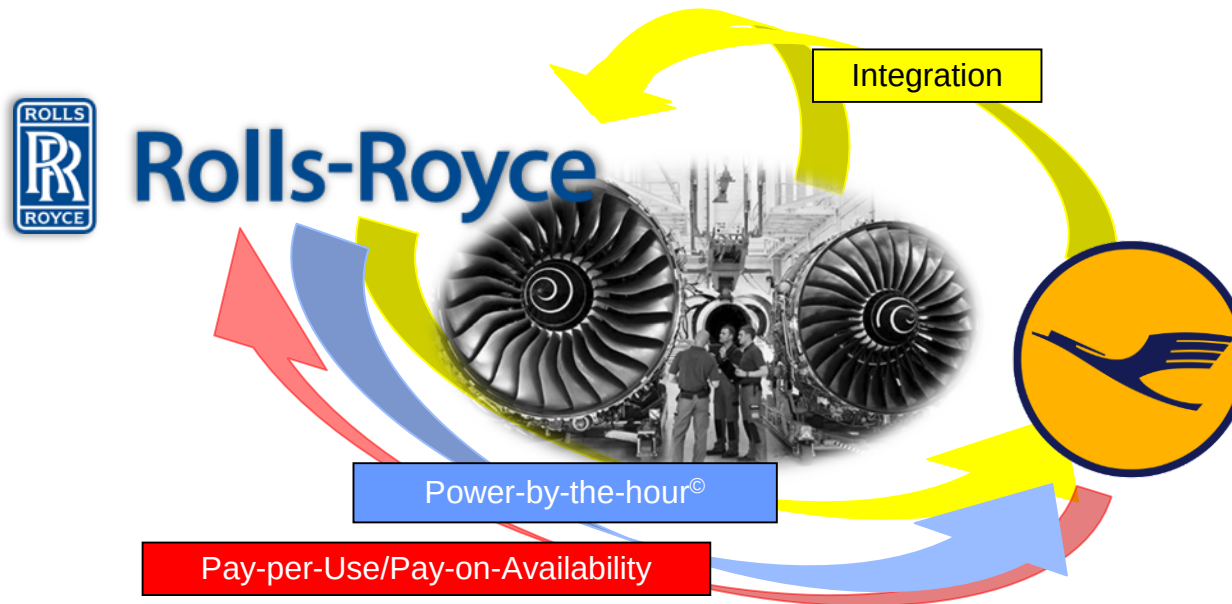


Auszug Rolls-Royce Website:

Rolls-Royce celebrates 50th anniversary of Power-by-the-Hour

[...]

"Power-by-the-Hour", a Rolls-Royce trademark, was invented in 1962 to support the Viper engine on the de Havilland/Hawker Siddeley 125 business jet. A complete engine and accessory replacement service was offered on a fixed-cost-per-flying-hour basis. This aligned the interests of the manufacturer and operator, who only paid for engines that performed well."



PBC ist nicht per se neu und findet in der Industrie seit Jahrzehnten Anwendung



Pay per Use PBC

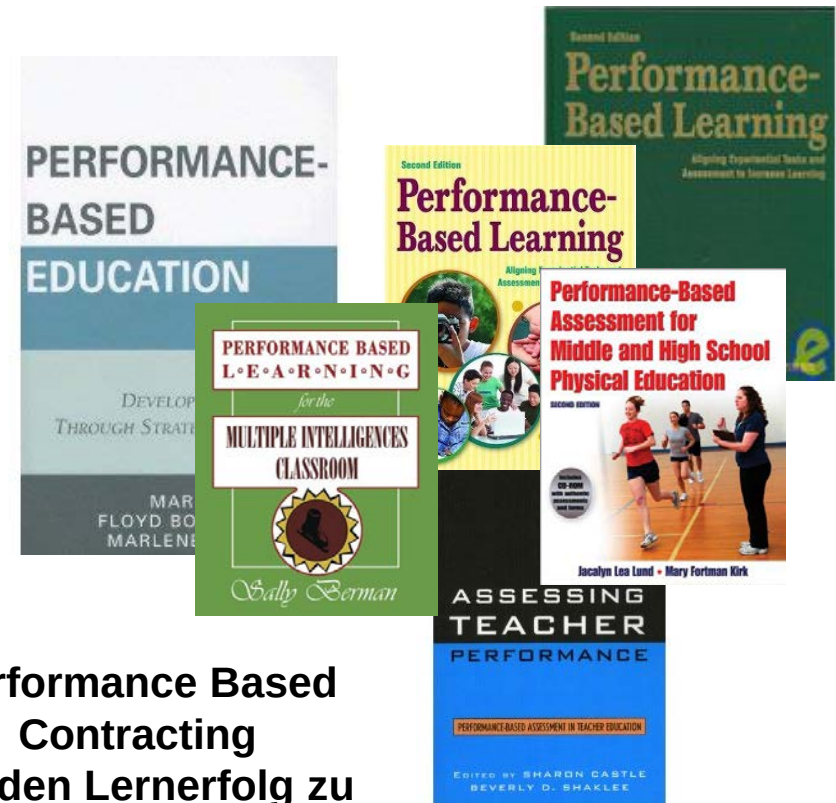
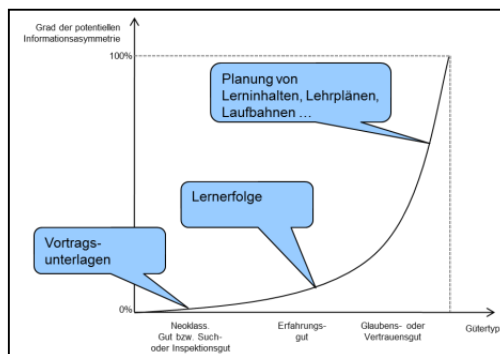
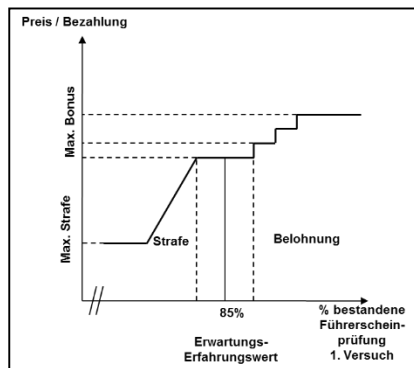
Der Vergütungsmechanismus ist auf die nutzungsabhängige Bezahlung bezogen und ist mit verfügbarkeitsbasierten Modellen kombinierbar. Die Zahlung erfolgt, wenn eine verfügbare Lösung genutzt wurde. So bietet Siemens, neben dem Kauf auch ausschließlich die Nutzung von modernen Computertomographen (CT) gegen Gebühr an. Dies ist für Kliniken und Krankenhäuser vorteilhaft, da hohe Investitionen vermieden werden und der stetige Zugang zur neuesten Technologie gewährleistet ist.



Neue und bekannte Technologien erleichtern die Adaption von PBC



Neue Formen der vertraglichen Kooperation zwischen Auftraggeber und Dienstleistern am Beispiel der Bildung. (Performance Based Education / Teaching / Learning ...)



**Performance Based
Contracting
um den Lernerfolg zu
entlohnen.**

Neue und bekannte Technologien erleichtern die Adaption von PBC



Bezahlung von Performance anstatt von Spezifikationen.

	Non-PB	PB-Teaching	PB-Learning	PB-Education*
Performance-bezugsobjekt	Kompetenz, Spezifikation, Evaluation	Erfolgreiche Ausbildungsdurchführung	Erfolgreiche Qualifikation	Kontinuierliches Lernen, Know-How-Niveau
Exemplarische Aufgaben des Dienstleisters	Durchführung Ausbildungsstunden in einzelnen Kursen	Flexible Planung und Durchführung / von Ausbildung je nach Verfügbarkeit der Teilnehmer	Planung, Durchführung von Ausbildung, individuelle Förderung	Abgestimmte Planung der Lerndauer, Methode und Intensität für Personalkörper
Beispiele	Ausbildung als Dozent für BFD-Maßnahme	Auslastungsgrad / % Anteil ausgefallener Unterrichte	Anteil bestandener Führerscheinprüfungen (LKW, BCE)	% Anteil der Beamten mit Sprachprofil Englisch ≥ 3332
Verantwortungsbereich	Öffentlicher Auftraggeber			Bildungsdienstleister

*Implementierung noch nicht bekannt.

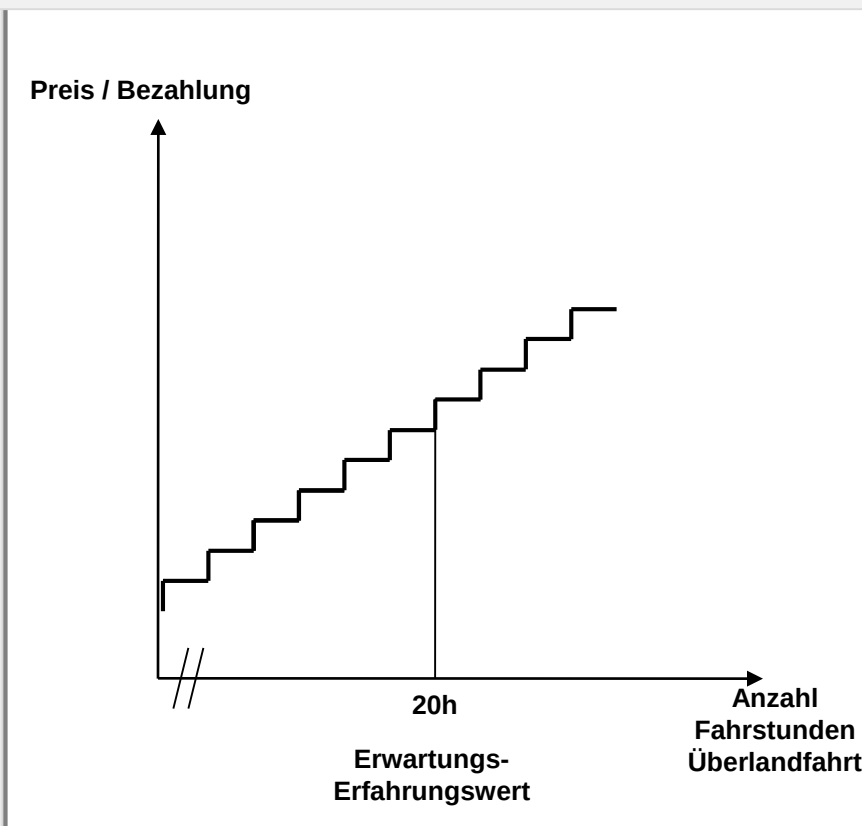
LWL-Einkaufskonferenz

21.03.19

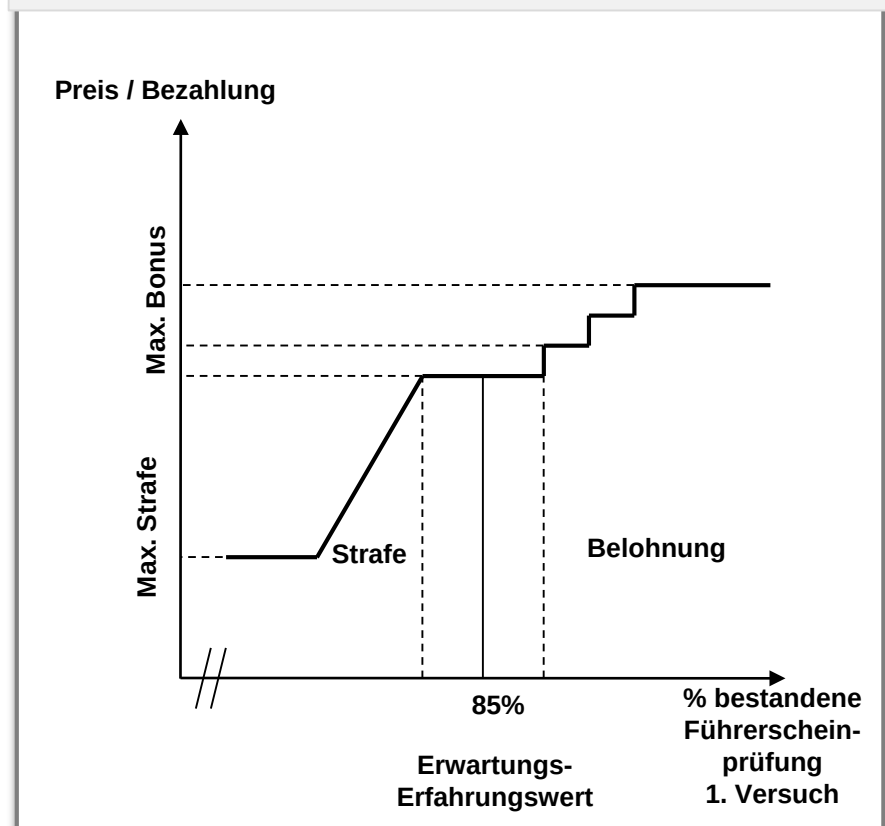
27

Preise und deren Anreizwirkung auf die Durchführenden von Bildungsdienstleistungen.

„Cost+“-Pricing → fördert Interessenskonflikte



„PB“-Pricing → führt zu Interessensangleichung



Zusammenfassung und Ausblick in Bezug auf PBC.

Digitalisierung und Dienstleistungsorientierung bergen wirtschaftliche Potentiale, aber auch Risiken

- Beurteilung von Lieferanten schwierig
- Komplexität bei der Vergabe
- Umsetzung Zielsystem
- Problem der Messung und Verursachergerechtigkeit von Performance
- Preise und deren Beurteilung in Bezug auf Ergebnisse



Optimierungsansätze aus betriebswirtschaftlicher Perspektive

- Etablierung eines strategischen Beschaffungsprozesses und Vorgabe von Architektur-entscheidungen (vglb. Systemgeschäft).
- Abstimmung der Dienstleister (Teilvergaben) an dieser Architektur).
- Klare Steuerung durch ergebnisorientiertes Anreizsystem (Performance-based Contracting).

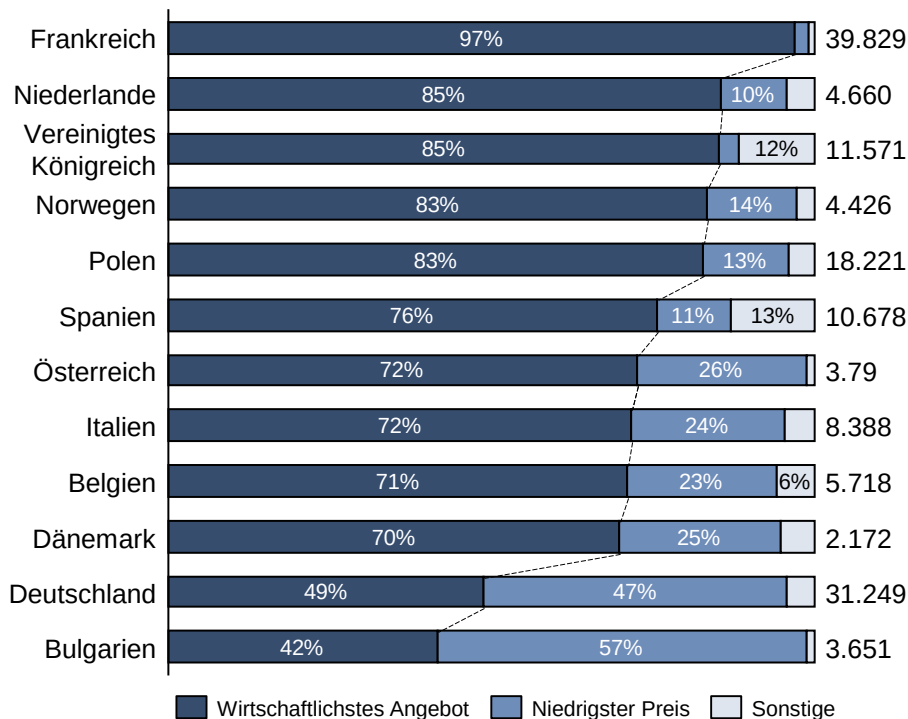
➡ PBC setzt das Innovationspotential bei den Lieferanten frei!

Agenda

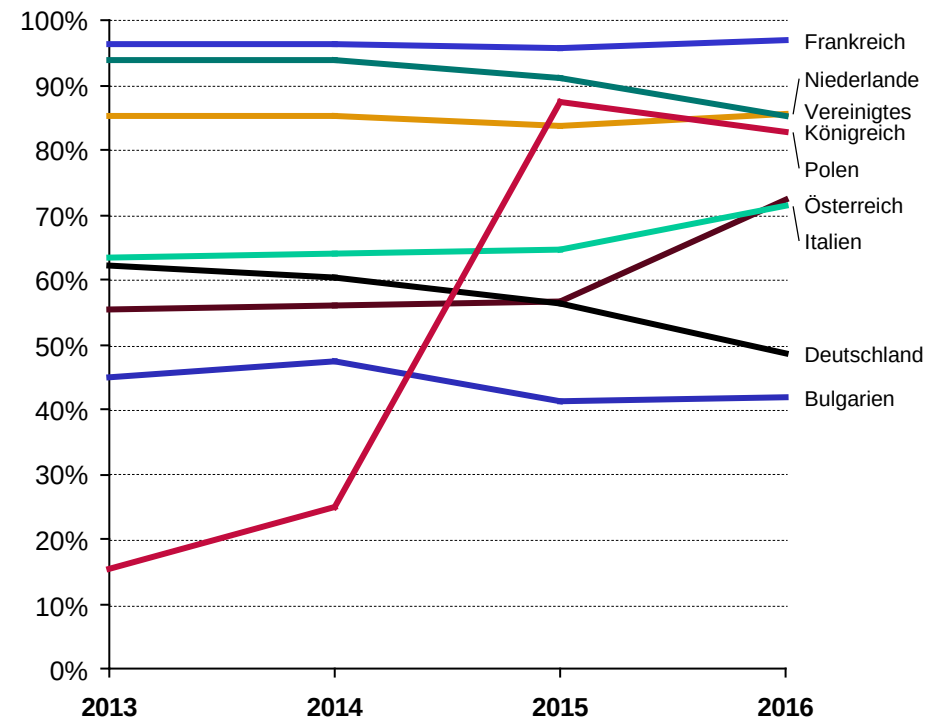
- Dienstleistungsorientierung aus Kunden-/Bürgersicht: Alles wird Dienstleistung / Alles wird IT
- Beschaffung: Von der Hardware zum Produkt-Service-System
- Performance Based Contracting als Lösungsansatz
- Lebenszykluskosten und Wirtschaftlichkeit

Die Wirtschaftlichkeitsanalyse (bzw. Lebenszyklusanalyse) ist Voraussetzung für PBC und ein wichtiger Treiber für die Beschaffung innovativer Produkte!

Auftragsbekanntmachungen 2016:

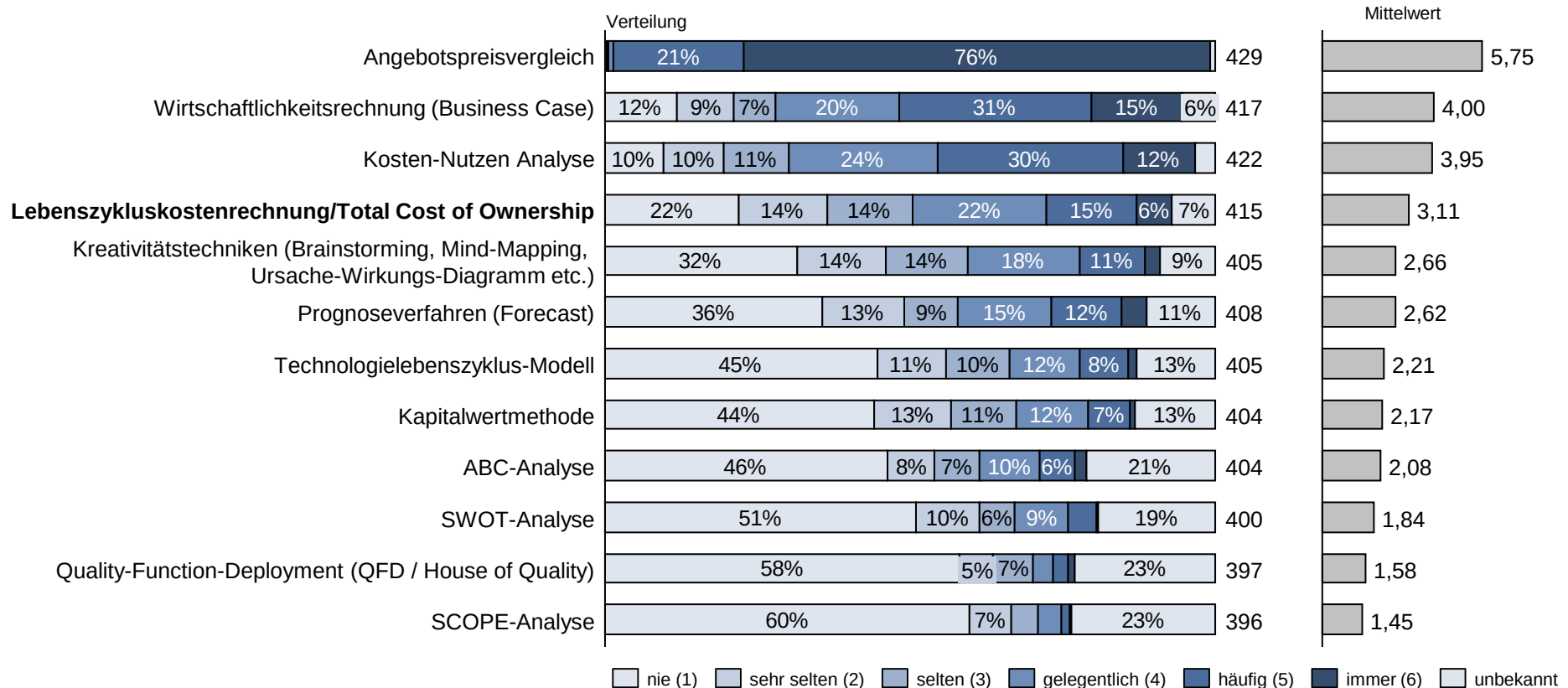


Entwicklung der Bezuschlagung nach dem Wirtsch-Prinzip:

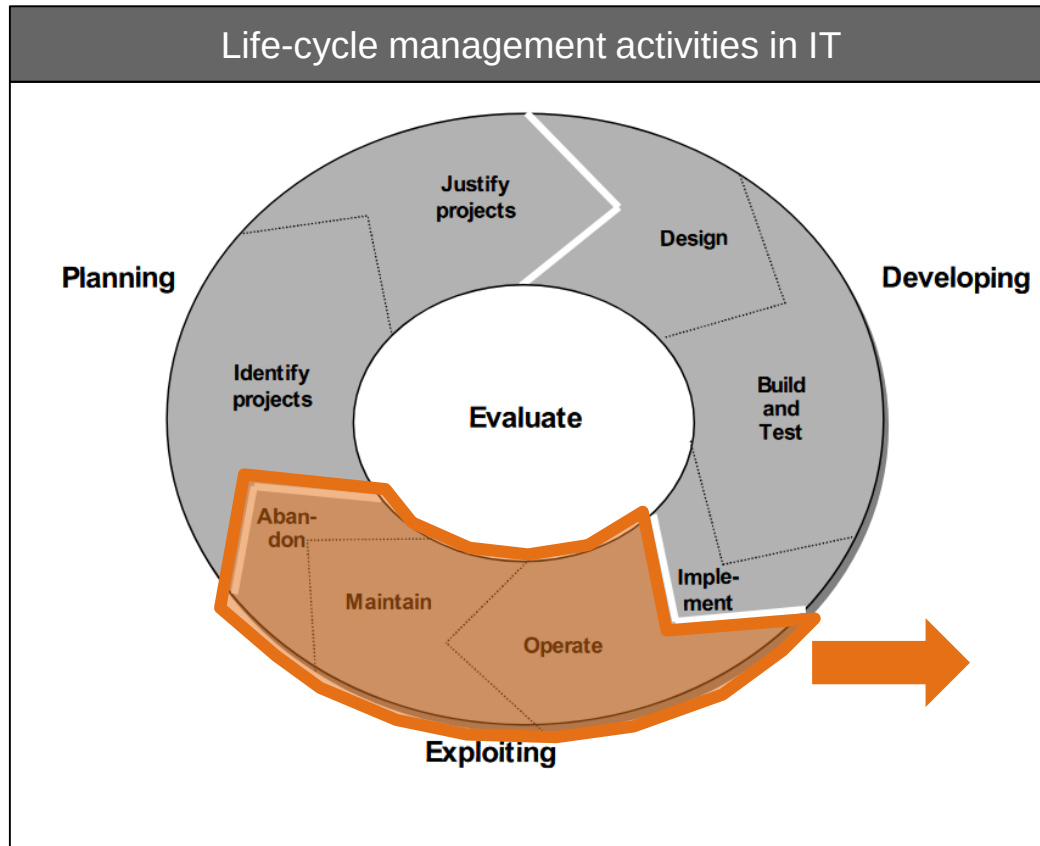


Die Wirtschaftlichkeitsanalyse (bzw. Lebenszyklusanalyse) ist Voraussetzung für PBC und ein wichtiger Treiber für die Beschaffung innovativer Produkte!

Inwieweit nutzen Sie die folgenden betriebswirt. Methoden im Rahmen des Beschaffungsprozesses?



Lebenszykluskosten und Kostentreiber in der IT



Der überwiegende Anteil der Gesamtkosten (**60% - 80%**) fällt während des Betriebs (exploitation phase) an.

aber ...

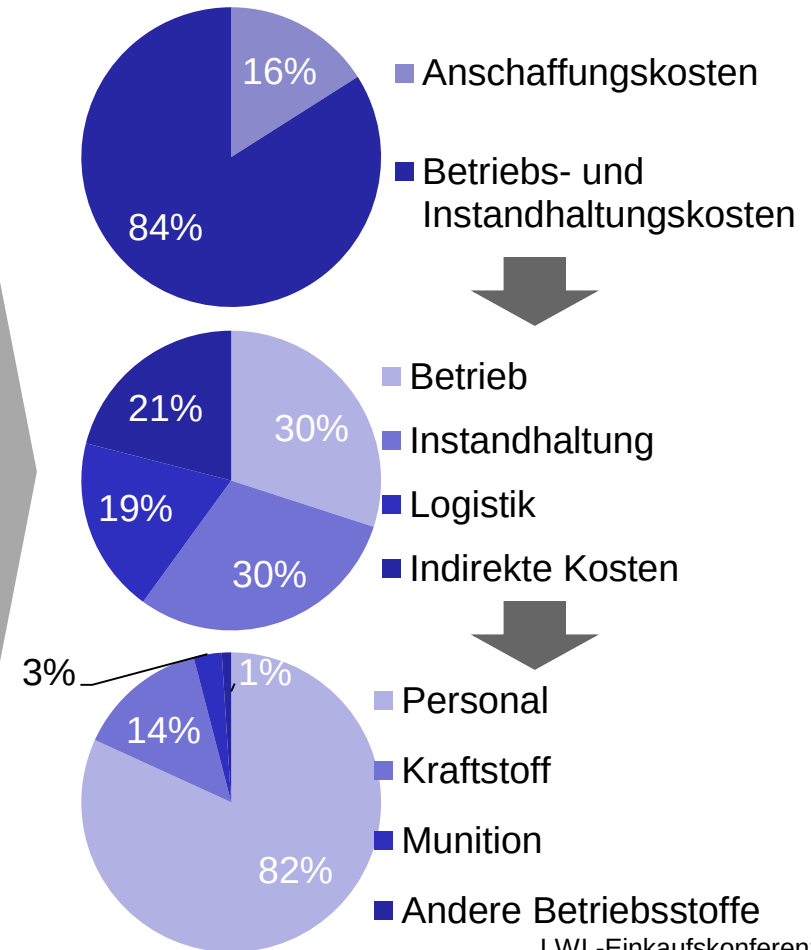
Nur schätzungsweise **10%** der Kosten- und Leistungsparameter können in dieser Phase noch beeinflusst werden.

Lebenszykluskosten spielen eine wichtige Rolle bei der Berechnung und Überwachung von großen und langfristigen Investment-Entscheidungen.

HMS John de Witt,
Navy Landing Platform Dock (LPD)



30 Betriebsjahre (1998-2028);
Geschätzte lebenszykluskosten => 1,5 Mrd. EUR

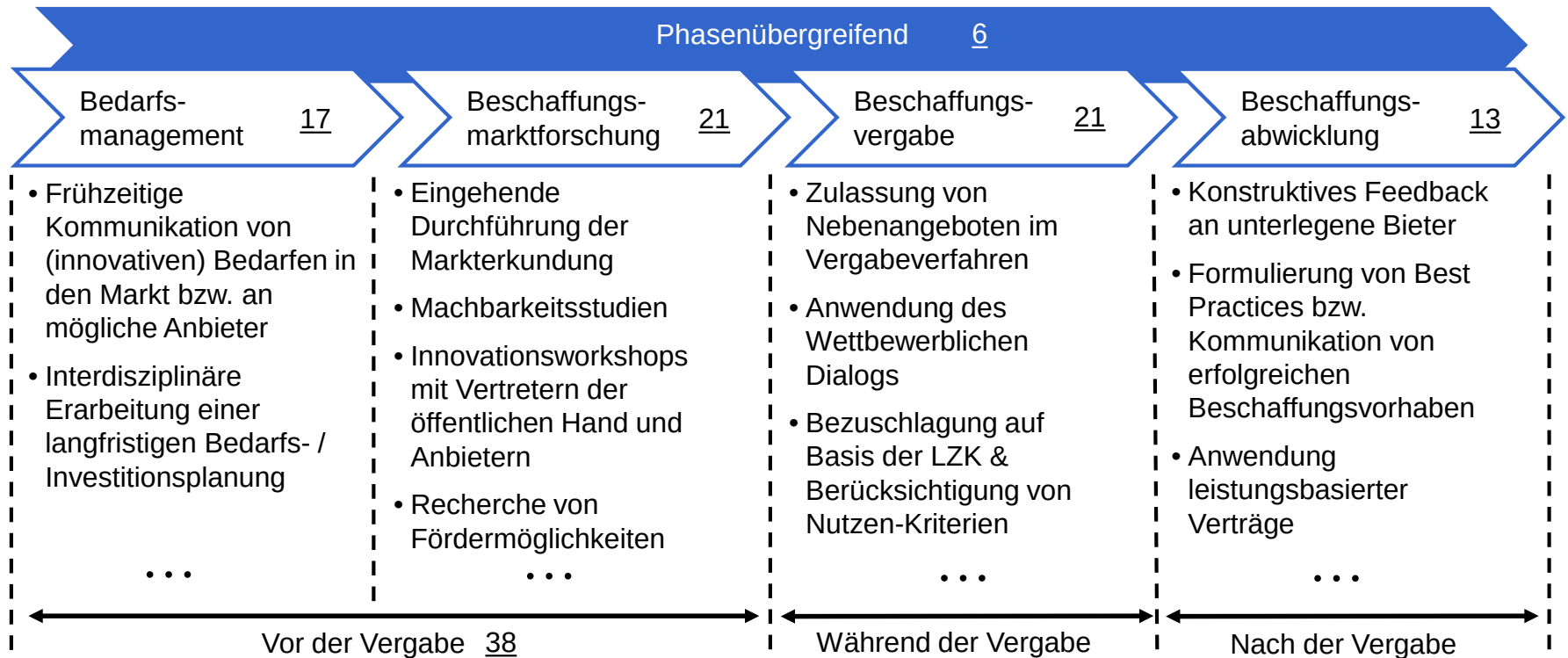


LWL-Einkaufskonferenz
21.03.19

Umfang der „KOINNO-Toolbox“



Die neu entwickelte KOINNO-Toolbox enthält über 90 Werkzeuge die für die innovative öffentliche Beschaffung relevant sind! Bspw...



Losgelöst vom Beschaffungsprozess – Grundlage: 32

- Vorhandensein bzw. Schulung von betriebswirt. Wissen und Kompetenz in der Anwendung betriebswirt. Methoden
- Vorhandensein bzw. Schulung von technischem Wissen und Produktkompetenz
- Einkaufs- / Beschaffungsstrategie • • •

Die KOINNO-Toolbox beinhaltet u.a. auch Werkzeuge zur innovativen Vertragsgestaltung, die zur Beschaffung innovativer Produkte beitragen!



Neben der Anwendung leistungsbasierter Verträge zur Beschaffung innov. Produkte sind noch weitere Aspekte zur Vertragsgestaltung enthalten!



Werkzeuge	Priorisierung / Einfluss auf die innovative Beschaffung	Komplexität / Aufwand in der Anwendung	Bewertung / Relevanz	Eignung für Vergabe- / Beschaffungsstelle
↕	↕	↕	↕	↕
Anwendung leistungsbasierter Verträge (PBC)	3 (mittel)	3 (mittel)	4 (Treiber)	Für jede Beschaffungsstelle geeignet



PBC als beispielhafter Werkzeug-Steckbrief der „KOINNO-Toolbox“



Für jedes Werkzeug ist ein detaillierter Werkzeug-Steckbrief hinterlegt, der zahlreiche Informationen (Detailbeschreibungen, Checklisten etc.) bereithält!

Toolbox für die innovative Beschaffung

Startseite > Auswahlfragen > Werkzeugliste > Werkzeug-Steckbriefe

Anwendung leistungsbasierter Verträge (PBC)

[Zurück zur Werkzeugliste](#) [Als PDF exportieren](#) [Toolbox beenden](#)

Kurzbeschreibung:

Unter PBC (Performance-Based Contracting) wird eine Beschaffung verstanden, die explizit „Performance“, also Leistungsergebnisse, anstatt Produkte oder Dienstleistungen einkauft. Hierfür werden strategische Leistungskriterien ermittelt und direkt mit dem Vertrag bzw. der Vergütung gekoppelt. Verbreitete Kriterien sind bspw. Verfügbarkeit, Zuverlässigkeit, Wartungsintervalle, Lebensdauer oder Lebenszykluskosten. Dies steht im Gegensatz zum traditionellen Ansatz, bei dem Zahlungen an die Erfüllung von Meilensteinen oder an den Projektabschluss gebunden sind. Das klassische Beispiel aus der Industrie ist die Bezahlung einer Flugzeugturbine durch die Airline anhand der geflogenen Flugstunden – im Gegensatz zum „klassischen Kauf“ der Turbine gemeinsam mit dem Flugzeug.

Beeinflusste Ansatzpunkte der innovativen Beschaffung:

- Anbieter (-kommunikation)
- Beschaffungsprozess
- Beschaffungsobjekt
- Fixierung in Beschaffungsstrategie

Unterstützte innovationsfördernde Prinzipien / Strategien:

- Innovative Vertragsgestaltung