

# Beschaffung in hybriden Projekten

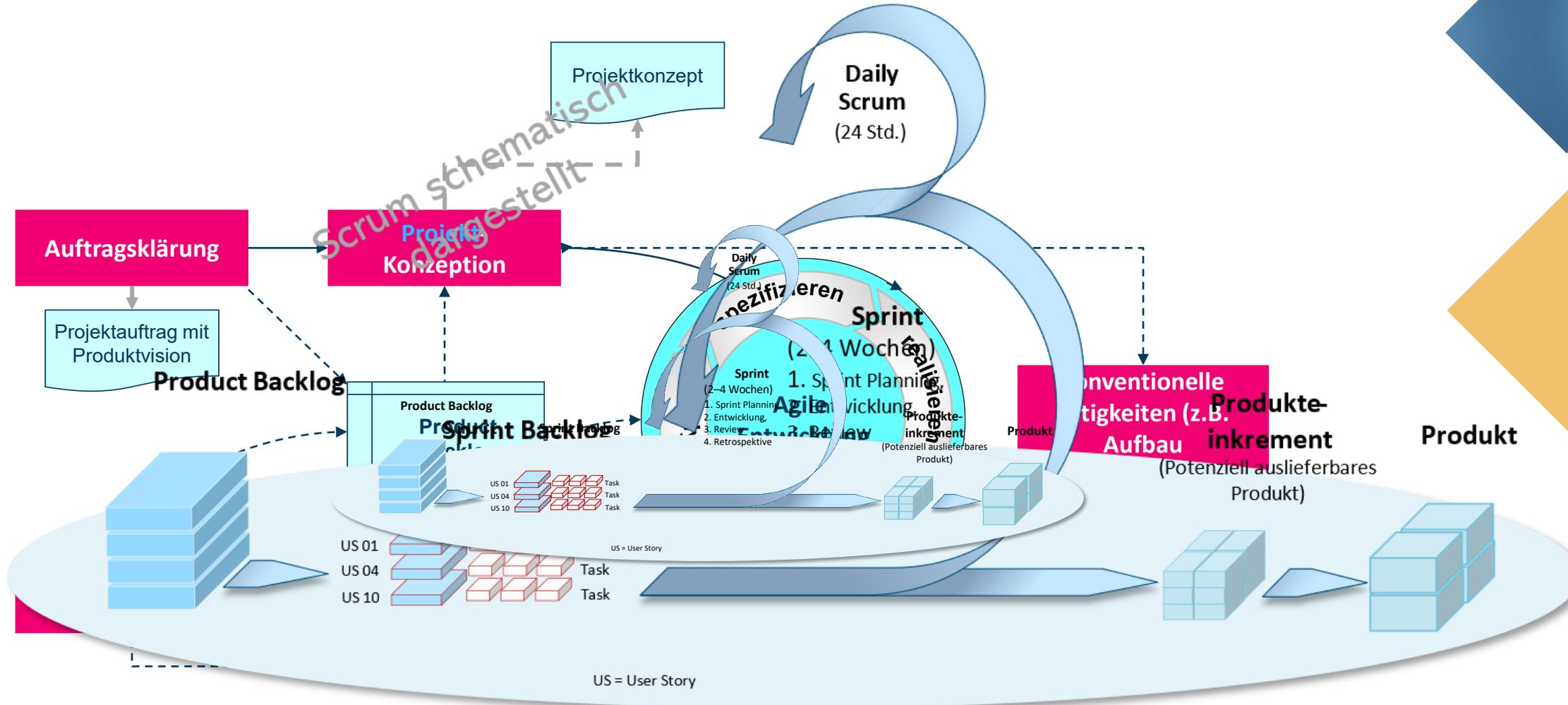
Roland Heini, SPOL AG, rheini@spol.ch

- ▶ Umgang mit Beschaffung in hybrid umgesetzten Projekten
- ▶ öffentliche agile Beschaffungen

# Hermes 22 – Hybride Varianten



# Hybride Projekte



# Arten von Beschaffungen

Produkt	konventionelle Beschaffung	agile Beschaffung	Beispiele
bekanntes, klar definiertes Produkt	★★★	-	Ravioli-Büchsen Office 365
bekannte, gut beschriebene Eigenschaften	★★★	-	Server, Bildschirme Buchhaltungssystem Adressverwaltung
„bekannte“, aber nicht vertieft beschriebene Eigenschaften	★	★★	parametrisierbare Lösungen Ablösung bestehendes Produkt
unklare, wenig bekannte Eigenschaften	-	★★★	neue/neuartige Produkte

Von “hybriden Beschaffungen“ sprechen wir, wenn in einem Vorhaben die einen Teile konventionell und andere Teile agil beschafft werden sollen.

Z.B. Beschaffung einer (zu entwickelnden oder stark anzupassenden) Software (agil) und Beschaffung der notwendigen Infrastruktur für den künftigen Betrieb (konventionell).

**In der Folge beschäftigen wir uns mit dem Vorgehen bei einer möglichen agilen öffentlichen Beschaffung.**



# Ziele agiler Beschaffungen

Produkt	konventionelle Beschaffung	agile Beschaffung	Beispiele
bekanntes Produkt	☺☺☺	-	WC-Papier Ravioli-Büchsen Office 365
bekannte, gut beschriebene Eigenschaften	☺☺☺	-	Buchhaltungssystem Adressverwaltung
„bekannte“, aber nicht vertieft beschriebene Eigenschaften	☺	☺☺	parametrisierbare Lösungen Ablösung bestehendes Produkt
unklare, wenig bekannte Eigenschaften	-	☺☺☺	neue/neuartige Produkte

- ▶ zeitliche Verschiebung der konkreten Ausgestaltung auf einen späteren Zeitpunkt, z.B.
  - ▶ um möglichen Technologiewandel zu berücksichtigen
  - ▶ um Änderungen im Lauf des Projekts einfach(er) berücksichtigen zu können
  - ▶ um nicht sämtliche Anforderungen schon lange im Voraus detailliert bestimmen zu müssen
- ▶ und trotzdem Klarheit bezüglich Kosten und Implementierungszeitraum zu haben.

# was braucht es dazu?

---

- ▶ einen definierten Scope
- ▶ ein beschriebenes MMP(!) pro Themenbereich (Untersystem)
- ▶ eine nachvollziehbare und faire Berechnungsregel
  - ▶ mit möglichst konkreten, auf das Projekt/Produkt bezogenen Beispielen
- ▶ den Willen auch auf etwas verzichten zu können, z.G. von etwas anderem  
oder
- ▶ entsprechende Reserven (finanziell, wie auch terminlich)
- ▶ ein gutes Kunden-/Lieferantenverhältnis (partnerschaftlich)

# Die Idee - Herleitung

Themenbereich

◇	3 XXL-Anforderungen (ca. 90 % bekannt)	à	35'000	115'000
□	12 XL-Anforderungen (ca. 50 % bekannt)	à	20'000	480'000
▲	20 L-Anforderungen (ca. 40 % bekannt)	à	12'500	625'000
▼	28 M-Anforderungen (ca. 30 % bekannt)	à	6'000	560'000
●	20 S-Anforderungen (ca. 20 % bekannt)	à	2'500	250'000
◀	36 XS-Anforderungen (ca. 15 % bekannt)	à	1'000	240'000
Reserve (???) / Umstufungen / Zusatzanforderungen ca. 15 %				340'000
Total Vertragspreis				2'610'000



bekannte Anforderungen



# Ein Regelset aus der Praxis für Use Cases<sup>1)</sup>

## Prozessveränderungen

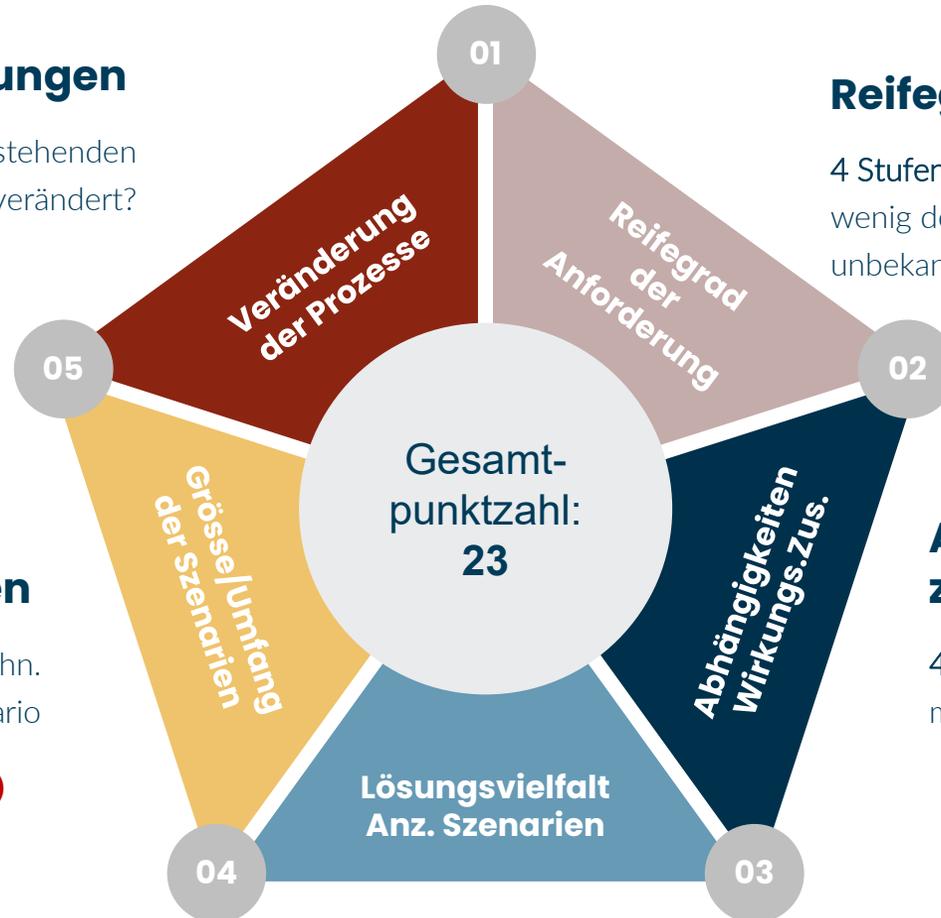
4 Stufen: Wie stark werden die bestehenden Prozesse und Systeme verändert?

→ Punktwert: z.B. **6**

## Grösse der Szenarien

4 Stufen: in Abhängigkeit der durchschn. Anzahl Schritte pro Szenario

→ Punktwert: z.B. **4**



## Reifegrad der Anforderung

4 Stufen: gut bekannt & dokumentiert, bekannt aber wenig dokumentiert, Grobanforderung bekannt, weitg. unbekannt

→ Punktwert: z.B. **4**

## Abhängigkeiten, Wirkungszusammenhänge

4 Stufen: wenige Interaktionen (0 - 2 SST), mehrere Interakt. (3 - 4 SST), ...

→ Punktwert: z.B. **7**

## Lösungsvielfalt/Szenarien

4 Stufen: Erfolg-/Misserfolg, 3 - 5 Szenarien, 6 - 10 Szenarien, grosse Zahl Szenarien

→ Punktwert: z.B. **2**

1) ein entsprechendes Regelwerk existiert auch für User Stories und für in Prosa beschriebene Anforderungen



# Ein Regelset aus der Praxis für Use Cases<sup>1)</sup>

- ▶ Summe der Punkte ergibt Komplexität der Anforderung
- ▶ Preis wird pro Komplexitätsstufe festgelegt

Punkte	Komplex. Stufe	Preis (Lieferant)
1	XS	1'500
2 – 5	S	2'800
6 – 10	M	6'300
11 – 15	L	12'500
16 – 25	XL	30'000
25 – 50	XXL	50'000

1) ein entsprechendes Regelwerk existiert auch für User Stories und für in Prosa beschriebene Anforderungen

# am konkreten Beispiel (Hotel-/Gästesystem)

ID	Use Case	Kurzbeschreibung
UC1	Gäste erfassen	neue Gäste im System erfassen; Validierungen
UC2	Gästeausweise erstellen	inkl. Gültigkeit (Zeitraum); verlorene Ausweise ersetzen
UC3	Ein-/Ausgangskontrolle	Registrierung der Zutritte; Freigeben/Verhindern von Zutritten
UC4	Leistungsverrechnung	Buchen/Abbuchungen von konkreten, kostenpflichtigen Leistungen
UC5	Zutrittsbereiche definieren	Wer hat wo Zutritt, welche Bereiche sind speziell kostenpflichtig
UC6	Rechnungen erstellen	Rechnungsentwurf; finale Rechnung

**1) Reifegrad der Anforderung**

Anforderung ist gut bekannt und beschrieben (Anforderungskatalog vorhanden)

**2) Abhängigkeiten / Wirkungszusammenhänge (Anzahl beteiligte Akteure, Organisationen und Umsysteme)**

Mehrere Interaktionen (i.e. 3-4 Schnittstellen)

**3) Lösungsvielfalt (Anzahl Szenarien)**

Mittlere Anzahl Szenarien (i.e. 2-4 Szenarien)

**4) Grösse der Use Cases (durchschnittliche Anzahl Schritte für identifizierte Szenarien)**

Wenige Schritte (i.e. 5-7 Schritte)

**5) Veränderung der bestehenden Prozesse oder Systeme**

Prozesse und Systeme verändern sich nur marginal

**Total Punkte**  
7



**Komplexität**  
mittel



# Was wird vertraglich geregelt?

---

- ▶ Scope inkl. MMP (wenn möglich/sinnvoll pro Teilbereich)
- ▶ Die Beurteilungsparameter (welche Parameter ergeben wie viele Punkte/Frage)
- ▶ Die Berechnungsregeln (Anzahl Punkte für Komplexitäts-Level)
- ▶ Die Mengen (**geschätzte** Anzahl Anforderungen pro Level inkl. „unbekannter“ Anforderungen)
- ▶ Mindestens 2 – 3 Beispiele pro Komplexitäts-Level (d.h. echte Anforderungen)
  
- ▶ Preise pro Komplexitäts-Level
- ▶ Termine



# Projekt «Geschäftsfallmanagement»

Size	Anzahl	Kosten/Anforderung	Effektiv	Effektiv CHF
kleinst (XS)	22	1'000	35	35'000
klein (S)	32	7'800	29	226'200
mittel (M)	39	15'000	42	630'000
gross (L)	14	36'500	14	511'000
sehr gross (XXL)	7	nach Aufwand bis max. 100'000	7	680'000
Gesamtkosten		2'067'600		2'082'200
Reserve (Projekttyp Innovationsprojekt) (hier nur knapp 8 %!)		162'400		
Gesamtbudget		2'230'000		2'082'200

Umsetzungszeit 18 Monate

# mit/ohne Festpreis/fixem Termin / Reserven

- ▶ für beide Fälle gilt
  - ▶ entweder man ist bereit, auf Inhalte zu verzichten (-> agile Priorisierung)
  - ▶ oder man rechnet Reserven mit ein (sowohl für Geld wie auch für den Termin)



**hoch**  
bereichsübergreifende, interdisziplinäre, komplexe und komplizierte Wirkungszusammenhänge

**gering**  
hauptsächliche Zusammenarbeit im Fachgebiet, einfache Wirkungszusammenhänge, kleines Risiko

Soziale Kompetenz

komplexe  
Standardprojekte  
(10 % - 15 %)

Pionierprojekte  
(gross; > 30 %)

Routineprojekte  
(klein; < 2 %)

Innovationsprojekte  
(20 % - 25 %)

kristalline Intelligenz

fluide Intelligenz

## kristallin

klare Ziele, klare Anforderungen, Lösungsumsetzung basiert auf gemachten Erfahrungen. Erfolg stützt sich auf vorhandenes, abgestimmtes Wissen ab.

## fluid

Ziel klar, Weg noch offen. Erfolg stützt sich vorerst auf das einzelne, unabgestimmte Wissen der Projektmitarbeiter ab.

**%-Zahlen: Empfehlung SPOL**  
unabhängig von der Art der Umsetzung!

# im Rahmen von öffentlichen Ausschreibungen ....

---

- ▶ Funktioniert (Praxisbeispiel Geschäftsfallmanagement) bei WTO-GATT Ausschreibungen
  - ▶ wenige Fragen der Lieferanten bezüglich Bewertungsregeln eingegangen
- ▶ Zusätzlich zu berücksichtigen
  - ▶ Art/Nähe der Zusammenarbeit Lieferant/Kunde
- ▶ “Neutrale“ Stelle (kein Richter, kein Schiedsgericht) definieren für die Festlegung der Bewertung einzelner Anforderungen, wenn kein gemeinsames Commitment gefunden wird
  
- ▶ intern (Kunde) muss ein seniorer Product Owner eingesetzt werden
  - ▶ es darf nicht „Tür und Tor“ für jedwelche nachträglichen Wünsche offen sein



# Fazit

---

- ▶ Ohne zu wissen, was man will, empfiehlt es sich nie, ein Projekt zu starten
  - ▶ Scope muss geklärt sein; Grobanforderungen (Bedürfnisse) müssen bekannt sein.
- ▶ Es braucht Vorleistungen (Themengebiete abgrenzen, MMP definieren, Anzahl Anforderungen abschätzen, Beispiele erstellen) für eine seriöse Vertragsgrundlage
  - ▶ diese beschränken sich aber auf einen “niedrigen“ Aufwand (5 – 20 %) verglichen mit dem für das Requirements Engineering benötigten Gesamtaufwand
  - ▶ je mehr schon vorliegt, desto besser
- ▶ Im Rahmen einer guten Partnerschaft (Lieferant/Kunde) können auch allfällige “Probleme“ bei der Beurteilung/Bewertung ausdiskutiert werden
- ▶ Reserven berücksichtigen (macht man in jedem konventionellen Projekt auch) oder inhaltliche Änderungen “geplant“ zulassen.



# IHR ERFOLG IST UNSERE MOTIVATION



SPOL AG  
Sihlbruggstrasse 3  
CH-6340 Baar

Tel. +41 41 747 30 60  
[info@spol.ch](mailto:info@spol.ch)

**30<sup>+</sup>**  
SEIT 1991

WWW.SPOL.CH