

## Juristisches IT-Projektmanagement – Übersicht

### Vertragsrecht

#### Gesetzlich geregelte Vertragstypen

Kaufvertrag	Werkvertrag	Dienstvertrag	Mietvertrag
<ul style="list-style-type: none"> <li>Beschaffung von Hardware</li> <li>Kauf von Standardsoftware *)</li> </ul> <p>*) Kann auch Miete sein</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Neuerstellung von Software *)</li> <li>Anpassung von Softwaresystemen</li> <li>Durchführung einer Abnahmeprüfung</li> <li>Wartung von HW</li> <li>Gutachten</li> </ul> <p>*) Jedoch strittig, ob wg. § 651 BGB nicht Kaufrecht gilt</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schulungen</li> <li>Planung</li> <li>Zugangsvermittlung</li> <li>Externes Projekt-Controlling</li> <li>Beratungsleistungen (ohne Ergebnisverantwortung)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pflege von Software</li> </ul>

Eselssbrücke: DMKW („Im DM kaufe ich nur an gesetzlich geregelten Werktagen ein.“)

- Nur beim **Werkvertrag** ist eine Abnahme gesetzlich vorgesehen (**§640 BGB**).
  - Erfüllt der Kunde die Abnahme nicht freiwillig und meldet auch keinen erheblichen Mangel, so gilt das Werk **trotzdem** als **abgenommen**.
- Die **Kündigung** eines Werkvertrags kann nach **§648 BGB** erfolgen.
  - Dann muss der Arbeitgeber die **volle Vergütung** zahlen, abzüglich der **Einsparungen des Arbeitsnehmers** und **böswillig unterlassenem anderweitigem Erwerbs**.
- Arten der **Beendigung** bei einem Werkvertrag:
  - Aufhebungsvertrag
  - Erfüllung
  - Kündigungsrechte des Bestellers
  - Außerordentliche Kündigung
- Generell gilt, dass das Vergütungsmodell nicht den Vertragstyp bestimmt – jeder Typ kann jeweils fest oder variabel vergütet werden.
- **Folgen** einer Abnahme:
  - Erlischen des Erfüllungsanspruches
  - Fälligkeit der Vergütung
  - Änderung der Gefahrtragung
  - Beginn der Verjährungsfrist für Mängelansprüche
- **Unterschiede** zwischen einem **Dienst-** und einem **Werkvertrag**:
  - Dienstvertrag: nur Zurverfügungstellung von Arbeitskraft aber **kein** Erfolgsversprechen wie beim Werkvertrag.
  - Dienstvertrag: Keine Abnahme; Werkvertrag: Abnahme gesetzlich verpflichtend.
  - Dienstvertrag: Die Projektverantwortung liegt beim Auftraggeber; Werkvertrag: liegt beim Auftragnehmer.

## Unterschiede der Vertragstypen

<b>Regelung</b>	<b>Kaufvertrag</b>	<b>Werkvertrag</b>	<b>Dienstvertrag</b> = Leistung
Gegenstand	Lieferung einer bewegl. Sache, Verschaffung des Eigentums hieran	Herstellung des vereinbarten Werks	Erbringung der vereinbarten Leistung
Gefahrübergang	Mit der Übergabe	Mit der Abnahme	---
Fälligkeit der Vergütung	Mit Entstehung der Forderung bei Vertragsabschluss (soweit nicht anders vereinbart)	Bei Abnahme, jedoch evtl. Anspruch auf Abschlagszahlungen	Nach dem Ableisten der Dienste, soweit nicht anders vereinbart
Abnahme	---	Muss erfolgen, wenn das Werk vertragsgemäß erstellt wurde	---

<b>Regelung</b>	<b>Kaufvertrag</b>	<b>Werkvertrag</b>	<b>Dienstvertrag</b>
Mängelansprüche	Zunächst Nacherfüllung, dann Rücktritt oder Minderung sowie Schadensersatz oder Ersatz vergeblicher Aufwendungen	Zunächst Nacherfüllung, dann Ersatzvornahme und Ersatz der erforderlichen Aufwendungen oder Rücktritt oder Minderung sowie Schadensersatz oder Ersatz vergeblicher Aufwendungen	Kein Mangelanspruch, aber Anspruch wegen Pflichtverletzung bei Schlechteistung, verschuldensabhängiger Anspruch auf Schadensersatz
Verjährungsfristen für Mängel	2 Jahre ab Ablieferung (bei Arglist 3 Jahre)	2 Jahre bei Herstellung einer beweglichen Sache, 3 Jahre bei geistigen Werken oder bei Arglist	3 Jahre

<b>Regelung</b>	<b>Kaufvertrag</b>	<b>Werkvertrag</b>	<b>Dienstvertrag</b>
Zugesicherte Eigenschaften / Garantien	Beschaffenheit- und Haltbarkeitsgarantie	Beschaffenheitsgarantie	---
Kündigung	---	Kündigungsrecht des Bestellers	Es gelten die gesetzlich festgelegten Fristen, wenn nichts anderes vereinbart ist

## Gesetzlich nicht geregelte Vertragstypen

- "Lizenzvertrag"
  - "Systemvertrag "
  - "Projektvertrag"
  - "Outsourcing"
  - v.a. die Kombinationen
  - Leasing
- Beispiel für einen **gemischten Vertrag**: Systemvertrag

## Spezifikation von Softwaresystemen

### Lastenheft

„Vom **Auftraggeber** festgelegte Gesamtheit der **Forderungen** an die Lieferungen und Leistungen eines Auftragnehmers innerhalb eines Auftrags.“

### Pflichtenheft

„.... vom **Auftragnehmer** erarbeitete **Realisierungsvorgaben** aufgrund der Umsetzung des vom Auftraggeber vorgegebenen Lastenhefts“

### Soll-Inhalte eines Fachkonzepts

#### **Fachliche Details (Soll-Zustand)**

Geschäftsprozesse	Wiederverwendbare Systemfunktionen
Anwendungs- und <b>Testfälle</b>	Nicht-funktionale Anforderungen
Fachliches Datenmodell	Schnittstellen
Berechtigungsmodell	Systemarchitektur (Soll)
	Infrastruktur (Soll)

## Nicht-funktionale Anforderungen an ein Softwaresystem

- Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit
- Aussehen und Handhabung (Look and Feel)
- Benutzbarkeit (Verständlichkeit, Erlernbarkeit, Bedienbarkeit)
- Leistung und Effizienz (Antwortzeiten, Ressourcenbedarf)
- Betriebs- und Umgebungsbedingungen
- Wartbarkeit, Änderbarkeit (Analysierbarkeit, Stabilität, Prüfbarkeit)
- Portierbarkeit und Übertragbarkeit  
(Anpassbarkeit, Installierbarkeit, Konformität, Austauschbarkeit)
- Sicherheitsanforderungen  
(Vertraulichkeit, Datenintegrität, Verfügbarkeit)
- Kulturelle und politische Anforderungen
- Rechtliche Anforderungen

## Verantwortlichkeiten eines Fachkonzepts bei Auftraggebern und Auftragnehmern

### Auftraggeber:

- Definition der Ziele des Projekts
- Bereitstellung von Informationen und Unterlagen für die Ist-Analyse des Auftragnehmers
- Definition der Anforderungen („Compliance“, BaFin, GoBS, Basel II, ..)
- „Freigabe“ verfeinerter Anforderungen
- Aussagen zur Einführbarkeit von Stufen

### Auftragnehmer:

- Methodisches Vorgehen
- Verfeinerung der Anforderungen
- Vorschläge zur Stufenplanung
- Schätzung der Realisierungskosten
- Klärung fachlicher und organisatorischer Auswirkungen
- Abweisung unberechtigter Anforderungen

## Die Beschaffenheitshierarchie

### Welche Beschaffenheit gilt?

#### Ebene I Die vereinbarte Beschaffenheit

Wenn jedoch zur Beschaffenheit keine konkreten Festlegungen getroffen wurden:

#### Ebene II Die Beschaffenheit, die sich aus der nach dem Vertrag vorausgesetzten Verwendung ergibt

Wenn sich aus dem Vertrag keine Beschaffenheit ergibt:

#### Ebene III Die Beschaffenheit, die sich aus der Eignung für die gewöhnliche Verwendung ergibt und die bei Sachen / Werken gleicher Art üblich ist und die der Besteller nach Art des Werkes erwarten kann.

## Mitwirkungsleistungen des Auftraggebers

### **Typische Mitwirkungsleistungen**

- Ernennung eines **Ansprechpartners** für den Auftragnehmer
- Rechtzeitige Bereitstellung von **Informationen, Materialien, Daten und Räumlichkeiten**
- Fortlaufendes **Priorisieren und Klassifizieren** der Anforderungen
- Fortlaufendes Sicherstellen der **Aktualität und Richtigkeit** der Inhalte in der Spezifikation
- Falls erforderlich: **Umstrukturierung der Organisation**
- Fortlaufendes Sicherstellen des **gegenseitigen Verständnisses**
- Definition der **Testfälle** und **Akzeptanzkriterien**
- Bereitstellung der **Testumgebung**

### **Mitwirkungsobliegenheit**

- Mitwirkungsobliegenheit: Mitwirkungsleistungen sind im Gesetz (**§642 BGB**) als Obliegenheiten vorgesehen.
- Im Werkvertragsrecht ist die Mitwirkung als Obliegenheit vorgesehen (sofern die Vertragspartner keine expliziten Vereinbarungen).
- Pflicht, aktiv an einem Prozess mitzuwirken und / oder die benötigten Informationen bereitzustellen.

### **Wann werden Mitwirkungsleistungen zu Vertragspflichten?**

- a) Wenn sie **ausdrücklich** im Vertrag als solche **festgelegt** werden
- b) Wenn durch Unterlassung der **Vertragszweck gefährdet** wird (darin sieht die Rechtssprechung eine Verletzung der Treuepflicht nach § 242)
- c) Wenn klar ist, dass die Handlung nicht nur im Interesse des Auftraggebers liegt.

## Folgen unterlassener Mitwirkung

- ▶ Kündigungsrecht gemäß § 643 BGB
- ▶ Möglicherweise Schadenersatzanspruch
  - a) Verletzung einer Obliegenheit
    - ▶ Kein Anspruch, jedoch Ersatz aufgrund § 642 BGB
  - b) Verletzung einer Mitwirkungspflicht
    - ii. Hauptpflicht
      - ▶ I.d.R. Schadenersatzansprüche bei entsprechender expliziter Regelung im Vertrag
    - i. Unselbständige Nebenpflicht (nicht selbständig einklagbar)
      - ▶ Haftung allenfalls aus § 311 Abs. 2, 3 sowie aus § 280 BGB (Schadenersatz neben der Leistung)
    - ii. Selbständige Nebenpflicht
      - ▶ Ansprüche allenfalls aus §§ 281, 280 Abs. 1 und § 323 BGB (Schadenersatz statt der Leistung)

- Zu §642: Entschädigungsanspruch.

## Empfehlungen für Mitwirkungsleistungen

- Präzise und möglichst vollständige Vereinbarung aller Mitwirkungsleistungen **im Vertrag**.
- Integration der Mitwirkungsleistungen in den **Aktivitäten- und Pflichtenplan**.
- **Kontrolle** der Mitwirkungsleistungen **durch den Auftragnehmer**.
- Kritische **Überprüfung** des **Auftraggebers** der **eigenen Leistungsfähigkeit**.
- Benennung eines **fachlichen kompetenten Gesamtkoordinators** seitens des **Auftraggebers** für die Planung, Steuerung und Kontrolle der eigenen Leistungen.

## Zwischenfazit

- ▶ Mitwirkungsleistungen können geschuldet sein, auch wenn sie nicht explizit vertraglich vereinbart worden sind.
- ▶ Die rechtliche Einordnung von implizit geschuldeten Mitwirkungsleistungen ist z.T. schwierig:
  - Problem der vertragstypologischen Einordnung
  - Problem der Frage, ob Nebenpflichten oder Hauptpflichten
- ▶ Der Auftraggeber ist regelmäßig nicht in der Lage, erforderliche Mitwirkungsleistungen zeit- und qualitätsgerecht zu liefern
  - Frage der Rechtsfolgen und finanzieller Auswirkungen ist im Gesetz nicht eindeutig beantwortet

## **Zusammenfassung Fachartikel:**

- In einem typischen Auftraggeber/Auftragnehmer-Verhältnis bei IT-Projekten müssen beide Parteien Leistungen erbringen, nicht nur der Auftragnehmer.
- Die Mitwirkungsleistungen des Auftraggebers sind entscheidend, aber oft **unzureichend spezifiziert** oder **nicht rechtzeitig erbracht**, was zu Problemen führt.
- Rechtlich sind Mitwirkungsleistungen nicht immer klar geregelt; sie können als Neben- oder sogar Hauptpflichten betrachtet werden.
- Empfohlene Maßnahmen für eine reibungslose Projektdurchführung sind präzise Vereinbarungen, Überprüfung der Leistungsfähigkeit, Integration der Mitwirkungsleistungen in den Plan, Klärung rechtlicher Folgen, Qualitätsprüfung und Benennung eines Koordinators.
- Ignoranz dieser Hinweise führt mit hoher Wahrscheinlichkeit zu **schweren Projekt Krisen**.
- Die Organisation von Mitwirkungsleistungen ist oft unterschätzt, vertragliche Vereinbarungen müssen eine ausgewogene Balance sicherstellen, um Streitigkeiten zu vermeiden.

## Vorgehensmodelle

### **I. Herkömmliche Vorgehensmodelle**

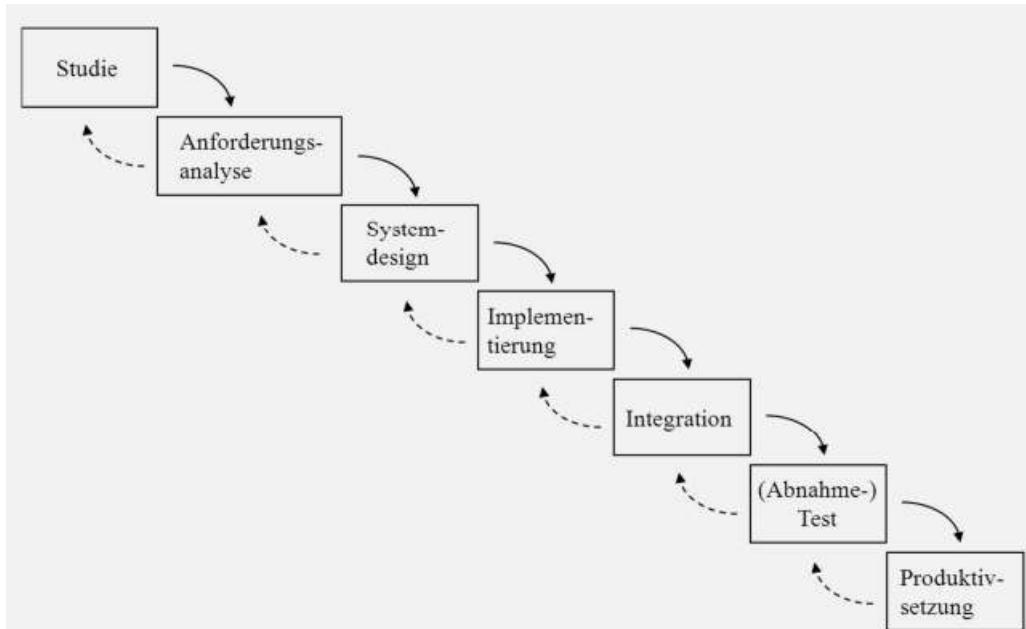
- Wasserfallmodell
- Rational Unified Process
- V-Modell XT

### **II. Agile Vorgehensmodelle**

- Scrum
- Crystal
- Extreme Programming
- Microsoft Solutions Framework

- Bei herkömmlichen Vorgehensmodellen meist Werkverträge.
- Bei agilen Vorgehensmodellen meist Dienstverträge.

## Wasserfallmodell



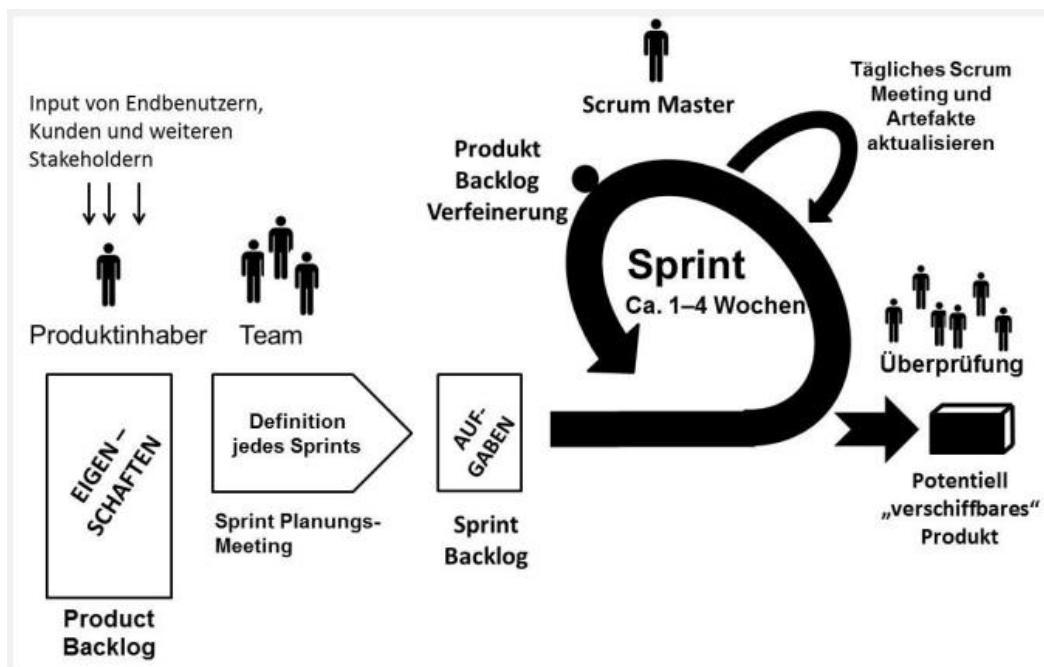
## Manifest für agile Softwareentwicklung

Individuals and interactions	over	processes and tools
Working software	over	comprehensive documentation
Customer collaboration	over	contract negotiation
Responding to change	over	following a plan

## Wesentliche Merkmale von XP (Extreme Programming)

- 1) Die Funktionalität des Systems wird in Users Stories zusammengefasst (GUI, Funktionalitäten, Testszenarien)
- 2) Softwarequalität, Qualitätssicherung
  - Jeweils zwei Entwickler programmieren gemeinsam („programming in pairs“)
  - Gemeinsamer Besitz von Code („collective code ownership“)
  - Ständige Refaktorisierung („continuous refactoring“)
  - Schnelle Code-Reviews („rapid code reviews“)
- 3) Vor der Entwicklung werden (automatisierbare) Tests erstellt
- 4) Auf unnötige Features wird verzichtet (YAGNI - you aren't gonna need it)
- 5) Kunde ist bei der gesamten Entwicklung dabei („on-site customer“)
- 6) Extrem kurze Zyklen für Anforderungsanalyse, Design, Implementierung und Test.  
Das Ergebnis pro Zyklus ist immer ein lauffähiges Programm („small releases“)
- 7) Insgesamt entsteht keine oder nur sehr wenig Dokumentation

## Scrum



## Projektmanagement

### Unterlagen eines Projektleiters

- Projekthandbuch
- Projekttagebuch
- Projektplan
- Projektstatusberichte
- Handbuch zur Projektinfrastruktur
- Arbeitsaufträge für's Team
- Profile für Projektmitarbeiter
- Besprechungsunterlagen und -protokolle
- Liste der offenen Punkte, Klärungsbedarf
- Auslieferungsbegleitpapiere
- Risikoliste
- Projektabschlussbericht

## **Bestandteile einer Projektplanung**

- Vorbemerkungen zum aktuellen Projektstand
- Kurzer Abriss des Vorgehens
- Projektorganisation, Rollen der Projektmitglieder
- Annahmen und Rahmenbedingungen
- Aufgaben im Einzelnen mit Abgrenzungen, Abhängigkeiten
- Meilensteine und Prüfkriterien
- Mitarbeitereinsatzplan
- Aufwandsschätzung für alle Aktivitäten mit Gegenrechnung, ob die benötigten Projektmitglieder das Geforderte leisten können
- Anforderungen an weitere Ressourcen
- Risikoanalyse
- (Graphischer) Projektplan mit Terminen, Meilensteinen und Ressourcen
- Projektergebnisse („Deliverables“)
- Mitwirkungsleistungen des Auftraggebers
- Beschreibung des Qualitätsmanagements, auch mit zeitlichem Bezug

## Studentische Vorträge

### KI und rechtliche Rahmenbedingungen

- Gesetzgeber befinden sich stets im Spannungsfeld zwischen Risikominimierung und Innovationsförderung
- KI-Verordnung ist auf Eingrenzung der Anwendungsgebiete fokussiert und adressiert nicht generelle Fragen zur Entwicklung extrem performanter KI-Systeme
- KI-Verordnung legt Grundstein für Sorgfaltspflichten und Schutzrechte in Zusammenhang mit KI-Entwicklung
- Essentielle rechtliche Fragen, etwa zum Urheberrecht bleiben ungeklärt
- Rechtsrahmen wird in nächsten Jahren durch Gerichtsentscheide und neue Gesetze weiter angepasst werden müssen

### EVB-IT-Verträge

- EVB-IT hat als rechtliche Grundlage eine hohe Relevanz bei IT-Leistungen.
- Die EVB-IT gliedern sich in **Basis- und Systemverträge**, insgesamt gibt es elf verschiedene Vertragstypen.
- Zu den **Basisverträgen** zählen sieben Vertragstypen, die sich auf **einzelne IT-Leistungen** konzentrieren, wie z.B. Cloud-Services, Dienstleistungen, Instandhaltung, Kauf, Pflege, sowie die Überlassung von Standardsoftware (Typ A und B).
- Die **Systemverträge** umfassen vier Vertragstypen und beziehen sich auf die **Erstellung oder Lieferung komplexer IT-Systeme**, einschließlich Softwareentwicklung, Hardwarebeschaffung und Integration sowie den dazugehörigen Service.
- Jeder Vertragstyp besteht aus einem **Vertragsformular, EVB-IT AGB und Mustern**, wobei individuelle Anpassungen möglich sind.
- **Komplexe IT-Projekte** erfordern oft **individuelle Vertragsanpassungen außerhalb der EVB-IT**.

### EVB-IT-Verträge

- Open Source ist ein wesentlicher Bestandteil der heutigen Softwareentwicklungspraxis
- OSS ist nicht gleich kostenlose Software, sondern beschreibt das Recht Quellcode einzusehen, zu verändern und weiterzuverbreiten
- Open Source Lizenzen geben Rahmenbedingungen für rechtskonforme Nutzung von OSS vor und schränken den freien Umgang unterschiedlich stark ein (Copyleft vs. Non-Copyleft)
- Chancen von OSS: Reduzierter Entwicklungsaufwand, Stärkung des Ökosystems, Nutzung von Open Source Geschäftsmodellen
- Risiken von OSS: Lizenzverletzungen, Gerichtsverfahren, unfreiwillige Offenlegung von Quellcode
- Open Source Compliance hat die Einhaltung von Lizenzvorschriften und internen Open Source Vorgaben zum Ziel
- Geeignete Infrastruktur und Tools, Open Source Policy, Maßnahmen im Entwicklungsprozess und im Lieferantenmanagement helfen der Compliance
- Konzept OSPO als Open Source Kompetenzzentrum für große Unternehmen

## KI und Datenschutz

1. Fehlende Regelungen für Künstliche Intelligenz
2. Politische Einigung auf EU-KI-Gesetz 2023
3. Eigenverantwortung der Rechtsanwender
4. Notwendigkeit einer Datenschutzstrategie für KI-Projekte
5. Abwägung unternehmerischer Interessen im Kontext der DS-GVO

## SAFe (Scaled Agile Framework)

- SAFe bietet agile Skalierung für große Unternehmen
- Es bildet ein Rahmenwerk mit agilen Prinzipien
- Es kann unterschiedliche Größen und Anforderungen abbilden
- Das Framework bietet grundlegende Werte, Prinzipien und Strukturen
- Auch sehr komplexe und umfangreiche Projekte können abgebildet werden
- Die Auswirkungen und der Erfolg sind maßgeblich von der Implementierung abhängig
- SAFe schafft viele (neue), teils starre Strukturen die ggf. für dynamisches Arbeiten problematisch sein können

## Google Ads

- Insbesondere markenrechtlich und wettbewerbsrechtlich einige Fallstricke zu beachten
- Weitere Verfeinerung der Rechtsprechung zu Keyword Advertising zu erwarten
- In Zukunft mehr datenschutzrechtliche Fragestellungen zu erwarten
  - Weiterentwicklung des Dienstes mit umfangreicherem Nutzertracking
- Rechtssicherer Umgang mit Google Ads setzt kontinuierliche Auseinandersetzung mit dem Thema voraus

## Anforderungsanalyse

Eigenschaft	Klassisch	Agil
<b>Kommunikation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Festgelegte Zeiten</li> <li>• Formalisiert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontinuierlich</li> <li>• Einbezug des ganzen Teams</li> </ul>
<b>Dokumentation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufwendig &amp; detailliert</li> <li>• Planungssicherheit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grober Überblick</li> <li>• "on demand"</li> </ul>
<b>Herausforderungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Missverständliche Kommunikation</li> <li>• Veränderung an Anforderungskatalog</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• "scope creep"</li> <li>• Projektkultur &amp; -kompetenzen</li> </ul>
<b>Schlüsselfaktoren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klare Kommunikation</li> <li>• Gemeinsames Verständnis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kundenorientierung &amp; -mitwirkung</li> <li>• Kommunikationskultur</li> <li>• Schulung der Teams</li> </ul>

- „On demand“: Wird auf Abruf bereitgestellt, wenn Bedarf besteht.
- „Scope Creep“: Schleichende Ausweitung des Projektumfangs während seiner Durchführung.