



Ludwig-  
Maximilians-  
Universität  
München



Lehr- und Forschungseinheit für Programmierung und Softwaretechnik

---

**Vorlesung im Wintersemester 2016 / 2017**

# **Juristisches IT-Projektmanagement**

---

- Notwendige Vorbereitungen für komplexe IT-Projekte, insbesondere Vertragsgestaltung
- Vertragsorientiertes Projektmanagement
- Sensibilisierung für Fallstricke in komplexen IT-Projekten
- Sanierung von IT-Projekten in der Krise

**Dr. Frank Sarre**

Lehrbeauftragter der LMU München

Öffentlich bestellter und vereidigter EDV-Sachverständiger

## Kurze Vorstellung

**Name:** Frank Sarre

**Beruf:** Berater und IT-Sachverständiger  
Geschäftsführer bei der Projective Expert Group, München

**Ausbildung:** Diplom und Promotion in Informatik (TU München)  
Habilitation an der LMU München (eingereicht)

### **Tätigkeitsschwerpunkte:**

- Projektmanagement
- Sanierung von IT-Projekten
- Gerichts- und Parteigutachten
- Ausschreibungen
- Fachliche Konzeption
- Test und Abnahme

**Branchen:** Telko, Automobil, Finanzbranche, Entertainment,  
Health Care, Umwelt, Energiesektor, ...

## Kontakt Daten

**Anschrift:** Ludwig-Maximilians-Universität München  
Institut für Informatik  
Lehr- und Forschungseinheit für  
Programmierung und Softwaretechnik (PST)  
c/o Fr. M. Diem (Sekretariat von Hrn. Prof. Dr. D. Beyer)  
Oettingenstr. 67  
80538 München

**Telefon:** Tel. 089 / 2180 -9151 (Fr. Diem) oder  
direkt unter Tel. 0172 8 215 295

**Email:** [frank.sarre@projective.de](mailto:frank.sarre@projective.de)

# Vorlesungszeiten

Vorlesungen jeweils

**dienstags, 8.15 - 9.45 Uhr**

**Raum L 155 / 1. OG**

**Oettingenstr. 67**

Hinweise zu den Vorlesungsterminen

(bei etwaigen kurzfristigen Änderungen wie Krankheit...)

**[www.pst.ifi.lmu.de/Lehre/wise-16-17/jur-pm](http://www.pst.ifi.lmu.de/Lehre/wise-16-17/jur-pm)**

(Homepage der Vorlesung)



# Prüfungen, Scheine, Punkte

Nach der Vorlesung wird es im März 2017 einen Klausurtermin geben.  
Die genauen Modalitäten werden noch bekanntgegeben.

## Hinweis:

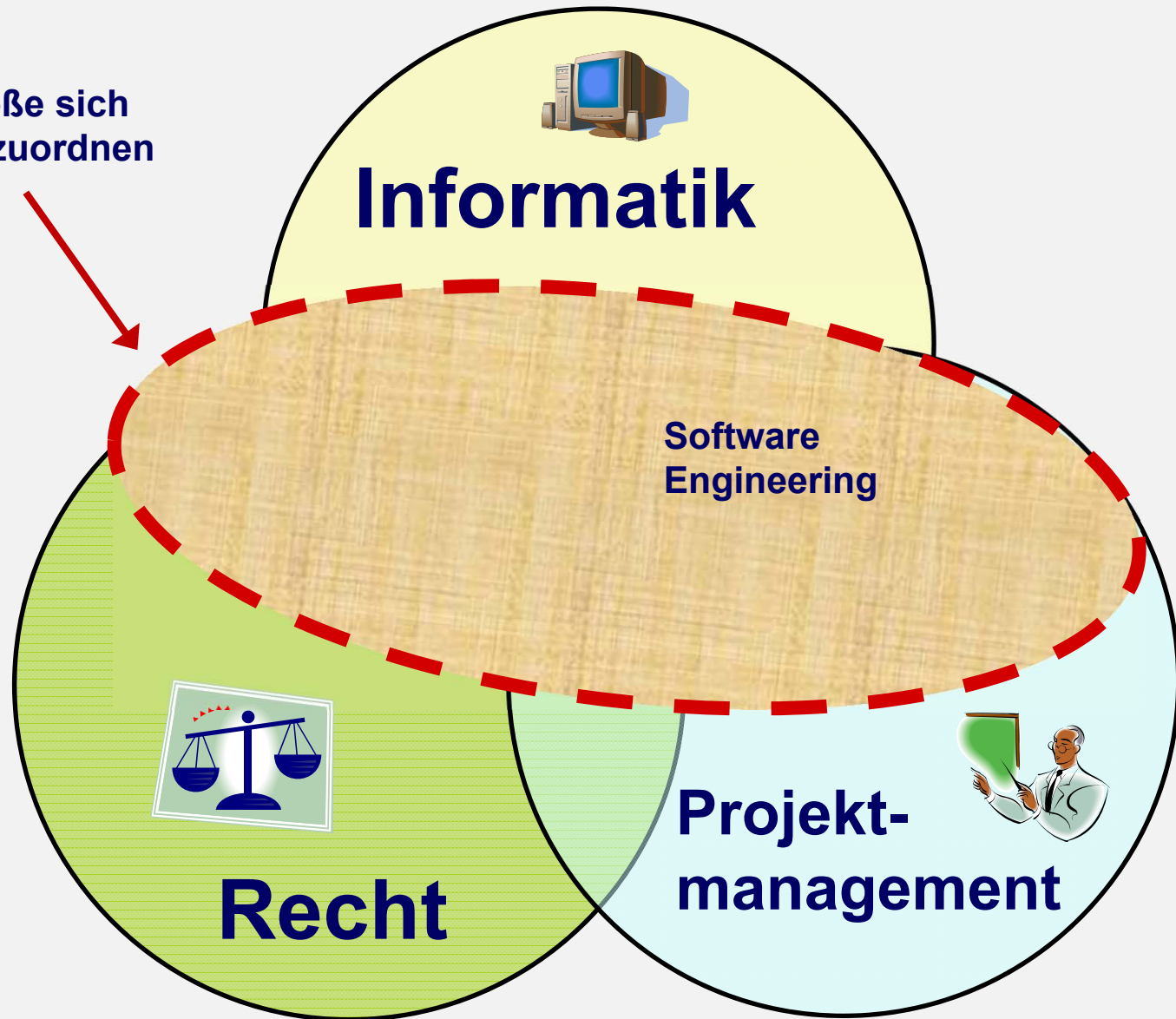
*Ohne Besuch der Vorlesung macht die Teilnahme an der Klausur nicht viel Sinn.*

Bei bestandener Prüfung gibt es **3 ECTS**.

Unter gewissen Voraussetzungen können auch **6 ECTS** für diese Vorlesung erworben werden (z.B. durch Vortrag und schriftliche Ausarbeitung, Einzelheiten nach Absprache) – wahrscheinlich interessant für Studenten/-innen im Masterstudium.

# Einordnung der Vorlesung

Die Vorlesung ließe sich diesem Bereich zuordnen



# Problemanriss

**\*\*\* Anforderungen an EDV-Systeme sind stark gestiegen \*\*\***

## Implikationen

- Rasante Entwicklungen im Bereich Informationstechnologie
- Komplexität solcher Systeme ist förmlich explodiert
- Kostendruck wächst ständig
- Steigendes Spannungsfeld zwischen Qualität, Terminen und Budget
- Systeme sind nur noch von Spezialisten zu beherrschen
- Inflation von IT-Dienstleistern
- Typische Auftraggeber/Auftragnehmer-Vertragsverhältnisse
- Hohe Interessengegensätze der Vertragspartner
- Zahlreiche Vorgehensmodelle / Projektmethoden,  
juristische Implikationen dieser Modelle für IT-Fachleute nur schwer zu  
überschauen

# Zentrale Problemkreise in IT-Projekten

1. Unklarer Leistungsgegenstand
2. Mangelhafte Erbringung von Mitwirkungsleistungen
3. Mangelhafte / fehlende Dokumentation
4. Unkontrollierte Änderungen am Leistungsgegenstand
5. Unsachgemäße Überprüfung erbrachter Leistungen
6. Ungeeignetes Projektvorgehen insgesamt



# Ein Beispielfall aus der Praxis (1)

Die Firma B ist ein überregionaler Anbieter von Ausbildungs- und Fortbildungsseminaren. Insgesamt verfügt das Unternehmen über sechs Geschäftsstellen an verschiedenen Standorten in Deutschland. Jährlich werden von B etwa 2.500 Seminare durchgeführt.

Neben der Organisation und Durchführung von Seminaren bietet das Unternehmen auch die Möglichkeit, Teilnehmer von mehrtägigen Seminarveranstaltungen in eigenen, hotelähnlichen Einrichtungen unterzubringen. Die Anzahl der Übernachtungen der Seminarteilnehmer beläuft sich jährlich auf ca. 120.000.

Um den Geschäftsbetrieb durch eine neue EDV-Lösung unterstützen zu lassen, hat B eine öffentliche Ausschreibung durchgeführt. Grundlage der Ausschreibung war eine eigens angefertigte Leistungsbeschreibung, deren Detaillierungsgrad allerdings nicht sehr fein war. Nach Abschluss des Auswahlprozesses wurde das Softwarehaus S auf Basis des abgegebenen Angebots damit beauftragt, die von B gewünschte Komplettlösung für ca. 1,5 Mio. EUR zu realisieren. Der Auftrag umfasste die Entwicklung der Softwarelösung, die Lieferung von üblichen Dokumentationen sowie die Durchführung von Schulungsmaßnahmen. Es wurde vereinbart, dass B die notwendige Infrastruktur für alle erforderlichen Systemumgebungen bereitstellt.

Nach Erhalt des Auftrags schlug S vor, die geforderte Softwareentwicklung dadurch zu vereinfachen, dass ein Standardprodukt der Hotelbranche eingesetzt wird, um die Verwaltung der Übernachtungen der Seminarteilnehmer zu realisieren. Des Weiteren schlug S vor, die Verwaltung der Dozenten, Seminare und Seminarteilnehmer mit einem weiteren Standardprodukt abzudecken. S sagte in diesem Zusammenhang zu, die notwendigen Konfigurationseinstellungen vorzunehmen, die notwendigen Schnittstellen innerhalb des geforderten Anwendungssystems zu schaffen und bei Bedarf individuelle Zusatzprogramme zu entwickeln, um einen vertragsgerechten Zustand herzustellen.

## Ein Beispielfall aus der Praxis (2)

Die zu implementierende Anwendung sollte auf vier Citrix-Servern von B installiert werden. Alle Standorte / Geschäftsstellen von B sollten über das Internet auf die zentral installierten Anwendungen zugreifen können. Zudem war ein dedizierter Microsoft SQL-Server installiert, der die Daten auf einem SAN-Storage ablegt. Auf dem gleichen Server sollte parallel ein Testsystem installiert werden, das die Daten ebenfalls auf dem SAN speichert.

Das neue Softwaresystem sollte in den drei Stufen I, II und III eingeführt werden. Die ersten beiden Stufen (I und II) wurden ohne gravierende Mängel am 31.05.2014 abgeschlossen. In der letzten und komplexesten Stufe (III) traten jedoch plötzlich Fehler auf, die B als besonders gravierend einordnete. B stellte zudem fest, dass Funktionen, die bisher in den Stufen I und II einwandfrei funktionierten, plötzlich nicht mehr fehlerfrei abliefen. S war bei einigen Fehlern der Ansicht, dass es sich überhaupt nicht um Fehler handle, sondern um Zusatzwünsche von B. Die restlichen Fehler seien auf Probleme in der Infrastruktur von B zurückzuführen.

Nach mehreren Abnahmeversuchen verweigerte B am 07.10.2015 gegenüber S schlussendlich die Abnahme. S gab sich mit diesem Ergebnis aber nicht zufrieden und reichte Klage bei Gericht ein, um die noch nicht erhaltenen 450.000 EUR einzuklagen. S vertrat die Auffassung, dass sämtliche vertraglich vereinbarten Lieferungen und Leistungen erfüllt worden seien oder allenfalls unerhebliche Mängel aufweisen würden. Das System sei daher abnahmereif. B sah dies anders und führte in der Klageerwiderung folgende Punkte an:

## Ein Beispielfall aus der Praxis (3)

### **1. Performanceprobleme beim Check-in der Schulungsteilnehmer mit der Folge, dass in Anspruch genommene Hotelleistungen nicht auf die Konten der Teilnehmer gebucht werden können**

In den Schulungseinrichtungen mit Hotelbetrieb dauert der Check-in von Schulungsteilnehmern zu Beginn der Woche stets übermäßig lange. Das System reagiert sehr langsam und der gesamte Check-in für einen einzigen Schulungsteilnehmer kann über fünf Minuten dauern. Dies führt bei mehr als 200 Teilnehmern dazu, dass am ersten Tag nicht alle Schulungsteilnehmer eingecheckt werden können und dass konsumierte Leistungen (wie z.B. Getränke oder Snacks) nicht auf die Konten der noch nicht eingecheckten Schulungsteilnehmer gebucht werden können. Zwar enthält die Leistungsbeschreibung, die der Ausschreibung zugrunde lag, zu dem Punkt „Performance“ keine Angaben, dennoch liegt (aus Sicht der Beklagten) ein gravierender Mangel vor. S argumentierte stets, dass keine bestimmte Systemperformance geschuldet gewesen sei.

### **2. Die implementierte Kontingentverwaltung berechnet die Anzahl der benötigten Doppelzimmer nicht in allen Fällen korrekt. In problematischen Fällen muss die Auftraggeberin Zimmer in umliegenden Gasthöfen anmieten**

Die im Leistungsverzeichnis zugesagte Kontingentverwaltung für die Hotelzimmer ist unbrauchbar, weil das System die Anzahl der benötigten Doppelzimmer nicht korrekt berechnen kann. Während es nämlich in einem Standardprodukt der Hotelbranche üblich ist, dass für zum Beispiel 12 Gäste, die sich jeweils paarweise anmelden, genau 6 Doppelzimmer gebucht werden, ist die Berechnung der Zimmer im vorliegenden Fall nicht so einfach zu bewerkstelligen, da junge Auszubildende nicht gemischt in Doppelzimmern untergebracht werden dürfen (7 männliche Teilnehmer und 5 weibliche Teilnehmer würden nämlich insgesamt 7 Zimmer benötigen und nicht 6 Zimmer, wie im obigen Beispiel). Es liegt somit ein gravierender Mangel vor, da immer wieder zusätzliche Zimmer in den umliegenden Gasthöfen angemietet werden müssen.

## Ein Beispielfall aus der Praxis (4)

### **3. Mehrfache Rüge der Auftraggeberin, das Softwarehaus habe die erforderliche fachliche Feinspezifikation nicht erstellt**

Während der Durchführung des Projekts hat das Softwarehaus S keine fachliche Feinspezifikation erstellt, was aus Sicht von B einen Mangel in der Projektführung darstellt. Dies wurde während der Durchführung des Projekts auch mehrfach gerügt.

### **4. Zu der Frage, ob die Mitwirkungsleistungen der Auftraggeberin von der Auftragnehmerin geprüft und gegebenenfalls gerügt werden müssen**

Geforderte Mitwirkungsleistungen wurden von B allesamt erbracht, jedoch zu keinem Zeitpunkt von S überprüft. Es ist zunächst unklar, welche Konsequenzen mangelhaft erbrachte Mitwirkungsleistungen haben und welche Pflichten S treffen.

### **5. Die Vertragspartner haben in Bezug auf die zu liefernden Dokumentationen nur eine „übliche Dokumentation“ vereinbart. Weitere Vereinbarungen wurden nicht getroffen. Die Vertragspartner stritten sodann über die Anwendungsdokumentation, das Installationshandbuch und die Entwicklungsdokumentation**

In Bezug auf die vereinbarte „übliche“ Dokumentation hätte B erwartet, dass nicht nur die Handbücher der Standardsoftwareprodukte, sondern vor allem Benutzerhandbücher geliefert werden, die die Anwender in die Lage versetzen, das System nach Absolvierung der entsprechenden Schulungen effizient zu bedienen. Des Weiteren hätte B erwartet, dass von S auch eine Installationsanleitung für das System geliefert wird. Darüber hinaus hätte nach Ansicht von B eine vollständige Entwicklungsdokumentation erstellt werden müssen, die jedoch zu keinem Zeitpunkt von S geliefert wurde. Alleine die fehlenden Dokumentationen stellen aus Sicht von B einen gravierenden Mangel dar.

## Ein Beispielfall aus der Praxis (5)

6. Zu der Frage, ob Änderungen an dem vertraglich vereinbarten Leistungsumfang auf operativer Ebene ohne Kenntnis des Gesamtkoordinators der Auftraggeberin durchgeführt werden dürfen und ob diese Änderungen dann als gültig anerkannt werden müssen, insbesondere vor dem Hintergrund, dass es sich bei den Änderungen um eine Reduzierung des Leistungsumfangs (und damit des Gesamtaufwands) handelt

Änderungen an den vertraglich vereinbarten Leistungen sind auf operativer Ebene ohne Kenntnis des Gesamtkoordinators von B geschehen. Die Klägerin hat aus Sicht von B nach Möglichkeiten gesucht, das Projekt zu Lasten der Beklagten zu vereinfachen. Die Beklagte geht davon aus, dass Änderungen an Leistungen, die durch die Klägerin zu erbringen sind / waren, nur dann wirksam sind, wenn sie auch mit dem Gesamtkoordinator der Beklagten abgestimmt waren.

7. Bei Mängeln, die bei einer Teilabnahme zunächst nicht gerügt wurden, stellt sich die Frage, ob diese Mängel zu einem späteren Zeitpunkt noch geltend gemacht werden können

Einige Leistungen, die der ersten Teilabnahme unterlagen, stellten sich im Nachhinein als mangelhaft heraus. Die Beklagte hatte sich diese Mängel bei der Teilabnahme zwar nicht vorbehalten, geht aber dennoch davon aus, dass die nun zuletzt aufgefundenen Mängel dennoch der Klägerin zur Last gelegt werden können.

8. Zu der Frage, ob die Entscheidung für eine agile Vorgehensweise dazu führen darf, dass der vertraglich zugesagte Leistungsumfang nach Abarbeitung aller Entwicklungsphasen („Sprints“) reduziert wird

Für die Webkomponente des Systems schlug die Klägerin eine agile Vorgehensweise vor, ohne die damalige Auftraggeberin darüber zu informieren, dass die im ursprünglichen Angebot aufgelisteten Funktionen nur zum Teil zum vereinbarten Termin realisiert werden können. Die Beklagte sieht daher die entwickelte Webkomponente als grob mangelhaft an.

# Bedeutung und Tragweite des Themas

Bisherige Herangehensweise offensichtlich nicht ausreichend

→ Wie ist das Projektmanagement (Planung, Steuerung und Kontrolle) durchzuführen?

Juristische Rahmenbedingungen werden häufig ignoriert

Komplexe Projekte bieten zahlreiche Themen für Auseinandersetzungen

Gute Verträge sind schwierig zu erreichen

**In aller Regel zieht ein Krisenprojekt erhebliche wirtschaftliche Konsequenzen nach sich**

# Typische Situation

Auftraggeber:

**„Ich brauche Software!“**

Auftragnehmer:

**„Ich kann Dir alles liefern, was Du brauchst!“**

→ Dann sehr häufig **chaotische Projektdurchführung**,  
geprägt von

- Terminverzug
- Budgetüberschreitung
- mäßiger Qualität
- hohem Risiko für Folgevorhaben

# Interessensgegensätze der Vertragspartner

## Auftraggeber:

- Vollständige Leistungsdefinition
- Minimierung oder Ausschluss von Zusatzvergütungen
- Fester, möglichst niedriger Gesamtpreis
- Hoher Investitionsschutz
- Möglichst geringer Betriebsaufwand
- Insgesamt geringe Mitwirkungsleistungen

## Auftragnehmer:

- Bei Festpreisen möglichst klare Eingrenzung der Leistung, bei Projekten nach Aufwand genau das Gegenteil davon
- Verwendung von Standards des Auftragnehmers
- Erweiterungen des Systems auf Basis von Dienstverträgen
- Langjährige Bindung des Kunden



## (Nicht beispielhaftes) Vertragsbeispiel

### Auftraggeber und Auftraggeber vereinbaren:

„Der Auftraggeber beabsichtigt, die Standardsoftware MySAP ERP 6.0 an die Bedürfnisse seines Betriebs anzupassen. Der Auftragnehmer wird die in diesem Zusammenhang **notwendige Anpassung** vornehmen.“

- Unklarer Leistungsumfang des Anbieters
- Unklar, an was die Lieferung überhaupt „gemessen“ werden soll
- Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird sich eine Explosion der Kosten ergeben
- Mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit ist der Kunde am Ende unzufrieden
- Mit großer Wahrscheinlichkeit Streit

# Wie stehen sich AG / AN gegenüber?

## Der Auftraggeber ....

- unterschätzt oft seine Rolle
- will rasch zur Beauftragung kommen, übersieht dabei aber einige sehr wichtige Punkte
- ist sich selten im Klaren darüber, was er genau braucht

## Der Auftragnehmer ....

- weckt hohe Erwartungen und verspricht oft zu viel
- macht selten transparent, was das Vorhaben letztlich kosten wird
- hat sehr häufig den längeren Atem, wenn es Probleme gibt

# Woran scheitern IT-Projekte?

Die **Verträge eines IT-Projekts** und ein **vertragskonformes Projektmanagement** gehören zu den wichtigsten Erfolgsfaktoren eines IT-Projekts ...

... doch die Praxis zeigt leider:

- **IT-Verträge** und **Pflichtenhefte** sind oft von **mäßiger Qualität**, insbesondere unvollständig, zu grob und zu wenig praxistauglich.
- Projektleiter **wissen oft nicht** genau, wie sie einen Vertrag **umsetzen** sollen: Vertrag und Projekt laufen auseinander ....
- Die **Klärung** von offenen Punkten für die Zusammenarbeit **gelingt** während der Projektarbeit **nur teilweise**
- Anbieter machen **trügerische Zusagen**

## Was sind typische Vertragsgegenstände?

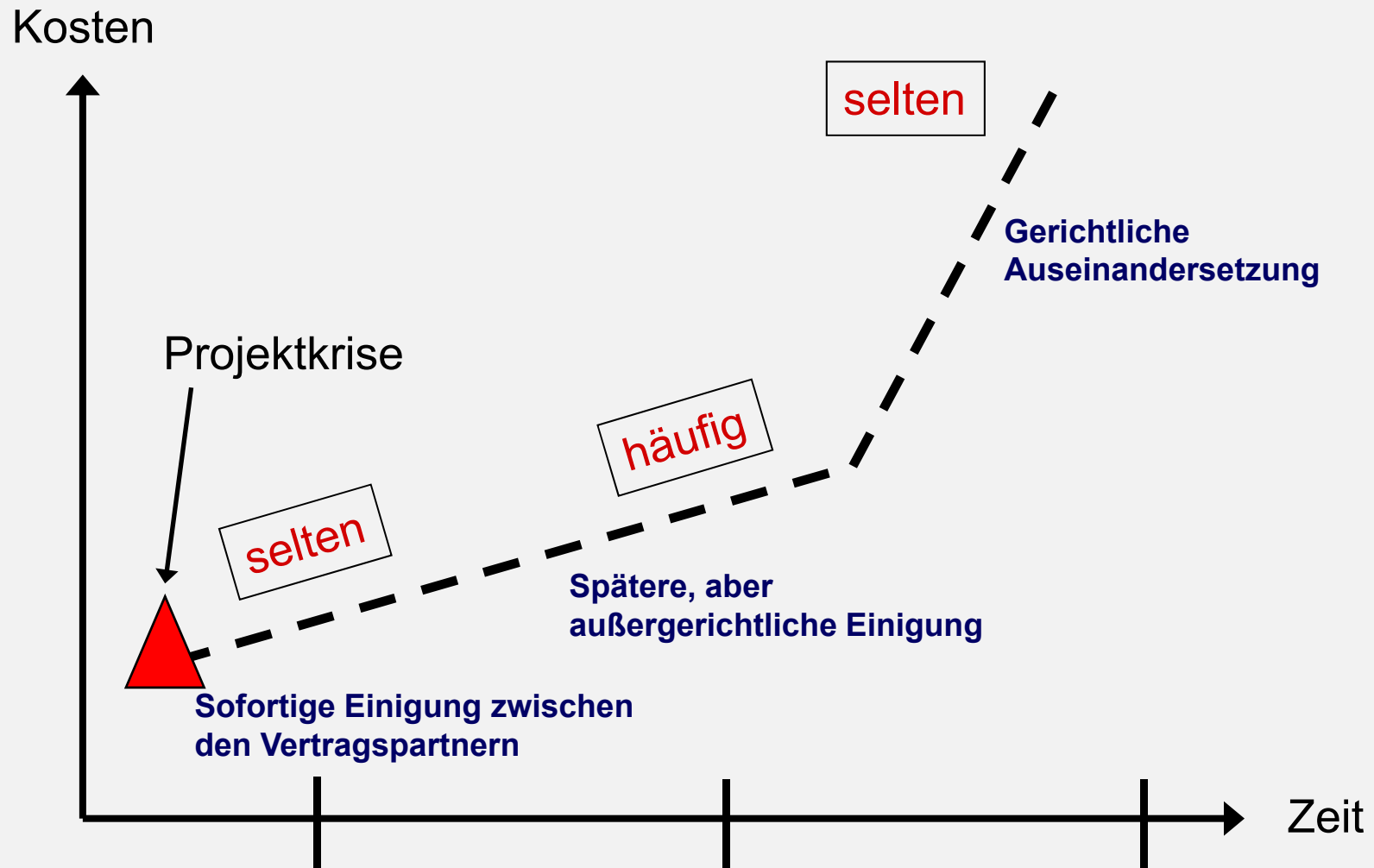
- Beratung, Planung
- Hardware-Lieferungen, Wartung, Service
- Softwareerstellung, -überlassung, -anpassung, -pflege
- Sonstige Dienstleistungen  
(Installation, Schulungen, Datenübernahme, ...)

Sehr komplex:

Alle Leistungen zusammen in einem IT-Projekt

→ Welcher Vertrag, welche Verträge?

# Was „passiert“ mit gescheiterten IT-Projekten?



# Besondere Eigenschaften von IT-Systemen

- a) Warum ist die Lieferung und Einführung von (komplexen) IT-Systemen so schwierig?
- b) Warum ergibt sich so häufig Streit über die Durchführung?

Softwaresysteme sind ...

- **in kurzer Zeit nicht** ausreichend zu **spezifizieren!**
- nicht ohne ein **definiertes Vorgehen**, das zwischen allen Beteiligten **abgestimmt** ist, in vernünftiger Zeit herzustellen!
- grundsätzlich **sehr aufwendig** in der Herstellung (Neuentwicklung, Anpassung, Parametrisierung, ...)
- nur sehr aufwendig bezüglich ihrer **Qualität** zu beurteilen!
- **nur schwer** kurzfristig **zu reparieren**, wenn sie mangelhaft sind!

# Terminplan (vorläufig)

Nr.	Datum	Thema
1	18.10.2016	Einführung und Grundbegriffe
2	25.10.2016	Verträge
3	01.11.2016	<b>Keine Vorlesung wegen Allerheiligen!</b>
4	8.11.2016	Vorgehensmodelle, Projektmanagement, Planung
5	15.11.2016	Pflichtenheft / Spezifikation von Softwaresystemen
6	22.11.2016	Dokumentation, Quellcode
7	29.11.2016	Mitwirkungsleistungen des Auftraggebers, Change Management
8	6.12.2016	Öffentliche Vergabe von IT-Leistungen
9	13.12.2016	Test und Abnahme von IT-Leistungen
10	20.12.2016	Mögliche Leistungsstörungen
<hr/>		
		<b>Weihnachtspause</b>
11	10.01.2017	Termine für studentische Vorträge (Themen noch offen)
12	17.01.2017	Termine für studentische Vorträge (Themen noch offen)
13	24.01.2017	Termine für studentische Vorträge (Themen noch offen)
14	31.01.2017	Termine für studentische Vorträge (Themen noch offen)

# Allgemeines Vertragsrecht



# Angebot

## Wikipedia (Abruf vom 29.09.2016):

Im Zivilrecht bezeichnet das **Angebot** (auch Antrag oder Offerte) eine **empfangsbedürftige Willenserklärung**, die auf den Abschluss eines schuldrechtlichen Vertrags gerichtet ist.

Ein Angebot muss so bestimmt sein, dass der Empfänger dieses durch ein einfaches Ja annehmen kann. Daher muss es zumindest die wesentlichen Bestandteile des Vertrags (lat. essentialia negotii) beinhalten. Diese sind die Vertragsparteien, sowie die (Haupt-) Leistungspflichten.

Ist der Vertragspartner nicht bestimmt, liegt folglich regelmäßig kein Angebot, sondern nur eine Aufforderung zur Abgabe eines Angebots (lat. invitatio ad offerendum) vor; klassische Beispiele hierfür sind Schaufensterauslagen oder Zeitungsanzeigen. Eine Annahme ist hier nicht möglich. Die Gegenseite kann lediglich ein eigenes Angebot abgeben.

Ausnahmsweise kann aber auch in einem solchen Fall ein Angebot gegeben sein, wenn sich dieses erkennbar an unbestimmte Personen richtet (lat. offera ad incertas personas); klassisches Beispiel hierfür ist das Aufstellen von Warenautomaten. Regelmäßig steht ein solches Angebot aber unter der Bedingung, dass die Ware noch vorrätig ist.

Ein Angebot ist, sofern nichts anderes bestimmt, mit Zugang beim Empfänger bindend, allerdings nicht zeitlich unbegrenzt. Bei anwesenden Personen (beispielsweise einem Verkaufsgespräch) ist das Angebot sofort anzunehmen oder abzulehnen, eine spätere Annahme ist nicht möglich, da das Angebot schon unwirksam geworden ist. Der Interessent kann im Nachhinein lediglich wiederum ein Angebot abgeben. Bei abwesenden Personen gilt eine angemessene Frist.

Das Zusenden unbestellter Ware oder das Erbringen unbestellter Dienstleistungen ist in der Schweiz nach Artikel 6a Obligationenrecht, anders als im deutschen Recht, kein Antrag.

# Zustandekommen eines Vertrags (1)

Vertrag = Rechtsgeschäft, über das sich zwei oder mehrere Parteien einig (geworden) sind

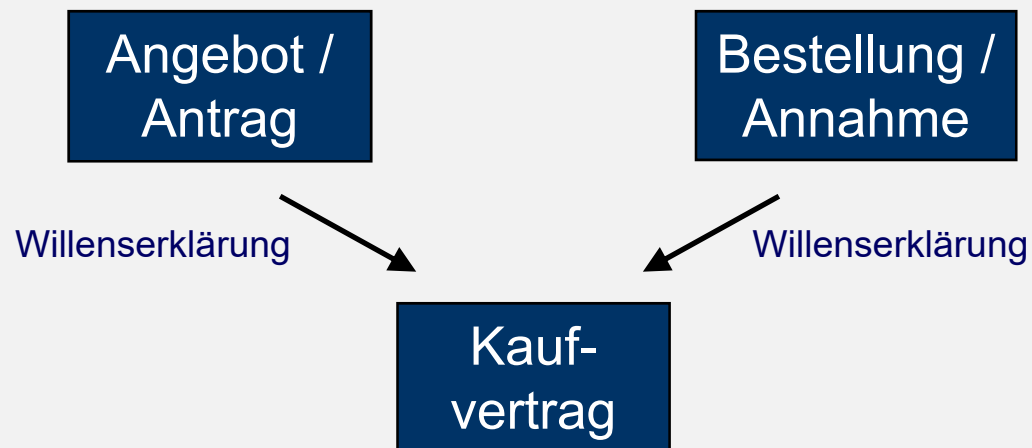
Angebot /

Antrag = Die zeitlich erste Willenserklärung einer Partei

Bestellung /

Annahme = Die zeitlich zweite Willenserklärung der anderen Partei

## Beispiel: Kaufvertrag



## Zustandekommen eines Vertrags (2)

### Aber auch:

Bestellung (ohne vorheriges Angebot) + Bestellannahme = Vertrag

BGB § 150 (Verspätete und abändernde Annahme)

- (1) Die **verspätete Annahme** eines Antrags gilt als **neuer Antrag**.
- (2) Eine Annahme unter Erweiterungen, Einschränkungen oder sonstigen **Änderungen** gilt als Ablehnung verbunden mit einem **neuen Antrag**.

Ein Angebot ist immer verbindlich.

Hingegen: Allg. Werbeangebote sind unverbindlich („günstige Butter“)

# Vertriebliche Zusagen in der Angebotsphase

(Software-) Anbieter / Beratungshäuser neigen dazu, in der Pre-Sales-Phase die Möglichkeiten ihres Produkts zu übertreiben.

## Beispiele

**Risiko!**

1. Die angebotene Lösung stellt einzigartige Fähigkeiten bereit, die das **komplette Anforderungsspektrum** des Auftraggebers abdeckt.

**Risiko!**

2. Die angebotene Lösung basiert auf anerkannten Industriestandards und Technologien, wie beispielsweise RCP, um eine **nahtlose Integration** in die unternehmensweite Infrastruktur des Auftraggebers zu ermöglichen.

# Verschulden bei Vertragsabschluss (1)

## „Culpa in contrahendo“ (c.i.c.)

### Beispiel:

Die konkrete Frage des Kunden, ob seine Rechner für das neue Softwaresystem aufgerüstet werden müssen, wird vom Anbieter in der Anbahnungsphase verneint. Bei der Abnahme der installierten Software stellt sich jedoch heraus, dass die Antwortzeiten nicht tragbar sind und schnellere Rechner angeschafft werden müssen.

- Der Auftraggeber kann wegen der mangelhaften Empfehlung des Auftragnehmers **Schadensersatzansprüche** geltend machen.
- Selbst wenn der Kunde keine Frage gestellt hätte, müsste der Anbieter Aufklärung leisten - wenn nicht, läuft er ein hohes Risiko, zu **Schadensersatz** verpflichtet zu werden.

## Verschulden bei Vertragsabschluss (2)

### Tipp:

Der Auftraggeber sollte alle Entscheidungen im Vorfeld **dokumentieren**. Dabei spielt es insbesondere eine Rolle, welche **Grundlagen** für die getroffenen Entscheidungen relevant waren.

Wird diese Dokumentation auch noch an den (zukünftigen) Auftragnehmer übermittelt, werden die Verhältnisse noch klarer, wie wesentliche Entscheidungen zu Beginn des Projekts zustande gekommen sind.

### Empfehlung für den Auftragnehmer:

- Von Anfang an ein **Projekttagbuch** führen!

# Keine Verträge - schlechte Verträge

## Was kommt in der Praxis vor?

- Keine Verträge
- Verträge, die aber nicht unterzeichnet sind
- Nicht ausverhandelte „Standardverträge“
- AGB des Anbieters
- ...

→ **Juristisch immer heikel**

# Vereinbarung der Vergütung

## BGB § 632 Vergütung

- (1) Eine Vergütung gilt als stillschweigend vereinbart, wenn die Herstellung des Werkes den Umständen nach nur gegen eine Vergütung zu erwarten ist.
- (2) Ist die Höhe der Vergütung nicht bestimmt, so ist bei dem Bestehen einer Taxe die taxmäßige Vergütung, in Ermangelung einer Taxe die übliche Vergütung als vereinbart anzusehen.

Siehe auch § 612 BGB



# Allgemeine Geschäftsbedingungen (1)

## Was sind AGBs?

- Vorformulierte Vertragsbedingungen, die von einer Partei verwendet werden
- Vorgesehen für eine Vielzahl von Fällen

→ AGBs unterliegen der Kontrolle (BGB 305 ff.)

## Merke

- Hohe Messlatte für die Einordnung als Individualvereinbarungen
- Überraschende Klauseln sind unwirksam
- Übermäßig benachteiligende Bestimmungen sind unwirksam
- Zweifel bei der Auslegung gehen zu Lasten des Verwenders
- Starke Unterschiede in den Bereichen B2C und B2B

# Allgemeine Geschäftsbedingungen (2)

## Kollidierende AGBs

### Früher

- Letzte Verweisung maßgeblich

### Heute

- **Vergleich der AGB-Bestimmungen**
  - Übereinstimmende Bedingungen gelten
  - Nicht übereinstimmende Bedingungen werden durch gesetzliche Regelungen ersetzt;  
Widerstrebende AGB-Bedingungen tangieren restliche Vertragsbedingungen nicht
- **Unerwünschte Effekte, z.B. unbeschränkte Haftung oder 24 Monate Sachmängelhaftung**

# Gesetzlich geregelte Vertragstypen

## Kaufvertrag

- Beschaffung von Hardware
- Kauf von Standardsoftware \*)

\*) Kann auch Miete sein

## Werkvertrag

- Neuerstellung von Software \*)
- Anpassung von Softwaresystemen
- Durchführung einer Abnahmeprüfung
- Wartung von HW
- Gutachten

\*) Jedoch strittig, ob wg. § 651 BGB nicht Kaufrecht gilt

## Dienstvertrag

- Schulungen
- Planung
- Zugangsvermittlung
- Externes Projekt-Controlling
- Beratungsleistungen (ohne Ergebnisverantwortung)

## Mietvertrag

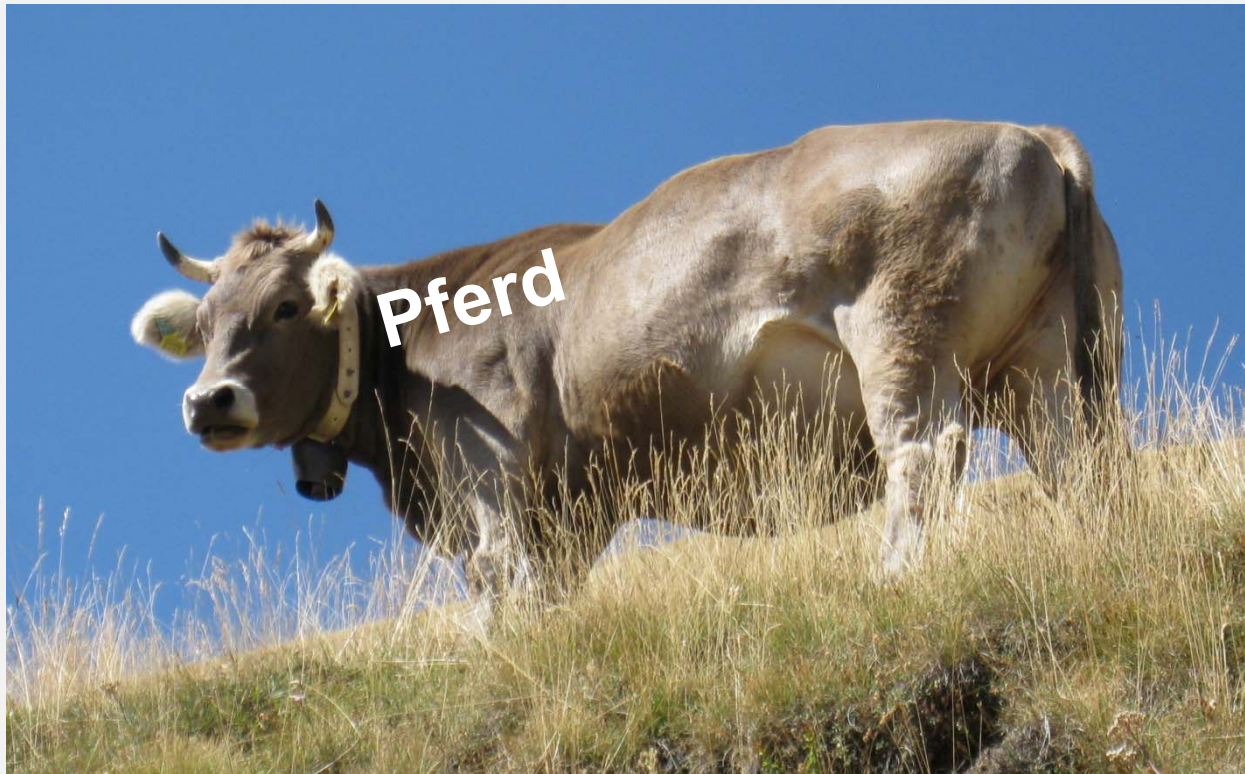
- Pflege von Software

### Wichtig:

1. In der Praxis umfasst ein IT-Projekt fast immer unterschiedliche Leistungen, die entweder zusammen einem Vertragstyp zugeordnet werden oder die unter gewissen Voraussetzungen einzeln hinsichtlich des Vertragstyps beurteilt werden.
2. Jeder Vertragstyp impliziert unterschiedliche Verantwortungen für den Auftraggeber und den Auftragnehmer.
3. Bei der Verletzung von Vertragspflichten führen die unterschiedlichen Vertragstypen zu unterschiedlichen Rechtsfolgen!

## Einordnung eines Vertrags?

Ein Vertrag wird immer eine Überschrift haben -  
es zählt jedoch der **Inhalt** bzw. letztlich die **Interpretation des Gerichts!**



# Kaufvertrag

## **Der Verkäufer schuldet (§ 433 I BGB):**

- Übergabe der Sache
  - Eigentumsverschaffung
  - Freiheit von Sach- und Rechtsmängeln  
(ehemals „Gewährleistung“)
- 

## **Der Käufer schuldet (§ 433 II BGB):**

- Zahlung des Kaufpreises
- Abnahme (Entgegennahme) der Sache  
(≠ Abnahme beim Werkvertrag!)

# Werkvertrag

## Der Hersteller ...

- **schuldet die Herstellung** des versprochenen Werkes (§ 631 BGB)
  - hat die **Projektverantwortung**
  - trägt das **Erfolgsrisiko** für das geschuldete Arbeitsergebnis
  - schuldet die **Freiheit von Sach- und Rechtsmängeln** (§ 633 BGB)
  - hat das Wahlrecht zwischen Mängelbeseitigung und Neulieferung
- 

## Der Besteller ...

- ist zu Mitwirkungs- / Beistellungsleistungen verpflichtet
- hat Anspruch auf eine Nacherfüllung
- schuldet die Abnahme des Werkes (§ 640 BGB)
- muss die vereinbarte Vergütung zahlen (§ 631 I BGB)

# Häufige Irrtümer bei Werkverträgen

## Falsch ist ...

- Wenn der Vertrag die Überschrift „Werkvertrag“ trägt, ist es automatisch ein Werkvertrag.
- Auftraggeber und Auftragnehmer sitzen in einem Boot und „rudern“ gemeinsam
- Wichtige Entscheidungen müssen immer gemeinsam getroffen werden.
- Wenn kein Pflichtenheft vorliegt, kann es kein Werkvertrag sein.
- Vereinbarte Termine sind nur unverbindliche Termine.
- Es gibt feste Fristen für die Beseitigung von Mängeln.

# Die Abnahme beim Werkvertrag

Eine Abnahme ist nur beim Werkvertrag im Gesetz vorgesehen  
("Abnahme" beim Kaufvertrag bedeutet „Entgegennahme“)

- **Gesetzliche Regelung und Definition**

- § 640 ff. BGB
- Erklärung des Bestellers, dass das Werk im Wesentlichen vertragsgemäß ist



## § 640 BGB (Abnahme)

- (1) Der Besteller ist verpflichtet, das vertragsmäßig hergestellte Werk abzunehmen, sofern nicht nach der Beschaffenheit des Werkes die Abnahme ausgeschlossen ist.

Wegen unwesentlicher Mängel kann die Abnahme nicht verweigert werden.

Der Abnahme steht es gleich, wenn der Besteller das Werk nicht innerhalb einer ihm vom Unternehmer bestimmten angemessenen Frist abnimmt, obwohl er dazu verpflichtet ist.

- (2) Nimmt der Besteller ein mangelhaftes Werk gemäß Absatz 1 Satz 1 ab, obschon er den Mangel kennt, so stehen ihm die in § 634 Nr. 1 bis 3 bezeichneten Rechte nur zu, wenn er sich seine Rechte wegen des Mangels bei der Abnahme vorbehält.

# Form der Abnahmeerklärung

- schriftlich
- mündlich
- durch schlüssiges Verhalten (z.B. Ingebrauchnahme)
- Abnahmefiktion

(„Automatische“ Abnahme, wenn ein abnahmefähiges Werk nicht innerhalb einer angemessenen Frist abgenommen wird, siehe § 640 I 3 BGB)

# Teilabnahmen

- Anspruch auf Teilabnahme besteht nur bei einer entsprechenden vertraglichen Vereinbarung (!)
- Freigaben und Teilabnahmen sollten nicht verwechselt werden. Es besteht die Gefahr, dass Freigaben als Teilabnahmen interpretiert werden.

# Folgen der Abnahme

- Erfüllungsanspruch erlischt
- Fälligkeit der Vergütung (§ 641 BGB)
- Änderung der Gefahrtragung (§ 644 BGB)
- Beginn der Verjährungsfrist für Mängelansprüche (§ 634a II BGB)
- Mängelansprüche bestehen bei Mängeln, die schon bei der Abnahme bekannt waren, nur dann, wenn sich der Auftraggeber die Mängelrechte vorbehalten hat (§ 640 II BGB)

# „Kippen“ der Beweislast

- Bis zur Abnahme ist der Auftragnehmer beweisbelastet, dass das Werk mangelfrei ist.
- Ab der Abnahme ist der Auftraggeber beweisbelastet, dass das Werk mangelhaft ist.

# Beendigung beim Werkvertrag

- **Aufhebungsvertrag**
- **Erfüllung**
- **Kündigungsrechte des Auftraggebers (§ 649 BGB)**
  - Der AG kann jederzeit bis zur Vollendung des Werks kündigen
  - Der AG muss die volle Vergütung zahlen, abzüglich der Einsparungen des Auftragnehmers und böswillig unterlassenem anderweitigem Erwerbs
- **Außerordentliche Kündigung**
  - Durch AG oder AN aus wichtigem Grund
  - Der Vergütungsanspruch des AN kann entfallen, wenn die bis zur Kündigung erbrachten Leistungen mangelhaft oder nicht nachbesserungsfähig sind, also unbrauchbar für den AG sind

# Haftung beim Werkvertrag

- Die Haftung ist zunächst der Höhe nach nicht begrenzt  
→ Die Haftung sollte einvernehmlich begrenzt werden
- Die Haftung gilt für jede Art von Schäden  
(nicht erzielte Einsparungen, entgangene Gewinne etc.)

# Was bevorzugen IT-Dienstleister?

## Häufige Argumente der IT-Anbieter für einen Dienstleistungsvertrag:

- „Es ist im Vorhinein nicht möglich, die geschuldeten Leistungen qualitativ und quantitativ präzise zu definieren. Wir machen das während des Projekts.“
- „Nur der Auftraggeber kennt seinen Betrieb genau – die Projektverantwortung muss daher bei ihm liegen.“
- „Wir stemmen das Projekt auf der Basis einer partnerschaftlichen Zusammenarbeit gemeinsam.“



# Dienstvertrag

## Merkmale

- Der Auftragnehmer schuldet „nur“ die Zurverfügungstellung seiner qualifizierten Arbeitskraft -  
ein vorab definierter Erfolg ist nicht geschuldet!
- Weisungsrecht liegt beim Auftraggeber  
→ Projektverantwortung liegt beim Auftraggeber
- Entgeltrisiko liegt beim Auftraggeber
- Keine Abnahme (!)
- Schadensersatzansprüche wegen Pflichtverletzung unmittelbar
- Kündigung gemäß § 620 ff. BGB

# Vorteile des AN beim Dienstvertrag

- „Schlechtleistung“ ist beim Dienstleistungsvertrag in aller Regel schwer zu beweisen
- Falls ein IT-Projekt in die Krise kommt, hat der Auftragnehmer seine Vergütung schon weitgehend erhalten, so dass der Schaden beim Auftragnehmer gering ist - hingegen ist die unvollständige oder noch mangelhafte Leistung für den Auftraggeber kaum verwertbar

# Verbreitete Irrtümer beim Dienstvertrag

## Falsch ist ....

- Ein Dienstvertrag ist immer besser als ein Werkvertrag
- Jedes Projekt nach Aufwand ist immer ein Dienstvertrag
- Ein Dienstvertrag passt mit einem Festpreis nicht zusammen

# Schadenersatzrecht beim Dienstvertrag

- **Keine Sachmängelhaftung im Dienstvertragsrecht**
- **Nur Möglichkeit zum Schadenersatz wegen Pflichtverletzung**  
(§ 280 BGB)
- **Mögliche Regelungen bei Schlechtleistung:**
  - Sollten die Leistungen des AN nicht vertragsgemäß sein, so muss der AN innerhalb von x Tagen seine vertragliche Pflicht nachholen
  - Sollten die Leistungen des AN nach zweimaligen Nachleisten nicht vertragsgemäß erbracht worden sein, kann der AG mindern oder ...

# Beendigung beim Dienstvertrag

- **Aufhebungsvertrag**
- **Zeitablauf (§ 620 Abs. 1 BGB)**
- **Tod des Dienstpflichtigen (§ 613 S.1 BGB)**
- **Kündigung (§ 621 ff. BGB)**
  - Ordentlich
  - Fristlos (aus wichtigem Grund, § 626 BGB)

# Vergütungsmodelle

	Festpreis	Variable Vergütung
Werkvertrag	X	X
Dienstleistungsvertrag	X	X

## Wichtig:

**Das Vergütungsmodell bestimmt nicht den Vertragstyp!**

# Gesetzlich nicht geregelte Vertragstypen

- "Lizenzvertrag"
- "Systemvertrag "
- "Projektvertrag"
- "Outsourcing"
- v.a. die Kombinationen
- Leasing

# Lizenzverträge für Standardsoftware

## 1. Unechter Lizenzvertrag:

Überlassung auf Dauer gegen Einmal-Entgelt auf Datenträger =  
Kauf

## 2. Typischer Lizenzvertrag:

Wie Miete

(Nichtüberlassung auf Dauer, Mehrfachvergütung)

## 3. Überlassung der Standardsoftware zum Download

Nicht auf Datenträger, keine Erschöpfung -> evtl. kein Kauf,  
jedenfalls Wirksamkeit der Weitergabeverbote



# IT-Projektverträge für Individualsoftware (1)

1. Langzeit-Projekt mit erheblicher Komplexität,
2. "Pflichtenheft" entspricht oft nicht einer fachlichen Feinspezifikation, sondern (zu) grob
3. Starke Kooperationsanteile Auftraggeber / Auftragnehmer
4. Festpreis-Risiko oft typischerweise beim Auftragnehmer
5. Oft Planungsphase zu kurz bzw. weggelassen

## IT-Projektverträge für Individualsoftware (2)

6. Schrittweise Übergabe, mit Problemen von Teilabnahmen, unterschiedlichen Laufzeiten der Verjährungsfristen, Bedeutung der Gesamtabnahme
7. Typischer möglicher Aufbau für einen Projektvertrag (extra Folie)
8. Besondere Themen:
  - Rechtseinräumung - Mitwirkungsleistungen des Auftraggebers, v.a. Anpassung seiner Organisation
  - Änderungskonzept/Verfahren, CR
  - Abnahmekriterien und -verfahren
  - Mängelkriterien (synchron mit Abnahme-Kriterien)
  - "weiche" Abnahmekriterien, z.B. Performance, Bedienungsfreundlichkeit

# Outsourcing-Verträge (1)

- Web-Design
- Web-Hosting mit verschiedenen Varianten
- Zugangs-Vermittlung (Dienstvertrag)
- Content/Datenbanken
- Rechenzentrum-Service-Betrieb / Betreiberkonzept
- IT-Auslagerung

## Outsourcing-Verträge (2)

### Probleme die häufig vergessen werden:

- Anlaufphase / Abnahmekriterien (Transition)
- Datenschutz, Einwilligung
- Re-Transition und Unterstützung
- Praktikable, zeitnah wirkende SLA
- Haftung in Übergangsphasen

# Gemischter Vertrag

- **Definition:**

Verschiedene Vertragsgegenstände, die verschiedenen Vertragstypen zuzuordnen sind, die aber zusammen in einem Vertragswerk geregelt werden.

- **Beispiel:** Der Systemvertrag

- **Zahlreiche Theorien der gemischten Verträge:**

Schwerpunkt und Prüfung, ob die Vertragsgegenstände genügend klar voneinander abgrenzbar sind, so dass unter Umständen unterschiedliche Mängelregimes unterfallen können.

# Einordnung von Software-Anpassung

Software-Anpassung wird praktisch wie Software-Erstellung behandelt.

## Ausnahmen:

1. Lieferung der Software durch den AN  
→ Kaufrecht über § 651 BGBaF, § 377 HGB
2. Beistellung der Software durch den AG  
→ Reines Werkvertragsrecht, § 377 HGB nicht anzuwenden
3. Zurufprojekt  
→ Dienstvertrag

## Unterschiede der einzelnen Vertragstypen (1)

Regelung	Kaufvertrag	Werkvertrag	Dienstvertrag
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	---

## Unterschiede der einzelnen Vertragstypen (2)

Regelung	Kaufvertrag	Werkvertrag	Dienstvertrag
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 Schlechtleistung, 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



## Unterschiede der einzelnen Vertragstypen (3)

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

# Bestandteile eines komplexen IT-Vertrags (1)

## „Reguläre“ Projektdurchführung

### Präambel

Ziele und Erfolgsfaktoren des Projektvorhabens  
Beschreibung der Historie  
Skizzierung der Rahmenbedingungen  
Grobe Darstellung der Verantwortlichkeiten  
Kurze Darstellung des Leistungsangebots  
Abgrenzung des Leistungsangebots  
Skizzierung der notwendigen Mitwirkungsleistungen  
Darstellung des groben Zeitrahmens

### Vertragsgegenstand

Vertragsziel(e)  
Vertragsbestandteile  
Leistungen des Auftragnehmers  
Leistungsabgrenzung

### Informationsquellen und Dokumentenlage

Auflistung der Informationsquellen und Unterlagen, die dem Vertrag zugrunde liegen

### Rahmenbedingungen

Wesentliche Anforderungen des Auftraggebers  
Beschreibung des Technologiestacks, sofern vom Kunden bereits vorgegeben oder sofern bereits ausgewählt  
Architekturskizze, soweit bereits vorgegeben

### Qualitätssicherung und -standards

GUI-Richtlinien  
Codierungsvorschriften  
Testkriterien

### Projektdurchführung

Grundlegende Methode  
Verantwortlichkeiten  
Festlegung von Projektmethodendetails  
Projektplanung  
Qualitätsmanagement  
Dokumentation des Projektverlaufs  
Berichtspflichten

### Projektorganisation

Übersichtsbild  
Hauptansprechpartner der Vertragspartner  
Subunternehmer  
Struktur und Zusammensetzung des Projektteams  
Rollen der Teammitglieder  
Kommunikation im Projekt  
Berichtsstruktur  
Entscheidungskompetenzen  
Eskalationsebene  
Gremien

### Termine und Fristen

Wesentliche Termine  
Konsequenzen bei Verzug

### Leistungsumfang

Beratungspflichten  
Unterstützung bei der fachlichen Feinspezifikation  
Definition der Abnahmekriterien  
Softwareentwicklung  
Datenmigration?  
Integrationstest  
Unterstützung bei der Produktivsetzung  
Erstellung von Dokumentationen  
Schulungen?  
Konfigurationsmanagement  
Pflege / Wartung

### Mitwirkungspflichten

Vorhandene Systemumgebung des Auftraggebers  
Beistellungen  
Bereitstellung von Informationen und Daten  
Prüfungspflichten des Auftragnehmers  
Konsequenzen der Nichterbringung von Mitwirkungsleistungen

### Abnahmeverfahren

Gegenstand der Abnahme  
Teilabnahmen  
Gesamtabnahme  
Bereitstellung der Abnahmegegenstände  
Abnahmekriterien, Testfälle und Testdaten  
Stellung der Testumgebung  
Prüfverfahren des Auftraggebers  
Mangelkategorien  
Zeitplan, Dauer  
Erklärung der Abnahme  
Wiederholung der Abnahme  
Scheitern der Abnahme  
Abnahmefiktion

### Änderungsverfahren

Antrag auf Änderung  
Prüfung eines Änderungsantrags  
Freigabe eines Änderungsantrags

### Vergütung

Preisübersicht  
Abschlagszahlungen  
Währung und Mehrwertsteuer  
Zahlungsplan  
Zahlungsbedingungen  
Aufrechnung und Zurückbehaltung

### Rechtseinräumung, Nutzungsrechte

Weitergabe der Projektergebnisse  
Lizenzvereinbarungen  
Know-how des Auftragnehmers  
Eigentumseinräumung  
Übergabe des Quellcodes  
Rechte Dritter  
Abgeltung

# Bestandteile eines komplexen IT-Vertrags (2)

## „Irregulärer“ Projektverlauf

### Sach- und Rechtsmängelhaftung

Sachmängel  
Rechtsmängel  
Behebung von Mängeln  
Reaktions- und Wiederherstellungszeiten  
Scheitern der Nacherfüllung  
Berechnung von unberechtigten Mangelmeldungen

### Haftung und Schadenersatz

Haftung  
Verzug  
Haftung für entgangenen Gewinn

### Vertragsbeginn und -beendigung

Vertragsbeginn  
Kündigung und deren Folgen  
Verpflichtung zur Abmahnung  
Schriftform einer Kündigung

### Geheimhaltung und Datenschutz

Vertraulichkeit von Informationen und Unterlagen  
Verpflichtung zur Einhaltung des Datenschutzes und Verpflichtungserklärung  
Verpflichtung von Subunternehmern  
Verstöße gegen Geheimhaltung und Datenschutz  
Fortgeltung

### Vertragsstrafen

Verzug bei Erstellung des Gesamtsystems  
Verzug bei Reaktions- und Wiederherstellungszeiten

### Eskalationsverfahren und Schlichtung

Eskalation  
Einigung auf Geschäftsleitungsebene  
Schlichtungsverfahren

# Bestandteile eines komplexen IT-Vertrags (3)

## Sonstige Rechte und Pflichten

### Sonstige Regelungen

Höhere Gewalt  
Gerichtsstand  
Erfüllungsort  
Anwendbares Recht  
Loyalitätsklausel  
Hinterlegungsvereinbarungen  
Garantien  
Haftpflichtversicherung  
Schriftformerfordernis  
Salvatorische Klausel

### Abkürzungen und Akronyme

...

### Anlagenspiegel

...

### Unterschriften

...