

### 3 Die Statusbeurteilung

Die **Sanierungsarbeiten** eines Projekts beginnen mit der Ermittlung des Status. Nur wenn Sie Ihren Ausgangspunkt kennen, können Sie Lösungskonzepte entwickeln und effizient umsetzen. Auch Überlegungen zu Pflichtverletzungen oder Versäumnissen beruhen auf einer fachgerechten Ermittlung des tatsächlichen Projektzustands.

Motivation

Der Aufbau dieses Kapitels entspricht dem Vorgehen in der Praxis (siehe Abbildung 3.1):

Das Vorgehen im Überblick

1. Zunächst ermitteln Sie zum Beurteilungszeitpunkt den angestrebten Projektzustand, die **Soll-Situation**. Hierfür stehen Ihnen zwei wesentliche Kriterienquellen zur Verfügung: zum einen die vertraglichen Vereinbarungen, zum anderen der gewöhnliche (übliche) Gebrauch.
2. Dieser Soll-Situation stellen Sie die tatsächlich erbrachten Leistungen im Rahmen einer **Ist-Aufnahme** gegenüber. Die Bereiche, die Sie analysieren müssen, ergeben sich aus den Anforderungen der Soll-Bestimmungen.
3. Zwischen der angestrebten Soll-Situation und der tatsächlichen Ist-Aufnahme werden Abweichungen auftreten. Die Ursachen für diese Differenzen sind zu ermitteln und zu bewerten. Damit erhalten Sie Zielvorgaben für die Entwicklung von Gegenmaßnahmen, die Sie in den nachfolgenden Kapiteln auffinden. Ein wesentlicher Schritt ist dabei die **Klassifikation von Abweichungen** hinsichtlich der Erheblichkeit für die Projektdurchführung.

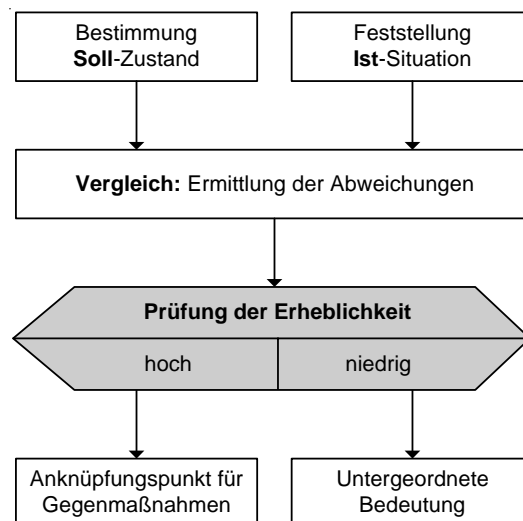


Abbildung 3.1: Statusbeurteilung

Rechtliche  
Überlegungen

Auch wenn Sie erwägen, rechtliche Schritte einzuleiten, ist diese Vorgehensweise dringend anzuraten. Jeder Jurist wird Sie zunächst nach Projektinhalten, Leistungsspezifikationen und Vereinbarungen fragen und anschließend den Vergleich mit der tatsächlichen Situation vornehmen. Dieser sogenannte **Ausgangssachverhalt** ist der Ausgangspunkt für die rechtliche Beurteilung. Mit einer Zusammenstellung der Informationen nach dem genannten Schema leisten Sie somit gleichzeitig die gegebenenfalls notwendigen Vorbereitungen für die Einschaltung eines Juristen.

Kleine und  
mittlere Projekte

Die nachfolgende Darstellung ist vergleichsweise umfassend angelegt und damit für **Projekte aller Größenordnungen** geeignet. Bei kleineren und mittleren Projekten ist der notwendige Prüfungsumfang jedoch wesentlich geringer. So kann beispielsweise auf die Einführung eines Konfigurationsmanagements (siehe Abschnitt 2.8.1, *Technische Aspekte, Konfigurationsmanagement*) verzichtet worden sein, da Hard- und Softwarekomponenten weitgehend unverändert über den Projektzeitraum bestehen. Einen Anhaltspunkt für unnötige Prüfungen liefert die Projektdifferenzierung im Abschnitt 2.8.3 *Checkliste vertragliche Regelungen*, die für diese Projekte den Umfang vertraglicher Regelungen reduziert.



Kernprobleme

#### Tipp:

Es ist kein Ausnahmefall, dass bei der Projektplanung und -durchführung vernachlässigte Punkte, die auch nicht in den Soll-Zustand aufgenommen wurden, eine zentrale Ursache für Schief lagen sind. Beispiel hierfür sind fehlende Änderungsverfahren oder nur rudimentäre Abnahmeregelungen. Bevor Sie auf die Analyse bestimmter Aspekte verzichten, müssen Sie daher prüfen, ob und gegebenenfalls welche Relevanz sie für die Projektbeurteilung haben können.

### 3.1 So bestimmen Sie den Soll-Zustand

Komponenten

Der Soll-Zustand basiert auf zwei Komponenten, den **vertraglichen Vereinbarungen** und dem **gewöhnlichen Gebrauch**, das heißt die Funktionstauglichkeit für die gewöhnliche Verwendung. Wie Sie der Abbildung 3.2 entnehmen können, kommen eine Reihe verschiedener Quellen in Frage.

Rangfolge

Grundsätzlich sollten Sie davon ausgehen, dass **vertragliche Regelungen Vorrang** gegenüber dem gewöhnlichen Gebrauch haben. Hiervon gibt es jedoch Ausnahmen, wenn zum Beispiel die Gesundheit von Menschen gefährdet ist oder bestimmte Allgemeine Geschäftsbedingungen vorliegen, die unwirksam sind. Diese speziellen Rechtsfragen gehören jedoch in die Hand eines Juristen,

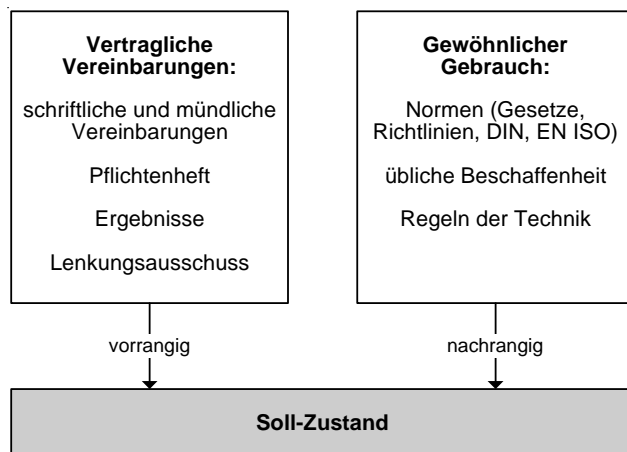


Abbildung 3.2: Bestimmung des Soll-Zustands

der sich insbesondere mit IT-Problematiken auskennt. Grundsätzlich sollten Sie jedoch zunächst die vertraglichen Vereinbarungen hinzuziehen und hinsichtlich der Problembereiche prüfen, inwieweit eindeutige und vollständige Regelungen getroffen sind. Der gewöhnliche Gebrauch dient dann zur Ergänzung der nicht oder schlecht geregelten Bereiche.

Wenn sich das Projekt bereits in einer Schiefelage befindet, besteht in der Regel Zeitdruck, Abhilfemaßnahmen zu finden und umzusetzen. Dann liegt die Versuchung nahe, die „offensichtlichen“ Fehler zusammenzustellen und in Form einer Mängelliste als Basis für die Sanierung zu nutzen. Dieses Vorgehen birgt das Risiko, dass bestimmte Leistungsdefizite als Fehler bezeichnet werden, die in dieser Form nicht als geschuldete Leistung des Projektpartners vereinbart wurden. Vielmehr handelt es sich tatsächlich um Änderungsvereinbarungen, die den ursprünglichen Auftragsumfang vergrößern. Im Ergebnis ist damit die Position nicht haltbar, was im günstigen Fall nur die Verhandlungsposition schwächt und im ungünstigeren Fall zu einem verlorenen Rechtsstreit führt.

Verzicht auf  
Sollbestimmung

#### **Tipp:**

Bei der späteren Beurteilung der Abweichungen benötigen Sie für jeden Einzelfall die konkrete Soll-Situation. Unterscheiden Sie sorgfältig zwischen Punkten, die auch als Auftragserweiterung betrachtet werden können, und Abweichungen, die klar auf Leistungsdefiziten beruhen. Wichtig ist eine Bewertung der Eindeutigkeit und Klarheit der Sollsituation, da Sie hieraus eine Aussage über die Reichweite und Tragfähigkeit Ihrer Argumentation ableiten müssen.



Grundlagen-  
ermittlung

Zeitpunkt	Bei der Erarbeitung der Sollsituation müssen Sie berücksichtigen, dass die Gegenüberstellung mit dem tatsächlich vorhandenen Ist-Zustand zu einem bestimmten Zeitpunkt erfolgt. Dies muss nicht zwangsläufig nach einer gescheiterten Abnahme geschehen, wenn die Vertragspartner alle Beziehungen zueinander abgebrochen haben. Wenn der Anlass der Statusbestimmung eine sich abzeichnende Schiefelage ist, wird diese Situation häufig im <b>Vorfeld von Meilensteinen</b> oder <b>Zwischenergebnissen</b> bemerkt. In diesen Situationen befindet sich das Projekt noch in der Leistungserbringungsphase, so dass ein wesentlich größerer Spielraum bei der Reihenfolge der zu erarbeitenden Ergebnisse besteht. Dadurch können sich Unschärfen bei der Bestimmung der Soll-Anforderungen ergeben, die in der Regel auf bestimmte Projektzeitpunkte wie den Endabnahme-Termin bezogen sind.
Überblick	Im nächsten Abschnitt erfahren Sie zunächst, welche Bereiche und Einzelpunkte bei der Bestimmung des Soll-Zustands berücksichtigt werden sollten. Danach finden Sie in zwei getrennten Kapiteln weitere Informationen zu den vertraglichen Vereinbarungen und zum gewöhnlichen Gebrauch.

### 3.1.1 Prüfliste zur Bestimmung des Soll-Zustands

Dimensionen	<p>In nahezu jedem IT-Projekt lassen sich folgende Bereiche unterscheiden (siehe Abbildung 3.3):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Leistungsinhalte (einschließlich Zielen und Nutzen, mit Funktionen, Schnittstellen, Dokumentation)</li> <li>■ Termine (Beginn, Ende, Zwischenergebnisse, Meilensteine)</li> <li>■ Kosten (dem Projekt direkt und indirekt zurechenbare Aufwendungen)</li> <li>■ Ressourceneinsatz (Beistellungen)</li> </ul>
-------------	--

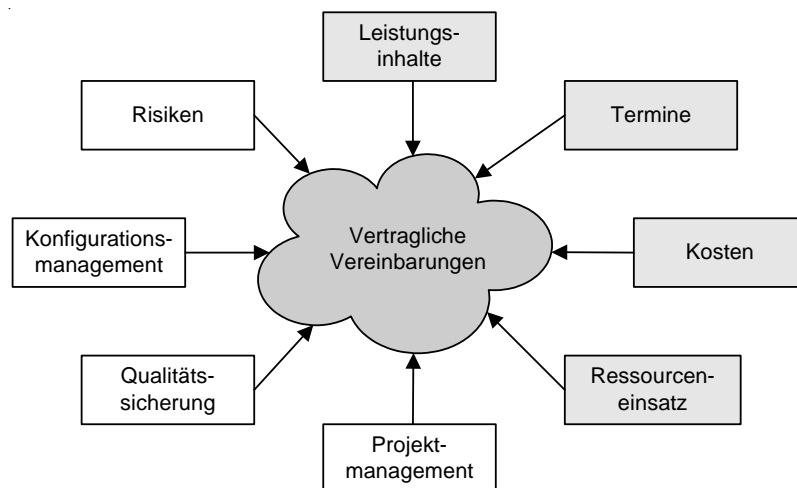


Abbildung 3.3: Dimensionen des Soll-Zustands

Daneben bietet es sich zur Klarheit an, weitere Bereiche einzuführen:

- Projektmanagement (Projektorganisation, Gremien, Eskalationsmechanismen, Änderungsverfahren, Controlling)
- Qualitätssicherung
- Konfigurationsmanagement (soweit notwendig)
- Risiken (Betrachtungen, Vorsorge, Beherrschungsmechanismen)

Erweiterte  
Dimensionen

In der nachfolgenden Aufstellung finden Sie Bereiche und Einzelpunkte, für die Sie die angestrebte Situation bestimmen müssen. Dabei sollten Sie nur solche Bereiche bearbeiten, die für die Beurteilung des Projektstatus absehbar relevant sind. Es ist nicht notwendig, dass Sie hier umfangreiche Texte erstellen; eine **tabellarische Bezugnahme** auf Unterlagen wie Lastenheft, Pflichtenheft, Vertrag, Protokolle, Anlagen ist ausreichend, wenn sie hinreichend konkret (Seitenzahlen, Abschnittnummerierung) gestaltet ist.

Vorgehen

### Leistungsinhalte

- Ziele des Projekts
- Nutzen (insbesondere messbare Größen)
- Funktionalitäten (beispielsweise Prozessbeschreibungen, notwendige Abläufe)
- Schnittstellen (einschließlich angestrebter Ausprägungen)
- Dokumentenfluss, Belege
- Datenmodell
- Leistung/Durchsatz
- Mengengerüst
- Benutzeroberfläche
- Einsatz von Standardsoftware
- Verfügbarkeit
- Release-Fähigkeit
- Erweiterungsfähigkeit
- Dokumentation
- Sicherheit
- Datenschutz
- Service-Level-Anforderungen
- Entwicklungsumgebung
- Durchgeführte Tests
- Übernahme von Daten aus bestehenden Anwendungen
- Pilotphase
- Migrations- und Einführungskonzept
- Schulungen

### Termine

- Projektbeginn
- Zwischenergebnisse

- Meilensteine
- Projektende

### **Kosten**

- Vergütung für Projektpartner (zu leistende Zahlungen)
- Aufwände für Fremd-Unternehmen (für Leistungen, die zur Projektdurchführung notwendig sind)
- Sachkosten (beispielsweise für die Bereitstellung von Infrastruktur oder Veranstaltungen wie Kick-Off-Meeting)
- Sonstige Kosten (wie Software zum Projektmanagement)

### **Ressourceneinsatz**

- Notwendige personelle Beistellungen (quantitativ und qualitativ)
- (Test-)Daten
- Infrastruktur (IT, Kommunikation, Zugang zu Bürogeräten)
- Räumlichkeiten
- Software (Lizenzen)
- Organisationsleistungen

### **Projektmanagement**

- Gremien (Besetzung, Sitzungshäufigkeit)
- Dokumentation von Sitzungen mit Ergebnissen
- Kompetenzen (vor allem hinsichtlich Terminverschiebungen, Planungsänderungen)
- Eskalationsmechanismen (insbesondere im Hinblick auf Aspekte, die zu einer Schiefelage beitragen)
- Freigaberegungen
- Änderungsverfahren
- Kontrollmöglichkeiten
- Abnahmeregelungen (Vorbereitung, Organisation, Durchführung)
- Fehlerklassifikation

### **Qualitätssicherung**

- Aufgabenverteilung zwischen den Projektpartnern
- Konstruktive Maßnahmen
- Analytische Maßnahmen
- Einsichts- und Kontrollrechte

### **Konfigurationsmanagement**

- Gegenstand des Konfigurationsmanagements
- Organisatorische Regelungen, verantwortliche Personen
- Änderungsmanagement

- Sicherung und Archivierung
- Einsichts- und Kontrollrechte

### Risiken

- Regelungen zur Risikominimierung
- Beurteilungen identifizierter Risiken
- Beherrschungsmechanismen
- Vorsorge-Regelungen

### 3.1.2 Vertragliche Vereinbarungen

Das primäre Dokument zur Bestimmung des Soll-Zustands ist der **geschlossene Vertrag**. Er sollte – gegebenenfalls mit Bezugnahmen auf andere Dokumente wie das Pflichtenheft – alle Vereinbarungen enthalten, die das Projekt betreffen. In der Praxis ist das eine unrealistische Zielsetzung; ein Vertragswerk kann nicht alle auftretenden Eventualitäten berücksichtigen, da dann seine Erstellung viel zu aufwändig wäre. Daher ist ein Kompromiss zwischen einem angemessenen Aufwand für die Vertragserstellung und dem notwendigen Detailgrad der Vereinbarungen zu finden. Somit ist es nicht unwahrscheinlich, dass während der Projektdurchführung Situationen auftreten, die vertraglich nicht ausreichend geregelt sind. Auch eine sich abzeichnende Schiefelage oder ein Konflikt sind Indizien dafür, dass zumindest Unklarheiten über die geschlossenen Verpflichtungen bestehen.

Grundlagen

Daher sollten Sie auch andere Dokumente zur Bestimmung des Soll-Zustands heranziehen. Zur **Abgrenzung** von unnötigen/unerwünschten Leistungsmerkmalen eignen sich Besprechungsprotokolle aus der Angebots-/Anbahnungsphase. Dort wird üblicherweise eine Eingrenzung der Projektinhalte vorgenommen; nicht alle Optionen werden beauftragt. Ferner kommen in dieser Phase **Aufklärungs- und Beratungsleistungen** in Betracht. Wie bereits in Abschnitt 2 *Die ideale Projektaufplanung, Entscheidungsprozess* aufgeführt wurde, sind alle Aussagen der Vertragspartner relevant, die vor Vertragsschluss Auswirkungen auf das Projekt haben können.

Weitere Grundlagen

#### Beispiel:

Der Auftragnehmer hält es in der Anbahnungsphase des Vertrages nicht für notwendig, die vorhandenen Rechner aufzurüsten, da sie nach seiner Auffassung für die zusätzliche Systembelastung ausreichend sind. Bei der Abnahme stellt sich jedoch heraus, dass die Antwortzeiten nicht tragbar sind und schnellere Rechner angeschafft werden müssen. Der Auftraggeber kann auf die Empfehlung des Auftragnehmers zurückgreifen und Ansprüche geltend machen.



Unvollständige  
Regelungen

Die Bedeutung der Formulierung von Zielen und Nutzen ist mehrfach in Kapitel 2 *Die ideale Projektplanung* (Fundstellen im Stichwortverzeichnis) betont worden. Sie dienen als eine Art **Auffangregelung**, die bei Unklarheiten und Defiziten zumindest die Richtung weist, die das Projekt nehmen soll. Beim Fehlen dieser grundsätzlichen Anforderungen und unzureichenden Vertragsinhalten entsteht häufig die strittig diskutierte Frage, warum bestimmte Leistungen oder Beistellungen von einer Vertragsseite erbracht werden sollen. Eine klare Aufgabenzuordnung ist nicht mehr möglich.

Fehlendes  
Pflichtenheft

Auftraggeber scheuen gelegentlich den Aufwand, Anforderungen zu erarbeiten und als Leistungsdefinitionen in den Vertrag einzuschließen. Statt dessen vertrauen sie auf Äußerungen des zukünftigen Auftragnehmers wie: „Das neue System kann alles, was das alte auch kann und bietet darüber hinaus eine Reihe von Mehrleistungen“. Dann wird mit wenigen Schlagworten eine Standardsoftware angeschafft, die auf die Bedürfnisse des Auftraggebers angepasst oder entsprechend parametrisiert werden muss. Spätestens bei der Realisierung müssen diese Anpassungen dann jedoch im einzelnen (einschließlich der notwendigen Vorgaben und Abstimmungen) erarbeitet werden. Wesentlich gewichtiger ist jedoch die Tatsache, dass diese Arbeiten – mangels Kalkulationsmöglichkeiten – nach Aufwand durchgeführt werden, so dass eine Investitionsrechnung oder ein Überblick über die Gesamtkosten nicht besteht. Es ist keine Seltenheit, dass Unternehmen ein **Mehrfaches der Anschaffungskosten** der Standardsoftware aufwenden, um ein System zu erhalten, das ihren Bedürfnissen entspricht.



#### Beispiel:

Ein mittelständisches Unternehmen schafft zu einem Gesamtauftragswert von 400.000 eine Standardsoftware zur Lagerwirtschaft einschließlich Beschaffungs- und Absatzmodul an. Eingeschlossen sind geschätzte 72 Personentage Dienstleistung für Beratung und Installation. Während der Einführung werden Anforderungen für die Anpassungen erarbeitet und nach Aufwand berechnet. Schon hierbei treten erhebliche Meinungsverschiedenheiten zwischen den Vertragspartnern über die Auslegung des Vertrags auf. Der Auftraggeber ist der Auffassung, dass 400.000 ein Komplettpreis ist; der Auftragnehmer verweist hingegen darauf, er habe stets betont, dass es sich um einen geschätzten Aufwand gehandelt habe, da es zum Zeitpunkt der Vertragsunterschrift keine Anforderungsdefinition gab. Nach der Fakturierung von weiteren 510.000 lässt der Auftraggeber den Projektstatus ermitteln. Die Überprüfung der Verträge ergibt, dass die notwendigen Anpassungen nicht im vereinbarten Vertragsumfang enthalten sind. Auch der Umfang der Tätigkeiten liegt in einem üblichen Rahmen und gibt lediglich hinsichtlich der Qualität Anlass zu Beanstandungen.

Bereits die Zusammenstellung der vertraglichen Vereinbarungen ist ein nicht immer einfacher Vorgang. Die genannten Aspekte zeigen, dass besonders bei unvorhergesehenen (Konflikt-)Situationen die vertraglichen Regelungen nur beschränkt weiterhelfen. In diesen Fällen muss auf den gewöhnlichen Gebrauch zurückgegriffen werden, der im nächsten Kapitel näher vorgestellt wird.

Erarbeitungsaufwand

Nach der Zusammenstellung der vertraglichen Vereinbarungen muss eine Bestimmung erfolgen, wie sie in der konkreten Projektsituation zu verstehen sind. Diese Interpretation muss unter juristischen *und* technischen Gesichtspunkten durchgeführt werden. Ein Jurist bewegt sich gerne nur in seinem rechtlichen Umfeld und greift bei der Auslegung von Situationen an der Schnittstelle zwischen Recht und Technik wie zum Beispiel einer Abnahme zu kurz. Ein Techniker hingegen denkt selten in juristischen Begriffen und legt den Schwerpunkt auf Aspekte aus dem Projektmanagement.

Auslegung

#### Beispiel:

In einem Projekt aus dem kaufmännischen Bereich kommt keine Abnahme zustande. Der Jurist des Auftragnehmers stellt fest, dass das System fertiggestellt, aber nicht abgenommen worden ist. Die Überprüfung zeigt jedoch, dass die Erarbeitung von Abnahmespezifikationen während des Projektverlaufes durch beide Vertragsparteien erfolgen sollte. Der Auftraggeber hatte hier eine Reihe von Vorschlägen erarbeitet und dem Auftragnehmer zur Prüfung und Freigabe zur Verfügung gestellt. Der Auftragnehmer lehnte jedoch eine Freigabe ohne Begründung ab und nahm auch nicht zu einem möglichen Abnahmeprozedere Stellung. Im Ergebnis war damit die Leistung des Auftragnehmers nicht vollständig erbracht, da die Leistungen zur Erarbeitung der Abnahmespezifikationen nicht fachgerecht abgeliefert wurden. Das System war somit nicht abnahmereif. Daher konnte auch keine Abnahme durchgeführt werden.



Bereits an diesem Beispiel können Sie erkennen, dass die **Zuweisung von Verantwortlichkeiten** für bestimmte Leistungsinhalte ein zentraler Bestandteil der vertraglichen Vereinbarungen ist. Die Sanierung und/oder die Durchsetzung von Ansprüchen hängen maßgeblich davon ab, in welchem Umfang bestimmte Leistungen einer Vertragspartei zugeordnet werden können.

Pflichtverletzungen

Gerade im IT-Bereich werden viele Vereinbarungen, besonders hinsichtlich Funktionalitäten und Leistungsmerkmalen – nur mündlich getroffen. Es erfolgt keine schriftliche Dokumentation, auch ein Besprechungsprotokoll wird nicht erstellt. Im Falle von Auseinandersetzungen werden dann Beweisantritte durch Zeugen vorgenommen (siehe Abschnitt 5.3.3 *Gerichtliche Auseinandersetzung, Beweise*), die erfahrungsgemäß aufgrund der mittlerweile vergangenen Zeit nicht sehr erhellend sind. Gerade wenn bestimmte Absprachen bewiesen werden müssen, ist eine schriftliche Niederlegung, die auch formlos erfolgen kann, dringend angeraten.

Mündliche Absprachen

### 3.1.3 Gewöhnlicher Gebrauch

Bedeutung	Die zweite Kriteriensammlung zur Bestimmung der Soll-Situation ist der gewöhnliche Gebrauch. In Konfliktsituationen oder Schief lagen ist er erfahrungsgemäß wesentlich entscheidender als der vertragliche Gebrauch. Kontroversen und Auseinandersetzungen entstehen besonders häufig in Bereichen, die wenig oder unklar geregelt sind und sich damit gerade nicht in den vertraglichen Vereinbarungen finden. Ein grundsätzliches Problem ist, dass sich <b>individuelle Regelungen nicht aus dem gewöhnlichen Gebrauch ableiten</b> lassen.
Gliederung	Daher erfahren Sie zunächst, wie der gewöhnliche Gebrauch definiert ist und welche Kriterien zu seiner Bestimmung herangezogen werden. Die weitere thematische Gliederung erfolgt nach Kriteriengruppen (Normengruppen) und weicht damit von der bisherigen Gliederung ab. Dieser Aufbau folgt jedoch nahezu zwangsläufig aus der unterschiedlichen Herkunft und dem Charakter der herangezogenen Kriterien, die nur auf diese Weise sinnvoll systematisiert werden können. Somit ergibt sich nachfolgende Einteilung dieses Kapitels: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Klärung von Begriffen (gewöhnlicher Gebrauch, Regeln der Technik, geschriebene Normen)</li> <li>■ Technische Normen (DIN, EN, ISO, etc.)</li> <li>■ Bildschirmarbeitsverordnung</li> <li>■ Datenschutz</li> <li>■ Sicherheit</li> <li>■ Ordnungsmäßigkeit</li> </ul>
<h4>3.1.3.1 Begriffe</h4>	
Gewöhnlicher Gebrauch	Bei der Bestimmung des gewöhnlichen Gebrauchs (siehe Abbildung 3.4) sind folgende (rechtliche) Kriterien zu berücksichtigen: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Objektiver Maßstab</li> <li>■ Gleichartige Sachen</li> <li>■ Durchschnittliche Lebensverhältnisse</li> </ul>
Objektiver Maßstab	Dieses Kriterium besagt, dass als Maßstab nicht die konkrete Projektsituation heranzuziehen, sondern eine vom Einzelfall losgelöste Betrachtung notwendig ist. Abzustellen ist auf Kriterien, die <b>sachlichen Charakter</b> haben und verallgemeinert werden können. Damit haben sie eher eine generelle Gültigkeit.
Gleichartige Sachen	Die Bestimmung des gewöhnlichen Gebrauchs muss die Vergleichbarkeit von Situationen gewährleisten. Dafür müssen die wesentlichen Merkmale der konkreten Situation isoliert werden, um <b>vergleichbare Sachverhalte</b> zu bestimmen. Aus diesen können dann wiederum Maßstäbe allgemeinerer Natur abgeleitet werden, die nicht nur auf die konkrete Einzelsituation geprägt sind.
Durchschnittliche Lebensverhältnisse	Dieser Begriff fordert, dass auf eine allgemeine Situation abzustellen ist, deren Kriterien in einem <b>mittleren Bereich</b> der gegebenen Möglichkeiten liegen. Aus-

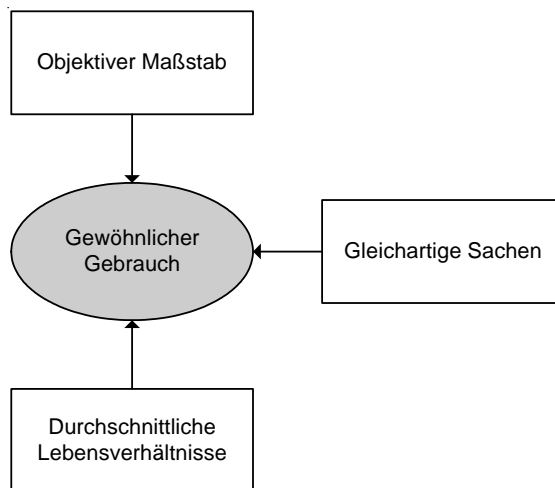


Abbildung 3.4: Bestimmung des gewöhnlichen Gebrauchs

reißer nach oben oder unten – bezüglich aller Sachverhaltsmerkmale – sollen nicht berücksichtigt werden.

Im Ergebnis bestimmt der gewöhnliche Gebrauch eine **normale oder typische Beschaffenheit** des herzustellenden Werkes. Die Funktionstüchtigkeit muss für eine übliche Verwendung gegeben sein, wobei die **allgemeine Verkehrssitte** in diesem Bereich heranzuziehen ist.

Diese Definition zeigt deutlich die Schwierigkeiten, die sich bei der Bestimmung des gewöhnlichen Gebrauchs ergeben. Verlangt werden möglichst objektive Kriterien aus vergleichbaren Projekten, die allgemein eingehalten werden und den **Regeln der Technik** entsprechen (siehe Abbildung 3.5).

Regeln der Technik bezeichnen alle geschriebenen und ungeschriebenen Regeln, die auf Erkenntnissen oder Erfahrungen beruhen. Sie sind in den entsprechenden **Fachkreisen** bekannt und sollen befolgt werden. Abweichungen allein führen nicht zwangsläufig zur Mangelhaftigkeit eines Werkes, entscheidend ist die Gebrauchstauglichkeit (siehe Abschnitt 3.3 *So ermitteln und beurteilen Sie Abweichungen*).

Regeln der Technik gelten als allgemein anerkannt, wenn sie folgende zusätzliche Anforderungen erfüllen:

- Sie haben sich als theoretisch richtig erwiesen. Sie entsprechen demzufolge ausnahmslos **wissenschaftlicher Erkenntnis** und sind **keinem Meinungsstreit** ausgesetzt.
- Sie sind in der Praxis bewährt. Demzufolge werden sie von der Gesamtheit der Techniker anerkannt und **mit Erfolg praktiziert**.

Gewöhnlicher Gebrauch

Folgerungen

Regeln der Technik

Allgemein anerkannte Regeln der Technik

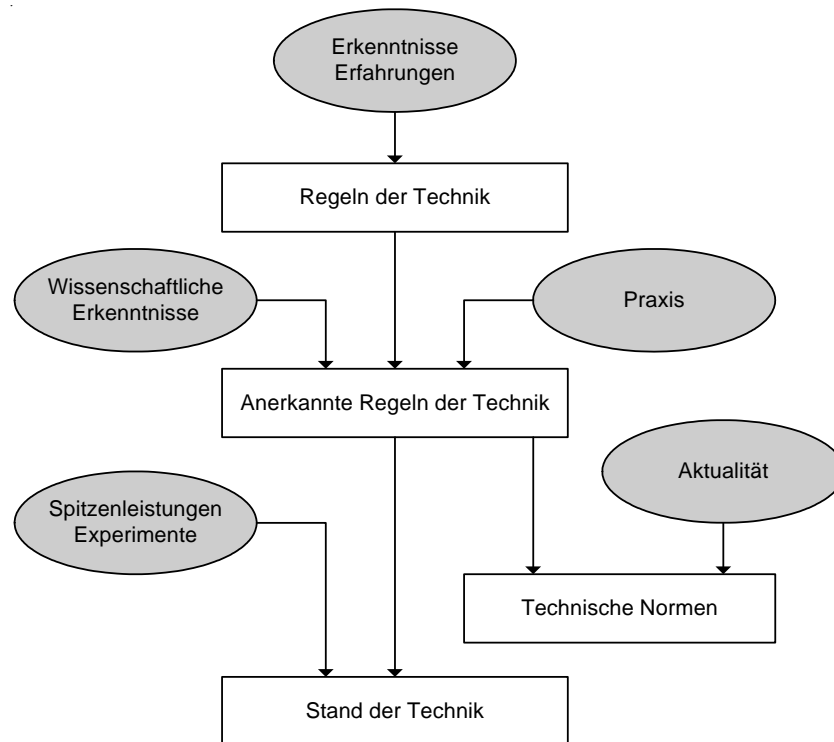


Abbildung 3.5: Hierarchie der Technik-Begriffe

Norm	Der Begriff Norm bezeichnet in diesem Buch <b>technische und rechtliche Vorschriften</b> . Hierzu gehören insbesondere technische Regelwerke, Gesetze, Verordnungen und Richtlinien.
Eingliederung von Normen	Geschriebene technische Normen können, müssen aber nicht allgemein anerkannte Regeln der Technik sein. So gibt es überholte Normen, deren Inhalte nicht mehr einem allgemeinen Ausführungsstandard entsprechen, oder veraltete Normen, die zwar noch nicht formal abgelöst wurden, nach denen aber nicht mehr praktiziert wird. Wichtig ist jedoch, dass Normen die Vermutung als allgemein anerkannte Regel der Technik für sich haben und damit die <b>Beweislast</b> umkehren (siehe Abschnitt 5.3.3 <i>Gerichtliche Auseinandersetzung, Beweise</i> ).
Stand der Technik	Von den allgemein anerkannten Regeln der Technik ist der Stand der Technik zu unterscheiden. Er stellt die <b>machbaren technischen Spitzenleistungen</b> dar, die derzeit erreichbar sind. Damit stellt er höhere Anforderungen als die Regeln der Technik, die sich nach durchschnittlichen Verhältnissen richten.
Sachverständige	Häufig werden zur Bestimmung der allgemeinen Verkehrssitte oder des Stands der Technik Sachverständige beauftragt, die auf ihrem jeweiligen Gebiet entsprechende Kenntnisse nachgewiesen haben, wenn sie öffentlich bestellt und

vereidigt sind. Sie ermitteln auch den Soll-Zustand sowie die Ist-Situation und beurteilen Abweichungen.

### 3.1.3.2 Technische Normen

Technische Normen sind abzugrenzen von rechtlichen Normen. Sie werden von privaten Organisationen erlassen und haben somit rechtlich gesehen einen Empfehlungscharakter. Wie bereits im vorhergehenden Abschnitt aufgeführt wurde, können Sie allgemein anerkannte Regeln der Technik wiedergeben, aber auch hinter ihnen zurückbleiben. Häufig erhalten technische Normen **rechtliche Verbindlichkeit** durch Einbeziehung in andere Regelwerke (wie Sicherheitsnormen) oder in die vertraglichen Regelungen.

Rechtliche  
Einordnung

Wichtige Organisationen, die **Normen** und **technische Regelwerke** herausgeben, sind:

Organisationen

- **Deutsches Institut für Normung – DIN:** Das DIN ([www.din.de](http://www.din.de)) ist ein eingetragener Verein in Berlin, der für die Normungsarbeit in Deutschland zuständig ist. In ihm sind alle Gruppen vertreten, die ein Interesse an der Normungsarbeit haben wie Hersteller, Verbraucher, Industrie, Handel, Wissenschaft, Staat. Daneben vertritt das DIN die deutschen Interessen in den weltweiten Normungsorganisationen.
- **Europäisches Komitee für Normung – Comité Européen de Normalisation – CEN:** Das CEN mit Sitz in Brüssel ([www.cenorm.be](http://www.cenorm.be)) produziert technische Standards (insbesondere europäische Normen – *EN*) und orientiert sich dabei an Zielen der europäischen Union. Die deutschen Interessen werden durch das DIN vertreten.
- **International Organisation for Standardisation – ISO:** Diese Organisation mit Sitz in Genf ([www.iso.org](http://www.iso.org)) ist der internationale Verband für Standardisierung. Er entwickelt und veröffentlicht *ISO-Standards* (derzeit existieren mehr als 13.700 Standards für unterschiedliche Bereiche; eine Übersicht finden Sie weiter unten in diesem Abschnitt). Damit ist diese Organisation weltweit führend. Auch hier werden die deutschen Interessen durch das DIN vertreten.
- **Verein Deutscher Ingenieure – VDI:** Dieser Verein mit über 126.000 persönlichen Mitgliedern ist der größte technische Verein in Deutschland ([www.vdi.de](http://www.vdi.de)) und deckt mit über 1.650 gültigen *VDI-Richtlinien* das gesamte Feld der Technik ab.
- **Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik – VDE:** Zum VDE mit Sitz in Frankfurt ([www.vde.de](http://www.vde.de)) gehören fünf Fachgesellschaften und rund 33.000 Mitglieder. Er vertritt die Interessen von Ingenieuren, Wissenschaftlern und Studierenden. Der VDE trägt die *Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik (DKE)* und gibt die *VDE-Bestimmungen* heraus.

- **International Electrotechnical Commission – IEC:** Diese weltweite Organisation mit Sitz in Genf ([www.iec.ch](http://www.iec.ch)) gibt verschiedene Regelwerke heraus, dazu gehören internationale Standards, technische Spezifikationen und technische Reports.
- **Institute of Electrical and Electronics Engineers – IEEE:** Das IEEE ist ein weltweiter Berufsverband von Ingenieuren aus den Bereichen Informatik und Elektrotechnik ([www.ieee.org](http://www.ieee.org)). Er gibt eine Reihe von Standards heraus, die international anerkannt sind.
- **International Telecommunication Union – ITU:** Diese Organisation ([www.itu.int](http://www.itu.int)) wurde vor 135 Jahren als Kooperation von Staat und Industrie gegründet. Sie gibt die *ITU-T Empfehlungen* zur Standardisierung des Telekommunikationsbereiches heraus, die früher bekannt waren als CCITT (Comité Consultatif International Téléphonique et Télégraphique).
- **World Wide Web Consortium – W3C:** Dieses Gremium standardisiert die Techniken des Internets ([www.w3c.org](http://www.w3c.org)). Es werden sogenannte Empfehlungen (*recommendations*) auf Basis eines definierten und umfassenden Meinungsbildungsprozesses herausgegeben.

Häufig herangezogene Normen

Bereits eine namentliche Nennung aller in Betracht kommenden technischen Normen für den IT-Projektbereich würde den Umfang dieses Buches bei weitem übersteigen. Daher werden nachfolgend einige Normen vorgestellt, die häufig zur Bestimmung des gewöhnlichen Gebrauchs herangezogen werden. Die Abbildung 3.6 zeigt wichtige Normenbereiche und die Bandbreite ihrer Auswirkungen. Damit sind die betroffenen Projektkomplexe wie Konzeption, Softwareentwicklung oder Integration gemeint. Allerdings kann auch bei einer schmalen Bandbreite die Wirkung so hoch sein, dass die Nichteinhaltung das Projekt gefährdet.

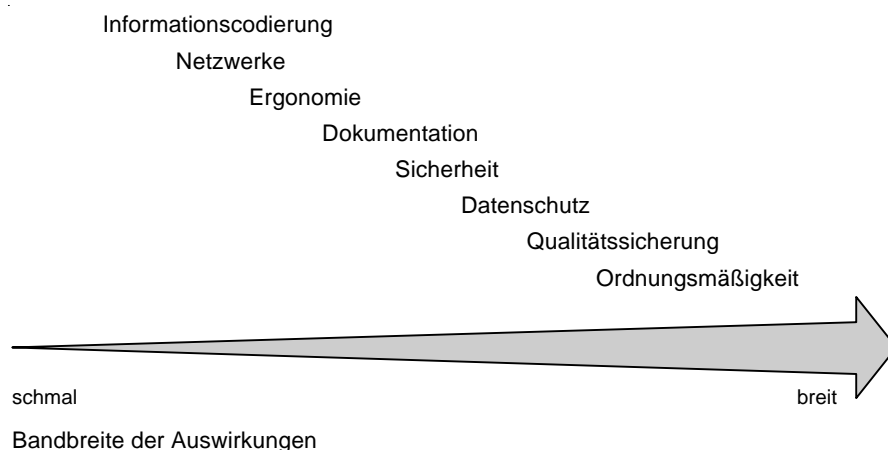


Abbildung 3.6: Wichtige Normenbereiche