

ABGRENZUNG ALS METHODE DER ANFORDERUNGSANALYSE: TEIL I: ABSTIMMUNGEN ZWISCHEN AUFTRAGGEBER UND AUFTRAGNEHMER



Bernd Körner

[E-Mail: bernd.koerner@t-systems.com]

ist Softwareentwickler und Requirements-Engineer, davon 13 Jahre in Projekten für Personaleinsatzplanung, Managementinformations- und Projekt-abrechnungssysteme für die Deutsche Post AG. Analyse und Modellierung sieht er als eine Art angewandter Philosophie.

Wer im Modellen, Beschreibungen und Anforderungen mit Abgrenzungen arbeitet, stößt oft auf Unverständnis, Ablehnung oder zumindest ein gewisses Unbehagen bei den Lesern und Begutachtern. Durch negative Aussagen scheint der Gegenstand der Betrachtungen viel weniger präzise beschrieben zu sein als durch positive Bestimmungen. Manchmal entsteht der Eindruck, dass der Autor dadurch nur eine Unvollständigkeit der Analyse und Beschreibung verdeckt. Dennoch sind treffende Abgrenzungen notwendig und sogar ein Indiz für gute Arbeit. Warum das so ist, auf welchen Gebieten nach ihnen gefahndet werden sollte und wie Abgrenzungen formuliert werden könnten, ist Thema dieses Artikels.

Eine Aufgabe muss auf irgendeine Weise begrenzt sein. Sonst kann man später nicht feststellen, ob sie vollständig erfüllt wurde. Wenn aber ein Auftragnehmer eine Anforderung wie etwa „Das System muss die <Funktion A> bereitstellen“ ergänzt um „und sonst nichts“, dann wird ihm vermutlich verwunderte Ablehnung entgegen geschlagen. Es gibt doch noch Bedingungen und Abhängigkeiten! Was bedeutet „Funktion A“ überhaupt genau? Hat der Auftragnehmer vielleicht seine Aufgabe nicht richtig verstanden?

Das ist ein Symptom dafür, dass oft nicht klar ist, wer die Verantwortung trägt, wenn eine Aufgabe unvollständig erfüllt wurde. Hat der Auftraggeber sich nicht präzise ausgedrückt oder der Auftragnehmer nicht sorgfältig genug gearbeitet?

Wer allgemein irgendetwas beschreibt und – konkreter – Anforderungen an ein System, einen Prozess oder ein Dokument, steht vor der Teilaufgabe, zu ergründen und abzustimmen, was er in die Betrachtungen einbeziehen muss und was er vernachlässigen kann. Dies drückt sich im Allgemeinen im Scope der Aufgabe aus, kann sich aber als Problem bis in die feinsten Detaillierungen ziehen. Was noch Gegenstand der Aufgabe ist und was nicht mehr, kann positiv festgelegt werden („Das gehört dazu“) oder negativ („Das gehört nicht dazu“). Letzteres sind Abgrenzungen.

Wer in Modellen, Beschreibungen und Anforderungen mit solchen Abgrenzungen arbeitet, stößt häufig auf Unverständnis, Ablehnung oder zumindest ein gewisses

Unbehagen bei den Lesern und Begutachtern. Das ist gut nachvollziehbar, denn durch negative Aussagen scheint der Gegenstand der Betrachtungen viel weniger präzise beschrieben zu sein als durch positive Bestimmungen. Es entsteht der Eindruck, dass der Autor durch die Abgrenzungen nur eine Unvollständigkeit der Analyse und Beschreibung verdeckt.

Negative Aussagen scheinen zudem redundant zu sein. Die Summe der möglichen positiven Aussagen könnte doch eine negative ersetzen. Sie scheinen irgendwie willkürlich und rein psychologisch zu sein – sie beschreiben einen Mangel, eine Abwesenheit oder eine enttäuschte Erwartung. Jean Paul Sartre illustrierte diesen Gedanken mit einer Situation, in der er verspätet zu einem Treffen mit seinem Freund Pierre in ein Cafe kommt. Die Situation ist negativ geprägt durch die Abwesenheit seines Freundes, nicht aber durch andere Abwesenheiten, wie z. B. die des amerikanischen Präsidenten. Ebenso willkürlich scheinen Abgrenzungen in Dokumenten und Anforderungen aus der unendlichen Fülle der möglichen gewählt.

Das alles spricht gegen die Verwendung von Abgrenzungen, denn es sollte doch beschrieben werden, was ist oder sein soll, und nicht, was nicht ist oder nicht sein soll. Trotzdem halte ich Abgrenzungen für ein erlaubtes und notwendiges Stilelement für Modelle, Beschreibungen und Anforderungen. Sie sind kein Makel, sondern im Gegenteil ein Indiz für eine qualitativ gute Analyse.

Dieser Artikel erscheint in zwei Teilen: Im vorliegenden ersten Teil begründe ich die Notwendigkeit von Abgrenzungen und beschreibe deren Rolle im Abstimmungsprozess von Anforderungen. Im zweiten Teil werde ich Gebiete und Verfahren untersuchen, aus denen Abgrenzungen entspringen, Formulierungsvorschläge unterbreiten und an einem Beispiel das Gesagte veranschaulichen.

Die Notwendigkeit von Abgrenzungen

Dass eine Aufgabe begrenzt sein muss, ist einleuchtend. Die Welt ist unendlich in ihren Gegenständen, Beziehungen und Aspekten. Nur ein Ausschnitt der Welt lässt sich sinnvoll beschreiben und nur ein Ausschnitt der Welt lässt sich von einer Person überschauen und kann ihr in seinen Besonderheiten vertraut werden. Abgrenzung gegenüber der Umwelt ist die Voraussetzung für Leben, ja für Funktionalität überhaupt.

Wo aber dieser Ausschnitt der Welt für den Beobachter genau endet, kann nie genau festgelegt werden. Es gibt Bereiche, die gehören ganz sicher dazu. Es gibt solche, die gehören ganz sicher nicht dazu. Und es gibt Bereiche, deren Zugehörigkeit unklar bleibt und es prinzipiell bleiben muss. Warum gibt es diese unklaren Bereiche und warum lassen sie sich nicht vollständig aufklären und zuordnen?

Ein Beobachter, wie es der Autor einer Beschreibung oder ein Anforderungsanalyst ist, kann nur von einem bestimmten

Standpunkt aus sehen und denken. Die Gegebenheiten in seiner Nähe sind ihm detailliert vertraut, mit größerer Entfernung aber kann er nur noch die größeren Objekte unterscheiden. Der sichtbare und erschließbare Bereich endet nicht abrupt, sondern allmählich im Nebel, Feinheiten verlieren sich. Der Beobachter kann nun umhergehen und interessante Orte näher begutachten. Aber es wird immer Stellen geben, die er wenig oder gar nicht kennt.

Die Bestimmung einer Grenze hängt von der Distanz ab, aus der man sie betrachtet. Deutlich wird das am Beispiel einer Küstenlinie, die sich verändert, je näher man ihr kommt. Ähnlich ist es auch mit Systemgrenzen: Mit geringer werdendem Betrachtungsabstand treten immer neue Detailprobleme auf, für die festzulegen ist, ob das System dafür zuständig sein muss oder nicht und auf welche Weise es reagieren soll. Für den Bearbeiter einer Aufgabe wird es immer eine (verschwommene) Grenze geben, ab der er die Details nicht mehr im geforderten Grad erkennen oder erkunden kann. Diese Grenze muss er versuchen, außerhalb seines Aufgabenbereiches zu schieben.

So geben alle Modelle und Beschreibungen einen mehr oder weniger willkürlich gewählten Ausschnitt der Welt wieder. Das bedeutet, dass das Modell interne Abhängigkeiten berücksichtigt, die zur Umwelt aber vernachlässigt. Da die Menge der Beziehungen theoretisch unbegrenzt ist, bleiben zwangsläufig unbekannt viele vernachlässigte Beziehungen. Selbst ein Ausschluss von bestimmten Aspekten, die für das Modell als irrelevant erkannt werden, lässt noch eine unbekannte Menge gar nicht auf Relevanz untersuchter zurück.

Negative Aussagen

Ist die Definition des Modellraums allein durch positive Aussagen möglich? Wenn es so wäre, könnte die Modellgrenze scharf und zweifelsfrei definiert werden. Aber alle Worte und Beschreibungselemente sind in irgendeiner Weise vage. Man kann für jedes Element Beispiele finden, für die nicht allein durch die Verwendung des Elements bestimmt ist, ob sie in diese Kategorie fallen oder nicht, sondern für die eine explizite Zuordnung nötig ist. Prominentes Beispiel dafür ist das Haufen-Paradoxon: Wenn einem Sandhaufen nach und nach Körner entnommen werden – ab wann ist er kein Haufen mehr? Wenn man einem Holztisch nach und nach Späne abschält –

ab wann ist er kein Tisch mehr? Weder „Haufen“ noch „Tisch“ geben darüber Auskunft, sondern dies müssen die Beteiligten abstimmen. Die Menge der nötigen Bestimmungen ist wiederum nicht abgrenzbar, sodass um ein Modell herum zwangsläufig eine Grauzone entsteht, in der die Modellzugehörigkeit unklar ist.

Um diese Grauzone von außen her einzuschränken, sind Abgrenzungen sinnvoll. Sie beschreiben die Küstenlinie vom Meer aus gesehen. Vom Land aus gesehen ist unklar, wie weit der Küstenbereich reicht, vom Meer aus kann von bestimmten Gebieten gesagt werden: Hier ist kein Land mehr.

Negative Aussagen sind die Grundlage von Planungen. Ein existierender Zustand wird als mangelhaft empfunden und als eine Lücke in der Existenz der Dinge wahrgenommen, wie Sartres fehlender Pierre. Aus dieser Lücke entspringt die Motivation zur Veränderung. Die Motivation beschreibt die unerwünschten Auswirkungen der Lücke. Der angestrebte Zustand soll die Lücke möglichst ausfüllen, wird es aber meist nicht vollständig können. Nicht alle Abgrenzungen sind aber unbedingt negative Aussagen. Die Festlegung von Wertebereichen kann beispielsweise sowohl als negative als auch als positive Aussage gesehen werden.

Abgrenzung als Analyseaufgabe

Komplexe Aufgaben sind nicht in einem Schritt lösbar. Sie erfordern eine Aufgabenhierarchie, in der die Gesamtaufgabe in Teilaufgaben und diese wiederum in Teilaufgaben aufgesplittet sind, bis auf unterster Ebene für einen Bearbeiter beherrschbare Elemente bleiben. Dieser Detaillierungsprozess hat zwei grundlegende Rollen:

- Der *Auftraggeber* (AG) teilt eine Aufgabe.
- Der *Auftragnehmer* (AN) hat diese Aufgabe zu lösen.

Bei der nächsten Teilung nimmt der AN die Rolle des AG ein. Beide, AG und AN, haben Abgrenzungsaufgaben:

- Der AG muss die Trennlinien zwischen den Teilaufgaben festlegen.
- Der AN muss sich im Raum der Teilaufgabe einrichten und die Grenzen ausloten.

AG und AN arbeiten auf unterschiedlichen Abstraktionsebenen. Der AN muss zu den Details der Aufgabe vordringen. Das heißt, er muss ein bis dahin aus einigem Abstand gesehenes Ganzes in vorher ungesehene Elemente aufteilen, festlegen, welche Elemente im Sinne des Ganzen verwendet werden sollen sowie implizite Annahmen und Anforderungen explizieren. Dazu dient die Analyse der Aufgabe. Sie fördert Möglichkeiten zu Tage – Möglichkeiten für strukturelle und prozessuale Elemente. Die Auswahl aus diesen kann zwangsläufig und eindeutig sein, aber auch eine Entscheidung zwischen Alternativen bedeuten, die Implikationen für den AG haben. Dann muss der AN die Lösung abstimmen bzw. die Zustimmung zu seiner Wahl einholen. Diese Abstimmung kann die folgenden Fragen betreffen:

- Ist es notwendig, ein bestimmtes Element, eine bestimmte Einflussgröße, einen bestimmten Prozessschritt (also einen bestimmten Aspekt) in die Lösung einzubeziehen?
- Wie ist dieser Aspekt konkret auszugestalten (z. B. nach Prozessablauf, graphischer Gestaltung)?

Auf die Frage, was *notwendig* für die Aufgabenerfüllung ist, kann es verschiedene Antworten geben:

- Der Aspekt ist notwendig und innerhalb der Aufgabe zu berücksichtigen.
- Der Aspekt ist notwendig, wird aber an anderer Stelle, in einer anderen Teilaufgabe, einem anderen System oder Dokument berücksichtigt.
- Der Aspekt ist nicht notwendig zu berücksichtigen, weil er außerhalb der Aufgabenstellung liegt.
- Der Aspekt ist nicht notwendig zu berücksichtigen, weil er zwar Auswirkungen auf das Ergebnis hat, aber so unwahrscheinlich auftritt, dass es nicht lohnt, ihn zu berücksichtigen.
- Der Aspekt ist nicht notwendig zu berücksichtigen, weil er keine Auswirkungen auf das Ergebnis der Aufgabe hat.

Der erste Fall definiert die Aufgabe in positivem Sinne, die anderen grenzen sie negativ ab.

Diese Aspekte können im *Inneren der Aufgabe* oder *an ihren Rändern* zu klären sein. Wenn man sich die Aufgabe oder das



Modell als lebende Zelle oder vielleicht als Luftballon oder Haus vorstellt, dann haben diese eine äußere Abgrenzung, die bestimmt, wie weit der Wirkungsbereich ausgedehnt ist. Andererseits gibt es Prozesse im Inneren, die bestimmen, wie sich etwas nach außen präsentiert, z. B. in welcher Farbe ein Teilstück der Außenhaut unter welchen inneren Bedingungen erscheint. „Im Inneren der Aufgabe“ bedeutet, dass der Teilschritt oder Teilbereich selbst unzweifelhaft und gänzlich zur Aufgabe gehört, aber bei seiner Ausgestaltung Fragen und Implikationen auftreten. „An den Rändern der Aufgabe“ bedeutet, dass mit den Aspekten zu klären ist, ob sie noch zur Aufgabe gehören oder nicht. Hier geht es also um die schärfere Abgrenzung des Modellraums.

Im Ergebnis der Analyse des AN gibt es Aspekte, die ...

- *positiv* im explizit definierten Rahmen der Aufgabenstellung liegen.
- *positiv* die Aufgabe erweitern, weil sie a) über die Aufgabenstellung hinaus als notwendig erweisen und die bisherige äußere Begrenzung überschreiten, b) im Inneren der Aufgabe zusätzlichen Raum beanspruchen, z. B. bei Berechnungen oder Verfahren, die sich als komplexer herausstellen als anfangs gedacht.
- *negativ* die Aufgabe begrenzen, indem sie a) im Rahmen anderer Aufgaben, Bereiche oder Dokumente zu klären sind, b) eine Festlegung auf eine der analysierten Möglichkeiten als für die Aufgabe irrelevant angesehen wird.

Die positiven Aspekte berücksichtigt der AN in seinen Beschreibungen, die negativen als Abgrenzungen.

Die Formulierung von Abgrenzungen ist also eine notwendige Aufgabe der Analyse. Der AG kann sie erwarten, weil dem AN die Detaillierung der Aufgabe obliegt und die Detaillierung zwangsläufig Fragen zur Notwendigkeit und Ausgestaltung von bestimmten Aspekten der Aufgabe aufwirft.

Abgrenzungen sind eine notwendige Ergebnisklasse der Analyse. Sie dokumentieren die Vollständigkeit der Analyse und dokumentieren, welche Möglichkeiten der Ausgestaltung betrachtet und in Gedanken durchgespielt wurden. Sie bestimmen den Geltungsbereich der Anforderungen.

Zwischen den positiven Bestimmungen der Aufgabe und den Abgrenzungen bleibt

eine Zone unbekannter, nicht betrachteter Aspekte. Ihre Ausdehnung ist ein Qualitätsmerkmal der Analyse: Je weniger relevante Fragen im Nachhinein auftreten, desto erfolgreicher ist die Analyse. Ziel der Analyse ist es also, diesen Bereich zu minimieren. In diesem Sinne dokumentieren Abgrenzungen den erreichten Qualitätsstandard. Sie widerlegen den potenziellen Vorwurf des „Vergessen-Habens“.

Relevanz

Im Rahmen der Analyse findet der Bearbeiter Alternativen zur Lösung von Teilproblemen. Er muss nun beurteilen, ob die Lösung relevant für seinen AG ist, d. h. ob sie Implikationen für dessen Arbeit oder Aufgabe hat. Damit kann er entscheiden, ob er die Wahl zwischen den Alternativen autonom treffen kann, diese seinem AG überlassen muss oder ob er die Wahl in seinem Zuständigkeitsbereich überhaupt treffen muss oder sie einem seiner Nachauftragnehmer als Freiheit überlassen kann.

Es kann sein, dass Tatsachen, Bedingungen, Beziehungen, Modellbereiche, Quellen oder Entscheidungen relevant oder irrelevant für eine Aufgabe sind. Relevante von irrelevanten Aspekten abzugrenzen, ist nicht einfach. Auch hier gibt es drei Bereiche der Sicherheit:

- Der Aspekt ist ganz sicher irrelevant, weil er in keinem Bezug zum Ziel und Ergebnis der Aufgabe steht.
- Es ist unklar, ob der Aspekt relevant ist.
- Der Aspekt ist ganz sicher relevant, weil das Ergebnis der Aufgabe logisch von ihm abhängt.

Einfach ist die Abgrenzung deswegen nicht, weil manche Aspekte eher psychologischer Natur zu sein scheinen. Der AG muss das Ergebnis vor seinen AGs vertreten und dabei möglicherweise besondere Befindlichkeiten, Vorstellungen, Wünsche und implizite Erwartungen berücksichtigen, die nicht unmittelbar in Bezug zum Ergebnis der Aufgabe stehen. Sie können vielleicht auch nicht so direkt ausgedrückt werden, weil sie eher dem allgemeinen Weltbild und dem Geschmack des AG als der konkreten Aufgabe entspringen. Außerdem gibt es für manche solcher Abwägungen einen gewissen Toleranzbereich, in dem er seine Interessen als gewahrt und bei Überschreitung als verletzt ansieht.

Entscheidend ist, was der AG als relevant für sich empfindet. Der Bearbeiter muss

deswegen ein Gefühl dafür entwickeln, was seinem AG wichtig ist und was nicht. Er wird also entscheiden, welche Alternativen er seinem AG vorlegt. Dieser muss darüber entscheiden und eliminiert dadurch die Grauzone. Wenn die Entscheidung negativ ausfällt, dokumentiert sie der Bearbeiter als Abgrenzung, idealerweise mit einer Begründung. Der Aspekt kann aus den folgenden Gründen irrelevant sein:

- Er korreliert nicht mit dem Ergebnis und hat keine Wirkung auf das Ergebnis.
- Er hat keine das Ergebnis berührende Wirkung.
- Seine Wirkung auf das Ergebnis ist unbedeutend.
- Das Ereignis ist unwahrscheinlich.

Wenn der Kontext der Aufgabe sich verändert, verändern sich häufig auch die Bedingungen für die Relevanz, wie zum Beispiel:

- Die Gewichtungen zwischen verschiedenen Aspekten können sich verschieben.
- Neue Stakeholder, also Interessenten und Betroffene, können in Erscheinung treten – andere können an Einfluss verlieren.
- Die Interessen der Stakeholder können sich verändern.
- Die Aufmerksamkeit der Stakeholder kann sich auf andere Aspekte verschieben.
- Die Wahrscheinlichkeit, mit der bestimmte Ereignisse eintreten, kann sich verändern.

Dementsprechend wird sich in speziellen Fällen die Meinung des AG, was relevant ist und was nicht, mit der Zeit verändern. Auch deswegen ist es wichtig, abgestimmte Abgrenzungen zu dokumentieren.

Je komplexer ein System ist, desto teurer, schwerer zu bedienen und aufwändiger zu warten ist es und desto weniger durchschaubar und bewertbar sind die Ergebnisse, die es liefert. Genauigkeit und Einfachheit sind häufig sich widersprechende Zielzustände. Zwischen der Einbeziehung aller möglichen Parameter und der Ignoranz äußerer Einflüsse gibt es vermutlich ein Optimum aus annehmbarer Funktionalität und der minimalen Zahl von Einflussgrößen. Wenn die Einflussgrößen in ihrer Relevanz gewichtet sind, ▶

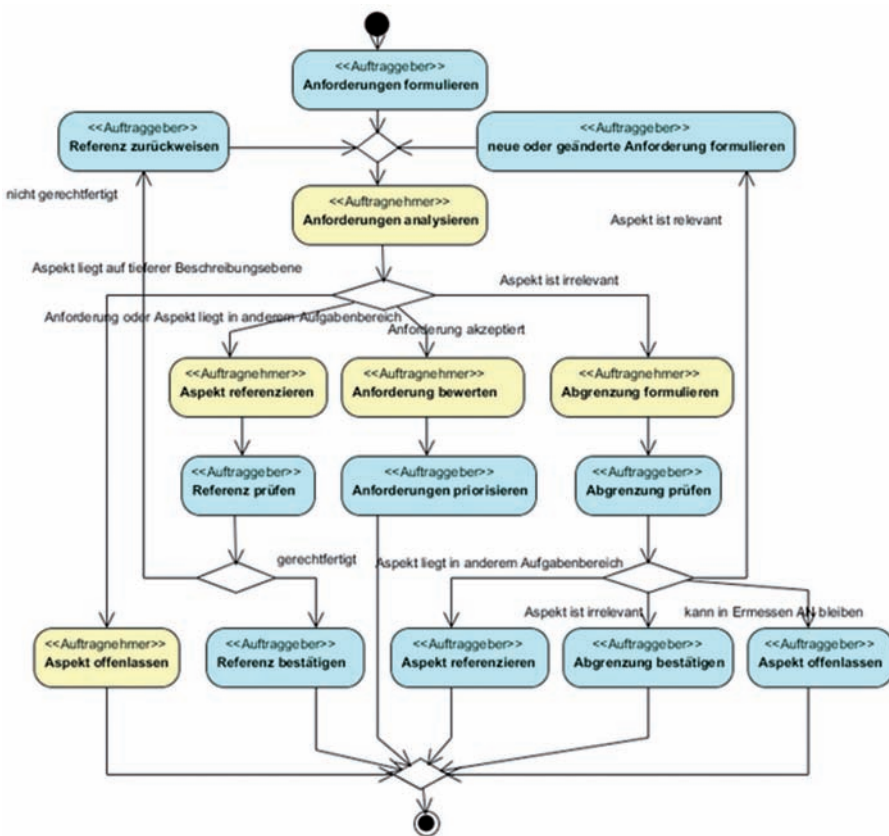


Abb. 1: Prozessabstimmung von Anforderungen.

lässt sich eine Trennlinie ziehen und weniger relevante lassen sich ausschließen. Abgrenzungen legen den Ausschluss bestimmter Parameter fest und begründen diesen.

Abstimmungsprozess zu Abgrenzungen

Im Abstimmungsprozess für die Anforderungen an ein System oder ein Dokument zeigen sich Besonderheiten hinsichtlich der Abgrenzungen. AG und AN haben verschiedene Motivationen, Abgrenzungen in die Beschreibung aufzunehmen oder diese zurückzuweisen. Dabei wirken sie jeweils als Schreiber oder Leser der Anforderungen und Abgrenzungen. Bezogen auf die Anforderungen und Abgrenzungen sieht der Prozess der Auftragsbearbeitung etwa so aus, wie in **Abbildung 1** dargestellt.

Der AG formuliert das Ziel und die Motivation des Auftrags sowie – daraus abgeleitet – die initialen Anforderungen. Daneben führt er Rahmenbedingungen an, als Anforderungen oder auch als Tatsachen. Dabei hegt er implizit die Erwartung, dass alle irgendwie mit der Aufgabe verbundenen Probleme mit dieser bearbeitet und erfüllt werden. Naturgemäß

möchte er möglichst viel Inhalt im Aufgabenrahmen unterbringen und möglichst wenige Restprobleme auf seinem Tisch behalten. Die Last der noch nicht erkannten Probleme sieht er beim AN, denn dieser soll ja die Aufgabe analysieren. Um die Vergleichbarkeit von Angeboten zu sichern, grenzt er aber möglicherweise bestimmte Aspekte bereits jetzt aus. Die Aufgabenstellung hat so einen sicheren Kern, aber verschwommene Ränder, an denen die Zugehörigkeit zur Aufgabe unklar ist (**siehe Abbildung 2**).

Diese Anfrage analysiert der AN. Seine Aufgabe umfasst typischerweise nur einen Teilbereich eines umfassenderen Vorha-



Abb. 2: Ursprüngliche Aufgabenstellung.

bens. Sowohl der AG als auch die mit der Umsetzung betrauten Einheiten erwarten von ihm, die Anforderungen und Rahmenbedingungen aus der Sicht der Teilaufgabe oder des Teilsystems zu detaillieren und Lücken aufzudecken. Bereits vom AG formulierte Abgrenzungen helfen ihm dabei.

Er wird also für jeden Aspekt des Auftrags die Möglichkeiten und Implikationen für sein System und die Gesamtaufgabe erörtern. Daraus ergeben sich Fragen zur konkreten Ausgestaltung des Systems und zur Relevanz von Einflussgrößen, die der AG fachlich beantwortet. Als Ergebnis präsentiert er Anforderungen aus Systemsicht, Aufwandsbewertungen dazu und Abgrenzungen als Beleg für die Vollständigkeit seiner Analyse. Aufgabenteile, die seine Aufgabe beeinflussen, die aber bekanntermaßen andere übernehmen, referenziert er.

Manche Detaillierungen begrenzen die Wirksamkeit übergeordneter Anforderungen. Um das Detailproblem lösen zu können, muss er den Geltungsbereich der übergeordneten Anforderung einschränken und abgrenzen. Für manche Probleme bietet er alternative Lösungen an und möchte wissen, welche er davon nicht verwenden darf und welche bevorzugt sind.

Das Bestreben des AN ist es, die Aufgabe möglichst überschaubar und klein zu halten. Aus der Vielfalt der Möglichkeiten findet er sehr unwahrscheinliche heraus und versucht diese auszuschließen, um entsprechende Beschreibungs- oder Reaktionszweige nicht bearbeiten zu müssen. Wenn neue Aspekte und Anforderungen auftauchen, sieht er die Last eher beim AG, denn der hat ja den Aufgabenrahmen gezogen, der damit überschritten wird. Dieses Bestreben fixiert er in den Abgrenzungen – teils auch provokant –, um den AG zur Formulierung positiver Anforderungen zu zwingen.

Für Anforderungen, die nicht sinnvoll oder nur mit einem hohen Aufwand zu lösen sind, bietet er Alternativen an und bittet, die damit verbundenen Einschränkungen zu tolerieren. Er zeigt Folgen, Seiteneffekte und Widersprüche auf. Damit ergeben sich die in **Tabelle 1** zusammengefassten Ergebnistypen der Analyse hinsichtlich Relevanz.

Die so abgegrenzte Aufgabenstellung hat die unklaren Bereiche weitgehend ausgeschlossen und ist vielleicht dabei sogar in den Kernbereich der ursprünglichen Anforderungen vorgedrungen.



Ergebnistyp	Ergebnis	Folge, wenn nicht erkannt
In-Scope	Aspekt muss innerhalb der Aufgabe gelöst werden.	Aufgabe wird nicht erfolgreich gelöst.
Out-of-Scope	Aspekt kann und soll außerhalb der Aufgabe gelöst werden => Verweis.	Aufgabe wird doppelt bzw. redundant gelöst.
Irrelevant	Aspekt wirkt nicht auf das Ergebnis.	Unnötige Systemteile werden implementiert oder beschrieben.
Unwahrscheinlich	Aspekt wirkt nur sehr gering auf das Ergebnis, Ereignis tritt nur sehr selten ein.	System wird komplizierter, teurer, schwerer durchschaubar und wartbar.
Widersprüchlich	Eine der widersprüchlichen Anforderungen muss irrelevant oder falsch sein.	Konflikte bei der Implementierung, nicht zusammenpassende Module.

Tabelle 1: Ergebnistypen der Analyse hinsichtlich der Relevanz.

Nun ist der AG mit Abgrenzungen konfrontiert und muss über deren Richtigkeit und Gültigkeit entscheiden. Positiv gesehen begreift er sie als Hilfe, um seinen eigenen Business-Prozess besser zu verstehen. Negativ gesehen sieht er mehr Arbeit als erwartet auf seinen Tisch zurückgeschoben und versucht, sich dieser zu erwehren, indem er Abgrenzungen ablehnt und durch positive Anforderungen ersetzt. Daneben wird er aber akzeptieren müssen, dass einige Punkte die Aufgabe übersteigen, und die Abgrenzung akzeptieren. Für manche Punkte fällt ihm das nicht schwer: Der Aspekt ist nicht relevant. Anderen muss er mit Bauchschmerzen zustimmen. Insbesondere hat er dabei sein Budget im Auge und belässt deswegen nur die wichtigsten Anforderungen im Aufgabenrahmen. Manche Alternativlösung wird er verwerfen, manche bevorzugen oder aber eine neutrale Position einnehmen. Letztere lässt dem AN Raum für die preiswerteste Lösung.

Für einige Abgrenzungen wird er erkennen, dass die zugehörige Anforderung im

größeren Rahmen falsch zugeordnet wurde und sie anderen Einheiten zuweisen. Das kann auch bedeuten, dass einige Schritte nicht ins System aufgenommen werden, sondern dass er sie weiterhin auf organisatorischem Wege bearbeiten muss.

Für Folgen und Seiteneffekte schätzt er das Risiko ein. Wenn er das Risiko nicht tragen oder tolerieren kann, versucht er dieses abzuwenden und formuliert entsprechende Anforderungen. In der präzisierten Aufgabenstellung sind unklare Bereiche minimiert (können aber nicht gänzlich eliminiert sein) und Gebiete für die Aufgabe sind zurückerobert.

Dieses neue Set aus Anforderungen und Abgrenzungen erreicht wieder den AN und kann bis zur endgültigen Abnahme mehrere Iterationen erfordern. Die Vorstellungen von AG und AN sind präzisiert, aber deswegen nicht unbedingt deckungsgleich. Tiefere Analysen werden weitere Fragen und Abstimmungspunkte hervorbringen.

Der AG musste typischerweise auf einige Aspekte verzichten und der AN sieht sich vor einem größeren Arbeitsvolumen, als

auf den ersten Blick gedacht. Wer den Statistiken Glauben schenkt und Zeit- und Budgetüberschreitungen nicht auf Unfähigkeit der AN zurückführt, kann hier mit einem Faktor von ca. 2,2 rechnen. Es ist (auch für den AG!) ein Problem bei Angeboten, wenn einige Anbieter das nicht berücksichtigen.

Die Vorteile von Abgrenzungen liegen deutlich beim AN – er wird versuchen, diese zu erzwingen. Der AG möchte sie eher abwehren und formuliert neue Anforderungen. Für diese ist dann zu entscheiden, ob sie im Rahmen der Aufgabe oder des Vertrags liegen oder nicht. Wenn nicht, folgt normalerweise ein *Change-Request*-Prozess. Bestätigte Abgrenzungen sichern dem AN einen überschaubaren und minimierten Auftragsraum und Freiheiten bei der Umsetzung (siehe Tabelle 2). Der Abstimmungsprozess ist gekennzeichnet durch Fragen des AN an den AG. Dieser entscheidet über die folgenden Fragen:

- Fällt ein bestimmter Aspekt in den (umfassenden) Rahmen der Aufgabe?

Analysestatus eines Aspekts	Auftraggeber	Auftragnehmer
Einbezogen	Kann von der Umsetzung ausgehen.	Muss den Aspekt umsetzen und den Aufwand dafür berücksichtigen.
Offenbleibend	Unsicherheit über letztendliche Ausführung; es könnten sich noch unerkannte Probleme ergeben.	Freiheit der Umsetzung, Minimierung des Aufwands möglich.
Abgegrenzt	Muss dem Aspekt auf andere Weise gerecht werden.	Braucht den Aspekt nicht umzusetzen und keinen Aufwand dafür berücksichtigen.

Tabelle 2: Bedeutung der Analysestatus für AG und AN.



Abb. 3: Abgegrenzte Aufgabenstellung.



Abb. 4: Präzisierte Aufgabenstellung.

- Wird ein bestimmter Aspekt von anderen bearbeitet?
- Hat ein bestimmter Aspekt überhaupt Einfluss auf die Aufgabe?
- Kann er das Auftreten einer bestimmter Wertekonstellation, eines Ereignisses oder einer Situation ausschließen?
- Sind ein Ereignis oder eine Situation so unwahrscheinlich, dass sie vernachlässigt werden können?
- Kann er eine bestimmte Einschränkung einer Anforderung tolerieren?
- Kann er die Folgen einer bestimmten Lösung oder einer Verfahrensweise tragen?
- Schließt er bestimmte Lösungsvarianten aus oder präferiert er einige?
- Kann der AN eine Lösungsentscheidung frei treffen?
- Welche Anforderung schließt er im Falle von sich widersprechenden aus oder mildert diese?

Der Bearbeiter hat abzuwägen, welche Fragen er an den AG richten sollte und über welche er selbst entscheiden kann. Das bestimmt ganz entscheidend das Tempo der Analyse: Selbst entschiedene Fragen verkürzen den Prozess erheblich,

denn jede Erörterung eines Problems benötigt zunächst eine Initialisierungsphase. Der Gesprächspartner muss sich erst auf die Fragen einstellen und es muss eine Basis zur sinnvollen Erörterung gefunden werden. Abstimmungen sind teuer. Zu detaillierte Fragen lassen an der Kompetenz des Bearbeiters zweifeln.

Andererseits können sich auch in anscheinend harmlosen Fragen gewichtige Probleme verstecken, die sonst unentdeckt blieben. Wenn der Bearbeiter die Entscheidung übernimmt, ist er auch dafür verantwortlich. Der Persönlichkeitstyp des Bearbeiters, die Projektsituation, die Verfügbarkeit des Gesprächspartners und ähnliche Faktoren bestimmen die Entscheidung. Abgrenzungen richten sich im Kern vom AN gegen den AG. Der AN versucht, sein Aufgabenfeld zu definieren und einzuschränken. Der AG muss entscheiden, ob die Einschränkung relevant ist. Wenn sie relevant ist, entscheidet er, ob der Aspekt in den Aufgabenbereich des AN fällt oder von einem anderen abgedeckt werden muss. Wenn der AG nicht entscheiden kann oder will, trifft der AN Annahmen zu den Fragen, die er als Tatsachen beschreibt („Es

wird angenommen, dass xxx“) und die sich in zusätzlichen Anforderungen oder Abgrenzungen manifestieren.

Zusammenfassung

Stellen wir uns folgendes Szenario vor: Wir übernehmen eine Aufgabe und erfüllen sie nach bestem Wissen und Gewissen. Es stellt sich aber heraus, dass das Ergebnis fehlerhaft ist und nicht akzeptiert wird. Wir merken, dass das Ergebnis fehlerhaft ist, weil ein Aspekt gar nicht ausspezifiziert war. Dieser war nicht ausspezifiziert, weil wir ihn als irrelevant angesehen, ihn aber nicht als Abgrenzung formuliert hatten.

Hätten wir ihn als Abgrenzung formuliert, wäre dies unserem AG aufgefallen. Er hätte die Abgrenzung zurückgewiesen und uns die Möglichkeit gegeben, genauere Anforderungen aufzustellen. Hätte er sie nicht zurückgewiesen, hätten wir ein gutes Argument für unser Produkt.

Abgrenzungen sind:

- notwendig, weil Modellräume nicht scharf von innen abgrenzbar sind,
- notwendig, wenn zu einzelnen Elementen einer nicht begrenzbaren Menge Negatives ausgesagt werden muss,
- effizient, wenn zu wenigen Elementen einer begrenzten, aber sehr großen Menge Negatives ausgesagt werden muss.

Abgrenzungen machen unsere Beschreibungen angreifbar. Sie zeigen das Fundament, auf dem das Modell gebaut ist. Sie bieten dem Kritiker die Breitseite des Schiffs und sind damit ein Qualitätskennzeichen: Mit den kleinen Kugeln brauchst du es gar nicht erst versuchen. ■

Abgrenzungen Vorteile		Nachteile
Auftraggeber	Aufgabenverteilung ist klarer.	Muss abgegrenzte Aufgaben selbst übernehmen; Verantwortung für noch nicht erkannte Anforderungen hat sich in Richtung AG verlagert.
Auftragnehmer	Aufgabe ist überschaubarer, Aufgabenfülle ist minimiert, Vollständigkeit der Analyse ist dokumentiert; sichert Freiheiten bei der Umsetzung.	Keine.

Tabelle 3: Vor- und Nachteile von expliziten Abgrenzungen für AG und AN.