

Teubner-Reihe  
Wirtschaftsinformatik



# Information als Erfolgsfaktor

2. Liechtensteinisches Wirtschaftsinformatik-  
Symposium an der FH Liechtenstein

Bernd Britzelmaier/Stephan Geberl (Hrsg.)



B.G. Teubner Stuttgart · Leipzig · Wiesbaden

# **Geschäftsprozessdekomposition und Gestalttheorie**

Prof. Dr. Alfred Holl, Thomas Krach, Roman Mnich  
Georg-Simon-Ohm-Fachhochschule Nürnberg

## **1 Abstract**

Zur Geschäftsprozessmodellierung gehört als unabdingbarer Teil die Dekomposition auf mehreren Abstraktionsebenen. Derartige Geschäftsprozessmodelle sind aber oft nicht nachvollziehbar und daher auch weder bewertbar noch diskutierbar. Deshalb können sich Software-Entwickler erfahrungsgemäß trefflich über verschiedene Verfeinerungsmöglichkeiten eines Geschäftsprozesses streiten. Das liegt daran, dass Dekomposition ein unbewusster, kreativer Akt jedes einzelnen Modellkonstruktors ist.

Eine Verbesserung dieser Situation kann durch die Übertragung von Resultaten der Gestalttheorie erreicht werden. Theoretische Überlegungen zur Zerlegung von Prozessen stellt Rupert Riedl in seinem Buch „Begriff und Welt“ vor: Dekomposition geschieht mit Hilfe von Merkmalen. Auch Dekompositionskriterien der Geschäftsprozessmodellierung sind Merkmale im Sinne der Gestalttheorie. Ihre Bewusstmachung und Explizitheit führt zu einer verbesserten Nachvollziehbarkeit von Geschäftsprozessmodellen.

Dieser Aufsatz versucht in diesem Zusammenhang folgende Fragen zu klären:

- Was ist Geschäftsprozessdekomposition?
- Welche Parallelen und Unterschiede gibt es im Vergleich zur Datendekomposition?
- Wie kann die Geschäftsprozessdekomposition von Erkenntnissen der Gestalttheorie profitieren?

## **2 Ausgangssituation**

In diesem Kapitel wird das Fundament für die folgenden Betrachtungen gelegt. Es wird die Frage geklärt, was in dieser Arbeit unter einem „Geschäftsprozess“ zu verstehen ist (2.1), ein kurzer Einblick in die Gestalttheorie gegeben (2.2) und die allgemeine Problematik der Zerlegung von Abläufen (dynamischen Gestalten im Sinne der Gestalttheorie) aufgezeigt (2.3).

## 2.1 Definition eines Geschäftsprozesses?

Bei der Geschäftsprozessmodellierung wird oft nicht klar zwischen realen Abläufen und den Modellen realer Abläufe unterschieden. Eine genaue Differenzierung ist jedoch wichtig, um eine Vermischung von Modell und Realität zu verhindern und damit Missverständnisse zu vermeiden.

<b>Realität</b> (betrieblicher Ablauf)	<b>Modell</b> (Geschäftsprozess)
realer betrieblicher Ablauf (z. B. Bearbeitung des Auftrags 4711)	<b>Geschäftsprozess-Instanz</b> (Geschäftsprozess-Instanz als Modell der Bearbeitung des Auftrags 4711)
Menge gleichartiger betrieblicher Abläufe (z. B. Bearbeitung der Aufträge 1-5000)	<b>Geschäftsprozess(typ)</b> (Geschäftsprozess(typ) als Modell der Bearbeitungen aller Aufträge)

Tab. 1: begriffliche Zusammenhänge

Geschäftsprozesse sind Typen/Klassen (ebenso wie Objekttypen/klassen), also Beschreibungsgrößen (Modellkategorien). Daher sind drei Erkenntnisebenen zu unterscheiden: ein realer betrieblicher Ablauf - eine Geschäftsprozessinstanz als Modell eines realen betrieblichen Ablaufs - ein Geschäftsprozess(typ) als Modell einer Menge gleichartiger, realer betrieblicher Abläufe.

Geschäftsprozesse können auf mehreren Abstraktionsebenen zerlegt werden.

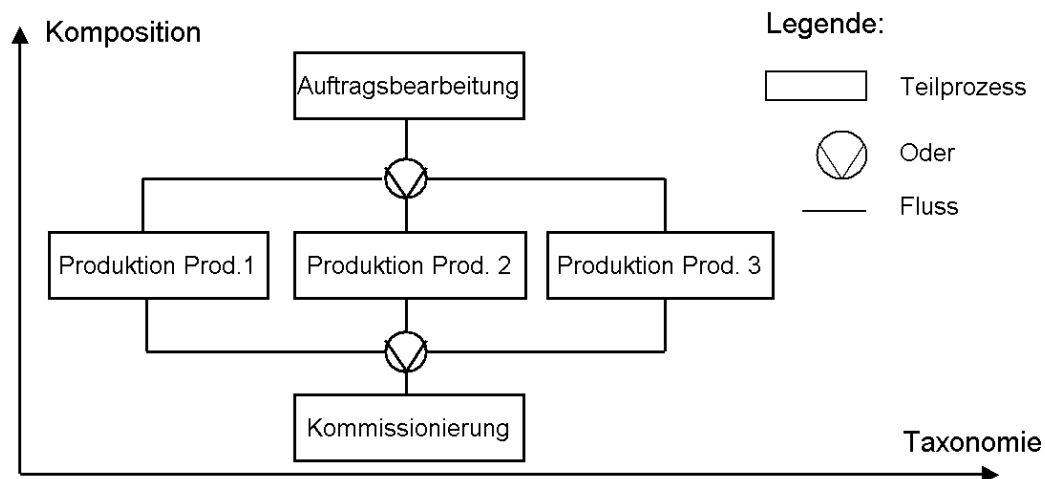


Abb. 1: Aufbau eines Prozesses

Spricht man von der Zerlegung von Geschäftsprozessen, so kann entweder die taxonomische Zerlegung (Spezialisierung) oder die kompositionelle (zeitliche) Zerlegung gemeint sein (Abb. 1; hier taxonomische Zerlegung eines

Produktionsprozesses in drei Varianten für drei verschiedene Produktgruppen). Die Zerlegung erfolgt im Normalfall für beide Zerlegungsformen simultan. Im Aufsatz wird der Schwerpunkt auf die Dekomposition (zeitliche Zerlegung) gelegt (vgl. 3.2).

## 2.2 Gestalttheorie

Die Gestalttheorie befasst sich mit dem menschlichen Erkenntnisvermögen und den Eigenschaften der menschlichen Wahrnehmung. Gestalten sind (komplexe) offene Systeme (Dinge, Figuren, Gegenstände, Geschäftsprozesse usw.), die der menschliche Weltbildapparat als zusammenhängend interpretiert. Dies bedeutet, dass eine Gestalt für einen Betrachter über eine starke Binnenkopplung und eine lose Außenkopplung verfügt. Kernaussage der Gestalttheorie ist, dass das Ganze einer Gestalt mehr ist als die Summe der einzelnen Elemente. Es kommt also eine „Ganzheitseigenschaft“ hinzu.

Sog. Gestaltphänomene werden meist anhand optischer Beispiele (Sinnestäuschungen, Vexierbilder) illustriert. Gestaltphänomene sind jedoch nicht nur auf optische Wahrnehmungsvorgänge beschränkt, sondern umfassen alle Sinneswahrnehmungen.

Abb. 2 soll die Eigenschaften der (optischen) Wahrnehmungsleistung des Menschen zeigen. Bei Betrachtung der weißen Flächen auf schwarzem Hintergrund in Abb. 2 „erkennen“ die meisten Menschen einen Pferdekopf, obwohl nur weiße und schwarze Flächen dargestellt sind. Der Beobachter interpretiert während der Beobachtung unbewusst und erzeugt damit ein subjektives Modell (Pferdekopf) der Realität (schwarze und weiße Flächen). Dies wirft einige Fragen auf: Wie funktioniert der Wahrnehmungsprozess? Gibt es „Regeln“ nach denen die Interpretation erfolgt? Die Gestalttheorie befasst sich mit solchen Fragen und versucht, Antworten auf sie zu geben.



Abb. 2: Gestalt eines Pferdekopfs

Dabei verfolgt die Gestalttheorie einen ganzheitlichen Ansatz verbunden mit empirisch-experimentellem Wissenschaftsanspruch (erkenntnistheoretischer Standpunkt: kritischer Realismus).

„Gestalttheorie ist eine fächerübergreifende allgemeine Theorie, die den Rahmen für unterschiedliche psychologische Erkenntnisse und deren Anwendung darstellt. Der Mensch wird dabei als offenes System verstanden; er steht aktiv in der Auseinandersetzung mit seiner Umwelt. Sie ist insbesondere ein Ansatz zum Verständnis der Entstehung von Ordnung im psychischen Geschehen und hat ihren Ursprung in den Erkenntnissen von Johann Wolfgang von Goethe, Ernst Mach und besonders Christian von Ehrenfels und den Forschungsarbeiten von Max Wertheimer, Wolfgang Köhler, Kurt Koffka und Kurt Lewin, die sich gegen die Elementenauffassung des Psychischen, den Assoziationismus, die behavioristische und triebtheoretische Sicht wandten.“<sup>1</sup> Die Entwicklung des psychologischen Zweigs der Gestalttheorie (Gestaltpsychologie) ist als Gegenposition zu den atomistischen Strömungen in der Psychologie Anfang des 20. Jahrhunderts zu verstehen.

Als Ergebnis der gestalttheoretischen Forschungen wurden Gestaltgesetze formuliert. Gestaltgesetze beschreiben Phänomene der Gestaltwahrnehmung. Eines der wichtigsten Gestaltgesetze ist das der „Tendenz zur Guten Gestalt“, welches auch als „Prägnanztendenz“ bezeichnet wird. Die „Tendenz zur Guten Gestalt“ bezeichnet die Fähigkeit des Menschen, Ungeordnetes zu strukturieren und eine Ordnung herbeizuführen. Im Beispiel geht der Beobachter davon aus, dass die weißen Flecken ihre Position nicht zufällig inne haben, sondern in ihrer Anordnung einer gewissen Ordnung folgen und eine bestimmte Bedeutung haben. Das „Ganze“ entsteht durch die Interpretation einzelner Fleckengruppen als Merkmale (z. B. Auge als Merkmal für einen Kopf).

Dieser Ordnungs- bzw. Interpretationsvorgang findet jedoch zum Teil unbewusst statt. Die Fähigkeit zur Gestaltwahrnehmung ist subjektiv und bei jedem Menschen unterschiedlich stark ausgeprägt. Sie kann nicht gelehrt werden. Das Vorwissen der wahrnehmenden Person spielt eine entscheidende Rolle. Dazu gehören auch kulturelle Einflüsse.

Anwendungsfelder der Gestalttheorie liegen heute unter anderem im Bereich von Psychotherapie, Pädagogik und Sport, aber auch in der Architektur und Kunst. Konrad Lorenz erkannte den Zusammenhang zwischen Gestaltwahrnehmung und Biologie.<sup>2</sup> Rupert Riedl führte diesen Gedanken weiter und systematisierte den Merkmalsbegriff in seinem Buch „Begriff und Welt“.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Gesellschaft für Gestalttheorie und ihre Anwendungen e.V.

<sup>2</sup> vgl. Lorenz (1959)

<sup>3</sup> vgl. Riedl (1987)

In der Wirtschaftsinformatik spielen Gestaltgesetze beim Entwurf von Benutzeroberflächen eine wichtige Rolle. Die Gestalttheorie kann aber auch auf andere Weise nutzbringend für die Wirtschaftsinformatik sein.

### 2.3 Gestalttheorie, Prozesse und ihre Dekomposition

Ist es nötig, eine Gestalt zu zerlegen (z. B. um ihre Komplexität zu reduzieren), so hilft uns unser evolutiv geformter Wahrnehmungsapparat, geeignete Schnittstellen für eine Zerlegung zu finden. Eine solche Zerlegung ist auch die Dekomposition von Geschäftsprozessen. Betrachtet man einen Geschäftsprozess als Gestalt, so erkennt man sofort eine Besonderheit: seine Dynamik. Als gestalttheoretische Standardbeispiele werden gewöhnlich statische Gestalten gewählt, welche recht gut vom menschlichen optisch-haptisch geprägten Gehirn verarbeitet werden können. Mit der Zerlegung von Abläufen, d.h. mit der Dynamik von Prozessen, hat der Mensch große Schwierigkeiten. Man denke etwa an die Zerlegung einer Melodie, eines Films, eines Theaterstücks, einer Bewegung oder einer Bildsequenz (als grafischer Repräsentation eines Prozesses; Abb. 3).



Abb. 3: Bildsequenz<sup>4</sup>

Das Gesicht des Mannes wird im Verlauf der Sequenz von links nach rechts allmählich zu einem Frauenakt. Mit welchem Bild geschieht eigentlich die Änderung von Mann zu Frau? Wo kann man am besten die Grenze ziehen?

## 3 Ist-Zustand der Geschäftsprozessmodellierung

Im folgenden Kapitel wird auf Modellierung im allgemeinen (3.1) sowie Geschäftsprozessmodellierung und hier besonders auf den Teilbereich Geschäftsprozessdekomposition eingegangen (3.2). Ein Vergleich mit der Datenmodellierung motiviert die Suche nach Verbesserungspotentialen in der Geschäftsprozessmodellierung (3.3).

### 3.1 Modellbildung

Um den vorgestellten Ansatz der Geschäftsprozessmodellierung zu verstehen, muss man sich ins Gedächtnis rufen, wie Modelle entstehen. Durch die

---

<sup>4</sup> Riedl (1987), S. 74-77

Kombination von Beobachtung (empiristischer Anteil) und Vorwissen in Form von Referenzmodellen (rationalistischer Anteil) wird ein Modell des betrachteten Bereichs in unserer Vorstellung gebildet. Diese Modellvorstellung wird durch Phänomene beeinflusst, welche durch Gestaltgesetze beschrieben werden. Der Modellkonstrukteur nimmt während der Beobachtung meist unbewusst Zerlegungen, Gruppierungen und Hierarchisierungen in seinem mentalen Modell des betrachteten Gegenstandsbereichs vor. Die so entstandene Modellvorstellung wird anschließend formalisiert und visualisiert, um sie wissenschaftlich nutzbar zu machen. Dies geschieht unter Zuhilfenahme formaler Sprache, z. B. UML (Unified Modelling Language) oder EPK (ereignisgesteuerte Prozessketten).

### 3.2 Geschäftsprozessmodellierung und -dekomposition

Zwei grundsätzliche Entscheidungskomplexe sind nach Gaitanides<sup>5</sup> bei der Geschäftsprozessmodellierung zu bewältigen:

- Entscheidung über anzuwendende Gliederungskriterien (u.a. Suche nach Dekompositionskriterien, wir werden im Folgenden von Merkmalen sprechen)
- Entscheidung über den Aggregationsgrad

Der Aspekt des optimalen Aggregationsgrades (Detaillierungsgrades) der Dekomposition wird in diesem Aufsatz nicht weiter beleuchtet. Die folgenden Betrachtungen beziehen sich nur auf die Dekomposition (zeitliche Zerlegung). Das beschriebene Vorgehen kann jedoch auch auf die taxonomische Zerlegung übertragen werden.

Um EPK-Tapeten zu vermeiden, ist Dekomposition unumgänglich. „Die Hierarchisierung von Modellen ist unabdingbar, wenn große Anwendungsgebiete beschrieben werden sollen.“<sup>6</sup> Das Ergebnis der Dekomposition eines Geschäftsprozesses ist eine streng hierarchische Struktur, d.h. ein Prozess zerfällt in  $n$  Teilprozesse (Baumstruktur). Zur Erstellung dieser Struktur gibt es keine einheitliche Vorgehensweise. Die Strukturierung der Geschäftsprozessmodelle erfolgt nach den Vorstellungen und dem Vorwissen des jeweiligen Modellkonstruktors. Je nach Sichtweise auf den realen Gegenstandsbereich werden Geschäftsprozesse von unterschiedlichen Modellkonstruktoren anhand von unterschiedlichen Kriterien zerlegt. Diese (Dekompositions-)Kriterien werden bisher nicht oder nur zum Teil offengelegt. Ohne diese unbewussten, impliziten und meist nicht dokumentierten Gedanken, Ideen und Nebenbedingungen zu kennen, ist es kaum möglich, ein Geschäftsprozessmodell im Detail zu verstehen. Dieser Zustand ist unbefriedigend.

---

<sup>5</sup> vgl. Gaitanides (1983), S. 75

<sup>6</sup> Scheer (1998), S.126

### 3.3 Vergleich mit normalisierter Datenmodellierung

In der ersten Phase der Modellbildung entsteht in der Vorstellung des Modellkonstruktors durch Beobachtung und Vorwissen ein Modell des Sachverhalts (Datenmodell: Attribute, Schlüsselkandidaten, Entitätstypen und Beziehungen; Geschäftsprozessmodell: Prozesse, Teilprozesse und Ereignisse). Der Modellkonstrukteur überprüft, ob seine Modellvorstellungen (seine Beschreibungsgrößen) formalen Anforderungen entsprechen und formuliert sie in formaler Sprache.

In der folgenden Phase der Modellbildung unterscheiden sich Datenmodellierung und Geschäftsprozessmodellierung wesentlich. Während mit Hilfe des Normalisierungskalküls bei der Datenmodellierung das gewonnene Modell in eine nachvollziehbare, weitgehend standardisierte Form gebracht werden kann, muss man sich bei der Geschäftsprozessmodellierung mit der im vorherigen Schritt gefundenen Zerlegung zufriedengeben (vgl. Abb. 4).

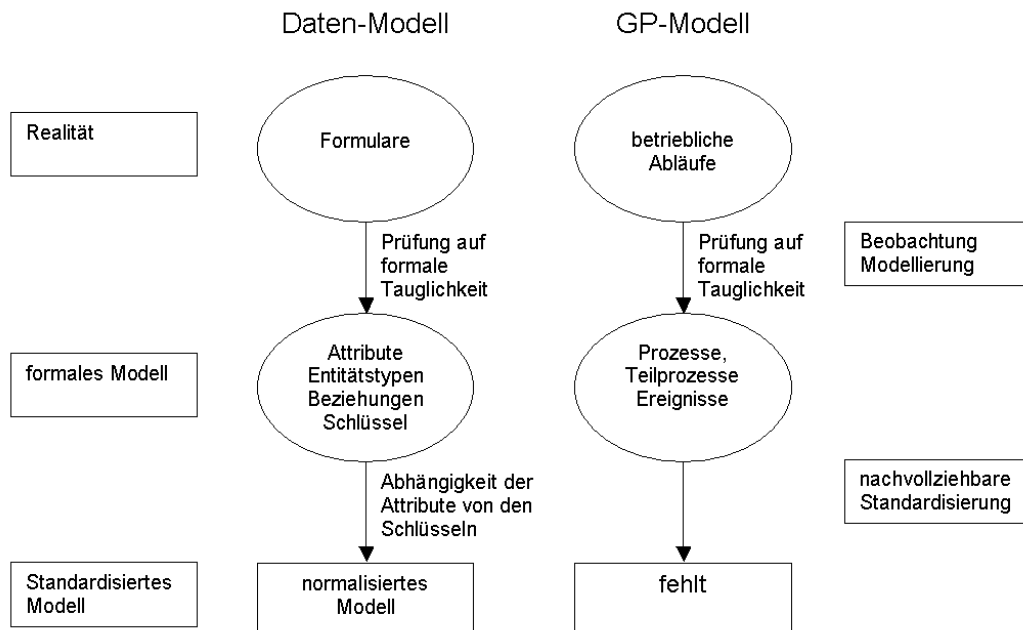


Abb. 4: Parallelen zwischen Daten- und Geschäftsprozessmodellierung

Datendekomposition ist also leicht standardisierbar. Der Normalisierungskalkül führt mit der 3NF zu einem nachvollziehbaren, weitgehend objektivierbaren Modell. Für die Geschäftsprozessdekomposition gibt es kein Äquivalent zum Normalisierungskalkül.



## 4 Soll-Zustand der Geschäftsprozessmodellierung

Unser Ziel ist es, Geschäftsprozessmodelle weitgehend nachvollziehbar und standardisierbar zu machen, um die in 3.3 aufgezeigten Nachteile zu beseitigen oder wenigstens zu mindern. Wie kann man dieses Ziel erreichen? Dazu wird der Begriff des „Merkmals“ aus der Gestalttheorie eingeführt (4.1) und mit der Geschäftsprozessdekomposition verknüpft (4.2). Der Zusammenhang von Merkmalen und Ereignissen wird erklärt (4.3) und mündet in einer erweiterten Geschäftsprozessdarstellung (4.4). Merkmale können optimiert werden und in Referenzmodelle Eingang finden (4.5).

### 4.1 Merkmalsbegriff

Nimmt man eine Besonderheit oder eine Eigenschaft einer Gestalt oder eines Vorgangs wahr, bezeichnet man diese Besonderheit oder Eigenschaft allgemein als Merkmal. Merkmale können verwendet werden, um Gestalten und Vorgänge zu gruppieren bzw. zu klassifizieren. Rupert Riedl hat in seinen Studien den Merkmalsbegriff systematisiert. Er stützt sich dabei auf die Kategorien von Merkmalen, wie sie Biologen schon seit langem verwenden, um Lebewesen zu klassifizieren.<sup>7</sup> Riedl zeigt, dass es nicht nur möglich ist, Merkmale zu verwenden, um statische Gestalten zu gruppieren, sondern auch um Abläufe einzuteilen. So hat er z. B. Versuchspersonen aufgefordert, in sich stetig ändernden Merkmalsreihen, die bestmögliche Teilung zu finden. Eine solche Merkmalsreihe und das Ergebnis des Versuchs ist in Abb. 5 dargestellt.

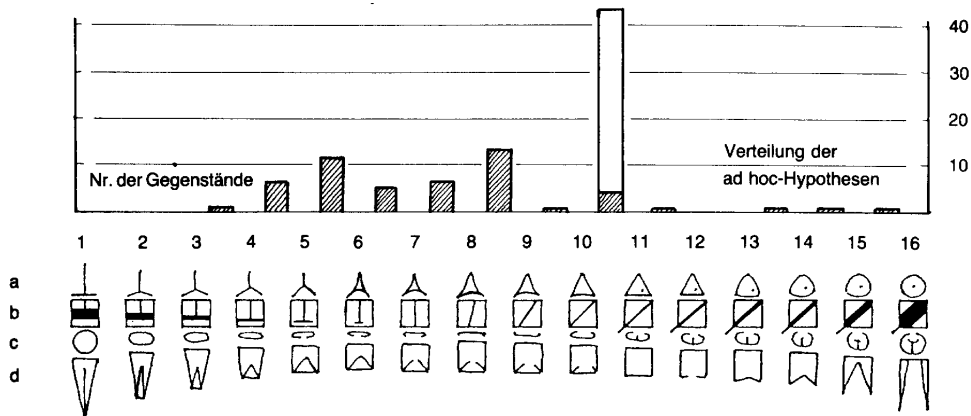


Abb. 5: Etablierung einer Merkmals-Grenze<sup>8</sup>

<sup>7</sup> vgl. Riedl (1987), S. 154ff

<sup>8</sup> Riedl (1987), S. 195

Man beachte, dass jedes Merkmal der Reihe aus mehreren, in dem Fall vier, Einzelmerkmalen besteht. Ein zusammengesetztes Merkmal dieser Art wird als „komplexes Merkmal“ bezeichnet. Die schraffierten Balken stellen die ad hoc gefundenen Grenzen dar. Einen für die weiteren Ausführungen wichtigen Sachverhalt bezeichnet Riedl als den „Wechsel der Merkmalskategorie“.<sup>9</sup> Um zu erläutern, worum es sich dabei handelt, ist es nötig, die Begriffe Oberklassen-Merkmal und differentialdiagnostisches Merkmal näher zu erklären: Oberklassen-Merkmale sind solche, die in allen betrachteten Elementen vorkommen. Sie grenzen den betrachteten Bereich ein. Differentialdiagnostische Merkmale unterteilen den betrachteten Bereich. Sie kommen in allen Elementen eines Teils des betrachteten Bereichs vor aber in keinem Element des restlichen Teils. Betrachtet man für weitere Unterteilungen nur noch den Teilbereich, der ein bestimmtes differentialdiagnostisches Merkmal aufweist, wird dieses dort zum Oberklassen-Merkmal. Es steigt in eine andere Kategorie auf. Dieser Vorgang lässt sich rekursiv fortsetzen und wird als „Wechsel der Merkmalskategorie“ bezeichnet.

Der Merkmalsbegriff wird in der Biologie sehr viel feiner unterteilt. Die vorgestellte, reduzierte Betrachtungsweise ist jedoch für unsere Zwecke ausreichend. Nicht ausreichend ist jedoch, dass keine Unterscheidung zwischen Merkmal und Merkmalswert getroffen wird. Ein Beispiel: es ist möglich zu sagen, das Merkmal eines Autos ist die grüne Farbe. Diese Sprechweise ist für unsere Zwecke nicht ausreichend. Für unsere Betrachtungen bietet es sich an, von Merkmalen und Merkmalswerten zu sprechen. Auf das Beispiel bezogen würde man sagen: ein Auto hat das Merkmal *Farbe* mit dem Merkmalswert *grün*. Im Folgenden wird diese Sprechweise benutzt.

## 4.2 Merkmale in der Geschäftsprozessdekomposition

Um die Dekomposition von Geschäftsprozessen nachvollziehbar und damit diskutierbar und begründbar zu gestalten, schlagen wir vor, die Merkmale offenzulegen, welche für die Dekomposition verwendet wurden. Bei diesen Merkmalen handelt es sich um die in 4.1 beschriebenen differentialdiagnostischen Merkmale. Ein Beispiel soll die folgenden Ausführungen unterstützen:

Wir lehnen uns an ein Beispiel von Gaitanides<sup>10</sup> an, in dem er die Dekomposition für eine „Auftragsabwicklung“ durchgeführt hat, und erweitern es um das Oberklassen-Merkmal *Auftragsstatus* als Dekompositionskriterium. Die

---

<sup>9</sup> Riedl (1987), S. 158f

<sup>10</sup> vgl. Gaitanides (1983), S. 80

Merkmalswerte des Merkmals *Auftragsstatus* sind bei diesem Detaillierungsgrad der Dekomposition differentialdiagnostische Merkmale.

<b>Teilprozesse:</b>	<b>Merkmalswerte:</b>
Auftragseingangsbearbeitung	vorzubearbeiten
Auftragsdatenerfassung	zu erfassen
Vorfakturierung	zu fakturieren
Warenbereitstellung	bereitzustellen
Versand	zu versenden

Tab. 2: Teilprozesse und ihre Merkmalswerte

Das Beispiel zeigt, dass ein neuer Teilprozess beginnt sobald sich ein Merkmalswert geändert hat. Merkmale können also verwendet werden, um Prozesse in Teilprozesse zu unterteilen. Die Entscheidung, warum an einer bestimmten Stelle die Dekomposition durchgeführt wurde, ist nun mit Hilfe des gewählten und offengelegten Merkmals begründbar.

Bei den verwendeten Merkmalen kann es sich sowohl um einfache als auch um komplexe Merkmale handeln. Das Merkmal *Auftragsstatus* ist in diesem Zusammenhang ein geeignetes Beispiel. Auf den ersten Blick scheint der *Auftragsstatus* ein einfaches Merkmal zu sein, das einen Wert annimmt. Doch eigentlich besteht ein *Auftragsstatus* aus einer Vielzahl von Einzelaspekten bzw. Teilmerkmalen (z. B. Verantwortlicher, Tätigkeitsbereich, Ausführungsort, Prüfstatus usw.), die zu einem zusammengefasst werden.

Nun ist es vorstellbar, einen Teilprozess (z. B. Auftragseingangsbearbeitung) auszugrenzen und eine Dekomposition dieses Teilprozesses durchzuführen. Der Merkmalswert *vorzubearbeiten* bleibt dann in der nächsten Stufe für alle neuen Teilprozesse gleich. Er wird zum Oberklassen-Merkmal. Für die weitere Dekomposition muss ein neues differentialdiagnostisches Merkmal gefunden werden. Dieses neue Merkmal kann auch ein Teil des komplexen Merkmals *Auftragsstatus* sein. Vorstellbar wäre z. B. *Prüfstatus* mit der Dekomposition in die Teilprozesse „Auftragsprüfung“, „Auftragsergänzung“ und „Auftragsfreigabe“. Dieser rekursive Vorgang der immer feineren Dekomposition geht einher mit dem Wechsel der Merkmalskategorien.

### 4.3 Beziehung zwischen Merkmalen und Ereignissen

Merkmale und Ereignisse stehen in einem direkten Zusammenhang zueinander. Ein Ereignis tritt genau dann ein, wenn ein Merkmal einen neuen Wert annimmt. Mit dieser Festlegung werden Ereignisse nicht wie bisher willkürlich und auf unterschiedlichen Ebenen gewählt, sondern korrespondieren innerhalb eines Prozesses mit genau einem Merkmal, dem Dekompositionskriterium. Dieser Sachverhalt entspricht mathematisch einer Treppenfunktion (Abb. 6).

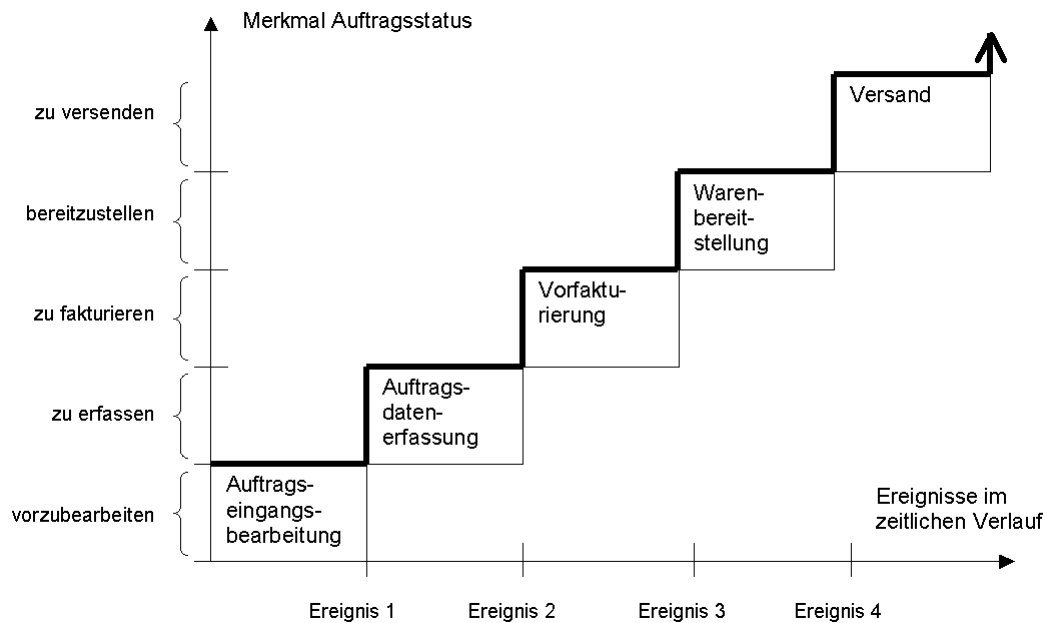


Abb. 6: Teilprozesse als mathematische Treppenfunktion

#### 4.4 Geschäftsprozessdarstellung

Geschäftsprozesse werden in der Literatur auf unterschiedliche Weise visualisiert. Wir lehnen uns an die von Scheer entwickelte Notation an und erweitern sie um Merkmale als Dekompositionskriterien. Das Merkmal und sein jeweiliger Wert werden in ein Kästchen neben dem zugehörigen Teilprozess eingetragen. Ereignisse sind Änderungen des Merkmalswerts (Abb. 7).

Eine Darstellungsform dieser Art ist wünschenswert, da man anhand des Merkmals sofort sieht, warum eine Zerlegung genau an der Stelle vorgenommen wurde. Damit ist es möglich zu diskutieren, ob das gefundene Merkmal und damit die Zerlegung überhaupt sinnvoll ist oder nicht. Wir bezeichnen diese Darstellungsform als merkmalsorientierte ereignisgesteuerte Prozessketten (MEPK's).

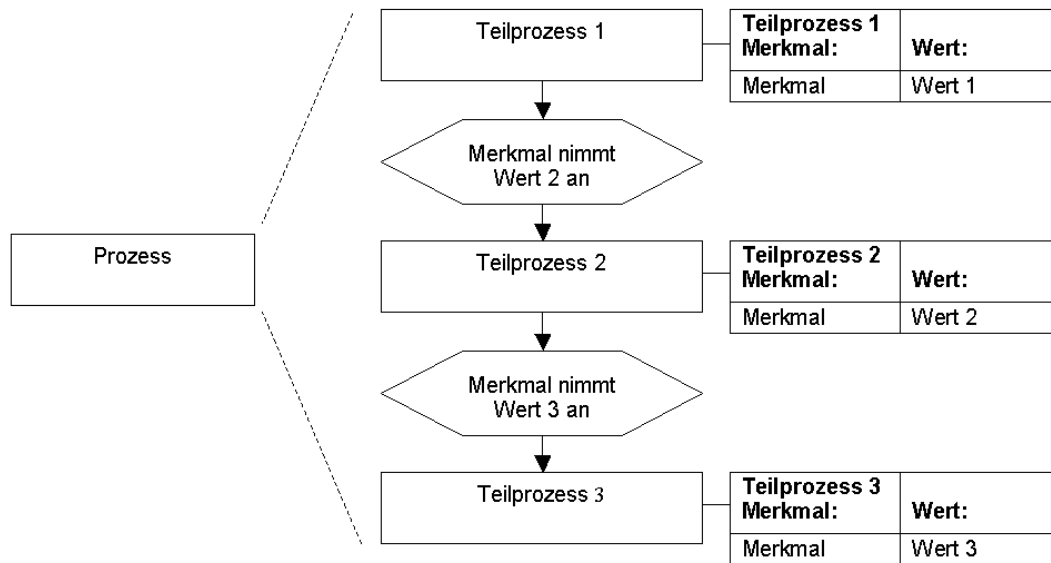


Abb. 7: Prozessdarstellung mit Teilprozessen, Ereignissen und Merkmalen

## 4.5 Evolution von Merkmalen

Die Frage, welches die (optimalen) Merkmale zur Zerlegung von Prozessen sind, hängt vom jeweiligen Prozess ab. Sie kann daher nicht allgemein beantwortet werden.

Durch Diskussion der Qualität von Merkmalen ist es möglich, die gewonnenen Dekompositionen iterativ zu verbessern. Durch das Wissen, welche Merkmale sich für eine bestimmte Zerlegung als geeignet erwiesen haben, lässt sich ein Nutzen für spätere Modellbildungsprozesse ziehen. Geeignete Merkmale können in Referenzmodellen Verwendung finden.

## 5 Ergebnis

Darstellungskonventionen für Geschäftsprozessmodelle sollten um Merkmale erweitert werden. Damit wird der Modellkonstrukteur gezwungen, sich die Kriterien, nach denen er eine Zerlegung vorgenommen hat, bewusst zu machen und sie offenzulegen. Merkmale alleine ergeben noch keine guten Geschäftsprozessmodelle, doch können sie helfen, bessere Geschäftsprozessmodelle zu gewinnen.

## 6 Literatur

**Gaitanides, Michael (1983):** Prozessorganisation, Entwicklung, Ansätze und Programme prozessorientierter Organisationsgestaltung. München

**Gesellschaft für Gestalttheorie und ihre Anwendungen e.V.:**

<http://www.geocities.com/HotSprings/8609/>

**Holl, Alfred (1999):** Empirische Wirtschaftsinformatik und Erkenntnistheorie, in: Becker, Jörg u. a. (ed.): Wirtschaftsinformatik und Wissenschaftstheorie – Bestandsaufnahme und Perspektiven. Frankfurt, S.165-207

**Lorenz, Konrad (1959):** Gestaltwahrnehmung als Quelle wissenschaftlicher Erkenntnis. Zeitschrift für experimentelle und angewandte Psychologie 6, S. 118-165

**Riedl, Rupert (1987):** Begriff und Welt – Biologische Grundlagen des Erkennens und Begreifens. Berlin, Hamburg

**Scheer, August-Willhelm (1998):** ARIS – Vom Geschäftsprozess zum Anwendungssystem. Berlin, Heidelberg, New York