



Marino Bundi ist Betriebsökonom, eidg. dipl. Wirtschaftsinformatiker und als Dozent und Projektleiter am Institut für Finanzdienstleistungen Zug IFZ der Hochschule Luzern tätig.



Prof. Dr. Ulrich Egle ist Dozent und Projektleiter am Institut für Finanzdienstleistungen Zug IFZ der Hochschule Luzern.

Time-Driven Activity Based Costing in der industriellen Geflügelproduktion

Marino Bundi und Ulrich Egle

Im Schweizer Einzelhandel hat sich in den letzten Jahren der Wettbewerb intensiviert und entsprechend auf das Preisniveau ausgewirkt. Für die Lieferanten resultieren daraus ein hoher Kostendruck und die Notwendigkeit zur Anpassung ihrer Kostenstrukturen. Die *Bell Gruppe*, einer der größten Fleischverarbeiter Europas, setzt in der Geflügelproduktion auf die Methodik des Time-Driven Activity Based Costings zur verursachungsgerechten Kalkulation der Herstellkosten pro Produkt.

1. Ausgangslage

Vor einigen Jahren wurde in der Geflügelproduktion der *Bell Schweiz AG* die traditionelle Kalkulation auf der Grundlage von Material- und Lohnzuschlägen durch das Activity Based Costing abgelöst, um die Kosten verursachungsgerecht den Produkten zu verrechnen. Dazu wurden in fast allen Abteilungen die Prozesszeiten für die Aktivitäten erfasst und im ERP-System hinterlegt. Aus Komplexitätsgründen wurde allerdings in den Abteilungen Grob- und Feinzerlegung auf die dazu notwendige prozessorientierte Analyse zunächst verzichtet und anstelle dessen mit Preis-codes kalkuliert. Diese Übergangslösung musste nun durch eine integrierte prozessorientierte Kalkulation ersetzt werden. Die Herausforderung besteht dabei in der Definition der relevanten Aktivitäten, der Quantifizierung der Ressourceninanspruchnahme und der Definition adäquater Kostentreiber, um eine durchgängige verursachungsgerechte Kalkulation zu ermöglichen.

Nachfolgend werden die konzeptionellen Grundlagen von Time-Driven Activity Based Costing (TD ABC) beschrieben. Am Beispiel der Zerlegerei im Herstellungsprozess wird anschließend das TD ABC konkret angewendet und der Lösungsansatz für die Geflügelproduktion dargestellt.

2. Charakteristika des Activity Based Costing

Activity Based Costing (ABC) ist ein Kostenrechnungssystem aus dem amerikanischen Wirtschaftsraum, um die Gemeinkosten der direkten und indirekten Leistungsbereiche auf der Grundlage der genutzten Aktivitäten verursachungsgerecht auf die jeweiligen Produkte oder Dienstleistungen zu verrechnen (vgl. *Kaplan/Cooper*, 1998, S. 3). Ergänzend dazu wurde im deutschsprachigen Raum die Prozesskostenrechnung entwickelt (vgl. *Horváth/Mayer*, 1993, S. 16). Die Gründe für die Entwicklung und Anwendung von Activity Based Costing liegen in der zunehmenden Variantenvielfalt von Produkten, der Automatisierung der Herstellung und der Dienstleistungsorientierung, die zu einem starken Anstieg der Gemeinkosten führen und damit eine verursachungsgerechte Verrechnung mit den klassischen Kostenrechnungsinstrumenten unmöglich machen.

Activity Based Costing wird häufig gezielt für einzelne Projekte und Unternehmensbereiche eingesetzt. Ein Unternehmen kann prozessorientierte Abläufe kalkulieren, ohne ein unternehmensweites Activity Based Costing zu unterhalten. Der klassische Einsatzbereich von Activity Based Costing erfolgt in der Produktion (vgl. *Schiller et al.*, 2007, S. 305). Es wird eine Verbesserung der Kapazitätsauslastung, der Betriebsabläufe, der verursachungsgerechten Verrechnung der Gemeinkosten und der Produktkalkulation angestrebt (vgl. *Egle*, 2008, S. 126 f.).

Stichwörter:

- Gemeinkosten
- Herstellkostenkalkulation
- Komplexitätskosten
- Lebensmittelproduktion

Activity Based Costing hat sich heute in der Praxis etabliert, auch wenn die theoretische Auseinandersetzung mit dem Ansatz anhält (vgl. Horváth/Mayer, 2011, S. 5). Konkret werden am klassischen Activity Based Costing-Ansatz drei Punkte kritisiert (vgl. Bruggeman/Moreels, 2003, S. 55 ff.):

1. Die Implementierung und Pflege von Activity Based Costing im Unternehmen ist aufwendig. Die Ressourcenzuordnung auf die verschiedenen Aktivitäten erfolgt auf der Grundlage von Interviews, Zeiterfassungsprotokollen und direkten Beobachtungen. In diesem Zusammenhang ist explizit die Objektivität der Aussage zu hinterfragen. Bei einer Aktualisierung des Activity-Based-Costing-Systems aufgrund externer Faktoren (Wettbewerbsdruck, regulatorische Maßnahmen) oder interner Faktoren (Implementierung neuer IT-Systeme, Know-how-Verlust) muss der Vorgang wiederholt werden. Dieses sehr zeitaufwendige und kostenintensive Vorgehen ist häufig der Grund, dass die notwendige Aktualisierung in großen Zeitabständen oder überhaupt nicht erfolgt.

2. In den ersten Activity-Based-Costing-Systemen wurde oftmals ein durchschnittlicher Aktivitätstreibersatz definiert (z. B. Kosten pro Bestellung). In komplexen unternehmerischen Gegebenheiten sind Aktivitätstreibersätze aber von der konkreten unternehmerischen Situation abhängig. Beispielsweise sind die Kosten pro Bestellung vom Kunden abhängig. Allerdings gibt es Grenzen bei der Modellierung der Komplexität. Ein detaillierteres Aktivitätenmodell bedeutet, dass die Ressourcen detaillierter verteilt werden müssen, was mit einem hohen Aufwand verbunden ist.

3. Unter der Annahme, dass alle zugeteilten Ressourcen den gleichen Kapazitätslevel aufweisen, werden die Kapazitäten auf Aktivitätsebene geschätzt und die Kapazität pro Treiber festgesetzt. Präziser müssten die Kapazitäten auf Ebene der Ressourcen, welche den Aktivitäten zugeordnet werden, geschätzt werden. Das ist theoretisch möglich, der Unterhalt eines solchen Modells ist aber sehr aufwendig.

Um die Defizite des klassischen Activity-Based-Costing-Ansatzes zu beseitigen wurde das Time-Driven Activity Based Costing (TD ABC) entwickelt, das eine Vereinfachung und unkomplizierte Ak-

tualisierung zum Ziel hat (vgl. Kaplan/Anderson, 2004, S. 131). TD ABC berücksichtigt die Problematik der Kapazitätsauslastung, indem die ungenutzten Kapazitäten als Differenz zwischen Nettokapazität und genutzten Kapazität definiert werden. Zudem berücksichtigt TD ABC explizit angemessene Schätzungen der Kapazitäten und erlaubt es, situationsabhängige Treibersätze auf Basis von Verbrauchsfunktionen zu kalkulieren. Mit dem neuen Ansatz werden für jede Aktivität zeitbasierende Kostensätze berechnet. Die Kostenberechnung der Kostenobjekte basiert auf Sollzeiten, welche für die Ausführung der Transaktionsaktivität benötigt wird. Die Abbildung der Komplexität erfolgt über merkmalsabhängige Zu- und Abschläge zum Standardprozess (vgl. Coners/von der Hardt, 2004, S. 110 f.).

3. Der Geflügelbereich der Bell Gruppe

Zum Angebot der Bell Gruppe zählen Fleisch, Geflügel, Charcuterie, Seafood und Convenience-Produkte. Die Geschäftseinheit Geflügel der Bell Schweiz AG hat ihren Produktionsstandort in Zell im Kanton Luzern. Zu der Warengruppe Geflügel gehören Inlandgeflügel, Importgeflügel, Spezialfleisch und Convenience-Produkte. Die Geschäftseinheit Geflügel wächst stetig und umfasst mittlerweile mehr als 1.400 Produkte. Eine verlässliche Kalkulationsbasis für die Ermittlung der Herstellkosten der einzelnen Produkte ist zwingend notwendig, um wettbewerbsfähige Preise am Markt anbieten zu können.

Im Herstellungsprozess ist die Zerlegerei (Verarbeitung der geschlachteten Hühner in Grob- und Feinteile) ein wichtiger Produktionsschritt (vgl. Abb. 1). Anstelle von Prozesszeiten waren hier auf Grundlage von Erfahrungswerten ermittelte Preis-codes hinterlegt, die situativ angepasst wurden – eine intransparente und wenig verursachungsgerechte Methode für das Kostenmanagement in der Produktion.

Der Zerlegeprozess weist eine Komplexität auf, welche die verursachungsgerechte Ermittlung von Produkt-Herstellkosten grundsätzlich erschwert:

- Der Prozess der Grobzerlegerei erfolgt teils maschinell, teils manuell in teils

sequentieller und teils paralleler Abfolge. Eine Prozess-Standardisierung ist nicht möglich, einzig die dafür benötigte Anzahl der Mitarbeiter bleibt größtenteils konstant.

- Bei einzelnen Aktivitäten (Kalibrierung, Feinzerlegerei) schwankt außerdem die Anzahl der Mitarbeiter je nach Produktionsgeschwindigkeit, bzw. Anzahl der Bestellaufträge.

Zusammenfassend führt die Komplexität des Zerlegeprozesses dazu, dass weder Inputs, Outputs noch Prozessaktivitäten als homogen betrachtet werden können. Diese Erkenntnis führt bei der Wahl einer geeigneten Kalkulationsmethode für die Herstellkosten der Produktion zu folgenden Schlussfolgerungen:

- Eine klassische Ermittlung der Herstellkosten pro Output-Einheit (kg oder Stück) via Divisions- oder Zuschlagskalkulation wird der Forderung nach einer verursachungsgerechten Kostenzuordnung grundsätzlich nicht gerecht, da die produzierte Menge nur bedingt Einfluss auf die Herstellkosten besitzt: Der Herstellungsprozess eines Brust-Filets mit einem Gewicht von 80 g unterscheidet sich weder zeit- noch kostenmäßig von der Herstellung eines Brust-Filets von 140 g. Die gleiche Schwierigkeit besteht bei der Zuordnung der Herstellkosten auf die produzierte Stückmenge: Aus einem ganzen Huhn (Input) lassen sich beispielsweise als Output je 2 Flügel, 2 Brustfilets, 2 Rückenstücke und 2 Schenkel (Output) produzieren. Die gesamthaft produzierte Stückmenge widerspiegelt aber nicht die Kostensumme des Herstellungsprozesses, da die Prozessschritte teilweise parallel erfolgen.

- Die Activity-Based-Costing-Methode in ihrer ursprünglichen Form weist die eingangs erwähnten Defizite auf und eignet sich deshalb nur bedingt.

Aus diesen Gründen entschied die Geschäftseinheit Geflügel, im Bereich Zerlegerei die bestehende Kalkulation mittels Preis-codes durch eine TD ABC basierte Kalkulation zu ersetzen und so eine durchgehende und konsistente Ermittlung der Herstellkosten in der gesamten Produktion zu ermöglichen. Die Methodik sowie der entsprechende Kalkulationsansatz wurde 2013 in einem Projekt der Hochschule Luzern – Wirtschaft erarbeitet (vgl. Strohmeier, 2013).

4. Die Kalkulation in der Zerlegerei

Ermittlung der relevanten Einzel- und Gemeinkosten

Die von den Züchtern eingekauften Hühner werden als Warenkosten und damit als direkte Einzelkosten betrachtet. Direkte Einzelkosten sind kostenrechnerisch unproblematisch und werden im Folgenden nicht weiter ausgeführt. Interessanter ist die Ermittlung der relevanten jährlichen Gemeinkosten, welche durch die Zerlegerei verursacht werden (approximative Werte, vgl. Abb. 2).

Die Analyse der Kostenstrukturen der Zerlegerei zeigt ein für die Anwendung des Time-Driven Activity Based Costings günstiges Bild:

1. Die Personalkosten umfassen mehr als drei Viertel der Betriebskosten. Aufgrund des geringen Anteils der nicht-zeitbezogenen übrigen Betriebskosten können diese wie die zeitbezogenen Personalkosten über den Kostentreiber ‚Zeit‘ den Herstellkosten der Produkte zugerechnet werden.
2. Der leistungsmengeninduzierte Anteil der Betriebskosten beträgt insgesamt 89 %. Auch hier lässt sich der leistungsmengenneutrale Kostenblock in Form eines Zuschlags auf die beiden Prozesse Grobzerlegerei und Feinzerlegerei verrechnen. Als Ergebnis ergeben sich Gemeinkosten für die Grobzerlegerei von CHF 5.494.250 und für Feinzerlegerei von CHF 1.966.650.

Die Differenzierung von leistungsmengeninduzierten und leistungsmengenneutralen Aktivitäten gehört methodisch nicht zum (angelsächsisch geprägten) Activity Based Costing Ansatz sondern zur (vor allem im deutschsprachigen Raum verbreiteten) Prozesskostenrechnung. Trotzdem kann damit auch in TD ABC die Problematik der Fertigungsgemeinkosten-typischen Prozesse Bewirtschaftung, Vorbereitung/Unterhalt sowie Leitung und Planung gelöst werden.

Berechnung der Aktivitätskosten in der Grobzerlegerei

Die Arbeitsgeschwindigkeiten in der Grobzerlegerei werden größtenteils durch die Verarbeitungsmaschinen vorgegeben und können variieren. Die Maschine zum Schneiden der Brustkappen verarbeitet

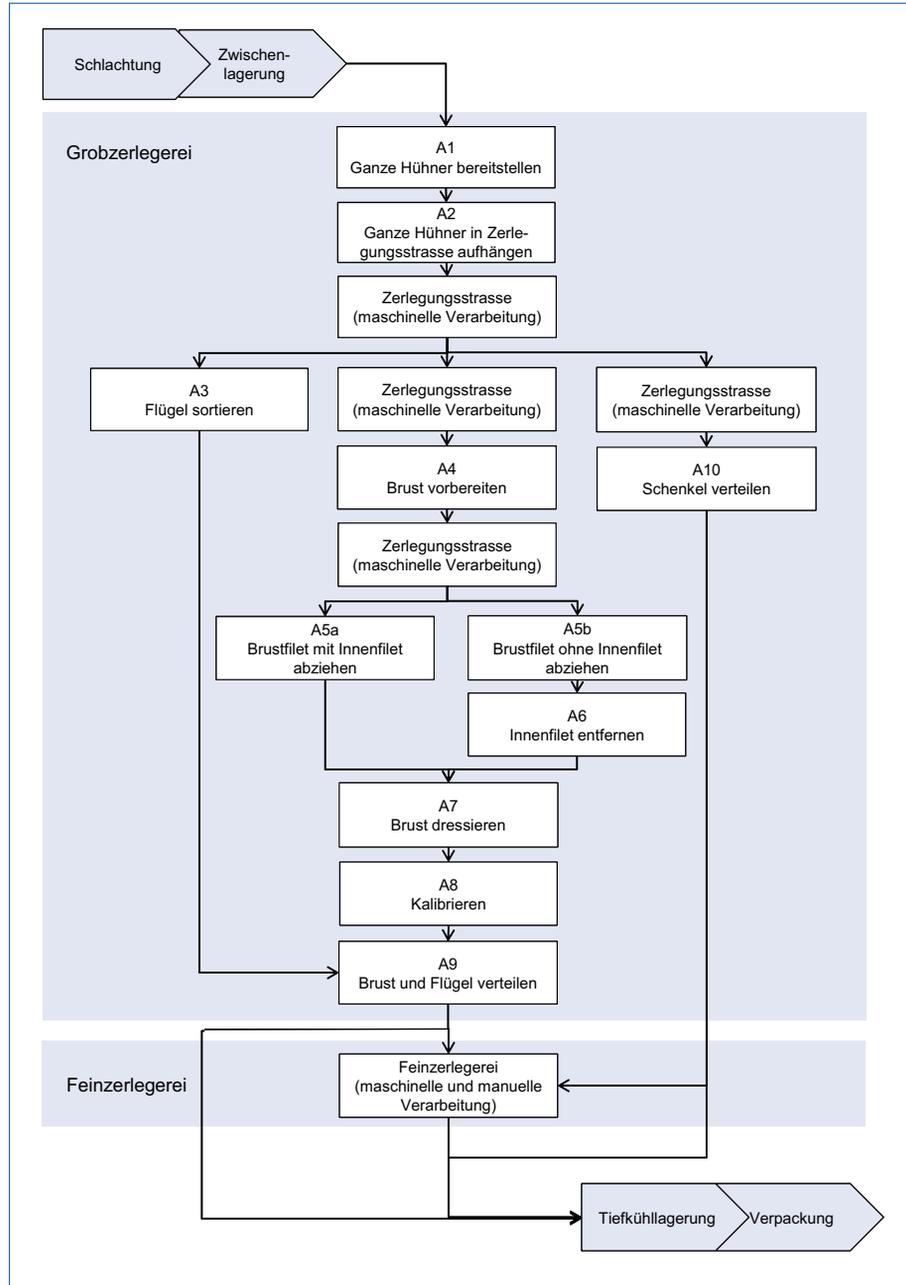


Abb. 1: Die Zerlegerei im Herstellungsprozess von Geflügelprodukten

Zerlegerei nach Kostenartengruppen:		
Total Betriebskosten in CHF	8.986.958	100%
davon Personalkosten	6.907.042	77%
übrige Betriebskosten (Unterhalt, Miete, Energie, Abschreibungen, Zinsen)	2.079.916	23%
Zerlegerei nach Organisationseinheiten:		
Total Betriebskosten in CHF	8.986.958	100%
davon Grobzerlegerei (Imi)	4.847.245	54%
Feinzerlegerei (Imi)	1.658.340	18%
Tiefkühlbereich (Imi)	1.485.871	17%
Bewirtschaftung (Imn)	213.381	2%
Vorbereitung/Unterhalt (Imn)	105.223	1%
Leitung und Planung (Imn)	676.898	8%

Imi = leistungsmengeninduzierte Prozesse/Aktivitäten
Imn = leistungsmengenneutrale Prozesse/Aktivitäten

Abb. 2: Gemeinkostenstruktur der Zerlegerei

Aktivität	Anzahl Mitarbeiter	Anzahl Stunden	Aktivitätskosten
A1 - Ganze Hühner bereitstellen	1	2.873	151.230
A2 - Ganze Hühner aufhängen	3	8.622	453.695
A3 - Flügel sortieren	2	5.748	302.464
A4 - Brust vorbereiten	n/a	6.056	318.648
A5a - Brustfilet mit Innenfilet abziehen	n/a	19.297	1.015.381
A5b - Brustfilet ohne Innenfilet abziehen			
A6 - Innenfilet entfernen			
A7 - Brust dressieren	n/a	51.475	2.708.506
A8 - Kalibrieren	n/a	n/a	n/a
A9 - Brust und Flügel verteilen	2	4.596	241.864
A10 - Schenkel verteilen	2	5.748	302.464
TOTAL	10	104.416	5.494.250

Abb. 3: Aktivitätskosten der Grobzerlegerei

Aktivität	Relevante Produktgruppen	Anteil
A1 - Ganze Hühner bereitstellen und A2 - Ganze Hühner aufhängen	Flügelprodukte Brustprodukte Vordere Rückenstücke Schenkelprodukte	Zurechnung aufgrund der produzierten Stückzahlen bzw. nach Gewicht pro Produkt
A3 - Flügel sortieren	Flügelprodukte	
A4 - Brust vorbereiten	Brustprodukte	
A5a - Brustfilet mit Innenfilet abziehen	Brustfilets mit Innenfilet	
A5b - Brustfilet ohne Innenfilet abziehen und A6 - Innenfilet entfernen	Brustfilets ohne Innenfilet Innenfiletprodukte	
A7 - Brust dressieren	Brustfilets mit Innenfilet Brustfilets ohne Innenfilets	
A9 - Brust und Flügel verteilen	Flügelprodukte Brustprodukte	
A10 - Schenkel verteilen	Schenkelprodukte Hinteres Rückenstück Vorderes Rückenstück	

Abb. 4: Zusammenhänge zwischen Prozessaktivitäten und Produktgruppen

A4, A5a, A5b, A6 und A7). Hier hängt im Prozess die Anzahl Mitarbeiter von der (variierenden) Maschinengeschwindigkeit ab. Das führt dazu, dass die Brustfilets vom Abziehen der Brustfilets bis zur Beförderung zum Dressieren durchschnittlich die gleiche Zeit benötigen, unabhängig davon, ob der Schritt des Entfernens des Innenfilets durchgeführt wird oder nicht. Die Mehrarbeit für die Brustfilets ohne Innenfilet wird durch eine höhere Anzahl eingesetzter Mitarbeiter kompensiert. Kostenrechnerisch wird keine Differenzierung der Prozessvarianten ‚mit Innenfilet‘ und ‚ohne Innenfilet‘ vorgenommen, sondern mit Durchschnittszeiten gerechnet. Für die Grobzerlegerei ergibt sich damit folgendes Bild (vgl. Abb. 3).

Damit liegen die Aktivitätskosten der Grobzerlegerei vor, die einerseits relevante Informationen für die Gestaltung und Optimierung des Herstellungsprozesses liefern, andererseits aber auch zu Kalkulationszwecken den Produkten verursachungsgerecht zugeordnet werden müssen.

Zuordnung der Aktivitätskosten zu den Produkten

Die prozessbezogene Zuordnung der Aktivitäten der Grobzerlegerei auf die Produktgruppen erfolgt nach dem ‚Schlüpf-Prinzip‘ (vgl. Abb. 4). Beispielsweise schlüpfen die Kosten der Aktivität A1 (ganze Hühner bereitstellen) in sämtliche Produkte, während die Kosten der Aktivität A3 (Flügel sortieren) nur in die Flügelprodukte schlüpfen.

Die Verrechnung der Aktivitätskosten und geleisteten Stunden werden auf der Grundlage der produzierten Stückzahlen (Anteil) den Einzelprodukten zugeordnet. Neben- und Abfallprodukte werden bei der Produktezuordnung ignoriert, bzw. im Rahmen der Prozessoptimierung der Zerlegerei und nicht im Rahmen der Produktkalkulation berücksichtigt.

Die Aktivitäten 9 (Brust und Flügel verteilen) und 10 (Schenkel verteilen) umfassen das Etikettieren und Verteilen der einzelnen Produkte. Da für das Innenfilet und das vordere und hintere Rückenstück keine Stückzahlen erfasst werden, gestaltet sich die Aufteilung als schwierig. Der Kostentreiber dieser Aktivitäten ist das für die Verteilung verwendete Gebinde, bzw. dessen Volumen. Diese Informa-

beispielsweise 5.400 bis 6.100 Hühner pro Stunde. Die manuellen Aktivitäten werden dabei größtenteils parallel und stetig durchgeführt. Im Normalfall ist die Anzahl der eingesetzten Mitarbeiter konstant. Das ermöglicht die Ermittlung der in der Grobzerlegerei geleisteten Stunden von jährlich insgesamt 104.416 Stunden durch 10 Mitarbeiter.

Bei diesen Stunden handelt es sich um Netto-Stunden (rein produktive Zeit, welche für den Zerlegeprozess aufgewendet wird). Die Stunden und Kosten pro Aktivität ergeben sich damit wie folgt:

$$\text{Aktivitätsstunden} = \frac{\text{Total Mitarbeiterstunden} *}{\text{Anzahl Mitarbeiter pro Aktivität} / \text{Total Anzahl Mitarbeiter}}$$

$$\text{Aktivitätskosten} = \frac{\text{Total Betriebskosten} *}{\text{Anzahl Mitarbeiter pro Aktivität} / \text{Total Anzahl Mitarbeiter}}$$

Der methodische Ansatz liegt darin, dass nicht von geschätzten Zeiten pro einmal-

ge Durchführung einer Aktivität ausgegangen wird, sondern von den total pro Aktivität geleisteten Stunden auf die Zeit pro einmalige Durchführung geschlossen wird. Die Komplexitäts-Aspekte werden dabei wie folgt behandelt:

Die maschinelle und manuelle Kalibrierung (das Wiegen und Zuordnen der zerlegten Geflügelteile zu einer bestimmten Gewichtsklasse; Aktivität A8) wird nur bei ausgewählten Bestellungen und mit einer unterschiedlichen Anzahl (1 bis 4) Mitarbeiter durchgeführt. Diese – an sich produktive – Stunden werden bisher nicht erfasst und sind für die Kalkulation nicht verfügbar. Bis zu einer in der Zukunft anzupassenden Zeiterfassungssystematik wird deshalb die Kalibrierungsaktivität kostenrechnerisch nicht spezifisch ausgewiesen und mit den Gesamtkosten von CHF 5.494.250 auf die anderen Aktivitäten verteilt.

Im Rahmen der Grobzerlegung können Brustfilets entweder mit oder ohne Innenfilet hergestellt werden (Aktivitäten

tion und auch die Stückzahl stehen aber nicht zur Verfügung. Deshalb wird als Verteilschlüssel das Gewicht der Produkte in kg verwendet und akzeptiert, dass das Gewicht bei den verschiedenen Produkten unterschiedlich sein kann (beispielsweise Produkte mit Knochen vs. Produkte ohne Knochen). Insgesamt ergibt sich für die Grobzerlegerei für ein ausgewähltes Produktebeispiel folgende Produkte-Kalkulation (vgl. Abb. 5).

Die Situation in der Feinzerlegerei

In der Feinzerlegerei werden an verschiedenen Arbeitsplätzen jeweils auf Auftragsbasis die Produkte hergestellt. Im Unterschied zur Grobzerlegerei wird eine Aktivität nicht stetig, d. h. den ganzen Tag durchgeführt. Ausserdem variiert die Anzahl der Mitarbeiter bei der Durchführung der Aktivitäten. Damit sind in der Feinzerlegerei die Voraussetzungen nicht gegeben, die geleisteten Stunden auf die einzelnen Aktivitäten zu verteilen. Die Erhebung der Aktivitätsstunden bei der Feinzerlegerei erfolgt deshalb auf der Grundlage von Durchschnittszeiten nach der Methode der Multimomentaufnahme. Es handelt sich hier um ein bewährtes Stichprobenverfahren, aus dem statistisch gesicherte Mengen- oder Zeitangaben abgeleitet werden (Kemmetmüller/Bogensberger, 2004, S. 318). Das führt für ein ausgewähltes Beispiel zu folgender Produktkalkulation (vgl. Abb. 6).

Produkt: Pouletbrustfilet ohne Innenfilet (CH) 90-200 RW						
Produktionsmenge in Stück	3.422.671					
Produktionsmenge in kg	458.108					
Zugeordnete Aktivität	Kosten in CHF	Zeit in h	Herstellkosten pro Stück	Zeit pro Stück in sek.	Herstellkosten pro kg	Zeit pro kg in sek.
A1 - Ganze Hühner bereitstellen	2.495,00	310	0,00061	0,27172	0,00419	1,8739
A2 - Ganze Hühner aufhängen	7.489,50	950	0,00182	0,83268	0,01258	5,7427
A4 - Brust vorbereiten	21.040,67	660	0,00512	0,57850	0,03533	3,9896
A5b - Brustfilet ohne Innenfilet abziehen	73.390,06	2.420	0,01787	2,12115	0,12323	14,6287
A6 - Innenfilet entfernen	24.463,36	780	0,00596	0,68368	0,04108	4,7150
A7 - Brust dressieren	357.906,13	5.650	0,08714	4,95227	0,60098	34,1538
A9 - Brust und Flügel verteilen	22.447,14	340	0,00547	0,29801	0,03769	2,0553
Total	509.231,86	11.110	0,12399	9,73801	0,85507	67,1591

Abb. 5: Aktivitätsbasierte Herstellkostenkalkulation der Produkte in der Grobzerlegerei

Gesamtkosten Feinzerlegerei	1.966.659
Gesamstunden Feinzerlegerei	32.620
<ul style="list-style-type: none"> ■ Durchschnittlicher Stundenlohn ■ Durchschnittlicher Minutenlohn ■ Durchschnittlicher Sekundenlohn 	60,2897 1,0048 0,0167
Produkt: Poulets Ailerons (CH) fri 35 RW	
Total Stück (gemessen)	2.804.916
Total kg (gemessen)	121.635
Zeit pro Stück in Sek. (gemessen)	2,77
Stück-Kosten	0,046
Zeit pro kg in Sek.	63,876
Kosten pro kg	1,07
Total Zeit in h	2.158,23
Total Kosten	130.118,86

Abb. 6: Aktivitätsbasierte Herstellkostenkalkulation der Produkte in der Feinzerlegerei

5. Erkenntnisse

Für die Geflügelproduktion der Bell Schweiz AG zeigt sich, dass durch den Einsatz von TD ABC in der Zerlegerei die Kalkulationsbasis für die Ermittlung der Herstellkosten markant verbessert werden konnte, auch wenn nicht sämtliche Anforderungen bezüglich Genauigkeit und Verursachungsgerechtigkeit erfüllt wurden:

- Bei der Grobzerlegerei wird nicht die jeweilige Stückzahl, sondern das Gewicht gemessen. Stückzahlen pro Produkt werden anhand von hinterlegten Durchschnittswerten berechnet. Das Gewicht der einzelnen produzierten Artikel weist jedoch meistens eine gewisse Spannweite auf, deshalb entsprechen die Stückzahlen nicht zwingend der tatsächlichen Anzahl Durchführungen pro Aktivität. Diese Informa-

tion wäre jedoch maßgebend für die verursachergerechte Verteilung gemäß TD ABC. Die Kalkulation erfolgt jedoch auf Stückzahlen-basierten Durchschnittswerten. Sie kann deshalb Abweichungen enthalten, was zu rechen-technisch bedingten Kostenverschiebungen unter den Produkten führen kann. Eine künftige Erhebung der effektiven Stückzahlen würde dieses Problem lösen.

- Bei der Feinzerlegerei besteht die gleiche Problematik. Auch hier wird nur das genaue Gewicht erfasst, nicht aber die genaue Stückzahl. Zudem führt die Verwendung von geschätzten Durchschnittswerten zu einem Ausweis von ungenutzten Kapazitäten, die es analog zur Grobzerlegerei möglichst verursachungsgerecht zu verteilen gilt. Hier stehen Lösungsansätze allerdings noch aus.

Trotzdem eignet sich TD ABC für die Bell Schweiz AG als Methodik zur Herstellkos-

tenkalkulation besser als klassische Ansätze (Divisionskalkulation, Zuschlagskalkulation, etc.). Dazu müssen, wie aufgezeigt, einige pragmatische Kompromisse eingegangen werden. Der Nutzen liegt primär in der nun durchgängigen, prozessbasierten Kalkulationsmethodik in der Geflügelproduktion, den transparenteren Entscheidungsgrundlagen für die Steuerung des Produktionsprozesses sowie einer nachvollziehbaren Basis für die laufende Aktualisierung der Produktkalkulation.

6. Fazit und Empfehlungen

Aufgrund der im Projekt gemachten Erfahrungen, lassen sich folgende Handlungsempfehlungen für die Anwendung von Time-Driven Activity Based Costing ableiten:

- TD ABC lässt sich im komplexen Produktionsumfeld mit einem signifikan-

ten Anteil manueller Tätigkeiten, sinnvoll anwenden.

- Fokus bei der Anwendung von TD ABC bei den Gemeinkosten setzen, bzw. auf diejenigen Kosten, die durch den Kostentreiber ‚Zeit‘ beeinflusst werden. Der Einbezug von (nicht zeitabhängigen) Produkt-Einzelkosten bringt in der Regel keinen Mehrwert.
- Bei der Entscheidungsfindung für/gegen TD ABC, die Anteile der leistungsmengeninduzierten/leistungsmengenneutralen Kosten (80/20 Regel) berücksichtigen. Ein überproportionaler Anteil von leistungsmengenneutralen Kosten verwässert die verursachungsgerechte Zuordnung der Aktivitätskosten.
- Ermittlung der Aktivitätszeiten und -kosten bei standardisierbaren, regelmäßig wiederkehrenden Aktivitäten mit hohen Volumen nach dem Top-Down-Prinzip: Berechnung der Durchschnittswerte der einzelnen Aktivitäten aufgrund von Gesamtkosten und Gesamtkapazitäten.
- Ermittlung der individuellen, auftragsbezogenen Aktivitäten nach dem Bottom-Up-Prinzip: Erheben/Messen der Durchschnittszeiten einer Aktivität (z. B. mittels Multimoment-Verfahren) und Ableitung der dadurch verursachten Kosten.
- Durch die Anwendung von TD ABC wird nicht jede verursachungsgerechte Schlüsselung eliminiert. Eine vollständige verursachungsgerechte Zuordnung ist in der Regel nicht realistisch. Es bleibt die Frage der Tragfähigkeit

durch die Kostenobjekte und die Entscheidung der Balance zwischen Einfachheit/Pragmatismus vs. Genauigkeit/Komplexität.

Keywords

- Complexity Costs
- Costs of Production
- Food Production
- Overhead Costs
- Time-Driven Activity Based Costing

Summary

In the Swiss retail industry, intensified competition has affected the price level in recent years. Due to higher cost pressure suppliers have to adjust their cost structure. The Bell Group, one of the largest meat processors in Europe, uses in poultry production the methodology of Time-Driven Activity Based Costing (TD ABC) to ensure correct calculation of production costs providing transparent process-driven management information.

Literatur

Bruggeman, W./Moreels, K., Time-Driven Activity Based Costing. A New Paradigm in Cost Management, in: Horváth, P. (Hrsg.), *Performancesteigerung und Kostenoptimierung. Neue Wege und erfolgreiche Praxislösungen*, Stuttgart 2003, S. 51–66.

Coners, A./von der Hardt, G., Time-Driven Activity-Based Costing: Motivation und Anwendungsperspektiven, in: *Zeitschrift für Controlling und Management*, 48 Jg (2004), H. 2, S. 108–118.

Egle, U., IT-Kostenmanagement: Studie zum Kostenmanagement und zur IT bei Schwei-

zer Unternehmen, München und Ravensburg 2008.

Horváth, P./Mayer, R., Was ist aus der Prozesskostenrechnung geworden? in: *Controlling & Management*, 55. Jg. (2011), Sonderheft 2, S. 5–10.

Horváth, P./Mayer, R., Prozesskostenrechnung: Konzeption und Entwicklung, in: *Kostenrechnungspraxis*, 37. Jg. (1993), Sonderheft 2, S. 15–23.

Kaplan, R.S./Anderson, S.R., Time-Driven Activity-Based Costing, in: *Harvard Business Review*, 82. Jg. (2004), H. 11, S. 131–138.

Kaplan, R.S./Cooper, R., *Cost & Effect: Using Integrated Cost Systems to Drive Profitability and Performance*, Boston 1998.

Kemmettmüller, W./Bogensberger S., *Handbuch der Kostenrechnung*, 8. Aufl., Wien 2004.

Schiller, U./Keimer, I./Egle, U./Keune, H., Kostenmanagement in der Schweiz: Eine empirische Studie, in: *Controlling*, 19. Jg. (2007), H. 6, S. 301–307.

Strohmeier, D., *Prozesskostenkalkulation in einer Produktionsabteilung*, Hochschule Luzern 2013.

Literaturtipps aus dem [Online-Archiv](#) der CONTROLLING:

- **Controlling-Spezial „Produktion 4.0“**, Ausgabe 8/9/2013, S. 428–486.
- Judith Hülle und Ralf Kaspar, Multiple Criteria Decision Making (MCDM), Ausgabe 3/2010, S. 207–208.
- Gunther Meeh und Tobias Wellmann, Prozesskostenrechnung für mittelständische Bäckerei-Betriebe – Ein Werkzeug mobilisiert durch Strukturwandel und (Rohstoff-) Preisänderungen, Ausgabe 10/2008, S. 551–557.