

## Forum 7

### Analyse und Verbesserung von Geschäftsprozessen

Prof. Dr. Franz Lehner, Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik, Universität Passau

#### Der Referent

Prof. Dr. Franz Lehner studierte Informatik in Wien und Linz, bevor er 1992 im Fachgebiet Wirtschaftsinformatik habilitierte. Nachdem er drei Jahre einen Lehrstuhl für Informationsmanagement in Vallendar (Rheinland Pfalz) inne hatte, nahm er 1995 den Ruf der Universität Regensburg für die Leitung des Lehrstuhls Wirtschaftsinformatik an. Seit 2003 leitet er den Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik an der Universität Passau.

Neben diesen fachlichen Werdegang im Bereich der Wirtschaftsinformatik setzt sich Prof. Dr. Lehner insbesondere für die ständige Fortentwicklung der Lehrerausbildung an der Universität Passau ein, wo er auch verstärkt Wert auf die Kooperation mit Lehrerinnen und Lehrern legt.

#### Wirtschaftsinformatik ist nicht Informatik in der Wirtschaft

Prof. Dr. Franz Lehner begann seinen Vortrag mit der Einordnung in das Tagungsthema „Digitalisierung“ und deren Stellenwert für die Wirtschaftsinformatik. Die klassische Ansicht des Faches Wirtschaftsinformatik wurde in den Anfängen dieser Disziplin in die Bereiche Informatik, Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftsinformatik unterteilt. Wobei Letzterer nur den Betrieb von rechnergestützten Arbeitsplätzen, die Nutzung betrieblicher Anwendungssysteme, sowie Informationssystemplanung und -realisierung beinhaltete. Die Anforderungsbeschreibung enthielt hier die Wechselbeziehung zwischen Mensch (Personal zur Bedienung der Software), Aufgabe (Lösung des Problems) und Technologie (Hard- und Software). Prof. Dr. Lehner betonte dabei, dass Wirtschaftsinformatik schon immer nicht nur als Informatik in der Wirtschaft verstanden werden durfte.

Er verdeutlichte dies an Beispielen, bei denen sich Aufträge zur Erstellung großer Softwaresysteme (Technologie) bei der Analyse der Aufgabe als unnötig herausstellten. Zur Lösung der behandelten Probleme mussten zum Beispiel nur Unternehmensabläufe angepasst oder geändert werden.

Im Zuge der Globalisierung der Märkte sowie deren Digitalisierung musste das Mensch-Aufgabe-Technologie-Modell erweitert aufgefasst werden. Unternehmen müssen sich neuen Herausforderungen und Bedürfnissen des Marktes stellen (Market Engineering), was neue Betriebsabläufe und -strukturen innerhalb des Unternehmens voraussetzt (Enterprise Engineering). Diese Herausforderungen müssen in diesem digitalen Zeitalter zwangsläufig durch den Einsatz von Informationssystemen und speziell angepasster Software unterstützt werden (Software Engineering).

So stellt sich die Wirtschaftsinformatik den heutigen Bedürfnissen und Herausforderungen durch eine wirtschaftliche Nutzung von Informationssystemen und Informationstechnologien. Die reine Informatik bildet damit eine Teildisziplin der Wirtschaftsinformatik zur Erstellung von Informationssystemen, Modellierung von Abläufen oder auch Simulation von Problemstellungen.

## **Notwendigkeit einer Prozessorientierung**

Die Ergänzung der klassischen, hierarchischen Aufbauorganisation um Geschäftsprozesse hielt bereits vor vielen Jahren Einzug in die Verwaltung von Unternehmen. Prof. Dr. Lehner verdeutlicht dies am Beispiel der klassischen Buchhändler. Bei der Bestellung eines Buches im Laden musste der Kunde mitunter eine Woche warten, bis dieses in der Filiale zur Abholung bereit lag. Die Unternehmen aus dem Bereich des online Versandhandels garantierten dagegen eine Lieferung innerhalb der nächsten 24 Stunden. Um am Markt bestehen zu können, mussten die Buchhändler ihre nach Funktionalität, Zuständigkeit und Abteilungen eingeteilte Organisation in eine kundenorientierte Geschäftsprozessorientierung überführen. Diese Neuausrichtung kann zu geringeren Kosten, erhöhter Flexibilität und kürzeren Durchlaufzeiten führen. Die stationären Buchhändler blieben somit in Kombination mit ihren Serviceangeboten vor Ort konkurrenzfähig.

## **Geschäftsprozess – was ist das?**

Die Geschäftsprozessorientierung verlangt ein Denken in Produkten, Wertschöpfungsketten und Prozesszusammenhängen. Nach Schwikert und Fischer ist ein Prozess eine „logisch zusammenhängende Kette von Teilprozessen, die auf das Erreichen eines bestimmten Ziels ausgerichtet sind“. Prozessauslöser als Start des Prozesses sowie der Abschluss der Leistung als Prozessende sind festgelegt und messbar. Der Prozess des Buchkaufs beginnt damit bei Aufnahme der Bestellung und endet mit der Auslieferung des Produkts. Um der Begrifflichkeit des Geschäftsprozesses der Fachliteratur zu genügen, muss zusätzlich eine Kernaufgabe des betrieblichen Leistungsprozesses, bei dem mehrere Funktionsbereiche, Organisationseinheiten oder Unternehmen beteiligt sind, erfasst werden. Bei dem Beispiel der Buchbestellung finden alle diese Prozesseigenschaften Anwendung. Der Ablauf des Einräumens der Bücher in die Regale würde dagegen keinen Geschäftsprozess im Sinne der Fachliteratur aus dem Bereich Wirtschaftsinformatik darstellen.

## **Modellierung und Visualisierung**

Um Geschäftsprozesse zu verbessern müssen diese erst identifiziert und dokumentiert werden. Neben der textuellen und mathematischen Darstellung von Geschäftsprozessen finden sich viele Softwarewerkzeuge für die graphischen Notationsmöglichkeiten. EPKs, Ardonis oder Petrinetze bieten die Möglichkeit, Prozessabläufe zur weiteren Verarbeitung zu visualisieren. Anhand dieser Modelle können Schwachstellen und Probleme ohne Kennzahlen, wie Ausführungsdauer, Wahrscheinlichkeiten von Entscheidungen oder Fehlerquoten, aufgedeckt und behoben werden.

Für den Erkenntnisgewinn aus diesen Modellen ist die Qualität der Modellierung ausschlaggebend. Prozessmodelle müssen ein möglichst syntaktisch und semantisch korrektes Abbild der Realwelt - abstrahiert um die nicht benötigten Bestandteile - darstellen. Adressatengerecht werden die Modelle auf die individuellen Bedürfnisse und Kenntnisstände der Empfänger angepasst. Dies bietet die Grundlage für die weitere Arbeit mit diesen Prozessketten.

## **Prozessanalyse**

Die Prozessanalyse hat zum Ziel, die Prozesselemente und ihre Zusammenhänge im Detail zu erfassen, zu dokumentieren und anschließend einer Bewertung zu unterziehen. Dabei müssen die einzelnen Prozessobjekte, Aktivitäten und Teilprozesse bezüglich ihrer Dauer, Qualität und ihres Inhalts untersucht werden. Ebenso sind die Kapazität, der Verbrauch, die Ergebnisse und die Verantwortlichen der einzelnen Prozesse Gegenstand der Untersuchung. Je besser diese Erfassung und Dokumentation durchgeführt wird, desto fundierter ist die Grundlage für die nachfolgende Analyse und Bewertung.

Es werden drei gängige Verfahren zur Prozessanalyse unterschieden: Validierung, Rechnerische Auswertung und Simulation. Die inhaltliche Validierung überprüft, ob die Zielsetzung erreicht, die Realität korrekt abgebildet und alle Aktivitäten und Kundenbezüge berücksichtigt wurden. Bei der rechnerischen Auswertung wird eine Leistungsbewertung durch eine statistische Auswertung prozessbezogener Kennzahlen durchgeführt. Hierzu werden Kennziffern wie Aktivitätszeiten, Teilprozesskosten und Personalbedarf herangezogen und Schwachstellen aufgedeckt. Bei dem dritten Verfahren wird das reale Prozesssystem auf ein Simulationsmodell abstrahiert. Durch diese Vereinfachung und Strukturierung werden potentielle Restrukturierungsmaßnahmen identifiziert.

## **Process Mining**

Der Begriff Mining steht im Feld des Data Mining für das „Graben“ nach Mustern, Zusammenhängen und Trends in großen Datenmengen. Dieses Verfahren kann auch auf die Geschäftsprozessanalyse angewandt werden. Process Mining verbindet dabei traditionelle Prozessanalyse mit datenorientierten Analyseverfahren. Dazu werden aus gemessenen Eventdaten und beobachteten Prozessbestandteilen Prozessmodelle generiert. Dieses Verfahren wird dazu verwendet, bisher nicht protokollierte Prozesse aufzufinden oder bereits vorhandene Dokumentationen auf Korrektheit zu überprüfen. Zusätzlich können bestehende Modelle erweitert und komplettiert werden. Process Mining rückt darüber hinaus die Organisations-Perspektive in den Fokus der Betrachtung. Durch datengestützte Prozessanalyse können Organisationsstrukturen ermittelt und Zuständigkeiten wie Rollen und Abteilungen identifiziert werden. Unternehmen nutzen diese Methoden zur ständigen Weiterentwicklung und Optimierung der Kernprozesse um in Zeiten der Globalisierung und steigendem Wettbewerbsdruck auf internationalen Märkten bestehen zu können.

## **Lehrplanbezug**

Die Geschäftsprozessanalyse findet sich in den Fachlehrplänen des Fachs Wirtschaftsinformatik. Die Visualisierung, Analyse und Verbesserung von Abläufen im Unternehmen ziehen sich durch alle Jahrgangsstufen und Inhalte des Faches. Auch im Lehrplan Plus wird der Geschäftsprozessmodellierung und -analyse wieder eine große Bedeutung zugewiesen.

Prof. Dr. Lehner bestätigte den Lehrerinnen und Lehrern in seinem Forum die Relevanz der im Unterricht vermittelten Inhalte für die tatsächlichen Abläufe im Unternehmen. Das Prozessdenken, das im Fach Wirtschaftsinformatik entwickelt wird, stellt die Grundlage für die Arbeit im Bereich Wirtschaftsinformatik in Unternehmen dar. Diese Herausforderungen der modernen Berufswelt verlangen eine praktische und kompetenzorientierte Unterrichtsgestaltung. Sollen die Schülerinnen und Schüler später Prozesse analysieren, beurteilen und verbessern, so müssen sie diese Fähig- und Fertigkeiten bereits im schulischen Kontext entwickeln. Das Fach Wirtschaftsinformatik bietet hierzu viele problemorientierte, realitätsnahe und kreative Ansätze, um die Schülerinnen und Schüler auf Anforderungen der veränderten Berufswelt vorzubereiten.

Johannes Wintermeier