

Projektdokumentation ServDEA

Arbeitspaket D.3 – Integration von Input- und Output-Faktoren in Produktmodelle und Spezifikation von Datenschnittstellen

Das Arbeitspaket „D.3“ zielt auf zwei, im Wesentlichen unterschiedliche, Ergebnisse ab. Zum einen soll eine erweiterte Modellierungssprache zur Abbildung von Produktmodellen um die identifizierten Input- und Output-Faktoren erweitert werden. Zum anderen soll ermittelt werden, welche definierten Datenschnittstellen zum Import von Echtdateien aus anderen Anwendungssystemen geeignet sind.

Problemstellung

Bisherige Modellierungsansätze berücksichtigen nicht die aus Arbeitspaket D.1 ermittelten speziellen Kennzeichen von Dienstleistungen. Aus diesem Grund sollen in einem neuartigen Modellierungswerkzeug diese Kennzeichen berücksichtigt werden.

Gleichzeitig stellt sich für die Definition von Datenschnittstellen zum Import von Echtdateien die Problematik, dass die Schnittstellen (a) möglichst einfach mit gängiger Anwendungssoftware zu bedienen, (b) technisch einfach einzulesen sowie (c) von einer Vielzahl von Softwarelösungen unterstützt sein sollen. Die drei Kriterien (a–c) müssen folglich von einer Lösung geleistet werden.

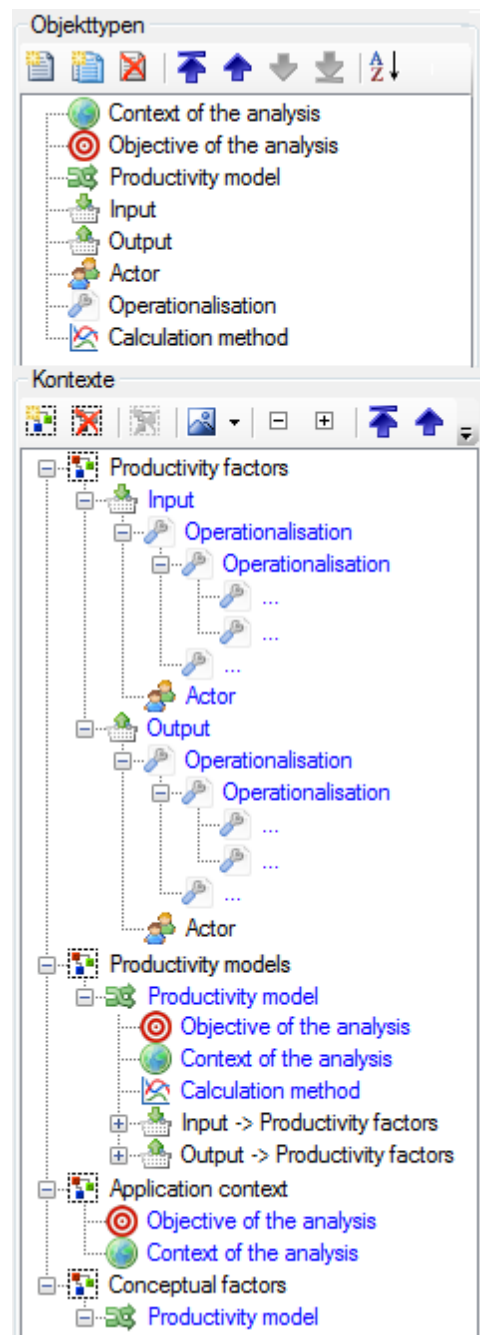
Lösungsansatz

Diese Kennzeichen von Dienstleistungen wurden in mehreren Schritten aus Metamodellierungssprachen sukzessive entwickelt. Sie wurden anschließend durch wissenschaftliche Tagungen und Zeitschriftenbeiträge sowie durch Fallstudien mit Praxispartnern verfeinert. In Rauer (2011) wurden die Modelle zunächst mit generischen Faktoren versehen, die als Input- oder als Output-Faktor ausgeprägt sein können. Zusätzlich wurde zwischen den einzelnen Faktoren ein Rang-System implementiert, um die unterschiedliche Priorität der Faktoren zu bestimmen. In einem weiteren Beitrag wurde die Modellierungssprache anschließend erweitert (Becker et al., 2012). Durch einen Abgleich von Daten- und Prozessmodellierungssprachen mit den Anforderungen der Produktivitätsmodellierung konnte außerdem ermittelt werden, dass die beiden erstgenannten Modellierungssprachen strukturell nicht für diesen Modellierungszweck geeignet sind (Becker, Beverungen, Knackstedt, Rauer, &

Sigge, 2013). Insbesondere mit Blick auf Produktdatenmodelle (bspw. USDL, H2-ServPay, etc.) wurde ein erheblicher Mangel an geeigneten Konstrukten zur Abbildung von Konzepten der Dienstleistungsproduktivität festgestellt.

Neben diesem strukturellen Unterschied zu bestehenden Modellierungssprachen, wurden auch inhaltliche Modellerweiterungen vorgenommen. Durch die strukturelle Einteilung in (Produktivitäts-)Faktoren und Faktorerhebungen wird das Konzept der Trennung realisiert: Während Produktivitätsfaktoren abstrakte Konzepte darstellen, wie z. B. Arbeitseinsatz, Materialeinsatz oder Kundenzufriedenheit, können diese operativ und kontextabhängig in den Erhebungen quantifiziert werden. So wird der Produktivitätsfaktor Kundenzufriedenheit mithilfe vorgegebener Kennzahlen wie z.B. „Erwartung/Erfüllung-Gap“ gemessen. Die endgültige Weiterentwicklung der Modellierungssprache wurde in einer wissenschaftlichen Fachzeitschrift zur Publikation angenommen und befindet sich momentan in der Veröffentlichung (Becker, Bernhold, et al., 2013). Hier wurde die Modellierungssprache unter anderem um die Konstrukte Akteur (*actor*) und Berechnungsmethode (*calculation method*) erweitert. Mit ersterem werden Faktoren den jeweils am Dienstleistungsprozess teilhabenden Gruppen zugeordnet (Anbieter, Nachfrager, Gemeinsam) oder es können Faktoren als „extern gegeben“ und damit nicht beeinflussbar markiert werden. Mit dem Konstrukt Berechnungsmethode werden methodenspezifische Informationen abgebildet, bspw. bei der Data Envelopment Analysis die Gewichtsbeschränkungen. Diese und weitere Konstrukte konnten im Modellierungswerkzeug H2 als Sprachdefinition abgebildet werden (siehe Abbildung).

Durch Gespräche mit Praktikern und eigene Produktivitätsmessungen wurde ermittelt, dass eine dedizierte Schnittstelle zu einer Anwendungssoftware nicht zielführend ist. Aus diesem Grund wurde eine Datenschnittstelle gewählt, die weitverbreitet, gängig und konvertierbar ist. Somit bietet sich sowohl für den Import als auch für den Export das CSV-Dateiformat an (*Comma-separated values*). Es beschreibt den Aufbau einer Textdatei zur Speicherung oder zum Austausch einfach strukturierter Daten. Da es sich bei den vorliegenden Produktivitätsdaten stets um „flache“ Dateien ohne eine hierarchische Gliederung handelt (Tabellen), eignet sich das CSV-Format besser als andere, vergleichbare Datenformat, bspw. XML oder EDI.



Sprachdefinition im Modellierungswerkzeug H2

Praxisrelevanz

Die Modellierungssprache konnte anschließend in einem Praxisprojekt im Bereich Facility Management erfolgreich angewendet werden. Zusammen mit Wissenschaftlern und Studenten aus dem Fachbereich wurden mehrere Modelle erstellt, mit denen eine Produktivitätsbewertung durchgeführt werden konnte.

Die Datenimport- bzw. Exportschnittstelle mittels des CSV-Formats zu realisieren bietet Kompatibilität, bspw. zu SAP BW und SAP ERP. In der Praxiskooperation mit den Projektpartnern hat sich das CSV-Format in verschiedenen Analysen bewährt. Durch die Kompatibilität mit gängigen Tabellenkalkulationsprogrammen (Microsoft Excel-Reihe, OpenOffice.org Calc, etc.) und Texteditoren ist es praktisch an jedem PC-Arbeitsplatz verwendbar.

Zitierte Literatur

Becker, J., Bernhold, T., Beverungen, D., Kalling, N., Knackstedt, R., Lellek, V., & Rauer, H. P. (2013). Construction of Productivity Models A Tool Supported Approach in the Area of Facility Management, *tbp.(tbp.)*.

Becker, J., Bernhold, T., Beverungen, D., Kalling, N., Lellek, V., & Rauer, H. P. (2012). Softwaregestützte Konstruktion von Produktivitätsmodellen im Facility Management. *Dienstleistungsmodellierung* (pp. 1–19). Bamberg.

Becker, J., Beverungen, D., Knackstedt, R., Rauer, H. P., & Sigge, D. (2013). On the Ontological Expressiveness of Conceptual Modeling Grammars for Service Productivity Management. *Information Systems and E-Business Management, forthc.* doi:10.1007/s10257-013-0219-y

Rauer, H. P. (2011). A method-engineering approach to obtain long-term knowledge in service productivity management. *RESER* (pp. 1–21). Hamburg.