



AUSWAHL EINER INTEGRATIONSPLATTFORM FÜR EIN UNTERNEHMEN MIT SAP ERP

LUKAS KONRAD MAIER (BACHELORSTUDIUM WIRTSCHAFTSINFORMATIK)

Betreuer: Prof. Dr. Andreas Krüger, Prof. Dr. Bernhard Holaubek

Motivation

Jedes Softwareprodukt hat ein Ablaufdatum - auch Systeme, die seit Jahren zuverlässig laufen und im Tagesgeschäft kaum sichtbar sind. Für einen Lebensmittelhersteller mit SAP ERP wurde dieses Ablaufdatum konkret: Die bestehende Integrationsplattform, das Rückgrat der Datenflüsse zwischen internen Anwendungen, externen Systemen und Geschäftspartnern, läuft 2027 aus dem Herstellersupport. Damit entsteht die Notwendigkeit, frühzeitig eine Nachfolgelösung auszuwählen, die nicht nur den heutigen Betrieb absichert, sondern auch zukünftige Anforderungen unterstützt.

form entscheidend? Und welche der zwei ausgewählten Plattformen - eine cloudbasierte Lösung des ERP-Herstellers oder eine spezialisierte B2B-Integrationsplattform - erfüllt diese Anforderungen besser?

Integrationsplattformen

Integrationsplattformen sind Softwarelösungen zur Anwendungs- und Prozessintegration, die den automatisierten Datenaustausch zwischen heterogenen Systemen ermöglichen. In Unternehmenslandschaften verbinden sie beispielsweise Anwendungen aus Lagerverwaltung, Produktion, Qualitätsmanagement, Customer-Re-

Schnittstellenarchitektur, die aufgrund ihrer vielen Direktverbindungen auch als „Spaghetti-Integration“ bezeichnet wird (vgl. Bagga 2023a, S. 10) (Abbildung 1): Änderungen an einem System können Anpassungen an mehreren abhängigen Verbindungen erforderlich machen.

Eine Integrationsplattform reduziert diese Komplexität, indem sie als zentrale Vermittlungs- und Verarbeitungsschicht zwischen den beteiligten Systemen fungiert (Abbildung 2): Jedes System wird nur noch einmal an die Plattform angebunden, wodurch sich die Anzahl der Schnittstellen erheblich verringert und Verbindungen zentral

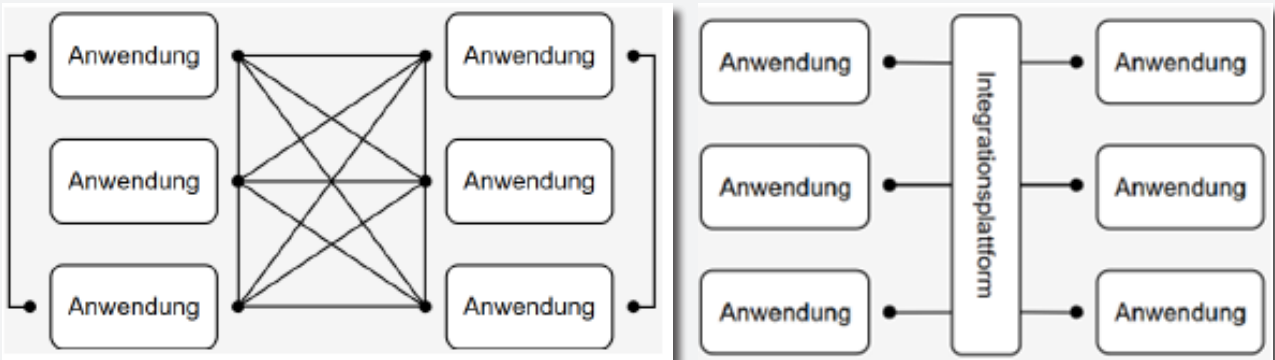


Abbildung 1: „Spaghetti-Integration“ Point-To-Point Integration (eigene Darstellung)

Abbildung 2: Integrationsplattform als Bindeglied (angelehnt an Hyrynsalmi et al. 2024, S.113828)

Die falsche Wahl kann teuer werden: fehlende Schnittstellen, hoher Entwicklungsaufwand, unzureichende Sicherheitsstandards oder Gesamtkosten, die erst im laufenden Betrieb sichtbar werden. Ziel der Bachelorarbeit war es deshalb, für dieses konkrete Unternehmen eine fundierte und herstellerunabhängige Entscheidungsgrundlage zu schaffen. Im Mittelpunkt standen zwei Fragen: Welche Kriterien sind bei der Auswahl einer neuen Integrationsplatt-

form entscheidend? Und welche der zwei ausgewählten Plattformen - eine cloudbasierte Lösung des ERP-Herstellers oder eine spezialisierte B2B-Integrationsplattform - erfüllt diese Anforderungen besser?

form entscheidend? Und welche der zwei ausgewählten Plattformen - eine cloudbasierte Lösung des ERP-Herstellers oder eine spezialisierte B2B-Integrationsplattform - erfüllt diese Anforderungen besser?

ROSENHEIMER INFORMATIKPREIS WIF-BACHELOR

die Überwachung, Fehleranalyse und Steuerung der Prozesse unterstützen. Schnittstellen werden dadurch zentral verwaltbar, transparenter und langfristig besser wartbar.

Systemlandschaft und Methodik

Die analysierte IT-Landschaft ist über Jahre gewachsen. Ein SAP-ERP-System bildet den Kern, daran angebunden sind Lager-, Qualitätssicherung-, CRM-, Personalabrechnungssysteme sowie zahlreiche externe Partner. Über die bestehende Integrationsplattform werden jährlich circa 5,5 Millionen Nachrichten über Schnittstellen verarbeitet - sowohl intern als auch im elektronischen Datenaustausch mit externen Geschäftspartnern. Besonders im B2B-Umfeld kommen dabei auch ältere, aber weiterhin verbreitete Protokolle zum Einsatz. Zusätzlich ist perspektivisch eine Migration auf SAP S/4HANA geplant, weshalb die Zukunftssicherheit der neuen Plattform eine zentrale Rolle spielt.

Damit die Entscheidung nicht von Verkaufsargumenten abhängt, wurde durch die Kombination der Primär und Sekundärstudie ein strukturierter Kriterienkatalog entwickelt. Grundlage waren zwei eigens durchgeführte Experteninterviews, eine Analyse der vorhandenen Integrationslandschaft sowie eine systematische Literaturrecherche. Die daraus abgeleiteten Kriterien wurden nach ihrer Bedeutung in Muss-, Soll- und optionale Anforderungen gewichtet in die Oberkriterien gegliedert: Konnektivität, Security & Datensicherheit, Administration, Skalierbarkeit, Entwicklung, Transformation, Kompatibilität mit SAP ECC und SAP S/4HANA, Service Level Agreements sowie die Kosten über zehn Jahre.

Vergleich der Plattformen

Aus einem Markt mit mehr als 150 Integrationsanbietern wurden zwei Plattformen detailliert analysiert und anhand des entwickelten Kriterienkatalogs

bewertet. Der Vergleich zeigte, dass beide grundsätzlich für die Ablösung der bestehenden Integrationslösung geeignet sind, jedoch unterschiedliche Schwerpunkte setzen.

Die Lösung des ERP-Herstellers weist ihre Stärken insbesondere in der engen Einbindung in das bestehende ERP-Ökosystem, einer modernen Entwicklungsumgebung und der dynamischen Skalierbarkeit auf. Kritisch bewertet wurden hingegen ein fehlender, für den Datenaustausch mit mehreren Geschäftspartnern benötigter B2B-Adapter sowie zusätzliche Kosten für bestimmte Benachrichtigungsfunktionen.

Die zweite Plattform zeigte ihre Stärken vor allem im Bereich der klassischen B2B-Integration. Besonders relevant waren die vollständige Unterstützung aller benötigten Adapter, umfangreiche Funktionen für den elektronischen Datenaustausch mit Geschäftspartnern sowie ein Konzept zur deutlichen Vereinfachung von Mapping-Aufwänden. Einschränkungen ergaben sich vor allem im Entwicklungsprozess, da Integrationsprozesse und Datenmappings in getrennten Umgebungen erstellt werden.

Die wirtschaftliche Bewertung erfolgte über eine Betrachtung der Total Cost of Ownership (TCO) über einen Zeitraum von zehn Jahren. Dabei wurden neben den fixen Kosten auch nutzungsabhängige Kostenbestandteile berücksichtigt, für die ein jährliches Nachrichtenwachstum von fünf Prozent angenommen wurde. So ließen sich die unterschiedlichen Preismodelle der beiden Plattformen vergleichbar machen.

Fazit und Ausblick

Der Vergleich anhand des Kriterienkatalogs ergab ein knappes, aber eindeutiges Ergebnis: Die B2B-spezialisierte Plattform erzielte die höhere Gesamtpunktzahl und erfüllte zugleich den größeren Anteil der Muss-Kriterien. Ausschlaggebend waren vor allem der

bei der ERP-Hersteller-Lösung fehlende B2B Adapter - ein Muss Kriterium - sowie die über zehn Jahre betrachtet niedrigeren Gesamtkosten der B2B-spezialisierten Plattform. Die Empfehlung lautet daher, die B2B-spezialisierte Plattform als Nachfolgelösung für das untersuchte Unternehmen auszuwählen.

Sollte dennoch auf die Lösung des ERP-Herstellers gesetzt werden, könnte eine hybride Integrationsstrategie verfolgt werden: Die ERP-Plattform übernimmt vorrangig interne Anwendungsintegrationen, während der B2B-Spezialist gezielt für den elektronischen Datenaustausch mit Geschäftspartnern eingesetzt wird. So ließen sich die Stärken beider Plattformen kombinieren und alle Muss-Kriterien abdecken.

Der entwickelte Kriterienkatalog ist dabei nicht auf diesen Einzelfall beschränkt. In verallgemeinerter Form und mit individuell angepasster Gewichtung kann er auch anderen Unternehmen mit SAP ERP helfen, Integrationsplattformen strukturiert und nachvollziehbar zu bewerten.

Literatur

Bagga, Jaspreet (2023): A Practical Guide to SAP Integration Suite. Berkeley, CA: Apress.
Hyrynsalmi, Sonja M.; Koskinen, Kari M.; Rossi, Matti; Smolander, Kari (2024): Navigating Cloud-Based Integrations: Challenges and Decision Factors in Cloud-Based Integration Platform Selection. Academy of Finland. Online verfügbar unter <https://ieeexplore.ieee.org/document/10637466>, zuletzt geprüft am 26.04.2025.