



IT-ARCHITEKTUREN

Ob in Verwaltung, Vertrieb, Forschung oder Entwicklung: Nahezu für jede Aufgabe, die in einem Unternehmen anfällt, ist man auf die Unterstützung von IT-Anwendungen angewiesen. Damit diese ihre Nutzer optimal unterstützen können, benötigt man eine geeignete IT-Architektur. Diese sollte in Umfang und Kosten den tatsächlichen Bedürfnissen des Unternehmens entsprechen. Idealerweise wächst sie bei einer Änderung der Rahmenbedingungen dynamisch mit dem Unternehmen.

- Räumliche Verteilung der Anwender
- Schnittstellen zu externen Systemen
- Schulungsgrad der Nutzer
- Sicherheitsanforderungen
- Auftragslage
- Strategische Ziele des Unternehmens

Dies sind nur einige der Parameter, die bei der Entscheidung bezüglich der optimalen IT-Architektur eine Rolle spielen. Dennoch verdeutlichen sie, dass die Situation in jedem Unternehmen unterschiedlich zu bewerten ist.

Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO

Nobelstraße 12
70569 Stuttgart

Ansprechpartner

Dipl.-Phys. Jürgen Falkner
Telefon +49 711 970-2414
juergen.falkner@iao.fraunhofer.de

www.swm.iao.fraunhofer.de
www.ikt.iao.fraunhofer.de

Faktoren bei der Auswahl

Um solch eine optimale IT-Infrastruktur und -Architektur zu entwerfen, umzusetzen und letztlich auch erfolgreich einzusetzen, müssen unterschiedliche Faktoren berücksichtigt werden. Diese sind sehr vielfältig und in ihren Wechselwirkungen oftmals nur schwer zu durchschauen:

- Leistungsbedarf der Anwendungen
- Zahl der Anwender

IT-Architekturparadigmen

Die individuelle Lösung kann dabei auf ganz unterschiedliche Weise und mit einer Vielzahl von IT-Architekturparadigmen umgesetzt werden, von denen jedes einzelne wiederum in vielen verschiedenen Ausprägungen realisierbar ist.

Cloud Computing bezeichnet übersetzt das Rechnen in der Wolke und bedeutet, dass IT-Dienste an externe Anbieter ausgelagert werden, die über das Internet Rechenleistung und Speicherkapazitäten sowie ggf. auch andere Dienste und Anwendungen zur Verfügung stellen. Kernaspekte sind dabei die dynamische Skalierung der Ressourcen und die Bezahlung nach tatsächlichem Verbrauch. Eng verwandt mit diesem Paradigma ist die Bereitstellung von Anwendungen als *Software as a Service (SaaS)*.

Grid Computing umfasst die Nutzung räumlich und administrativ verteilter Infrastrukturen und Dienste für die Bewältigung ressourcenintensiver Aufgaben. Die kooperative Nutzung von Ressourcen steht hier im Vordergrund.

Serviceorientierte Architekturen (SOA) dienen dazu, Ordnung in gewachsene IT-Landschaften in Unternehmen zu bringen, indem man die verschiedenen Anwendungen bzw. Services mit klar definierten Schnittstellen ausstattet und über eine zentrale Kommunikationsinfrastruktur voneinander entkoppelt.

Architekturen für mobile Anwendungen kommen im Zusammenspiel mit anderen Architekturparadigmen immer dann zum Einsatz, wenn der mobile Zugriff auf Anwendungen, Dienste und Daten erforderlich ist.

Individuelle Lösungen

Jedes dieser Paradigmen existiert in vielen verschiedenen Ausprägungen. So können beispielsweise Grids wie auch Clouds sowohl unternehmensintern als auch -übergreifend zur Verfügung stehen, je nachdem wie sich der Kooperationsbedarf und die Sicherheitsanforderungen darstellen.

Welches dieser IT-Architekturparadigmen dabei am besten für Ihr Unternehmen geeignet ist, hängt, wie zuvor beschrieben, von einer Vielzahl von Faktoren ab. Das Fraunhofer IAO hilft Ihnen dabei, alle relevanten Faktoren zu berücksichtigen und entsprechend Ihrer spezifischen Situation zu gewichten.

Das praktische Know-how sowie die detaillierte Marktkenntnis der IAO-Experten bieten wertvolle Voraussetzungen für die Konzeption, Auswahl und Umsetzung individueller Lösungen – insbesondere auch für kleinere und mittelständische Unternehmen (KMU).

Leistungsangebot

Das Fraunhofer IAO unterstützt Unternehmen bei der Aufstellung einer individuellen IT-Strategie und -Architekturplanung. Hierzu zählen:

- eine Analyse der Ist-Situation des Unternehmens, sowohl in technologischer Hinsicht als auch bezüglich der Unternehmensprozesse und -strategien.
- eine Abschätzung, ob und welche IT-Architekturparadigmen grundsätzlich sinnvoll eingesetzt werden können.
- eine Kosten-Nutzen-Bewertung, die beispielsweise bestehende Geschäftsprozesse und den Schulungsgrad der Mitarbeiter berücksichtigt.
- eine Auswahl konkreter Technologien, Produkte oder Dienste zur Umsetzung der IT-Strategie und letztendlich die Umsetzung und Nutzung.
- die Erstellung von Betriebskonzepten
- bei Bedarf auch die Optimierung von Geschäftsprozessen