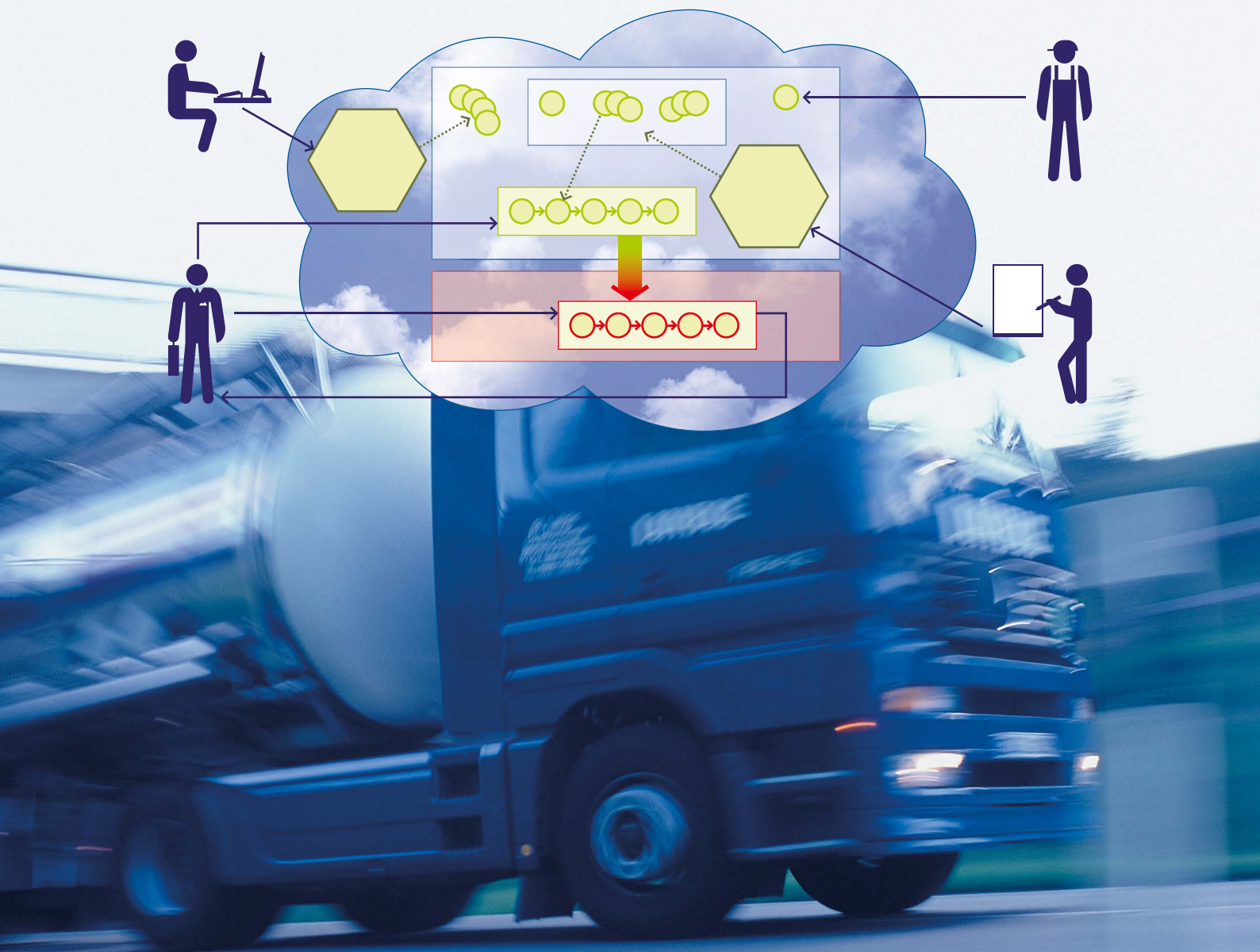


IT IN DER LOGISTIK

CLOUD COMPUTING FÜR DYNAMISCHE LOGISTIK-PROZESSE





Die Logistik ist mit einem Umsatz von mehr als 200 Milliarden Euro pro Jahr in Deutschland die drittgrößte Branche nach der Automobilindustrie und dem Maschinenbau. Für Industrie und Handel ist sie sowohl Kosten- als auch Wettbewerbsfaktor. Die Logistik hat sich damit vom klassischen Dreiklang »Transport – Umschlag – Lagerung« zu einem wachsenden Markt individueller und komplexer Dienstleistungen entwickelt. Diese sind nur durch eine flexible IT realisierbar. Das Fraunhofer ISST unterstützt Logistikunternehmen, diesen Anforderungen gerecht zu werden und kurzfristig verfügbare, individualisierte und kostengünstige Logistikdienstleistungen umzusetzen.

DYNAMISCHE IT FÜR FLEXIBLE PROZESSE

Die Flexibilität und Dynamik logistischer Prozessgestaltung hat heute ein Maß erreicht, das konventionelle Organisationsformen nicht mehr gewährleisten können. So sorgen Internet und E-Commerce für über hundert Millionen zusätzliche Pakete pro Jahr – alleine in Deutschland. Nur mit entsprechender IT-Unterstützung können Logistikdienstleister die hohen Anforderungen an die Prozesse erfüllen. Problematisch ist dabei, dass die Realisierung logistischer Geschäftsprozesse einschließlich der sie unterstützenden IT-Lösungen durchschnittlich zwölf bis 18 Monate beträgt – bei einem durchschnittlichen Lebenszyklus von nur drei Jahren.

Das Fraunhofer ISST unterstützt Logistikunternehmen mit innovativen Lösungen für Service-orientierte, flexible und langlebige Logistik-IT. Durch langjährige Erfahrungen bei der Modellierung von Geschäftsprozessen und dem Aufbau, der Migration und Konsolidierung komplexer Systeme trägt das Institut dazu bei, die Effizienz logistischer IT-Lösungen und damit die Konkurrenzfähigkeit von Logistikunternehmen insgesamt zu erhöhen.

ZUKUNFTSLOGISTIK: IN DER »CLOUD« UND »AS-A-SERVICE«

Mit einer Cloud-basierten »Logistics Mall« arbeitet das Fraunhofer ISST gemeinsam mit weiteren Fraunhofer-Instituten an der Zukunft: Das »Cloud Computing« ist ein Konzept zur Bereitstellung von IT-Infrastruktur, Plattformen und Software im Internet. Für die Logistik wird in der Cloud eine Service-orientierte Infrastruktur (die Mall) zur Verfügung gestellt, in der sowohl Logistik-Kunden als auch der Logistik-Dienstleister, Prozessentwickler und IT-Dienste-Entwickler logistische Services nutzen bzw. anbieten können. Durch ihren spezifischen »Bausteinkarakter« wird die Cloud dabei den unterschiedlichen Domänen in der Logistik (z. B. Beschaffungs-, Produktions-, Distributions- und Entsorgungslogistik) gleichermaßen gerecht. Grundlagen für eine schnelle Bereitstellung von industriell nutzbaren Angeboten bilden unter anderem die beim Fraunhofer ISST im Rahmen des »Competence Centers für Prozesse und Architekturen« (COMPARC) vorhandenen IT-Infrastrukturen.

Um insbesondere kleineren und mittleren Unternehmen einen Mehrwert zu bieten, arbeitet das Fraunhofer ISST zudem im

Rahmen eines BMBF-Spitzenclusters an flexibler und dynamischer IT-Unterstützung: »Logistics-as-a-Service«. Den Nutzern wird schlanke, schnell betriebsfähige und professionelle Software bereitgestellt, auf

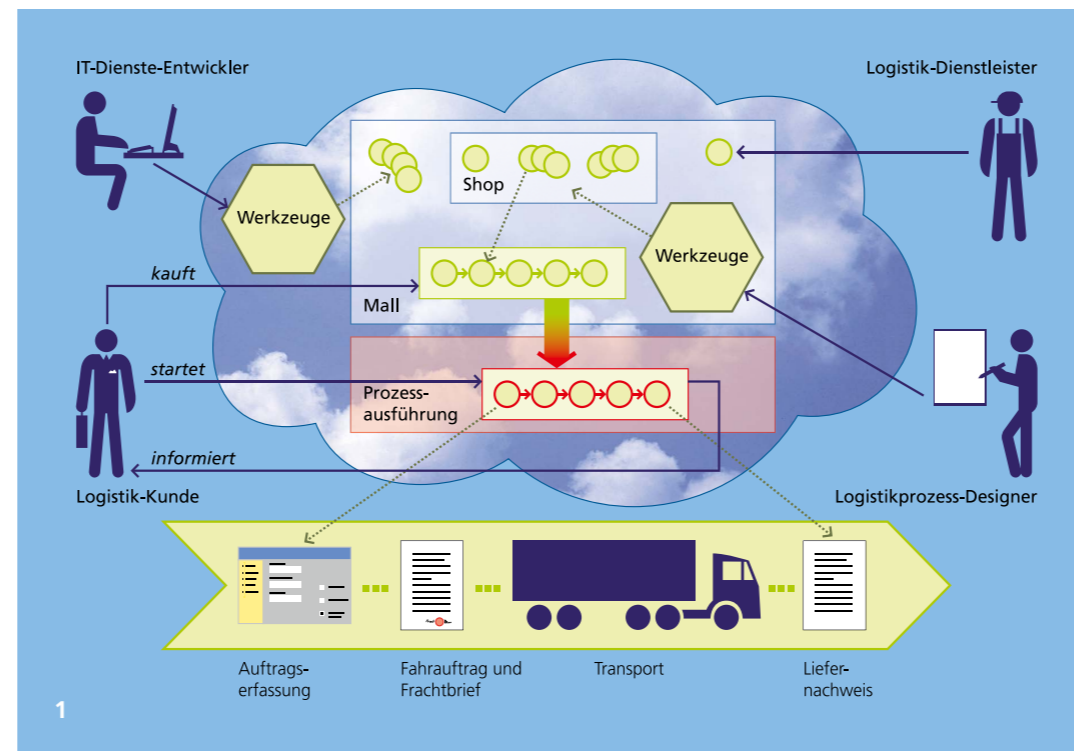


BILD 1: Mithilfe eines ganzheitlichen und simultanen Logistik- und IT-Designs in der »Logistics Mall« wird erstmals eine durchgängige Gestaltung, Planung und Steuerung logistischer Systeme möglich.

die sie transaktionsbasiert und kostengünstig zugreifen können. Das Fraunhofer ISST erarbeitet hierfür ein »Service Design Studio«. Diese Entwicklungsumgebung soll anwendungsübergreifende Querschnittsfunktionen wie Abrechnung (Accounting), Authentisierung (Authentication) und Autorisierung (Authorisation) ermöglichen. Neben der technischen Innovation bietet dies einen wirtschaftlichen Mehrwert, denn es schafft IT-technische Grundlagen für individuelle Geschäfts- und Abrechnungsmodelle in der Logistik.

LEISTUNG UND KOMPETENZEN


Als herstellernerutraler Partner mit umfangreicher Expertise im Software Engineering unterstützen wir Sie von der ersten Idee bis zur Entwicklung einer IT-Lösung.

- **»Competence Center für Prozesse und Architekturen« (COMPARC)** IT-Infrastrukturen wie IBM WebSphere oder SAP Netweaver ermöglichen die Nutzung, Bewertung und den Vergleich neuester Entwicklungen aus den Bereichen Service-orientierter Architekturen und Business Process Management.
- **Demonstratoren für Cloud-basierte Logistikdienste** Aufbau von Demonstratoren für Cloud-basierte Logistikdienste auf der Basis der semantischen Dienstplattform MILEO des Fraunhofer ISST.
- **Technische Unterstützung für Cloud-basierte Logistik** Umsetzung von Guidelines, Workbench für Service-Infrastrukturentwicklung, Testbench für Service-Qualitätsprüfung, Laufzeitkomponenten und Showcases.
- **Service Design Studio** Entwicklung eines Service Design Studios für die »Cloudisierung« von Logistik-IT-Diensten.
- **Prozesse und Workflows »auf Knopfdruck«** Technologien zur Generierung individueller Prozesse aus vorhandenen Bausteinen und Mustern.

REFERENZEN

Das Fraunhofer ISST ist Teilnehmer innovativer Großprojekte und Cluster im Bereich Logistik. Das Institut kann dadurch auf übergreifende Fachkompetenz und Branchen-Know-how zurückgreifen.

- **Fraunhofer Innovationscluster »Cloud Computing für Logistik«** Gemeinsam mit Partnern aus Wissenschaft und Wirtschaft führt das Fraunhofer ISST im Cluster die Disziplinen Logistik und Informatik zusammen. Das Ziel sind innovative Cloud Computing-Lösungen für die Logistik.
- **BMBF-Spitzencluster »EffizienzCluster LogistikRuhr«** Interdisziplinäres Konsortium aus rund 150 Unternehmen und Forschungseinrichtungen, das am Design effizienter Logistikdienstleistungen arbeitet.
- **SPOT – Servicebasierte prozessorientierte Orchestrierungs-Technologie** Die Kooperation der drei Fraunhofer-Institute IML, IAO und ISST hat das Ziel, individuelle (Logistik-)Prozesse und automatisierte Workflows »auf Knopfdruck« generierbar zu machen.



Die Technologie

Verlässliche IT-Dienste mit Cloud Computing

Cloud Computing bezeichnet ein Konzept, das Betrieb, Bereitstellung, Support, Management, Sourcing, Architektur und Verwendung von IT grundsätzlich verändert. So versteht man unter Cloud Computing die virtuelle und hoch skalierbare Bereitstellung von Infrastruktur, Rechenleistung und Speicherplatz, wobei nur die Leistung bezahlt wird, die auch tatsächlich genutzt wird. Cloud Computing umfasst On-Demand-IT-Infrastruktur (Rechner, Speicher, Netze) und On-Demand-Software (Betriebssysteme, Anwendungen, Middleware, Management- und Entwicklungstools), die jeweils dynamisch angepasst werden können. Dazu gehört auch die Fähigkeit, Geschäftsprozesse zu betreiben und zu managen. Die Anwendungen und Daten befinden sich nicht mehr auf lokalen Rechnern oder in Firmenrechenzentren, sondern in der Wolke (englisch: Cloud), die als Metapher für das Internet steht. Der Zugriff auf die entfernten Systeme erfolgt über Webbrowser.

Dabei wird heute zwischen drei Ebenen unterschieden:

- *Bei Infrastructure-as-a-Service (IaaS) werden Rechenleistung und Speicherplatz als virtuelle Rechner bereitgestellt, das heißt, die tatsächlichen physikalischen Ressourcen sind für den Benutzer transparent (Beispiel: Amazon Elastic Compute Cloud – EC2);*
- *Platform-as-a-Service (PaaS) bietet eine Plattform, auf der Anwendungen und Dienste in einer virtualisierten Umgebung entwickelt und bereitgestellt werden (Beispiele: Google App Engine, Microsoft Azure);*
- *Software-as-a-Service (SaaS) bezeichnet die Bereitstellung geschäftsspezifischer Funktionen und Prozesse über das Internet auf der Basis einer Cloud-Plattform oder -Infrastruktur (Beispiele: salesforce CRM, Google Docs).*

Die Abrechnung erfolgt beispielsweise nutzungsspezifisch (Pay-as-you-use) oder in Form von monatlichen Pauschalbeträgen (Mietsoftware).

Fraunhofer-Institut für Software- und Systemtechnik ISST

Emil-Figge-Straße 91
44227 Dortmund

Sie haben Fragen?
Sprechen Sie uns an!
Telefon 0231 97677-0
Fax 0231 97677-198
logistikit@isst.fraunhofer.de

www.isst.fraunhofer.de