

„Das DFKI forscht gemeinsam mit SAP Research in zahlreichen Projekten, die sich mit einer neuen Generation kollaborativer Unternehmenssoftware, basierend auf dem „Internet der Dienste“, beschäftigen. Semantische Dienst-Annotationen werden zukünftig eine automatische Diensterkennung und aufgabenorientierte Komposition komplexer Dienste ermöglichen. Im nächsten Schritt werden wir das „Internet der Dienste“ mit dem „Internet der Dinge“ verknüpfen – eine Verbindung zwischen virtueller und realer Welt – um so die ereignisgestützte Verarbeitung von Informationen und adaptive Software realisieren zu können.“

Prof. Dr. Dr. h. c. mult. Wolfgang Wahlster
CEO, Deutsches Forschungszentrum für künstliche Intelligenz, DFKI GmbH

2007 wurde von der deutschen Bundesregierung das **THESEUS** Programm ins Leben gerufen – eine ehrgeizige Initiative mit dem Ziel, eine neue internetbasierte Wissensinfrastruktur zu entwickeln und den Einsatz innovativer Technologien für die Dienstleistungen der nächsten Generation voranzutreiben. SAP engagiert sich stark in diesem Programm und fungiert als Projektkoordinator von **TEXO** – einem der sechs Anwendungsszenarien.

THESEUS – Auf dem Weg zum Internet der nächsten Generation

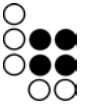
THESEUS ist ein vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) initiiertes Forschungsprogramm mit dem Ziel, eine neue internetbasierte Wissensinfra-

struktur zu entwickeln, um das Wissen im Internet besser zu nutzen und zu verwerten. Unter dem Dach von THESEUS arbeitet ein Konsortium aus über 20 Partnern, darunter SAP, Siemens und DFKI, daran, anwenderorientierte Basistechnologien und technische Standards zu entwickeln und zu testen. Zu den erwarteten Ergebnissen gehören neuartige Produkte, Werkzeuge, Dienstleistungen und Geschäftsmodelle für das World Wide Web sowie für die **Dienstleistungs- und Wissensgesellschaft** von morgen.

Der Schwerpunkt des Programms liegt auf der **Erforschung semantischer Technologien**. Unter Nutzung dieser Technologien können Computerprogramme auf intelligente Weise den Kontext bereits gespeicherter Daten verstehen. Auch wird es Anwendern möglich sein, Inhaltstypen, Regeln und Strukturen selbst zu erstellen und zu editieren sowie Multimedia-Inhalte **zu sammeln, zu editieren und sinnvoll zu verknüpfen**.

■ www.theseus-programm.de





TEXO – Business Webs im Internet der Dienste
TEXO ist ein Forschungsprojekt im Rahmen des vom BMWi initiierten THESEUS-Forschungsprogramms und beschäftigt sich mit **Wertschöpfungsnetzwerken** in einer zukünftigen, internetbasierten Dienstleistungswirtschaft.

Ein Ziel von TEXO liegt darin, eine Plattform zu entwerfen und umzusetzen, die es ermöglicht, Dienstleistungen im Internet zu handeln und zu **Mehrwertdiensten** zusammenzusetzen. Personalisierte Dienstleistungen sollen in die Endnutzer-Umgebungen integriert werden und somit den Wert von Dienstleistungen steigern. Das Projekt adressiert den vollständigen Dienstleistungs-Lebenszyklus von der Innovation (Design, technische Umsetzung, Bereitstellung, Komposition und Auslieferung) bis hin zur Nutzung durch Anwendungen und Konsumenten. Über die technischen Fähigkeiten der Plattform hinaus wird TEXO auch

Semantik – Computer lernen, die menschliche Sprache zu verstehen

Semantik ist die **Wissenschaft des Inhalts und der Bedeutung**. In der Welt der Informationstechnologie steht Semantik für den Versuch, Rechner die Bedeutung der menschlichen Sprache entschlüsseln zu lassen. Heutige Software-Systeme und das Internet sind immer noch Syntax-basiert, das heißt, sie beschränken sich darauf, Buchstaben zu Buchstaben-Gruppen zu verknüpfen. Beim Verknüpfen von Dokumenten beachten Computer daher keinerlei Inhalte.

Semantische Technologien benutzen Semantik, um Anwendern die Anreicherung solcher Verknüpfungen mit Inhalten zu ermöglichen. Dabei ist es wichtig, die Mehrdeutigkeit der menschlichen Sprache zu berücksichtigen.

Semantische Technologien und Beschreibungen verbinden Begriffe zu einer Art **gigantischer Enzyklopädie**. Dieses System von Begriffen und Beziehungen erschafft ein semantisches Netz, welches den Computer dazu befähigt, Begriffe mit der gleichen Bedeutung herauszusuchen, Schlussfolgerungen zu ziehen und Lücken zu vervollständigen.

neue Geschäftsmodelle für die Auslieferung der Dienste entwickeln, rechtliche Aspekte des Internet-Handels beleuchten und Vertrauens- bzw. Sicherheitsaspekte berücksichtigen. Das Projekt nutzt semantische Technologien, um den Inhalt von Dienstleistungen formal zu beschreiben und somit die automatische Verarbeitung von Dienstbeschreibungen zu ermöglichen.

Mögliche Anwendungsszenarien für TEXO beinhalten die Erweiterung von SAP-Lösungen um Business Services, die von SAP, dem SAP Partner-Ökosystem und – möglicherweise – der gesamten Dienstleistungswirtschaft im Internet angeboten werden können. Ein konkretes Beispiel einer TEXO-Anwendung ist eine Mehrwertdienstleistung, um den **Warenexport** zu automatisieren und zu vereinfachen: Der Export von Gütern erfordert eine Interaktion zwischen den diversesten Organisationen wie z. B. Finanzdienstleistern, Versicherungen, Logistik-Unternehmen und der Zoll-Abwicklung. Ein Mehrwert-Dienstleister würde die Zusammenarbeit der separaten Organisationen koordinieren und als einheitlicher „Lieferant“ und Ansprechpartner für den Dienstnutzer fungieren.

Die **Dienstleistungen der Zukunft** sollen einfach und schnell konsumierbar sein, indem sie sich automatisch in die Arbeitsumgebung der Dienstnutzer integrieren. Die TEXO-Plattform soll es allen Organisationsformen – vor allem jedoch kleinen und mittleren Unternehmen (KMUs) – sowie individuellen Nutzern ermöglichen, ihre wirtschaftlichen Aktivitäten im Internet „agiler“ zu gestalten, indem sie sich auf die Kern-Kompetenzen konzentrieren und für alle nicht-zentralen Aktivitäten externe Anbieter nutzen. Darüber hinaus wird TEXO KMUs dazu befähigen, ihre Dienstleistungen öffentlich anzubieten, das Produkt-Portfolio zu ergänzen und somit eine größere Menge von Nutzern zu erreichen.

SAP Research leitet das TEXO-Projekt, das sich aus insgesamt zwölf **Partnern aus Forschung und Industrie** zusammensetzt: Siemens, ontoprise GmbH, empolis GmbH, intelligent views gmbh, FZI, Fraunhofer Gesellschaft, Technische Universität Darmstadt, DFKI, Technische Universität Dresden, Technische Universität München, Universität Karlsruhe.

■ www.theseus-programm.de/scenarios/de/texo.