

Forschung, Innovation, Technologie – Informationstechnologie

Programmlinie Semantic Systems

Ziele

FIT-IT Semantic Systems setzt sich zum Ziel, technologische Voraussetzungen zu schaffen, um die Interaktion Mensch – Computer und zwischen Informationssystemen radikal zu vereinfachen. Diese Vereinfachung wird einen dramatischen Fortschritt in der Nutzung der in Computern vorhandenen Informationen für den Menschen bedeuten. Das wirtschaftliche Potential ist enorm, es reicht von der Schaffung neuer Arbeitsplätze bis hin zur wesentlichen Vereinfachung computerunterstützter Geschäftsprozesse. In konzentrierter Zusammenarbeit zwischen Spitzen-Wissenschaft und innovativer Wirtschaft fördert FIT-IT neue Technologien als Grundlagen zur Entwicklung zukünftiger nutzenbringender Anwendungen von Semantic Systems. Österreich möchte mit dieser Initiative zu den weltweiten Spitzenreitern in wirtschaftlich und sozial verwertbaren semantischen Technologien werden.

Die Ausgangssituation ist im Bereich innovativer semantischer Systeme günstig für Österreich: Eine hohe Durchdringung mit Internet-Anschlüssen, eine gute Nutzung des Internets durch Unternehmen und eine der höchsten Mobilfunkpenetrationen weltweit sind Indizien für ein großes Potenzial im Bereich innovativer elektronischer Dienste und Geschäftsmodelle.

Zusätzlich verfügt Österreich über die technologische Kompetenz im Bereich semantischer Systeme: Neben führenden und international angesehenen Grundlagen-Forschungsinstituten verfügt Österreich auch über anwendungsorientiertes Fachwissen in den Kompetenzzentren. Neben einigen größeren



Unternehmen sind vor allem kleinere Unternehmen als forschungsnahe Spin-offs Technologieträger im Bereich semantischer Systeme. Auch auf dem Gebiet intelligenter Technologien ist Österreich mit mehreren international bekannten Forschungsinstituten hervorragend positioniert.

Semantic Systems

Semantische Systeme und Dienste umfassen eine Reihe innovativer, ineinander greifender Themen gegenwärtiger Forschung auf dem Gebiet der Informationstechnologie. Diese Technologien unterstützen neue Formen der Zusammenarbeit zwischen Informationssystemen, die nicht bloß auf syntaktisch zusammengefügte Elemente sondern mit Blick auf die semantische Bedeutung der Information erfolgt.

Derartige Systeme unterstützen eine inhaltsorientierte Suche, erlauben eine vereinfachte Zusammenarbeit komplexer web-basierter Dienste sowohl im Hinblick auf menschliche Interaktion als auch zur Unterstützung der automatisierten Zusammenarbeit zwischen Computersystemen.



Im Zusammenhang mit semantischen und intelligenten Systemen liegt eine besondere Herausforderung in der Erforschung von Technologien, die unter realen Anwendungsbedingungen robust eingesetzt werden können. Hierbei spielen Qualität, aber auch Standards und offene Schnittstellen eine wichtige Rolle. Die Entwicklung einer geeigneten semantischen Infrastruktur ist sowohl für das aktive „Semantic Web“ als auch für die offene Kommunikation von Agenten eine wichtige Voraussetzung.

Forschung, Innovation, Technologie – Informationstechnologie

Programmlinie Semantic Systems

Themen

Semantische Systeme und Dienste umfassen folgende Themen:

→ **Semantische Technologien** haben zum Ziel, Inhalte nicht nur als formatierte Texte zur Verfügung zu stellen, sondern mit Komponenten zu versehen, die zur inhaltlichen Erschließung und damit zu maschineller Verarbeitung der Inhalte führen. Derartige Komponenten stellen eine Voraussetzung für qualitativ hochwertige und Mehrwert generierende Dienste dar, dienen aber auch einer verbesserten Mensch-Maschine Kooperation. Beispiele sind Semantisches Web (Semantic Web) oder semantische Peer-to-peer Systeme.

→ **Intelligente Web Dienste** (Intelligent Web Services) sind eine neue Art von Anwendungen des World Wide Web. Es handelt sich dabei um intelligente, modulare Anwendungen, die über Datennetze (Internet) publiziert, lokalisiert, zusammengesetzt und aufgerufen werden. Web Dienste erfüllen verschiedenste Funktionen von einfachen Anfragen bis zu komplexen Geschäftsprozessen und als Komponenten intelligenter Prognose- und Auswertesysteme im Bereich nicht-symbolischer Daten, z.B. bei der Signalanalyse (eHealth, Umweltdaten). Um das Potential dieses Ansatzes ausschöpfen zu können, müssen Koordinationslösungen wie Orchestration und Choreography eingesetzt werden.

Bei der Realisierung semantischer Dienste und Systeme spielen Technologien, die ursprünglich oft in der Artificial Intelligence und ihren Teilgebieten entwickelt wurden eine besondere Rolle.



Hierzu gehören etwa die Bereiche Agententechnologien (Agent Technologies) und Artificial Intelligence, natürlichsprachige Technologien (Natural Language Technologies), intelligente Systeme (Intelligent Systems), und adaptive Systeme (Adaptive Systems).

Zur Einreichung von Projekten wird im Rahmen von Ausschreibungen eingeladen. Die Festlegung der Ausschreibungsschwerpunkte erfolgt in einem Dialog mit Fachexperten. Ihr Input zu möglichen neuen Ausschreibungen ist jederzeit willkommen!

Die wissenschaftliche Evaluierung nimmt ein internationales Gremium von Expertinnen und Experten vor, das dabei unabhängig von BMVIT, FFF und Programm-Management ist.



FIT-IT Information

Nähere Informationen zur Programmlinie FIT-IT Semantic Systems und zu den Ausschreibungen finden Sie im Internet unter: www.fit-it.at

sowie beim Programm-Management
eutema Technologie Management
Dr.-Karl-Lueger-Ring 10
Telefon +43 / (0)1 / 5245316
Fax +43 / (0)1 / 5245396
Email info@fit-it.at

Impressum

Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie
A-1010 Wien, Renngasse 5 www.bmvit.gv.at

Fotos: uma, Siemens Pressebild, Photo Alto