



INTERACTIVE DOCUMENT ENGINEERING

Digitale Dokumente sind heute nicht mehr rein textuell, sondern multimedial und interaktiv. Sie sind angereichert mit Texten, Bildern, Videos und Simulationen. Zu den aktuellen Anwendungsfeldern für Interactive Document Engineering zählen traditionelles E-Learning genauso wie arbeitsplatzintegriertes und situatives Training.

Ansprechpartner: Prof. Dr.-Ing. Bodo Urban

In vielen Anwendungsbereichen sind digitale multimediale Dokumente heute kaum mehr wegzudenken. Aber nicht nur die verschiedenen Medientypen wie Texte, Bilder oder Videos tragen ihren Teil dazu bei, sondern auch semantische Informationen zu den Inhalten dieser Medien und dazu, wie diese erzeugt, verändert und genutzt werden. Forscher entwickeln neue Verfahren, damit Computer und Mensch für bestimmte Anwendungsbereiche Dokumente in Arbeitsprozessen erzeugen, semantisch mit Metainformationen anreichern und für verschiedene Benutzungsszenarien bereitstellen können. Die daraus resultierenden Anwendungen unterstützen beispielsweise die Kommunikation in komplexen Arbeitsprozessketten, die Wartung komplexer Anlagen über multimodale Benutzeroberflächen mit eingebundener Kommunikation oder einfach die Orientierung in unbekanntem Umgebungen.

Alphabit – Lernspiele für funktionale Analphabeten

Im Projekt »Alphabit« entwickeln die Forscher ein szenarien- und computerbasiertes Lernspiel für funktionale Analphabeten. Das Lernspiel soll diese Zielgruppe motivieren, anhand von alternativen Lernmöglichkeiten Grundbildung nachzuholen. Zudem erschließt das Projekt neue Lernwege, die eine angemessene Grundbildung vermitteln, die heute unabdingbar für lebenslanges Lernen und Beschäftigungsfähigkeit ist.

Das Fraunhofer IGD in Rostock koordiniert innerhalb des Gesamtprojektes die fünf verschiedenen Teilprojekte und präsentiert das Projekt nach außen. Darüber hinaus setzt das Fraunhofer IGD das Lernspiel technisch und gestalterisch mit Graphik, Audio und Interaktion um. Die Fraunhofer-Forscher führten im vergangenen Jahr umfangreiche Analysen durch. Sie ermittelten die Anforderungen der Zielgruppe und die technischen Rahmenbedingungen. Außerdem untersuchten sie die didaktischen Möglichkeiten von Computerspielen und verschiedene Alternativen der technischen Umsetzung. Darauf aufbauend entwickelten die Forscher ein technisches und gestalterisches Grob- und Feinkonzept. Seit Oktober 2008

setzen die Entwickler das Lernspiel um, wobei sie verschiedene Prototypen mit der Zielgruppe erproben.

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) fördert »Alphabit« im Rahmen des Programms »Alphabetisierung/Grundbildung für Erwachsene«. Zum Projektkonsortium gehören das Fraunhofer IGD, der Volkshochschulverband Mecklenburg-Vorpommern, das Deutsche Institut für Erwachsenenbildung (DIE) und der Deutsche Volkshochschul-Verband (DVV).

Ortung und Navigation für das mobile Messeassistenzsystem XyberScout

Mobile Assistenzsysteme für Messen, Ausstellungen und Konferenzen ermöglichen den Besuchern, sich auf dem Gelände zu orientieren und auf den Besuch vorzubereiten. Seit 1999 hat das Fraunhofer IGD mehr als 190 solcher mobilen Messe- und Veranstaltungsführer realisiert und auf unterschiedlichen Veranstaltungen im In- und Ausland eingesetzt. Die Fraunhofer-Forscher entwickeln den Messeführer XyberScout kontinuierlich weiter. Sie lassen dabei die Kundenanforderungen an die Funktionalität einfließen und berücksichtigen die aktuellste technische Entwicklung mobiler Endgeräte.

Das mobile Assistenzsystem bietet Messegästen aktuelle Aussteller- und Veranstaltungsinformationen auf Handys, Smartphones oder PDAs an. Auf den mobilen Endgeräten visualisiert es textuelle und hierarchische Informationen ebenso wie die geographische Lage des Ziels. Das Projekt »Ortung und Navigation« bindet eine WLAN-Ortungsfunktion ein und unterstützt die Navigation des XyberScout. Die Software führt Besucher genauer und schneller zum Ziel und bietet Auskünfte über die Umgebung an.

E-WindTech – VR-Lernmaterialien für Windenergie

Das Projekt E-WindTech entwickelt interaktive VR-Lernmaterialien und Trainingswerkzeuge für den wachsenden



Windkraftanlagen­sektor. Mit Hilfe der Materialien und Konzepte, die die Forscher in diesem Projekt erstellten, ist es möglich, Techniker besser zu schulen und zu trainieren. Im ersten Schritt analysierten und strukturierten sie das in den verschiedenen Ländern vorhandene Wissen. Sie entwickelten ein Trainingskonzept und passten die technischen Systeme so an, dass interaktive VR-Simulationen mit E-Learning-Systemen (LMS) kooperieren. Das Fraunhofer IGD in Rostock entwickelt Konzepte, mit denen sie Simulationen und E-Learning integrieren und umsetzen. Das Projekt ist Teil des Programms »Lebenslanges Lernen« der Leonardo da Vinci-Initiative der Europäischen Union.

Initialkonzept Lernstudio

Für die Mitarbeiter der Accor Gruppe entwickelt das Projekt »Initialkonzept Lernstudio« ein Konzept für Lernstudios. Die Lernstudios sollen den Mitarbeitern auf angenehme Weise Raum zum Lernen im Arbeitsalltag schaffen. Der Ansatz berücksichtigt spielebasierte Lernmaterialien, Methoden und Werkzeuge für (asynchrones) kooperatives Lernen und eine geeignete Lernunterstützung. Motivationale, lernpsychologische und sozio-technische Aspekte nahmen die Forscher ebenso mit auf wie Aspekte der Lernorganisation, Lernortausstattung und -gestaltung.

EgoTrainer

EgoTrainer sind »Serious Games«, um Softskills aus der Ego-Perspektive zu trainieren. Zu den einzelnen Spielen in dieser Reihe gehören unter anderem der *EgoPresenter*, der Präsentationstechniken trainiert, und der *EgoCommunicator* für das Kommunikationstraining. Seminare für Softskills sind oft zeitaufwändig und kostspielig. Für die Teilnehmer ist schwierig, die erlernten Fähigkeiten in den Arbeitsalltag zu transferieren, da sie das Gelernte im Tagesgeschäft nur selten regelmäßig anwenden. EgoTrainer ermöglichen den Teilnehmern, einzelne Aspekte des Trainings zu üben und regelmäßig aufzufrischen. Sie helfen, die erlernten Methoden zu erinnern und zu festigen. Die Ego-Perspektive unterstützt die Spieler, die Lernszenarios in ihren Arbeitsalltag einzubetten. Beispielsweise müssen sie aus der Sicht eines Mitarbeiters eines fiktiven Unternehmens realistische Arbeitsaufgaben durchführen und dabei das im Training Erlernte anwenden. Dieses Vorgehen erleichtert es ihnen, sich eigenständig mit den Inhalten auseinanderzusetzen.

APOSDLE – Kooperatives Lernen am Arbeitsplatz

Das EU-Projekt APOSDLE entwickelt eine sozio-technische Infrastruktur, um Arbeits- und Lernprozesse innerhalb von Institutionen zu integrieren. Wissensarbeiter bekommen praxisbasierte Hilfestellungen, Lernressourcen und den Zugang zu Experten, wann und wo immer sie diese benötigen. Die Fraunhofer-Forscher am Standort Rostock setzten 2008 eine informationstech-

Gerade im alltäglichen Wartungseinsatz ist die schnelle und problemlose Verfügbarkeit technischer Dokumentationen entscheidend. Mit VIVERA, dem Virtuellem Wartungshandbuch, wird dies ermöglicht. (Bild oben)