

USIVIS

User-Centered Interactive Visualization of Big Data

Programm / Ausschreibung	COIN, Aufbau, COIN Aufbau 6. Ausschreibung	Status	abgeschlossen
Projektstart	01.12.2016	Projektende	30.11.2020
Zeitraum	2016 - 2020	Projektdauerzeit	48 Monate
Keywords	Mensch-Computer-Interaktion; Visualisierung; Big Data; Industrie 4.0; Finance		

Projektbeschreibung

Unter dem Schlagwort „Big Data“ versteht man die maschinelle Verarbeitung und Analyse der rasant wachsenden Datenmengen in Unternehmen, um dort eine neue Qualität der Entscheidungsunterstützung zu erzielen. Diese kann nur realisiert werden, wenn die großen Datenmengen auch durch die MitarbeiterInnen kognitiv erfasst und verarbeitet werden können. Dafür ist eine interaktive Visualisierung der Daten mit intuitiven Bedienkonzepten notwendig, so dass Muster oder Trends auch von Nicht-ExpertInnen schnell erkannt und exploriert werden können. Eine ausreichende Berücksichtigung solcher kognitiven und ergonomischen Aspekte findet in der Praxis aber oft nicht statt, da Softwarehersteller und Beratungsunternehmen im Bereich „Big Data“ in der Regel wenig Erfahrung mit der benutzerzentrierten und kognitiv-optimalen Gestaltung von Visualisierung und Interaktion haben.

Das Projekt USIVIS an der FH OÖ kombiniert daher die Expertise des Studiengangs Controlling, Rechnungswesen und Finanzmanagement (CRF) im Bereich wahrnehmungsoptimierter Visualisierung mit der gestalterischen und technischen Kompetenz des Studiengangs Human-Centered Computing (HCC) im Bereich des Interaktionsdesigns. Dies ermöglicht den Transfer interdisziplinärer Forschungsergebnisse in die „Big Data“-Praxis von Unternehmen. Das Ziel ist eine fundamentale Verbesserung der Entscheidungsunterstützung durch die Gestaltung neuartiger Visualisierungs- und Bedienkonzepte für „Big Data“ und deren Erforschung im Hinblick auf Usability, User Experience und Praxistauglichkeit mit Eye-Tracking und Elektroenzephalografie. Dabei wird auch die kollaborative Visualisierung an großen Displays oder mit mobilen Geräten berücksichtigt werden. Die Ergebnisse sind: 1.) Best-Practice-Beispiele und Designempfehlungen für die hochwertige Gestaltung interaktiver „Big Data“-Visualisierung, 2.) ein quantitatives prädiktives Modell zur Auswahl der kognitiv-optimalen Visualisierung je nach Benutzer, Aufgabenstellung und kulturellen Einflussfaktoren, 3.) ein anwendungsnahes Handbuch „Interaktive Visualisierung für Big Data“ und Schulungsmaterialien für Lehre und Praxis.

Dieser Aufbau neuer interdisziplinärer Expertise und Labore positioniert die FH OÖ zukünftig als internationale Anlaufstelle für die aufgaben- und benutzergerechte Gestaltung interaktiver „Big Data“-Visualisierung für die Praxis. Die Forschungsergebnisse werden dazu beginnend mit Phase 2 in mittel- und langfristigen Folgeprojekten mit Wirtschaftspartnern im Bereich Finance und Industrie 4.0 je nach deren Problemstellung verwertet und in neun Lehrveranstaltungen der FH OÖ zum Transfer in die Lehre integriert.

Projektpartner

- FH OÖ Forschungs & Entwicklungs GmbH