

Neue Infrastruktur: Human-Factors-Labor der JOANNEUM RESEARCH ist neu eröffnet

Heute fand die offizielle (virtuell abgehaltene) Eröffnung des neu gestalteten Human-Factors-Labor der JOANNEUM RESEARCH statt. „Human Factors“ stellt den Menschen, sein Verhalten, seine Belastbarkeit und seine Emotionen in den Mittelpunkt. Mit neu entwickelten Mess- und Assistenztechnologien, die Daten über das menschliche Verhalten unaufdringlich messen, entwickelt das Team von Lucas Paletta von DIGITAL, dem Institut für Informations- und Kommunikationstechnologien der JOANNEUM RESEARCH, digitale Systeme, die Menschen in belasteten Situationen optimal unterstützen können. Das können Einsatzkräfte, Arbeitnehmerinnen und -nehmer, oder aber auch ältere oder erkrankte Personen sein.

Die Infrastruktur, die sich in dem neuen Labor bündelt, ist vielseitig: Mit „Wearables“ – kleine, vernetzte Computer, die am Körper getragen werden, wie z.B. Datenbrillen – können die Forscherinnen und Forscher die Belastung von sogenannten Stressoren am Arbeitsplatz bestimmen. In diesem Zusammenhang werden erstmalig einerseits Indikatoren für mentale Überforderung durch Multitasking und andererseits für biomechanische Dauerbelastung erhoben. Dies kann für die Optimierung von Arbeitsbedingungen eingesetzt werden, oder um Burnouts zu vermeiden. In Produktionsbetrieben lassen sich Fehlerraten verringern und damit die Qualität der Produktion steigern.

Ein besonderer Schwerpunkt des Labors besteht darin, Assistenzsysteme für Demenzbetroffene sowie für die Vorsorge zu entwickeln. „Wir haben weltweit zum ersten Mal in Form eines Tablets einen Prototyp gemeinsam mit dem Grazer Hi-Tech-Startup ‚digitAAL Life‘ entwickelt, der spielerisch („Serious Game“) den Fortschritt von Demenz durch das Blickverhalten des Betroffenen bestimmt“, berichtet Paletta über die Forschungsleistung in seinem Team. Ein weiteres Beispiel ist der soziale Roboter AMIGO, der in einer Langzeitstudie Demenzbetroffene zu mehr Aktivität animierte und sehr positiv von den Nutzerinnen und Nutzern sowie deren Angehörigen bewertet wurde. „Das funktioniert so, dass der

Roboter freundlich durch den Tag begleitet, als Trainer und Animator agiert und damit zum täglichen Anti-Demenz-Training animiert“, führt Paletta weiter aus.

Das Team von DIGITAL entwickelte mit neuer Infrastruktur auch entspannende Sitzungen in virtueller Realität als eine Intervention für Gesunde und Alzheimer-Betroffene. Für dieses „Achtsamkeitstraining“ gibt es zahlreiche wissenschaftliche Unterstützung, und die Experten des Human-Factors-Labors konnten zeigen, dass auf Basis innovativer, blickgestützter Aufmerksamkeitsanalyse – und lediglich durch Betrachtung eines 3-Minuten-Videos – der Demenzgrad erkannt werden konnte.

Komplett neu ist die Möglichkeit, Einsatzkräfte hinsichtlich ihrer Stressfaktoren zu analysieren. Das kann anhand eines simulierten Trainings – zum Beispiel bei einem virtuellen Verkehrsunfall – gemessen werden. Dabei hält sich die Testperson durch den „Virtualizer“ virtuell am Ort des Verkehrsunfalls auf, um sich durch Fortbewegung, durch Körpereinsatz und visuelle Orientierung (durch die VR-Brille) „vor Ort“ einen Lagebericht (Verletzte, Gefahren, Schaden) zu erstellen. „In der Kombination von digitaler Biosensorik, Blickanalyse und virtuellen Welten kann so im Training einerseits das notwendige Situationsbewusstsein und andererseits auch die Steigerung der Konzentration und physischen Belastung sinnvoll optimiert werden“, führt der Human-Factors-Experte aus.

Vortragende bei der Eröffnung:

09:45 „Ansätze zur handlungsbezogenen Analyse psychophysiologischer Parameter“

Univ.-Prof. iR.DDr. K. Wolfgang Kallus, Institut für Begleitforschung und Psychologisches Qualitätsmanagement

10:05 „Begeisterung, Engagement und Aufbruch der Pflege zur Innovation!“

Stv. Institutsvorständin Drⁱⁿ Sandra Schüssler, MSc, BSc, Medizinische Universität Graz

10:25 „Spielerische IKT-gestützte Aktivierung und Monitoring von Menschen mit Demenz – vom Forschungsprojekt zum Start-Up und Produkt“

Dlin Maria Fellner, MBA, CEO, digitAAL Life GmbH

10:45 „Menschliche Faktoren beim automatisierten Fahren: Ein lösbares Dilemma?“

Assoc.Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Arno Eichberger, Technische Universität Graz, Institute of Automotive Engineering, Head of the research area Vehicle Dynamics

Die **JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH** entwickelt Lösungen und Technologien für Wirtschaft und Industrie in einem breiten Branchenspektrum und betreibt Spitzenforschung auf internationalem Niveau. Bestens eingebettet in das nationale und internationale Innovationsnetzwerk erarbeiten die Forscherinnen und Forscher Innovationen in den drei Themenbereichen Informations- und Produktionstechnologien, Humantechnologie und Medizin sowie Gesellschaft und Nachhaltigkeit.

DIGITAL – Institut für Informations- und Kommunikationstechnologien ist ein zuverlässiger Partner auf dem Gebiet der Digitalen Innovation und Transformation und entwickelt praxisorientierte

High-Tech-Lösungen für die Märkte Mobility, Space, Industry, Security & Defence, Energy & Environment, AAL & Digital Care sowie Culture & Creative Industries.

Kontakt:

DI Dr. Lucas Paletta

JOANNEUM RESEARCH

DIGITAL – Institut für Informations- und Kommunikationstechnologien

Steyrergasse 17, 8010 Graz

Tel.: 0316/876-1769

Lucas.paletta@joanneum.at