

9. IFF-Wissenschaftstage 2006

Tagungsband

TIB/UB Hannover

89

128 581 689



Inhaltsverzeichnis

Vorwort	7
Prof. Dr.-Ing. habil. Michael Schenk, Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung IFF	
Grußwort	9
Dr. Manfred Dietrich, Bundesministerium für Bildung und Forschung	
Impulsvorträge	
ViVERA – Virtuelles Kompetenznetzwerk zur virtuellen und erweiterten Realität	11
Prof. Dr.-Ing. habil. Michael Schenk, Dipl.- Inf. Marco Schumann	
VR And Virtual Environments: Bringing Together Research, Industry And End Users – The INTUITION Vision	19
Dr. Angelos Amditis	
Virtuelle Logistikplanung – Standortübergreifende Planung logistischer Abläufe	29
Dipl.-Kfm. Markus Schneider, Dr. Sven Völker	
 Sequenz 1 – 21. Juni 2006	
Virtual Engineering in der Fahrzeug- und Flugzeugentwicklung	
Virtuelle Technologien im Produktprozess	41
Dr. Michael Symietz	
Virtuelle Produktentwicklung bei Siemens im Bereich Transportation Systems	47
Dipl.-Ing. Reinhard Belker	
Mixed Reality zur Evaluierung neuer Kabinenkonzepte in der Verbindung ergonomischer Aspekte	53
Dipl.-Ing. MBA Sönke Jacobsen	
Integration von Bewegungsabläufen in den Digital Mock-Up bei der Adam Opel GmbH	57
Dipl.-Wirtsch.-Ing. Dan Gutu, Dr.-Ing. Konstanze Anspach, Prof. Dr. Dr.-Ing. Jivka Ovtcharova	
Virtuelle Leitungsverlegung zur Unterstützung der Fahrzeugentwicklung	71
Dr. Ralf Rabätje	
 Sequenz 1 – 21. Juni 2006	
Anwendungen in der Fabrik- und Anlagenplanung	
veo: factory – 3-D-Echtzeitvisualisierung in der digitalen Fabrikplanung bei DaimlerChrysler	81
Dipl.-Ing. MBA Ralph Ehler, Dr. Matthias Buck, Dr. Harald Katterfeldt	
Einsatz von VR-Systemen in der Arbeitssystemgestaltung – heute und morgen	89
Dipl.-Ing. Roman Schirra	
AR-Technologien zur Entwicklung von Produktionsanlagen	97
Dr.-Ing. Paul Benölken, Prof. Dr.-Ing. Dieter Weidlich	

Sequenz 2 – 21. Juni 2006 Methoden der virtuellen Fabrik

Digitale Vorrichtungsabnahme Dr.-Ing. Lina Longhitano, Andreas Sasse	103
Fertigungssimulation mit intelligenten produktionsmittelorientierten CAD/CAM-Objekten Dr. Josip Stjepandic, Prof. Dr. Norbert Frei, Richard Wiest	113
Digitaler Simulator – Prozessoptimierung in Umformprozessen Dipl.-Ing. MBA Georg P. Holzinger	121

Sequenz 2 – 21. Juni 2006 Anwendungen in der Medizintechnik und Biotechnologie

Virtuelle interaktive 3-D-Modelle zur Wissensvermittlung in der Medizintechnik Dipl.-Päd. Martina Rehfeld, Dr.-Ing. Rüdiger Mecke, Dipl.-Ing. Wolfram Schoor, Dr. Kathrin Baldauf	129
Virtuelle 4-D-Modelle zur Beschreibung von Entwicklungsvorgängen in der Pflanzenzucht Dipl.-Inf. Cornelia Brüß, Dr. Udo Seiffert	139
OR1™ und Telemedizin im OP – Eine Fallstudie Dipl.-Ing. Horst Skupin	145
Bildanalyse von kardiologischen CT-Daten Dr. Michael Scheuring	151
Virtuelle Analyse und Simulation im Bereich der Bronchoskopie und Rhinoskopie mit echten Patientendaten Dipl.-Ing. Christian Dold, Dr.-Ing. Ulrich Bockolt, Dr.-Ing. Marcus Roth, Prof. Dr. Georgios Sakas	163

Sequenz 1 – 22. Juni 2006 Safer Production with integrated VR – Human Factor Solutions (VIRTHUALIS)

VIRTHUALIS Project: a paradigm shift in using and developing 3-D real-time applications for safety purposes Ph. D. Ass. Prof. Simone Colombo	171
Improving Safety with VR Technology through a User-Centred Design Approach Charlotte Gounelle, Jean-Marie Burkhardt, Philippe Cabon, Waleed Salem	181
The Integration of VR and Rule-Based Technologies to Improve Process Safety Luca Vezzadini, Prof. Paul W. H. Chung, Dr. Xiaolei Shang, Konstantinos Loupos, Waleed Salem	189

Improving Safety by Using Distributed VR Methodology for Enhancing Communication in Simulated Accident Situations	199
Dr. Steen Weber, Dr. Jette Lundtang Paulsen	

Using VR for Supporting Ergonomics and Safety: The End User Perspective	209
Dr. Ignacio Marcelles, Eva Maria Fructos	

Sequenz 1 – 22. Juni 2006

Technologiebasierte Qualifizierung in der betrieblichen Anwendung

Akzeptanz und Nutzen von VR in der betrieblichen Ausbildung	215
Dipl.-Inf. Martin Omasreiter	

Return of Education – Bildungscontrolling mit der eLearning Strategie Map	223
Antares Reisky	

Selbstgesteuertes Lernen im Arbeitsprozess	231
Michael Gamer	

Unterstützung prozessorientierter Ausbildung durch neue Medien – Lerninfrastrukturen als Bestandteil der Digitalen Fabrik	239
Dr. Gert Zinke	

E-Learning – Erfahrung im Rahmen universitärer Weiterbildung	245
Robert Schleicher	

Anwendung von Virtual Reality Technologie im Bereich Elektrotechnik	251
M.Sc. Tomasz Smieja, Prof. Zbigniew A. Styczynski, Angel N. Angelov	

Sequenz 2 – 22. Juni 2006

Grundlagen des Virtual Engineering

Erweiterte virtuelle Produktmodelle zur Unterstützung im Entwicklungsprozess	259
Dipl.-Ing. Stephan Husung, Prof. Dr.-Ing. habil. Dr. h.c. Günter Höhne, Dr.-Ing. Torsten Brix, Dr.-Ing. Eberhard Lotter	

Die praktische Anwendung der Virtual Reality in der digitalen Produktentwicklung	267
Dipl.-Inf. Marc Schmidt	

Ableitung von Augmentation und Workflow aus formaler Produktdokumentation	275
Dipl.-Inf. Steffen Mader, Dr.-Ing. Jörg Voskamp	

Sequenz 2 – 22. Juni 2006

Anwendungen des Virtual Engineering

Virtual Prototyping Plattform für die Erprobung von mechatronischen Fahrzeugkomponenten	281
Dipl.-Inf. Jan Berssenbrügge, Prof. Dr.-Ing. Jürgen Gausemeier, Dipl.-Ing. Michael Grafe	
Virtual engineering benefits from the proper display of simulation results	291
Timo Tossavainen, Jukka Rönkkö, Hannu Kuukkanen	

Sequenz 2 – 22. Juni 2006

Mensch und Technik

Laserprojektion zur Darstellung virtueller Welten	301
Dipl.-Ing. Andreas Deter	
Wahrnehmung virtueller Welten – Warum die virtuelle Welt anders ist als die Realität	309
Hans-Günther Nusseck	
Immersiver Ingenieurarbeitsplatz	313
Dr. Hilko Hoffmann, Dipl.-Ing. Frank Haselberger, Dr. Manfred Dangelmaier	

Sequenz 2 – 22. Juni 2006

Interaktionstechniken in VR/AR-Umgebungen

Anwendungsübergreifende Benutzerinteraktion in virtuellen Umgebungen	321
John Mehnert-Spahn, Dr. Sibylle Doris Steck, Prof. Dr. Andreas Kolb	
Natürliche Interaktionsverfahren für Augmented Reality	329
Mario Brandt, Helge Renkewitz, Dr. Thomas Alexander	
Welches Interaktionsgerät für Baubarkeitsuntersuchungen? Vergleich von Spacemouse und Flystick	337
Dipl.-Psych. Henning Brau, Dipl.-Psych. Sarah Lukas, Prof. Dr. phil. Iring Koch	

Autoren	345
Wir bedanken uns	351
Impressum	352