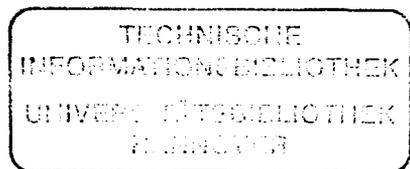


**Jürgen Gausemeier, Michael Grafe (Hrsg.)**

## ***Augmented & Virtual Reality in der Produktentstehung***

- Grundlagen, Methoden und Werkzeuge
- Virtual Prototyping/Digital Mock Up, Digitale Fabrik
- Integration von AR/VR in industrielle Geschäftsprozesse

**1. Paderborner Workshop**  
***Augmented & Virtual Reality***  
***in der Produktentstehung***  
11. und 12. Juni 2002  
Heinz Nixdorf MuseumsForum



# Inhaltsverzeichnis

## Plenum I

J. Gausemeier <b>Neue Interaktionstechniken in der rechnerintegrierten Produkt- und Produktionsprozeßentwicklung .....</b>	<b>3</b>
P. Ebbesmeyer <b>Virtual Reality der nächsten Generation.....</b>	<b>23</b>
H.-P. Wiendahl, C. Fiebig, T. Harms <b>Kontextsensitiver Einsatz von Virtual Reality im Rahmen der Digitalen Fabrik .....</b>	<b>39</b>

## VR/AR Grundlagen

M. F. Zäh, G. Reinhart, B. Petzold, C. Patron <b>Force Feedback in VR/AR-Anwendungen – Grundlagen, Bewertungsgrößen und technische Integration.....</b>	<b>55</b>
R. Schoenfelder, G. Wolf, M. Reesing, R. Krüger, B. Brüderlin <b>A Pragmatic Approach to a VR/AR Component Integration Framework for Rapid System Setup .....</b>	<b>67</b>
V. Paelke, C. Reimann, J. Stöcklein <b>Exploratory Design of Mixed-Reality Information and Training Applications .....</b>	<b>81</b>
B. Brüderlin, D. Beier, F. Gaßmann <b>Modellbasierte Objekterkennung in einem AR-System.....</b>	<b>91</b>

## VR/AR in Service und Vertrieb

J. Fründ, J. Gausemeier C. Matysczok <b>Content-Erstellung für AR-Systeme .....</b>	<b>103</b>
M. Reischl, G. Baratoff, B. Kounovsky, C. Schön-Schmidt <b>Straßenbahndiagnose mobil gemacht – Ein mobiles, AR-basiertes Diagnosesystem .....</b>	<b>115</b>
M. Wacker, M. Keckeisen, S. Kimmerle, J. Mezger <b>Fortschritte in der Textilsimulation für Fashion on Demand .....</b>	<b>131</b>

**VR/AR in der Produktentstehung I**

R. Amicis, P. Santos, A. Storck, M. Fiorentino	
<b>SketchAR – Sketching in Mixed Realities</b> .....	<b>145</b>
M. Pache, F. Müller, U. Lindemann	
<b>Digitales Skizzieren im Raum mit Virtual Reality</b> .....	<b>157</b>
F.-L. Krause, A. R. Biahmou Tchetchou	
<b>Virtual Styling with Deformable Tools</b> .....	<b>169</b>
B. Jung, E. Latoschik, P. Biermann, I. Wachsmuth	
<b>Virtuelle Werkstatt</b> .....	<b>185</b>

**VR/AR Business**

E. Freund, J. Rossmann	
<b>Virtuelle Realität zur Steuerung von Weltraum-Experimenten: Anwendungen und terrestrische Spin-Offs</b> .....	<b>199</b>

**VR/AR in der Produktentstehung II**

M. Kleinkes, J. Berssenbrügge	
<b>Nachfahrtsimulation – Scheinwerfer virtuell erleben</b> .....	<b>217</b>
K. Pöhland, J. Berssenbrügge, M. Grafe, H. Krumm	
<b>Interaktive Dynamikvisualisierung für virtuelle Prototypen</b> .....	<b>229</b>
M. F. Zäh, G. Reinhart, C. Patron, P. Meier	
<b>Augmented und Virtual Reality in der manuellen Montage</b> .....	<b>243</b>
T. Alt, D. Hansch, W. Schreiber, A. Tegtmeier, Z. Yalniz	
<b>Einsatz der Augmented Reality Technologien in der Fahrzeugfertigung – Anwendungsszenarien</b> .....	<b>255</b>

**VR/AR in der Prozessentwicklung**

J. Fründ, J. Gausemeier, M. Grafe, C. Matyszcok	
<b>AR-Planning Tool - Designing Flexible Manufacturing Systems with Augmented Reality</b> .....	<b>267</b>
E. Westkämper, R. v. Briel, M. Dürr	
<b>Methoden und Werkzeuge für eine zukünftige Planung von Fabriken und Produktionssystemen</b> .....	<b>281</b>
E. Freund, D. H. Pensky	
<b>Realisierung der Digitalen Fabrik mit COSIMIR® Factory</b> .....	<b>299</b>

B.-D. Becker

**Fabrikdigitalisierung durch 3D-Laserscanning – eine hocheffiziente Bestandsaufnahme und realitätsnahe Planung der Fabrik.....313**

**Plenum II**

C. Geiger

**Authoring von 3D, VR und AR**

**- aktuelle Entwicklungen und wichtige Anwendungsgebiete .....321**

D. Jahn

**ARVIKA**

**Augmented Reality für Entwicklung, Produktion und Service.....331**