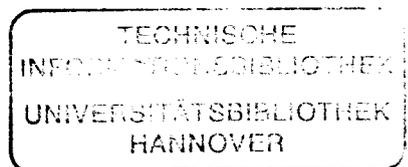


Jürgen Gausemeier, Michael Grafe (Hrsg.)

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

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

**3. Paderborner Workshop
*Augmented & Virtual Reality
in der Produktentstehung*
17. und 18. Juni 2004
Heinz Nixdorf MuseumsForum**



Inhaltsverzeichnis

Plenum I

H. Oelschlaeger, J. Krebs

**Virtuelle Entwicklung von Fahrzeugergonomien in frühen
Phasen des Fahrzeug-Produktentstehungsprozesses bei VWN..... 3**

J. Ovtcharova

**Virtual Engineering –
Herausforderung und Chance am Beispiel der Automobilindustrie 15**

VR/AR-Grundlagen

J. Gausemeier, M. Grafe, C. Matysczok, R. Radkowski

**PC-Cluster für die Visualisierung von hochpolygonalen
3D-Modellen in Augmented Reality-Anwendungen..... 27**

M. Heyer, B. Brüderlin

**Hardware unterstütztes Occlusion Culling
zur Visualisierung sehr großer Modelle 39**

C. Geiger, T. Schmidt, J. Stöcklein

Entwicklung physikbasierter AR-Anwendungen mit Java..... 51

VR/AR in der Produktentstehung I

T. Surmann, K. Weinert, A. Zabel

Prototyp eines VR-basierten CAD Systems 65

H. Diehl, F. Müller, U. Lindemann

**Konzept zur Konkretisierung von 3D-Skizzen
in einer Virtual-Reality-Umgebung..... 73**

R. Stelzer, A. Koßler, M. Funke, U. Eckel, M. Schneider

**Virtuelle Visualisierung und Modellierung
von Schädelknochen anhand von CT-Daten..... 83**

VR/AR in der Produktentstehung II

J. Herder, K. Jaensch, B. Horst, T. Novotny Testmärkte in einer Virtuellen Umgebung.....	97
M. van Crüchten, O. von Bohuszewicz Ist weniger mehr? Einfache, dezentrale Virtual Reality Lösungen im Vergleich zu zentralen High-End-Systemen.....	111

Autorenwerkzeuge

C. Geiger, L. Oppermann Das virtuelle Labor für digitale Effekte im Bereich Augmented und Virtual Reality	121
D. F. Abawi, R. Dörner, P. Grimm Werkzeuge für eine Mixed Reality Autorenumgebung.....	133

Interaktion / Usability

F. Götz, R. Hinn, G. Domik Augmented Reality als Hilfsmittel zur Navigation und Interaktion in kooperativen Visualisierungen.....	151
V. Paelke, C. Reimann Benutzbarkeit mobiler AR-Anwendungen.....	167
U. Brüseke, M. Grafe, R. Wortmann, C. Scharfe, H. Westphal VARI – Virtual- und Augmented Reality Interaktionssystem für Produktions- und Ausstellungsumgebungen	179

VR/AR in der Prozessentwicklung

O. Gaube, T. Rühlemann Prozessintegrierte Virtual Reality im Kontext eines Visualisierungs- masters auf Basis einer Echtzeit-Raytracing-Renderengine.....	193
V. Honnet, T. Kuhlen, R. Kopp, O. Hoffann, C. Plociennik Virtuelle CSP-Gießwalzanlage	203
M. Knobel, H. Krumm, T. Kaufhold Praktische Gestaltung von 3D-Produkt- und Prozessvisualisierung im industriellen Umfeld	215

Plenum II

M. Schenk, A. Tegtmeier, K. C. Ritter

**Augmented Reality - Anwendungstechnologie für
Montage/Demontage-Prozesse in der Automobilindustrie 231**

M. Zäh, U. Munzert, W. Vogl

**Augmented Reality -
Einsatz zur intuitiven Programmierung von Industrierobotern 245**

J. Gausemeier, J. Bauch, R. Radkowski, Q. Shen

**Eine Virtual Reality-basierte Entwurfsumgebung
für selbstoptimierende mechatronische Systeme 257**