

Virtuelle Realität

Autobau ferngesteuert

Visualisierung erleichtert die Entwicklung hochkomplexer Technologie

Zuerst haben nur die Entwickler virtuelle Realität (VR) eingesetzt. Jetzt arbeiten auch Produktion, Marketing und Vertrieb damit. Doch schon bald soll Visualisierung vor allem die Kommunikation und Entscheidungsfindung in interdisziplinären globalen Teams verbessern. In Stuttgart trafen sich auf dem ICIDO-Kongress Ende September die Koryphäen virtueller Welten.

Geräuschlos gleitet die Autokarosserie durch den abgedunkelten Raum. Wie von Geisterhand gesteuert nähert sie sich, geht in eine leichte Linkskurve und bleibt lautlos stehen. Alle Menschen ringsum tragen dunkle Brillen. „Hallo Chicago, hier Julia mit dem Live-Training von der ICIDO VR-Konferenz aus Stuttgart. Ryan, kannst Du mich hören?“ Dann öffnet die Trainerin mit dem Trackingstab, einer Art Fernbedienung, die virtuelle Motorhaube des Mercedes. Zwischen Verkabelungen und Bremsschläuchen hindurch lotst sie den US-Kollegen bis zum Kompressor.

Mit dieser neuen VR-Kooperationslösung können Entwicklungs-, Produktions- oder Serviceteams weltweit standortübergreifend an digitalen Prototypen arbeiten. Für die Übertragungen übers Internet genügen Datenleitungen mit üblicherweise verfügbaren Bandbreiten. Laut Joe Barkai, Direktor beim Marktforschungsinstitut Manufacturing Insights, bietet virtuelle Realität eine gemeinsame Sprache, um über alle Bereiche hinweg zu globalen Entscheidungen zu kommen. Dabei sei wichtig, dass sich auch das Management mit VR an definierten Übergängen schon früh in den Produktlebenszyklus einschaltet. Zum maßgeblichen Erfolg oder Misserfolg trage aber die Qualität der Kommunikation bei. „Die Visualisierung zählt zu nächsten Technologiegeneration, die Entwicklungen und Innovationen enorm beschleunigt“, resümiert Marktforscher Barkai.

Kaum ein anderes Unternehmen hat dies so früh erkannt wie Jaguar. Und wenige können dafür vier Millionen Dollar ausgeben. Brian Waterfield, verantwortlich bei Jaguar Land Rover für VR, verfügt eigenen Angaben zufolge weltweit über das modernste VR-System in der Automobilindustrie. So ein Paket beinhaltet die beste Projektionstechnik, sehr leistungsfähige Computer, effiziente Trackingsysteme und entsprechende Softwarelösungen. „In diesem VR-System können Manager an virtuellen Prototypen schnell und sicher entscheiden. Damit haben wir konkrete Verbesserun-

gen etwa bei Auspuffanlagen oder Anlagensystemen erzielt“, sagt Waterfield.

Den größten Nutzen bringt virtuelle Realität den Unternehmen, die große und teure Produkte und Anlagen herstellen. Dies sind die Branchen Automobil, Flugzeugbau, Schienenverkehr, Erdbewegungs- und Sondermaschinen sowie deren Dienstleister und Zulieferer. So zählt die Entwicklung von Flugzeugen zu den komplexesten Herausforderungen. An ihr arbeiten bis zu 100 Generalunternehmen – etwa für Subsysteme wie Turbinen, Hydraulik oder Sanitätsanlagen, die wiederum bis zu 100 Zulieferer haben. Hersteller müssen darum jedes einzelne Bauteil für sich und zusammen mit allen anderen Komponenten prüfen und dokumentieren. Diese Komplexität erfordert eine hochgradige interne und externe Arbeitsteilung, die einer durchgreifenden Unterstützung durch Kollaborations-, Dokumentations- und Projektkontrollsysteme bedarf.

Ungefähr 45 Prozent aller VR-Systeme unterstützen die Produktentwicklung, etwa 25 Prozent das Marketing und den Vertrieb. Letztere binden Kunden in Entwicklungsprozesse früh ein, beschleunigen den Verkauf komplexer, aber noch nicht existierender Produkte oder visualisieren auf Messen komplizierte Maschinen. Circa 30 Prozent aller VR-Systeme verbessern speziell die übergreifende Kooperation und Kommunikation in Unternehmen. Marktforscher prognostizieren solchen Anwendungen in den kommenden Jahren ein starkes Wachstum. Doch Felix Jansen von der baden-württembergischen Innovationsagentur für IT und Medien schränkt ein: „Eine kürzlich veröffentlichte Umfrage der Fazit-Forschung zeigt, dass den zahlreichen Einsatzmöglichkeiten von VR vergleichsweise wenige konkrete Anwendungen im Mittelstand gegenüberstehen.“ Kleinere Unternehmen, sagt Jansen, setzen VR seltener ein. *Werner Bruckner*



Künstliche Welten: Ein Techniker in Stuttgart steuert eine Limousine in Chicago. Foto: Icido

Interview

Fehlersuche mit dunkler Brille

Ralf Heimberg, Geschäftsführer des auf virtuelle Realität (VR) spezialisierten Softwareunternehmens ICIDO aus Stuttgart, über die Situation im Mittelstand.

SZ: Herr Heimberg, warum setzen vor allem kleinere Mittelständler VR noch selten ein?

Heimberg: Zum einen glauben viele mittelständische Unternehmen noch immer, dass VR sehr viel Geld kostet. Aber eine leistungsfähige Anlage – also eine Projektionswand mit Rechner, Trackingsystem und Software – kostet heute nur etwa 80 000 Euro. Zum anderen braucht eine effiziente Visualisierung 3D-CAD-Daten. Sehr hilfreich wäre auch ein Produktdaten-Management-System, um den Zugriff zu erleichtern. Über beides verfügen diese Firmen nicht immer.

SZ: Was haben mittelständische Unternehmen von dieser Technologie?

Heimberg: Geschwindigkeit und bessere Entscheidungen im Produktlebenszyklus. Die Ergebnisse wirken sich direkt auf die Kosten, Qualität und Produkteinführungszeiten aus. Wenn VR beispielsweise von einer Million Entscheidungen während eines Entwicklungsprozesses nur zehn Prozent verbessert, dann haben sich die Investitionen gelohnt. Denn je später Hersteller die Fehler finden, umso mehr kostet sie das.

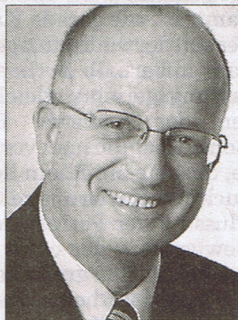
SZ: Führt ein VR-System automatisch zu solchen Verbesserungen?

Heimberg: Nein. Um die Vorteile von VR-Systemen auszuschöpfen, müssen Unternehmen die Arbeitsweise und die Prozesse verändern. So sollte etwa bei Überprüfungen der Einsatz von VR vorgeschrieben sein. Das zählt meistens zu den Managementaufgaben.

SZ: Was für Fortschritte hat die VR-Technologie gemacht?

Heimberg: Wir haben sehr viel leistungsfähigere Rechner als noch vor kurzem, viel kleinere und brillantere Projektoren und sensitivere, zuverlässigere Trackingsysteme. Außerdem setzen die Anwender zunehmend auf standardisierte Datenformate wie JT. Die VR-Software lässt sich heute sehr leicht bedienen. Sie richtet sich dabei immer stärker auf spezifische Anwendungen wie Design, Reflexion oder Ergonomie aus, aber auch auf Marketing, Kooperation und Kommunikation.

Interview: Werner Bruckner



Ralf Heimberg