



# Welten verbinden

Vom praktischen Nutzen der Virtual Reality für Maschinenbauer und deren Kunden

Manchmal ist es einfach gut, wenn nicht jedes Unternehmen für sich das Rad erfindet. Im VR Center Schwäbisch Hall haben sich namhafte Maschinenbauunternehmen unter dem Dach von Packaging Valley Germany zusammengetan, um das Thema Virtual Reality gemeinsam voranzutreiben. Ein Interview mit Kurt Engel, Geschäftsführer Packaging Valley Germany, Norbert Wais, Geschäftsführer Itek und Uwe Hertweck, Ansprechpartner Virtual Reality bei Itek und im VR Center, über Geschichte, Erfahrungen und Zukunft.

**inspect:** Wann wurde das VR Center Schwäbisch Hall gegründet und was waren die Auslöser dafür?

**K. Engel:** Entstanden ist es 2015, Auslöser war Frau Gauger vom Marketing des Verpackungsmaschinenherstellers Optima, sie ist auch bei uns im Vorstand im Packaging Valley. Der Gedanke war, dass man so ein Projekt wie Virtual Reality gemeinsam angehen könnte, weil alle

davon profitieren würden. Dann haben sich die Firmen Optima, Rommelag, Itek und das Technologiezentrum gesagt: Wir machen das als gemeinsames Projekt. Die Firma Itek war dann der passende Dienstleister. Die sind nah dran und sind auch neutral, sodass auch andere dazu kommen können – mit dem Technologiezentrum als ebenfalls neutralem Partner. Das Ganze hat funktioniert, und wir



Der Gedanke war, dass man so ein Projekt wie Virtual Reality gemeinsam angehen könnte, weil alle davon profitieren würden.«



Hier sind wir wirklich nach drei Stunden rausgegangen, und die Kunden sind mit einem Lächeln hier weg. Wir haben wirklich keine offenen Fragen mehr gehabt, die waren einfach zufrieden.«

konnten dann starten mit dem Ziel, dass man gemeinsam weiterkommt, mit solch einer innovativen Technologie. Das Projekt ging dann über drei Jahre bis November 2018. Und das Schöne ist, dass man mit allen Partnern eine Vereinbarung geschlossen hat, den Betrieb nochmals zwei Jahre bis 31. Dezember 2020 zu sichern.

**inspect:** Wer nimmt die Angebote der VR Center in Anspruch? Sind das vor allem die Maschinenbauer aus der Region?

**K. Engel:** Wir haben z.B. mit dem Virtual Dimension Center in Fellbach engen Kontakt. Die machen jedes Jahr hier Veranstaltungen mit verschiedenen Unternehmen, die das Thema betrifft. Das können Autobauer oder andere Maschinenbauer sein. Wir haben auch schon die Stadt Schwäbisch Hall hier gehabt, wo gesagt wurde: „Kann man hier nicht planerisch etwas machen?“ Oder ganz andere Firmen, die sagen, das ist für uns interessant. Siemens war schon hier mit dem Thema virtuelle Inbetriebnahme. Da finden sich dann Leute zusammen, um die Möglichkeit zu nutzen, sich miteinander auszutauschen.

**N. Wais:** Der Schwerpunkt ist tatsächlich der Maschinenbau, aber auch die produzierenden Unternehmen, also namhafte Großkonzerne. Das kann ich auch nachvollziehen, dass die das wollen, weil die viel mehr sehen können, als die Maschinenbauer sonst meistens zeigen können.

**inspect:** Welche Vorteile bietet das VR Center für diejenigen, die es in Anspruch nehmen?

**N. Wais:** Sie können es insofern konkret nutzen, als dass es nicht einfach nur PowerPoint-Bilder sind und alle in einer Reihe sitzen und dabei einschlafen, sondern sie hier dynamisch, interaktiv und praktisch an der Powerwall arbeiten können – da liegt der riesige Unterschied. Es sind nicht irgendwelche vorbereitete Bilder und Texte, sondern es ist ein Miteinander. Die Idealvorstellung ist, dass sich verschiedene Fraktionen von den beteiligten Firmen für

ein Projekt hier treffen, ob das der Softwareentwickler oder der Konstrukteur oder der Vertriebler ist, und auf diese Art gezwungen werden, gemeinsam für so ein Projekt zu stehen. Deren Miteinander ist ja oft schwer. Wenn die sich aber mal hier einen halben oder sogar ganzen Tag nehmen und vor ihrem Projekt zusammenstehen, dann kann doch der Mechaniker oder der Elektriker sagen: „Das mit dem Kabel funktioniert ja gar nicht!“ Wo die sonst erst hinterher darüber reden würden. Ist der Formatwechsel so überhaupt machbar? Dass man wirklich solche Ein- und Ausbauten mal praktiziert, dass man das wirklich mal ausprobieren kann. Was wir auch immer wieder festgestellt haben ist, dass sich die Zeit die wir hier benötigen um so etwas durchzusprechen nahezu halbiert. Wir als Itek hatten mit einer großen Schweizer Firma hier ein Projekt, bei dem wir etwas ganz Neues für sie entwickelt haben. Sonst haben wir vorher teilweise fünf, sechs Stunden diskutiert, und keiner war so sicher, ob das klappt. Hier sind wir wirklich nach drei Stunden rausgegangen, und die Kunden sind mit einem Lächeln hier weg. Wir haben wirklich keine offenen Fragen mehr gehabt, die waren einfach zufrieden. Mit einem Crailsheimer Unternehmen, das in Pharmazie tätig ist, sind wir mit dem Endkunden hier gewesen, das war bereits nach der Konstruktionsphase. Und das war auch ein bisschen zu spät, weil der Kunde hier festgestellt hat, dass die Maschine so gar nicht in seine Halle reinpasst. Wir konnten das dann ausbügeln.

**U. Hertweck:** Bei zwei Beispielen hat es so stattgefunden, dass Konstruktionsgruppen kamen, Elektriker, Monteure, Soft- und Hardware-Experten und einen Termin genutzt haben, den sie mit ihrem Kunden vereinbart hatten. Der Kunde hatte kurzfristig abgesagt, und da schon alle die Zeit eingeplant hatten, dann schauten sie es sich halt einfach mal selbst ohne den Kunden an. Sie sind also gekommen ohne jetzt das spezielle Ziel zu haben die Möglichkeiten der VR kennenzulernen, sondern sie haben einfach nur gesagt, wir nutzen die Zeit

effektiv für unsere tägliche Arbeit. Das haben sie dann auch getan, und in beiden Fällen ist daraufhin noch mal erheblich umkonstruiert worden. Das eine ist also, dass man intern in der Entwicklung was machen kann. Das Zweite ist, im Vertrieb, bzw. im direkten Kundenkontakt, wo man im frühen Stadium dem Kunden ein Projekt zeigen und gemeinsam mit ihm erarbeiten kann. Und dabei sind dann hier auch schon Projekte beschlossen worden, wo man gesagt hat, ja das passt, wir kaufen das bei euch, das sind natürlich tolle Effekte.

**K. Engel:** Das nächste sind Schulungen und Training. Unser Gehirn ist eben auf Bilder und Emotionen programmiert. Sobald ich emotional berührt werde, da merke ich mir das.

**inspect:** Wo sehen Sie aktuell noch die Grenzen bei der Nutzung der Virtual Reality?

**U. Hertweck:** Immer wenn die Hardware ins Spiel kommt, Gewichte dargestellt werden sollen, komplexe Prozesse abgebildet werden müssen. Dann hat natürlich die Virtual Reality als Simulation das gleiche Problem, das alle Simulationen haben, es hängt eben davon ab, welche Daten ich eingegeben habe. Und damit sind viele komplexe Vorgänge kaum darstellbar. Es gibt Prozesse, die sind im Moment sehr schwer abzubilden, weil es nicht die Software gibt, die alles kann.

**inspect:** Beschäftigen Sie sich auch mit Augmented Reality, und wo sehen Sie die Übergänge von VR und AR in der Praxis?

**U. Hertweck:** Die Virtual Reality hat Grenzen, genauso wie die Augmented Reality. Es gibt ja nicht die eine perfekte Lösung, sondern es gibt immer nur für den Anwendungsfall die richtige Lösung. Und so raten wir es dem Kunden, und so setzen wir das auch für ihn gemeinsam um. Umso weniger Realität ich habe, umso mehr gehe ich in eine virtuelle simulative Umgebung. Umso mehr Realität hinzukommt, umso mehr hole ich aus dieser virtuellen Umgebung das, was ich benötige, in die Realität.



Norbert Wais, Kurt Engel und Uwe Hertweck (v.l.) vor der Powerwall des VR Center



Ein ganz großer Nutzen der Powerwall liegt darin, verschiedene Interessensgruppen zusammenzubringen und am konkreten Objekt zu diskutieren.

**N. Wais:** Das ist genau das, was wir konkret umsetzen. Die Maschinenbauer können die Maschine natürlich jetzt nicht in die Halle des Kunden bringen. Beim Kunden steht die alte Maschine und es soll eine neue rein. Dann gehen wir konkret mit der Hololens zum Kunden mit dem Modell im Maßstab 1:1, und projizieren ihm das an die Position, wohin er es möchte. Dann kann er z.B. tatsächlich mit der Brille und einem Meterstab messen, ob das so passt. Gerade im pharmazeutischen Bereich ist das oft sehr wichtig, weil die Räume sehr, sehr klein sind. Wir hatten einen ganz konkreten Fall: 14 Tage vor der Auslieferung der Maschine ruft der Kunde an und sagt, wir haben was übersehen und es euch nicht mitgeteilt. Drei, vier Tage später waren wir beim Kunden mit der Hololens im Reinraum und haben das Modell auf die tatsächliche Position hineinprojiziert. Für den Kunden war das natürlich ein extrem hoher Nutzen.

**U. Hertweck:** Wichtig ist dabei vielleicht noch: Damit diese Übergänge überhaupt funktionieren, haben wir für uns direkt aus dem CAD einen Datenpool geschaffen, wo wir relativ direkt Augmented Reality oder Virtual Reality umsetzen können.

**inspect:** Spielt die Künstliche Intelligenz im Bereich VR bereits eine Rolle, bzw. welche Rolle wird sie in Zukunft spielen?

**N. Wais:** In Zukunft wird sich sicher da noch einiges tun. Für uns beginnt es mit dem digitalen Zwilling, was Maschinenbauer aus der Gegend schon umsetzen. Wir sehen aber die beiden Themen aktuell noch als zwei unterschiedliche Einsatzgebiete. Die VR dient uns zur lebensgroßen Darstellung extrem großer Datensätzen, während der digitale Zwilling praktisch auch sehr gut auf normalen Bildschirmen dargestellt werden kann. Es arbeitet hier ja eine echte Steuerung im Hintergrund, die später auch die echte Maschine steuert, während wir für die aktuellen Schwerpunkte der VR das nicht unbedingt benötigen. Wir sind aber dran, dass man auch die Modelle



**Die ganz große Problematik ist, dass man es in die Prozessabläufe der Firmen einfließen lassen muss. Und das ist relativ schwierig, so einen Prozessablauf zu ändern.«**

entsprechend modifiziert, dass der Austausch von Informationen gelingt und Dinge nur einmal erstellt werden müssen. Für mich ist aber das mit Künstlicher Intelligenz immer so eine Sache. Für mich ist Intelligenz, wenn es selbstlernend ist, sich selbst optimiert. Dass das System selbst Fehler erkennt und verbessert. Und da muss man ganz klar sagen: Im Moment sehe ich das noch nicht, in der Zukunft sicher.

**inspect:** Wo geht die Reise in Sachen VR Ihrer Meinung nach hin und wo werden wir diesbezüglich in fünf Jahren damit stehen?

**N. Wais:** Mit Windows 10 habe ich es ja daheim auf jedem Rechner. Da kann ich eine VR-Brille anschließen, ganz einfach Modelle hochladen und mir direkt anschauen. Es ist also alles vorhanden. Ich hatte diesbezüglich wirklich gedacht, das muss ich fairerweise sagen, dass wir mit dem VR-Center hier nach drei Jahren weiter sind, als wir jetzt sind. Es kommen nämlich immer noch Argumentationen wie: „Noch mehr Bilder brauchen wir nicht, wir sind doch so gut in der Konstruktion, das bringt uns jetzt keinen Mehrwert mehr.“

Diejenigen, die dann da waren, stellten fest, dass dem nicht so ist. Die ganz große Problematik ist, dass man es in die Prozessabläufe der Firmen einfließen lassen muss. Und das ist relativ schwierig, so einen Prozessablauf zu ändern. Die Menschen wehren sich oft gegen was Neues, ca. 20% gehen mit. Die müssen wir finden, dann ziehen die anderen auch nach.

**U. Hertweck:** Die Entwicklung ist rasant. Die großen Konzerne haben verstanden, was es bedeutet. Es wird z.B. bereits vom Ende des Smartphones gesprochen. Virtual Reality wird ganz normal werden. Es gibt die Technologietreiber, und es gibt den großen Teil derer, die lassen sich lieber treiben. Aber ich bin mir ziemlich sicher, dass sich in fünf Jahren bestimmte Dinge vereinheitlichen werden. Übrigens, das mit aller Gewalt zu nutzen, das habe ich auch noch nie jemanden geraten. Aus meiner Sicht ist aber jetzt der allerallerbeste Zeitpunkt, es in seine Prozesse zu integrieren, weil VR funktioniert nicht, indem man sich eine Brille kauft und dann eine Software auf einen Laptop installiert, und dann ist der Kunde glücklich. So wird es nicht laufen. Es ist ein ganzer Blumenstrauß an Fragen, die beantwortet werden müssen. Deswegen finde ich das unfair, jetzt noch zu sagen, warten Sie mal noch fünf Jahre ab, und dann wird es so für alle da sein. Jetzt ist ein guter Zeitpunkt das zu lernen, so wie es die Optima, Rommelag und alle anderen machen, die hier im VR-Center mitmachen. ■ (mbu)

#### KONTAKT

Packaging Valley Germany e.V.,  
Schwäbisch Hall  
Tel.: +49 791 580 114  
info@packaging-valley.com  
www.packaging-valley.com/vr-center/