

Virtuelle Realitäten: Eine enorme Chance für das Management

Virtual Realities: A tremendous opportunity for management

Abstract

Virtuelle Realitäten machen nicht nur Online-Games Spaßiger, sondern helfen vor allem auch die komplexen Anforderungen des Arbeitsalltags besser zu meistern, indem sie den überbordenden Informationsfluss priorisiert grafisch aufbereiten. So wird die Technik bereits seit Jahrzehnten in vielen Wirtschaftsbereichen eingesetzt. Die Einsatzfelder reichen bis hin zu Weiterbildung, Controlling, Prozesssteuerung und Management.

Mittels virtueller Realität kann sich der Manager besser betriebliche Prozesse verstehen und lenken. Besonders wichtig ist dieser Vorteil in Situationen, in denen schnelle Entscheidungen gefragt sind. Die visuelle Aufbereitung der Zwischenergebnisse erhöht bei räumlich verteilten Teams die Effizienz der Zusammenarbeit enorm.

Plastische Darstellung und Emotionalisierung fördern die Bereitschaft zur Teilnahme an Schulungen und darüber auch den Lernerfolg. Entsprechend beschäftigen sich Sachbuchverlage intensiv damit, Lehrbücher um virtuelle Realitäten zu erweitern und crossmedial zu verknüpfen. Ein wesentlicher Teil des Lernens wird alsbald auf Audiovision und Gamification beruhen. Die Digitalisierung führt auch bei der Bildung zu einem radikalen Wandel. Auch im Recruiting nutzen Unternehmen die Möglichkeiten virtueller Realitäten. Zum einen können die Job-Interessenten so ihren potenziellen Arbeitsplatz ohne großen Aufwand lebensnah erfahren. Zum anderen stellen die Unternehmen mit diesen Tools auch Ihre Modernität heraus.

Abstract

Virtual realities help to master the complex demands of everyday working life based on graphically presenting information. Thus, the technology has been used for decades in many sectors of the economy. The fields of application includes education, controlling, process control and management.

Using virtual reality, the manager can better understand and manage operational processes. This advantage is particularly important in situations where quick decisions are needed. The visual preparation of the intermediate results enormously increases the efficiency of cooperation in spatially distributed teams.

Graphical presentation and gamification promote the learning success. Correspondingly, non-fiction book publishers try intensively to expand textbooks to virtual realities and link them in a cross-media way. Thus, an essential part of learning will soon base on audio vision and gamification. Therefore, digitization is leading to radical change in education.

However, in recruiting companies as well use the possibilities of virtual realities. Thus, on the one hand, those who are interested in the job can experience their potential job in a lifelike manner. On the other hand, companies may use these tools to highlight their modernity.

Inhaltsverzeichnis

Abstract.....	2
1. Virtuelle Realitäten in Wirtschaft und Öffentlichkeit angekommen	4
2. Bereiche mit hohem Risiko besonders interessiert	5
3. Zukunftsweisendes Management baut auf Technik.....	6
4. Besondere Hürden bei Entrepreneurship und Finanzierung hierzulande	7
5. Fazit: Management muss Chancen beim Schopfe packen	8
Literatur	9

Virtuelle Realitäten: Eine enorme Chance für das Management

1. Virtuelle Realitäten in Wirtschaft und Öffentlichkeit angekommen

Das Handy-Spiel Pokémon Go und die Datenbrille Google Glass katapultierten die technische Entwicklung rund um virtuelle Realitäten in die öffentliche Diskussion. Dabei beschäftigen sich Ingenieure schon in den 1950er Jahren mit ökonomisch sinnvollen Anwendungsmöglichkeiten. Spätestens seit Mitte der 1980er gingen virtuelle Realitäten dann auch tatsächlich produktiv. So blendeten die Brillen in den Helmen der Piloten von Apache Kampfhubschraubern damals bereits virtuell den besten Weg ein. Anfang der 1990er setzte der Flugzeughersteller Boeing dann Augmented-Reality bei der Wartung ein. Die Brillen zeigten den Technikern die richtige Lage auszutauschender Bauteile an der Maschine selbst. Diese Entwicklung stieß die Tür zur grundsätzlichen Reorganisation der Arbeit mit gesteigerter Produktivität weit auf.

Virtuelle Realitäten sind eben nicht allein auf Pokémon Go oder Google Glass zu reduzieren. Tatsächlich stehen virtuelle Realitäten für einen umfassenden Ansatz zur Beherrschung der Komplexität unseres Alltags. Dazu reichern sie die real existierende körperliche Welt mit situativ essenziellen Informationen an. Dies unterstützt unsere Interaktion mit den verdichteten komplexen Anforderungen – auch indem sie die überbordenden Informationsflüsse kanalisiert und priorisiert (vgl. Azuma 1997: 357 f., Caudell/Mizell 1992: 3 f., Milgram/Kishino 1994: 1322 f., Sutherland 1969: 757 f.).

Mit diesem Ansatz bahnten sich virtuelle Realitäten bereits seit Jahrzehnten ihren Weg in vielen Wirtschaftsbereichen. Die Einsatzfelder gehen weit über Entertainment hinaus, umfassen beispielsweise Weiterbildung, Controlling, Prozesssteuerung und Management.

Anwendungsbeispiele sind im Militärbereich das Training von Spezialkräften und Kampfpiloten, im Gesundheitsbereich die Simulation hochriskanter Operationen sowie die Visualisierung komplexer medizinischer Zusammenhänge, im Immobilienbereich die Visualisierung von Bauvorhaben, in der Unternehmensorganisation die

dreidimensionale visuelle Unterstützung bei der Zusammenarbeit räumlich verteilter Teams und im Bildungsbereich die Gamification mit Audiovision bei Lerninhalten.

Besonders große ökonomische Potenziale entstehen dann im Zusammenspiel der virtuellen Realitäten und dem für das wirtschaftliche Potenzial der gesamten Volkswirtschaft essenziellen und in der Politik derzeit intensiv diskutierten Internet der Dinge (vgl. Japs 2007: 2 f.), also der uneindeutigen Spiegelung jedes Objektes der Kohlenstoffwelt (von der Druckmaschine und dem Transportfahrzeug über die intelligente Heizung und die Jalousie bis hin zur Espressomaschine) in der digitalen Welt des Internet, oder auch Industrie 4.0, also dem medienbruchfreien Informationsaustausch in Echtzeit zwischen Mensch, Maschine und Werkstück, vom Rohmaterial bis hin zum Endverbraucher und der Entsorgung, bei dem alle notwendigen Informationen über die gesamte Wertschöpfungskette vom Rohstoffhersteller bis zum Endanwender über die gesamte Produktlebenszeit fließen, d.h. von der Wiege bis zur Bahre, ohne Stau oder Schnittstellenprobleme (vgl. Heng 2017: 9).

2. Bereiche mit hohem Risiko besonders interessiert

Speziell Bereiche in ausgesprochen risikobehaftetem Umfeld, die auch mit hohen Entwicklungskosten arbeiten, haben virtuelle Realitäten schon lange schätzen gelernt. Besonders intensiv befassen sich Militär und Raumfahrt, die industrielle Prozesssteuerung, der Gesundheitsbereich und die dazugehörige Aus- und Weiterbildung mit den neuen Möglichkeiten.

Aber auch im zivilen Bereich kommen virtuelle Realitäten zum Einsatz. In der Chirurgie werden MRT-Bilder heute während einer Operation auf Datenbrillen eingeblendet und auch andere Informationen in Echtzeit visuell aufbereitet. So kann wesentlich präziser, fokussierter und schonender gearbeitet werden.

3. Zukunftsweisendes Management baut auf Technik

Analog zum OP-Team profitiert auch das Management von virtuellen Darstellungen betrieblicher Prozesse, kann sie so besser verstehen und lenken. Besonders wichtig ist dieser Vorteil in Situationen, in denen schnelle Entscheidungen gefragt sind. Dies betrifft betriebswirtschaftliche Fragen und im Extrem beispielsweise den kritischen Störfall im eigenen Werk.

Doch auch im alltäglicheren Betrieb helfen virtuelle Realitäten. So kann das Management beispielsweise die Technik nutzen, um komplexe Zahlen aus Rechnungswesen und Prozesssteuerung visuell aufzubereiten. Denn diese werden heute in Echtzeit gefordert.

Und für global agierende Teams ohne gemeinsamen Standort gilt: Die visuelle Aufbereitung der Zwischenergebnisse sollen die Effizienz der Zusammenarbeit und auch das Zusammengehörigkeitsgefühl überhaupt erhöhen. Darüber hinaus können virtuelle Realitäten mittels ihrer Emotionalisierung die Bereitschaft zur Teilnahme an internen Schulungen und darüber dann den Lernerfolg verbessern. Dies gilt sicherlich für die erfahrene Generation Digital Immigrant, allerdings auch für die Digital Natives. Diese Erfolgssteigerung bezüglich der gesamten Belegschaft dürfte sich letztlich in einer höheren innerbetrieblichen Effizienz niederschlagen und somit auch als Managementenerfolg gewertet werden.

Dementsprechend kann es für Verlage sehr interessant sein, Lehrbücher in bestimmten Bereichen um virtuelle Realitäten zu erweitern und crossmedial mit dazugehörigen E-Books, Internetseiten und insbesondere Videos zu verknüpfen. Audiovision und Gamification wird so ein Teil des Lernens werden. Die spieletypischen Elemente können in wohldefinierten Zusammenhängen die Motivation und damit auch den Lernerfolg steigern. Die Digitalisierung ist in bestimmten Zusammenhängen also auch für die Bildung eine große Chance (vgl. Hutzschenreuter/Burger-Ringer 2018: 24 ff.).

Schließlich nutzen Unternehmen vermehrt im Recruiting die Möglichkeiten virtueller Realitäten. Wer sich für einen Job interessiert, kann sich den potenziellen Arbeitsplatz heute schon vor der Bewerbung virtuell ansehen. Zum anderen stellen Unternehmen

mit diesen Tools auch ihre Innovationsfreudigkeit und Modernität heraus. Dies kann angesichts des sich schnell verstärkenden Fachkräftemangels im „War for talents“ für Bewerber und Bewerberinnen durchaus ein Entscheidungskriterium für oder gegen ein Unternehmen sein. Schon heute zeigt beispielsweise das Personalmanagement der Deutsche Bahn AG in spacigen Zugabteilen die Aufgaben am potenziellen Arbeitsplatz (z. B. die Betriebsleitzentrale) mittels virtueller Realität und will darüber passende Talente gewinnen.

4. Besondere Hürden bei Entrepreneurship und Finanzierung hierzulande

Bei virtuellen Realitäten zählen deutsche Forschungseinrichtungen zur Weltspitze (vgl. Astor u.a. 2013: 3 f.). Allerdings spielen deutsche Unternehmen bei der Vermarktung dann nur eine nachrangige Rolle (vgl. Münchener Kreis 2015: 4 f.). Diese eklatante Lücke zwischen dem Forschungserfolg und dem Markterfolg muss dringend geschlossen werden. Hier braucht es – neben Anpassungen der praxisnahen Forschungsförderung – im Management deutscher Unternehmen unbedingt mehr Mut zum unternehmerischen Risiko. Dies gilt umso mehr bei disruptiven Innovationen. Die Liste der in Deutschland erfundenen dann aber vom Ausland profitabel an den Markt gebracht bahnbrechenden Produkte ist lang; vom Telefon (Philipp Reis, 1859), dem Fax (Rudolf Hell, 1956), Walkman (Andreas Pavel, 1976) bis hin zu mp3 (Karlheinz Brandenburg, 1982).

Zur Risikoaversion passend, fehlt in Deutschland auch ein Kapitalmarkt, der solch risikobehaftetes unternehmerisches Handeln überhaupt ermöglicht. Bislang wird solches Wagniskapital (Venture Capital) hierzulande äußerst misstrauisch beäugt. Entsprechend ist der Wagniskapitalmarkt in Deutschland ausgesprochen unbedeutend. Folglich tut sich die deutsche Gründerszene besonders schwer und wandert mit ihren erfolgversprechenden Innovationen allzu oft gen Silicon Valley ab.

5. Fazit: Management muss Chancen beim Schopfe packen

Virtuelle Realitäten machen nicht nur Gaming Spaßiger. Sie helfen die komplexen Anforderungen des Arbeitsalltags besser zu meistern, indem sie den überbordenden Informationsfluss priorisiert grafisch aufbereiten.

So wird Technik bereits seit Jahrzehnten in vielen Wirtschaftsbereichen eingesetzt. Speziell Bereiche mit ausgesprochenem Risiko und hohen Entwicklungskosten schätzen virtuelle Realitäten längst. Und auch das betriebliche Management sieht die unternehmerischen Vorteile immer mehr.

Um diese enormen Vorteile auch zu realisieren, braucht es allerdings bald neue Ansätze im technischen und wirtschaftlichen Bereich. Gerade für Deutschland mit seiner intensiven Verknüpfung im internationalen Handel ist es besonders wichtig, bei innovativen Techniken vorn dabei zu bleiben. Demnach müssen Manager hierzulande mehr als Entrepreneur agieren, Risiken nicht scheuen und dann auch die überaus vielversprechenden Chancen virtueller Realitäten beim Schopfe packen..

Literatur

Astor, Michael/Lukas, Uwe/Jarowinsky, Michael (2013): Marktperspektiven von 3D in industriellen Anwendungen, Berlin.

Azuma, Ronald T. (1997): A Survey of Augmented Reality, in: Presence 6/4, S. 355-385.

Bower, Joseph L./Christensen, Clayton M. (1995): Disruptive Technologies. Catching the Wave, in: Harvard Business Review 69, S. 19-45.

Caudell, Tom/Mizell, David (1992): Augmented Reality – An Application of Heads-Up Display Technology to Manual Manufacturing Processes. System Science Proceedings.

Heng, Stefan (2016): Augmented Reality, in: Wisu – das Wirtschaftsstudium, S. 1323-1326.

Heng, Stefan (2017): Industry 4.0: Leapfrogging Chance for China, Düsseldorf.

Hutzschenreuter, Thomas/Burger-Ringer, Christian (2018): Impact of Virtual, Mixed, and Augmented Reality on Industries, München.

Japs, Simon (2007): Marktübersicht und politisches Umfeld, in: Bullinger, Hans-Jörg/ten Hompel, Michael (Hrsg.): Internet der Dinge, Berlin, S. 1-7.

Milgram, Paul/Kishino, Fumio (1994): A Taxonomy of Mixed Reality Visual Displays, in: IEICE Transactions on Information and Systems E77-D/12(12), S. 1321-1329.

Münchener Kreis (2015): Digitalisierung. Achillesferse der deutschen Wirtschaft? München.

Sutherland, Ian (1969): A head-mounted three dimensional display, AFIPS Proceedings, S. 757-764.