

Schöne neue Windows-Welt

Smarte Videoüberwachung und VR auf der Build 2017

Microsoft will Windows künftig besser mit anderen Betriebssystemen vernetzen und impft seiner Azure-Cloud künstliche Intelligenz ein. Sie soll vor allem Überwachungsvideos effizienter analysieren. Doch die Aussicht auf eine solche „Mixed Reality“ sehen nicht alle so rosa wie die Redmonder durch ihre HoloLens.

Von Hartmut Gieselmann

Kaum ein anderer IT-Konzern der „großen Fünf“ ist derzeit so umtriebiger wie Microsoft. Egal ob Cloud-Computing, IoT, Virtual Reality, Surface-Notebooks oder KI-Forschung – es gibt kaum ein Buzzword, bei dem die Redmonder nicht mitmischen. So brauchte es denn auf der Entwicklerkonferenz in Seattle auch zwei vollgepackte Keynotes, um all die Neuerungen vorzustellen, die derzeit in den IT-Labors entstehen.

CEO Satya Nadella hat große Visionen von einer technisierten Zukunft, in der die Menschen allesamt über die Azure-Cloud vernetzt sind und jede nur erdenkliche Information mit nur einem Fingerwink auf ihre Datenbrille projizieren. Natürlich hat er auch die alten Werke gelesen, in denen Orwell und Huxley vor eben einer solchen Zukunft warnen. Doch Microsoft will das alles verantwortungsbewusster und sicherer handhaben als in den Dystopien der Science-Fiction-Autoren. Dabei drängt sich der Verdacht auf, dass die IT-Aristokratie an der US-Westküste in einer Wahrnehmungsblase lebt und die möglichen Gefahren ihrer Entwicklungen nicht sieht oder nicht sehen will.

Bestes Beispiel ist die Analyse von Videos. Microsoft Research hat hier neue KI-basierte Algorithmen entwickelt, die künftig in einer ganzen Reihe von Produkten implementiert werden sollen. Der normale Anwender bekommt mit dem nächsten großen Windows-10-Update im Herbst, „Fall Creators Update“ genannt, eine neue kostenlose App namens „Story Remix“, mit der sich Videos und Fotos ganz einfach zu bunten Clips zusammenschneiden lassen. Die Software kann beispielsweise Gesichter in Videos erkennen und automatisch die Szenen heraussuchen, in denen sie lachen. Die Clips lassen sich rhythmisch passend zur Hintergrundmusik schneiden und mit Overlays verzieren, die auf reale Objekte im Video dreidimensional aufgetragen werden. In einem Beispiel mit einem Fußballspiel konnte man etwa per Mausklick den Ball in einen brennenden Kometen verwandeln, der das Tor zur Explosion brachte. Da sich die Soft-

ware an Einsteiger richtet und ohne technische Vorkenntnisse bedient werden kann, wird man künftig wohl Tausende solcher mit drolligen CGI-Effekten verzierten Videos auf YouTube & Co. sehen. Ebenso beeindruckend ist Microsofts Spracherkennung und Echtzeit-Übersetzung, die Anwender künftig in Powerpoint nutzen können, um ihre Präsentationen vor internationalem Publikum automatisch simultan übersetzen zu lassen.

Die gleichen Algorithmen nutzt Microsoft für einen Cloud-basierten Dienst namens „Video Indexer“. Über ein Web-Interface lassen sich hier Videos, beispielsweise aus Überwachungskameras, in die Cloud laden, wo sie von Microsofts selbstlernenden KI-Programmen analysiert und indiziert werden. Der Indexer erkennt dabei nicht nur Gesichter, sondern auch Gesichtsausdrücke. Eine Spracherkennung transkribiert und übersetzt alle gesprochenen Worte der gefilmten Personen und erstellt automatisch Keywords, nach denen sich die Videos durchsuchen lassen. Schließlich lassen sich kurze Zusammenfassungen automatisch schneiden, in denen die gesuchten Personen auftauchen und sich kritisch oder positiv zu bestimmten Themen äußern.

Horch und Guck 4.0

Bislang standen solche Werkzeuge nur Geheimdiensten zur Verfügung. Mit dem Video Indexer will Microsoft Überwachung „demokratisieren“, das heißt die Technik jeder Privatperson und jedem Unternehmen zugänglich machen. Als Beispiel zeigte Microsoft, wie die Software zur Überwachung von Arbeitsplätzen auf Baustellen oder in Krankenhäusern ein-



Microsoft will mit seiner Video-Analyse Arbeitsplätze automatisiert überwachen.

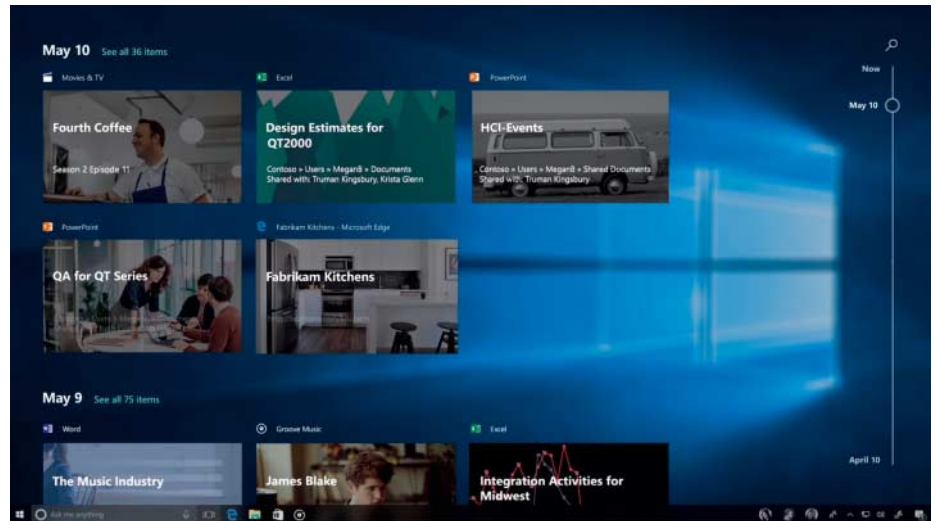
gesetzt werden könne. Hier ließe sich genau beobachten, welche Person wann in welchem Raum was mit welchem Objekt macht. Microsoft will die Technik für „sicherheitsrelevante Bereiche“ einsetzen. Wenn eine Firma ihre Umkleidekabinen mit der Technik überwachen will, dann würde man dies ablehnen, teilte Peter Jäger von Microsoft Deutschland mit. Natürlich müssten Arbeitgeber ihre Angestellten von einer Überwachung in Kenntnis setzen und ihr Einverständnis einholen. Überprüfen könne Microsoft dies allerdings nicht.

Darüber hinaus will Microsoft seine Videoerkennung künftig auch für Drohnen einsetzen, die ihre Daten direkt an die Azure-Cloud funken. Häufig seien Drohnen jedoch in Gebieten ohne Netzanbindung unterwegs oder die Übertragungsbandbreite ist begrenzt. Dann soll die Videoerkennung direkt auf einem kleinen IoT-Core-System in der Drohne laufen, die schließlich nicht mehr komplette Video-Streams, sondern nur die zur Überwachung relevanten Informationen an die Server sendet. Das sei beispielsweise für die Suche nach Überlebenden in Katastrophenfällen gedacht, aber sicherlich hätte auch das Militär für eine solche Technik Verwendung.

Globalisierte Wolke

Mit den neuen IoT-Erweiterungen sollen künftig Sensoren und Maschinen direkt an die Azure-Cloud angebunden werden und ihre Daten direkt mit ihr austauschen. So ließen sich beispielsweise Produktionsmaschinen in Industriebetrieben in Echtzeit überwachen und Ausfallzeiten minimieren. Aktuell würden laut Microsoft bereits 90 Prozent der „Fortune 500“ die Dienste der Azure-Server nutzen. Diese Zahl will Microsoft künftig noch vergrößern, indem über die Cosmos Database die Daten künftig global zwischen den Server-Zentren synchronisiert würden und sich Informationen von jedem Punkt der Erde innerhalb von zehn Millisekunden abrufen ließen. Im umgekehrten Fall könne Microsoft durch die regionale Verteilung seiner Server-Zentren garantieren, dass sensible Daten von Unternehmen die Landesgrenzen nicht verlassen, wenn dies von Gesetzen vorgeschrieben oder von Firmen gewünscht wird.

Microsoft stellt bei der IoT-Anbindung jedoch nur die grundlegende Technik und Infrastruktur zur Verfügung. Die Anpassung für Endkunden übernehmen OEM-Anbieter, die ihre Drohnen und Ma-



Apps sollen künftig plattformübergreifend der Timeline von Windows ihre jüngsten Projektdaten übermitteln.

schinen mit Microsofts Technik verknüpfen. Die OEMs tragen dann auch dafür Sorge, dass beispielsweise Security-Updates geprüft und an die Geräte ausgespielt werden. Laut Microsoft kämen dabei die gleichen Sicherheitsmechanismen zum Einsatz wie für das normale Windows-Betriebssystem. Im Schatten von WannaCry (siehe S. 20) mag man sich kaum ausmalen, wie ganze Industrie- und Wirtschaftszweige lahmgelegt werden könnten, wenn Hacker künftig die Azure-Infrastruktur ins Visier nehmen, die sich bei den 500 größten Firmen weltweit so großer Beliebtheit erfreut.

Mobile Eingemeindung

Doch nicht nur Firmen sollen sich künftig mit der Cloud enger vernetzen, auch Privatanwendern von Windows verspricht Microsoft eine einfachere Verknüpfung ihrer mobilen Gadgets. Offenbar hat sich Microsoft damit arrangiert, dass Windows im Mobilbereich derzeit keine große Rolle spielt. Doch statt Anwender auf die eigenen Windows-Phones zu zwingen, öffnet sich Microsoft gegenüber Android und iOS.

In dem „Fall Creators Update“ von Windows soll dazu eine „Timeline“ eingerichtet werden. Das ist ein Kalender, der für jeden Tag in der Vergangenheit alle Dateien, Webseiten und Projekte auflistet, die der Anwender bearbeitet hat. Durch einen einfachen Klick kann der Anwender genau an der Stelle weitermachen, an der er aufgehört hat. Damit die Projekte in der Timeline erfasst werden, müssen die Apps über eine Programmierschnittstelle (Remote Systems API) zum Microsoft Graph ihre Dateien nebst zu-

sätzlicher Metadaten in Microsofts Cloud übertragen. Die als „Project Rome“ entwickelte Technik kann kostenlos von allen Entwicklern in ihre Apps integriert werden, egal ob sie unter Windows, Android oder iOS laufen.

Parallel baut Microsoft die Cortana-App auf iOS und Android aus, die ebenfalls mit der Timeline verknüpft wird. Das zugehörige „One Drive“ zur Datensicherung in der Cloud soll Dateien zudem „on demand“ zur Bearbeitung freigeben. Die Dateien müssen dazu also nicht mehr komplett aus der Cloud heruntergeladen werden, was gerade auf Smartphones Speicherplatz spart. Ein gemeinsam nutzbares Clipboard in der Cloud soll zudem einen einfachen Datenaustausch zwischen den Apps auf verschiedenen Betriebssystemen ermöglichen.

Um die plattformübergreifende Entwicklung voranzutreiben, sollen mit dem Herbst-Update auch der .Net Standard 2.0 nebst .Net Core 2.0 auf der Universal Windows Platform Einzug halten, die die Anbindung an verschiedene Datenbankformate verbessern.

Für Entwickler von iOS-Apps bietet Microsoft einen Xamarin Live Player an. Dieser kann auf dem iOS-Gerät Programme direkt von Visual Studio unter Windows empfangen und ausführen, was die Entwicklung und das Debugging vereinfacht. XCode und macOS werden allerdings weiterhin zum Kompilieren der App und das Einstellen in den App Store benötigt. Wer lieber gleich auf einem Mac programmieren will, kann dort das neue Visual Studio 2017 für Mac nutzen, eine Weiterentwicklung des Xamarin Studio.



Ende des Jahres soll die VR-Brille von Acer mit zwei Motion Controllern für 400 US-Dollar auf den Markt kommen.

Es umfasst zwar nicht alle Funktionen der Windows-Variante, bringt aber beispielsweise eine komplette Unity-Integration mit.

Gemischte Realität

Einen eigenen Weg geht Microsoft derweil bei der Virtual Reality. Den Boom der vergangenen Jahre hat man in Redmond verschlafen. Ehemalige Entwickler der Kinect-Kamera wurden deshalb abgezogen, um der Mixed Reality rund um die HoloLens auf die Sprünge zu helfen. So existiert für die HoloLens eine eigene „Mixed Reality Platform“, mit der sich beispielsweise in Unity recht einfach Anwendungen entwickeln lassen.

Microsoft will die „Mixed Reality Platform“ künftig auch auf Headsets ausweiten, die kein durchsichtiges Visier haben und wie eine typische VR-Brille funktionieren. Dazu ist seit kurzem eine Entwicklerversion der Acer-Mixed-Reality-Brille für 300 US-Dollar erhältlich.

Der Clou ist die integrierte Stereokamera, die anhand der an Wänden reflektierten Muster der ebenfalls integrierten Infrarot-LEDs die Position der Brille im Raum berechnen kann. Ein ähnliches Prinzip hat bereits die Kinect-Kamera genutzt. Durch dieses „Inside-Out-Tracking“ braucht man im Unterschied zu den Systemen von Oculus und HTC keine externen Kameras.

In einem kurzen Test funktionierte das Tracking bereits ganz passabel. Nur bei schnellen Kopfbewegungen waren einige Schlieren an Objektkanten zu erkennen. Indes hatten viele auf der Build gezeigten Prototypen noch Probleme, den virtuellen Boden, auf dem der Anwender steht, in der korrekten Höhe zu rendern. Endkunden sollen die Acer-Brillen zusammen mit zwei Motion-Controllern, von

denen auf der Build nur Fotos zu sehen waren, zum Jahresende für 400 US-Dollar kaufen können. Der vergleichsweise niedrige Preis scheint für die recht einfach konstruierten Acer-Headsets angemessen zu sein. Ein Problem dürfte für Early Adopter jedoch die magere Auswahl an Software werden. Denn Microsofts Mixed

Reality Platform ist inkompatibel zu anderen Systemen von HTC und Oculus. Entwickler müssen ihre VR-Programme deshalb speziell für die Acer-Brille und ähnliche Modelle anpassen, die von HP, Asus und Dell folgen sollen.

Besondere Eigenentwicklungen, mit denen Microsoft Käufer der Acer-Brille anlocken könnte, waren auf der Build nicht zu sehen. Der Schwerpunkt liegt bislang auf Industrieanwendungen für die HoloLens, die sich jedoch nicht so einfach auf das Acer-Modell übertragen lassen. Dazu zählen beispielsweise Medizinprogramme, bei denen Ärzte den Patienten OP-Eingriffe anhand von 3D-Modellen erklären, oder Projektionen für Auto-Verkaufshäuser, bei denen zu den Wagen im Verkaufsraum passende Zusatzinformationen per HoloLens eingeblendet werden. (hag@ct.de) **ct**

Hinweis: Die Reisekosten des Autors zur Build-Konferenz wurden von Microsoft übernommen.

Totale Kontrolle



Hartmut Gieselmann

Seitdem Satya Nadella vor drei Jahren das Zepter übernommen hat und die Themen Cloud, Mobile und nun auch KI in den Mittelpunkt stellt, scheint vieles bei Microsoft im Umbruch zu sein. Das ehemalige Hauptgeschäft mit dem Windows-Betriebssystem rückt dabei immer weiter in den Hintergrund. An dessen Stelle treten Cloud-Dienstleistungen, die künftig auf immer mehr Peripheriegeräte, Maschinen, Kameras, Drohnen und Sensoren ausgeweitet werden sollen.

Gesteuert werden sie zunehmend von KI-Algorithmen, die sich eigenständig fortentwickeln.

Die Gefahr, dass der Mensch dabei die Kontrolle verliert, ist Microsoft offenbar bewusst und hat sich deshalb der Initiative „Partnership for AI“ angeschlossen, der auch Alphabet, Amazon, Apple, Facebook und IBM angehören. Sie soll klare Regeln für den sicheren und fairen Gebrauch der künstlichen Intelligenz zum Wohle der Menschheit formulieren.

Das sind hehre Ziele. Die Frage ist jedoch, ob beispielsweise eine lückenlose, vernetzte Überwachung, wie Microsoft sie vorschlägt, tatsächlich dem Allgemeinwohl dient oder vielmehr der Effizienzsteigerung von Unternehmen. Und da dürften Arbeitnehmer anderer Auffassung sein als Herr Nadella. Die Antwort darf man deshalb nicht den Chefetagen einer Handvoll von IT-Konzernen überlassen, sondern sie muss von demokratisch legitimierten Institutionen gegeben werden. (hag@ct.de)