CES is “a land of hope and dreams” * but with “a lot of vaporware and concepts only” ** so be careful!

Vom 9. bis 12. Januar 2018 fand der 51. **global technology event**, wie offiziell die CES von der CTA (Consumer Technology Association) genannt werden will, in Las Vegas statt. Neuer Rekord der Ausstellerzahl (4000+), der Startup-Firmen (900+) und am gefühltem Gedränge in den Hallen auch mit neuem Besucher Rekord (190 000+?). Dies trotz der Veranstalter-Versprechung im Jahr 2016 die maximale Besucherzahl auf unter 170 000 zu beschränken. Obwohl die Konferenz mit 1200+ Vortragenden in rund 25 verschiedenen Themen Tracks und die Ausstellungsfläche inzwischen auf drei verschiedene Standorte (Tech-South-East und West) aufgeteilt worden ist, platzt der Anlass aus allen Nähten.

Wirklich ganz Neues, ausser dem 2 ½ Stunden dauernden Strom-Blackout im LVCC, gab es an der diesjährigen CES eigentlich nicht zu sehen, aber das Tempo der (Weiter-) Entwicklung von Bekanntem ist atemberaubend. **Auf der Hardware-Seite**: Fernseher werden größer, dünner und haben bessere Bilder. Handy’s haben bessere Bildschirme, mehr Speicher, bessere Verarbeitungsleistung und längere Akkulaufzeit. Autos werden schlauer, Drohnen fliegen länger und besser und Wearables haben erweiterte Funktionen. **Auf der Softwareseite**: Alle Dinge haben eine ASR-Komponente (Automatische Spracherkennung), jede Firma sagt sie habe KI (Künstliche Intelligenz), alle behaupten dass sie mindestens ein Blockchain-Projekt in Arbeit haben, jeder spricht über Daten und ein paar Pioniere zeigten praktische AR / MR und sogar ein paar VR-Erfahrungen (Erweiterte- Mixed- und Virtuelle-Realität so dass man es den Freunden zu Hause erzählen kann.
Das wirklich potentiell Neue muss man im Eureka Park und in den Sonderveranstaltungen von Pepcom (Digitalexperience) bei Showstoppers und den verschiedenen «Invitation only» Frühstücksveranstaltungen suchen.

*Zitat von Bruce Springsteen ** Zitat von Shelly Plamer

Konvergenz (auch) bei Ausstellungen und Konferenzen
Technologie und Medienkonvergenz ist nicht nur in den Ausstellungshallen vermehrt zu bemerken, sondern insbesondere auch das Konferenzprogramm stellt inzwischen ein extrem breites über viele Branchen gehendes Themenspektrum dar.
Neben den vielen üblichen Hard- und Softwarethemen, Supersessions und Keynotes, gab es auch Konferenztracks über Inhaltsproduktion (C Space Storytellers) Marketing und Werbung (Marketing reinvented und Research Summit), Musik (where Musice and Technology collide) bis zu Social Innovation «Tech for Good», Transforming the future of Public Safety Communication und Design driven Innovation. Im Detail nachzulesen hier.

Wieviel Entwicklungstempo verkraftet die Gesellschaft?
Das allgemeine Entwicklungstempo, insbesondere im Bereich Künstliche Intelligenz und Machine Learning in Verbindung mit Robotics und advanced Computing, ist inzwischen derart gross geworden, dass man sich ernsthaft fragen muss ob und wie lange das die Gesellschaft ohne spürbare massiv negative sozioökonomische Auswirkungen adaptieren kann. Das Bewusstsein für diese aufkommende potenzielle grosse Problematik ist ausgeprägt noch nicht vorhanden, aber in einigen Veranstaltungen wird das Thema doch schon langsam aber «leise» erkannt. Shelly Palmer hat zum Thema einen aktuellen guten und lesenswerten Artikel Beware the Tales of Techlash verfasst. Und eine neue Organisation (ASHA) kümmert sich um das Thema Verhaltensstörung durch Technologie-nutzung.

Shelly Palmer «Breakfast-Strategic Advisory» im Scripps-Zelt und im WYNN

Gleich zu zwei Frühstücksveranstaltungen von einer der renommiertesten strategischen Advisory Firmen der USA Shelly Palmer konnte man sich «einladen lassen oder man hatte das Glück auf deren Wunschliste zu sein».
Traditionsgemäss veröffentlicht SP jeweils zur CES-Veranstaltung seine Vision zum aktuellen Jahr in Form des Media & Tech Trend Report’s, welcher von Shelly Palmer persönlich in eloquenter und sehr unterhaltsamer Weise an den beiden Veranstaltungen in Kurzform erläutert wurden. Am Beginn

seiner steilen Karriere war Shelly Palmer Radio Jingle Producer. Der lesenswerte aktuelle «2018 Media & Tech Trend Report» kann hier (Registrierung notwendig) oder bei MRU abgerufen werden.

Shelly Palmer Pre Show im Scripps Zelt **Bild: MRU**

SP Veranstaltung im Wynn **Bild: MRU**

Panelgespräche mit prominenten Gästen gehören zum üblichen Format dieser Veranstaltungen. Dieses Jahr besonders erwähnenswert: Tim Baxter-Samsung CEO, Barak Turovsky-AI Google und Alexis Zinberg-EVP Palmer Group. Die besondere Note bei der diesjährigen Scripps Veranstaltung war das Live Gespräch mit den Serienstars aus Canada den Property Brothers zum Thema Smart Home Tech. Einige wenige ausgewählte Kernaussagen:

- 5G ist primär ein Marketing Term (Zitat SP!)
- The HMI (Human-Machine-Interface) trend leads soon to body implants
- Terrestrial Television is gaining as also the Cordcutters (OTT in den USA)
- Wearables are declining but smartwatches are trend fashion
- It is not about new Gadgets, it is about new user experiences!

CES 2018 Techtrends von CTA und andere Entwicklungsprognosen
Steve Koenig, Research Director von der Consumer Technology Association (CTA) präsentierte am Montag vor der CES Eröffnung die CTA Perspektiven. Schwerpunkte der sehr interessanten Übersicht (Download hier) waren Technology (5G, A.I., Robotics) Market (Native Interfaces and Digital Senses, Realism Redefined) Emerging Tech (Smart Cities, Sports Innovation, Digital Therapeutics) und Sales Forecast. Die Entwicklungsprognosen sind nicht ganz deckungsgleich mit den Shelly Palmer Media&Techreport (siehe Abschnitt Shelly Palmer «Breakfast-Strategic Advisory» im Scripps-Zelt und im WYNN) oder auch den zeitgleich veröffentlichten «Global Predictions» von Deloitte. Auch GFK, welche bei der IFA-Medienkonferenz von Showstoppers präsentiert hat, sieht leicht eine andere Trend-Folge: Wearables, Smarthome, VR/AR Drones, Photo und Sound. Alle können sich also ein eigenes differenziertes Bild über die zu erwartende nahe Zukunft machen.

Vormarsch der Chinesen: FANG-Dominanz (Facebook-Amazon-Netflix-Google) war gestern, jetzt kommen deutlich sichtbar die Chinesen mit **BAT** (Baidu, Alibaba, and Tencent). In den Ausstellungshallen des LVCC ist dies deutlich wahrzunehmen. Die Europäer und Amerikaner tun gut daran diese Entwicklung ernst zu nehmen.

Reden mit allen Dingen (statt mit Menschen?) **Smart Speakers/Voicecontrol /Digitale Assistenten**
Letztes Jahr war "Works with Alexa" der running Gag der Show. In diesem Jahr versucht Google mit "Hey Google" oder einfach "Works with Google Assistant", jedes Alexa-Zeichen zuzudecken oder zumindest neben ihm zu stehen und hat nicht nur die Ausstellungs-Hallen, sondern auch halb Las Vegas unübersehbar mit «Hey Google»-Werbung zugeklebt! Branchenkenner sagen «Google versus Amazon» das sei der grösste Konkurrenzkampf seit VHS gegen BETA!
Im Moment gewinnt die Alexa von Amazon die virtuelle Assistenten-Schlacht. Es war in Hunderten von Geräten von Drittanbietern auf der letztjährigen CES, und obwohl Amazon keine spezifischen Verkaufszahlen veröffentlicht, die über die Aussage von CEO Jeff Bezos hinausgehen, scheinen die Echo-Geräte Google Homes um ein Vielfaches zu übertreffen. Nicht nur das, Amazon arbeitet mit einer wachsenden Liste von Partnern zusammen, um Alexa auch in andere Geräte einzubetten.

Google muss schnell aufholen, wenn es konkurrieren will. Die Produkte von Google Home - Home, Mini und Max - sind solide genug, aber sie sind nur der Anfang des Ökosystems. Der siegreiche virtuelle Assistent wird derjenige sein, der zuerst die Allgegenwart erreicht. Es geht darum, alles zu tun und überall zu sein. Sobald Leute einen Assistenten auswählen und anfangen, ihn in ihrem Leben zu benutzen, werden sie wahrscheinlich nicht mehr wechseln. Es steht viel auf dem Spiel, und zwar sofort. Das erklärt, wieso neuerdings Google an der CES wieder viel aggressiver auftritt.

Nicht nur die standalone Lautsprecher generell, sondern alles was einen Lautsprecher hat oder haben kann wird nun durch ein Mikrofon mit IP Anschluss smart gemacht, so auch das TV Gerät. Das Ende der herumliegenden Fernbedienungen naht mit grossen Schritten, da die meisten TV's schon smart (connected) sind, ist da die Voicecontrol Integration auch sehr einfach zu bewerkstelligen. Mangels Standardisierung sind die Geräte-Hersteller im Moment gezwungen mehrere ASR Systeme einzubauen (Alexa, hey google oder bixby von samsung etc.) um eine möglichst breite Kundschaft ansprechen zu können.
In Zukunft müssen Bildschirme auch Lautsprecher sein und generell brauchen zukünftige digitale Assistenten auch Bildschirme. Google hat dafür zum Beispiel kürzlich einen UK Startup für mehr als 1 Mia USD gekauft, um dieses Ziel schnell realisieren zu können.

Dass vor nur knapp 2 Jahren die Chatbots (automated text-based virtual assistants) zb FACEBOOK'S VIRTUAL ASSISTANT M als the next big platform gehandelt wurden , welche nun schon fast tot sind, ist wohl schon fast vergessen ! Trotzdem ist nicht anzunehmen, dass den ASR-Systemen das gleiche Schicksal bevorsteht, auch wenn da noch offensichtliche «Anwenderhürden» (Datenschutz, gewöhnungsbedürftig, kein einheitlicher Algorithmus etc.) vorhanden sind. Zitat Shelly Palmer: «In 2-3 Jahren sprechen wir mit allen Dingen welche über Strom verfügen".

Der schnelle oder langsame Weg zu Self driving Cars?

Gross vertreten war die Automobilbranche mit autonomen Fahrzeugen. Die CES soll sich inzwischen zur fünftgrössten Automobilmesse in den USA entwickelt haben. Nicht verwunderlich also, dass mit Ford-CEO Jim Hackett ein Vertreter der Autobranche die Eröffnungsrede hielt. Der Ford-Konzern arbeitet an einer übergreifenden Plattform für autonome Autos, darunter Fahrdienste, Taxis und der öffentliche Verkehr.
Man könnte meinen 2018 sei das Jahr der allgemeinen Einführung von stufe 5 (voll automatisiertes Fahren)! Immerhin entsteht mindestens der Eindruck es gehe alles viel schneller als vor einigen Jahren noch gedacht.
Gemäss Dan Sperling (founding director of the Institute of transportation studies at the university of calefornia) kann man 3 Revolutionen/Disruptionen rund um das Auto ausmachen, nämlich Autonomousdriving (Connected ohnehin), Electric powertrains (Auto und Velo) und Shared mobility. Dass es stattfindet, darüber besteht Einigkeit. Über das wie und wann wird gestritten, es gibt im Wesentlichen dazu zwei Szenarien: The happy future and a nightmare szenario, nachzulesen bei ITS-Davis. Eine zentrale Rolle wird der Regulierung (incentives or disincentives) zugeschrieben und als grösste Hürde wird der Mensch betrachtet nämlich seine Verhaltensweise gegenüber Unfällen und Ride-Sharing.

Im rein technologischen Bereich gibt es erhebliche Fortschritte. Zum Beispiel bei LIDAR (Light Imaging Dedection and Ranging) welches sehr viel genauer wie GPS (Millimeter Bereich) die nähere Umgebung des Fahrzeuges darstellen kann. In Verbindung mit «on Board» KI ist mit massiv besserer Fehlervermeidung zu rechnen.
Das Thema wird noch über Jahre top aktuell bleiben, und bis Stufe 5 wird es wohl für die Allgemeinheit noch ein Jahrzehnt und mehr dauern, wobei sich die Experten einig darüber sind, dass die gefährlichste Zeit in Bezug auf Unfallrisiken von jetzt bis zu Fahrstufe 5 sein wird .Dies weil die vielen Assistenzsysteme bis halbautonomem Fahren von zuviel Fahren falsch eingeschätzt und missbraucht werden.

Digital Experience, Showstoppers und Eurekapark

Einer der Pre-Show-Veranstaltungen ist **PEPCOM**'s Digital Experience, traditionell im Mirage Conference Center, am Abend vor der Ausstellungseröffnung. Hundert+ Startup Firmen und solche die meinen sie seien es noch, präsentieren an ganz kleinen Tisch-Ständen garniert mit Stehdinner während max. 4 Stunden ihre Produkte und Dienstleistungen. Eingeladen an diese Veranstaltungen sind nur Medienleute und Industrieanalysten welche sich so innert kürzester Zeit einen Überblick über die aktuellen Gadegt's verschaffen können und für die vielen meist kleinen Firmen eine kostengünstige Möglichkeit darstellen sich einem grossen Publikum zu präsentieren. Der Aufmarsch von vielen Hundert Analysten und Medienleuten hat die Halle fast überfordert.

Eine ähnliche Dimension, Struktur und Analysten-Interesse hatte auch die **Showstoppers** Veranstaltung am Abend des ersten Ausstellungstages im Wynn. Unmittelbar davor war noch die IFA 2018 Medienkonferenz, präsentiert von Showstoppers. Am meisten aufgefallen sind dieses Jahr die vielen Applikationen rund um Kopfhörer (Aftershokz, Ashley Chloe etc), neuartige Ideen für wearable Power zum Beispiel thermoeelektrische Conversion (MATRIX Smartwatch), wireless charging zum Beispiel von WI-Charge oder AIRCHARGE und mit dem ersten durch die FCC bewilligte wireless power at a distance charging system von WATTUP .

Ein nochviel grösseres Kaliber für Startups und kleine Firmen ist der **EUREKAPARK** (presented by The National Science Foundation and Techstars) mit 900 Startupfirmen aus 42 Ländern im Sands Expo Center. Im Detail nachzulesen hier. Zum 6.Mal hat Showstoppers mit einer separaten Medienveranstaltung im MandalyBay die Startup Pitch Competition Launch.IT mit den 12 Finalisten vorwiegend aus den Bereichen Smarthome, SmartWiFi, Wearables, PET&Kids Play und AR/VR durchgeführt. Der diesjährige Sieger ist die französische Firma Velco mit dem ersten connected Velolenker «Wink Bar, the first connected bicycle handlebar».

Distributed Ledger und Blockchain

Ein Distributed Ledger (wörtlich „verteiltes Kontobuch") ist ein öffentliches, dezentral geführtes Kontobuch. Er ist die technologische Grundlage virtueller Währungen und dient dazu, im digitalen Zahlungs- und Geschäftsverkehr Transaktionen von Nutzer zu Nutzer aufzuzeichnen, ohne dass es einer zentralen Stelle bedarf, die jede einzelne Transaktion legitimiert. Blockchain ist der Distributed Ledger, welcher der virtuellen Währung Bitcoins (und den meisten anderen Cryptowährungen) zugrunde liegt. Alle reden davon und Blockchain wird wohl das Buzzword von 2018 werden, obwohl die meisten Besucher der CES kaum wissen um was es geht und die meisten Projekte (noch) aus viel Dampf, vagen Ideen bestehen und zur Börsenkurspflege benutzt werden . Neuester Einstieg in das Blockchain Fieber: KODAK , Hooters und eine ICE-Tea-Firma.

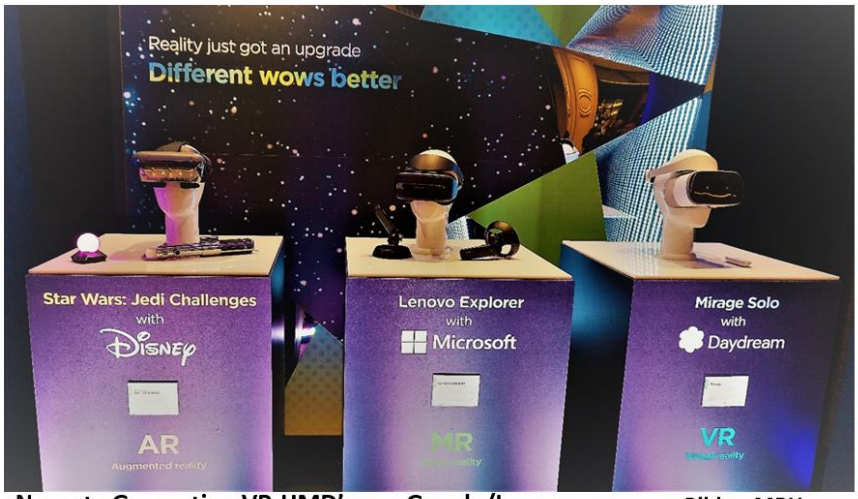
The Reality is Virtual Reality!? Is it really? 😉 VR, AR und Smartglasses

Voll eingefahren ist nun der ganze Bereich AR-MR-VR. Allerdings ist es weiterhin so dass das grosse Geschäft bisher nur für AR (Erweiterte Realität) wirklich lockt. Und die ursprünglichen Umsatzprognosen aus dem Jahr 2016 mussten um Grössenordnungen (Faktor 5) zurückgenommen werden. Hauptgrund: Fehlende attraktive Anwendungen! Neu gibt es an der CES auch eine separate Abteilung «Augmented Reality Marketplace» und jeder Menge spezieller Conference Tracks.
Dabei dürfte es vor allem für AR auch hilfreich sein, dass nach dem kurzen Google Glasses Hype vor ein paar Jahren, nun eine neue Generation von **Smart Glasses** (Zum Beispiel von thirdeye)auf den Markt kommen wird. Diese neue Generationen sollen dereinst sogar die Smartphones ablösen können. Während Shelly Plamer noch 2-3 Jahre für gute Smartglasses schätzt, ist Rick Merrit in seinem Artikel in eetimes da viel skeptischer: er geht von mindestens 10 Jahren aus.

Bei den bisher sehr teuren HMD's (Headmounted Device) gibt es deutliche Fortschritte in Bezug auf Bildqualität, Gewicht, Preise und vor allem kabellos.

Verschiedene neue Anbieter pushen die Produkte weiter, so ist das «Moon Theater» von Royole direkt für 4GLTE ausgerüstet und weist 2 Full HD 1080p amoled Displays mit über 3000ppi Resolution auf. Oder von Cleer gibt es für rund 350USD das neueste All in One headset mit Quad HD AMOLED Displays. Neu ist auch Google /Lenovo mit einem Stand alone VR Headset in den Markt eingestiegen.

Um das Geschäft weiter anzukurbeln ist nun auch ein WEB-Übertragungsstandard gefordert. Die Organisation W3C (World Wide Consortium, Standards Body for Web Technologies) beschäftigt sich zurzeit damit.



Neueste Generation VR-HMD's von Google/Lenovo

Bilder: MRU

Neueste Generation Smartglasses

Gibt es «das Radio» im Audioumfeld überhaupt noch?

Das was Radioveranstalter bei uns (noch) unter Radio verstehen ist an der CES zu einem Neben-Thema bis non existent geworden. Auch im Zusammenhang mit dem grossen Voicecontrol-Boom ist die Radioanwendung lediglich eine der unzähligen Anwendungen. Immerhin werden nun auch WiFI-Soundbars mit Voicecontrol ausgerüstet und wenn man lange genug in der «Autohalle» sucht dann kann man auf den virtuellen Cockpits doch noch hie und da eine direktes Radio Logo finden. Meist ist Radio aber zu einer untergeordneten Audio-Funktion verkommen. Generell ist mein Eindruck, dass die Radiobranche es verpasst hat rechtzeitig für den Rundfunkempfänger im Auto und in den Handy's genügend zu weibeln. Die Chancen für zB DAB+ in den Smartphones ist nach meiner Meinung endgültig dahin, nur der FM-Empfänger hat global betrachtet noch Chancen eine relevante Verbreitung auf dem Handy zu behalten oder zu erobern. Die Europäer haben sich da auch «abgemeldet» und verlassen sich offenbar auf die kommende Hybridisierung.
Bei den smart Speakern muss die Radio-Branche Vollgas geben um nicht von den Audio-Streamern und sonstigen Handelsplattformen völlig in die Ecke gedrängt zu werden. Die Entwicklung geht im Moment ebenso schnell wie die Smartphone Adoption, bereits 16% der Amerikaner können Alexa für Audio nutzen. Es droht (in USA) der AM/FM Ersatz durch Streaming und da haben nicht zwingend die Radiöler die Nase gegenüber Pandora/ Spotify und co. die Nase zu vorderst.

Ganz im Gegensatz zu Radio ist AUDIO sehr stark vertreten an der CES, auch mit neuen Innovationen wie bei HRA, 3D-Audio und vor allem bei den Kopfhörern welche nun nicht nur kabellos, sondern auch mit «active wireless noisecanceling» und Sprachassistent ausgerüstet sind und bis zu 4GB lokalem Speicher aufweisen können. Dies gilt nicht nur für Kopfhörer (über Ohr) sondern auch für IN-Ear und Hörgeräte Anwendungen. Einen sehr guten aktuellen Überblick rund um Kopfhörer gibt der Ultimate Guide 2018.

Das Angebot an Individuellen an das eigene Ohr angepasste IN-Ear Hörer ist inzwischen deutlich gestiegen. SNUGS bietet beispielsweise eine Lösung an welche in weniger als 3 Minuten, mit Smartphone-Unterstützung für die 3D Scanning Technik, zum individuell angepassten Hörgenuss führt. Kostenpunkt rund 250USD.

Bild: Cleer

Bereits mit Sprachassistent (AMAZON ECHO) ausgerüstet sind zum Beispiel die neuen Wireless Cleer Produkte, welche auf dem Qualcomm Bluetooth Audio SoCs.
Auch Google erweitert sein Programm für assistenz-optimierte Kopfhörer mit neuen Geräten, die dieselbe superschnelle Sprachausgabe wie der neue Bose QC35 II verwenden. Weitere Angebote gibt es auch von SONY (WF-1000X), und einigen weiteren Anbietern. Bis in 1-2Jahren dürfte das für die gesamte Kopfhörerpalette der Fall sein.

Hi Res Audio, die vor einigen wenigen Jahren noch belächelte Nische entwickelt sich in eine erstaunliche Dimension. Bereits mehr als 80 Marken bieten inzwischen High Resolution Audio (HRA) oder High-Res Audio an. Der übersichtliche Guide von Sound&Vision gibt einen guten und aktuellen Überblick über HRA-Branche. Vom «teuren» Umsatz machen allein die Empfänger und Verstärker fast 60% aus. Der grösste Teil der HRA-Nutzung besteht aus HiRes Streaming, nur etwas unter 20% des Umsatzes sind Downloads und dieser Anteil sinkt weiter.
Als erster Hersteller liefert Harmann/Kardon HRA-Produkte mit Voice Control an.
Die für 2017 angekündigte Markteintritt in HRA von Pandora und Napster haben Verspätung, sollen aber im Verlaufe dieses Jahres stattfinden. Im Venetian Hotel gab es zusätzlich zum HRA-Pavillon und der Veranstaltung «where the beat drops» auch eine separate High-End Ausstellung mit der ganzen Produktepalette für zahlungskräftige Audiophile Fans.

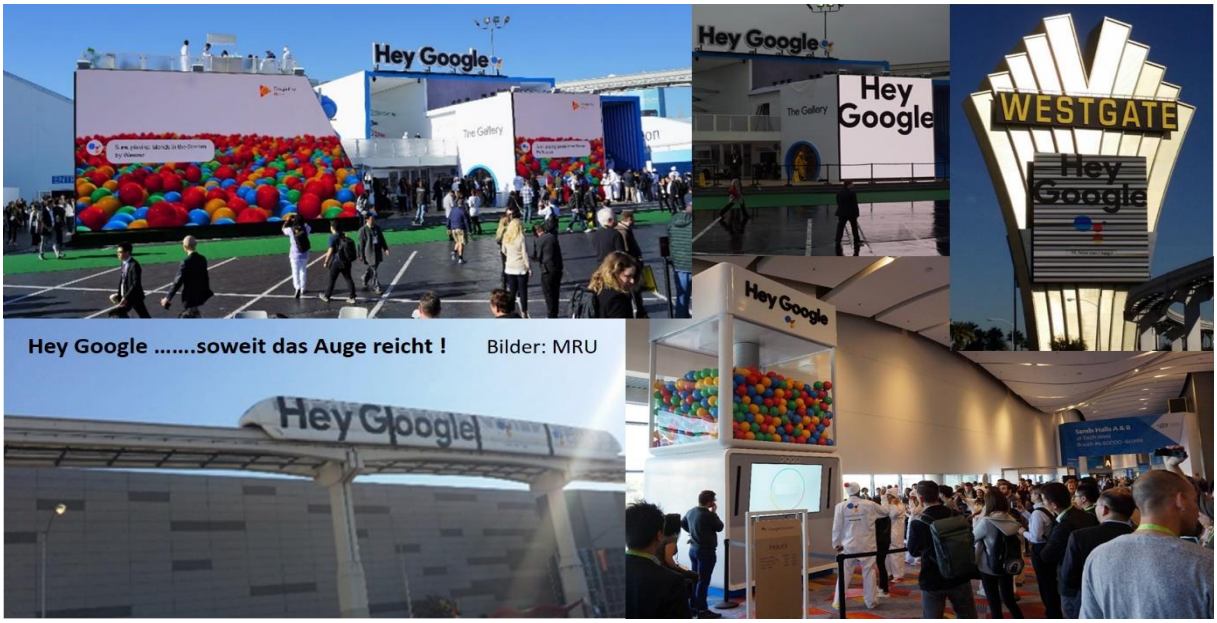
Die Tech-Branche wirft auch dieses Jahr wieder mit Begriffen um sich. Was bedeutet HDR? Was ist OLED oder QLED und warum braucht mein Handy jetzt KI? Keine Sorge – die bluewin digital Redaktion hilft bei der Navigation durch den Begriffs-Dschungel.Und wer noch mehr und auch andere Sichtweisen zur CES 2018 lesen möchte: Hier ein sehr ausgedehnter Artikel dazu von Steven Sinofsky mit dem Titel CES 2018: Real Advances, Real Progress, Real Questions. Die nächste CES findet vom 8.-11.Januar 2019 in Las Vegas statt, rechtzeitige Buchung wird empfohlen.

Zum Autor:
Markus Ruoss (geboren 1947) war von 1982 bis 2011 Gründer und Mehrheitsaktionär von Radio Sunshine in Rotkreuz. Als ausgebildeter Elektro- und Fernmelde-Ingenieur HTL übt er seit vielen Jahren eine Beratungstätigkeit im Bereich Medien und Kommunikationsnetztechnologie aus. Er besucht jedes Jahr zahlreiche Fachmessen und Kongresse. Markus Ruoss ist in verschiedenen Verwaltungsräten, ist Mitglied der Eidgenössischen Medienkommission und gehört dem Vorstand des Verbands Schweizer Privatradios (VSP) an.

Januar 2018 MRU

CES 2018 Bildergalerie und was es sonst noch zu sehen gab

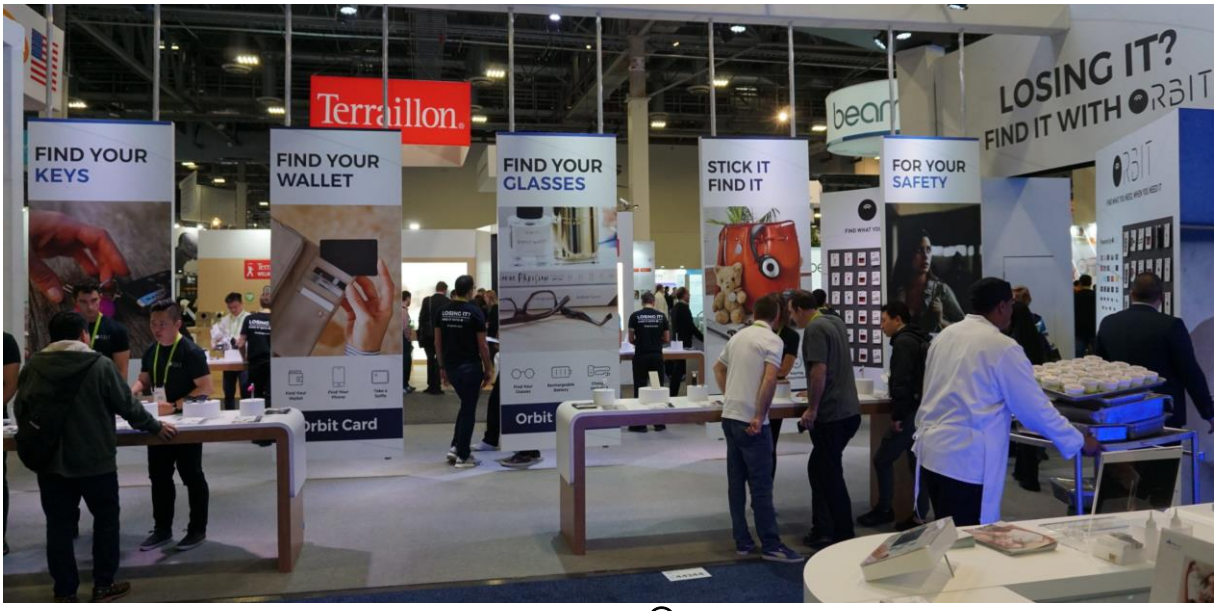
Erstmals grosser Gruppenstand von Alibaba an der CES 18 **Bild: MRU**



Hey Google .....soweit das Auge reicht ! Bilder: MRU

Grossandrang der Mediajournalisten und Media-Analysten bei der PEPCOM Veranstaltung Bild MRU

CTA Präsentation der Techtrends von Steve König **Bilder:** MRU **Von der Alexa Konversation zur «Relationship»?**



Der orbit Bluetooth Tracker findet ALLES! (sofern in Reichweite! 😉) **Bild: MRU**

Drohnen nicht nur in der Luft: Unterwasserdrohne von SUBLUE **Bild:** MRU

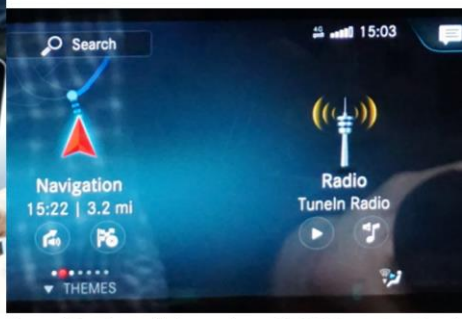
Infrared wireless powering von WI-Charge **Bild: MRU**

Petcube Wi-Fi pet cameras monitor and interact with pets remotely (photo: Petcube) and the self cleaning robot for cats with app control [see here]

Baidu shows off a voice-enabled smart speaker lamp (photo: Baidu)

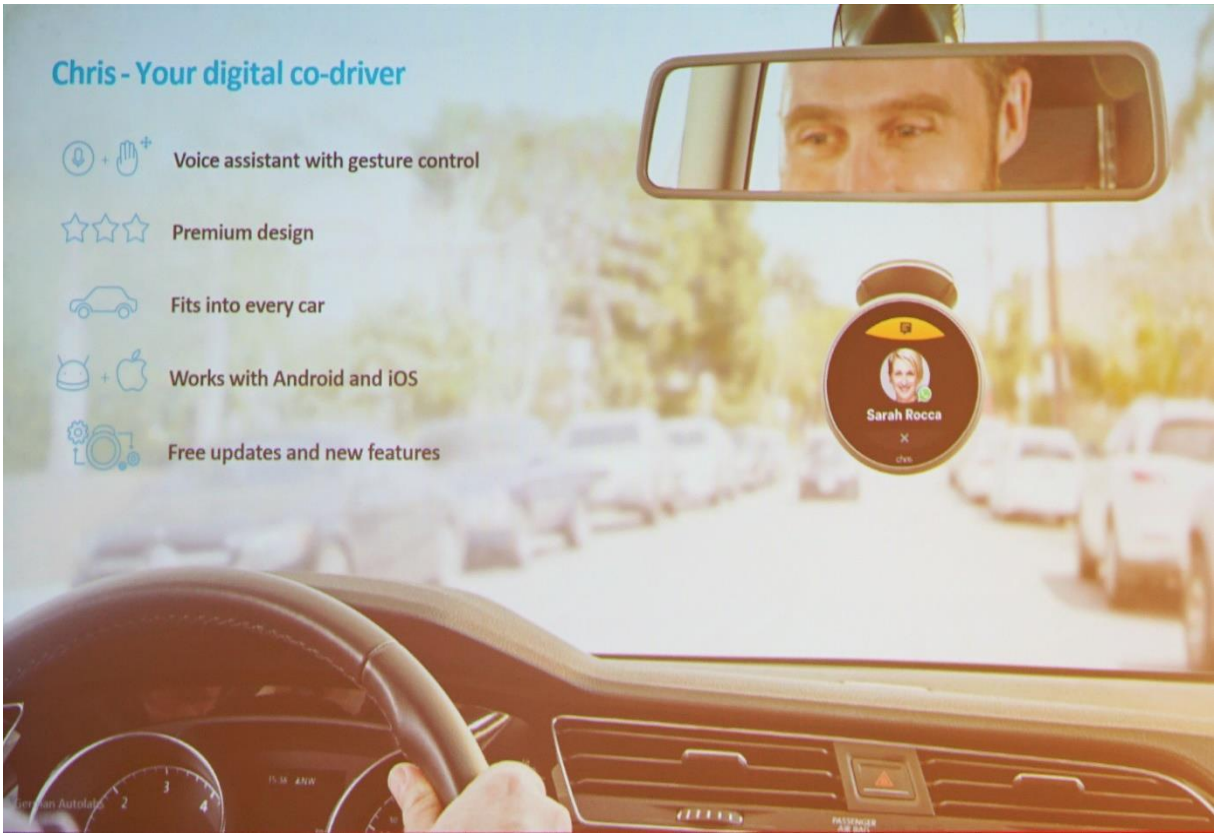
Zwei Beispiele von Personen-Taxi-Drohnen mit rund 30 Minuten Flugzeit VOLOCOPTER **Bilder:** MRU

Dashboard der Zukunft am Beispiel Mercedes **Bilder: MRU**



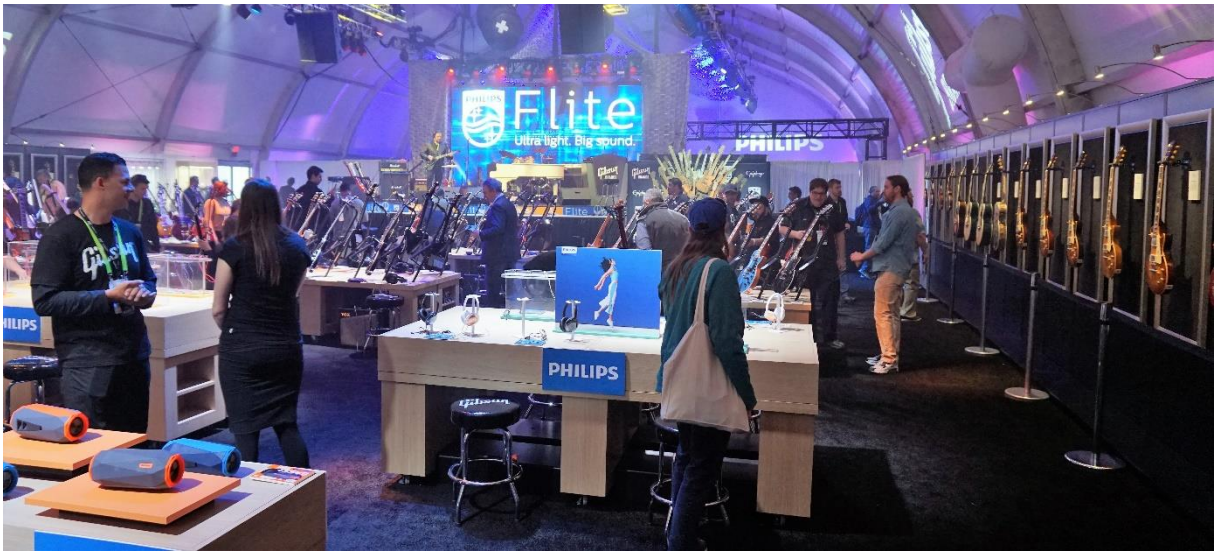
Hurra! Doch noch irgendwo «RADIO» gefunden !

Eine der vielen Konzeptstudien in der Nordhalle **Bild: MRU**



CHRIS, der Digitale Voice Assistent von Royole soll dieses Jahr in den Verkauf kommen **Bild: Royole IFA MK**

Weltrekord bei Samsung: THE WALL mit 146 Zoll, 8K Version mit HDR&micro LED **Bild: Samsung**



Gitarren für Liebhaber im Gibson/Philips-Zelt im Freigelände (und ein paar Kopfhörer) **Bild: MRU**

Robotics in Verbindung mit Künstlicher Intelligenz: **Tennis Video und Roboter Video** **Video: MRU**

Einige Beispiele von EUREKAPARK Innovation Awards Trägern CES 2018 **Alle Bilder: MRU**

Non-Contact Biosensing Baby Camera Saturn Technology Group

RE Sound Linx 3D mit Remote Finetuning

Worlds first 360 Degree Video recording Glasses. ORBI Inc.

Perfect Simulation of Human Hearing Beijing Sabine Technologies

The first true music solution for people with any kind of hearing loss Absolute Audio Labs

MirraVIZ : Multiviewdisplays using directed Photon Technology. Enables People to see different Movies same Time on same Screen. Read More