



Smart everything, AI everywhere, 5G, 5G, 5G and um, 5G and yes, practically everything is Alexa (and Google Assistant) compatible.

Die von der CTA (Consumer Technology Assoziation) jährlich organisierte CES-Veranstaltung (Consumer Electronic Show) fand vom 7. Bis 10. Januar 2019 in der inzwischen zum grössten Konferenz- und Ausstellungs- Zentrum gewordenen ex. Spielermetropole Las Vegas statt. Die Eckdaten: 4000 Aussteller, mehr als 180 000 Besucher, Dutzende von Sonderveranstaltungen, thematische Konferenzen und mehr als 1200 Startup-Firmen über die halbe Millionenstadt verteilt. Die grössten Hypes und gewichtigsten Themen waren; 5G, AI, e- and selfdriving Cars, 8KTV, smart Cities, «smart everything», WiFi6, Robotics und health tech.

Alle Augen auf 5G

5G war zwar das absolute Hype Thema der diesjährigen CES, aber die erwarteten grossen Ankündigungen von echten 5G Inbetriebnahmen haben sich doch mehrheitlich als Schall und Rauch bis «Falschinformation» herausgestellt. Insbesondere die Lancierungen von ersten Handys blieben aus (Ausnahme 1 Gerät von Samsung), alle haben dies offensichtlich auf den Ende Februar stattfindenden Mobile World Congress in Barcelona verschoben. Ein Analyst meinte sogar, dass die 5G Smartphones die grössten Abwesenden an der CES 19 seien. Die Ankündigung von AT&T im Vorfeld der CES19, ihr 4G LTE-Netz in 5Ge umzutaufen umso echtes 5G vorzutauschen, hat das Vertrauen der Branche bei den zukünftigen Konsumenten und Markt Teilnehmern wohl auch nicht gerade gestärkt! Das Protestgeheule war auch dementsprechend laut. Ausrede von AT&T: «e» steht für schrittweise Evolution! Die bisherigen Pre-Standard-Lancierungen sind vorwiegend «Hotspots» oder Indoor-Equipment.

Gemäss Avi Greengart (Global Data Analyst) muss 5G nun als Buzzword und Proxy selbst für die Zukunft der Mobilität herhalten. ZITAT von Greengart: In short, it was like every other trade show discussion about 5G – all hype and thanks to the carriers, 5G maybe even more confusing.

Auch ist 5G arg unter Druck (vorab Huawei) wegen den Anschuldigungen und Verdächtigungen betreffend intransparente mögliche Hintertüren der Software und drohenden und zum Teil bereits ausgesprochenen Markt-Ausschlüssen (Australien /Japan/USA?) gegen Huawei.

Wie Ren Zhengfei, Founder and CEO von Huawei, bereits zugestand ist Huawei intern bereits von Personalabbau die Rede, weil die geplanten Umsatzziele offensichtlich nicht erreicht werden können.

Trotz all diesen eher negativen Schlagzeilen darf (und muss) man wirklich davon ausgehen, dass 5G als Ganzes für viele Branchen sich massiv disruptiv auswirken wird. Dies gilt selbst für den traditionellen Rundfunk und die Kabelnetze. Werden die aktuell laufenden Standardisierungs-Regulierungs- und Frequenzbereichs- Fragen positiv gelöst, was bis Ende nächsten Jahres vorgesehen ist, dann kann eine geeignete 5G-Netz-Konstellation durchaus auch ein heutiges Fixnetz (Zum Beispiel ein Kabelfernsehtnetz) völlig ersetzen. Und für den klassischen Rundfunk ergibt sich dadurch auch die Möglichkeit den alten Rundfunkprivileg (Free to Air und unverändert etc.) ohne Einfluss von Intermediären wieder einführen zu können.

Dank weitgehender Rückwärtskompatibilität zu 4G LTE+ wird die Einführung von 5G schrittweise und «Business-Case»-orientiert erfolgen. Zusätzlich muss man sich im Klaren sein, dass der Schritt von 3G zum heutigen 4G-Netz weit bahnbrechender war als der Schritt zu 5G.

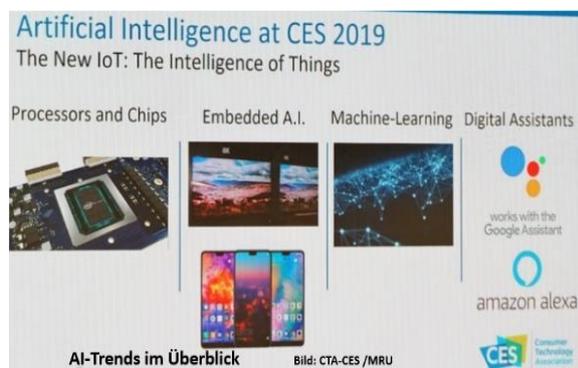
Warten wir also auf den ganz grossen 5G Schub am Mobileworld Congress in Barcelona, der im März stattfindet.

Auch darf nicht vergessen werden, dass bei all den erhofften «Segnungen» eines schnellen 5G-Netz-Ausbaus auch andere Entwicklungen massgebend für das Tempo mitbestimmend sein werden. Vorab Edge-Computing, Offload in die EdgeCloud, Fortschritte bei KI, der massive Ausbau im Midhaul- und Backhaul- Bereich, sowie dem massiven Ausbau des globalen Internets welches den 5G Anforderungen bei Weitem noch nicht gewachsen ist.

Merksatz des Tages zum Thema: **In the age of 2G we enabled mobile to mobile connections, with 3G we connected you to the World, 4G made you the Internet available and with 5G we bring you Fiber!** (gemeint ist da "Fix-Net-Ersatz")

KI (Künstliche Intelligenz, AI=Artificial Intelligence in E), nach 5G der zweite ganz grosse Hype and der CES 2019, wird in der gesamten Show gezeigt. Man könnte wirklich meinen es gäbe gar keine Produkte mehr ohne AI/KI. Hier hat wohl der Hype-Zyklus den Rubicon von Hype zu einfachem Lügen überschritten. Google, Amazon, Facebook, Twitter und viele andere Tier-1-Tech-Unternehmen arbeiten auf dem neuesten Stand der KI. Es wird für die Suche, für Echtzeit-Gebote, für Online-Preise, für die Übersetzung, für die Mustererkennung, für die Gesichtserkennung, für die automatische Spracherkennung usw. verwendet. Wenn Sie ein kleineres Unternehmen sehen, das seine AI-fähige Technologie anbietet, stellen Sie harte Fragen. Sie wären überrascht, wie einfach es ist, KI-Anwendungen umfangreich zu fälschen.

Wesentliche Fortschritte für KI nur dank Quantum-Computing?



Gemäss einer Schätzung von IBM Research wird erst ein ganz kleiner Bruchteil der weltweit anfallenden Daten bisher überhaupt erfasst und ausgewertet. Dazu kommt, dass die bisherigen KI (Künstliche Intelligenz) Anwendungen sehr «eng» sind und meist auf «Deep Learning» beruhen.

Dario Gil, Leiter der Abteilung für KI und Quantenforschung bei IBM, trat während der CES-Keynote mit IBM CEO Ginni Rometty zusammen auf, um zu erläutern, wie Computer-Systeme

aussehen werden, die gewaltige Datenmengen verarbeiten und mit diesen Informationen umgehen können. Heute haben wir eine «narrow AI», die wir mit «deep learning» gesehen haben, sagte Gil: Diese KI kann in ihrer Vorhersagekraft eine übermenschliche Genauigkeit erreichen, wenn Sie genügend beaufsichtigte Lernbeispiele geben. Dafür sind jedoch typischerweise Zehntausende oder sogar Millionen von Beispielen erforderlich.

Am anderen Ende des Spektrums steht die allgemeine KI, die sich auf menschliche Intelligenz bezieht, und die Fähigkeit, viele Aufgaben in vielen Bereichen zu erlernen und Autonomie und Autorität zu haben. Dies sei noch Jahrzehnte entfernt, so Gil. Der Schritt dazwischen wird als «broad AI» bezeichnet, sagte Gil.

"Die breite KI anerkennt, dass Lernen und Argumentation zusammengebracht werden müssen, damit sie von weniger Beispielen und mehr Aufgaben in einem Bereich lernen können", so Gil. Der Bereich muss skalierbar sein, angetrieben durch automatisierte Programmierung und spezielle KI-Hardware, fügte er hinzu. Es gehe auch nicht nur um die Genauigkeit, sondern auch darum, eine vertrauenswürdige KI zu erstellen, das heißt, es muss erklärbar, fair und sicher sein, sagte Gil.

Um mit diesen riesigen zukünftigen Datenmengen umgehen zu können braucht es eine völlig neue Computertechnologie, zum Beispiel Quantum Computing.

Quantum ist eine grundlegend neue Form der Berechnung, die Informationen und Quantenphysik zusammenführt. Auf der CES 2019 stellte IBM den Q System One, einen 20-Bit-Quantencomputer als das erste vollständige Quantensystem vor. Der neue Quantencomputer von IBM ist als Symbol und noch nicht als Durchbruch zu sehen warnen Insider und Experten.



Ob eine **8K-TV Einführung** im jetzigen Zeitpunkt wirklich Sinn macht (4-Fache Auflösung wie beim bei Weitem noch nicht gesättigten 4K-Markt, praktisch kein Content, problematischer Betrachtungsabstand etc.) bleibe mal dahingestellt. An der diesjährigen CES ist aber unübersehbar; jetzt wird das

Ding in den Markt gedrückt! Ein Experte von Shelly Palmer hat das sehr treffend wie folgt umschrieben:

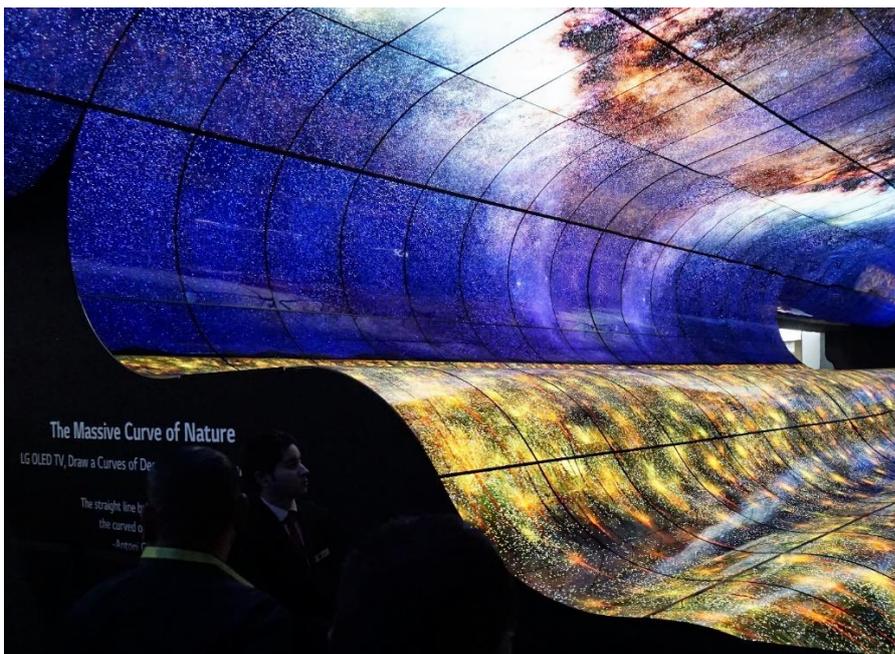
When you see an 8K image on a gigantic flat screen monitor, your brain explodes. OK, that may be too much hype. No, actually, I'll stand by that. Your brain will explode. Sadly, there is practically no content available in 8K. It's hard enough to find 4K content you care about.

This doesn't seem to bother the flat screen manufacturers. They will all be showing awesome, beautiful, exquisite, remarkable, blow-your-mind 8K monitors. Unless you're planning to purchase a monitor that is bigger than 85", you just won't see the difference between 4K and 8K. And if the sets were not next to each other, after factoring in the environment and ambient lighting in your unique installation, very few individuals would be able to tell the difference between best-in-class 4K and 8K monitors.

Damit die potentiellen Käufer von 9KTV werden die Angebote als «8K mit KI» angeboten! In der Hoffnung der KI Hype helfe tüchtig mit, das Ding zu verkaufen. Immerhin sind mit den neuen Connectivity Standards wie HDMI 2.1 und Wifi6 die Voraussetzungen gegeben den zukünftigen Content innerhalb der Wohnung zwischen verschiedenen Geräten einfach auszutauschen.

Bildschirme als Kunst oder Wandschmuck, wenn nicht Video geschaut wird

Bilder: MRU



Nicht nur immer grösser, sondern auch biege- und falt- bar und mit «AI» drin!

Bilder: MRU

CAR SHOW neu in Las Vegas statt in Detroit?



CAR SHOW im North-Hall Bereich und Freigelände mit Nebenwirkungen auf das Ganze Gelände Bild: MRU

Wandelt man durch das Freigelände und die North-Hall, dann kriegt man unweigerlich den Eindruck die CAR-Show inklusive aller Zulieferanten und OEM's hätten nun endgültig nach Las Vegas an die CES gezügelt. Selbst in praktisch allen übrigen Hallen und Standorten ist das Auto omnipräsent. Gesamthaft haben sehr viele Stände Oldies in ihr Ausstellungskonzept integriert. Eine kleine Auswahl der Oldies-Sammlung siehe unter «Bild-Eindrücke ohne grossen Kommentar» in diesem Bericht. Bei aller Begeisterung für das autonome und elektrische Fahren, es wird auch hier wieder klar, dass der Weg zum Level 5 (Full Automation) noch sehr weit ist, obwohl von Jahr zu Jahr enorme Fortschritte sichtbar sind. Zurzeit dreht sich alles um Level 3 (Conditional Automation).



Übersicht über die Entwicklung der Driving Levels und den aktuellen Vehicle Trends an der CES 19 Bilder: CES-MRU

Selbstfahrende Fahrzeuge sind zwar offensichtlich hier, aber wir sind noch einige Jahre davon entfernt, dass überhaupt kein menschliches Eingreifen mehr erforderlich ist, und es wird noch einige Jahre länger dauern, bis die Gesellschaft sich im Klaren darüber wird, wie sie damit umgehen soll. In einem historischen Kontext sollten die Verluste von Fußgängern zu Beginn des 20. Jahrhunderts aufgrund von pferdlosen Kutschen untersucht werden!

Die Investitionen in das autonome Fahren hören sich gigantisch an: Nur schon Ford, Toyota, GM, Volvo, Uber, Intel und Hyundai investieren gemäss CTA zurzeit zusammen über 20Mia USD in die Entwicklung.

Nachfolgend einige der gezeigten echten Beispiele und Studien bis Prototypen: (Bilder: MRU)



eMercedes.....bald im Verkauf ?



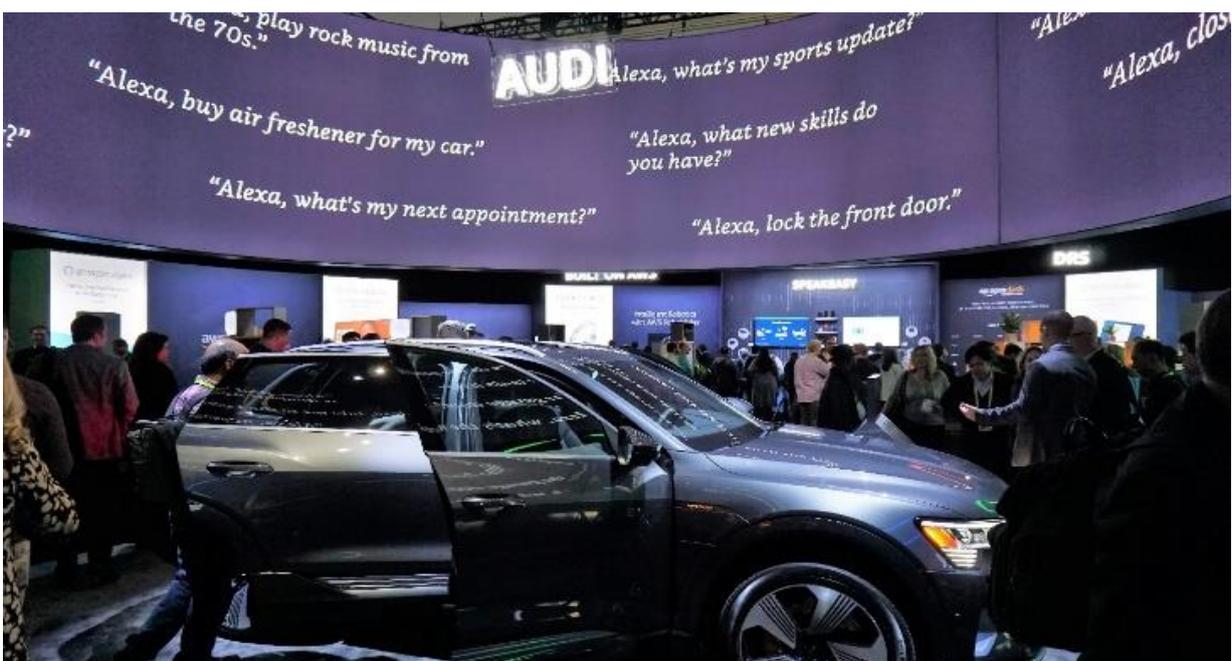
Waymo , in Betrieb in Phoenix AZ



eProjekt von Panasonic



eStadt-Mini von Meituan



Eher «handfestes» bei Audi, mit Alexa-Integration

WIFI 6

An der diesjährigen CES ist erstaunlicherweise auch der neue WIFI Standard «WIFI» zu einem grösseren Thema geworden. Wi-Fi wird mit dem kommenden großen Update, die Fertigstellung des Standards 802.11ax ist erst für Dezember 2019 vorgesehen, besser und schneller werden. Dies obwohl es bereits viele Router mit Chips gibt, welche die Entwurfsspezifikationen verwenden. WiFi 6 ist ein neuer, von der Wi-Fi Alliance festgelegter Namensstandard. Frühere Generationen werden jetzt als Wi-Fi 5 (802.11ac) und Wi-Fi 4 (802.11n) bezeichnet. Es wird erwartet, dass diese Kennzeichnungskonvention auf den Geräten angezeigt wird. Technisch gesehen hat Wi-Fi 6 eine Einzelbenutzer-Datenrate, die um 37% schneller ist als 802.11ac, aber noch wichtiger ist, dass die aktualisierte Spezifikation den vierfachen Durchsatz pro Benutzer in überfüllten Umgebungen, sowie eine bessere Energieeffizienz bietet was zu einer Steigerung der Akkulaufzeit der Geräte führen sollte. Einen sehr guten Gesamt-Überblick über WIFI6 kann man sich im Artikel von [Techspot](#) verschaffen.



Die inzwischen sehr grosse und sehr renommierte Palmer Group mit ihrem

Claim “ We are a strategy, design, and engineering firm” lud dieses Jahr gleich zu zwei Frühstücksveranstaltungen für geladene Gäste ein. Der sehr informative Palmer Group News Letter ([Registrierung hier](#)) «featuring current events and the top stories in technology, media, and marketing» hat inzwischen über 600 000 Abonnenten. Am Dienstagmorgen der **LEVEL SET BREAKFAST EVENT** im Venetian Hotel mit der Keynote von Shelly Palmer himself, vorwiegend zum Thema “I will tell you what you need to know, where you need to go, and what you can’t miss at CES. Dies tat er denn auch ausgiebig und gab auch allgemeine Einblicke in die neueste Technologie und darüber, was es für die Verbraucher bedeutet. Dies während dem ausgezeichneten Frühstück, wobei allerdings wohl mindestens 50 Gäste stehen mussten, zu früh da zu sein lohnt sich immer bei solchen Einladungen!

Die zweite Einladung zum **Innovation Series Breakfast**, war noch etwas nobler und grösser im Lafitte Ballroom des Wynn Resort’s. (Viele Gäste fanden auch hier keinen Tisch) Neben bekannten Grössen wie der President und CEO von Samsung TIM BAXTER, dem UNIVISION CEO Sadusky, Facebook VP global Marketing Carolyn Everson führte die Familie Palmer (Vater /Sohn und Tochter) die Fireside Gespräche zu aktuellen Themen rund um die CES.

Ausgewählte Merksätze und interessante Anmerkungen, gehört an diesen Veranstaltungen:

- AI und 5G sind die meist gehypten und übertriebenen Dinge an der CES 19
- There is no shiny thing at CES this year, just mainly incremental Changes
- 3G connected you to the World, 4G made you the Internet available ,5G brings you Fiber (5G als Ersatz für Kabelnetze? Eine ernsthafte Perspektive? Auf jeden Fall zeigt das, dass 5G für Rundfunk durch die Mobilfunkbetreiber selbst konkurrenziert, wenn nicht gar behindert werden wird!)
- Combine ordinary applications with partners to gain a new competitive advantage
- The speed of connection is directly proportional to the economic success
- Neuer Hype: VX, Vehicle to everywhere communications (in white spaces)
- Eines der Haupt Themen: Vertrauen ist nicht nur in den Medien, sondern auch in der Industrie von substanzieller Bedeutung. Das Beispiel wie AT&T 5Ge (was zurzeit nur 4GLTE ist) vermarktet ist für den Markt zerstörend!
- Kennengelernt: [Dave Mathews](#), Founder of the NewAer Proximity Platform. 30+ Hightech Patente, ein richtiger “Startupper”!

Traditionsgemäss wird an dieser Veranstaltung jeweils auch der Media&Tech-Trend Report vorgestellt und kurz danach veröffentlicht. Dieser sehr gute Lagebericht und was aktuell zu erwarten ist kann und soll [hier](#) abgeholt werden!



SP Keynote am Level Set Breakfast



Überfülltes Innovation Series Breakfast

Bilder: MRU



SP Fireside Chat mit Tim Baxter CEO Samsung



Die gemäss SP wichtigsten Trends für 2019

Bilder: MRU



Pepcom's Digital Experience fand am Abend vor der CES Eröffnung für Journalisten und Analysten im Mirage Hotel statt. Wer nicht frühzeitig da war musste sehr lange anstehen oder hat das reichliche Buffet verpasst. Der sehr gute besuchte Anlass (vorherige Registrierung erforderlich) drehte sich vorwiegend um neue Produkte von kleinen Nischenanbietern und Startups welche sich die Chance in sehr kurzer Zeit (3 Stunden) sehr vielen weltweiten Medien und Industrieanalysten vorstellen zu können. Einige Beispiele der vorgestellten Produkte:

- Holographic Waveguide Displays for AR, Digilens inc, www.digilens.com
- Air and water purifier solutions for home-health wellness, COWAY USA www.coway-usa.com
- Luxurious and technologically advanced full-body shiatsu massage chair, DreamWave inc.
- Drug-free, wearable non-invasive Cognitive Boost, esmartr www.esmartr.com
- Long-range, RF-based, wireless power-over-distance technology, Neofect, home.neofect.com
- Innovative AI and humanoid robotics, UBTECH www.ubtrobot.com



Sehr gut besuchter PEPCOM « digital experience» Anlass für Medien und Analysten

Bild: MRU

Nur im Eureka Park an der CES kann man am grössten Startup-Showcase der Welt



teilnehmen. Mit mehr als 1.100 Startups aus 40 Ländern Innovationen erleben, anfassen und mit diejenigen fühlen und reden welche die Zukunft der Technologie gestalten.

Es gibt auch separate Kategorien wie zum Beispiel Innovatoren im Bereich Klimawandel mit separatem Wettbewerb als Anerkennung aufkommender

Innovationen, die zur Verbesserung der Umwelt beitragen und das Leben der Verbraucher verbessern. Die Schweiz war mit einem eigenen Pavillon mit 26 Startups vertreten.

In einem weiteren separaten Teil der Sands-Expo Halle gab es auch den traditionellen Innovation Awards Showcase wo die Produkte der diesjährigen Gewinner gezeigt wurden.

Einige ausgewählte Beispiele:



ShowStoppers
LAUNCH.IT

Zusätzlich gibt es neu auch noch am 7. Januar eine von Showstoppers in Zusammenarbeit der CES im Palm Ballroom des MandalayBay Resorts organisierte «The official pitch event for CES startups», beworben als «The Largest Startup Event on the Planet». Wahrscheinlich als Spätfolge des Dramas mit 50 Toten vor gut einem Jahr beim Mandala Bay Resort waren die Sicherheitsvorkehrungen, um zur Veranstaltung

eingelassen zu werden unglaublich hoch.

Unter den Finalisten war auch die Schweizer Firma Padrone aus Zug mit einem Ring, der die Computermaus ersetzt und zur "Maus" und "Tastatur" für erweiterte Realität für das Büro werden soll. Alle Finalisten und deren Produkte gibt es [hier](#) von Engadet.com.

ShowStoppers® @ CES

Die von Steve Leon gemanagte Showstoppers-Veranstaltung fand am Dienstagabend im Lafite Ballroom des Wynn Hotels statt. Mehr als 100 Anbieter

(vorwiegend Kleinfirmen und Startups) zeigten den interessierten Medienleuten und Industrieanalysten ihre aktuellen Produkte und Dienstleistungen. Ein recht hoher Anteil der Aussteller war auch an der PEPCOM zu sehen. Einige ausgewählte interessante Beispiele:

- 3D medical imaging for faster, more accurate diagnoses – with a second set of AI eyes
- Wearables to manage diabetes, control urinary incontinence, monitor blood pressure and EKGs, attack hearing problems, translate languages, bring mixed reality to life – and tell time
- VR gear that breaks the screen barrier, holographic displays, powerful PCs, rugged phones, AI-driven headphones, wireless earbuds, human-centric desks, bike helmets that call for help in case of accident, electric scooters and electric guitars, toys, games
- Tools for privacy, authentication, security for voice-powered devices
- The secure, healthier, smarter house -- protected by drones, with appliances re-engineered for the connected kitchen
- myFC shows its smartphone integration integration of fuel cells in smartphones, providing smartphone manufacturers with a sought-after competitive edge and consumers with power gap relief. <https://myfcpower.com/>



Auch bei Showstoppers ein Stelldichein von enorm viel Journalisten und Analysten aus aller Welt (und viel Finger-Food) zwischen den kleinen Ständen.

Bild: MRU

Dies und das und sonst noch aufgefallen:

Über 3-DTV wird zurzeit nur gelächelt. Das Thema ist im Moment fast völlig aus dem Gesichtsfeld verschwunden. Auch der Übergang zu 3D ohne Brille ist bisher nicht gelungen.

Businessmodel-Anpassung für Gamers und Business Leute. Die inzwischen zum Welt-Kongress Zentrum für grosse Veranstaltung gewordene ehemalige reine Spielerstadt Las Vegas hat auch auf die Handygeneration reagiert: Praktisch alle neueren einarmigen Banditen sind mit einem, manche

auch gleich mit zwei USB Anschlüssen ausgerüstet. Businessmodellanpassung: Spielen mit Laden und Chatten!

VR und AR im Abseits? Oder doch vor dem Durchbruch?

Relativ grosser AR-VR- Sonderbereich in der South Lower Hall, aber Irgendwie kommt VR bisher einfach nicht wirklich zum Massenmarkt und verbleibt bei der Spielernische und Sonderapplikationen stecken. Etwas besser geht es AR (Augmented Reality), gibt es da doch viele neue Applikationsfelde, aber eben auch noch eher im Nischen- und nicht im Massenmarkt. Dafür gibt es in Japan bereits VR-Parks für Unterhaltung wo viele Japaner mit Begeisterung hin pilgern, so wird berichtet.

Radio an der CES? Das war einmal! Die schönen fast monopolartigen Radio Zeiten sind endgültig vorbei! Audio ja, Radio nein, das hat sich innert rund 2 Jahren dramatisch verändert.

We go from the "Connected Age," to the "Data Age," starting 2020, betonte CES CEO Gary Shapiro an seiner opening Keynote und er sagte auch: "Every company is or is becoming a tech company," und "The only certainty about the future is disruption". Des Weiteren verkündete Shapiro, dass dieses Jahr 25% mehr "health exhibitors" anwesend seien, das sei sicher ein Tribut an die 74 Millionen Babyboomers in den USA.

Die **CES** ist nach meiner Meinung inzwischen **zu gross geworden!** Die Versprechungen die Anzahl der Besucher auf max. 160 000 zu beschränken ist bisher nie eingehalten worden. 100+ Meter Taxischlangen sind trotz grossem Bus und Bahnangebot Alltag und in einigen Hallen kann man sich zeitweise bald nicht mehr vernünftig bewegen. Und dies obwohl die Frei-Flächen und Verpflegungs-Gelegenheiten eindeutig zugenommen haben. Die gesteigerten Sicherheitsmassnahmen beim Zutritt, steigern die Freude am Messe- und Konferenz- Besuch auch nicht gerade massiv.

Bildeindrücke ohne grosse Kommentare:

Alle Bilder: MRU



Bell Helicopter zeigt einen 6 plätzigen taxi-elctrocopter der selber fliegen kann



Grosserfolg mit «IN» Bettelspruch! Einarmige Banditen mit USB Lademöglichkeit

Bilder: MRU



Im Dutzend im Gelände und Hallen verteilte Ladestationen und Arbeitsplätze, alle gut besetzt.

Bilder: MRU



Aus Distanz das Handy laden. Viele Anbieter und solche mit Innovationspreisen

Bilder: MRU



Nach der Autobranche kommt nun auch noch die Agrarwirtschaft an die CES

Bild: MRU



Alibaba: Jedes Jahr mit grösserem Stand!



Spezial-Drohne mit Passagier!



Riesenstand von SONY mal ganz anders!



Polaroid zurück im Geschäft (diversifiziert?)

Kleine Auswahl an in verschiedenen Hallen gesichteten OLDIES, mal was Uraltes an der CES!



Original Ford Mustang



1973 Plymouth Barracuda

Die nächste CTA-CES findet am 7. Bis 10. Januar wie immer in Las Vegas statt. www.cesweb.org

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 2019 MRU