

tragfähigen Business Modellen wird vertieft. Dies gilt vor allem für IoT, VR, und 5G. In der Hype-Phase geblieben sind nur die Hard und Software-Hersteller. Selbst die echten neuen Smartphone Knüller blieben, von wenigen Ausnahmen abgesehen, sehr bescheiden!

Eine Rekordzahl vom 108 000 Besuchern verzeichnete der diesjährige Mobileworldcongress der vom 27. Februar bis 2. März in Barcelona in der Fira Gran Via unter dem Motto «The Next Element» stattfand. Die zur gleichen Zeit in der Fira Montjuïc zum 4. mal stattfindende Veranstaltung 4YFN (4 Years from now) verzeichnete mit 19 000 Besuchern, inklusive Youth Mobile Festival (YoMo) ebenfalls einen deutlichen Besucherrekord. Trotz steigenden Besucherzahlen ist der Trend zu Firmenspezifischen Besprechungsräumen und besonderen Ausstellungsteilen mit exklusiv Zugang für Grosskunden unübersehbar.



Leider ist die über 8 Hallen verteilte Ausstellung nach wie vor thematisch schlecht bis gar nicht gegliedert. Kein Wunder gibt es inzwischen ein grosses Angebot an kostengünstigen (60EUR mit Voranmeldung und Warteliste) thematischen Führungen. Die breite Themenwahl der Führungen, von 5G & NFV, CONNECTED WORLD, CONTENT & MEDIA, EMERGING TECHNOLOGY, IOT SECURITY, MOBILE ADVERTISING, RETAIL & DIGITAL COMMERCE bis CONNECTED WORLD TOUR zeigt deutlich, dass sich der

Anlass längst nicht mehr nur um die Hardware, sondern um das ganze Konvergenzspektrum dreht.

4G-5G-IoT: Von Euphorie bis Business Modell-Realität und neuen Wettbewerbern

Die Hersteller von Mobilnetzwerkkomponenten überschlagen sich nach wie vor mit Meldungen von «sofortigen bis sehr bald» 5G Einführungen und versprechen den Netzbetreibern eine völlig neue Welt von Anwendungen und dementsprechenden Gewinn-Potenzialen. Demgegenüber beschäftigen sich die Netzbetreiber noch viel mehr mit zukünftigen 5G Business-Modellen sowie mit Werterhaltung und Abschreibung der 4G Investitionen.

Wie die Vertreter der 28 in der [NGMN Alliance](#) (NextGeneration Mobile Network) zusammengefassten Mobilfunknetzbetreiber (ohne Swisscom) an ihrem Presse- und Industrie- Briefing am Stand der deutschen Telekom erläuterten, ist für eine flächendeckende 5G Einführung noch viel zu tun, allein schon im Bereich Standardisierung welche etwas beschleunigt werden soll. Der Schwerpunkt im Moment sei mehr bei der Anpassung der heutigen 4G-Netze wie der Chairman der NGMN Alliance, Johan Wiberg betonte: Heutige Mobilfunknetze (4G-LTE+) werden an die Anforderungen und Bedürfnisse von IoT angepasst. Die Rückwärtskompatibilität von 5G zu 4G, insbesondere zu sub-Standards wie LTE-M sind für die Netzbetreiber von zentraler Bedeutung. Business-Modelle werden vorerst noch «dringlich» gesucht, zum Beispiel für Schmalband /Breitband /Latenz-Applikationen etc. Ähnliches war auch an den Fierce-Veranstaltungen (nur auf Einladung) zu 5G und IoT zu erfahren. Kernaussagen an den Veranstaltungen:

- 4G will be a subset of 5G!
- Before FTTx comes, WTTx (Wireless to the Home or to the Business)
- 4G wird als Backhaul für IoT dienen, sagte der Vertreter von Orange
- 5G is overhyped! sagte David Allen, AT&T (Ich kriege Migräne, wenn ich's höre)
- Open internet cannot be used for IoT
- Investition in Big-Data ist 5mal rentabler als in Hard und Software!
- Ab 6GHZ ist eine Flächen-Versorgung «illusorisch»! (SweetSpots OK)

LTE-M (und andere Sub-Standards von LTE) sowie Low Power Wide Area Networks (LPWAN) kann man auch in unlicenzierten Frequenzbändern machen, so wurde verschiedentlich betont. Dies eröffnet für neue Player und vor allem für Kabelnetzbetreiber ohne eigene Mobilfunknetze neue Marktchancen in IoT. In der Diskussion vertraten die

Mobilfunkler aber die Meinung, dass neue Anbieter kaum Chancen hätten, weil der Vorsprung der bestehenden Betreiber in jeder Beziehung enorm gross sei.

Der Verband GSMA (Global System Mobile Association) als Ausrichter des Mobileworldkongresses in Barcelona sieht die Entwicklung 5G-IoT eher sehr positiv. Seine aktuelle Studie «The 5G Era» bei 750 CEO's von Stakeholdern besagt, dass es bis 2025 weltweit etwa 1.1 Milliarden 5G-Anschlüsse geben soll, dies entspräche etwa 1/8 aller Anschlüsse. Die flächendeckende 5G-Einführung wird ab 2020 prognostiziert. Zitat zur Studie von GSMA Direktor Mats Granryd: *“The 5G era will usher in innovations that enable richer, smarter and more convenient living and working, making possible a huge array of new applications, everything from sensor-driven smart parking to holographic conference calls,”* *“5G is an opportunity to create an agile, purpose-built network tailored to the different needs of citizens and the economy. But it is vital*



Der NOKIA-Handy-Knochen ist zurück!

So sah das damals aus. Bild: Getty Images/SSPL

Das Nokia 3310 war (mit der Variante 3330) im Jahr 2001 das meistverkaufte Mobiltelefon der Welt. Bis 2005 wurde es insgesamt 126 Millionen mal verkauft.

HMD Global, das Unternehmen, das jetzt Mobiltelefone unter der Marke Nokia anbietet, hat sich am diesjährigen Kongress mit einem Riesenstand mit Smartphone Produkten und der Neuauflage des alten Nokia Handy effektiv zurückgemeldet. Das Neue Nokia 3310 soll etwa 60 Euro kosten, die gleichen robusten Eigenschaften wie früher aufweisen und die Akkulaufzeit soll bis zu einem Monat betragen. Also das ideale Nothandy.

Auf jeden Fall ein sehr gelungener Marketing-Wiedereinstieg, und wer weiss vielleicht ergibt sich daraus sogar ein grosser Markt-Erfolg. Alles über den Nokia Wiedereinstieg gibt es [HIER](#)

Die regelmässigen **Pre-Shows für Industrieanalysten und Medienvertreter** von zum Beispiel [Showstoppers](#) und [Pepcom](#) mit dem Mobile Fokus Global (Fussball WM Katar als Hauptsponsor) fanden auch dieses Jahr statt, wobei generell die PEPCOM kleiner und der Showstoppers Anlass besser geworden ist. Dieses Jahr an Startup-Produkten bei den Pre-Shows aufgefallen sind mir:

- In Ear wireless Kopfhörer werden zum IN-Produkt, zum Beispiel [NUHERA](#) mit Miglo «hearable solutions» von MXP. Verschiedene Produkte bei PEPCOM und Showstoppers gesehen.
- Die direkt ins Auge projizierende VR-Brille Glyph von [Avegant](#) hat keine wesentlichen Fortschritte erzielt, und scheint noch nicht massenmarkttauglich zu sein. Immerhin ist sie viel besser zum Tragen wie zum Beispiel Oculus Rift, aber in Bezug auf die technischen Daten noch weit zurück.



Nach dem Reifall von Google Glass, versuchen es nun wieder einige neue Anbieter wie zum Beispiel [VUZIX](#) mit verschiedenen Versionen, so eine als BLADE 3000 Smart Sunglasses mit Kamera und Overhead Projektion.

«Angetrieben» wird das Ganze vom Smartphone, was die Handhersteller sicher erfreut. Lieferbar Herbst 2017. Bild: [VUIX](#)

- Erste MESH Produkte für WLAN gab es von FritzBox und [Huddle](#) zu sehen. Das als «Inhouse Roaming» zu bezeichnende Verfahren dürfte schon bald weit verbreitet sein und wird auch auf MESH zwischen WLAN und Mobilfunk zum Einsatz kommen.
- Die dünnsten Ladegeräte für Smartphone (5mm) und LabTops (8mm) von [KADO](#)
- Erste Zahnbürste mit künstlicher Intelligenz, angepriesen von [KOLIBREE](#)

Virtual Reality (VR): Stillstand oder Fortschritt, Fiktion oder bald Realität?



Vielfache VR Demoplätze Bild: MRU

Vor allem die Hersteller von Smartphones hoffen immer noch, dass VR/AR/MR unter Benutzung des Smartphones bald zum Massenmarkt wird, um den stockenden Handyabsatz wieder voll in Gang zu bringen. HTC beispielsweise hatte einen Riesenstand in Halle 3, die Hälfte davon für VR Demos. Die Meinungen über die Marktchancen und wann gehen weit auseinander.

Der Fortune Journalist Jeff John Roberts ist der Meinung, dass die Auslieferungen von VR Equipment deutlich unter den Erwartungen liegen und er schreibt in seinem Artikel «The VR Reality Check»; *there's a "lack of clear value proposition besides early adopter enthusiasm."* Weiter führt er aus, dass nachdem der ursprüngliche VR-Treiber Pornographie (neben Gaming) nun auch beginnt zu schwächeln sehe er für längere Zeit keinen wirklichen Durchbruch. Dazu kommt der offensichtliche Mangel an hochqualitativem VR-Content. Ganz anderer Meinung ist zum Beispiel Arthur van Hoff, CTO des VR APP Herstellers Jaunt. Er ist überzeugt, dass VR im Jahr 2017 massiv abheben wird und die Content Hersteller auf gutem Weg seien viel Premium Content für VR auf Smartphones zu liefern. Mit der kürzlichen Äusserung von FB CEO Mark Zuckerberg «*it will be another 5 to 10 Years till VR is embraced by the Masses*» ist van Hoff gar nicht einverstanden, er meint es dauere weniger als 5 Jahre.

Auf der Hard- und Soft-Wareseite gibt es viele neue Anbieter die ins Geschäft drängen. Condor EYC VR, VUZIX, MAYSUN um einige Hardwarelieferanten zu nennen und das Fraunhofer Institut entwickelt besondere Tile Based Streamingsoftware für VR on Smartphones. Die Firma [VISYON](#) hat die erste Video VR-Konferenzplattform TELEPPORT entwickelt. Teleport ist eine preisgekrönte Software, die durch die neueste VR-Technologie und das VISYON-Engineering den Benutzern die Möglichkeit gibt, sich mit jedem (Kunden, Freunden, Kollegen, ...) zu verbinden, indem sie sie an denselben Ort teleportieren.



AUFGEFALLEN: OZ Racing mit autonomous electric drive am Vodafone Stand Bild: MRU

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 unter anderem Verwaltungsrat der Swiss Media Cast AG und der Mediapulse AG. Er ist Mitglied der Eidgenössischen Medienkommission und gehört dem Vorstand des Verbands Schweizer Privatradios (VSP) an.