



## *vom Bezirksvorsitzenden*

### Netzneutralität – für viele ein rotes Tuch

Immer wieder hört man im Zusammenhang mit dem Internet u. a. das Schlagwort „Netzneutralität“. Am 27.10.2015 war dazu sogar eine Verordnung (das ist ein verbindlicher Rechtsakt, den alle EU-Länder in vollem Umfang umsetzen müssen) auf der Tagesordnung des EU-Parlamentes. Doch **was bedeutet eigentlich Netzneutralität und warum wird so heftig darüber gestritten? Und welche Position nehmen die Ingenieure für Kommunikation dazu ein?**

Um die Hintergründe der teilweise sehr kontrovers geführten Diskussionen rund um die Netzneutralität zu verstehen, muss man sich zunächst einmal grundlegend mit dem Begriff „Netzneutralität“ und dessen Auslegungsmöglichkeiten befassen. Dazu habe ich mich teilweise der Hilfe von Wikipedia bedient.

Die **Netzneutralität bezeichnet die Gleichbehandlung von Daten bei der Übertragung im Internet** und den diskriminierungsfreien Zugang bei der Nutzung von Datennetzen. Netzneutrale Internetdiensteanbieter (Internet Service Provider -ISP) behandeln alle Datenpakete bei der Übertragung gleich, unabhängig von Sender und Empfänger, dem Inhalt der Pakete und der Anwendung, die diese Pakete generiert hat.

Eine völlige Neutralität bedeutet, dass alle Daten in jeder Hinsicht gleich behandelt werden. In solch einem „egalitären Netz“ werden keine Dienste unterschieden oder sonstige Kriterien berücksichtigt.

Eine weitere, weniger strenge Auslegung des Begriffs der Netzneutralität setzt nur voraus, dass gleiche Dienste gleich behandelt werden. Sie würde zulassen, dass der Datenverkehr in verschiedene Kategorien unterteilt wird (z. B. Telefonate, Webseiten oder Dateiübertragung).

Um nun Kapazitätsengpässe im Netz zu vermeiden, gibt es grundsätzlich zwei Möglichkeiten: a) der Transport von großen und immer weiter wachsenden Datenmengen im Internet wird dadurch bewältigt, dass Internetdiensteanbieter ständig die Kapazität ihrer Netze erhöhen und alle Daten gleichberechtigt transportieren oder b) verschiedene Daten werden unterschiedlich schnell und in unterschiedlicher Qualität transportiert. In diesem Fall würden nicht mehr alle Daten gleichberechtigt transportiert werden.

**Viele Betreiber von Telekommunikationsnetzen lehnen Netzneutralität ab und wollen auf ihren Netzen Daten mit unterschiedlichen Qualitätsgarantien übertragen.** Sie machen geltend, dass diese Form der Netzwerkverwaltung eine effizientere Möglichkeit sei, um Datenstaus zu verhindern und im Falle eines solchen sicherzustellen, dass wichtige Daten weiterhin mit einer garantierten Übertragungsqualität übertragen werden.

#### In dieser Ausgabe:

<b>Vom Bezirksvorsitzenden</b>	Seite 1
<b>Aktuelles vom Bundesvorstand</b>	Seite 2
<b>Vorschau zu Veranstaltungen mit Hinweisen zu den nächsten Veranstaltungen</b>	Seite 2-3
<b>Rückblick zu Veranstaltungen</b>	Seite 3-7
<b>Personalien, Jubiläen etc..</b>	Seite 5
<b>Terminvorschau</b>	Seite 8

#### Impressum:

IfKom - Ingenieure für Kommunikation e.V., Bezirk Württemberg  
Postfach 50 11 45 - 70341 Stuttgart  
E-Mail: [bezirk.wuerttemberg@ifkom.de](mailto:bezirk.wuerttemberg@ifkom.de)  
<http://wtg.ifkom.de>

#### Verantwortlich:

Michael Ashauer, Bezirksvorsitzender  
Kontakt: Michael Ashauer,  
72655 Altdorf, Dorfwiesenweg 6/1,  
Tel.: 07127-21856,  
[michael.ashauer@ifkom.de](mailto:michael.ashauer@ifkom.de)

#### Redaktion / Layout:

Gerhard Zimmerer, BzBö  
Kontakt: [Gerhard.Zimmerer@ifkom.de](mailto:Gerhard.Zimmerer@ifkom.de)

#### Druck: Eigendruck

Auflage: 500 (einschl. E-Mail-Versand)

Diese Qualitätsgarantien wollen sich die TK-Anbieter letztendlich aber durch neue Preismodelle vom Kunden bezahlen lassen, um damit wiederum den weiteren Netzausbau gezielt zu finanzieren. Praktisches Beispiel, das an dieser Stelle immer wieder gerne gebracht wird, ist die Telemedizin, bei der z. B. ein spezialisierter Operateur während einer Operation live in den Operationssaal dazu geschaltet wird. Es leuchtet jedem ein, dass in diesem Fall ein außerordentlich hoher Qualitätsstandard für die Übertragung über das Internet gefordert ist und gewährleistet werden muss.

Kritiker befürchten nun aber, dass Unternehmen eine Monopolstellung einnehmen oder ausbauen könnten, indem sie die Internetdiensteanbieter für die Priorisierung ihrer Inhalte bei der Übertragung bezahlen. Das heißt im Umkehrschluss, dass Unternehmen, die für die Übertragung ihrer Inhalte nicht bezahlen wollen oder können, ihre Dienste im Internet nur in schlechterer Qualität oder gar nicht anbieten können. Diese Unternehmen wären dann benachteiligt.

Ich denke, jetzt kann man erkennen, worum es bei dem Thema Netzneutralität geht und warum die Auseinandersetzungen dazu durch die einzelnen Interessensgruppen so intensiv geführt werden. Jede Interessensgruppe (Politik, Unternehmen, Diensteanbieter wie z. B. Google oder Internet Service Provider wie z. B. die Deutsche Telekom oder Verbände wie z. B. IfKom) verfolgt schließlich eigene Interessen und möchte diese auch erreichen. In diesem Fall ist es eigentlich unmöglich, eine gemeinsame Position zu finden.

Wer jetzt noch gerne nachlesen möchte, welche Position die Ingenieure für Kommunikation, gerade unter dem Aspekt der politischen Diskussion auf EU-Ebene, einnimmt, dem empfehle ich an dieser Stelle die **IfKom-Pressmitteilung** „[IfKom hält EU-Kompromiss zur Netzneutralität für umsetzbar](#)“ vom 20.10.2015.

Das Europaparlament hat übrigens am 27.10.2015 der **[Verordnung über Maßnahmen zum Zugang zum offenen Internet](#)**, auf die sich auch die IfKom-Pressmitteilung bezieht, zugestimmt.

**Die IfKom begrüßen daher diese Entwicklung, auch im Hinblick auf Transparenz und Wettbewerb, und werden sie weiterhin kritisch begleiten.**

So viel zu dem Thema „Netzneutralität“. Jetzt wünsche ich noch viel Spaß bei der Lektüre unserer letzten Ausgabe der info regional in diesem Jahr. Insbesondere möchte ich auf den Bericht zur Veranstaltung „Industrie 4.0 – eine Revolution der Arbeitsgestaltung?!“ hinweisen. Dieses Thema wurde ja auch bereits in der letzten info regional angesprochen.

Viele Grüße

Ihr

Michael Ashauer



## ***Vorschau zu kommenden Veranstaltungen***

### **Führung und Vortrag: „Das Netz der Zukunft!“ am 26. November 2015 Technik und Netzmanagement in der Maybachstraße**

Die flächendeckende Versorgung unseres Landes mit **leistungsfähigen Breitbandanschlüssen und der Aufbau von Hochleistungsnetzen** sind wichtige Voraussetzungen für wirtschaftliches Wachstum, mehr Beschäftigung und steigenden Wohlstand. Wir haben im Technikgebäude Maybachstraße der Deutschen Telekom in Stuttgart Feuerbach Gelegenheit, uns über die innovativen Lösungen der Deutschen Telekom zu informieren:

Der SBR der TNL Stuttgart hat einen Vortrag und eine Führung organisiert, zu dem die IfKom-Mitglieder gerne dazu eingeladen sind. **Beginn:** 10:00 Uhr, Dauer bis ca. 13:00 Uhr

Nähere Informationen wurden per IfKom-Newsletter per E-Mail verteilt und sind in der Homepage des Bezirks Württemberg unter [www.ifkom.de](http://www.ifkom.de) einzusehen. *Die Veranstaltung ist leider schon ausgebucht*

### **IfKom-Tagung in Bad Herrenalb vom 26. - 28. Februar 2016 Thema „Künstliche Intelligenz“- wie weit dürfen wir das Denken dem Computer überlassen ?**

Mathematische Algorithmen dienen der Entscheidungsfindung, angefangen von der Wettervorhersage über differenziertere Systemsimulationen bis hin zur medizinischen Diagnostik. Selbstlernende und selbststeuernde Systeme entwickeln Fähigkeiten, die einer künstlichen Intelligenz nahe kommen. Diese Entwicklung führt zu immer komplexeren Systemen.

Besteht dabei die Gefahr, dass der Mensch seinen analytischen und kritischen Sachverstand vernachlässigt und sich zu sehr auf intelligente Systeme und ihre Entscheidungen verlässt? Machen die Maschinen uns nicht intelligenter, sondern dümmer?

Die Tagung stellt die technischen Möglichkeiten der „künstlichen Intelligenz“ in unterschiedlichen Bereichen vor und lädt zur kritischen Auseinandersetzung über die Chancen und Risiken dieser Entwicklungen ein.

Die Tagung wird mit einem **IfKom-Jahresempfang des Bezirks Baden-Pfalz-Saar** verbunden.

**Nähere Infos folgen in einem gesonderten Newsletter, bitte merken Sie sich den Termin schon vor.**

## **IfKom-Studienfahrt „ Zu den kulturellen Höhepunkten des Ruhrgebiets“ vom 16. bis 20. April 2016**

Die 5-tägige IfKom-Studienfahrt 2016 führt uns **ins Ruhrgebiet zur „Route der Industriekultur“** einschließlich des UNESCO-Weltkulturerbes Zollverein in Essen. Wir steigen im **Hotel Holiday Inn City Center in Essen** ab, von wo wir die Industriekulturstätten des Ruhrgebiets erkunden wollen. Dabei wird aber auch das gesellige Beisammensein nicht zu kurz kommen.

Hochöfen, Gasometer und Fördertürme haben über Jahrzehnte das Gesicht des Ruhrgebiets geprägt. Heute sind sie wichtige Zeugen der 150-jährigen industriellen Vergangenheit des Reviers, aber auch des sich vollziehenden Strukturwandels zur „Metropole Ruhr“. Die ehemaligen Produktionsstätten sind keine Orte wehmütiger Erinnerung, sondern haben sich längst zu "lebendigen" industriekulturellen Räumen und attraktiven Veranstaltungsorten mit touristischer Anziehungskraft entwickelt.

Die „Route der Industriekultur“ erschließt das industriekulturelle Erbe des Ruhrgebiets. Bei unserer Reise sind folgende Highlights geplant

- Ofenreise Hattingen und Tour auf Hochofen 3
- Die Geschichte der Henrichshütte und die Technik der Eisenverhüttung
- Denkmalpfad ZOLLVEREIN® in Essen
- "Im Zeichen der drei Ringe –auf den Spuren der Krupps“ in Essen. Stadt-Rundfahrt und zu ausgewählten Orten der Kruppschen Werks- und Familiengeschichte
- Gasometer Oberhausen
- Tagebau Garzweiler bei Grevenbroich
- Heimreise über Bonn, Besuch in der Zentrale der Deutschen Telekom

Die Studienfahrt wird gegenüber den Vorjahren um 1 Tag auf 5 Tage verlängert. Da unser letztjähriger Busfahrer Helmut Haaf und auch Volker Merz als Fahrer nicht mehr zur Verfügung stehen, werden wir die Reisevorbereitungen durch das ErholungsWerk Post Postbank Telekom durchführen lassen. Der bisher gewohnte Termin Anfang Juni ist leider nicht möglich, da zu dieser Zeit in Essen Messewoche ist und wir kein Hotel bekommen.

**Abfahrt** ist am 16. April um 8:00 Uhr in Stuttgart-Bad Cannstatt, weitere Zustiegsmöglichkeit an der Autobahnausfahrt Weinsberg / Eilhofen. Wir fahren direkt nach Essen zu unserem Hotel Holiday Inn City Center, wo wir 4 mal nächtigen werden. Heimfahrt am Mittwoch, 20. April. Weitere Informationen folgen noch in einem IfKom-Newsletter per E-Mail und in der Homepage des Bezirks Württemberg unter [www.ifkom.de](http://www.ifkom.de).

**Reiseleitung** und nähere Auskünfte bei Jörg Götz unter Telefonnummer 07971-5377 / E-Mail: [jorg.goetz@ifkom.de](mailto:jorg.goetz@ifkom.de) oder bei Gerhard Zimmerer.

Gerhard Zimmerer

## ***Rückblick zu Veranstaltungen***

### **Bericht über Besuch des Wasserwerks Langenau am 20. September**

Ca. 20 IfKom-Mitglieder waren am 20. September zu Gast bei der Landeswasserversorgung in Langenau.

Unter fachkundiger Führung von Frau **Dr. Beatrix Wandelt-Roth** konnten sich die Teilnehmer bei der Besichtigung der biologischen Aufbereitungsanlage vor Ort überzeugen, von welcher hervorragender Qualität das bis in die Landeshauptstadt gelieferte Trinkwasser in unserer Region ist. Andere Teile von Stuttgart werden mit Bodenseewasser versorgt und können ggf. mit den 3 aus Langenau kommenden Wasserleitungssträngen gekoppelt werden. Wie in den Hauptsträngen der Kommunikationsübertragung und im Stromnetz ist aus Gründen der Redundanz eine **Mehrwegführung** auch in der Wasserversorgung eine Selbstverständlichkeit.

Der Zweckverband Landeswasserversorgung liefert jährlich rund 90 Millionen Kubikmeter Trinkwasser an rund 250 Städte und Gemeinden (so beispielsweise nach Stuttgart, Ludwigsburg, Waiblingen, Esslingen, Göppingen, Geislingen, Ulm, Heidenheim, Aalen und Ellwangen).

Rund 70 % des Bedarfs an Trinkwasser wird aus Grundwasser bereitgestellt. Etwa 30 % sind aufbereitetes Flusswasser aus der Donau bei Leipheim.

Das Trinkwasser gehört wegen der aufwändigen und regelmäßigen Überwachung zu den am besten kontrollierten Lebensmitteln und unterliegt den sehr strengen Bestimmungen der deutschen Trinkwasserverordnung.



Die Enthärtungsanlage besteht seit 1989 und wurde im Jahre 2005 mit einer Vorentsäuerungsanlage ergänzt.

Das Grundwasser lagerte meist sehr lange im Untergrund des verkarsteten Weißen Jura der Schwäbischen Alb und weist eine durchschnittliche Gesamthärte von 22-25°dH auf. Es wird deswegen in der Entcarbonisierungsanlage in Langenau enthärtet.

In der Entcarbonisierungsanlage wird im Teilstrom hartes Grundwasser bis auf 6-7°dH enthärtet und anschließend mit dem restlichen naturharten Grundwasser und Donauwasser gemischt. Ab Werksausgang wird Trinkwasser mit einer Gesamthärte von ca. 11,5 – 13,5°dH in der Härtestufe 2 abgegeben.

Das Karstquellwasser der Buchbrunnenquelle hat von Natur aus eine sehr gute Qualität. Auch dieses Quellwasser wird in der Entcarbonisierungsanlage des Egauwasserwerks von 18,5°dH auf 13,5°dH enthärtet. Der bei der Enthärtung anfallende hochreine Calciumcarbonat-Schlamm beider Entcarbonisierungsanlagen wird zum wertvollen Rohstoff für die Papierindustrie.

Nach der Besichtigung der Aufbereitungsanlagen und der Pumpstation verließen die Besucher fachkundig informiert und beeindruckt das Gelände und erhielten zuvor noch einen kühlen Schluck Wasser, der nun mit besonderem Respekt vor diesem kostbaren Naturprodukt höchster Qualität genossen wurde.



Nach der Führung machten sich entlang des Flüsschens Nau die Teilnehmer wieder auf den Rückweg nach Langenau, da fast alle Teilnehmer das Angebot angenommen hatten, den 1-stündigen von Lothar Hagel geführten Fußmarsch mitzugehen. Weitere Informationen siehe: <http://www.lw-online.de/>

Bericht und Bilder: Karl-Heinz Friedel

## Bericht über Besuch der Wetterwarte Schnarrenberg am 7. Juli

Am Dienstag, dem 07.07.2015 besuchten die IfKom-Mitglieder die Wetterstation auf dem Schnarrenberg oberhalb von Stuttgart-Bad Cannstatt. Das Thema hieß: Wettervorhersagen – wie machen die das eigentlich?

Die Niederlassung Stuttgart gehört zum Deutschen Wetterdienst (DWD), dessen Zentrale sich in Offenbach am Main befindet. Es gibt 5 weitere Niederlassungen, 179 hauptamtliche Wetterwarten und Wetterstationen, 48 Stationen mit Radioaktivitätsmessungen, knapp 1.800 ehrenamtlich betreute Wetterstationen, gut 1.300 phänologische Beobachtungsstellen, 17 Wetterradarstandorte in Deutschland, 2 Meteorologische Observatorien, 2 hauptamtliche Bordwetterwarten auf Forschungsschiffen, 755 Wettermeldestellen auf Handelsschiffen und 9 Radiosonden-Stationen mit jährlich 7.500 Ballonaufstiegen. Daneben werden natürlich auch mehrere Wettersatelliten genutzt.

Aus dieser Aufzählung ergibt sich die ganze Komplexität der Wettervorhersage.

Der Besuch hat sich in drei Teile gegliedert. Zunächst durften wir einen Powerpoint-Vortrag bester Art genießen, der uns alles Grundsätzliche der Wettervorhersage näher brachte. Danach ging es in den Computer-Raum mit großem Bildschirm und normalen PC-Arbeitsplätzen. Hier sitzen die Leute, die aus dem ganzen Datenwust den Wetterbericht machen, wie wir ihn z.B. im Radio als Text hören können. Zum guten Schluss ging es ins Freie, mit all den Mess-Apparaturen für Wind, Luftfeuchtigkeit, Niederschlag und Temperaturen. Höhe- und Schlusspunkt war der Ballonaufstieg.

Der DWD hat einen gesetzlichen Auftrag. So muss er Wetterprognosen für die unterschiedlichen Bedürfnisse der jeweiligen Nutzer erstellen, als da sind Schiffs- und Flugverkehr, Straßenverkehr (Glatteiswarnungen), Landwirtschaft (Unwetterwarnungen) aber auch Wirtschaftsunternehmen. Der DWD informiert Feuerwehr, Polizei und Katastrophenschutz über die Wetterlage und aufziehende Unwetter mit für ihre Zwecke extra zugeschnittenen Daten vollautomatisch per Datenaustausch.

Bericht: Ulrich Schöne

## Bericht über Führung im Porsche-Werk in Stuttgart-Zuffenhausen am 27. Oktober

Am 27.10.2015 hatten sich 29 IfKom-Mitglieder im Porsche-Werk in Stuttgart-Zuffenhausen zu einer Werksführung eingefunden. Das Werksgelände am **Porsche-Stammsitz in Zuffenhausen** beherbergt neben den Verwaltungseinheiten des Unternehmens die Fertigung (Endmontage) für die klassischen Porsche-Modelle, also die 911er Palette, den Boxster und den Roadster, ferner das Porsche-Museum und eine Porsche-Niederlassung.



Zwei Werksstudenten führten uns in zwei Gruppen durch verschiedene Montagehallen. Nach einer Einführung über die Entstehung des Standorts Zuffenhausen, wo vor über 50 Jahren noch das Reuter-Montagewerk die Teile für Porsche herstellte, wurden wir in eine große Montagehalle mit 3 Stockwerken geführt. Dort konnten wir die **Endmontage** besichtigen. Aufgrund der mäßigen Platzverhältnisse im Montagewerk werden die Fahrzeuge über 3 Ebenen hinweg montiert, wobei die Karosserien bzw. teil-montierten Fahrzeuge mit 2 großen Aufzügen

in der Halle in die jeweils nächste Stockwerksebene gebracht werden.

In der Halle fiel uns auf, dass viele selbstfahrende Logistikwägelchen entlang markierter Strecken rund um das Montageband die für jedes Fahrzeug benötigten Teile umherfahren und an den richtigen Montageplatz bringen.

Die gesamte Produktion von ca. 200 Fahrzeugen pro Tag wird nur auf Bestellung gefertigt. Die Tagesleistung mit "Soll" und "Ist" werden den Montagekräften jeweils aktuell auf Monitoren angezeigt, so dass jeder Monteur erkennen kann, wo man im Fertigungsprozess steht.

An den Montagebändern gibt es keine fehlenden oder defekten Teile, sondern alles Zubehör steht geprüft auch auf Vollständigkeit durch die Wareneingangslogistik bereit. Dabei sind Barcode-Technik und die Funktechnologie RFID in der Logistik Standard-Anwendungen. Im **Logistikbereich erfolgt der Wareneingang** der Zuliefer-Teile ausschließlich durch LKW, ca. 30 – 35 LKW täglich.

Ein weiterer Fertigungsabschnitt war das **Vermessen der Karosserie-Aussparungen** für die Front- und Heckscheibe und das anschließende präzise Einsetzen der Scheiben mit Roboterhilfe. Ein Roboter führte die Vermessung durch und ein zweiter das Auftragen des Klebstoffs auf die Scheibe und das passgenaue Einsetzen aufgrund der Messdaten. Ein Vorgang mit wenigen Minuten.

Um 5 Minuten vor der vollen Stunde blieben plötzlich alle Bänder stehen – der Grund war die "**Steinkühler-Pause**". Je Stunde Arbeitszeit werden den Montagekräften 5 Minuten Pause gewährt.

Danach gingen wir in die **Motoren-Montage**. Wir konnten den hohen Qualitätsstandard in der Motoren-Endmontage erleben. Die Mitarbeiter dort sind allesamt ausgebildete Kfz-Mechaniker oder -Mechatroniker. Auf diese Weise lässt sich der hohe Qualitätsstandard eines Porsche-Motors erklären. Schraubelemente werden generell mit elektronisch gesteuerten Drehmomentschraubern angezogen, die mittels intelligenter Steuerung auch die Anzahl der Schraubelemente in einem Fertigungsengang "mitbedenken" und auf Vollständigkeit prüfen.

### Personalien, Jubiläen ...

#### Wir gratulieren ...

##### zu runden Geburtstagen:

(August 2015– November 2015)

##### 75 Jahre:

Eberhard Leitz, Schwäbisch Hall  
Wolfgang Groh, Schwäbisch Hall  
Bernhard Bauer, Waiblingen  
Helmut Peters, Dettenhausen

##### 80 Jahre:

Karl Bernhardt, Rottweil

##### 90 Jahre:

Lothar Schmid, Schorndorf

##### zu IfKom-Jubiläen:

(August 2015– Dezember 2015)

##### 25 Jahre IfKom-Mitglied

Martin Mayer-Brooks, Winnenden  
Edward Spahlinger, Ingersheim  
Hans Kraft, Untermünkheim  
Siegfried Werdich, Nersingen

##### 40 Jahre IfKom-Mitglied

Hans-Michael Schmid, Schw. Hall  
Ulrich Bühl, Waldenbuch  
Peter Scasny, Böbingen  
Werner Schweinzer, Schw. Hall

#### Wir trauern um unser verstorbenes Mitglied

Hermann Krauth  
Wernau  
(† April. 2015)



*eine von zwei Gruppen nach der Porsche-Führung*

Alle Zubehörteile in der Motor-Endmontage werden parallel zur Fertigungsstraße in Roll-Containern aufgrund der Fahrzeugbestelldaten **"just in time"** zum Motor passend bereitgestellt.

Nach den wesentlichen Montagegängen wird der Motor mit Öl befüllt und erhält zu einem frühen Zeitpunkt einen Probelauf. Hier werden evtl. Defizite erkannt und ein nicht einwandfreier Motor geht in diesem Zustand zur Nachbearbeitung.

Interessant war die hohe Qualität in der **Innenraumausstattung**. Das "Cockpit" wird mit sehr hochwertigem Leder in unterschiedlichen Farben verkleidet. Vor dem Zuschneiden werden die Rinderfelle auf Fehler elektronisch und optisch durch Fachkräfte untersucht. Erst danach

werden die Lederpassteile auf der Rindshaut elektronisch platziert und ausgeschnitten. Beim Zuschneiden mit Wasserstrahl unter hohem Druck gibt es präzise Schnitte ohne Verbrennungen wie z.B. beim Laserschneiden. Auch hier war der innovative Prozess und der hohe Qualitätsstandard bei Porsche zu erleben.

Die Arbeitsplätze und Arbeitsgänge sind alle sehr sauber und für die Montagekräfte sind verschiedene Arbeitsgänge durch Robotereinsatz, Hebe- und Lageveränderungshilfen wesentlich erleichtert.

Etwa 300 Auszubildende beschäftigt das Porsche-Werk in Stuttgart und etwa 150 der Auszubildenden werden nach der **Ausbildung** auch übernommen. Es versteht sich von selbst, dass dies begehrte Ausbildungsplätze sind und es eine Ehre ist bei Porsche zu arbeiten.

Mit einem durchweg positiven Gesamteindruck über das innovative Werk konnten wir diese interessante Führung beenden.

Bericht und Bilder: Gerhard Zimmerer

## Bericht vom Vortrag „Industrie 4.0 – Eine Revolution der Arbeitsgestaltung?!“

**Dr.-Ing. Jens Nitsche von der Ingenics AG in Ulm** war am 29. Oktober 2015 auf Einladung der Ingenieure für Kommunikation (IfKom), Bezirk Württemberg und des Seniorenbeirats (SBR) der TNL Stgt nach Stuttgart gekommen und hielt vor über 60 aufmerksamen Zuhörern in den Räumen der PSD-Bank einen sehr interessanten Vortrag über die neuesten Entwicklungen und die Realisierung des Begriffs „Industrie 4.0“ und die Auswirkungen auf die Arbeitswelt.

Michael Ashauer, der Vorsitzende des IfKom-Bezirks Württemberg, begrüßte Dr. Nitsche im Namen des IfKom und des SBR sehr herzlich. Er wies darauf hin, dass auch die IfKom das Thema Industrie 4.0 und den Nutzen von Big Data, aber auch die IT-Sicherheit seit längerem auf der Agenda haben.

Dr. Nitsche, Partner und Director Research & Development der Ingenics AG, stellte kurz sein Unternehmen vor, das sich weltweit mit ca. 400 Mitarbeitern mit der Beratung von Unternehmen mit Schwerpunkt Automobilindustrie beschäftigt.

Einleitend zum Vortragsthema meinte Dr. Nitsche **„Alles wird Smart!“**

- Smart Mobility, -home, -building, -grid, -factory, -phone .. usw.

**Was ist Smart?** Dr. Nitsche erläuterte das am Beispiel „Kind mit Schnuller“: im Schnuller des Kindes sind Sensoren, die ständig Gesundheits- und GPS- daten zum Smartphone der Eltern übertragen. Sie sind in Echtzeit mit dem Kind verbunden und können bei Bedarf, ohne Zeitverzögerung, tätig werden.

**Ist Industrie 4.0 ein Hype?** Nein, aber wir sind heute noch ganz am Anfang

Die Transformation zu Industrie 4.0 bedeutet einen tiefgreifenden Wandel

- über die gesamte Produktionslebensdauer von der Entwicklung bis zum Service und
- in der Gestaltung der Geschäftsprozesse und in der Definition der Geschäftsmodelle
- der Mensch – die Maschine – und das Produkt können unmittelbar miteinander kommunizieren
- eine digitale Informationsdurchgängigkeit ist ein wesentlicher Erfolgsfaktor für die Umsetzung von Industrie 4.0 - Anwendungen
- neu und wesentlich bei Industrie 4.0 ist die Datenauswertung in Echtzeit und das bei sehr großen Datenmengen (Big Data)

- Big Data benötigt sehr viele Daten und wertet sie aus. Daten sind ein Produktionsfaktor. Die Beherrschung der Daten ist als Wettbewerbsfaktor entscheidend und ist ein Schlüsselfaktor für Industrie 4.0.

Herr Dr. Nitsche erläuterte in diesem Zusammenhang eine **Studie des Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation (Fraunhofer IAO) in Zusammenarbeit mit der Ingenics AG**, über eine repräsentative Marktbefragung. Darin wurde deutlich, dass drei Viertel der Befragten klare Mehrwerte in der Implementierung von Industrie 4.0 sehen.

Zur Implementierung von Industrie 4.0 ist aber zwingend erforderlich:

- Optimierung der Prozesse
- 100 % Datenqualität
- die Informationen müssen offengelegt werden (unternehmensübergreifende Transparenz)

Auch der **3D-Druck spielt eine Rolle bei der Prozessoptimierung**, wie der Referent erläuterte. Eine Stärke des 3D-Drucks ist die Möglichkeit, komplexe Formen ggf. auch vor Ort aufzubauen, die mit existierenden Maschinen schwer oder gar nicht herstellbar sind. Die 3D-Technologie findet verstärkt Einzug in die Industriefertigung, z.B. in

- Medizin-/Zahntechnik
- Automobilindustrie
- Lebensmitteltechnik
- Kunst, Mode und Schmuck
- Luft- und Raumfahrt
- Maschinenbau
- Baubranche

**Durch die Realisierung von Industrie 4.0 – Prozessen werden künftig enorme Verbesserungen erwartet:**

- in der Montage (Mensch-Roboter-Kollaboration): durch den Einsatz von smarten Robotern, die Hand in Hand mit den Menschen arbeiten entsteht ein hoher Nutzfaktor
- in vielfältigen Anwendungen, die die Arbeit erleichtern, z. B. als Service- und Pflegeroboter
- in der Logistik (Beispiel smarte Behälter/Paletten)

**Ein Blick in die Zukunft, Chancen und Herausforderungen:**

- die Umsetzung von Industrie 4.0 hat große Chancen: der Produktionsprozess wird individueller, schneller, kostengünstiger, ressourcenschonender und wertschöpfender
- es gibt aber auch noch große Herausforderungen und Risiken: zum Beispiel die Sicherung der Daten in der Cloud und sichere Kommunikationsnetze. Hier muss noch ein erhebliches Vertrauenspotential aufgebaut werden

**Ein Blick zu den Auswirkungen auf die Arbeitsplätze:**

- mittel- und geringqualifizierte Arbeitsplätze sind am ehesten gefährdet
- es wird ein Facharbeitermangel entstehen, Mangel in den MINT-Fächern \*)
- die Aus- und Weiterbildung muss angepasst/geändert werden, lebenslanges Lernen erforderlich
- eine zeitnahe Ausbildung ist wichtig, künftig ist mehr Kopfarbeit gefragt
- „Zwei Drittel der heutigen Studenten werden eine Arbeit ausüben, die heute noch nicht existiert“
- aber auch: „**Die Fabrik der Zukunft ist genauso menschenleer, wie das Büro papierlos ist**“

**Zusammenfassung und Thesen zum Abschluss:**

- die Frage ist nicht ob, sondern wie Industrie 4.0 eingeführt wird – dabei sind individuelle Lösungen erforderlich
- Umfassende Lösungen sind heute noch nicht umgesetzt
- die Transformation der Wertschöpfung beginnt aber zu Laufen und wird umgesetzt werden

Bei den aufmerksamen Zuhörern war ein reges Interesse zu erkennen, und es wurden noch etliche Fragen an den Vortragenden gestellt, die er sehr kompetent beantwortete, so dass die Zeit dafür fast zu kurz war. Für die hervorragenden und interessanten Ausführungen bedankte sich Michael Ashauer auch im Namen des SBR bei Herrn Dr. Nitsche ganz herzlich und überreichte ihm als Anerkennung ein Weinpräsent.

Herr Dr. Nitsche wurde anschließend mit großem Applaus von den Zuhörern verabschiedet.

*Anmerkung: Für die IfKom und den SBR war dieser Vortrag ein erster Auftakt zum gesamten Themenkomplex. Wir werden die künftigen Auswirkungen für die Arbeitnehmer und die Entwicklung der Datensicherheit bei den Kommunikationsunternehmen, speziell der DTAG in weiteren Vorträgen informativ begleiten.*

Report: Gerhard Zimmerer

\*) MINT-Fächer = damit sind die Fachbereiche **M**athematik, **I**nformatik, **N**aturwissenschaft und **T**echnik gemeint.

<p><b>Termine</b></p> <p><i>Stand</i> 1. November 2015</p>	<p><b><u>Veranstaltungsübersicht 2015/16</u></b></p>
<p><b>18. November</b> Mi. 18:00 Uhr</p>	<p><b>17. VDI-FORUM „Zukunftsstadt – wie wollen wir künftig leben?“</b> Vorträge von Oberbürgermeister Fritz Kuhn, Dipl.Wirtsch.-Ing. Ralph Appel und Univ.Prof. Dr.-Ing E.H. Dr. h.c. Dieter Späth, - Die Jahresveranstaltung des VDI <b>Ort:</b> Lindenmuseum Stuttgart, Hegelplatz 1 <b>Beginn</b> 18:00 Uhr <i>Anmeldung leider nicht mehr möglich.</i></p>
<p><b>26. November</b> Do. 10:00 Uhr</p>	<p><b>Führung und Vortrag: Das Netz der Zukunft ! - Technik und Netzmanagement im Technikgebäude der DTAG in der Maybachstraße Stuttgart</b> <i>leider schon ausgebucht!</i> <b>Ort:</b> Stgt.- Feuerbach, Maybachstraße 57, Pforte Technikgebäude Deutsche Telekom- <b>Beginn:</b> 10:00 Uhr , Dauer bis ca. 13:00 Uhr</p>
<p><b>11. November + 02. Dezember</b> Mi. 17:00 Uhr</p>	<p><b>IT-Kolloquium der Hochschule Esslingen:</b> <b>Ort:</b> Hochschule Esslingen, Flandernstraße 101, Hörsaal H6 (F1.016), Beginn 17:00 Uhr <b>11.11.15: „Global Process Management 2.0“</b> Vortrag von Ingo Hettig, Director Corporate Processes and Organization, Balluff GmbH <b>02.12.15: „Ganzheitliche Modellierung - Einsatz von Enterprise Architect in Projekten“</b> Vortrag von Hugo Colceag, MHP – A PORSCHE COMPANIE. Eintritt frei</p>
<p><b>26. - 28. 2. 2016</b></p>	<p><b>IfKom-Tagung in Bad Herrenalb zum Thema „Künstliche Intelligenz “</b> ... - wie weit dürfen wir das Denken dem Computer überlassen ? Am Freitagabend Neujahrsempfang des Bezirks Baden-Pfalz-Saar. Nähere Infos folgen</p>
<p><b>1. Quartal 2016 geplant</b></p>	<p><b>Werksführung Firma INDEX in Esslingen oder Deizisau</b> Die INDEX-Gruppe zählt heute gemeinsam mit ihrem Tochterunternehmen TRAUB zu den weltweit führenden Herstellern von CNC-Drehmaschinen. Wir planen eine Werksführung für IfKom bei der Firma INDEX. Termin und weitere Infos werden zeitnah bekanntgegeben.</p>
<p><b>16. - 20. 4. 2016</b> Sa. - Mi.</p>	<p><b>IfKom-Studienfahrt 2016 „Zu den kulturellen Höhepunkten des Ruhrgebiets“ vom 16. bis 20. April</b> Wir fahren <b>5 Tage ins Ruhrgebiet</b> zur „Route der Industriekultur“ mit Übernachtung in Essen. Wir steigen im <b>Hotel Holiday Inn City Center</b> ab, von wo wir die Industriekulturstätten des Ruhrgebiets erkunden wollen. Siehe auch Informationen auf Seite 3 dieser Info, Details demnächst mit IfKom-Newsletter</p>
<p><b>2. Quartal 2016 geplant</b></p>	<p><b>S 21- Ausstellung im Turmforum im Stuttgarter Hauptbahnhof.</b> Hintergrundinformationen und interessante Details. Führung oder einen Erlebnisrundgang mit Anmeldung. Rundblick über Stuttgart von der Aussichtsplattform des Turmforums. Termin und weitere Infos werden zeitnah bekanntgegeben.</p>
	<p><i>Die weiteren Veranstaltungen des Bezirks werden zeitnah bekanntgegeben.</i></p>
	<p><i>Die Vorträge beim VDI und bei den Hochschulen Esslingen und Ulm bieten wir im Rahmen unserer Zusammenarbeit mit den Institutionen an. IfKom-Mitglieder sind dort jederzeit gern gesehene Gäste !</i></p>
<p><b>Bezirksvorstand: Sitzungstermine</b></p>	<p>10.11.; 08.12. 2015, 12.1.2016 jeweils ab 16:00 Uhr im Nebenzimmer des <a href="#">Hotel Koch</a> in Waiblingen.</p>

**Alle Veranstaltungen und Termine aktuell unter [www.ifkom.de/Aktuelles](http://www.ifkom.de/Aktuelles)  
Sie möchten Mitglied bei IfKom werden? Hier geht's zur [Beitrittserklärung!](#)**

Ingenieure für Kommunikation e.V.  
Bezirk Württemberg, unter [www.ifkom.de/BezirkWürttemberg](http://www.ifkom.de/BezirkWürttemberg)  
Beauftragter für Öffentlichkeitsarbeit, Dipl.Ing. Gerhard Zimmerer  
Telefon: 0171-3879061, E-Mail: [Gerhard.Zimmerer@ifkom.de](mailto:Gerhard.Zimmerer@ifkom.de)