



## Strategiesitzung des Forschungsausschusses am 20.09.2018 (Ergebnisprotokoll)

### Anlagen:

Präsentationen:	MK Strategiesitzung 2018 (Krcmar)
	Impulsvortrag Zukunft der Technologieberatung (Götz)
	Impulsvortrag Zukunft von Corporate Research (Winkler)
	Impulsvortrag Zukunft der Sicherheit (Sigl)
	AK Arbeit in der digitalen Welt (Neuburger)
	AK Digitale Infrastrukturen und Basisdienste (Urban)
	AK Entrepreneurship und Wachstum (Claudy)
	AK Intelligente und vernetzte Mobilität (Haas, Köhler)
	AK Security (Sigl)

---

Am 20. September 2018 fand unter der Leitung von Herrn Krcmar der Strategie-Workshop 2018 des Forschungsausschusses beim ZD.B in Garching statt.

### **Teilnehmer:**

Yilmaz Alan, Frank Blaimberger, Wolrad Claudy, Michael Dowling, Ralf Greis, Nico Grove, Thomas Götz, Christoph Hecker (Gast), Jörg Heuer, Stefan Holtel (Gast), Helmut Klausing, Bernd Kosch, Dieter Kranzlmüller, Helmut Krcmar, Thomas Köhler, Reiner Müller, Stephan Pflugbeil (Gast), Andreas Pohle, Sigurd Schuster (Gast), Georg Sigl, Christoph Stock, Moritz Tybus (Gast), Josef Urban, Chris Winkler, Holger Wittges (Gast), Thomas Zimmerer, sowie von der Geschäftsführung Rahild Neuburger und Philipp Ramin

Protokoll: Tobias Riasanow

Die **Agenda** umfasst folgende Punkte:

1. Begrüßung und Tagesordnung
2. Impulse und Statements zu zukünftig wichtigen Themenfeldern
  - a. Impulse aus den Arbeitskreisen
  - b. Ausgewählte Impulse zu zukünftig wichtigen Themen
  - c. Impulse aller Teilnehmer zu den Fragen
3. Reflexion über die Ergebnisse / Umsetzung der letzten Strategiesitzung; Diskussion  
„Fokussierung auf relevante Themengruppen für 2018 – 2021“ (moderierte Diskussion Herr Krcmar, Herr. Winkler)
4. Verschiedenes

## Zu TOP 1: Begrüßung und Tagesordnung

- Herr Krcmar begrüßt die Teilnehmer des Strategie-Workshops 2018 des Forschungsausschusses. Der Fokus liegt auf der zukünftigen strategischen Ausrichtung des FA und des MK – Orientierung für die digitale Transformation zu geben.
- Begrüßung und Impuls durch Manfred Broy, Gründungspräsident und wissenschaftlicher Geschäftsführer des Zentrum für Digitalisierung.Bayern (ZD.B). Die Entwicklung des ZD.B geht auf den [Masterplan Bayern Digital](#) zurück, durch den 15 neue Professuren inkl. 270 wissenschaftliche Mitarbeiter und Innovationslabore an den Universitäten gefördert werden. Die Themengebiete des ZD.B sind u.a. Mobilität, Energie und Medizintechnik.
- Relevante Themen von Herrn Broy für den FA:
  - Software- und Systems Engineering
  - Big Data
  - K.I.: Hier ist vor allem Konzeptarbeit erforderlich. K.I. ist eine Teilmethode des Software Engineerings (cloud-based machine learning). Auch das BMBF arbeitet gerade an einer K.I.-Strategie. Wichtig wird das Zusammenbringen von technischer und Business-Kompetenz, vor dem Hinblick der aktuell am höchsten bewerteten Unternehmen Alibaba, Facebook, etc.
- Begrüßung der Neuzugänge: Christoph Pflugbeil (Bay. Wirtschaftsministerium, stellv. Bereichsleiter für angewandte Forschung), Stefan Holtel (bis vor 8 Jahren bei Vodafone im R&D und in dieser Zeit im FA des MK; seit März: bei PwC) und Christoph Hecker (Mitarbeiter bei kobaltblau Management Consultants, zuvor: VOICE).
- Begrüßung der Gäste: Holger Wittges (Geschäftsführer ZD.B, Promotion bei Herrn Krcmar).

## Zu TOP 2: Impulse und Statements zu zukünftig wichtigen Themen und Diskussion

### Impulse aus den Arbeitskreisen

- **AK Mobilität:** Vorstellung der Folien durch Thomas Köhler. Aus dem Strategieworkshop wurden sechs Fokusthemen entwickelt: Mensch im System, Industriepolitik, Wirkung und Umgang mit technischen Enablern, nicht-technische Enabler und Voraussetzungen, Rahmenbedingungen für die zukünftige Mobilität, sowie die Wechselwirkungen zwischen Möglichkeiten und Mobilitätsverhalten. Für März 2019 ist ein Symposium geplant.
- Diskussion:
  - Hauptproblem: Kommunikation der unterschiedlichen Stakeholder. Zielgruppen schreiben nicht nach uns (obwohl wir gerne mehr Orientierung geben würden).
  - Konnex zwischen 5G und Mobilität der Zukunft wird immer geknüpft, aber das ist nicht immer korrekt.
- **AK Digitale Infrastrukturen und Basisdienste:** Vorstellung durch Josef Urban. Das im AK entwickelte Framework ist noch gültig. In den letzten zwei Jahren war der Veranstaltungsschwerpunkt Kommunikationstechnologien. Dazu wurde nun der Tagungsband zur Konferenz im Juni 2017 veröffentlicht. Aktuell arbeitet der AK das Papier zu den Thesen und Fragen, die vom Vorstand angefragt wurden, aus. Nach der Teilnahme am #DIV 2018-Barcamp (25.09. in Berlin) ist – wiederum gemeinsam mit der Charta digitale Vernetzung und der Fokusgruppe Intelligente Vernetzung ein parlamentarischer Abend im November geplant. Am 26. November soll ein Expertenworkshop durchgeführt werden, diesmal mit Schwerpunkt auf den IT-Aspekt im Framework. Basierend auf den Ergebnissen des Workshops soll – wie beim letzten Mal – eine Fachkonferenz geplant werden. Vorstellung der Agenda für den

Expertenworkshop mit großem Fokus auf Plattformen. Anregungen können gerne an Herrn Urban weitergeleitet werden.

- **AK Energie:** Vorstellung durch Rahild Neuburger. Herr Rombach wird Ende dieses Jahres pensioniert. Benedikt Römer hat Herrn Rombach in diesem Kontext sehr unterstützt, das ist in seiner aktuellen beruflichen Position nicht möglich ist. Der AK hat drei use cases zum Thema IKT und Energie geplant. Die nächste AK Sitzung findet erst statt, wenn Herr Rombach einen Nachfolger benannt hat, zu überlegen ist, ob Benedikt Römer übernehmen kann. Vorschläge können gerne an Rahild Neuburger gesendet werden.
- **AK Arbeit in der digitalen Welt:** Vorstellung durch Rahild Neuburger. Positive Rückmeldungen nach dem Berliner Gespräch, so dass nun eine Fachkonferenz für Frühjahr/Sommer 2019 geplant ist. Der AK möchte sich auf das Thema Kompetenzentwicklung fokussieren für unterschiedliche, zukünftig denkbare Beschäftigungs- und Arbeitsszenarien entwickeln. Dies soll aufbauend auf dem Positionspapier zu Metakompetenzen geschehen. Das nächste Treffen findet im Herbst statt und befasst sich u.a. mit der Vorbereitung der Fachkonferenz.
- **AK Security:** Vorstellung durch Georg Sigl. Der AK beschäftigt sich mit dem Thema „trust in data“, sichere digitale Identitäten und Blockchain (im Koalitionsvertrag 17x vorgekommen). Vorschläge für neue Themen: Open Source Hardware (dazu mehr später), Zertifizierung von IT. Aktuell gibt es Unsicherheiten bei den geplanten Veranstaltungen.
- Diskussion:
  - Blockchain ist mittlerweile ein „red ocean“. Der AK sollte lieber weiter in die Zukunft gerichtete Themen bearbeiten, denn mittlerweile ist allen klar, dass Blockchain nicht für alle Anwendungsbereiche eingesetzt werden kann. Der FA glaubt nicht, dass wir mit einer weiteren Veranstaltung zu Blockchain einen Mehrwert bieten können.
- **AK Entrepreneurship und Wachstum:** Vorstellung durch Wolrad Claudy. In Deutschland ist die Anzahl der IPOs nach der Finanzkrise dauerhaft niedrig geblieben, im Gegensatz zu anderen Volkswirtschaften. In Deutschland gibt es mittlerweile eine gute Gründungskultur. Ca. 1/3 der Firmen werden von kaufmännisch ausgebildeten, 60% von technischen Gründern und 7% von Gründern mit Kompetenzen in beiden Bereichen geführt. Der AK hat zukünftig eine Sequenz an Veranstaltungen geplant. Der nächste Networking-Abend findet am 17. Oktober in Eschborn-Frankfurt statt und beschäftigt sich mit der Frage, wie junge Wachstumsunternehmen näher an den Kapitalmarkt gebracht werden können. Ein nächstes Thema könnte Initial Coin Offerings (ICOs) sein. Der AK schlägt vor, im Jahr 2019 eine Fachkonferenz nach der Mitgliederkonferenz zu veranstalten.
- Diskussion:
  - Verweis auf die [EFI Studie](#). Viele Start-ups sind nur in den ersten zwölf Monaten gut finanziert, die Wachstumsphase wird aber oft nicht mehr ausreichend finanziert. Zudem haben Pensionskassen oder Versicherungen aus regulatorischen Gründen oft keinen Zugang zu riskanten Investments.
  - Vorschlag: Dieses Thema fokussiert betrachten: Warum gestaltet sich die Wachstumsfinanzierung als so schwierig?
- **Resümee des Forschungsausschusses:** K.I. als Leitthema für das letzte Jahr wurde nicht in allen AKs aufgegriffen.

## Ausgewählte Impulse zu zukünftig wichtigen Themen

### **Impuls zu Technologieberatung der Zukunft (Herr Thomas Götz)**

- Grenzen zwischen Kunden und Beratern verschwinden zunehmend. Wie kommen Zusammenschlüsse zwischen „kleinen digital natives“ und großen Konzernen zusammen?
- Auflistung der unterschiedlichen Technologieberatungstypen: 1) Thought-Leader Concepts (innovative und neue Konzepte für Probleme, die der Kunde noch nie erlebt hat), 2) Pacemaker Concepts (komplexe, definierte Probleme, bei denen der Kunde keine Expertise hat), 3) Key Concepts (fundierte Entscheidungsunterstützung durch etablierte Methoden), 4) Commodity Concepts (effiziente Lösungen für Standardprobleme).
- In Zukunft wird die Kombination der unterschiedlichen Stärken der Konzepte entscheidend sein, bspw. „A.I. in a nutshell“ (Beratungsprojekt direkt für das C-level, das dann in einem funktionierenden Prototyp unterstützt wird).
- Trend: Anwendungsinnovation, jedoch bleiben die meisten Projekte in der Wachstumsphase hängen (v.a. nachhaltiges Wachstum in gegebenen Strukturen).
- Vielleicht gibt es in Zukunft keine Technologie-Beratung mehr, sondern einfach nur noch gute Beratung.
- Herausforderungen und Probleme des Transformationsdrucks:
  - Wie verkräften Beraterkulturen die Bildung von Hybriden aus Strategie- und Technologieberatung?
  - Strategieberatung kann sich schleichend zu veredeltem Softwarevertrieb entwickeln, wenn nicht sogar gewollt!
  - Hilft die Integration verschiedenster „digitaler“ Disziplinen in Großeinheiten?
  - Wie generiert „people business“ Wachstum bei der Abnahme der Zahl und Verfügbarkeit rekrutierbarer Talente?
  - Die Rolle von Assets (z.B. Simulationssoftware) wird strategisch – „Köpfe und Methoden“ reichen nicht mehr!
  - Wem gehört die Intellectual Property aus Beratungsprojekten mit wesentlichem Data Science-Anteil?
  - Jedes Kundenproblem kann in ein datengetriebenes pseudowissenschaftliches Experiment verwandelt werden!
  - Undifferenzierter Einsatz von Analytics-Methoden unterminiert Glaubwürdigkeit, Ethik, Objektivität und Integrität!
  - Sollte es eine „Open Source“-Philosophie der Beratung geben, um professionelle Standards zu sichern?
- Diskussion:
  - Open Source Forderungen: Veröffentlichung der Quellen
  - Technologie muss branchenübergreifend einsetzbar sein. Spannend ist der Ausblick zu IP (da große Probleme bei den Verträgen).
  - Unternehmen haben zunehmend Schwierigkeiten, geeignete Talente zu bekommen.
  - Vieles, das früher ein Produkt geworden wäre, gibt man heute als Open Source Software frei, bspw. Testframeworks.
  - Man kann sich vor dem Hype kaum retten und schickt CxOs sogar auf Coding Workshops.
  - Die Industrie setzt auf große Beratungshäuser als verlängerte Werkbank.

### **Impuls zu High-Performance Computing in der Zukunft (Herr Dieter Kranzlmüller)**

- Aktuell befindet sich Deutschlands größter Rechner in Jülich (bei Köln, NRW). Der neu konzipierte SuperMUC NG am LRZ in Garching (mit 27,5 Petaflops) wird am 24.09.2018 eingeweiht ([Pressemitteilung](#)) und bis 2030 in Betrieb sein und ebenfalls den geringsten Stromverbrauch haben (ca. 1000€ pro Stunde). In Deutschland handelt es sich bei den

Supercomputern um zivile Rechner, in USA hauptsächlich für militärische Zwecke. An der Hardwareentwicklung kann man sehen, dass das Moore's Gesetz langsam abflacht.

- In letzter Zeit hat die Industrie die Einsatzgebiete von Supercomputern für sich entdeckt, so dass die Anzahl der Maschinen im Industrieinsatz (im Vergleich zur Grundlagenforschung) deutlich steigt. Die Komplexität der Probleme erfordert immer größere Supercomputer, so kann die weltgrößte Astrophysiksimulation derzeit nur max. 10% des sichtbaren Universums simulieren. Zum Vergleich: die gesammelten Werke in der bayerischen Staatsbibliothek passen in den Hauptspeicher der meisten Rechner. Der Anwendungsbereich der personalisierten Medizin ist einer der vielversprechenden Zukunftsgebiete, der sehr viel Rechenkapazität benötigt. Aktuell gibt es Gespräche mit dem DLR zur Speicherung von Satellitendaten, sowie die Berechnung von Genomsequenzierungen, Big Data, Machine Learning, sowie die Überlegung, einen Quantencomputer am LRZ zu simulieren, um die Entwicklung zu unterstützen.
- Diskussion:
  - Bei der Einweihung denkt man schon an den nächsten Rechner
  - Kosten: 96 Mio. Budget für die erste Phase (bis 2024), ca. 60 Mio. für die zweite Phase (2024 – 2030). Alle Kosten sind als TCO (inkl. Strom, Personal für den Betrieb und Wartung) angegeben. Damit ist der SuperMUC deutlich günstiger als die Plätze davor (Ranking: [siehe Top500 Liste](#)), welche mehr als 400 Mio. €kosten.
  - Architektur der Zukunft denkbar: Exascale oder Quanten Computing?
  - Unterstützung der Lehre: Test-Account für Studenten hat 100k CPU Stunden.
  - Unterschied zu USA / China: hier wird ein Großteil des Budgets in Software / Hardware gesteckt und nicht in Software.
- Diskussion: Anknüpfend an die Konferenz mit Schwerpunkt Softwarekritikalität: Sollten wir das Thema nicht breiter aufgreifen?
  - Oft entstehen Code-Konstrukte, die unter gegebenen Qualitätskriterien gar nicht veröffentlicht werden. Idee: Konferenz für HPC im Sicherheitsbereich (auch vorher benanntes Beispiel für Coding bei CxOs regt dazu an).
  - In diesem Kontext sollte auch die Rolle der Hardware diskutiert werden
  - Wie kann man mit weniger Energieeinsatz gleiche Rechenleistung erzielen?
  - Herausforderung: es handelt sich um ein ganzes Ökosystem mit unterschiedlichen Randbedingungen
- Bildung eines Programmausschusses: Josef Urban, Bernd Kosch, Dieter Kranzmüller, Thomas Götz, Helmut Kremer

### **Impuls zu Sicherheit in der Zukunft (Herr Georg Sigl)**

- Themen für die nächsten Jahre: Machine Learning und künstliche Intelligenz und IT-Sicherheit, sowie Open Source Hardware: eine Chance für umfassende Systemsicherheit.
- Künstliche Intelligenz kann einen großen Beitrag zur Sicherheit leisten, bspw. zur Identifikation von Angriffen (K.I.-basierte Attacken), Absicherung von Robotern, oder auch bei (autonomen) Autos eingesetzt werden. Wie kann man absichern, dass die Produkte nur sicheren Quellen vertrauen?
- Umfassende Systemsicherheit durch Open Source Hardware:
  - Kann man durch Open Source Hardware wieder Souveränität zurückgewinnen?
  - Wettbewerbsfähigkeit kann wieder steigen, wenn man selbst wieder Hardware baut (wäre also auch eine Chance für Europa bzw. Deutschland).
  - RISC-V als Initiative für Open Source Hardware (Einschätzung: Das Potenzial könnte ähnlich groß wie Linux auf Softwareseite sein).

Diskussion:

- Kette zur umfassenden Systemsicherheit geht weiter als vorgestellt
- Belieferung von Hardware und Software erfolgt oft gemeinsam, sollte das nicht getrennt werden? (als Sicherheitsgründen sollte Hardware durch Software geschützt werden)
- Wie sehen wir das Thema „Industriepolitische Aussagen“? Haben wir vergleichbare Veranstaltungen mit ähnlichen Themen?
  - Veranstaltungen zu digitaler Souveränität möglich
  - Digitale Souveränität würde die Chance für eine politische Diskussion bieten
  - Wie kann man eine Zusammenarbeit zwischen Hardwareanbietern und Software- und Hardwareanbietern fördern, wer soll das umsetzen?
  - Dual Use von künstlicher Intelligenz muss da auch betrachtet werden. Bekommen wir nicht viele neue Probleme, wenn überall eine K.I. Komponente dabei ist?
  - Kann man für sicherheitskritische Prozesse wirklich K.I. einsetzen (Nachweisbarkeit und Transparenz)?

**Impuls zu Corporate Research in der Zukunft (Herr Chris Winkler)**

- Der Impuls knüpft an die Transformation des Siemens-Konzerns in eine Holding-Struktur an und widmet sich in diesem Kontext der Fragestellung „Wie viel corporate core / corporate research (technology) möchte man haben?“. Siemens Corporate Technology beschäftigt sich mit angewandter Forschung und deckt den ganzen Prozess bis zur Produktvorentwicklung an. Danach erfolgt die Weitergabe an die regionalen Gesellschaften. 30% der Finanzierung wird aus dem Konzerngewinn beigesteuert, 60% müssen eingefordert werden (u.a. durch Projektvorschläge), 10% entsprechen der Förderung aus großen Projekten, bspw. EU-Projekten.
- Für die Neuaufstellung wurden drei Strategien wären diskutiert:
  1. Transfer in Teilen in die neuen Divisionen
  2. Zweite Variante: zentrale Forschung als Forschungseinheit behalten
  3. Carve-out oder Sale
- Bei Variante (CT als sog. „fleet of ships“) zwei handelt sich um ein bevorzugtes Szenario, da sie die Möglichkeit der Fokussierung auf company core technologies (CCTs), wie cybersecurity, power electronics, connected (e)mobility, additive manufacturing, distributed energy systems, connectivity and edge devices, data analytics, artificial intelligence, software systems and processes, simulation and digital twin, autonomous robotics, future of automation, energy storage, blockchain und materials ermöglicht.
- Kritische Frage für die Zukunft ist die Pflege des Forschungsportfolios. Wie identifiziert man neue CCTs? Wie pflegt man CCTs und wann schließt man ein Thema?

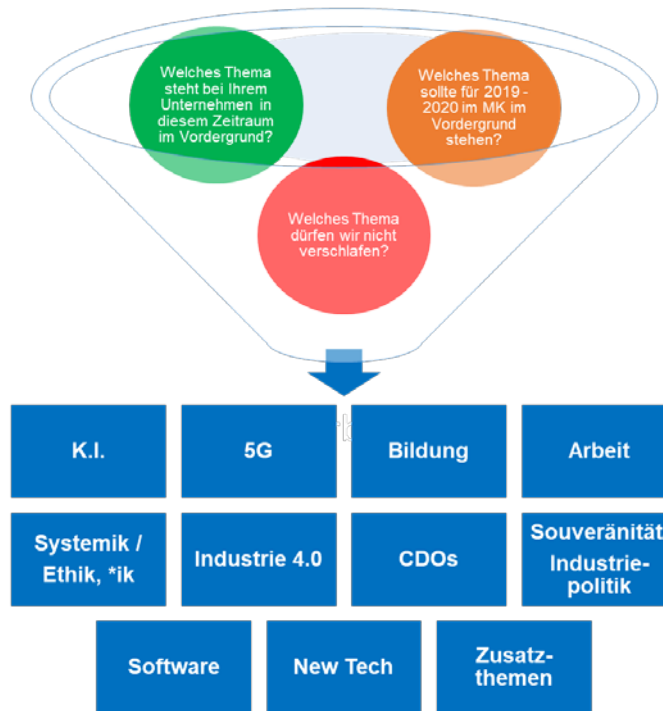
Diskussion:

- Wurde das Konzept mit inhouse-Beratern entwickelt? Wurde eine pragmatische Entscheidung (v.a. um Widerstände von Betriebsräten zu vermeiden) getroffen?
- Wie weit geht Siemens CT über die Prototypentwicklung hinaus?
  - Codequalität muss so hoch sein, dass aus einem Prototypen ein Produkt erzeugt werden kann
- Wie bekommt man einen Sponsor aus dem Business? Bisher: direkte Ansprache, jedoch sollen die CCTs helfen, um den Akquisedruck zu reduzieren (aktuell: 30% der Mittel für Akquise verwendet)
- Dieser Transformationsprozess hat in 1995 begonnen, jedoch hat der kulturelle Wandel bis heute gedauert
- Derzeit gibt es zu wenig Rotation von CT in die Geschäftsbereiche
- Viele Probleme sieht man erst im Entstehungsprozess (bspw. Skalierung). Eine Alternative

wäre einen Evangelisten bereits in der Anfangsphase zu bekommen

Statements aller Teilnehmer zu den Fragen

1. Welches Thema sollte für 2019 - 2020 im MÜNCHNER KREIS im Vordergrund stehen?
2. Welches Thema steht bei Ihrem Unternehmen in diesem Zeitraum im Vordergrund?
3. Welches Thema dürfen wir nicht verschlafen?



Verdichtungsprozess in der Strategiesitzung

Thema	Vorgeschlagene Einzelnennungen
<b>K.I.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Decision Intelligence Engineering</li> <li>- Rechtlichen Rahmen für KI und datengestützte Geschäftsmodelle schaffen</li> <li>- AI/KI: Mythos, Chancen, konkrete Anwendungsfälle</li> <li>- MVP-&gt;Geschäftsmodelle Umsetzung</li> <li>- Vorbereitungen zum Aufbau eines „Kompetenznetzwerks künstliche maschinelle Intelligenz“</li> <li>- Bewusstsein im Mittelstand für Lösungen schaffen</li> <li>- Technologiechampions in Deutschland und Europa schaffen</li> <li>- KI – aber richtig zur Zukunftsgestaltung</li> <li>- Wechselwirkung von KI/ML mit IT-Security</li> </ul>
<b>5G</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aufklärung: 5G und Autonomes Fahren</li> <li>- Nationales Roaming</li> </ul>
<b>Bildung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menschen für IT begeistern</li> <li>- Auswirkung der Digitalisierung auf die Ingenieurausbildung</li> <li>- Zusammenbringen von technischer und Business-Kompetenz</li> <li>- Education-as-a-Service</li> <li>- Skills v.a. bei den Entscheidern – kennen sie die Skills ihrer Mitarbeiter?</li> <li>- Klare Bildungskonzepte an Schulen in der digitalen Welt</li> </ul>
<b>Arbeit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Werte und Unternehmenskultur als Schlüssel des digitalen Wandels zu</li> </ul>

	<p>agilen Arbeitsformen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Zukunft der Arbeit im Rahmen zukünftiger agiler Arbeitsformen, z.B. Digitalisierung und Ethik</li> <li>– Arbeitsmodelle in der digitalen Welt</li> <li>– Ambidextrie / Digital trifft Realität</li> <li>– Plattformen Einkauf / Verkauf, Agilisierung des Unternehmens</li> <li>– Digitalisierung: Ende-zu-Ende und von innen und keine Teilaspekte (bspw. Produktion) sowie deren Auswirkungen auf Arbeitsweisen und Organisation</li> </ul>
<b>Systemik/ Ethik, *ik</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Technologie und Gesellschaft</li> <li>– Digitalisierung integrieren, nicht separieren (integraler Ansatz)</li> <li>– Einordnung von Technologiesprüngen in Wirtschaft und Gesellschaft</li> <li>– Etablierung ethischer Standards als akzeptierter Teil des IKT-Qualitätsbegriffs</li> <li>– Mensch im System</li> <li>– Mensch im System (Anwenderfreundlichkeit, Folgen für die Gesellschaft) (bezogen auf alle weiteren Themen)</li> <li>– Assistenzsysteme: Einfluss auf gesellschaftliche und soziale Veränderungen</li> <li>– Wechselwirkungen digitale Transformation zu/mit alten/neuen Infrastrukturen/Systemen/Bildung/Applikationen/Anwendungen/Plattformen/Standards</li> <li>– Europäisches Software/Hardware Ökosystem</li> <li>– 3rd party services @eco2eco-system (to be used locally)</li> <li>– Digitale Ökosysteme durch Web-Technologien</li> <li>– Plattform-Ökosystem-Interpretation: Strategieinterpretation (Individuum, Organisation, Geschäft, Technologie, Wandel, ...)</li> <li>– Systemintegration-Automatisierung</li> </ul>
<b>Industrie 4.0</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Digital Twin</li> <li>– Analytics-as-a-Service für IoT Ecosysteme</li> <li>– Cybersecurity für IoT</li> <li>– Massive IoT</li> <li>– Code Excellence @brownfield (industry)</li> </ul>
<b>CDOs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verknüpfung von KI, Big Data, IoT und 5G zu einem voll digitalen Produktionsmodell -&gt; „CDO-Dilemma“</li> <li>– Neue Geschäftsmodelle durch Blockchain</li> <li>– Verbindung zwischen Digital-Strategie/Geschäftsmodelle und IT-Strategie + Architektur + Prozesse Ende-zu-Ende</li> <li>– Organisationsverhalten und Umsetzungsorientierung: How to implement and match technology for „my“ company (challenge)</li> </ul>
<b>Souveränität /Industrie- politik</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Staatsaufgabe Datensammlung und Datenmodelle</li> <li>– Internationaler Wettbewerb KI: Risiken für deutsche Unternehmen</li> <li>– Aufrechterhalten der industriellen Unabhängigkeiten/Selbstständigkeit (z.B. Batteriezellen für E-Mobilität, Computerchips)</li> <li>– Rahmenbedingungen für Technologie / K.I.-Champions aus Deutschland / Europa</li> </ul>
<b>Software</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Open Source in Hardware, Software, ...</li> <li>– Brain-Computer Interface</li> <li>– Souveränität für kritische Infrastrukturen mit Hilfe von Open Source</li> </ul>



	<p>Hardware</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Lingua Franca für Denkmaschinen</li> <li>– Software- und Systems Engineering</li> </ul>
<b>New Tech</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Quantum Computing Anwendungen x3</li> <li>– Exascale Computing</li> <li>– Code Transition – Covering: New Architecture Models</li> <li>– 5G</li> </ul>
<b>Zusatz-themen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Smart Living Services → Digitalisierung der Pflege (silver industry)</li> <li>– Finanzierung von (digitalen) Infrastrukturen, digital mobility</li> <li>– Energieeffizienz (Mobilität)</li> <li>– IT Konsolidierung des Bundes</li> </ul>

**Zu TOP 3: Reflexion über die Ergebnisse / Umsetzung der letzten Strategiesitzung; Diskussion „Fokussierung auf relevante Themengruppen für 2018 – 2021“ (moderierte Diskussion Herr Krcmar, Herr Winkler)**

- Die genannten Themen zu Bildung und Arbeit werden an den AK Arbeit in der digitalen Welt und an die geplante Zukunftsstudie weitergegeben.
- Die genannten Themen um 5G wird an den AK Digitale Infrastrukturen und Basisdienste weitergegeben.
- Zum Thema K.I. wird ein Programmausschuss gebildet, der nicht nur eine weitere K.I. Konferenz, sondern eine fundierte Auseinandersetzung mit K.I. Methoden und deren gesellschaftliche Auswirkungen (alternativ: K.I. und Souveränität, Verantwortung) aufgreift. Beim Thema K.I. gab es wenig rote Karten (was dürfen wir nicht verschlafen), daher werden wir es zeitnah behandeln.
  - Mitglieder im PA: Wolrad Claudy, Thomas Götz, Ludwig Haas, Helmut Krcmar, Bernd Kosch, Thomas Köhler, Rahild Neuburger, Moritz Tybus, Josef Urban, Chris Winkler, Thomas Zimmerer, Stefan Holtel, Dieter Kranzlmüller.
- Zum Thema CDO soll ein Workshop geplant werden, in dem das Arbeitsprofil eines CDOs diskutiert wird. Dies soll als Networking-Abend zu Management-Themen durchgeführt werden. Der CDO Kreis (Kontakt: Marcus Gerbershagen) kann dazu angesprochen werden.
  - Entwicklung eines PA: Michael Dowling, Jörg Heuer, Christoph Hecker, Thomas Zimmerer, Helmut Krcmar.
- Systemik/Ethik: wurde oft als Thema, das nicht verschlafen werden soll, angesprochen. Entscheidung: Formierung einer Arbeitsgruppe, die das Thema aufbereitet, so dass für 2020 eine Veranstaltung durchgeführt werden kann.
  - Mitglieder der Arbeitsgruppe: Thomas Götz, Jörg Heuer, Stefan Holtel, Christoph Hecker, Rahild Neuburger, (Manfred Hauswirth?).
- Souveränität/Industriepolitik: Themenvorschlag: Open Hardware für gesellschaftliche Souveränität für EU Perspektive. Idee zur Durchführung eines Workshops in 2019 in Brüssel.
  - Mitglieder im PA: Georg Sigl, Thomas Götz, Rahild Neuburger, Dieter Kranzlmüller, Bernd Kosch, Helmut Krcmar.
- Die genannten Themen zu Industrie 4.0 sollen mit den acatech Aktivitäten verbunden werden
- Software soll im Nachgang der Konferenz „Kritikalität softwarebasierter Systeme“ im November weiterdiskutiert werden. Als Vorschlag könnte im nächsten Schritt semantische Interoperabilitäts-Standards im e-Government Kontext diskutiert werden.
- Die Einzelthemen dürfen nicht vergessen werden. Diese sollen als eigenständiger Tagesordnungspunkt bei der nächsten FA-Sitzung diskutiert werden.

Weiterführende Diskussion:

- Ziel für zukünftige Veranstaltungen: Themen lebendig, erlebbar machen!
- Durchwegs positive Rückmeldung zur Quanten Computing Konferenz (hilfreiche Keynote zu technischen Grundlagen zu Beginn, intensive Diskussionsrunden, viele Impulse, sehr guter Austausch mit mehr als 150 Personen möglich).
- Fragen an den Vorstand:
  - Wie misst der Vorstand Erfolg von Veranstaltungen? (Neuzugänge vs. Austritte, reflektierte Zufriedenheit der Mitglieder)
  - Diagnose einer zunehmenden Arbeitskreismüdigkeit in einzelnen Arbeitskreisen. Wie kann dem begegnet werden? Austausch der AK-Leiter (gemeinsames Abendessen gefordert).
  - Wie ist der Produktivitätseinsatz und wie der Mitteleinsatz? Logistik vereinfachen und Verteilung der Teilnehmer respektieren und nutzen. Optimierungspotenzial.
  - Diskussion des Treffpunkts: Muss es immer in München stattfinden? Vorschlag: Arbeitskreise können selbst die Location bestimmen.
  - Entscheidung: Etablierung eines Arbeitskreis-Tages mit parallelen Sessions im Jahreskalender (bspw. 3 AKs am Vormittag und 3 am Nachmittag, so dass man mindestens an zwei Sessions teilnehmen kann).
  - Akkurates Time-boxing für die Sitzungen gewünscht.

**Zu TOP 4: Verschiedenes**

- Im November findet die Neuwahl für den Forschungsausschuss statt. Diesbezüglich wird sich Herr Krcmar an die Mitglieder des FA individuell wenden.
- Für die nächste FA-Sitzung wird im Anschluss ein Doodle zur Terminfindung verschickt.
- Herr Krcmar schließt die Sitzung mit einem Dank an die Teilnehmer sowie an Herrn Wittges bzw. das ZD.B für die Gastfreundschaft.