

## Kurzprotokoll zum 6. Strategie-Workshop am 24.09.2009

---

Am 24.09.2009 fand unter Leitung von Prof. Eberspächer bei den Deutsche Telekom Laboratories (T-Labs) in Berlin der 6. Strategie-Workshop des Forschungsausschusses statt.

Teilnehmer:

Dr. Arnold, Dr. Braun (Gast), Herr Breitung, Prof. Brügge, Herr Butscher, Prof. Eberspächer, Herr Freyberg, Dr. Götz, Herr Hanussek (Gast), Dr. Herrtwich, Herr Hertz, Dr. Herzberg, Dr. Holfelder (Gast), Prof. Holznagel, Herr Koch (Gast), Herr Köhler (Gast), Prof. Krcmar (Gast), Herr Lorenz, Dr. Luhn, Herr Paßen, Prof. Picot, Dr. v. Reden (Gast), Dr. Schumacher, Prof. Steinmetz, Herr Stöber (Gast), Dr. Tangemann (Gast), Dr. Wiemann (Gast), Dr. Wolf (Gast), sowie von der Geschäftsführung Herr Gehrling.

Protokoll: Dr. Maier.

## A g e n d a

1. Rückblick Workshop 2008; Themen im letzten Jahr und deren Behandlung
2. MK-Strategie  
Vorstellung, Diskussion neuer Themen
3. Impulsvorträge NGN Teil 1
  - Bernd Holznagel (U Münster): China als Markt und Wettbewerber
  - Heinrich Arnold (T-Labs): Wandel bei Diensten und Anwendungen

Mittagspause

Impulsvorträge zu NGN Teil 2

- Wieland Holfelder (Google): Wandel bei Systemen und Plattformen
- Arnold Picot (LMU): Breitbandversorgung
- Harald Stöber (Vodafone): Wandel aus Betreibersicht

Weiteres Vorgehen zu NGN

4. Impulsvorträge Embedded Systems
  - Axel Freyberg (A.T. Kearney): Embedded Systems
  - Adrian Hanussek (Bosch): Embedded Systems

Weiteres Vorgehen zu Embedded Systems

5. Ergebnisse und Koordinatoren bzw. Ansprechpersonen für die weitere FA-Planung

[Hinweis: Die gesamten Unterlagen des Workshops sind auf dem MK-Web-Server im Intranet-Bereich abgelegt.](#)

## **1. Rückblick Workshop 2008; Themen im letzten Jahr und deren Behandlung**

Siehe Folien Eberspächer, Seiten 3 - 6

### **a) Veranstaltungen in Vorbereitung bzw. Planung**

Enterprise 2.0: Die Ankündigung dazu seitens der Messe ist bisher nicht optimal. Die Veranstaltung läuft außerhalb der „discuss & discover“. *Hinweis bei Niederschrift: Inzwischen wurde die Öffentlichkeitsarbeit mit Unterstützung von Herrn Breitung intensiviert.*

Zukunftsstudie: Zum Abschluss der Zukunftsstudie findet am 5./6. November 2009 eine ganztägige Konferenz (6. Nov.) mit Abendveranstaltung am 5. November statt. Programm siehe MK Website. Es wird gebeten, dafür intensiv zu werben.

Das Deutsch-Japanische Symposium in Osaka ist für den 13. – 17.9.2010 geplant.

Über die Platzierung weiterer Veranstaltungen in 2010 wird im Laufe der nächsten Monate entschieden. Bisher vorgesehen sind Veranstaltungen zu „Next Generation Networks“ (s.u.) sowie zu „Embedded Systems“.

### **b) Ziele des MK, Fakten, Formate**

#### Feststellungen und Kommentare

- Erforderliche Teilnehmerzahl: Generell ist eine Mindestzahl von etwa 150 zahlenden Teilnehmern für eine Kostendeckung erforderlich.
- Mögliche Einsparungen: eBooks oder Books on Demand statt klassischer Bücher über Verlage.
- Das beim letzten Workshop diskutierte Format „Barcamp“ wurde bisher nicht weiter verfolgt.

### **c) Formate**

- Bei „Kongressen“ und „Fachkonferenzen“ werden Meinungen von Experten wiedergegeben. Der MK stellt dabei eine Plattform zur offenen, kontroversen Diskussion dar. Man destilliert aus den gewonnenen Erkenntnissen keine MÜNCHNER KREIS Stellungnahmen.
- Für die Sichtbarkeit des MK wären aber Workshops mit anschließenden (editierten) Positionspapieren wichtig.
- Resümee: Im Konsens diskutierte Themen sollten im Nachgang durchaus als „MK-Meinung“ veröffentlicht werden.
- Als geeignetes Beispielthema wird „StartUps, KMUs“ vorgeschlagen.

### **d) Weitere in 2008 vorgeschlagene, aber noch nicht realisierte Themen**

- IPRs, Patentrecht: Workshop mit Juristen aus dem MÜNCHNER KREIS.

- Asiatische Märkte: In China im Anwendungsbereich derzeit stark wachsender Entwicklungsprozess. China bereitet Markt in Afrika vor.
- Complexity/Risiko-Management: Dr. Luhn bereitet ein Exposé vor.
- Wachstumsmarkt Enabling Services: Diskussion in kleinem Kreis wird empfohlen. Dr. Arnold signalisiert Interesse. Thema sollte im europäischen Kontext betrachtet werden.
- M2M: Wurde bereits von verschiedenen Veranstaltern behandelt. Aber: Sensorik gepaart mit Netzwerktechnologie führt zu fundamentalem Wandel, der gerade jetzt beginnt. Eine Initiative wurde gestartet, um die Standardisierung voranzutreiben. Eine Kombination mit dem Thema „Sensor/Aktornetze“ wird empfohlen. Sensor/Aktornetze haben erheblichen Einfluss auf die Infrastruktur sowohl im globalen Kontext wie auch im Bereich von Firmen bis hin zu Eigenheimen. Wie muss eine (Gebäude-) Infrastruktur aussehen, damit künftig das „Internet der Dinge“ Wirklichkeit werden kann? Auf die Risiken einer zu großen und damit breit angelegten Veranstaltung wird hingewiesen. Wo liegen die künftigen Wertschöpfungsmöglichkeiten im M2M-Bereich?

#### **e) Themenauswahl: MK-Eignung verstärkt beachten**

Generell wird angemerkt, dass künftig verstärkt hinterfragt werden sollte, ob das jeweilige Thema passend für eine Behandlung im MK ist. Veranstaltungen sollten stärker an der Zielsetzung des MK, insbesondere der Mittlerfunktion zwischen Industrie und Politik gemessen werden. Die Veranstaltungsplanung sollte verstärkt die zu erwartenden Teilnehmerzahlen betrachten. Damit einher geht die kritischere Beschäftigung mit der Frage nach dem geeigneten Format. Themen sollten auch nicht zwangsweise abgearbeitet werden müssen, nur weil sie z.B. im Rahmen eines Strategie-Workshop als wichtig erachtet wurden, wenn sich Randbedingungen dafür geändert haben oder wenn das Timing dafür nicht optimal gewählt werden kann. Ganz wesentlich für eine Erfolgsstory ist das richtige Timing. Der MK muss mit kleineren Formaten schneller auf aktuelle Themen reagieren können.

Themen sind auch ggf. wieder aus der Liste potenzieller Themen zu entfernen!

#### **f) Vorschlag zur Diskussion mehrerer Themen auf der Mitgliederkonferenz**

- Bildung von Arbeitsgruppen zu den vorgeschlagenen Themen. AGs bereiten kurze Zusammenfassungen zu den Themen vor, die bei der Mitgliederkonferenz vorgestellt werden und anschließend auf einem Podium diskutiert werden. Vorteil für die Mitglieder: Breitere Information über anstehende Themenkomplexe. Vorteile für die Programmarbeit: Input aus dem Expertenkreis der Mitglieder. Attraktivität kann durch größere Vielfalt in den AGs erreicht werden (keine homogenen Gruppen bilden). Für die Präsentation bekommt jede AG einen bestimmten Zeitschlitz, in dem sie das Programm selbständig gestalten kann. Folge: So werden z.B. 3 Themenblöcke vorgestellt und diskutiert (breitere Information für die Mitglieder). Allerdings wird dadurch der Arbeitsaufwand für die FA-Mitglieder größer; die Aussicht auf einen Konsens am Ende des Tages wird als gering eingestuft.

- Ergänzend wird ein dreistufiges Modell vorgeschlagen:
  - Allgemeine Ideensammlung (wie geschehen),
  - Auswahl der drei Themen, die im nächsten Jahr abzuarbeiten sind,
  - Auswahl von drei weiteren Themen, die in AGs aufbereitet, mit den Mitgliedern diskutiert und dann evtl. im übernächsten Jahr behandelt werden.
 Ein Vorteil von Arbeitsgruppen könnte darin liegen, dass bei Themen, die wiederholt aufgegriffen werden, schnellere Reaktionszeiten möglich werden, weil sich die AGs über einen längeren Zeitraum intensiv mit einem Thema beschäftigen.
- Die Frage der Effizienzsteigerung in der Arbeitsweise sollte aber grundsätzlich von der Fragestellung „Welche Themen setzt der MK auf seine strategische Agenda?“ getrennt werden, weil bereits diese Entscheidung im Markt bei den Zielgruppen eine Aussage bewirkt. Dem kann mit strategischen Oberthemen begegnet werden.
- Alternativ zur Vorstellung bei der Mitgliederkonferenz ist auch ein separater Think-Tank-Workshop denkbar. Aber: Wer kondensiert die Ergebnisse dieser Workshops zu Statements? Außerdem wird zu bedenken gegeben, dass die Attraktivität für Referenten, im Rahmen eines Workshop aufzutreten, deutlich geringer sein wird als bei einem Kongress mit deutlich größerem Auditorium (und Presse). Workshops bringen auch keine Einnahmen.

## 2. MK-Strategie

### Vorstellung, Diskussion neuer Themen

#### a) Restrukturierung des TK-Marktes und TK-Regulierung; Re-Oligopolisierung; Analyse der Veränderungen in China, ... (Holznagel)

- Interessante Entwicklungen in China: Marktumstrukturierung im 10-Jahres-Rhythmus, Reintegration von TK-Unternehmen; aus 6 großen Unternehmen wurden 3 im Wettbewerb stehende Unternehmen, Verzicht auf klassische staatliche Regulierung. Reorganisation der Ministerien, Auflösung des klassischen Informationsministeriums und Gründung eines Informatisierungsministeriums.
- Dieses Thema ist primär ein ökonomisch/politisches Thema. Die Verhältnisse in China sind in Deutschland weitgehend unbekannt – dabei ist insbesondere im ICT-Bereich ein sehr starker Wettbewerber der Europäer.
- Wege aus der Krise: „Von China lernen“?

#### Kommentare:

- In China gibt es eine völlig andere Auffassung von Industriedynamik und Marktentwicklung. Ob und wie weit daraus Modelle für Deutschland ableitbar sind, ist fraglich. Denkbar sind in dem Kontext viele spannende Themen, ob diese aber eine breite Öffentlichkeit ansprechen, wird bezweifelt. Deshalb wird empfohlen, mit einem internationalen Expertenaustausch in einer kleineren Runde zu starten. Themenstellung: „Welche Rolle spielt der Staat bei der Hervorbringung von Zukunftstechnologien?“. Der Blick nach Australien ist in diesem Kontext interessant.
- Wird der Fokus auf China gelegt, wird dem Format „Expertengespräch“

beigepflichtet. Sollte aber das Thema in Richtung „Rolle des Staates bei Ausbau und Ausstattung der Infrastruktur“ erweitert werden, wird eine größere Veranstaltung empfohlen. Hierzu gibt es aber bereits ein breites Angebot.

- Es wird darauf hingewiesen, dass die Kenntnis von Strukturen für wirtschaftliche Beziehungen enorm wichtig ist. Diese zu analysieren ist eine wichtige Aufgabe für die deutsche Industrie. Wie sollen Regierungen bei einer fundamental neuen Aufgabenstellung agieren? Diese Fragestellung im Kontext der neuen technischen Möglichkeiten und der Herausforderungen für die Gesellschaft zu diskutieren, erscheint als eine wichtige Aufgabe. Der MK könnte damit eine Art Fundament an Orientierungsstruktur bieten, wie IKT in der Gesellschaft in Deutschland eingesetzt werden kann. Ziel könnte sein, den MK als strategischen Dialogpartner für die Ministerien zu platzieren.
- Konsens im MK zu diesem Thema wird bezweifelt, daher sollte der MK eher als Diskussionsplattform agieren.
- Der Expertenaustausch sollte zunächst einmal dazu dienen, voneinander zu lernen.
- Governance für eine Sektorpolitik bei IKT: Wie wirkt sich unterschiedliche Governance eines Staates auf die mittel- und langfristige Entwicklung eines IKT-Sektors und den damit verbundenen volkswirtschaftlichen Strukturen aus? Das Thema ist sehr stark national geprägt. Auf den europäischen Vergleich wird hingewiesen. Das Spektrum reicht von komplett offen (GB, D) bis hin zu stark gesteuert (China).

#### **b) Serious Games (Steinmetz)**

- Im Mai 2009 gab es einen Wettbewerb zu Serious Games mit 40 Projektvorschlägen.
- Große Spieleschmieden engagieren sich verstärkt in diesem Bereich.
- Es wird „nur“ als die Erschließung eines neuen Marktes für die Gaming-Industrie gesehen; die Idee Spieletechniken für Pädagogik zu nutzen, ist nicht neu.
- Mit Online-Strategiespielen lassen sich heute z.B. Teambildungsverhalten und die dahinter liegenden Funktionsprinzipien wissenschaftlich untersuchen. Das Verhalten ist durchaus übertragbar auf Teambildung in international agierenden Unternehmen. Managementfähigkeiten können in Rollenspielen geübt werden.

#### **c) FA-Workshops zu Future Internet Technologies (v. Reden)**

- Ziel: Interne Diskussion aktueller Entwicklungen, Erstellung von MK-Positionspapieren oder Statements.
- Format ähnlich dem Nanotechnologie-Workshop, aber verstetigt.
- In der Computer-Industrie gibt es dafür die Special Interest Groups.

#### **d) Arbeitskreis Open Education zur Stärkung des Bildungs- und Wissenschaftsstandorts D (v. Reden)**

- Verbände investieren stark in die Jugendarbeit, auch auf EU-Ebene gibt es eine Initiative, Vernetzung damit ist anzustreben. Über den MK sollte Zugang zu diesen Initiativen eröffnet werden. Sollten nicht auch die Lehrer als Mediatoren zu den Schülern Zielgruppe sein? Vielleicht macht es Sinn, einen Workshop mit Lehrkräften von verschiedenen Schulen zu starten.
- Auf die Erfahrungen der Initiative D21 (<http://www.initiaved21.de/>) wird verwiesen, die nur mit sehr begrenztem Erfolg aufwarten kann.
- Ein Summer Camp des MK für Studierende wäre denkbar.

#### **e) Elektromobilität / Der mobile Teil des Internet der Energie (v. Reden)**

- Elektromobilität und „Das vernetzte Auto“.
- China investiert enorm in Elektromobilität.
- Elektromobilität und eEnergy.
- Positionierung ist sorgfältig zu prüfen. Begriff eMobility ist bereits durch EU-Rahmenprogramm besetzt.

#### **f) Telemonitoring Wiederaufnahme/Fortsetzung (Legutko)**

- Wiederaufgreifen im Zweijahresturnus wird empfohlen.
- Mit dem Kompetenzzentrum „Independent Living“ (<http://il.iwi.unisg.ch/>) in St. Gallen wäre eine Zusammenarbeit denkbar.

#### **g) Smart Cities (Lorenz)**

- Die durchgängigen IT-Konzepte werden zu neuen Geschäftsmodellen führen. Das Thema Smart Cities ist nicht nur für Megastädte relevant, sondern auch für Kleinstädte, Landkreise und Gemeinden.

Die eingereichten Vorschläge sind im Intranet der MK Webservers abgelegt.

### **3. Impulsvorträge NGN**

- **Bernd Holznagel (U Münster): China als Markt und Wettbewerber**  
Ausbau von Mobilfunk und Breitband schreitet voran. Ministerien wurden komplett umstrukturiert. New China Mobile, New China Unicom und New China Telekom stehen im Wettbewerb untereinander. Regulierung ist unbekannt.
- **Heinrich Arnold (T-Labs): Wandel bei Diensten und Anwendungen**
  - Technologische Trends in den Bereichen Content, End User Services, Plattform Services, Transport und Endgeräte.

- User generated content.
  - End User Services: Netzzentrische Modelle gewinnen immer mehr an Bedeutung.
  - Plattform Services: Open Platforms bieten neue Möglichkeiten, bergen aber auch neue Sicherheitsprobleme.
  - Transport: Der Bandbreitenbedarf steigt nach wie vor ungebremst.
  - Endgeräte: Mobile Geräte bieten neben der reinen Sprachkommunikation immer mehr Dienste. Physikalische und Digitale Welten werden zunehmend miteinander verknüpft.
- **Wieland Holfelder (Google): Wandel bei Systemen und Plattformen**  
Neben den im Vortrag gezeigten Beispielen aus dem B2C- bzw. C2C-Bereich arbeitet Google auch an B2B-Lösungen (Google Enterprise, <http://www.google.com/enterprise/>).
  - **Arnold Picot (LMU): Breitbandversorgung**  
Ergänzend: „BMWi: Möglichkeiten der Breitbandförderung“ (<http://www.bmwi.de/Dateien/BMWi/PDF/moeglichkeiten-der-breitbandfoerderung,property=pdf,bereich=bmwi,sprache=de,rwb=true.pdf>) und „Neue Richtlinien für die Vergabe von öffentlichen Subventionen für Infrastrukturmaßnahmen“ und „Leitlinien der Gemeinschaft für die Anwendung der Vorschriften über staatliche Beihilfen im Zusammenhang mit dem schnellen Breitbandausbau“ sowie „Infrastrukturmaßnahmen im Rahmen des Zukunftssicherungsgesetzes“.
    - Vorschlag: Bewusstseinsbildung durch den MÜNCHNER KREIS in Form von Berliner Kamingsgesprächen „Was ist Breitband?“, „Was ist Infrastrukturvorsorge?“. Empfehlungen stammen aus EU-Vorgaben, die in Deutschland eher Bremswirkung haben.
  - **Harald Stöber (Vodafone): Wandel aus Betreibersicht** (keine Folien, deshalb kurze Zusammenfassung)

Derzeit Übergang im Access-Bereich von 64 kbit/s auf 50 Mbit/s. Geschätzte Übergangszeit: 15 Jahre. QoS in den Diskussionen nicht berücksichtigt. QoS birgt großes Interconnection-Problem. Sprache wird künftig in IP-basierten Netzen gegenüber dem sonstigen Datenverkehr vom Volumen her keine Bedeutung mehr haben, von den Anforderungen an QoS aber sehr wohl. Um eine Qualitätsausrichtung in NGN zu bekommen, ist internationale Standardisierung notwendig, um über Carrier-Grenzen hinweg einheitlich QoS zu definieren.

Weiteres wichtiges Thema ist die Breitbandanwendung im Interconnection-Verkehr. Aufgrund hoher Investitionskosten bei den Betreibern müssten die Grundgebühren verdreifacht werden, was aber die Nachfrage erlahmen lässt. Wie sehen die Netzzusammenschaltungs- und die Einspeisungsbedingungen der Zukunft aus? Aufgrund von künftigen massiven Videoabrufen von z.B. Hollywood-Filmen werden die Kapazitäten der Transatlantikleitungen und unserer Netzübergänge nicht mehr ausreichen. Eine komplett neue Netzinfrastruktur wird erforderlich.

Drei Bereiche sind essentiell für eine Erfolgsstory NGN:

- QoS im Schmalbandbereich
- Netzzusammenschaltungs- und die Einspeisungsbedingungen für den Breitbandbereich

- Ein internationales Gremium zur Standardisierung

Aktuell gibt es Engpässe im Access-Network-Bereich. In den nächsten 5 Jahren wird ein Engpass im Core-Netz erwartet. QoS-Standardisierung wird in den nächsten 5 Jahren als unwahrscheinlich erachtet. Spezifikationen werden derzeit seitens der USA blockiert.

Es wird zu bedenken gegeben, dass die QoS-Forderungen, was eine neue Netzinfrastruktur betrifft, auch hinderlich sein könnten. Evtl. ist hier ein Ansatz mit Codecs und adaptiven Verfahren, die dem User einen „gefühlten“ QoS ermöglichen, der bessere.

Die Finanzierbarkeit spielt neben der technischen Realisierbarkeit eine entscheidende Rolle.

Neben bisher Consumer Related Services wird es künftig auch eine Reihe Business Related Services mit erhöhten Realtime-Anforderungen geben.

#### Hinweise für den PA:

- Fragen der Finanzierung von NGN sollten behandelt werden. Wer baut aus? Zusammen mit dem Blick nach China und Australien.
- Evtl. auch 2-tägige Veranstaltung, die aber schnell eingepasst werden sollte.
- Dienste wurden schon in der Veranstaltung „Media Reloaded“ behandelt und sollten hier nicht mehr zu sehr diskutiert werden. Die Frage „Wie kommen wir zu NGN?“ sollte im Vordergrund stehen.
- Zum Titel der Veranstaltung: Mobile 3.0 ist Teil von NGN. Der Veranstaltungstitel sollte daher auf NGN hinweisen und zeigen, dass die Veranstaltung auf die Behandlung der Grundkonzepte fokussiert ist und nicht auf die Technologien.
- Architekturfragen gehören mit dazu. Die Wertschöpfung über Sprachkommunikation wird sich ändern. Daraus resultierende Anforderungen sind zu formulieren. Künftige Netznutzungsszenarien sollten gezeigt werden. Der Zugang für alle Bevölkerungsgruppen ist zu adressieren.
- Gibt es künftig „Ein Netz“ oder ist es eine Hierarchie von Netzen?
- NGN bedeutet die Entkopplung von Access, Transport und Services und nicht eine Evolution des Mobilfunks. IMS ist elementarer Bestandteil von NGN.
- Zu erörtern: Die Rolle des Staates; Infrastrukturbedarf.

#### **4. Impulsvorträge zu Embedded Systems**

- **Axel Freyberg (A.T. Kearney): Anwendungsfeld Embedded Systems**
- **Adrian Hanussek (Bosch): Embedded Systems**

[Die Folien der Impulsvorträge sind im Intranet des MK Webservers abgelegt.](#)

#### Kommentare:

- Das Thema „Komplexität“ ist zu betrachten. Ähnliche Fragestellungen tauchen im Bereich Software Engineering beim Beherrschen komplexer Softwaresysteme auf, insbesondere hinsichtlich Fehlermanagement.

- Sind industrielle Managementprozesse (Product Life Cycle und Technology Life Cycle Management) geeignet, einen Lösungsansatz zur Beherrschung der Komplexität zu finden. Hier gibt es viele ungelöste Probleme mit hohem Innovationspotenzial und damit auch hoher Wertschöpfungsmöglichkeit. Die Konferenz sollte genau dieses Wertschöpfungspotenzial herausarbeiten.
- Was macht dieses Thema gerade jetzt spannend? Enabler ist u.a. die sich entscheidend verändernde Nahbereichskommunikation mit neuen Funktionalitäten und insbesondere die Vernetzung mit dem Internet. Dagegen gehalten wird, dass die oben angesprochenen Komplexitätsbetrachtungen derzeit noch nicht zum Tragen kommen. Es wird als Thema betrachtet, das jetzt in der Industrie am Aufkeimen ist. Es wird jedoch nicht als so zeitkritisch in der Behandlung angesehen wie z.B. NGN. Gleichwohl ist es aber ein Thema, das Wachstumsperspektiven öffnet. In der IT-Strategie Deutschland hat es hohen Stellenwert.
- Aktuell sind wir am Startpunkt von Embedded IT. Genau jetzt öffnen sich neue Märkte mit neuen Spielregeln. Das spricht für eine baldige Behandlung des Themas.
- Die Statistik auf Seite 9 der Folien von Herrn Freyberg „Deutschland im internationalen Vergleich“ wird wie folgt kommentiert: Die Automobilindustrien Deutschlands und Japans beziehen beide ihre Embedded Systems von der Zulieferindustrie, also besteht hier kein Unterschied. Unterschiede gibt es im Maschinenbau: In D vom Mittelstand getragen, in J von der Großindustrie. Damit ist der Maschinenbau in J ähnlich strukturiert wie die Automobilindustrie und daher geprägt von Zulieferfirmen, anders als in D, wo der Mittelstand Eigenentwicklungen einsetzt. Schlussfolgerung: Nicht eine Steigerung des Outsourcing-Anteils ist anzustreben, sondern eine Weiterentwicklung der Denke in der Entwicklung von Embedded Systems.
- Embedded Systems / IT sind im Umfeld zu betrachten, in das sie eingebettet sind. Aufgrund der Wechselwirkung System – Embedded System ist bereits beim Engineering eine enge Kopplung der beiden Entwickler erforderlich. Das spricht für die in Deutschland praktizierte Eigenentwicklungsstrategie und gegen ein Outsourcing.
- Das sehr breite Thema sollte stärker fokussiert werden.
- Zu welchen Dienstleistungsfeldern kommt man, wenn man die IT, die Embedded IT und die Dienstleistungsentwicklung gemeinsam betrachtet? Welche neuen Wertschöpfungsketten können daraus erwachsen? In welchen hybriden Wertschöpfungsketten wird Embedded IT genutzt? Embedded IT spielt in den Bereichen Software Engineering, Mechanical Engineering und Service Engineering mal die treibende, mal die eher sekundäre Rolle.
- Embedded Systems werden als Chance, aber auch als Bedrohung gesehen. Eine Bedrohung stellt das weiter fortschreitende Outsourcing dar. Die Sichtweise ist national geprägt. Deutschland geht traditionell konservativ vor. Es wird durch Embedded Systems einen Rollenwechsel im Informatik-Einsatz in Großunternehmen geben. Künftig werden einige wenige international agierende Systemdienstleister diesen Bereich bedienen.

- Als wenig interessant werden technische Fragestellungen erachtet.
- Die Zukunftsstudie des MK weist Embedded Systems auch eine hohe Relevanz zu.
- Um das Thema mit vertretbarem Aufwand schnell zu adressieren, wird eine Abendveranstaltung in Berlin mit Vertretern der Wirtschaftspolitik vorgeschlagen. Wir stehen vor einem Technologiesprung und in einer solchen Situation besteht im Allgemeinen die Chance, Marktanteile zu verändern. Marktanteile zu verändern ist auch eine politische Aufgabe, zu steuern über entsprechende Förderungsmaßnahmen in der heimischen Industrie.
- Auch der IT-Gipfel nimmt heuer noch Stellung zu diesem Themenfeld. Die weitere Behandlung im IT-Gipfel ist aber ungewiss. Hier ergibt sich evtl. eine Chance für den MK sich zu positionieren.

## **5. Ergebnisse und Koordinatoren bzw. Ansprechpersonen für die weitere FA-Planung**

Die letzte Folie des Foliensatzes von Prof. Eberspächer listet die Themen der geplanten Veranstaltungen unter Nennung von Programmverantwortlichen bzw. Koordinatoren auf. Ggf. ist ein Thema auch wieder aus der Liste zu nehmen!

### Exposés:

Ein kurzes Exposé für die erste Diskussion im Forschungsausschuss ist außerordentlich wichtig und sehr hilfreich. Daher wird um Stoffsammlungen mit den wesentlichen Thesen bis zur nächsten FA-Sitzung am 18.11.2009 gebeten.

### **Abschluss:**

Prof. Eberspächers Dank am Ende der Sitzung gilt allen Teilnehmern sowie insbesondere Dr. Arnold für die Einladung zu den T-Labs in Berlin und die hervorragende Organisation und Bewirtung.