

## 論 説

## Zwischen Markt und Hierarchie: Problemaufriß und Arbeitsthesen über den (Schwebe) Zustand der Telematik-Aktivitäten in der Automobilindustrie

Enno Berndt & Burkhard Järisch

### 1. Eigenes: Interessen und Kontext der Autoren

Der vorliegende Aufsatz versucht, ein gedankliches Bild vom Zustand jener Aktivitäten zu zeichnen, die Einzelunternehmen der Automobilindustrie unter dem Begriff der Telematik seit Beginn der 1990er Jahre betreiben.

Zustandsskizzen haben kürzere Halbwertzeiten als Entwicklungsgeschichten. Sie sind für Dritte interessant, wenn die Zustände Energien in sich bergen, aber (noch) nicht entschieden oder absehbar ist, in welche Richtung dieselben freigesetzt werden. Wir reden von einem solchen Schwebezustand, der selbst Folge und dessen Auflösung davon geprägt ist, wie Akteure – in Widersprüchen verwickelt - handeln und denken. Diesen Widersprüchen wollen wir nachspüren.

Der Aufsatz beruht auf empirischem Material, das die Autoren in der Wettbewerbsbeobachtung für einen Automobilhersteller seit Ende der 1990er Jahre in Japan und den USA gesammelt haben.<sup>1)</sup> Die daraus entwickelten Thesen zielen indes nicht darauf, die empirische Vielfalt des Realen möglichst vollständig abzubilden. Die Autoren wollen versuchen, für sich selbst Distanz zur Vielfalt des Einzelnen zu gewinnen und ein Interpretationsmuster zu entwickeln, das Beobachtern wie Involvierten der

---

1) Neben fortlaufender Medien-Beobachtung und -Auswertung wurden mindestens einmal jährlich in den beiden Regionen Interviews mit Planern und Entwicklern aus Automobil- und Telekommunikationsunternehmen, mit Akademikern, Beratern und Produzenten aus Medienunternehmen zur Lage und Perspektive der Telematik durchgeführt.

Telematik-Szene Problembewußtsein und Orientierung vermittelt. Die Thesen handeln davon, warum und wie Automobilunternehmen Telematik zu gestalten versuchen.<sup>2)</sup> Welche Leitfragen zugrundegelegt und welche Zusammenhänge aufzuschließen sind, soll in einem theoretischen Aufriß und einer empirischen Grobskizze entwickelt werden, bevor wir dann die Thesen selbst zu entfalten versuchen.

## 2. Abstraktes: Über das Verhältnis von Telematik und Automobilindustrie

In Anlehnung an den Wortursprung verstehen wir unter Telematik ein System, das Menschen im Fahrzeug erlaubt, telekommunikativ, also mittels Übertragungstechnik, sich mit Infrastrukturen, Medien und anderen Menschen zu verbinden und Informationen auszutauschen. Telematik ist eine Option dialogischen Kommunizierens und Handelns von Menschen in der räumlichen Bewegung.

### 2.1. Systemisches: Netzwerk-Logik zwischen Markt und Hierarchie

Ein derartiges System wird in kapitalistischen Verhältnissen zum Gegenstand von Verwertungsinteressen. Indes sperrt sich Telematik dagegen, autonom-separat durch Einzelunternehmen realisiert zu werden, die das eingesetzte Kapital kurzfristig und rendite-maximierend zu verwerten versuchen. In anderen Worten: Weder Markt noch Hierarchie sind die logisch-adäquaten Formen, in denen sich Telematik entwickeln läßt. Denn: Der Erstaufwand bzw. die Minimal-Investitionen für den Aufbau, Betrieb und Ausbau telematischer Systeme zwingen dazu, angebotsseitig Skaleneffekte und nachfrageseitig weitestgehend uneingeschränkte Nutzung (Vernetzung) kurzfristig realisieren zu müssen. Diese Investitionen werden deshalb zu groß, um das System bzw. seine Hauptbestandteile in einer Vielzahl von miteinander konkurrierenden, also in

---

2) Die empirische Referenz konzentriert sich auf Japan, weil Japan im Bereich der Telematik - wegen relativ hohen Autobesatzes, des komplizierten Straßensystems, großer Stau-Anfälligkeit, hoher Penetration von Navigationsgeräten (17,4% des gesamten vierrädigen Fahrzeugbestandes und 23,5% des PKW-Bestandes im September 2003) und intensiver Konkurrenz in der Automobil- und Elektronikindustrie - weltweit der technologisch führende Telematik-Markt ist. Die USA spielen insofern eine (untergeordnete) empirische Referenzrolle, als sie der größte national-homogene Einzelmarkt für Automobile und potentiell günstige Bedingungen für die kommerzielle Diffusion von Technologien und Applikationen haben, die auf die Entfaltung von Skaleneffekten angewiesen sind.

miteinander vergleichbaren bzw. auswechselbaren Konfigurationen zu erstellen und zu Preisen anzubieten und nachzufragen, die die Aufwendung und Verwertung von rendite-suchendem Kapital erlauben. Telematik entzieht sich aus dem selben Grunde ebenso der Reichweite eines verwertungsorientierten Einzelsubjektes unter der Bedingung, daß es kein Monopol darstellt und zumindest oligopoler Konkurrenz unterliegt.

Die Telematik tendiert als "verbindendes System" zur Logik von Netzwerken, also zu einer bewußt-freiwilligen Kooperation zwischen den beteiligten Subjekten verschiedener Standpunkte. Das geschieht dort, wo Teilhaber bzw. -nehmer ihre jeweils bereits entwickelten Ressourcen einbringen und diese als synergetischen Quantensprung miteinander zu verknüpfen versuchen, ohne auf gleichmachende Skalen-Effekte angewiesen zu sein und sich zugleich (kosten- und preisseitig) das Potential offener dialogischer Kommunikation zu blockieren. Es ist also weder logisch noch historisch zwingend, daß Telematik ausschließlich oder dominant als verwertungsbestimmtes Geschäftsfeld privatkapitalistischer Einzelunternehmen und/oder von einer Industrie (z.B. der Automobilindustrie) entwickelt wird.<sup>3)</sup>

## 2.2. Organisatorisches: Zwischen Exploitation und Exploration

Dennoch war es die Automobilindustrie, die seit Beginn der 1990er Jahre - angefeuert von Beratern - Telematik thematisiert und als Geschäftsfeld zu entwickeln versucht hat. Das ist logisch-konsistent, weil diese Industrie einerseits oligopolistisch organisiert, andererseits ausgereift ist, und sich deshalb die Konkurrenz unter ihren Einzelsubjekten auf Kostensenkung und technologisch basierte Differenzierung konzentriert (Matsui 2002:53). Telematik kann dann als Gegenstand der letzteren strategischen Schwerpunktsetzung gelten. Argumentieren wir kurz konkret-historisch: Die weltweit entfachte Konkurrenz hält den Kapazitätsüberhang in der Automobilindustrie chronisch

---

3) Telematik ähnelt insofern anderen sozio-technologischen Verkehrs-Infrastrukturen (wie der Eisenbahn oder dem Flugwesen) , die genau wegen dieses Problems staatlich aufgebaut wurden. Zudem zeigen die Telematik-Aktivitäten des ADAC in Deutschland empirisch, daß es keines privatkapitalistischen Verwertungsinteresses bedarf, um telematische Systeme aufzubauen und zu betreiben.

hoch<sup>4)</sup>, immer mehr Ressourcen werden aufgewendet, um neue Marktsegmente zu erschliessen, Produktpaletten auszuweiten und Produktzyklen zu verkürzen. Dieser Kontext läßt die Einzelunternehmen nach Feldern suchen, in denen automobiler Produkte in der Konkurrenz gegeneinander differenziert, gegenüber dem Kunden vor Preisverfall geschützt, komplementäre Produkte entwickelt und (selbst)auferlegte Verwertungsansprüche auf das eingesetzte Kapital befriedigt werden können.

Dieser Zusammenhang entfaltet in seiner praktischen Gestaltung einen Widerspruch jedweden Handelns und Entscheidens in Organisationen, nämlich unterschiedliche Denk- und Verhaltensweisen organisieren, verbinden bzw. ausgleichen, also integrieren zu müssen (und zu können): Einerseits existierende Ressourcen und Routinen in existierenden Strukturen effizienter auszubehalten, und andererseits neue Formen des Gestaltens, Herstellens, Verkaufens und Verbrauchens (=Produkte) zu entwickeln, also bisherige Routinen und Logiken in Frage zu stellen (Leonard-Barton, March).

Dieser Widerspruch prägt auch den Versuch, Telematik als Teil einer einzelunternehmerischen Strategie und als Verwertungsgegenstand zu betrachten. Telematik sieht sich einerseits eingespannt in die inkrementale Optimierung des automobilen Kernproduktes in einer komplexen Produktarchitektur und Konfiguration von Arbeitsteilung, andererseits beurteilt als strategische Investition in wachstumsträchtige Geschäftsfelder zur Diversifizierung des Kapitalportfolios. Der systemische Charakter der Telematik tendiert zum Netzwerk als Bewegungsform des Widerspruchs zwischen Markt und Hierarchie. Er bekommt auf der Ebene der Einzelorganisation die Form des inneren Widerspruchs zwischen Exploitation und Exploration.

---

4) Berechnet man die jährliche Durchschnittsrate des weltweiten Automobilabsatzwachstums von 1998 bis 2002, ergibt sich ein Wert von 1,5%. Schreibt man den weltweiten Automobilabsatz von 2002 (56,4 Mio. Fahrzeuge) mit dieser Wachstumsrate weiter, kann für 2003 ein Wert von 57.348.131 Fahrzeugen angenommen werden (Grunddaten nach Fourin 6/2003:1). Konfrontiert man diesen Wert wiederum mit den für 2003 prognostizierten weltweiten Produktionskapazitäten von 79,6 Mio. Fahrzeugen (nach: Fourin 9/2003:8/9), ergibt sich eine weltweit aggregierte Überkapazität von 28,3 %.

### 2.3. Theoretisches: Dialektik von Disruption und Integration

Es ist nun zu fragen, wie sich der Zusammenhang zwischen einem System mit Netzwerk-Charakter und der vom Widerspruch zwischen Exploitation und Exploration geprägten Organisation als Handlungsraum für interagierende Akteure modellhaft denken und daraus eine Form gewinnen läßt, empirische Vielfalt zu interpretieren.

#### 2.3.1. Von der Schwierigkeit des Integrierens: Telematik als soziales Produkt, Petaloid-Industrie und integrierter Scheibenmarkt? (NRI)

Wir wollen im Folgenden nach Modell-Ansätzen suchen, die über die Logik von Hierarchien und Märkten hinausweisen. Es geht darum, eine theoretische wie praktische Legitimierung für soziale Innovationen zu liefern, die auf netzwerkartiger Integration beruhen. Dafür bietet sich ein Modell des Nomura Research Institute (NRI) an, welches Integration als zentrale Herausforderung bei der Transformation von mehreren flachen und voneinander isolierten Scheibenmärkten - im Kontrast zu den industriellen Massenmärkten mit zylindrischer Tiefe - zu einer komplexen Marktform ansieht, die soziale Infrastruktur-Probleme zu bearbeiten in der Lage, damit sozial innovativ und kommerziell attraktiv ist. (NRI 1999: 53-96)

Ist Telematik eine solche soziale Industrie in Scheibenmarkt-Form? Wenn ja, wer übernimmt der Rolle des Integrierten, der die jeweils einzelnen gering-volumigen Teilmärkte zu einer wertschöpfenden Gesamtheit zusammenbindet, die soziale Probleme effizient und flexibel zu bearbeiten fähig ist? Oder gibt es einen kooperativen Modus des Integrierens allerjenigen Teilfunktionen, die erst in ihrer Verbindung ein neues Potential sozialer Problembearbeitung und Kapitalverwertung ergeben? NRI beschreibt die intra-industrielle Struktur dieser Märkte als petaloid (NRI 1999: 64-69). Telematik paßt in dieses Bild: Es müssen zahlreiche Kompetenzen und Elemente entwickelt, koordiniert und integriert werden. Das bereitet demjenigen Akteur Probleme, der alldies innerhalb seiner eigenen Organisation realisieren möchte bzw. nach der Marktlogik vorgeht und versucht, die komplementären Elemente einzukaufen. Er wird mit grosser Wahrscheinlichkeit zahlreiche Elemente und Phasen miteinander verknüpfen müssen, die selbst nicht profitabel verwertbar sind. Diese Kosten sind kaum (mittels Quersubventionierung aus

den Gewinnen anderer Geschäftsfelder) über die Dauer des gesamten Systemaufbaus bis zur Generierung ausreichender Überschüsse und gegen die von der technologischen Entwicklung angetriebene Gefahr der moralischen Entwertung bisheriger Investitionen zu absorbieren.

Es sind vielmehr Akteure mit Integrationsambitionen nötig, die nach Scheibenmärkten und Schnittstellen zwischen denselben suchen, profitable Geschäftsmodelle für Schnittstellen entwerfen, System-Architekturen standardisieren, Komponenten-Anbieter und Kunden partnerschaftlich organisieren, permanente Kostensenkung stimulieren und modernste Anwendungstechnologien entdecken und politische Hindernisse beseitigen (NRI 1999:78). Ein solcher Akteur muß danach streben, marktseitig Nachfrage durch Investitionen in den Aufbau von Beziehungsplattformen zu generieren, technologisch System-Schnittstellen und Markteingänge mit Patenten und De-Facto-Standards abzusichern und seine Gewinnansprüche auf Alleinstellungs- und/oder Netzwerkeffekte zu gründen. (NRI 1999:83-88)

### 2.3.2. Flexibilität und Starrheit: Vor- und Nachteile des Modularen (Aoki/Ando)

Wenn Systeme entworfen, aufgebaut und betrieben werden, braucht es Regeln dafür, welche Funktionen von welchen Teilkomponenten wie realisiert werden, wie diese Teilkomponenten in ihrer arbeitsteiligen Funktionalität zusammenwirken und zu verbinden sind. Die Regeln des ganzheitlichen Entwurfs, die Konfiguration der Komponenten-Schnittstellen und ihre Ausgangsleistungen ex-ante zu definieren, bringt den strategischen Vorteil, Komponenten auswählen, Marktmechanismen nutzen zu können. Es entsteht Freiheit als Möglichkeit, aus einer Vielfalt von Optionen auswählen, dergestalt mit Ungewißheit umgehen, die Konkurrenz um beste Teillösungen wirken lassen (solange die Konkurrenten voneinander isoliert sind) und Transaktionskosten reduzieren zu können. (Aoki/Ando 2002:8/9) Allerdings entstehen soziale Kosten, wenn Ressourcen mehrfach eingesetzt, Angebote erst ex-post infolge des Wettbewerbs gegeneinander selektiert werden. Ferner: Die Abstimmung erfolgt danach nur noch modul- bzw. komponentenweise, d.h. das System ist in seinem Gerüst fix und verliert die Möglichkeit, sich selbst als Gesamtsystem im Prozess zu optimieren. Das wird zum Nachteil, je komplexer das System bzw. sein Kontext ist. (Aoki/Ando 2002:24-26)

Das wirft die Frage auf, ob Telematik als komplexes System gelten kann. Die Antwort fällt je nach Betrachtungsweise und praktischem Gestaltungsanspruch unterschiedlich aus: Technisch betrachtet, besteht Telematik als System aus vier Elementen: (a) Übertragung, (b) Endgeräte, (c) Back-Office-Infrastruktur und (d) Diensten. Informationen werden erhoben, aufbereitet und weitergegeben – mit der Verheißung, das Verhalten einzelner und mittels ihrer Vernetzung vieler Akteure zu optimieren bzw. potentielle Nachfrage danach zu bearbeiten. Die Sicht kann – wie im Falle Toyota's – aber auch eine andere sein: Telematik wird hier als Multimediatisierung des Autos, Plattform-Etablierung und Ankopplung an eine Infrastruktur höherer Komplexität gesehen. Versucht man, praktisch zu gestalten, Komponenten auszuwählen und zu verbinden, wird das System komplex, weil jede der Grundkomponenten Millionen von Variationen hat. Eine Lösung wäre, die Grobstruktur zu modularisieren, die "Übergabeparameter" zu standardisieren, und Freiheit bzw. Erweiterbarkeit bei den Subkomponenten zu erlangen.

### 2.3.3. Innovation als Disruption und Wechsel der Integrationsmodi (Christensen)

Christensen fragt ursprünglich danach, weshalb erfolgreiche Großunternehmen oft scheitern und von kleineren, jüngeren Kombattanten überrannt werden. Er entwickelt als Antwort darauf das Modell disruptiver Innovation: Rational-konsistent der Logik ihres einstigen Erfolges folgend, treiben die alteingesessenen Wettbewerber die Leistungsparameter und Funktionseigenschaften ihrer Produkte weiter. Sie orientieren sich dabei stets am höheren Ende ihrer Kundschaft und deren Anforderungen, steigern den Ressourcenaufwand und konzentrieren die Aufmerksamkeit der Organisation auf das "höher, schneller, weiter" im Tunnel eigener Erfahrung und Perzeption. Folge dessen ist, daß sich die gebrauchswertmäßige Funktionalität von dem Niveau entfernt, das für einen wachsenden Anteil potentieller Nutzer (Kunden bzw. Konsumenten) ausreichend ist. In dieses Vakuum stoßen jüngere und meist kleinere (und damit mit geringeren Fixkosten belastete) Organisationen mit Produkten, deren Funktionalität zwar denen der Alteingesessenen unterlegen ist, aber ausreichend und zugleich preislich attraktiv für diejenigen ist, die vom Wettlauf in der Tunnellogik am höheren Ende der Kundschaft ausgeschlossen waren. (Christensen 1997, Christensen/Raynor 2003)

Diese Disruption ist ein Indikator für die (Über)Reife eines Produkt-Marktes bzw. Wettbewerbsfeldes. Sie erfolgt meist vermittelt modularer Produkt- und offener Zuliefer-Strukturen. Diese sind nicht nur kosten- und damit preislich vorteilhaft, sondern flexibel in Zeit und Variationsvielfalt. Der Lokus von Differenzierung und Verwertung (bzw. Wertschöpfung) wandert von den Endfertigern, zu denjenigen, die an den Kunden-Schnittstellen und/oder als Komponenten-Hersteller über Alleinstellungsmerkmale die Leistung des Endproduktes bestimmen und weniger der Kosten- bzw. Preiskonkurrenz ausgesetzt sind.

Mithin gilt: Wenn Produkte technologisch noch zu einer durchschnittlichen Standardfunktionalität entwickelt werden müssen, sind proprietär-integrale Strukturen notwendig. Denn nur, wenn Kontrolle und Definitionsmacht über alle Elemente des Systems intern gegeben sind, kann Optimierungspotential wirksam gemacht und die Funktionalität des Produktes verbessert werden. Erst nach technologischer Ausreifung sind offene Systeme wirksamer. (Christensen 2001, Chesbrough/Teece 2002)

#### 2.3.4. Historischer Kontext und Pfadabhängigkeit (Fujimoto)

Fujimoto ist ein Exponent in der Diskussion um die Evolution industrieller Architekturen, der eine Konvergenz zu offenen Architekturen (Modularisierung) für die Automobilindustrie als zwangsläufig ablehnt und davor warnt, die Logik der Modularisierung von der Computer-Industrie auf den Automobilbau umstandslos zu übertragen. Historisch gewachsene Stärken und Schwächen, Pfad-Abhängigkeiten sind als Potentiale wie Grenzen zu beachten. So ist in der integrativ-geschlossenen Architektur der Automobilindustrie Japans eine Kompetenz entstanden, die Optimierung als fortlaufenden Prozeß des organisationalen Lernens realisiert. In den USA existieren hingegen vorwiegend offen-modulare Systeme, in denen Optimierung als Resultat begriffen und eine hohe Flexibilität bei der radikalen Rekonfiguration von Ressourcen, Produkten und Prozessen freigesetzt wird. (Fujimoto 2002)

#### 2.4 . Konkret-Historisches: Zwischen Theorie und Praxis

Theorie wirft mehr Schatten als Licht, wenn sie das Handeln von und in Organisationen

lediglich als zweckrational oder sozial indifferente Funktionalität begreift und beschreibt. (Pettigrew et al. 2002:11-15) Wie Organisationen, ihre individuellen wie kollektiven Konstituenten wirklich handeln, kann zwar lediglich als Muster und an den Folgen (ex-post) beobachtet, aber kritisch-produktiv (weil perspektiv-wechselnd) eher als ein widerspruchsgeladener Prozeß denn als deduktiv vorgewußte und empirisch verifizierte Folge des Wirkens von Gesetzen interpretiert werden. Das kann geschehen, wenn Handeln als ein in widerstreitende Interessen, Verhaltensmuster und Strukturen verstricktes Tun und Denken befragt wird. (Pettigrew et al. 2002: 15-16). Erst so können Variablen von Unternehmensstrategien (Governance- und Kulturmodelle) entdeckt und Zonen von sozialer Diskussion und Intervention bestimmt werden.

Anders ausgedrückt: Jede Darstellung erreicht ihre Grenzen in der Konfrontation mit dem Praktischen, wenn die Werte und Orientierungen (Perspektiven) der Akteure unbelichtet und unbefragt bleiben. Das gilt um so mehr, als wir davon ausgegangen waren, daß Telematik einer Netzwerk-Logik unterliegt, mithin die Integration verschiedener Akteure weder ausschließlich auf Konkurrenz noch auf Hierarchie beruhen kann, sondern einer ethisch-wertegetriebenen Legitimation und Motivation bedarf. (Nootboom 2000)

### 3. Konkret-Historisches: Neue Fronten oder neue alte Übersichtlichkeit?

Ob und wie die dargestellten Gegensätze und Widersprüche gegen- oder miteinander entwickelt werden, ist also abhängig vom Handeln unternehmerisch organisierter Subjekte und deren Interaktion in konkret-historischen Umständen. Wir wollen uns hier nicht aus der Welt abstrahierender Deduktion herausstellen; vielmehr wenden wir uns wieder dem Konkret-Historischen zu, weil Akteure – wir hatten es bereits gesagt - weder blind und alternativlos noch ausschließlich zweckrational auf Umfeld- und Strukturkonstellationen reagieren und Gesetzmäßigkeiten exekutieren. Akteure interagieren in diesen Konstellationen, kreieren ihre Umstände, indem sie ihr Denken und Tun miteinander und für sich vergleichen, aushandeln und rechtfertigen. Zudem braucht es den Blick auf das Konkret-Historische, um die innere Widersprüchlichkeit der Akteure selbst, das Neben-, Mit- und Gegeneinander von altem und neuem Denken und Handeln begreifen zu können.

### 3.1. Altes Denken: Problemstau oder die Macht der Ignoranz

An der Grundproblematik automobilen Wachstums hat sich – wir hatten es andernorts schon erwähnt - nichts geändert: Energie- und Umweltschäden sind virulent, harren immer noch einer generellen, d.h. qualitativ-strukturellen Lösung. Schwankend ist nur das Verhältnismaß zwischen Verdrängung und Betroffenheit. Es werden (noch und wieder) Kriege um Erdöl-Ressourcen geführt, wichtige Umweltinitiativen dort blockiert, wo sie bisherige Logiken und Routinen in Frage stellen. Wer heute über die Möglichkeiten des morgen nachdenkt und heute für morgen handeln will, kann an diesen Problemen nicht vorbei. Indes: Es geht dabei nicht darum, die kurzfristigen den langfristigen Interessen ausschließend entgegenzustellen. Beide zu verbinden, entspricht dem wirtschaftlichen Potential von Großunternehmen und sollte ein strategischer Imperativ sein: Heute Gewinne zu akkumulieren, um damit neue Wege für morgen zu eröffnen. Auf diesem Wege entsteht auch jene Überlappung von partikularen mit den allgemeinen Interessen, die man auch Legitimation nennen kann.

Noch Mitte der 1990er Jahre war der Glaube in der Automobilindustrie daran unerschüttert, mit den klassischen Rezepturen den selbst produzierten Problemen der Überkapazitäten und Nachfragesaturierung entgegentreten zu können. Über Fusionen und Übernahmen wurden die einzelunternehmerischen Entscheidungen unterworfenen Portfolia an Produkten, Produktionsstätten und Vertriebsorganisationen weltweit integriert, d.h. einerseits miteinander verbunden und zugleich die Reichweite eigenen Engagements ausgedehnt. So sollten verbliebene oder neue Nischen erobert, neue Kostensenkungs-, Flexibilisierungs- und Verdrängungspotentiale erschlossen, einzelwirtschaftliches Wachstum und ein attraktives Renditen-Niveau in einer Industrie möglich gemacht werden, die seit Jahrzehnten mit dem Gespenst der Kommoditisierung zu kämpfen, gleichwohl es stets verstanden hat, ihre volkswirtschaftlich wie sozial-kulturell zentrale Position zu behaupten.

Indes: Die Folge verkürzter Produktzyklen, fortlaufender Kostenreduktion, einzelwirtschaftlicher De-Integration (Un-Bundling) und produkt- wie produktionstechnologischer Modularisierung ist ein produktseitiges Mehr-vom-Gleichen. Das geht zu Lasten der lohnabhängig Beschäftigten, der Kunden, der Zulieferer, der

jeweiligen Gesellschaften und der Natur. Deshalb lautet die neue alte Frage: Wo und wie generieren (auch) automotiv Unternehmen Mehrwert in einer betriebswirtschaftlich wie gesellschaftlich nachhaltigen Weise? Das steht im Gegensatz zum derzeitigen Mehr-vom-Gleichen unter dem Vorzeichen von kapitalmarktorientierter Profitmaximierung durch Kostenreduktion, Kernfokussierung und Unbundling.

### 3.2. Zwischen Utopie und Legitimation: Neues Denken?

Auch in der Automobilindustrie ging und geht das Alte mit dem Neuen schwanger, gibt es unterschiedliche Vorstellungen und Interessenkämpfe in den Organisationen und Abteilungen darüber, wie Zukunft aussehen und gestaltet werden kann und soll. Die Bereiche der alternativen Antriebe und Telematik dienen der Automobilindustrie als Legitimation, wenn sie nach ihren Antworten auf die zentralen Fragen von Energie, Umwelt und Lebenswelt gefragt wird. Zugleich ist die Automobilindustrie in Deutschland, Japan und den USA (noch immer) industriepolitisch zu wichtig, um sich dem Status Quo und der Hoffnung auf sein Anhalten überlassen zu können. Deshalb erfahren Aktivitäten in den Bereichen alternative Antriebe und Telematik eine hohe medien- wie industriepolitische Aufmerksamkeit. Indes: Diese Industrie generiert Profite und laviert sich derweil in den Widerspruch von hohen Preisen (auch externalisiert) und Überangebot, steigenden Investitionen und kürzeren Produktzyklen. Anders: Sozial wie ökologisch nachhaltiges Wachstum in der Automobilindustrie ist nur denkbar, wenn automobiler Mobilität u.a. mittels neuer Antriebe und intelligenter Verkehrssysteme umgestaltet wird. Aber: Kann diese Industrie sich selbst in ihrer inkrementalen Optimierungs- und hierarchischen Kooperationslogik umgestalten?

Es gibt die Ausnahmen von der vermeintlichen Regel, Einzelbeispiele für das Sowohl-als-auch, für die Arbeit am morgen im heute. Wichtiger ist jedoch, daß derartige Einzelakteure ihre Wettbewerber zwingen, in den Bereichen der alternativen Antriebe und Telematik mit-, weiter- und nachzumachen, auch wenn letztere wegen ihrer primären Aktionärsorientierung oder einer automobilen Kernfokussierung dies eigentlich nicht mehr ausreichend finanzieren können und/oder wollen. Wir sehen, wie Akteure in Bootstrapping (Sabel 1995), Regelverstoß und Mimesis (Ortmann 2003) einer nicht-linearen Dynamik des Neuen (Garud/ Van de Ven 2000) einen Weg bahnen.

Gleichwohl bleibt die kritische Gesamtlage der Automobilindustrie nicht ohne Folgen für den aktuellen Zustand der Telematik: Proprietär zersplittert und strategisch von vielen eigentlich nur gezwungenermaßen betrieben oder instrumentalisiert - wir werden das in den Thesen ausführen. Jedoch bleibt - unabhängig vom strategischen Anspruch andersartiger Einzelakteure und ihrer Akzelerator-Effekte - die Frage danach, ob und auf welche Weise eine derart komplex integrierte und soziale Struktur wie eine neue Mobilitätsindustrie tatsächlich entstehen und funktionieren kann, und ob deren treibender Akteur tatsächlich die Automobilindustrie oder ein alternativer Akteur sein wird, der aus dem Tunnel automobiler Evolution auszubrechen vermag. (Berndt 2000)

Was bleibt, nachdem wir auf die Ausgangsfrage zurückgeworfen sind? Wir sind nicht fähig, den Entwicklungsweg für die Telematik als Teil einer Mobilitätsindustrie zu entwerfen. Wir können Mustern und Experimenten nachzuspüren, die in diese Richtung streben. Wir können versuchen, den Status Quo so zu interpretieren, daß das Bisherige in anderem Lichte gesehen und Handeln informiert wird. Jedoch: Es ist evident, daß Handeln (und damit auch die Perspektive von Telematik) davon bestimmt ist, welchen Interessen und welchem Zweck unternehmerische Organisationen dienen (sollen). Die Leit-Frage zur Ausgangsfrage lautet also: Was sind finanzielle und kulturelle Investitionen für ein morgen im heute wem wieviel wert?

### 3.3. Empirisches (1): Pendel-Logik und das schnelle Ende großer Sprünge

Wenn wir nun den betriebswirtschaftlichen Kontext von Telematik-Aktivitäten der drei großen US-zentrierten Automobilhersteller General Motors, Ford und DaimlerChrysler skizzieren, unterstellen wir, daß der Kontrast im sozial-ökonomischen wie -kulturellen Kontext zwischen den USA, Europa und Japan darauf einwirkt, warum und wie Telematik entwickelt wird. Wir nehmen an, daß stärkere Kapitalmarktorientierung und hoher Renditedruck in den USA dazu führen, daß bei der Telematik-Entwicklung die rendite-orientierte Diversifizierung des Kapitalportfolios eine größere Rolle als bei der europäischen und japanischen Konkurrenz spielt und daß das Geschäftsfeld selbst eher markt- und transaktionsorientiert entwickelt wird. Andererseits verfügen alle drei in Rede stehenden Einzelunternehmen über ein derart großes Produktions-, Absatz-, Umsatz- und

Cash-Flow-Volumen, daß Telematik-Anwendungen mit einem Nachfrage-Potential zusammengeführt, die notwendigen Investitionen aufgebracht und ammortisiert werden können.

### 3.3.1. General Motors: General Mortgage mit Autosparte & OnStar als Discount?

Im Juli 2003 gibt General Motors für das zweite Geschäftsquartal bekannt, daß man im Finanzgeschäft (dem Verkauf von Immobilien-Hypotheken) dreimal mehr verdient hätte als mit der Herstellung und dem Verkauf von Autos (Financial Times 2003/07/18). Daraufhin melden sich Stimmen, wonach GM nicht als weltgrößter Automobilhersteller (bzw. größter Hersteller Nordamerikas), sondern als inzwischen weltweit zweitgrößte Non-Bank mit Autosparte treffender charakterisiert sei (Sugimoto 2003a:1). Bereits seit 2000 hatte das GM-Finanzgeschäft 2 Mrd. USD jährlich an Überschuß erzielt, während das Hauptgeschäft unter mangelnder Profitabilität leidet. Denn: Autos von GM werden zu Discounts verkauft, die die Gewinn-Marge pro Fahrzeug absorbieren, aber die Kapazitätsauslastung hochhalten und noch größere Verluste verhindern sollen.

Der Telematik-Dienst OnStar wurde 1995 von GM gemeinsam mit EDS und Hughes Electronic gegründet und nahm im Herbst 1996 seinen Betrieb auf. Von 1996 bis 1999 wurden Auto-Telefon und GPS-Lokalisierungsdienst mittels Handset und Call-Center angeboten, seit Oktober 1999 gibt es ein werk-montiertes Drei-Knopf-Bedienungsset und seit 2001 ein fahrzeug-integriertes Mobiltelefon. Das Dienstangebot wurde von den sicherheitsorientierten Basisfunktionen wie Notruf, Unfall- und Pannen-Hilfe, sukzessive auf Technik-Diagnose, Routenführung und Concierge-Dienst ausgeweitet. Im Februar 2001 bietet GM in Kooperation mit Fidelity Investments einen Handsfree-Dienst an, bei dem Fahrer während der Fahrt ihr Investportfolio prüfen und Finanzprodukte handeln können (Fourin 9/2001:4).

OnStar-Kunden können derzeit zwischen mehreren Dienstpaketen für monatlich 17 bzw. 35 USD (75 USD) zuzüglich Gesprächseinheiten für das integrierte Mobiletelefon (30-45 Cent pro Minute) wählen. Nach anfänglich 1100 Kunden im Dezember 1996, erreicht OnStar im Februar 1999 die 50.000-Kunden-, im November 2000 die 500.000-Kunden- und im August 2001 die 1,5 Mio-Kunden-Marke.<sup>5)</sup> Seit Dezember 2002 gibt man an, zwei

Millionen Kunden zu haben und derzeit etwa 25% aller Fahrzeug-Neuverkäufe in Nordamerika mit dem OnStar-Funktionspaket auszuliefern.<sup>6)</sup> Im Februar 2003 ist zwischenzeitlich die Rede von 2,5 Mio Kunden und einer Abonnierrate von 42%.<sup>7)</sup> Allerdings ist zu beachten, daß GM den OnStar-Dienst als Kaufanreiz den Kunden der meisten der ca. 50 OnStar-kompatiblen Modelle ein Jahr kostenlos anbietet. Über 50% der Kunden würden Ende 2003 den Dienst auch gegen Gebühr abonnieren.<sup>8)</sup> OnStar beruht im Kern auf Call-Centern, was zwar die Kunden-Schnittstelle flexibel und die Anfangsinvestitionen niedrig, aber die laufenden Betriebskosten teuer macht.

GM setzt OnStar fort, nicht nur weil man größter Telematik-Dienste-Anbieter in den USA (geblieben) ist, wichtige Nutzungskooperationen mit Honda und Toyota eingehen und reziproke Kooperationsoptionen in Japan sichern konnte. Telematik ist ein Zusatzmerkmal mit dem Produkte – die ansonsten der Preiskonkurrenz anheim fallen - attraktiv gemacht werden sollen. Zudem verfügt GM mit jährlich in den USA verkauften 4,8 Millionen Fahrzeugen über ein attraktives Diffusionspotential für Telematik-Anwendungen und kann bei Hardware-Installationen wie beim Dienste-Einkauf Skaleneffekte realisieren. Telematik ist bei GM also eine Aktivität, die das Hauptgeschäft zu unterstützen hat und deshalb auch selbst langfristig zu entwickeln ist.

### 3.3.2. Ford: Das schnelle Ende des automobilen Dienstleisters ?

Zum Jahresbeginn 1999 wechselt die Unternehmensleitung bei Ford. Der radikale Umbau des Unternehmens von einem Automobil-Massenhersteller zum "weltweit führenden konsumenten-orientierten Anbieter von Automobilen und Dienstleistungen" war das Ziel eines neuen Transformationsprogrammes. Hauptelemente dessen waren, (a) das automotive Luxus-Segmente zu stärken (PAG), (b) das After-Market-Geschäft zu entwickeln (Green Leaf, CTA, Kwik-Fit, APCO Quality Care), (c) das Internet in die unternehmensinternen Prozesse zu integrieren und E-Business zu nutzen (eSteel, COVISINT, FordDirect, Car Point), und (d) Vertrieb (Händler-Zertifizierung,-Prämien,

---

5) <http://onstar.internetpressroom.com/pressroom.cfm>

6) <http://www.telematicsupdate.com/subpages.asp?news=34311>

7) <http://www.eetimes.com/sys/news/OEG20030219S0038>

8) [http://www.forbes.com/2003/11/26/cz\\_jf\\_1126feat.html](http://www.forbes.com/2003/11/26/cz_jf_1126feat.html)

Qualitätsprogramme), Produktion (C3P, Outsourcing von Endmontage und erste BTO-Versuche) und Personalwesen (Personalbewertung) zu reformieren.

Ford hatte zu diesem Zeitpunkt hohe Profite erwirtschaftet<sup>9)</sup> und verfügte durch Akquisitionen über wachsende Barmittel. Das Transformationsprogramm sollte einerseits diese Barmittel absorbieren, andererseits – in Reaktion auf den IT- und M&A-Boom - eine Differenzierung gegenüber GM und eine hohe Motivation leistungsfähiger Mitarbeiter bewirken. In nur zwei Jahren wurden zahlreiche Beteiligungen und Kooperationen eingegangen. (Fourin 9/2001:5, Sugimoto 2003c:51/52)

In diesem Kontext gründete Ford im Juli 2000 mit Qualcomm ein Telematik-Joint Venture namens Wingcast<sup>10)</sup>, das telematische Dienste entwickeln und bis Ende 2001 im Wettbewerb mit GM's OnStar anbieten sollte. Im Mai 2001 wurde der Beginn auf 2002 verschoben. Danach ging Wingcast eine Kooperation mit Oracle ein, um - neben mobiler Telephonie und Internet-Nutzung - ein stimmengesteuertes E-Mail-System für die Modelle der PAG ab 2003, ein kompatibles Intra-LAN und Server-System zu entwickeln. Es sollten Audio & Musik-, und Notruf-Dienste angeboten werden. Wingcast traf eine Vereinbarung mit Nissan, seine Dienste den Infinity-Kunden anzubieten. 2001 erwarb Ford für 2 Mio. USD einen 1%-Anteil am Satelliten-Radio-Anbieter Sirius, dessen Sende-Empfang ab 2002 für Neu-Modelle mit jugendlicher Kundschaft ermöglicht werden sollte. (Fourin 9/2001:5)

Nach schweren Verlusten 2000 und 2001 wurden die Barmittel knapp, die Reputation der Firma am Kapitalmarkt geriet in eine Krise.<sup>11)</sup> CEO J.Nasser wurde im Oktober 2001 entlassen. Im Januar 2002 wurde ein Programm in Gang gesetzt, welches das finanzielle

---

9) Ford schließt das Geschäftsjahr 1999 mit 7,2 Mrd. USD Reingewinn ab, dem bis dato höchsten Gewinn, den ein Automobilhersteller jemals ausgewiesen hat. Anfang 2000 verfügt Ford über 14 Mrd. USD freie Barmittel. (Sugimoto 2003c:52)

10) Ford hält 85%, Qualcomm mit einer Kapitaleinlage von 25 Mio. USD 15%. Seit Mai 2001 finanziert Ford allein das JV. (<http://www.internetnews.com/wireless/article.php/1183201>)

11) Ende 2001 betragen die freien Barmittel nur noch 1,2 Mrd. USD. Zuvor waren 10 Mrd. USD an die Aktionäre in Dividenden und Aktienrückkäufen gegeben worden. (Sugimoto 2003c: 52) Das entspricht 10,6% des Vermögens im automobilen Segment bzw. 3.5% des totalen Vermögens (Auto- und Finanzgeschäft) oder 143% der Aktiva im automobilen Segment bzw. 53% der totalen Aktiva (Auto- und Finanzgeschäft) im Jahr 2000.

Überleben und bis 2005 die frühere Profitabilität wiederherstellen sollte: Fünf Werke wurden geschlossen, 35.000 Mitarbeiter entlassen, die Einkaufskosten um 3 Mrd. USD reduziert und eine Modell-Offensive gestartet. Die meisten Geschäftsbereiche ohne direkte Verbindung zum automobilen Hauptgeschäft wurden verkauft. Im Juni 2002 lösten Ford und Qualcomm das JV Wingcast auf, ohne das ein kommerzieller Dienst gestartet werden konnte. Heute findet sich unter dem Begriff Telematik auf der Ford-Homepage nur noch ein Verweis auf Forschung & Entwicklung.

Daß Ford seine Telematik-Aktivitäten so schnell eingestellt hat, wie sie gestartet worden waren, kann auf zwei Gründe zurückgeführt werden: Wingcast selbst war offenbar kein "Business Case", der weder kurz- noch mittelfristig profitabel betrieben werden konnte, v.a. weil nicht absehbar war, daß Ford-Kunden dafür entsprechend zu zahlen bereit sind. Zudem: Wenn die Existenz eines Unternehmens auf dem Spiel steht, fehlt jede Geduld, um derartige Experimente fortzuführen, attraktive Angebot zu entwickeln, die entsprechende Nachfrage aufzubauen und/oder abzuwarten.

### 3.3.3. DaimlerChrysler: Flucht nach vorne?

Daimler-Benz war einstmals Deutschlands größtes Industriekonglomerat mit einem breiten Geschäftsportfolio von Automobilbau (Mercedes-Benz), Luft- und Raumfahrtgerätebau (DASA), über Schienenfahrzeug- (ADTRANZ), Motoren- (MTU), Elektrogerätebau (AEG), bis hin zu Mikroelektronik (TEMIC), und IT- und Finanzdienstleistungen (DEBIS). Mitte der 1990er Jahre erklärt man den Versuch für gescheitert, ein derartiges Portfolio profitabel zu entwickeln. Unter dem Banner der Kapitalmarkt- und Aktionärsorientierung beginnt man, die einst mit der strukturellen Saturierung des Automobilgeschäftes und der Vision eines hochtechnologischen Mobilitätsausrüsters begründete Diversifizierung zurückzunehmen, auto-ferne Geschäftsbereiche zu schließen bzw. zu verkaufen und den Ressourcen-Einsatz auf das automobilen Kerngeschäft zu re-konzentrieren. Wertungen und Entscheidungen werden mit Kapitalkosten, dagegen projizierten Kapitalrenditen einzelner Geschäftsfelder bzw. Projekte und Aktienpreisbewegungen gerechtfertigt.

Ende der 1990er Jahre schüttet man historisch akkumulierte Überschüsse an die

Aktionäre der Daimler-Benz AG aus<sup>12)</sup>. Weltweit werden automotiveteilnehmungen (v.a. Chrysler, Mitsubishi Motors, Hyundai, Sterling) erworben und ausgebaut. Es entsteht ein Produkt-, Produktionsstätten- und Distributionsportfolio in der Triade, mit dessen Volumen und Vielfalt die Unternehmensführung die Wettbewerbsposition nachhaltig zu stärken und Zukunft zu sichern glaubt. Mehr Volumen soll dabei helfen, die steigenden Aufwendungen für Zukunftsvorsorge (Forschung & Entwicklung) zu absorbieren.

Der automobilmotiveteilnehmungskurs indes belastet die Finanzkraft des Unternehmens, damit die Fähigkeit und Bereitschaft, in eine Zukunft zu investieren, die über die Logik des Gegenwärtigen hinausweist: Der Anteil der Passiva am Vermögen steigt von 43% (1997) auf 56% im Jahre 2001, er beträgt Ende 2002 53%. Entsprechen die Verbindlichkeiten 1996 noch 113% des Eigenkapitals, waren es 2001 233% (2002: 227%). Die Abdeckung der kurzfristigen Passiva mit kurzfristigen Aktiva sinkt von 85% 1997 auf 64% 2001 (2002: 72%). Der Anteil der Investitionen bzw. Aufwendungen für Forschung und Entwicklung gegenüber dem Umsatz sinkt von 5,7% im Jahre 1996 des Umsatzes auf 3,9% im Jahre 2001 (2002: 4,1%).<sup>13)</sup> Das Rating sinkt von A+ bzw. A1 im Jahre 1998 auf BBB+ bzw. A3.<sup>14)</sup>

Vor dem Hintergrund des noch anhaltenden IT-Booms ist Ende der 1990er Jahre Telematik noch ein legitim-exponiertes Feld der Forschung & Entwicklung sowie der Geschäftsentwicklung, denn hier kann der Konzern seine technologische Kompetenz demonstrieren, die hohen Preise seiner Luxus-Produkte absichern und dem Trend zur Digitalisierung und Informatisierung entsprechen. 1997 gründen die Daimler-Benz-Tochter Debis AG und die Deutsche Telekom AG mit jeweils 50%-Anteil die Tegaron Telematics GmbH, um telematische Systeme zu entwickeln und bereitzustellen. Es werden verschiedene Verkehrsinfo-, dynamische Navigations-, Reiseinfo-, automatische Notruf-Dienste ("Teleaid"), 2002 ein Off-Board-Navigationsdienst auf GPRS-Basis ("TD1

---

12) Im Juni 1998 werden 5,2 Mrd. Euro an die Aktionäre der Daimler Benz AG als Sonder-Dividende gezahlt. Das entspricht 4,1% des Vermögens im automobilen Segment bzw. 3,1% des totalen Vermögens (Auto- und Finanzgeschäft) oder 7,4 % der Aktiva im automobilen Segment bzw. 6,7% der totalen Aktiva (Auto- und Finanzgeschäft) im Jahr 1997.

13) eigene Berechnung

14) <http://www.daimlerchrysler.com/dccom>

Navigate”), sowie ein mobiles Internetportal für Mercedes-Benz Kunden entwickelt. Anfang 2003 geht die Tegaron GmbH in die T-Mobile Traffic GmbH als 100%-Tochtergesellschaft der deutschen Telekom-Gruppe auf.<sup>15)</sup> DaimlerChrysler hat sich also kapitalseitig aus diesem Geschäft zurückgezogen.

Obwohl DaimlerChrysler in Japan mit einem jährlichen Absatz von ca. 50.000 Fahrzeugen nur einen 1%igen Marktanteil hält, baut man dort eigene Telematik-Dienste auf: (a) Seit August 1997 das Intelligent Traffic Guide System (ITGS) als dynamischen Navigationsdienst (auf Basis der Verkehrsinformationen aus dem Advanced Traffic Information System – ATIS) für Mercedes-Benz-Kunden mit entsprechender Navigations-Hard- und Software sowie NTT-DoCoMo-PDC Mobile Phone-Sondervertrag, (b) E-Call als Notruf-Dienst. Beide Dienste lösen bei den japanischen Wettbewerbern ähnliche Aktivitäten (Toyota: Monet & HelpNet) aus, sind aber wegen der geringen Kundenbasis, hoher Kosten in der System-Entwicklung und –Unterhaltung defizitär und werden 2003 eingestellt.

Im August 2001 geht DaimlerChrysler mit AT&T Wireless eine Kooperation ein, um ein mobiles Daten- und Sprach-Kommunikationssystem zu entwickeln und ab 2002 in Fahrzeugen von Mercedes-Benz, Freightliner und Chrysler in den USA als Telematik-Dienst anzubieten. 2001 erwirbt DaimlerChrysler für 100 Mio. USD einen 3,3%-Anteil am Satellitenradio Sirius und prüft diesen Service den Kunden schwerer LKW in den USA bereitzustellen. Zuvor hatte man für offene Telematik-Systeme und deren Standardisierung plädiert, weil weder OnStar noch Wingcast zu branchenweiten De-Facto-Standards und entwicklungsfähigen Ausgangsbasen für mobil-drahtlose Kommunikation und Internet-Dienste werden können. (Fourin 9/2001:6/7)

Qualitätsprobleme bei Navigationsgeräten und in der Steuerelektronik hatten die Bereitschaft der Unternehmensführung bereits strapaziert, Telematik-Entwicklung im Automobilbereich fortzusetzen und zu finanzieren. Gleichwohl beteiligte sich DaimlerChrysler über seine Tochter DaimlerChrysler Services maßgeblich an dem Gemeinschaftsunternehmen TollCollect GmbH (gemeinsam mit der Deutschen Telekom

---

15) <http://www.t-mobile.net/CDA/presse2003,1894,0,newsid-1321,de.html?w=801&h=1006>

AG und Cofiroute). TollCollect soll ein GPS- und SMS-basiertes System der Berechnung und des Einzugs von entfernungsabhängigen Autobahngebühren für schwere LKW auf deutschen Autobahnen im Staatsauftrag errichten und betreiben. Nicht nur die Aussicht, eine hohe Rendite erzielen zu können, muß reizvoll gewesen sein. Man sah vielmehr die Chance, eine einheitliche Geräte-Basis und Verbindungskonfiguration über alle Hersteller-Grenzen hinweg als Telematik-Plattform in kürzester Zeit und auf Kosten der Nutzer diffundieren zu lassen. Daß man im Herbst 2003 dabei scheitert, das System fristgerecht und funktionsfähig in Betrieb zu nehmen<sup>16)</sup>, beschädigt nicht nur den Ruf des Betreiberkonsortiums, sondern auch die unternehmensinterne Legitimation für Telematik-Aktivitäten, die in langwieriger Vorarbeit, fortgesetzten Experimenten und selbstkritischer Diskussion entwickelt werden müssen.

### 3.3.4. Zwischen-Fazit: Der Unterschied zwischen Entdecken und Gestalten

Die drei Kurzschnitte zeigen – bei aller groben Vereinfachung, daß Telematik kein “Business Case” ist, dessen Elemente und Konfigurationen in formalisierter Suche, quantitativ verifizierbarer Befragung und Detektion zu entdecken und nur noch mit Kapital zu versorgen sind, um kurz- und mittelfristig überdurchschnittliche Kapitalrendite zu erwirtschaften. Das zeigt sich spätestens, wenn sich die Ertragslage im Hauptgeschäft verschlechtert, dortige Überschüsse nicht mehr dafür bereitstehen, Kosten und Investitionen in der Telematik zu subventionieren. Vielmehr ist Telematik ein Feld, das logischerweise seine inneren Strukturen und damit seine Verbindungen zum Umfeld noch nicht stabil und analysierbar ausgeprägt hat, also eines organisierten Interventions bedarf, das über Nachvollzug oder effiziente Instrumentalisierung einer existierenden Logik hinausgeht: Telematik braucht Experiment, Initiative, Umfeldgestaltung, Lernen im Tun. Das entspricht jenem Modus organisationaler Interpretation und Sinn-Gewinnung

---

16) Neben technischen Mängeln, unzureichendem Kooperationsmanagement und Controlling ist die entscheidende Ursache darin zu sehen, daß wider die innere Logik eines solches Projektes unrealistische Fristen zugrundegelegt wurden. Auf der Auftraggeberseite (Bund) dominierten haushaltspolitische Interessen: Eine neue Einnahmequelle sollte möglichst schnell erschlossen werden, um damit andere Verkehrsprojekte zu subventionieren und das Bundeshaushaltsdefizit niedrig zu halten. Der Auftragnehmer unterlag durch den öffentlichen Auftraggeber und die mehrmalige Ausschreibung einem Termindruck, dem Sponsor gefällig sein zu müssen oder den lukrativen Auftrag nicht zu bekommen.

(als Voraussetzung und Folge von Suchen und Handeln), den Daft & Weick “Enacting” (im Kontrast zum “Discovering”) nennen. (Daft/Weick 1984:289)

Im Kontext privatwirtschaftlicher Unternehmen setzt ein solches Interpretationsmuster der Sinnggebung und Vorbereitung von Handeln dreierlei voraus: (1) die Bereitschaft, sich die Unbestimmtheit des Projektes einzugestehen (also Risiko ernst und in Kauf zu nehmen), (2) die Motivation, sich dieser Herausforderung im Interesse der eigenen Zukunft (der Entwicklung des Unternehmens wegen) zu stellen und auszusetzen, und (3) die Fähigkeit, die dafür notwendigen Kosten und Investitionen zu tragen.

#### 3.4. Empirisches (2): Kleine Schritte auf unterschiedlichen Wegen

Japans OEM waren relativ langsam, als es Ende der 1990er Jahre darum ging, im E-Business und in kundennahen Teilen der automobilen Wertschöpfungskette aktiv zu werden. Gleichwohl weisen Toyota, Honda und Nissan 2002/03 die bislang besten Ergebnisse aus. Das bedeutet nicht, daß die japanischen OEM nicht nach neuen Geschäftsfeldern suchen.<sup>17)</sup> Sie haben die makrowirtschaftliche Deflation durch Saturierungsperzeption und permanente Kosteneinsparungen bei den Zulieferungen und damit bei 70-80% des gesamten Wertes realisiert, quasi den Deflationsdruck proaktiv vorweggenommen. (Sugiura/Naruse 2003a:4) Und: Sie pflegen offenbar eine andere (inkremental-induktive) Art und Weise, neue Technologien nicht als Geschäftsfeld zu analysieren und zu bewerten (deduktiv zu entfalten), sondern induktiv zu erkunden und als langfristigen Optionsauf- und Ausbau in enger Rückkopplung zum automobilen Hauptgeschäft als potentielles Geschäft bzw. Systemkomponente zu gestalten.

Jedoch: Auch und gerade<sup>18)</sup> für die japanischen OEM stellt sich die alte neue Frage, ob und

---

17) Vielmehr müssen und können sie hier - angesichts der Automarkt-Saturierung - aufholen: So beläuft sich der Anteil der Finanzdienstleistungen an Umsatz und Betriebsgewinn im Durchschnitt der Bilanzjahre von 1999-2002 bei Toyota 4,4% bzw. 4,1%, bei Nissan 5,6% bzw. 9,3%, bei Honda 2,7% bzw. 7,0%. Im Kontrast: Bei GM 13,4% bzw. 99,1% (Vorsteuer-Gewinn), bei Ford 17,4% bzw. 94% (Vorsteuer-Gewinn ohne 2001), bei DaimlerChrysler (2001/2002) 10,8% bzw. 44,6% (nur Vorsteuergewinn) 2002), bei BMW (2001/2002) 19,5% bzw. 12,4% (Betriebsgewinn), bei VW (2001/2002) 13,9% bzw. 12,7% (Betriebsgewinn) (Fourin 8/2002:14, 12/2003:14).

18) Im Unterschied zu den historisch als Premium-Hersteller positionierten deutschen Wettbewerbern  
(次頁に続く)

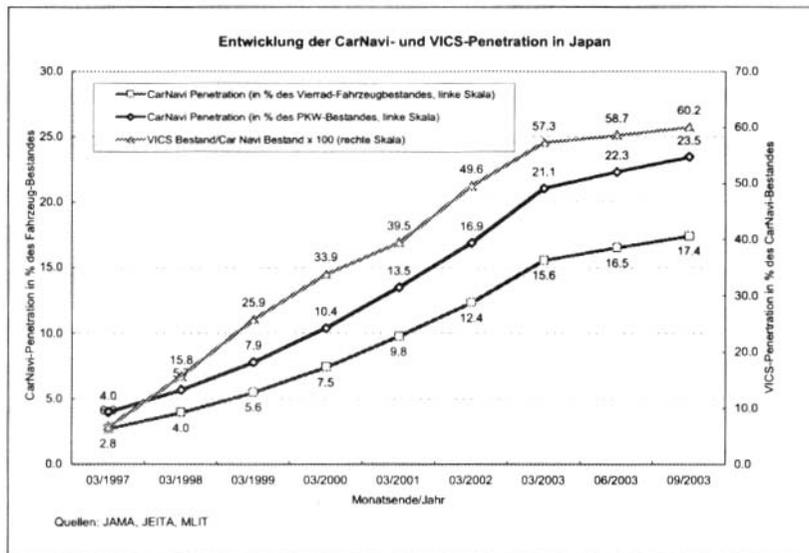
wie man Produkte entwickelt, produziert und verkauft, die in einem saturierten Kontext eine Nachfrage zu Preisen entstehen lassen, die Kosten und Rendite-Ansprüche abzudecken vermögen. Sugiura hat den Ernst dieser Herausforderung an einem Vergleich gezeigt: Junge Leute in Japan sind heute bereit, mehr Geld für eine Marken-Armband-Uhr von etwa 100 Gramm Gewicht zu zahlen als für ein Auto von einer Tonne Gewicht (Sugiura/Naruse 2003b). Das ist im Kern die Frage industriellen Engagements im Automobilbau zur Jahrtausendwende: Ob und wie ihr Anteil an der gesellschaftlichen Wertschöpfung aufrechterhalten, also die Kommoditisierung ihres Kernproduktes verhindert werden kann, und mithin Modularisierung der industriellen Architektur zum Zwecke weiterer Kostensenkung und Flexibilitätsgewinne vorangetrieben werden können, ohne dabei die Kontrolle über den arbeitsteiligen Prozeß der Produktherstellung und die Aneignung gesellschaftlichen Mehrwertes zu verlieren.

Wir hatten darauf verwiesen, daß in Japan die Bedingungen für eine schnelle Telematik-Diffusion gegeben sind: 65% der Bevölkerung besitzen Mobiltelefone (davon 80% mit Internet-Zugang), 15% verfügen (Ende 2002) über einen privaten Breitband-Internet-Zugang<sup>19)</sup>, 35% aller PKW-Neuzulassungen und über 20% des PKW-Bestandes sind mit einem CarNavi-Gerät ausgerüstet (siehe Graph unten) – in einem geschätzten Verhältnis von 45% als “After Market Sales” zu 55% als werksmontierter Hersteller-Option.

---

müssen japanische OEM entweder auf diesen Schutz durch Produkt-Differenzierung verzichten (und sind dann dem Zwang zu Variation und Kostensenkung unvermittelter ausgesetzt) oder eine differenzierte Kundenwahrnehmung erst gestalten, entsprechende Themen entdecken und Thesen entwickeln.

19) <http://www.johotsusintokei.soumu.go.jp/whitepaper/ja/h15>



### 3.4.1. Toyota: Zwischen integrierter Kunden-Schnittstelle und Netzwerk-Integration

IT und Telematik sind in der strategischen Legitimation von Toyota keine primären und eigenständigen Geschäftsfelder, sondern Werkzeuge, mit denen das automobile Hauptgeschäft weiterentwickelt werden soll. Toyota versteht unter Telematik die "Multimediatisierung des Autos": Mobile Kommunikation ermöglicht, das Auto bzw. seine Nutzer mit einer Kommunikationsinfrastruktur zu verbinden, die den Zugriff auf eine Vielfalt von Medien und Inhalten sowie interaktive Kommunikation gewährt.

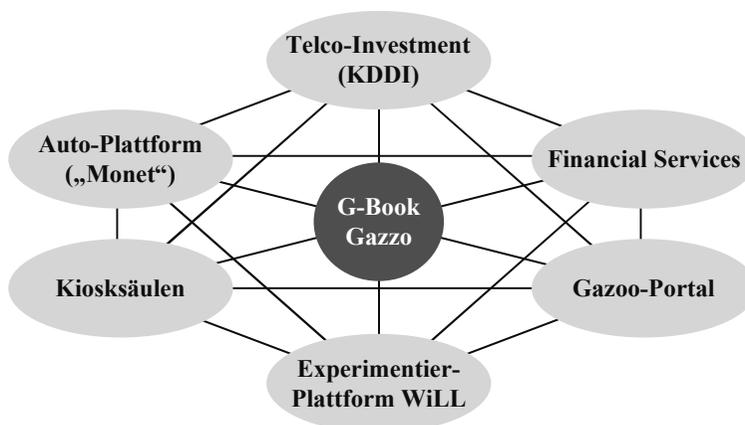
Der Ausgangspunkt für Toyotas Internetportal Gazoo ist ein Rationalisierungsprojekt für das aus lokalen Franchise-Nehmern bestehende Händlernetz, das im Dezember 1997 startet. Gazoo baut danach sein E-Commerce-Angebot aus, um eine interaktiv-synergetisch gestaltbare Verbindung zu bisherigen und potentiell neuen Toyota-Kunden zu bekommen. Parallel werden auf verschiedenen Pfaden Kommunikationsinfrastrukturen, Kanäle und Terminals aufgebaut. Gazoo hat im Oktober 2003 mehr als 4 Mio. registrierte Mitglieder, ist über die Toyota-Kreditkarte auch mit den Toyota-Finanzdienstleistungen verbunden und bildet so die integrierte Kunden-Schnittstelle und den Fokus der CRM-Aktivitäten. Gazoo ist heute das Rückgrat von Toyotas Telematik-Dienstepaket "G-Book" in Japan, das u.a. Off-Board-Navigation

sowie Info-, Notruf-, Tracking- und Entertainment-Dienste anbietet und diese über das Kundenhandy oder eine alternative Verbindung mit 2,5G-Kommunikationmodul ins Auto liefert.

Das G-Book wurde - nach dem Scheitern des Dienstpakets Monet (Mobile Network Services) - erst auf der Experimentplattform WiLL und dem Sonder-Modell WiLL Cypha im Markt getestet, bevor es im Dezember 2003 zunächst in fünf Modellen höherer Preissegmente als Option in verschiedenen Paket- und Preisvarianten sukzessive eingeführt wird. Ab 2003 sollen 50 Modelle G-Book-kompatibel sein. Mit Subaru wird eine Vereinbarung über die Lizenzierung des G-Book ab 2004 getroffen, mit Mitsubishi Motor steht man darüber in Verhandlung. (Fourin 9/2003:3-5)

Man kann Prämissen darin erkennen, wie Toyota neue Themen wie Telematik bearbeitet: (a) Langfristigkeit und Kontinuität des Engagements, (b) Expansion und vertikale Integration bei strengen Qualitätsanforderungen, (c) Einsatz finanzieller Mittel als Investition in neue Lernaufgaben und zukunftssträchtige Aktivitätsfelder. Dabei folgt man einem stabilen Grundmuster: (1) Spinout neuer kleiner Unternehmen oder selbständiger Organisationseinheiten und praktisches Experimentieren über einige Jahre im Markt, (2) Reintegration, Neusortierung und Vernetzung der erfolgreichen Teile, um Synergie-Effekte auszunutzen, (3) Auslastung dieser neuen Infrastrukturen durch Konzeptionierung neuer Angebote. (siehe Darstellung unten).

### Toyota's Projektentwicklung als Option- und Synergie-Aufbau



Toyota ist ein Einzelakteur, der aus seiner produktseitigen Identitätskrise in der ersten Hälfte der 1990er Jahre sowohl bei den alternativen Antrieben als auch in der Telematik aktiv geworden ist und seither diese Themen mit langem Atem bearbeitet. Fragt man nach Gründen dafür, stößt man - über auch bei Toyota wirkende Zufälle, persönliche Umstände und Faktoren wie Marktposition und Ertragslage hinaus - auf eine am Interessenausgleich und langfristigen Überleben ausgerichtete Corporate Governance, kollektive Lernkultur und interne Kompetenzbildung als unternehmenstrategische und – kulturelle Paradigmen (Berndt/Metzner 2001a/b, Berndt 2003).

#### 3.4.2. Nissan: Schutz vor negativer Differenzierung

Nachdem Nissan 1998 Verluste erlitten hatte, die mit der akkumulierten Verschuldung existenzgefährdend zu werden drohten, unterzog sich das Unternehmen seit 1999 - unter der Regie seines neuen Hauptaktionärs - einer radikalen Restrukturierung. Diese zielte darauf, die Profitabilität als existenzielle Grundvoraussetzung wiederherzustellen: Disinvestment, Kostensenkungen und restrikte Investitionspolitik haben seither paradigmatisches Primat. (Sugiura/Naruse 2003a:4) Dem entspricht in der Telematik eine kostengünstige und funktional-reduzierte Lösung: In der Entwicklung kooperiert Nissan mit NTT DoCoMo. Um nicht negativ differenziert zu werden, wird seit Februar 2002 CarWings - eine vereinfachte Version des Dienste-Angebotes CompassLink – inzwischen in acht Nissan-Modellen als Option angeboten. Ab Herbst 2003 ist CarWings auch Kunden von Suzuki optional zugänglich. (Fourin 9/2003) Der Kunde lädt sich per Handy Karten-Files von einem Server herunter; das CarWings-Modul führt ihn dann per Sprachsynthese und GPS-Abgleich. E-Mails können empfangen und vorgelesen, jedoch nicht gesendet werden. Als Info-Dienste wird ein Minimal-Menu aus Nachrichten, Sportergebnissen und Staumeldungen angeboten.

CarWings ist eine einfache und kostengünstige Lösung mit wenig Funktionalität. Das Problem der Kommunikationskosten ist dadurch „gelöst“, daß der Kunde diese und die Zusatzkosten für den Handy-Adapter trägt. Experten sehen CarWings nicht als innovatives System, dennoch kann es sinnvoll für extrem preisbewusste Kunden und Einsteiger sein, evtl. als Telematik-Basisversion für den Serieneinsatz in Kleinwagen.

Über die Kooperation mit NTT DoCoMo sollen die Entwicklungskosten niedrig gehalten werden: Man setzt darauf, ohne größeren Eigenaufwand den Zugang zu neuen Standard-Technologien (FOMA) zu erhalten. Das ist rational, (a) wenn Telematik kein Feld eigenen Engagements sein und trotzdem im Produkt abgebildet werden soll, um nicht negativ differenziert zu werden, (b) wenn man die Marktmacht, Netz-Abdeckung, und Kompetenz der Mobiltelefon-Netzbetreiber in Japan mit ihren Internetportalen und der dortigen technologischen Dynamik bedenkt.

#### 3.4.3. Honda: Fahrzeug-orientiertes (automotives) Marketing-Tool

Honda hat - seit der schweren Krise in der ersten Hälfte der 1990er Jahre – von seiner Konzentration auf den US-Markt und dessen Wachstum profitiert und seine unternehmerische wie strategisch-kulturelle Unabhängigkeit und Selbständigkeit gewahrt. Man hat es vermocht, wegen niedriger Zulieferkosten und erfolgreicher Modell-Politik ein branchenintern außergewöhnlich hohes Niveau der Betriebsmarge und Eigenkapitalrendite aufrechtzuerhalten. Auf dieser Grundlage hat Honda sein traditionell großes Engagement in der Forschung & Entwicklung fortgesetzt. Gleichwohl zeichnet sich ab, daß die in den USA und Japan (SUV-Segment und CompactCar) durch pionierhaftes Engagement gewonnenen Profite sinken. (Sugiura/ Naruse 2003a: 23). Mithin beginnen Bereitschaft und Fähigkeit zurückzugehen, sich in der vollen Breite zukunfts technologischer Herausforderungen und Optionen zu engagieren: Man konzentriert sich auf automobil- und antriebsnahe Themen.

Das telematische Dienste-Angebot von Honda („InterNavi“) durchlief eine schwierige Anfangsphase: Nur wenige hundert Kunden waren bereit, die hohen Kosten zu tragen. Internavi hatte Ende 2002 ca. 300.000 Kunden, davon ca.100.000 HONDA-Kunden und 200.000 Kunden anderer OEM. Nur 3% der InterNavi-Mitglieder nutzen jedoch den Dienst aktiv, d.h. mehr als an drei Tagen in der Woche. Die große Mehrheit der Mitglieder sind passive bzw. inaktive Nutzer (Nutzung einmal monatlich oder jährlich).

Die meist genutzten Dienste waren: (1) Verkehrsinformationen, Stauinfos (häufigste Zielorte: Gebrauchtwagen-Händler, Tankstellen), (2) Fernsehen, (3) Info-Downloads (News, Mails, Wetter, Horoskope), (4) Parkplatz-Info.<sup>20)</sup> In Kooperation mit NTT entwickelte und präsentierte Honda im Oktober 2002 das neue Telematik-Dienste-Paket “InterNavi

PremiumClub“, zu dem bis 2004 alle Neu-Modelle von Honda kompatibel sein sollen (Fourin 9/2003:3). Alle Dienste werden für drei Jahre gebührenfrei angeboten, die Telefonkosten trägt der Kunde. Der Zielort kann auf einem PC gesucht, selektiert und fixiert, auf eine MemoryCard übertragen und dann auf dem CarNavi-Display angezeigt werden. Als Telediagnose können inzwischen Tankstand, Laufstrecke, Blinker und Scheibenwischer-Bewegung übertragen, als Daten-Probe ausgewertet und u.a. dort als dynamische Navigationsinformation angeboten werden, wo keine VICS-Daten erhältlich sind. In den ersten Monaten nach der Markteinführung beträgt die Premium-Club-Penetration (ab Werk) beim Accord Sedan 58%, beim Wagon 65%.

Das CarNavi beruht auf DVD-Basis; Sprachbedienung wird durchgängig angewendet (Bedienung von Navi-Funktionen, Telefon, Klimaanlage, Autoradio, Spracherkennung für das Diktieren von Notizen). Die Kommunikation erfolgt über das Kundenhandy, providerunabhängig mit Handy-Adapter, da viele Honda-User das CarNavi nur am Wochenende nutzen und sich daher für sie eine gesonderte Kommunikationseinheit nicht lohnt. Die DVD-Karten werden alle 12 Monate aktualisiert, in den ersten 3 Jahren gebührenfrei. Dabei werden nicht nur die Straßenkarten, sondern auch die komplette Systemsoftware erneuert. Damit soll die Kluft zwischen der langen Periode der Fahrzeughaltung und den kurzen Technologie-Zyklen überbrückt werden: Honda kann so neue Funktionen einbringen und hält seine Kunden von der Flucht in den Aftersales-Markt ab. Der Jahresrhythmus erhöht die Anzahl der Jahresdurchsichten und der Kundenkontakte. Beim Weiterverkauf des Fahrzeugs bleibt das Recht auf zwei weitere DVD-Wechsel bestehen: Honda und Händler erhalten damit neue und bisher schwer erhältliche Infos über Gebrauchtwagen-Kunden.

Honda sieht Telematik-Hardware und Info-Content als Mittel zu Verbesserung der Sicherheit von Fahrer und Fahrzeug (dynamisches Navi mit landesweiter Abdeckung + Road-Services). Honda gibt diese Dienste ohne monatliche Gebühr ab, weil der profitable Verkauf von werksoptionaler Hardware stimuliert und die Telematik-Ausstattungsrate ab Werk von 15% auf 30% bis 2004 gesteigert werden soll. InterNavi wird als eine Art

---

20) Präsentation von Herrn Yamada, Leiter der InterNavi-Promotion Unit bei Honda, gegeben am 27. November 2002 in Tokyo.

„kulturelle Aktivität“ zur Imagepflege, ähnlich wie das Rennsport-Engagement legitimiert: Honda gibt im Jahr ca. 60 Mrd. Yen für Werbung in Japan aus<sup>21)</sup>; der Telematiketat entspricht nur 1% dieser Summe. Man hofft, damit einen größeren Effekt zu erzielen als mit den besagten 1% bei traditioneller Verwendung.<sup>22)</sup>

#### 3.4.4. Zwischenfazit: Was ist der Sinn und Zweck von Telematik?

Japans OEM verbinden mit Telematik unterschiedliche Ziele und gehen verschiedene Wege. Eines ist ihnen jedoch gemeinsam: Telematik ist ein zu wichtiges Thema, als daß man es ignorieren könnte. Indes: Für keinen der hier betrachteten Hersteller ist Telematik ein separater “Business Case”, sondern eine auf unterschiedliche Weise mit dem Kernprodukt Auto verkoppelte Aktivität. Die Spanne der Motive reicht von der (a) Prävention negativer Differenzierung (Nissan), über eine fahrzeugzentrierte CRM- und Marketing-Instrumentalisierung (Honda) bis zur Einbindung des Fahrzeugs in ubiquitäre Netzstrukturen mit vollem Medien-Portfolio und Optimierungszugriff auf alle Kernelemente (Toyota). Unterschiede bestehen nicht nur in Motivation und Methode, sondern auch darin, wie man seine Rolle in der Telematik bestimmt: “Being in the game” (Abdeckung=Modular) vs. “Making the Game”(Integrator).

### Vielfalt Mobiler Dienst (Telematik)-Portale in Japan 2003 (1)

#### Portale der Automobil-Hersteller

- Toyota: Monet, G-Book/Gazoo
- Nissan: CompassLink, CarWings
- Honda: InterNavi

#### Portale anderer

- SECOM: CoCo
- OMRON: MobileCast
- Konsortium: Helpnet

### Mobile Dienste

#### Portale der Mobile-Telephon-Betreiber

- NTT DoCoMo: i-mode
- KDDI au: EZ-Web
- Vodafone: J-Sky

#### Portale der Elektronik-Hersteller

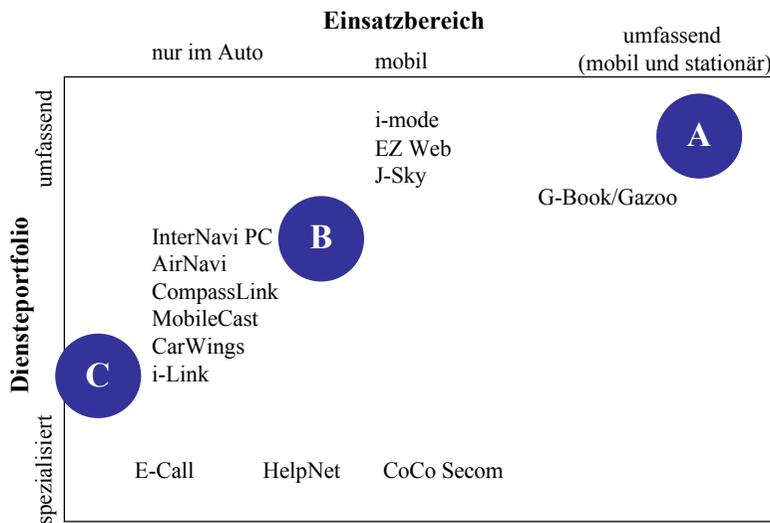
- Pioneer: AirNavi

21) Setzt man die Ausgaben für Werbung in Relation zum Umsatz, so machten diese bei Honda in Japan im Krisenjahr 1991/1992 0,80% aus und stiegen bis 2001/2002 auf das vorläufige Hoch von 1,89%.

22) Quelle: Siehe Anmerkung 20.

Historisch gesehen hatte DaimlerChrysler seit September 1997 mit ITGS eine Mimesis bei den japanischen Herstellern ausgelöst (kurz darauf starten Monet, InterNavi und CompassLink). Heute besteht eine nicht nur von den Automobilherstellern, sondern von den Mobiltelefon-Betreibern geprägte mobile Portal-Landschaft in Japan (Darstellung oben). Um so deutlicher stellt sich Frage: Weshalb und wie soll ein Unternehmen in der Telematik oder bei mobilen Portalen aktiv sein? Beansprucht man, ein die Lebenswelt der Kunden umfassendes Dienstepaket anbieten zu wollen, dann sind ein hoher eigener Entwicklungsaufwand, höchste Qualitätsmaßstäbe und Geduld nötig, dabei jedoch hohe Lernkurven, tiefes Verständnis und große Optimierungsleistungen möglich. Will man die Zufriedenheit des Kunden steigern und dessen automotiv Mobilität unterstützen, bietet es sich an, sich auf wenige, unmittelbar mobilitätszentrierte Dienste zu konzentrieren, womit auch die Möglichkeiten wachsen, externe Lizenzlösungen und eigene Entwicklungen zu verknüpfen. Geht es darum, anderen nur zu folgen, um nicht abgehängt zu werden, genügt es, eine kostengünstige Minimallösung aus Standard-Komponenten und -Diensten zu montieren und dieselben einzukaufen. (siehe Darstellung unten)

### Vielfalt Mobiler Dienst (Telematik)-Portale in Japan 2003 (2)



## 4. Arbeitsthesen über den (Schwebe)Zustand der Telematik

### 4.1. Märkte: Regionale Differenzierung und globale Kooperation

Die Unterschiede zwischen den regionalen Telematikmärkten werden größer, nicht kleiner. Die unterschiedliche 3G-Lizenzvergabe, unterschiedliche Regulierung, unterschiedliche Nutzungsmuster und -situationen von mobilen Diensten bewirken in den Regionen unterschiedliche Erwartungen an Telematik. Telematik-Dienste müssen und können regional differenziert entwickelt, angeboten und betrieben werden. Umgekehrt werden weltweit standardisierte Telematiklösungen schwieriger. Statt einer einheitlichen und skalenorientierten "Weltlösung" der global positionierten Oligopolisten werden Modularisierungsansätze (siehe 4.4.) oder regionale Kooperationen mit Partnern in reziproken Konstellationen wichtiger.

### 4.2. Nachfrage: Hardware und Software

Die Kundennachfrage nach Telematik steigt an. In Japan würden ca. 80% aller Autofahrer gerne ein Navigationssystem besitzen, Hinderungsgrund ist einzig der hohe Preis.<sup>23)</sup> Das legt die Vermutung nahe, daß Hardware und mit ihr auch der Bedarf für Dienste schnell diffundieren werden, wenn die Preise weiter fallen. Gleichwohl bleibt die Bereitschaft, für diese Dienste zu bezahlen, gering. Online-Telematiksysteme sind nicht profitabel, sie bleiben also eine Zusatzaktivität, deren Kosten aus dem Hardwareverkauf und/oder anderen Bereichen gedeckt werden müssen.

### 4.3. Kommunikationswege: Vom Kanal zum Portfolio

Der Kommunikationskanal wird durch ein Kommunikationsportfolio ersetzt. Es entstehen mehr komplementäre Übertragungskanäle und zusätzliche Möglichkeiten über den klassischen (teuren) Mobilfunk hinaus. Folglich sichert sich derjenige Akteur am besten ab, der sich bei mehreren Kanälen engagiert, ein Portfolio aufbaut und vorhält. Ein solcher

---

23) Als marketing-psychologisch akzeptabler Richtpreis gelten 10% des Fahrzeugpreises. (Quelle: Siehe Anmerkung 20)

Multi-Kanal-Ansatz bedeutet jedoch gleichzeitig hohe Investitionen und Abschreibungen, da mehrere Wege gleichzeitig verfolgt werden müssen.

#### 4.4. Kooperation, Architektur und Strategie: Modularisierung vs. Standardisierung?

Eine marktweite Telematikstandardisierung ist kaum zu erwarten. Mobilfunk-Carrier und Autohersteller fordern von der jeweils anderen Seite Standardisierung, sind aber nicht bereit, die eigenen Produkte zu standardisieren, da sie Alleinstellungsmerkmale erhalten wollen. Ein Ausweg wäre eine Modularisierung als „kleine Standardisierung“. Modularisierung bedeutet hier, die Einzelteile des eigenen Produktes zu standardisieren – mittels definierter Schnittstellen und Datenformate beim Übergang zwischen den einzelnen Komponenten. Systeme werden dann für unterschiedliche Kundenanforderungen skalierbar. Sie könnten zugleich flexibel und weltweit einsetzbar gemacht werden, indem einzelne Subsysteme wie Kommunikationsmodule oder Bildschirme selektiv ausgetauscht, regional angepaßt und über mehrere Produktzyklen kompatibel gemacht werden. Das erfordert jedoch einen höheren Aufwand bei der Konzeption und im Kooperationsmanagement mit Zulieferern, Händlern und Kunden. Die Alternative zu dieser Modularisierung sind regional-reziproke Switch-Allianzen, die zwar Mehrfachaufwendungen reduzieren, aber Wettbewerber aneinander binden sowie Differenzierung und Flexibilität in Systemauslegung und -Nutzung reduzieren.

#### 4.5. Legitimation: Altes und Neues

Aus Sicht kapitalrendite-gesteuerter Unternehmensführung sind neue Argumente für das Telematik-Engagement notwendig. IT-Boom und Euphorie sind verflogen, die lange Ebene der Mühen allerorten präsent: Auch die Erfahrungen des japanischen Marktes zeigen, daß Telematik auf absehbare Zeit kaum zum profitablen “Business Case” werden wird, andererseits auch nicht aufgegeben werden kann. Das macht es erforderlich, Telematik zunehmend in einem automobilen Gesamtkontext von CRM (Kundenbindung), Imagepflege, Synergien, Händlerunterstützung etc. zu sehen. Telematik ist folglich kein Geschäftsfeld (oder: “Business Case”) an und für sich, sondern Teil der organischen Evolution des Kerngeschäftes, eine Reaktion auf dessen Widersprüche und den Zwang, Preise sichern und Kunden binden zu müssen. Telematik bleibt eine Aktivität, die nicht

mit einer Rendite- und Kapitalportfolio-Arithmetik, sondern nur im Rahmen des eigenen industriellen Engagements zu rechtfertigen ist. Man kommt dann jedoch nicht umhin, die Widersprüche des eigenen (automobil-wirtschaftlichen) Tuns zu reflektieren und als unternehmerische Herausforderung zu thematisieren.

## 5. Epilog: Und?

Wenn Unternehmen nicht (selbst)kritisch denken, wo sie blind dafür sind, welche Widersprüche das eigene Tun produziert, geraten Aktivitäten außerhalb des Gewohnten schnell zum vermeintlich kalkulierbaren "Business Case" oder fallen der Ignoranz anheim (Hatamura 2000:202). Treten Probleme auf, verläßt man derartige Geschäftsfelder so schnell, wie man sie betreten hat. Wo die Transaktion endet, beginnt die Arbeit an den eigenen Widersprüchen, an der eigenen Zukunft: Man nennt diesen Vorgang Lernen. Sollen Organisationen lernen, braucht es - neben den Routinen und ihrer permanenten Revision - eine selbstkritische Ausgangslegitimation für das Such-Handeln von Akteuren, die ihre Hypothesen in kritischer Diskussion thematisieren, verwerfen, weitertreiben, in neues Handeln und neue Suchpfade überleiten. "Zu unternehmen" ist die Art des Gestaltens von Werten, Regeln, Normen und Routinen, des Sinngebens und Organisierens (Weick). Widersprüchliches, Unterschiedliches und Ungleichzeitiges werden in Organisationales einge- und verwoben (Burgelman 1983:68, Tushman/Nadler:87-92), Intuition, Interpretation, Integration und Institution miteinander verbunden (Crossan et al.). Die Telematik bleibt Lernpfad und unternehmerische Herausforderung.

## 6. Literaturverzeichnis

- 青木昌彦 / 安藤晴彦 (2002) 『モジュール化 新しい産業アーキテクチャーの本質』 東洋経済新報社
- Berndt, E. (2000) 「モビリティー産業の未来象」『立命館経営学』 第 39 卷 4 号 (2000 年 11 月発行), 83-96 頁
- Berndt, E./Metzner, A. (2001a): Bridging the Gap of Uncertainty – A Fragmentary Case Study of Toyota's Prius, in: Holzhausen, A. (ed.): Can Japan Globalize, Physica-Verlag, Heidelberg/New York, S.153-175
- Berndt, E./Metzner, A. (2001b): Wenn Du schon einen Brunnen, gräbst, dann grabe so lange, bis Du Wasser findest – Gedanken zum Toyota-Engagement im WiLL-Projekt, in: Ritsumeikan Daigaku Keieigaku, Vol.40, No.2, S.49-79
- Berndt, E. (2003): Eine Reise von tausend Wegstunden beginnt mit dem ersten Schritt – Nachdenken über F&E-Investitionen und Anmerkungen zum quantitativen Trend derselben bei

- Toyota, in: Ritsumeikan Daigaku Keieigaku, Vol.42, No.3, S.59-81
- Burgelman, R.A. (1983): A Model of the Interaction of Strategic Behavior, Corporate Context, and the Concept of Strategy, in: Academy of Management Review, Vol. 8, No.1, pp.61-70
- Chatterjee, A. et al. (2002): A road map for telematics, in: McKinsey Quarterly 2002, No.2 (<http://www.mckinseyquarterly.com/article>)
- Chesbrough, H.W./Teece, D.J. (2002): Organizing for Innovation: When Is Virtual Virtuous?, in: Harvard Business Review, August 2002, pp.127-134
- Chesbrough, H.W. (2003): The Era of Open Innovation, in: MIT Sloan Management Review, Spring 2003, pp.35-41
- Christensen, C. M., (1997): The Innovator's Dilemma – When New Technologies Cause Great Firms to Fail, Boston (Harvard Business School Press)
- Christensen, C.M./Raynor, M.E. (2003): The Innovator's Solution – Creating and Sustaining Successful Growth, Harvard Business School Press, Boston
- Crossan, M.H./Lane, H.W./White, R.E. (1999): An Organizational Learning Framework: From Intuition to Institution, in: Academy of Management Review, Vol.24, No.3, pp.522-537
- Daft, R.L. /Weick, K.E. (1984): Toward a Model of Organizations as Interpretation Systems, in: Academy of Management Review, Vol.9, No.2, pp.284-295
- Ealey, L./Troyano-Bermúdez, L. (1996): Are automobiles the next commodity? in: McKinsey Quarterly, 1996 No.4 (<http://www.mckinseyquarterly.com/article>)
- Financial Times: The growing pains of business, May 3,2003
- Financial Times: GM mortgages more profitable than car sales, July 18,2003
- Fourin 「TS3 カード発行, GAZOO・中古車事業充実でバリューチェーン強化」『国内自動車調査月報』, No.41, 2001/8, 18-19 頁
- Fourin 「チェーンマネジメントで強化される北米自動車各社の IT 戦略」『海外自動車調査月報』, No.193, 2001/9, 1-7 頁
- Fourin 「販売金融事業強化で顧客化獲得を強化する国内自動車メーカー」『国内自動車調査月報』, No.41, 2002/8, 14-19 頁
- Fourin 「主要日韓ブランドが躍進した 2002 年世界自動車販売」『海外自動車調査月報』, No.214, 2003/6, 1-15 頁
- Fourin 「ブランド力の向上で収益とシェア拡大めざす国内自動車メーカー」『国内自動車調査月報』, No.53, 2003/8, 8-13 頁
- Fourin 「双方向通信の高度化で快適から環境・安全へ効果を広げる ITS」『国内自動車調査月報』, No.54, 2003/9, 1-5 頁
- Fourin 「世界自動車生産力 2008 年までに中国を中心に 490 万拡大」『海外自動車調査月報』, No.217, 2003/9, 8-19 頁
- Fourin 「自動車各社の金融事業」『国内自動車調査月報』, No.57, 2003/12, 14-17 頁
- 藤本隆宏 (2002) 「日本サプライヤー・システムとモジュール化 自動車産業を事例として」青木昌彦 / 安藤晴彦 (2002) 『モジュール化 新しい産業アーキテクチャーの本質』東洋経済新報社, 169-202 頁
- 井上奏一 (2003) 「踊り場 ITS ニーズの原点に帰れ」(日本工業新聞「シンクタンクの目」, 2003 年 2 月 19 日)
- Harper, N.W.C./Viguerie, S.P. (2002): Are you too focused? in: McKinsey Quarterly, 2002 No.2 (<http://www.mckinseyquarterly.com/article>)
- 畑村洋太郎 (2000) 『失敗学のすすめ』講談社
- Leonard-Barton, D. (1992): Core Capabilities and Core Rigidities: A Paradox in Managing New Product Development, in: Strategic Management Journal, Vol. 13, pp.111-125

- March, J.G. (1991): Exploration and Exploitation in Organizational Learning, in: Organization Science, Volume 2, Volume 1, pp.71-87
- 松井章彦 (2002) 『慣習と規範の経済学』東洋経済新報社
- Mintzberg, H./Westley, F. (2001): It's Not What You Think, in: Sloan Management Review, Spring 2001, pp.89-93
- Nooteboom, B. (2000): Institutions and Forms of Co-ordination in Innovative Systems, in: Organization Studies, Vol. 21, No.5, pp.915-939
- 野村総合研究所 NRI (1999) 『日本の優先課題 2000 産業創発』
- 小野 尚 (2002) 「自社製品を核に顧客起点での事業展開」『Business Research』2002年11月号, 6-13頁
- Ortmann, G. (2003): Regel und Ausnahme – Paradoxien des Sozialen, Suhrkamp, Frankfurt
- Pettigrew, A. et al. (2002): Strategic Management: The Strengths and Limitations of a Field Handbook of Strategy and Management, in: Handbook of Strategy and Management, Sage Publications/London, pp.11-18
- Porac, J.F. /Thomas, H.(2002): Managing Cognition and Strategy: Issues, trends and future directions, in: Pettigrew, A. et al. (2002): Handbook of Strategy and Management, Sage Publications, London, pp.165-181
- Sabel, Ch. (1995): Bootstrapping Reform: Rebuilding Firms, the Welfare State, and Unions, in: Politics & Society, Volume 23, Number 1, March 1995, p.5-48
- 杉本浩一 (2003a) 「ゼネラル・モータズ: Generous Motors or Glorious Motors?」 Japanese Equity Research, Nomura, No.03-255
- 杉本浩一 (2003b) 「ゼネラル・モータズ: General Mortgage?」 Japanese Equity Research, Nomura, No.03-273
- 杉本浩一 (2003c) 「Ford Motor Company: The Challenge of its 99<sup>th</sup> Anniversary of its Foundation: Return to being an Automaker」 Japanese Equity Research, Nomura, English Version of No.02-306
- 杉浦誠司・成瀬伸弥(2003a) 「新たなフロンティアを探る自動車メーカー」 Japanese Equity Research, Nomura, No.03-094
- Sugiura, S., Naruse, S. (2003b): The 100-gram wristwatch and 1-tonne car – a question of value, Japanese Equity Research, Nomura, No.03-559
- Tushman, M./Nadler D. (1986): Organizing for Innovation, in: California Management Review, Vol. 28, No.3, Spring 1986, pp.74-92
- Van de Ven, A.H./Garud, R. (1989): A framework for understanding the emergence of new industries, in: Rosenbloom, R./Burgelman, R.: Research on Technological Innovation, Management and Policy, Vol.4, JAI Press, Greenwich, pp.195-225
- Weick, K. (1979): Cognitive Processes in Organizations, in: Research in Organizational Behavior, Vol.1, pp.41-77