

Innovationen – Plattformen erleichtern den Weg!

Joachim Fischer

1 Ausgangslage

Innovationen werden als Königsweg aus der wirtschaftlichen Stagnation angesehen und von den Unternehmen gefordert. Allerdings zeigt die historische Erfahrung, dass Innovationen von Unternehmen oft vorgelagert eine „radikale“ Plattforminnovation voraussetzen, die dann von ihnen für Anwendungen genutzt werden kann.

Als „Plattform“ wird im folgenden eine verlässliche und auf Dauer angelegte technologische und geschäftliche Basisinnovation bezeichnet, die Kooperationspartner zur Entwicklung von komplementären eigenen Produkten veranlasst. Diese wird von dem Plattformentwickler

- technologisch durch Informationen über Schnittstellen, Dienste und Qualitätssicherung und
- wirtschaftlich durch einen gesicherten Markt oder Subventionen gefördert.

Nur auf Basis solcher Plattformen sind Eisenbahnen, Elektrizität, Radio und Fernsehen sowie Internet, Mobiltelefonie und Navigationsgeräte zur Erfolgsgeschichte geworden.

Angesichts des Renditedrucks fehlt den Unternehmen sonst der Mut zu langwierigen und aufwändigen Investitionen in Innovationen. Die technologischen Wege müssen in der Regel durch Pioniere (Staat oder – oft in dessen Auftrag – Leitunternehmen) erst erschlossen, die Renditen gesichert werden. Ist beides gegeben, entwickeln kaufmännisch agierende Unternehmen Anwendungen.

In den letzten Jahren ist der Staat immer seltener „Wegbereiter“ oder ebnet nur „Sackgassen“. Beispiele sind der Transrapid und IT-Projekte wie die Elektronische Gesundheitskarte (vgl. Mertens (2009), (2012)).

Vielleicht deshalb wird in der betriebswirtschaftlichen Literatur zum Forschungs- und Entwicklungsmanagement das Schumpeter-Leitbild des „schöpferischen Unternehmers“ vertreten, der aus sich heraus den technologischen und wirtschaftlichen Fortschritt aktiv voran treibt. Allerdings gibt es in D kaum Beispiele, bei denen Innovationen (z. B. Elektrizität, Hörfunk, Fernsehen) ohne staatlich abgesicherte Plattformen erfolgreich waren.

Die sich verschärfenden Probleme in den Gesellschaften der Industrieländer (u.a. Vergreisung, Staatsverschuldung), der Transfer von deren Lebensstil aufgrund des wirtschaftlichen Fortschritt in die bevölkerungsstarken BRICS-Gesellschaften (u.a. Ressourcenverknappung, Umweltverschmutzung, globale Erwärmung) sowie die altbekannten Probleme der III. Welt (Ernährung, Gesundheit, Bildung) erfordern durchgreifende Innovationen im Gemeinwesen, die nur schwer ohne den „Wegbereiter Staat“ denkbar sind.

	D/EU/J/USA	& BRICS	III. Welt
Probleme	• Drogen	• Korruption	• Steuerflucht
	<ul style="list-style-type: none"> • Vergreisung • Kostendruck Sozialversicherungen • Staatsverschuldung • Mängel Bildungssystem 	<ul style="list-style-type: none"> • Ressourcenverknappung • Umweltverschmutzung • Globale Erwärmung • Korruption 	<ul style="list-style-type: none"> • Bevölkerungswachstum • Ernährung • Gesundheit • Bildung
Erforderliche Innovationen	<ul style="list-style-type: none"> • Altersgerechte Haustechnik (Robotik, Sensorik) • Vernetztes Gesundheitssystem (Telemedizin) • Integriertes kontrolliertes Bankensystem 	<ul style="list-style-type: none"> • Umweltschonende, massentaugliche Mobilität (Roller, Busse) • Sozialversicherungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Handybasierte, bankenunabhängige Bezahlssysteme • Ressourcenschonende, dezentrale Energieerzeugung • Infrastrukturschonende Verkehrsmittel
	<ul style="list-style-type: none"> • Smart Energy Grids • Smart Homes – Standards • Smart Mobility – Infrastruktur 		<ul style="list-style-type: none"> • Low Cost Solarkoch- / -kühlgeräte • Low Cost Trinkwasserreinigung • Low Cost Verhütung
	<ul style="list-style-type: none"> • Precision Farming • Vernetztes Bildungs- & Bibliothekssystem • Integrierte institutionenübergreifende Finanz- & Steuerbuchhaltung 		

Abbildung 1: Gesellschaftliche Problemfelder und Innovationen (Auswahl)

2 Erwartete Eigenschaften von Plattformen

2.1 Schaffen gewinnsichernder Initialnachfrage

Für „radikale Innovationen“, d.h. solche die gänzlich neue Produkte und somit Märkte schaffen, bedarf es erfahrungsgemäß akzeptierter und pragmatischer Plattformen, die von vertrauenswürdigen staatlichen oder privaten Institutionen technologisch entwickelt und bis zur Produktionsreife gebracht werden. Auf diesen entwickeln Unternehmen Applikationen, sobald Initialnachfrager (z. B. staatliche Institutionen) mit Rücksicht auf die hohen Kosten zu Lernkurvenbeginn gewinnsichernde Preise gewährleisten.

Erst wenn die resultierenden Produkte bei Fortschreiten der Lernkurve zu akzeptablen Preisen angeboten werden können und sich selbst tragende Märkte aufgrund der Kundennutzenvorteile bilden, werden Unternehmen selbständig auf Märkten initiativ. Ohne diese Prämissen sind auch technisch führende Unternehmen überfordert

- mit der Realisierung von Technologien (*Beispiel: off-shore Windparks*),
- mit der Verbreitung von Technologien (*Beispiel: Gesundheitskarte*),
- mit dem Aufbau von Märkten für staatlich gewollte und subventionierte Technologien (*Beispiel: Alternative Energien*).

Existiert keine Plattform zögern die Unternehmen nach dem Motto „Hannemann, geh du voran“, da Fehlallokationen drohen.

2.2 Schaffen stabiler Technik-Schnittstellen

Technologiefelder wie „E-Mobilität“ (ähnlich „Smart Home“, „Smart Grid“), die Implikationen auf eine Vielzahl von Branchen (z. B. Automobil, Energie, Haustechnik) und Infrastrukturkomponenten (z. B. Parkplätze mit Ladestationen & E-Netzen, Stecker) haben, überfordern in ihren Interdependenzen nach anfänglicher Euphorie Unternehmen und Verbände, so lange nicht eine Institution eine beherrschbare und sichere Technik für diese Interdependenz- = Schnittstellen etabliert und deren Weiterentwicklung zumindestens für den Lebenshorizont der Infrastruktur organisiert.

2.3 Sichern gegen Überraschungen

Überraschungen sind subjektiv unerwartete Ereignisse. Sie resultieren aus eigener Kreativität oder der von Wettbewerbern sowie aus diversen soziopolitischen Umsystemquellen. Überraschungen können wie ein „Blitz aus heiterem Himmel“ kommen. Häufiger sind Überraschungen, bei denen erwartete Ereignisse mit anderen Folgen, zu anderen Zeiten auftreten, länger dauern oder stärker wirken (Weick / Sutcliffe (2003), S. 48ff).

Plattformen sollen nach der Erwartung der Akteure sachliche oder zeitliche Überraschungen und deren technische und wirtschaftliche Folgen ausschalten oder zumindest reduzieren. Bellmann / Haritz (2001, S. 278) sprechen von Reduktion technologischer Unsicherheit und Marktintransparenz (Setzen von Standards).

Allerdings ist deren regionale und zeitliche Reichweite zu beachten:

Nationale Plattformen sichern nur bei national abgrenzbaren Systemen gegen Überraschungen ab. Zum Beispiel wurden Frankreich und Deutschland mit ihren nationalen Plattformen für Kommunikationsnetze (z. B. Minitel – F) durch die globale Entwicklung des Internet überrascht und haben in der Folge einen Teil ihrer einschlägigen Industrie eingebüßt.

Das Überraschungspotential eines Systems wird in dessen Komplexität gemessen (Wohland (1997), S.12). Sie ist das Maß für die Vielfalt, die jede Systemoperation für die Folgeoperation erzeugt. Von Plattformen verspricht man sich daher Komplexitätsreduktion.

2.4 Entscheidungen integrieren

In einer Welt voller Komplexität streben „gekürzte Entscheidungsträger“ nach jemandem, der zum einen die Zahl Quantität und Qualität der von ihnen zu treffenden technischen Entscheidungen und der zu berücksichtigenden Randbedingungen reduziert, zum anderen die wirtschaftlichen Folgen kalkulierbar macht. Plattformen sollen Entscheidungen hinsichtlich Technologien und Märkten in allen Innovationsphasen der beteiligten Unternehmen und Institutionen integrieren, d. h. auf Basis einer integeren und aktuellen Informationsbasis, einer abgestimmten Begriffswelt sowie offen artikulierter Ziele inhaltlich und zeitlich koppeln.

3 Wege zu Innovationsplattformen

Einzelunternehmerische Innovationen aus reinem schöpferischen Unternehmertum (im Sinne Schumpeters) ohne staatliche Initialnachfrage waren noch vor zwanzig Jahren eher selten, häufig ließen sich „ganz zivile“ Produkte letztlich auf staatliche (z. B. militärische) technische Anforderungen und Nachfrage zurückführen.

Beispiel: Kärcher Hochdruckreiniger zur ABC- Kampfstoffreinigung von Fahrzeugen.

Staatliche Initialnachfrage in eine nachhaltige zivile Nachfrage überzuleiten war für Produkte zwar schwierig, da staatliche (speziell militärische) Technikanforderungen und die Preis- und Kostentoleranz sich wesentlich von denen ziviler Kunden unterschieden, gelang aber für die zugrundeliegende Plattform.

In gewinnträchtigen Bereichen wurden zunehmend Plattformen privat geschaffen (z. B. IBM / Microsoft). Hinzu kommen private Initiativen aus idealistischen Motiven (z. B. Wikipedia, Linux).

Zurzeit fehlen speziell in traditionellen Branchen Plattformen und gefährden deren Existenz zumindest in der bisherigen Form. Es gilt Stillstände aufgrund von

- egoistischen Zukunftsängsten und daher Widerständen vieler Stände (z. B. Ärzte, Apotheker) und Gewerke (z. B. im Bauhandwerk, Verlage),
- Investitions- und Risikoscheu

zu überwinden.

Branche	Zukunftstechnologien mit erforderlicher Plattform	Risiken bei fehlender Plattform	Widerstandsträger in D
Banken	<ul style="list-style-type: none"> • Mobile Payment (Internet) 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Proprietäre Lösungen Branchen-fremder (Google, Amazon)</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Geldautomatenhersteller • Banken & Verbände • Einzelhandel & Verbände
Gesundheitsbereich	<ul style="list-style-type: none"> • Elektronische Gesundheitskarte 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Kostenexplosion im Gesundheitswesen</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Ärzte • Krankenversicherungen
Medien / Bildung	<ul style="list-style-type: none"> • Elektronische Skripte / Medien • Abrechnungs- / Bezahlssysteme 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Verschwinden traditioneller Verlage</i> • <i>Fehlinvestitionen in kurzlebige Hard- / Software</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Föderalismus • Zeitungsverleger • Lehrbuchverlage
Energie- / Haustechnik	<ul style="list-style-type: none"> • SmartHome • Smart Grid 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Gefährdung der Energiewende</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Energieversorger • Baugewerke in D
Mobilität	<ul style="list-style-type: none"> • Telematik • E-Mobilität • Brennstoffzelle / Wasserstoff 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Gefährdung der deutschen Automobilindustrie</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Automobilhersteller • Kfz-Handwerk

Abbildung 2: Durch fehlende Plattformen gefährdete Branchen in D

3.1 Plattformen schaffen

Plattformen bilden eine verlässliche und auf Dauer ausgelegte technologische und geschäftliche Basis für kooperierende Unternehmen und Personen, die

- zum einen Unternehmen zur Entwicklung von komplementären eigenen Produkten veranlasst, die von dem Plattformproduzenten durch Informationen über Schnittstellen, Dienste und Qualitätssicherung gefördert wird,
- zum anderen zur Nutzung der resultierenden Produkte motiviert und somit eine profitable, dauerhafte Nachfrage schafft.

Um Plattformen zu schaffen, sind der technische Wissensstand und die wirtschaftlichen Interessen potenzieller Partner und Wettbewerber zu identifizieren und hinsichtlich Komplementaritäten und Konflikten zu analysieren. Ziel ist es, eine technisch und wirtschaftlich kräftige Gemeinde aus Produzenten und Nutzern aufzubauen. Dabei existieren Spannungsfelder z. B. hinsichtlich der

- ein- oder beidseitigen Exklusivität für ausgewählte (Auswahlkriterien?) oder Offenheit der Plattform für Produzenten oder Nutzer,
- technischen Abstufung der Plattformeigenschaften für Produzenten- oder Nutzerklassen,

- technischen Mitbestimmung der Plattformeigenschaften durch Produzenten oder Nutzer,
- Nutzungsentgelte für Produzenten oder Nutzer und deren Bemessungsgrundlage.

Kommerzielle Nutzer betrachten in D die (vermuteten oder tatsächlichen) Wirkungen auf die Branchenstrukturen, scheuen Vorreiterrollen und entscheiden sich oft für eine konservative Lösung. Private Nutzer konzentrieren sich auf ihren eigenen Vorteil und sind oft experimentierfreudiger.

3.2 Innovationsgemeinden etablieren

Technologisch oder fachlich revolutionäre Plattformen werden heute meist von privaten Netzwerken (*Wikipedia*, *LINUX*) oder Unternehmen (*Google*) geschaffen und erweitern sich „tintenkleckartig“ in Quantität und Qualität. Offenbar fehlt staatlichen Institutionen zur Zeit die Motivation und die technologische und finanzielle Kraft, die sie zu Zeiten des Kalten Krieges und des auf schnelle Lösungen drängenden Militärs hatten. Allerdings sind private Plattformen weniger nachhaltig für den Innovationsprozess als staatliche, da deren rechtliche Normierungsmacht und finanzielle Nachfragekraft fehlt.

Unterschieden werden in der Folge staatliche „Normen“ von privaten „Standards“.

Bei privaten Plattformen (z. B. *Smartphone-Betriebssystemen*) existieren oft mehrere Alternativen, die mit technischen und wirtschaftlichen Eigenschaften um Gemeinden von Produzenten und Nutzern werben.

	Private Standards	Staatliche Normen
Beispiele	<i>IOS/iTunes(Apple), Android (Google), Skype</i>	<i>Internet, WWWeb, GSM</i>
Kennzeichen	Alternative Vorschläge auf dem Markt; Käufer wählen aus	Vorgelagerte Debatten, dann Verankerung von Normen
Vor- / Nachteile	<ul style="list-style-type: none"> + Eigeninteresse des Plattformbereitstellers an Komplementärprodukten - Gefahr der Monopolbildung (Microsoft, Google) / The winner takes it all - Follower schlagen oft Pioniere (Google vs. Yahoo, Microsoft vs. Apple, Android vs. Iphone?) - Gewinnträchtigkeit dominiert Gemeinnutz - Billige Lösungen (.pdf) dominieren fortschrittliche Technik (OpenDoc), - Keep it simple & successful (KISS) dominiert - Bildet sich rechtzeitig keine Lösung heraus, gehen ganze Branchen „über den Jordan“ (Musik-, Zeitungsverlage) 	<ul style="list-style-type: none"> + Rechtliche Normierungsmacht + Finanzielle Nachfragekraft - Zeitbedarf - Lobbyistendruck und Zeitbedarf der Debatten - Fehlinvestitionen im Vertrauen auf staatliche Normierungskraft (Gesundheitskarte) - Durchdachte technische Lösungen mit oft zu hohem Implementierungsaufwand (z. B. EDIFACT) - Betrachten oft geschäftliche Aspekte zu wenig

Abbildung 3: Private Standards oder staatliche Normen

3.2.1 Gemeindezentrum – Alternativen

Das Gemeindezentrum sorgt für eine technische Weiterentwicklung der Plattform und die dazu notwendigen Willensbildungsprozesse unter den „Jüngern“ sowie das Marketing, um ein möglichst starkes Netzwerk von Produzenten und Nutzern zu etablieren:

Beim Normen – Zentrum versucht eine staatliche oder ähnliche Institution (z. B. ein Industrieverband) eine Norm zu entwickeln und diesen dann für einen Gültigkeitsraum (z. B. EU) verabschieden zu lassen. Aufgrund der faktischen wirtschaftlichen „Macht der Norm“ entschließen sich Produzenten von Soft- und Hardware für diese Plattform Applikationen anzubieten.

Beispiel: BMECAT – XML basiertes Austauschformat für Katalogdaten vom Bundesverband für Materialwirtschaft, Einkauf und Logistik.

Früher bildeten häufig technische „Zentralämter“ der Bundesbehörden oder staatlicher Monopolunternehmen, oft unterstützt durch technische Hochschulen, solche Normenzentren.

Beim Markt-Zentrum versucht meist ein Unternehmen eine Plattform zu entwickeln und diese mit seiner Marktmacht als Standard zu etablieren. Aufgrund der Einsatzvorteile im Nutzernetzwerk entsteht ein Netzprodukt.

Beispiel: IBM für die Microsoft PC-Betriebssystemfamilie WINDOWS

Beim „Guru“ – Zentrum baut eine charismatische Persönlichkeit mit visionären Innovationen eine Plattform auf.

Beispiel: Steve Jobs mit iTunes.

Der „Guru“ kann kommerziell (*Gates, Jobs*) oder idealistisch (*Torvald*) motiviert sein.

In einem Demokratischen Gremium versuchen Privatpersonen und Unternehmen nach demokratischen Regeln einen Standard zu entwickeln, deren Rechte durch eine gemeinnützige Stiftung gehalten werden.

Beispiel: LINUX mit den Initialpersonen Stallmann und Torvalds.

Ein Plattformzentrum hat in allen Phasen und Aspekten des Inventions- und Innovationsprozesses den Vorteil einer einheitlichen und stringenten Willensbildung, allerdings den Nachteil Mitwirkungsrechte und -willen der Gemeinde und damit deren Kreativität einzuschränken.

3.2.2 Plattformpartner

Zu unterscheiden sind zwei Typen von Plattformpartnern:

- „Jünger“, die z. B. aus idealistischen, wissenschaftlichen oder kommerziellen Motiven an der Erweiterung der Plattform arbeiten.
- „Produzenten“, die für eine existierende Plattform Applikationen entwickeln und anbieten.

Noch vor wenigen Jahrzehnten wurden Normen von staatlichen Institutionen unterstützt durch eine Auswahl von Instituten, Verbänden und Unternehmen initiiert und weiter entwickelt. Seit der Staat weitgehend auf Marktkräfte vertraut, entwickeln Unternehmen Plattformen, die ihrerseits „Jünger“ in Kooperationen um sich scharen.

In der virtuellen Welt sind bemerkenswert viele Privatpersonen bereit, an der Entwicklung von Plattformen aus idealistischen Motivation zu arbeiten und erzielen qualitativ hervorragende Ergebnisse (*Beispiele: LINUX, Wikipedia*). Versuche von Unternehmen, diese Entwicklungen zu dominieren oder sich anzueignen, sind mehrfach gescheitert. Zur Finanzierung wurden Stiftungen gegründet, die von nutzenden Unternehmen dotiert werden.

	Herkömmlich	Kommerziell	Virtuelle Welt
Zentrum	Staatliches Normenzentrum	Marktzentrum	Demokratisches Gremium
Jünger	Ausgewählte Institute, Verbände, Unternehmen	Beauftragte Unternehmen	Idealisten
Produzenten	Unternehmen zunächst für staat- liche Kunden, dann für	Privatpersonen & Unternehmen, geleitet durch Tech- nologie- & Ver- marktungsplattform	Engagierte Privatpersonen
Nutzer	Zunächst staatliche Institutionen, dann kommerzielle	Zunächst kommerzielle, dann private Nutzer	Private „Freaks“, dann Konsumenten und Unternehmen

Abbildung 4: Typische Organisationsformen von Plattformen

Die Verbreitung von Plattformen hängt von den Nutzervorteilen und damit von den Applikationen und deren Produzenten ab. Während herkömmlich staatliche Institutionen als Initialnutzer das „Lehrgeld“ bezahlen, sind private Nutzer und Produzenten kosten- und zeitbewusster. APPLE hat mit seinem Smartphone und deren „Apps“ gezeigt, dass es mit benutzerfreundlichen

- Entwicklungs-,
- Qualitätssicherungs- und
- Vermarktungsplattformen (*iTunes*)

auch kommerziell gelingen kann, rasch eine große Anzahl von Applikationen für unterschiedlichste Anwendungen sowohl durch Privatpersonen als auch durch Unternehmen zu produzieren.

Ähnliche Erfolge sind mit sich entwickelnder Technik für den Bereich der Sensorik (z. B. *Quantify yourself – Gemeinde*) und Aktorik (z. B. *3D-Drucken*) zu erwarten. Die Aktorik wird auf den Plattformen den Übergang von virtuellen Produkten zu materiellen Gütern ermöglichen, die Sensorik die Brücke von der realen in die virtuelle Welt schlagen.

Jünger sollen die Schwachstellen einer Plattform durchleuchten und Verbesserungen und Entwicklungsmöglichkeiten vorschlagen, die dann in Plattformversionen etabliert werden. Produzenten werden oft mit finanziellen Zuschüssen oder Absatzgarantien dazu bewegt, die Potenziale einer Plattform auszuloten und kontinuierlich innovative Applikationen zu entwickeln. Angesichts der Vielzahl der im Netz entstehenden „Communities“ für alle denkbaren Interessensfelder und der begrenzten Anzahl technischer Talente ist die Gewinnung

von Jüngern und Produzenten eine anspruchsvolle Aufgabe im Spannungsfeld von technischer Faszination und Kommerz.

Ziel ist es, eine Plattform auf einer Technologie- und Anwendungsdomäne zu etablieren und durch die Talente ihrer „Jünger“ und „Produzenten“ einen kaum einholbaren technischen und geschäftlichen Vorsprung zu verschaffen. Danach strebende Unternehmen präsentieren im Web Prototypen mit dem Ziel einer Gemeinde, warten die Produzenten- und Nutzerreaktionen ab, entwickeln die Prototypen dann weiter oder verzichten darauf (z. B. Google mit „Wave“, „Catalogs“, „Jaiku“, „Buzz“).

3.3 Technologie orchestrieren

Viele Plattformen nutzen eine dirigistische Konfiguration und Koordination der Produkt- und Produktionstechnik durch das Gemeindezentrum, um

- die Betriebssicherheit, Qualität und Datenschutz & Datensicherheit zu gewährleisten,
- die Zukunft der Investitionen der Gemeindemitglieder zu sichern,
- das Vertrauen der Mitglieder in die Gemeinde zu stärken und langfristig zu sichern.

Um die Attraktivität der Plattform perspektivisch zu stärken, werden z. B. „Technik-Roadmaps“ präsentiert. Einige Plattformen bieten nach Jünger- und Produzentenklassen abgestufte Phasenmodelle mit definierten Alpha- / Betaphasen an, um diesen Spielwiesen für mögliche Plattformevolutions zu bieten.

3.4 Geschäftsmodell choreografieren

Übergreifendes Ziel des Geschäftsmodells ist es, allen Mitgliedern der Gemeinde zu ermöglichen, mit ihren technischen und geschäftlichen Potenzialen am Erfolg der Gemeinde teilzuhaben. Da

1. die Nutzer der Plattform meist mehr an den Applikationen als an der Plattform interessiert sind,
2. die Produzenten wenig Interesse an kostenintensiven, durch Plattformänderungen induzierten Applikationsvarianten haben,
3. das Zentrum und die Jünger durch Sortimentskomplettierung den Geschäftserfolg absichern wollen,

entstehen Spannungsfelder zwischen Produzenten und Gemeindezentrum samt „Jüngern“.

Während staatliche Normen nicht auf den geschäftlichen Erfolg angewiesen sind, sondern die Verbreitung durch Normierungsmacht erzwingen, ist für private Standards der kommerzielle Erfolg zwingend. Da dort die Gemeindemitglieder autonom agieren und miteinander konkurrieren, ist eine Choreografie der geschäftlichen Schritte in der Gemeinde erforderlich. Dies bedarf einer Koordination der absatzpolitischen Instrumente (Preis, Werbung, Vertriebswege und Werbung). Z. B. arbeitet APPLE mit der Vermarktungsplattform iTunes, die u. a. Ethikanforderungen und Preiskategorien vorgibt.

4 Zusammenfassung

Staatliche Normen waren jahrzehntelang die Basis und der Treiber des Innovationsprozesses (nicht nur) in der deutschen Wirtschaft. Oft initiiert durch Interessensverbände, durch staatliche Stellen mit ihrer rechtlichen Macht und wirtschaftlichen Kraft institutionalisiert, haben Unternehmen auf dieser gesicherten Grundlage dann Anwendungen für staatliche und private Kunden entwickelt und vermarktet.

Seit einiger Zeit fehlen staatlichen Stellen in D dazu die technologischen und wirtschaftlichen Mittel, vielleicht auch (z. B. aufgrund einiger Fehlschläge und dem „Marktglauben“) der Willen, so dass mangels Investitionssicherheit in vielen Lebensbereichen der Fortschritt nur stockend vorankommt.

Private Plattformen können dies zum Teil kompensieren, vor allem in gewinnträchtigen konsumentennahen Bereichen. Dort wurden mit ihrer Hilfe meist auf Basis des Internet beachtenswerte Netze und Applikationen geschaffen. Ob dies auch auf den großen gesellschaftlichen Problemfelder gelingt, bleibt abzuwarten.

Literatur

- Bellmann, K. / Mildenerger, U. / Haritz, A.: Management von Technologienetzwerken, in: Kaluza, B./ Blecker, Th. (Hrsg.): Produktions- und Logistikmanagement in Virtuellen Unternehmen und Unternehmensnetzwerken, Berlin – Heidelberg – New York 2000, S. 119–146.
- Bellmann, K. / Haritz, A.: Innovationen in Netzwerken, in: Blecker, Th. / Gemünden, H.G. (Hrsg.): Innovatives Produktions- und Technologiemanagement, Berlin – Heidelberg – New York 2001, S. 271 – 298.
- Brockhoff, K: Forschung und Entwicklung – Planung und Kontrolle, 3. Aufl. München – Wien 1992.
- Dueck, G.: Abschied vom Homo Oeconomicus, Frankfurt / M. 2008.
- Dueck, G.: Aufbrechen! – Warum wir eine Exzellenzgesellschaft werden müssen, Frankfurt/ M. 2010.
- Eisele, J.: Google: Scheitern als Geschäftsmodell, in: Zeit-Online 2.03.2011.
- Fischer, J./ Lange, U.: Invention und Innovation – (nicht immer) zwei Seiten einer Medaille, in: Amelingmeyer, J. / Harland, P.E. (Hrsg.): Technologie- und Innovationsmanagement – Festschrift für Prof. Dr. Günter Specht, Wiesbaden 2005, S. 367–380.
- Iansinti, M. / Levien, R.: Keystone Advantage: What the New Dynamics of Business Ecosystems Mean for Strategy, Innovation and Sustainability, Harvard Business School Press 2004.
- Mertens, P.: Schwierigkeiten mit IT – Projekten der Öffentlichen Verwaltung – Neuere Entwicklungen, in: Informatik-Spektrum 32 (2009), 1, 42–49.
- Mertens, P.: Schwierigkeiten mit IT – Projekten der Öffentlichen Verwaltung – Neuere Entwicklungen, in: Informatik-Spektrum 35 (2012), 6, 433–446.
- Osterwalder, A. / Pigneur, Y.: Business Model Generation, Hoboken / New Jersey 2010.
- Scheer, C./ Deelmann, T. / Loos, P.: Geschäftsmodell und internetbasierte Geschäftsmodelle – Begriffsbestimmung und Teilnehmermodell, Arbeitspapier Univ. Mainz 2003.
- Specht, D. / Möhrle, M.G. (Hrsg.): Handbuch Technologiemanagement, Wiesbaden 2002.
- Specht, G. / Beckmann, C. / Amelingmeyer, J.: F&E-Management – Kompetenz im Innovationsmanagement, Stuttgart 2002.
- Stähler, P.: Geschäftsmodelle in der digitalen Ökonomie, Köln 2011.

- Teece, D. J.: Business Models, Business Strategy and Innovation, in: Long Range Planning 43 (2010), S. 172–194.
- Weick, K. E. / Sutcliffe, K. M. Das Unerwartete managen – Wie Unternehmen aus Extremsituationen lernen, Stuttgart 2003.
- Wirtz, B.W.: Business Model Management: Design-Instrumente – Success Factors, Wiesbaden 2010.
- Wohland, G.: Jenseits von Taylor – Virtuelles Unternehmen, Fraktale Organisation, Arbeitspapier Darmstadt 1997.

Kompetenz, Interdisziplinarität und Komplexität in der
Betriebswirtschaftslehre

Festgabe für Klaus Bellmann zum 70. Geburtstag

Kersten, W.; Wittmann, J. (Hrsg.)

2013, XXVIII, 413 S. 65 Abb., Hardcover

ISBN: 978-3-658-03461-0