

**UdZ**<sup>2/2019</sup>  
**Praxis**

## Unternehmen der Zukunft

Magazin für Betriebsorganisation in der digital vernetzten Wirtschaft

# NEW WORK

Zukunft der Arbeit  
> Seite 6

Realisierung von Industrie 4.0  
bei der e.GO Mobile AG  
> Seite 12

Business-Ecosystems:  
Wertschöpfung mit Weitblick  
> Seite 32

ISSN 2509-7350



**fir**  an der  
**RWTH Aachen**



## 6

## New Work – Zukunft der Arbeit

„New Work“ ist gerade in aller Munde und wird in vielen Medien und auf zahlreichen Konferenzen diskutiert. Die „Wiedergeburt“ dieses Themas ist auf die neue technologische Entwicklung und die digitale Transformation unserer Gesellschaft zurückzuführen. Technologische Trends wie beispielsweise Künstliche Intelligenz haben schon heute einen großen und drastisch verändernden Einfluss auf die Arbeit. Entscheidend bei der erfolgreichen Etablierung des Arbeitens 4.0 wird sein, wie es gelingt, die digitale Transformation Hand in Hand mit New-Work-Themen zu entwickeln und umzusetzen. Wie sehen also die Arbeitsplätze und Arbeitsorganisationen der Zukunft aus?

## IMPRESSUM

UdZPraxis – Magazin für Betriebsorganisation in der digital vernetzten Wirtschaft

ISSN 2509-7350

FIR e. V. an der RWTH Aachen | Campus-Boulevard 55 | 52074 Aachen

**UdZPraxis-Redaktion:** Martin Bremer | Christiane Horst | Birgit Kreitz | Ben Luetkehoff | Birgit Merx | Julia Quack van Wersch | Tobias Schröder | Roman Senderek | Simone Suchan

**Autoren:** *brm* Martin Bremer, FIR | *co* Ruben Conrad, FIR | *he2* Katharina Heeg, FIR | *ho* Christiane Horst, FIR | *Höll* Andreas Höll, SICK AG | *hkp* David Holtkemper, FIR | *kb* Andreas Külschbach, FIR | *Lee* Kriz Lee, Center Smart Services | *Modler* Marie-Christine Modler, Center Connected Industry | *mos* Benedikt Moser, Center Smart Services | *ni* Mathis Niederau, FIR | *rk1* Nina Rieck, FIR | *se* Roman Senderek, FIR | *vo* Themo Voswinckel, FIR | *we* Lucas Wenger, FIR | *wk* Selina Wilke, FIR | *wi* Simon Wienering, FIR

**Layout:** Birgit Kreitz, FIR | Julia Quack van Wersch, FIR | Simone Suchan, FIR

**Bildauswahl, Design & Satz:** Julia Quack van Wersch, FIR

**Bildnachweise:** Titelbild: © alphaspirt – stock.adobe.com | S. 6/7: © kitsana – stock.adobe.com | S. 8/9 und S. 10/11: © kitsana – stock.adobe.com | S. 12/13 und S. 15 : © e.Go Mobile AG | S. 18/19: © FIR | S. 20/21/22: © FIR | S. 24/25 und S. 29: © BELOUSOVA JULIA | S. 27 und 28: © FIR | S. 30/31: © shutterstock | S. 32/33: © anyaberkut – stock.adobe.com | S. 34 und 36: © turbodesign – stock.adobe.com | S. 39: © shutterstock | S. 40: © FIR | S. 41: © totojang1977 – stock.adobe.com | S. 40/41: © alexaldo – stock.adobe.com | S. 42/43 und S. 44/45: © ra2 studio – stock.adobe.com | S. 46/47: © peshkova - stock.adobe.com | S. 48/49/50: © Mimi Potter – stock.adobe.com | S. 53: © FIR | S. 55: © 007-0815-STYLER Photography | S. 56: © pressmaster – Fotolia | S. 58/59: © j-mel – stock.adobe.com | S. 63: © Center Connected Industry | S. 64: 007-0815-STYLER Photography

## 3 Zum Auftakt

## IM FOKUS

- 6 New Work – Zukunft der Arbeit
- 12 Realisierung von Industrie 4.0 bei der e.GO Mobile AG – FIR als Forschungs- und Praxispartner
- 20 Wirtschafts- und Digitalminister Pinkwart besucht Competence Center 5G.NRW am FIR
- 24 Automotive-Diary II: I. Internationale E-Mas-Konferenz in Léon war ein großer Erfolg
- 32 Business-Ecosystems: Wertschöpfung mit Weitblick
- 42 BestPro: Bestandsmanagement einfach und flexibel
- 48 Die Suche hat ein Ende! – Effiziente digitale Auftragssteuerung und -priorisierung dank „Smart Carrier“
- 52 Nachgefragt bei Benedikt Moser – Leiter des Centers Smart Services
- 53 Digitalisierung ist kein Selbstzweck! Das Center Smart Services hilft Ihnen dabei, ein erfolgreiches Digitalgeschäft zu entwickeln
- 56 Marktstudie: „Industrial Machine Learning“ – Einblicke in die Ergebnisse der Marktstudie der D-A-CH-Region
- 60 Digitalisierung in Planung und Produktion – Woher wissen wir, dass wir den Ergebnissen trauen können?



Wir drucken auf Papier aus 100 % Altpapier mit FSC-Zertifizierung. Zudem arbeiten wir mit regionalen Druckereien zusammen.

Das Zeichen für verantwortungsvolle  
Waldwirtschaft

12

### Realisierung von Industrie 4.0 bei der e.GO Mobile AG – FIR als Forschungs- und Praxispartner

Besuchern, die Montagen anderer Automobilhersteller kennengelernt haben, fällt sofort auf, dass in dieser Fabrik etwas anders ist: Anstelle von Förderbändern und Hängebahnen bewegen sich die Fahrzeuge in der Montagelinie auf sogenannten „Fahrerlosen Transportsystemen“ (kurz „FTS“) durch die verschiedenen Stationen. Vernetzt werden die FTS, wie auch andere Geräte, deren Daten erfasst werden sollen, über 5G.



42

### Bestandsmanagement einfach und flexibel – Optimieren auch Sie Ihr Bestands- management durch effiziente Parametrisierung des ERP-Systems

Die versteckten Gefahren eines falschen Bestandsmanagements sollten Sie als Unternehmer dabei nicht vernachlässigen! Gerade bei kleinen und mittleren Unternehmen führt die gewonnene Freiheit in den Beständen zu unüberschaubaren Situationen. Das von uns am FIR entwickelte Analysetool „BestPro“ bietet Ihnen einen fokussierten Funktionsumfang, um Transparenz in Ihr Bestandsmanagement zu bringen.

48

### Die Suche hat ein Ende! – Effiziente digitale Auftragssteuerung und -priorisierung dank „Smart Carrier“

Die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen hängt mehr und mehr von der Effizienz der Wertschöpfungskette ab. Vor allem standortübergreifende Logistik lässt die Komplexität der Prozesse wachsen. In unserem Konsortialprojekt ‚Smart Carrier‘ haben wir eine skalierbare Lösung zur Schaffung von Prozesstransparenz und Reihenfolgenautomatisierung in der Wertschöpfungskette entwickelt.

#### FIR-SPEKTRUM

- 18 Kaleidoskop – Themen, Facetten, Neuigkeiten
- 30 Wir teilen unser Wissen – FIR-Veröffentlichungen
- 40 Treffpunkte – Aktuelle Veranstaltungen rund um das FIR
- 46 Aufgeschlagen – Literaturempfehlungen des FIR
- 64 Neuigkeiten vom RWTH Aachen Campus

Haben Sie Fragen oder Anregungen zu unserem Heft oder wünschen Sie weitere Informationen? Dann senden Sie uns gerne eine E-Mail an:

[redaktion@fir.rwth-aachen.de](mailto:redaktion@fir.rwth-aachen.de)

Erfahren Sie noch mehr über das FIR und besuchen Sie uns auf unserer Internetseite im neuen Design unter:

[www.fir.rwth-aachen.de](http://www.fir.rwth-aachen.de)

Folgen Sie uns in den Sozialen Netzwerken:

[facebook.fir.de](https://www.facebook.com/fir.de)      [twitter.fir.de](https://twitter.com/fir.de)  
[xing.fir.de](https://www.xing.com/companies/fir.de)        [youtube.fir.de](https://www.youtube.com/channel/UC...)  
[linkedin.fir.de](https://www.linkedin.com/company/fir.de)    [instagram.fir.de](https://www.instagram.com/fir.de)

Oder melden Sie sich für einen unserer FIR-Newsletter an:

[newsletter-anmeldung.fir.de](https://www.fir.rwth-aachen.de/newsletter-anmeldung)



# Business-Ecosystems: Wertschöpfung mit Weitblick

Business-Ecosystems erleben derzeit einen regelrechten Hype – doch was verbirgt sich hinter diesem Begriff und wie lassen sich Business-Ecosystems systematisch erfassen und analysieren?

Erfahren Sie hier, wie Sie die Rollen und Funktionen in Ihrem Business-Ecosystem greifbar machen und frühzeitig potenzielle Engpässe berücksichtigen können, um in einem neuartigen Wettbewerbsumfeld erfolgreich zu sein.



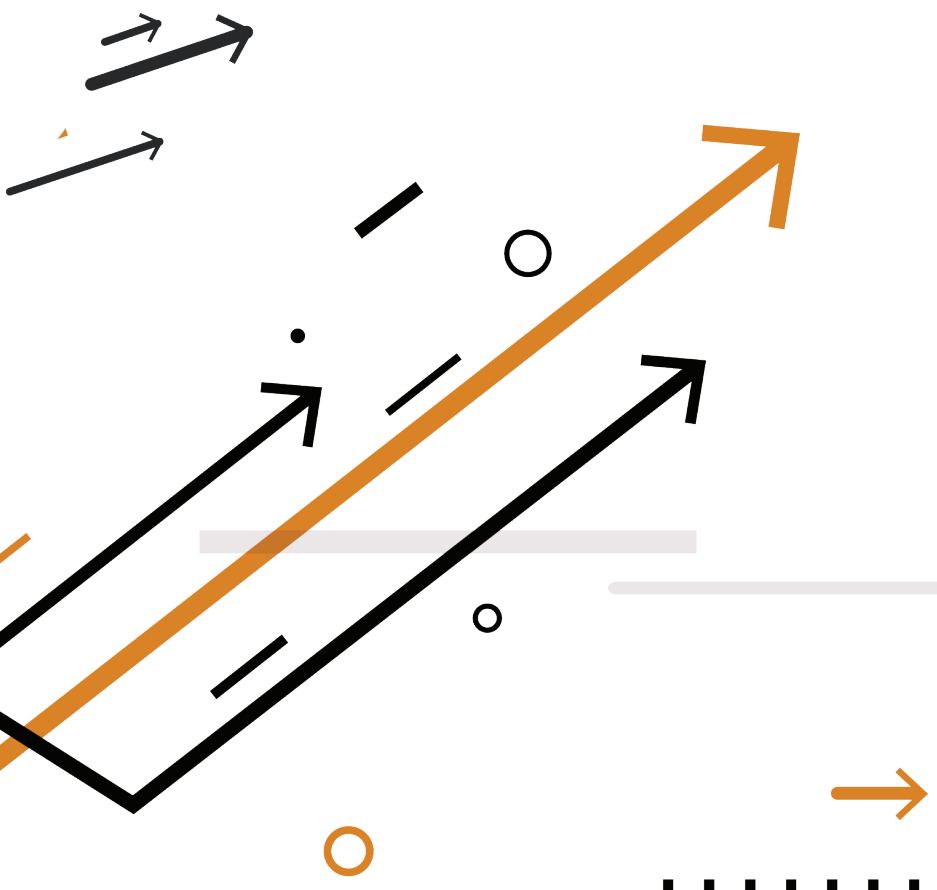




Im Zuge der fortschreitenden Digitalisierung verschwimmen zunehmend klassische Branchengrenzen bei der Erschließung neuer Geschäftsfelder. Die Abhängigkeiten steigen durch einen erhöhten Bedarf an Kollaboration. Zudem zeichnet sich das Verhältnis beteiligter Akteure vermehrt durch eine Mischung aus Wettbewerb und Kooperation aus. Harvard-Wissenschaftler JAMES F. MOORE<sup>1</sup> postulierte als Erster, dass in Analogie zu Ökosystemen in der Natur auch langfristig erfolgreiche Unternehmen in gewissen Organisationsstrukturen und Abhängigkeiten agieren. Die Übertragung des Ökosystem-Konzepts auf die Geschäftswelt eröffnet die Sichtweise, dass Unternehmen nicht mehr als Mitglieder einer einzigen Branche anzusehen sind und das Wertversprechen nicht allein von einem Produkt oder einer Dienstleistung ausgeht, sondern von einem Geflecht an verschiedensten Akteuren, die allesamt zu einem fokalen Nutzenversprechen beitragen<sup>2</sup>. Insbesondere das Ausmaß der sogenannten „Kooperation“ erweist sich als charakteristisch für die Beziehung zwischen den beteiligten Akteuren. Um dem Verständnis der komplexen Thematik auch in der Praxis näher zu kommen, wurde im Bereich ‚Business Transformation‘ am FIR ein neuer Ansatz für die strategische Analyse von Business-Ecosystems (kurz BE) entwickelt. Aufbauend auf dieser Analyse sollen auch Engpässe (engl. *Bottle-necks*) im Business-Ecosystem identifiziert und in Überlegungen frühzeitig miteinbezogen werden.

### Business-Ecosystems als neue Struktur der Wirtschaftsbeziehungen

Die fortschreitende Digitalisierung führt etablierte Unternehmen weltweit in eine paradoxe Phase des massiven Wandels. Einerseits profitieren



sie vom schnell wachsenden Datenaustausch. Gleichzeitig bilden neue datenbankbasierte Dienste und immer leistungsfähigere Netzwerke die Grundlage für disruptive Geschäftsmodelle. Weltweit führende Unternehmen schätzen das sogenannte „Internet der Dinge“ (engl. *Internet of Things*, kurz IoT), das bis 2020 voraussichtlich mehr als 30 Milliarden vernetzte Objekte umfassen wird<sup>3</sup>, als besonders zukunftssträchtiges, innovatives Geschäftsfeld ein. Die Grundidee des IoT ist es, physische Objekte jeglicher Art zu vernetzen. Diese Vernetzung ermöglicht unter anderem die kontinuierliche Überwachung, Steuerung und Analyse unterschiedlichster Prozesse. Um in diesem Geschäftsfeld einen Kundennutzen bieten zu können, müssen Unternehmen den intensiven Wettbewerb sowie die Zusammenarbeit mit Softwareunternehmen, Plattformanbietern und Hardwareherstellern optimal managen und eine eigene vielversprechende Positionierung finden.

Das Verhalten eines komplexen Systems wie das eines Ökosystems ist aufgrund seiner inhärenten Nichtlinearität oft schwer vorhersagbar. Die Relevanz der Betrachtung des gesamten Business-Ecosystem lässt sich gut am Beispiel von Nokia veranschaulichen. Als Nokia im Jahr 2002 das erste 3G-gestützte Mobiltelefon erfand, das neben Sprachübertragung auch Datenstreaming ermöglichte, schien das Unternehmen beim Thema Innovation alles richtig zu machen. Was Nokia jedoch nicht bedacht hatte, war, dass der Erfolg des neuen Produkts von einigen weiteren, ergänzenden Produkten und Dienstleistungen durch Infrastruktur- und Inhaltsanbieter abhängen würde<sup>4</sup>. Ohne Innovationen durch Partner in Bereichen wie automatisierten Zahlungssystemen, personalisiertem Video-Streaming oder standortbezogenen Diensten verfehlte Nokia die Projektionen der Markteinführung und musste dann mit ansehen, wie die Firma Apple im Jahr 2007 mit ähnlichen Bemühungen erfolgreich war. Als Apple das iPhone auf den Markt brachte, waren die Partner des Unternehmens für mobile digitale Dienste im Business-Ecosystem bereit, die noch junge 3G-Technologie zu unterstützen<sup>5</sup>. An diesem Beispiel ist der Wandel von

<sup>1</sup> s. MOORE 1993, S. 75

<sup>2</sup> s. KAPOOR 2018, S. 6

<sup>3</sup> s. RAYES U. SALAM 2019, S. 22

<sup>4</sup> s. ADNER 2012, o. S.

<sup>5</sup> s. JÄRVI U. KORTELAINEIN 2017, S. 224



klassischen Wertschöpfungsketten zu einer neuen Organisationsstruktur ersichtlich.

Im Gegensatz zu klassischen wettbewerbsorientierten Ansätzen, wie MICHAEL PORTERS Industrie-Strukturanalyse nach dem Fünf-Kräfte-Modell, sind neue digitale Geschäftsfelder zunehmend durch eine Mischung aus Wettbewerb und Kooperation der Akteure gekennzeichnet<sup>6</sup>. In einem Business-Ecosystem arbeiten Unternehmen und andere Arten von Organisationen zusammen und konkurrieren branchenübergreifend, entwickeln Fähigkeiten und schaffen im Allgemeinen einen Kundennutzen, der von Wettbewerbern nicht imitiert werden kann. In solchen BE nehmen Akteure unterschiedliche Funktionen ein. Die heute prominenten digitalen Erfolgsunternehmen wie Amazon, Apple und Microsoft zeichnen sich dadurch aus, dass sie ihre Rolle und Funktionen im Business-Ecosystem verstehen und aktiv gestalten<sup>7</sup>. Für die meisten Unternehmen ist es jedoch immer noch eine Herausforderung, zu verstehen, was das BE auszeichnet und welche Abhängigkeiten die Positionierung des eigenen Unternehmens bestimmen.

## Strategische Analysemethoden für Business-Ecosystems

Basierend auf systematisch analysierten Defiziten und Schwächen bereits bestehender Ansätze haben wir im Bereich ‚Business Transformation‘ des FIR an der RWTH Aachen eine strategische Analysemethoden für Business-Ecosystems entwickelt<sup>8</sup>, die sich in drei Phasen unterteilen lässt (s. Bild 1):

### 1) Identifizierung des Business-Ecosystems

Im ersten Schritt wird das (bereits bestehende) grundlegende Leistungsversprechen aus Kundensicht identifiziert. Es ist dadurch gekennzeichnet, dass es nicht als einfaches Produkt oder einfache Dienstleistung wahrgenommen wird, sondern als Gesamtnutzen für den Kunden. Auf dieser Identifizierung aufbauend werden im Folgenden die wesentlichen funktionalen Komponenten zur Generierung des Leistungsversprechens einzeln identifiziert und verständlich beschrieben.

Die Wertschöpfung muss hier durch ein Unternehmensnetzwerk und nicht von einem einzelnen Unternehmen umgesetzt werden. Dabei ist entscheidend, dass das Leistungsversprechen in mehreren verschiedenen funktionalen Teilschritten umgesetzt wird, die voneinander unterschieden und verschiedenen Unternehmen zugeordnet werden können. So muss auch die Frage nach funktionalen Komponenten oder Aktivitäten zur Wertschöpfung beantwortet werden.

### 2) Analyse des Business-Ecosystems

Nachdem das Business-Ecosystem und das ihm zugrunde liegende Leistungsversprechen identifiziert wurden, muss die Frage beantwortet werden, welche Unternehmen welche Funktion bei der Schaffung des Leistungsversprechens übernehmen.

Zu welchem Grad ein Akteur oder sein Wertbeitrag im BE ersetzbar sind, ist von erheblicher Bedeutung, da die Machtposition und so auch die Fähigkeit, größere Gewinne zu sichern, hierdurch bestimmt werden. Ebenso können diese Akteure oder schwer zu ersetzende Funktionen zu einer besonders großen Bedrohung für den Erfolg des Business-Ecosystems werden. Daher ist es zwingend erforderlich, die Frage zu beantworten, wie leicht das betreffende Unternehmen bei der Ausübung einer bestimmten Funktion ersetzt werden kann.

<sup>6</sup> S. WEILL U. WOERNER 2015, S. 28

<sup>7</sup> S. ebda, S. 30

<sup>8</sup> S. WIENINGER ET AL. 2019, O. S.

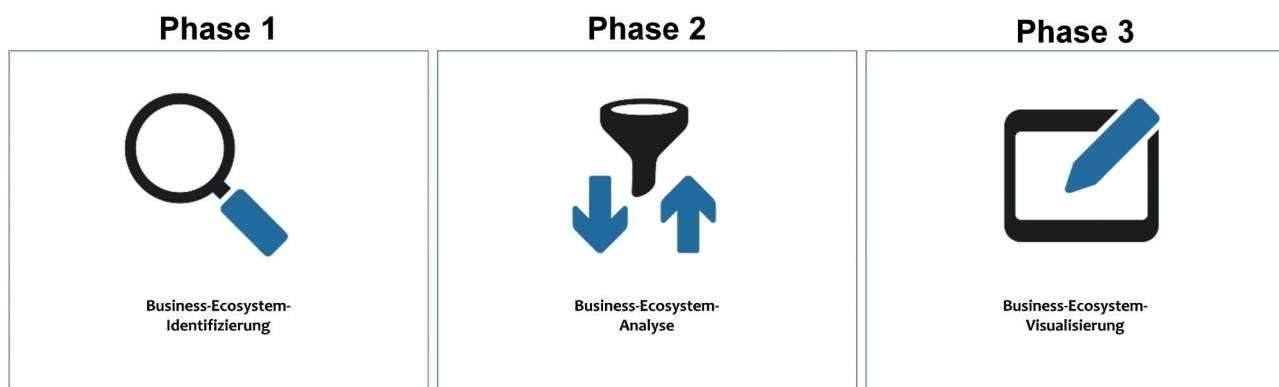


Bild 1: Prozessmodell der wertschöpfungsorientierten Analyse (eigene Darstellung)



Akteure in einem Business-Ecosystem arbeiten in der Regel zusammen, um Kundenbedürfnisse zu identifizieren und darauf abgestimmte Wertinnovationen optimal zu entwickeln, in einer Form, in der sie es mit ihren eigenen Fähigkeiten und Kapazitäten allein nicht in gleicher Weise erreichen könnten. Dementsprechend muss als Nächstes die Frage beantwortet werden: Inwieweit besteht eine kooperative Beziehung zum jeweiligen Unternehmen im Hinblick auf die konkret ausgeführte Funktion im Business-Ecosystem?

Gleichzeitig konkurrieren die Akteure in einem Business-Ecosystem oft miteinander, zum Beispiel in Bezug auf die Nutzung von teilweise ähnlichen Produkten und Dienstleistungen. Es ist also notwendig, diese Art der Beziehung zu beleuchten, um ein Verständnis für ein bestimmtes Business-Ecosystem zu schaffen: Inwieweit besteht ein Wettbewerbsverhältnis zum jeweiligen Unternehmen unter Berücksichtigung der spezifischen Funktion im BE?

Wie bereits erläutert, sind die Akteursverhältnisse in Business-Ecosystems oft durch Koopetition gekennzeichnet. Kooperation und Wettbewerb dürfen nicht als „Entweder-oder-Entscheidung“ verstanden werden, sondern müssen als Kontinuum von Zwischenmerkmalen abgefragt werden. Ein speziell entwickelter Koopetitionsindex hält diesen Wert für die Analyse fest.

Um eine ganzheitliche Perspektive zu ermöglichen, sollten trotz der Fokussierung des Leistungsversprechens des Business-Ecosystems auch klassische Wettbewerber oder konkurrierende BEs berücksichtigt und Schnittmengen im Hinblick auf Kundenangebote verstanden werden. Diese bieten daher in der Regel ein vergleichbares Leistungsversprechen, können aber aufgrund ihres fehlenden Zusammenhangs mit den eigenen Aktivitäten nicht von den zuvor befragten Analysekriterien erfasst werden<sup>9</sup>.

Schließlich sollen weitere Akteure wie Regierungsorganisationen und Nichtregierungsorganisationen (NGOs) identifiziert werden, die auch die Wertschöpfung im Business-Ecosystem bestimmen. Es ist wichtig, diese Rollen zu verstehen und ihre Bedeutung für das Business-Ecosystem zu hinterfra-

gen. So kann beispielsweise der Staat oder die Regierung aufgrund seiner oder ihrer gesetzgeberischen Funktion einen erheblichen Einfluss auf die durchführbaren Aktivitäten des BEs ausüben<sup>10</sup>.

### 3) Visualisierung des Business-Ecosystems

Ziel der entwickelten Business-Ecosystem-Analyse-methode ist es, Unternehmen in die Lage zu versetzen, ihre eigene Rolle oder die Funktionen in neuen innovativen Geschäftsfeldern besser zu verstehen und vor allem auch zu hinterfragen, um sie gegebenenfalls an aktuelle Erfordernisse anzupassen. Um dies auf verständliche Weise zu ermöglichen, müssen Informationen, die auf dem erfassten BE basieren, sinnvoll visualisiert werden. Als grundlegende Visualisierungsstruktur haben wir ein eindimensionales Ringmodell entwickelt, das die Möglichkeit bietet, die verschiedenen relevanten Informationen über das jeweilige Business-Ecosystem systematisch einzugeben und anschließend zu diskutieren. Im ersten Schritt sollten die Funktionen des eigenen Unternehmens in der „Zone des Leistungsversprechens“ durch Kreise angeordnet werden. Die Zuordnung eines Punktwertes für diese Art von Funktionen entfällt an dieser Stelle, da nur Aktivitäten in der „Zone der Koopetition“ mit Indexwerten belegt werden. In der Folge können Funktionen anderer Teilnehmer des Business-Ecosystems in die umliegenden Kreise eingegeben werden. Funktionen, die fast ausschließlich durch

<sup>9</sup> S. ANGGRAENI ET AL. 2007, S. 10

<sup>10</sup> S. BEN LETAIFA ET AL. 2013, O. S.





Kooperation geprägt sind, sollten im unmittelbar folgenden Kooperationskreis angesiedelt sein. Im Hinblick auf die divergierenden Mischverhältnisse von Kooperation und Wettbewerb bietet der Kooperationsindex einen Orientierungsparameter für die Platzierung im nachfolgenden Kooperationsumfeld. Die zuvor ermittelte Austauschbarkeit kann genutzt werden, um die Kreisgrößen der verschiedenen Funktionen zu bestimmen. So nimmt die Größe dieser Kreise mit der Schwierigkeit der Substituierbarkeit zu und betont die meist zunehmend große Bedeutung im BE. Nachdem die direkt mit dem Leistungsversprechen verbundenen Funktionselemente in der Struktur lokalisiert wurden, muss der identifizierte Wettbewerb oder das daraus entstandene konkurrierende Business-Ecosystem in den externen Wettbewerberring eingetragen werden. Jene können im Gegensatz zu den bisher visualisierten Funktionen als Quadrate dargestellt werden, da es sich hierbei nicht um Funktionen, sondern um Unternehmen, Business-Ecosystems oder Kundenangebote handelt.

Schließlich ist es notwendig, weitere relevante Akteure wie nicht-private Akteure und staatliche Organisationen einzubeziehen. Obwohl NGOs und Wettbewerber die gleichen Werte teilen, befinden sie sich außerhalb der Ringstruktur und werden als Dreiecke dargestellt. Voraussetzung dafür ist, dass die von diesen Akteuren in Bezug auf Kooperation

und Wettbewerb ausgeübten Funktionen oft nicht auf den ersten Blick klar zu unterscheiden sind, was die Vergabe von Indexwerten für diese Funktionen erschwert.

### Bottlenecks: Engpässe erkennen und beseitigen

Jedes System, das aus mehreren Komponenten besteht, unterliegt Engpässen, die die Leistung des Systems beeinträchtigen. In einem Business-Ecosystem sind Engpässe Teilangebote, deren Leistung, Kosten oder Knappheit das Leistungsversprechen des Schwerpunktangebots einschränken und damit dessen Nachfrage oder Wachstum begrenzen. So sind beispielsweise innerhalb des BEs von Elektroautos die Leistung der Batterien und die Knappheit der Ladeinfrastruktur große Engpässe für das Leistungsversprechen, das sich für den Mainstream-Nutzer ergibt. Da sich die Einführung von Elektroautos beschleunigt, zum Teil aufgrund von Verbesserungen bei den Batterien und der Ladeinfrastruktur, könnte zukünftig das Stromnetz aufgrund der höheren Anforderungen, die durch das Laden von Elektroautos entstehen, zu einem Engpass werden. Wie dieses Beispiel veranschaulicht, kann ein BE mehrere Engpässe aufweisen, die stromaufwärts oder stromabwärts innerhalb der Architektur liegen und die sich zudem im Laufe der Zeit verändern können".

Ein wichtiger Aspekt der Business-Ecosystem-Betrachtung besteht darin, die Engpässe im BE zu identifizieren, die sich aus Innovationen bei Technologien und Geschäftsmodellen ergeben, und zu veranschaulichen, wie sie sich auf die Unternehmen auswirken. Es ist auch wichtig, zu prüfen, wie Unternehmen Ressourcen bereitstellen können, um Engpässe in ihrem Business-Ecosystem durch Investitionen in Forschung und Entwicklung, Allianzen oder sogar die Integration der dem Engpass zugrundeliegenden Aktivitäten zu beheben. Andere strategische Entscheidungen beinhalten

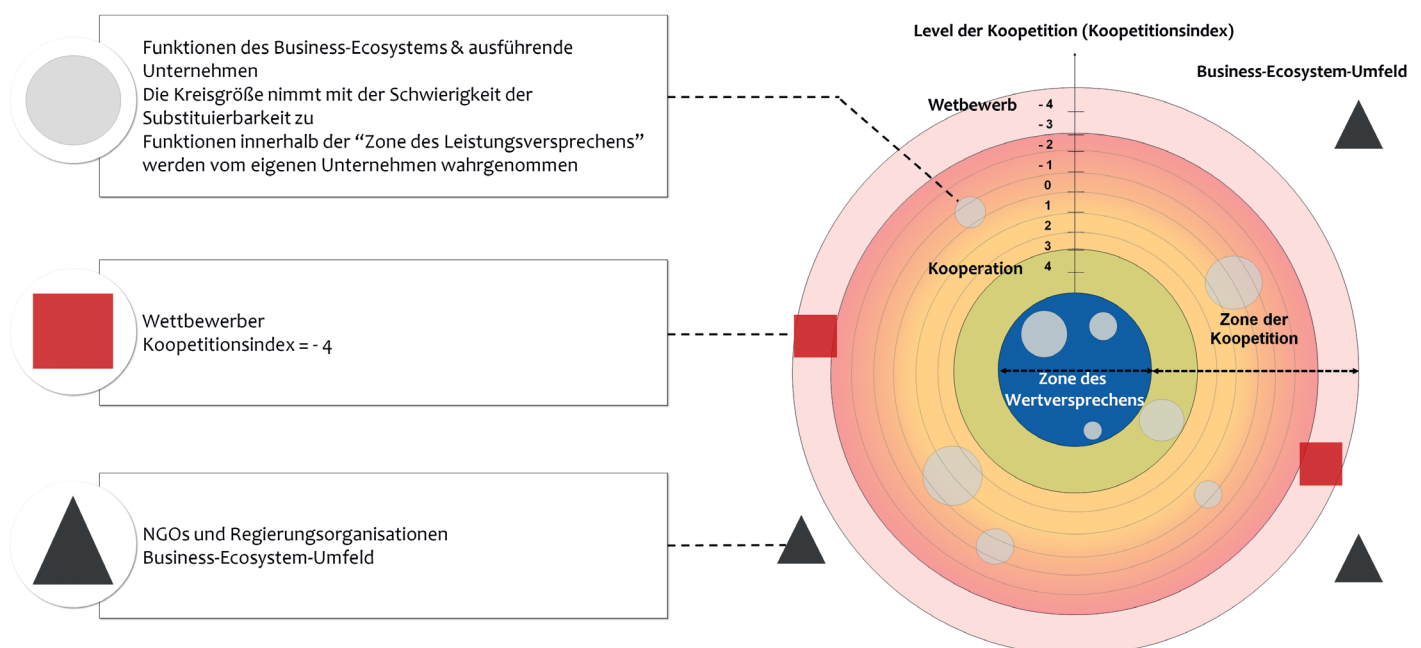


Bild 2: Business-Ecosystem-Visualisierung (eigene Darstellung)



die Wahl von Märkten oder Technologien, in denen Engpässe entweder relativ leicht zu beheben sind oder in denen die Kontrolle der Unternehmen über die Engpasskomponente eine Einnahmequelle darstellen kann. Schließlich ist eine wichtige Schlussfolgerung für die Existenz von Engpässen in einem BE, dass Unternehmen architektonisches Wissen nicht nur auf der Ebene des Produkts, sondern auch auf der Ebene des BEs entwickeln müssen. Dieses Wissen kann es Unternehmen ermöglichen<sup>11</sup>, Engpässe zu erkennen und kann eine wichtige Quelle für Wettbewerbsvorteile darstellen<sup>12</sup>. Die Analyse und Visualisierung eines Business-Ecosystems können dazu entscheidend beitragen.

<sup>11</sup>s. KAPOOR 2018, S. 6

<sup>12</sup>s. ebda, a. a. O.

**Sind auch Sie interessiert, sich in Ihrem Business-Ecosystem optimal zu positionieren?  
Dann zögern Sie nicht, uns anzusprechen.**

Durch vielseitige Industrie- und Forschungsprojekte im Themenfeld Business-Ecosystem-Design konnten wir am *FIR an der RWTH Aachen* starke Kompetenzen in der Analyse der Struktur und der Wertströme eines Business-Ecosystems aufbauen. Gern würden wir diese Kompetenzen zur Beantwortung Ihrer strategischen Fragestellungen zu Ihrer Positionierung in zukünftigen Organisationsformen unterstützend einbringen. Gleich, ob es sich um Markteintritt, M&A, neue Produkt- bzw. Dienstleistungsangebote oder sich verändernde Kooperationen handelt – wir helfen Ihnen gerne, Ihre spezifischen Fragen zu beantworten.



Selina Wilke, M.A. HSG  
FIR an der RWTH Aachen  
Tel.: +49 241 44705-323  
E-Mail: Selina.Wilke@fir-rwth.aachen



Ruben Conrad, M.Sc.  
FIR an der RWTH Aachen  
Tel.: +49 241 44705-316  
E-Mail: Ruben.Conrad@fir.rwth-aachen.de

#### Literatur

ADNER, R.: The wide lens: A new strategy for innovation. Portfolio Penguin, London 2012.

ANGGRAENI, E.; HARTIGH, E. DEN; ZEGVELD, M.: Business ecosystem as a perspective for studying the relations between firms and their business networks. ECCON 2007 Annual meeting 2007. Delft University of Technology, Department of Technology, Strategy and Entrepreneurship 2007, S. 1–28. [https://www.researchgate.net/publication/228931933\\_Business\\_ecosystem\\_as\\_a\\_perspective\\_for\\_studying\\_the\\_relations\\_between\\_firms\\_and\\_their\\_business\\_networks](https://www.researchgate.net/publication/228931933_Business_ecosystem_as_a_perspective_for_studying_the_relations_between_firms_and_their_business_networks) (Link zuletzt geprüft: 15.08.2019)

BENLETAIFA, S.; GRATACAP, A.; ISCKIA, T.; PESQUEUX, Y.: Understanding business ecosystems: How firms succeed in the new world of convergence? De Boeck, Bruxelles 2013.

JÄRVI, K.; KORTELAINEN, S.: Taking stock of empirical research on business ecosystems: a literature review. In: International Journal of Business and Systems Research 11(2017)3, S. 215 – 228. [https://www.researchgate.net/publication/318769425\\_Taking\\_stock\\_of\\_empirical\\_research\\_on\\_business\\_ecosystems\\_a\\_literature\\_review](https://www.researchgate.net/publication/318769425_Taking_stock_of_empirical_research_on_business_ecosystems_a_literature_review) (Link zuletzt geprüft: 15.08.2019)

KAPOOR, R.: Ecosystems: broadening the locus of value creation. In: Journal of Organization Design 7(2018)1, 16 S. <https://jorgdesign.springeropen.com/articles/10.1186/s41469-018-0035-4> (Link zuletzt geprüft: 15.08.2019)

MOORE, J. F.: Predators and Prey: A New Ecology of Competition. In: Harvard Business Review 71(1993)3, S. 75 – 86.

RAYES, A.; SALAM, S.: Internet of Things From Hype to Reality. Springer, Cham [u. a.] 2019.

WEILL, P.; Woerner, S.: Thriving in an Increasingly Digital Ecosystem. In: MIT Sloan Management Review 56(2015)4, S. 26 – 34.

WIENINGER, S.; GÖTZEN, R.; GUDERGAN, G.; WENNING, K. M.: The strategic analysis of business ecosystems : New conception and practical application of a research approach,“ 2019 IEEE International Conference on Engineering, Technology and Innovation (ICE/ITMC), Valbonne Sophia-Antipolis, France, 2019, pp. 1-8. <https://ieeexplore.ieee.org/document/8792657>.

wk · co