



Energy Performance Contracting Plus

Managementinstrumente für KMUs zur Entwicklung innovativer Energiedienstleistungen

Dezember 2015



Ko-finanziert von der European Union

Erik van Agtmaal und Johan Coolen

Factor4
Lange Winkelstraat 26
2010 Antwerpen
Belgium
T: +32(0)3 225 23 12
E: erik.van.agtmaal@factor4.eu



Dieses Dokument wurde im Rahmen des Projekts
Energy Performance Contracting Plus (EPC+)
erstellt und kann auf der Projektwebsite
heruntergeladen werden.

www.epcplus.org

Task: 2.2
Deliverable: 2.2



Das Projekt wird ko-finanziert vom Europäischen Horizon 2020 Research and Innovation Programm unter der Grant Agreement Nummer 649666. Der Inhalt gibt ausschließlich die Meinung der AutorInnen wieder. Die EASME ist nicht verantwortlich für den dargestellten Inhalt, noch für dessen Verwendung.

Inhalt

1.	Einleitung	4
2.	SPIN Kategorisierung	5
2.1	SPIN Typen	5
2.2	SPIN Matrix	8
2.3	Übergang von einem SPIN Typ zum anderen	9
2.4	Bereichsübergreifende SPINs	10
2.5	Schlussfolgerungen für das Management	11
2.6	Die Wahl des richtigen SPIN	12
3.	Phasen und Lebenszyklus eines SPINs	14
4.	Managementinstrumente für einzelne SPIN Typen	15
5.	Empfehlungen	16
6.	Literaturverzeichnis	17

1. Einleitung

Im Rahmen des EPC+ (Energy Performance Contracting plus) Projekts werden neue Geschäftsmodelle für Energieeffizienzdienstleistungen durch verstärkte Zusammenarbeit von KMUs entwickelt und verbreitet.

Durch Kooperationen entstehen innovative Energieeffizienzdienstleistungen (EES – energy efficiency services). Sie ermöglichen KMUs neue und qualitative hochwertige Energiedienstleistungen anzubieten, die sie im Alleingang nicht anbieten könnten. Solche Dienstleistungen können ernsthafte Alternativen zu gängigen Energieeffizienzdienstleistungen sein, die derzeit meist von größeren Energieversorgern (EVUs) angeboten werden.

Eine Kooperation von mehreren KMUs, um gemeinsam EES am Markt anbieten zu können, wird als SPIN bezeichnet.

Ein SPIN (steht im Englischen für **SME Partnership for Innovative Energy Services**) ist ein Cluster von unabhängig agierenden Unternehmen (hauptsächlich KMUs), die gemeinsam Energieeffizienzdienstleistungen anbieten und eine langfristige Partnerschaft anstreben. Die Partnerschaft ist geprägt von gemeinsam vereinbarten Regeln und Zielen.

Der vorliegende Bericht beginnt mit der Kategorisierung der unterschiedlichen SPIN Typen. Diese Kategorisierung bietet wichtige Hintergrundinformationen, um die Wahl der richtigen Organisationsstruktur zu ermöglichen. Es folgt ein Überblick über unterschiedliche Managementinstrumente, sowie deren Relevanz in Bezug auf die einzelnen SPIN Typen. Die unterschiedlichen Managementinstrumente werden im Rahmen von EPC+ Pilotprojekten in allen teilnehmenden Ländern getestet.

Eine umfassende SWOT Analyse der SPIN Typen findet sich in Task / Deliverable 2.1. Diese steht auf der EPC+ Website zum Download zur Verfügung.

2. SPIN Kategorisierung

Das SPIN Konzept ist zwar sehr innovativ, aber in den meisten europäischen Ländern noch nicht etabliert. Daher gibt es bei den potenziell Betroffenen derweil noch wenig Hintergrundwissen darüber, wie solche Clusters möglichst erfolgreich initiiert, aufgebaut und gehandhabt werden können.

Wichtig zu wissen ist, dass SPINs sehr unterschiedliche Strukturen haben können und dass unterschiedlich starke Beziehungen zwischen den teilnehmenden Akteuren vorliegen können. Hintergrundinformationen dazu liefert der „Cynefin framework“, entwickelt von Cynthia Kurtz und David Snowden¹.

Die Konstellationen sind vielfältig: Ein SPIN kann z.B. von einer einzelnen Organisation mit einer nicht definierten Anzahl an SubauftragnehmerInnen (die untereinander nicht in Beziehung stehen) angeführt werden. Es kann aber auch ein dynamisches und interaktives Netzwerk sein, bei dem kein Partner eine kontrollierende Rolle einnimmt. Auch möglich ist ein auf Zusammenarbeit ausgerichtetes Netzwerk an KMUs mit einer starken Verbindung zwischen allen Partnern. Es sind also die unterschiedlichsten Situationen möglich. Die einzelnen SPIN Typen werden im Folgenden näher beleuchtet:

2.1 SPIN Typen

Welcher der geeignete SPIN Typ (in Bezug auf Akteurskonstellationen und Beziehungsintensität) ist, hängt von den Rahmenbedingungen am Markt ab, sowie von den Präferenzen und Charakteristiken der Beteiligten. Wichtig dabei ist: So, wie sich auch die Rahmenbedingungen am Markt ändern, so kann sich im Laufe der Zeit auch verändern, welche die am besten geeignete Organisationsstruktur für ein SPIN ist.

Folgende drei SPIN Typen werden näher betrachtet:

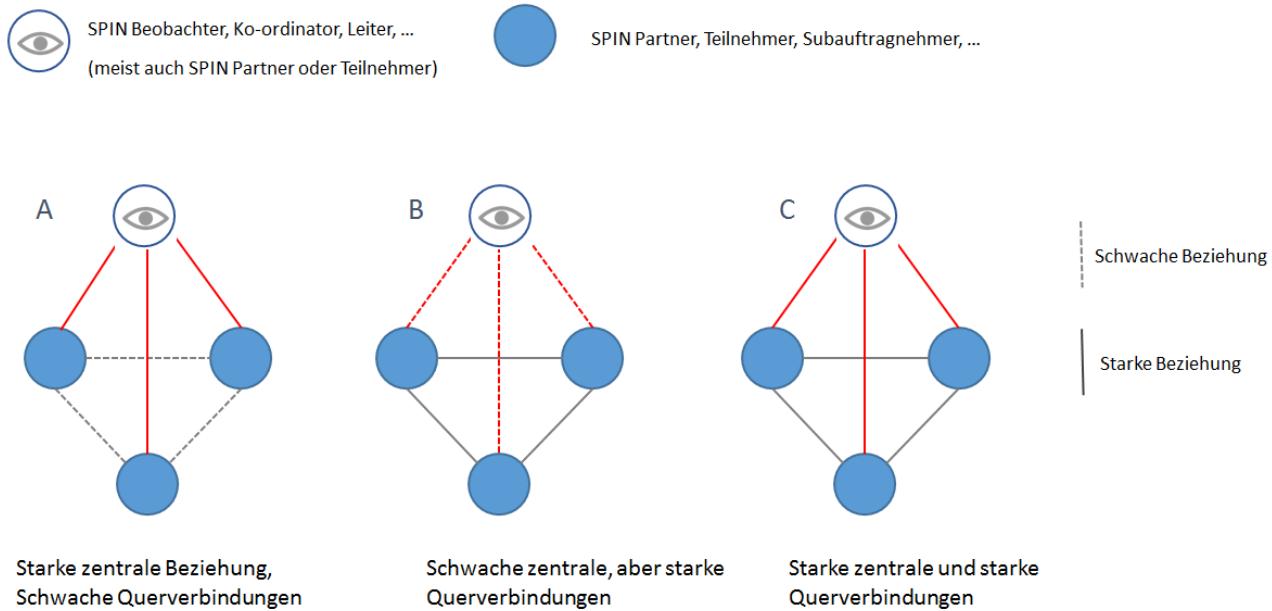


Abbildung 1: Unterschiedliche SPIN Typen in Bezug auf Beziehungsintensität

¹ Siehe auch Kapitel 5.

Typ A - Einfacher SPIN

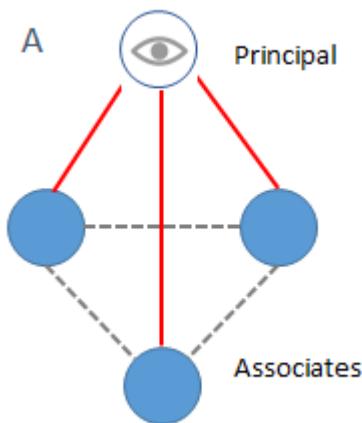


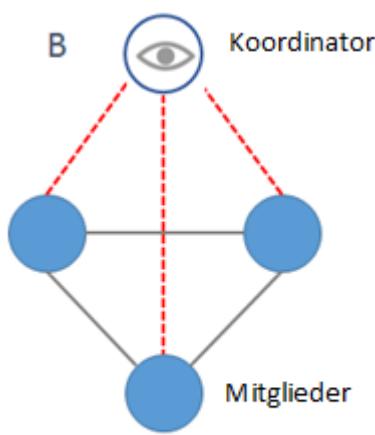
Abbildung 2: Einfacher SPIN

Typ A (oder einfacher SPIN) ist eine formale Organisation mit einem führenden Partner, der auch „Hauptpartner“ genannt wird und Mitgliedern, die „Subpartner“ genannt werden. Die Subpartner haben allerdings untereinander keine bzw. nur eine sehr schwache Verbindung.

Ein Beispiel für den Typ A wäre ein EVU, das mit (meist kleinen) Subauftragnehmern zusammenarbeitet. Die Anzahl an Subauftragnehmern hängt dabei von der benötigten Expertise im SPIN ab, sowie von den Aufgabenfeldern, die die Subauftragnehmer abdecken können und der Arbeitsmenge, die es zu bewältigen gilt. Marketing und Vertrieb werden vom Hauptpartner übernommen. Die SPIN Subpartner sind in unterschiedlichen technischen Bereichen Experten, also z.B. in den Bereichen Heizung oder Beleuchtung. In diesen Bereichen erfüllen sie die vorab vertraglich festgelegten Aufgaben für das EVU.

Transaktionen zwischen dem Hauptpartner und den SPIN Subpartner finden auf Basis gewohnter und allseits akzeptierter Prozesse statt. Der Hauptpartner führt die Gruppe an und kann sich aussuchen, mit wem er zusammenarbeiten möchte. Die vertragliche Beziehung zwischen dem Hauptpartner und den Subpartner wird zum allergrößten Teil vom Hauptpartner bestimmt.

Typ B - Komplexer SPIN



Source: Factor4, 2015,
based on Cynefin framework

Abbildung 3: Komplexer SPIN

Typ B oder „komplexer“ Spin ist ein formelleres, selbst-organisierendes Netzwerks von mehreren KMUs, die als „Mitglieder“ bezeichnet werden.

Ein Akteur (der „Koordinator“) übernimmt die Initiative und achtet auf regelmäßige Abstimmungen zwischen den Mitgliedern. Typ B ist eine komplexe, lernfähige Struktur.

Der Koordinator kann dabei auch gleichzeitig Energiedienstleister und SPIN Mitglied sein. Er kann aber auch eine Organisation sein, die ausschließlich eine koordinative Rolle inne hat und selbst keine Energiedienstleistung anbietet (z.B. eine öffentliche Institution oder ein Forschungsunternehmen, das das SPIN zwar unterstützen möchte, aber selbst kein Teil davon sein will / kann).

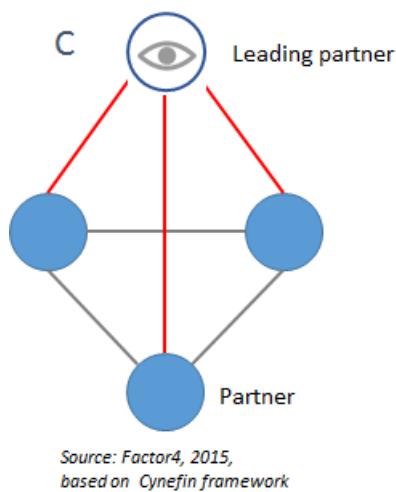
Die Ergebnisse bei dieser Art von SPIN sind geprägt durch die dynamischen Interaktionen zwischen den Mitgliedern. Diese sind gewillt Wissen untereinander auszutauschen und weiterzugeben und mögliche zukünftige Geschäftsmodelle mit den SPIN – Mitgliedern zu teilen, bevor man noch genau weiß, wie diese

aussehen könnten. Die vertragliche Beziehung zwischen den Mitgliedern ist oft sehr eingeschränkt und kann z.B. nur gemeinsam beschlossene, lose Regelungen zur Zusammenarbeit im Netzwerk umfassen.

Ein komplexes SPIN kann auch aus mehreren einzelnen SPINS bestehen. Diese können auch miteinander im Wettbewerb stehen.

Typ C – Komplizierter SPIN

Typ C (oder "komplizierter" SPIN) ist ein sehr formales, auf Zusammenarbeit ausgerichtetes Netzwerk an KMUs mit einer starken Verbindung zwischen allen Partnern, die eine gemeinsame, zentrale Kontrolle haben. Die Verantwortlichkeiten und die Aufgaben werden an die unterschiedlichen Partner im SPIN verteilt.



Eine führende Rolle kann dabei, muss aber nicht, an einen Partner übergeben werden ("Führernder Partner"). Wie Entscheidungsprozesse ablaufen und wie Transaktionen stattfinden, wird vor dem Entstehen des SPINS festgelegt.

Komplizierte SPINS sind schwer auf die Beine zu stellen, weil so viele unterschiedliche Aspekte von allen Partnern gemeinsam vorab diskutiert und beschlossen werden müssen. Die Zusammenarbeit kann dabei durch einen von allen Partnern unterzeichneten Vertrag geregelt sein, oder es kann eine neue rechtliche Einheit entstehen (z.B. ein Joint Venture). Einfache SPINS, die von ihren Hauptpartners vertreten werden, können in einem komplizierten SPIN Partner sein.

Abbildung 4: Komplizierter SPIN

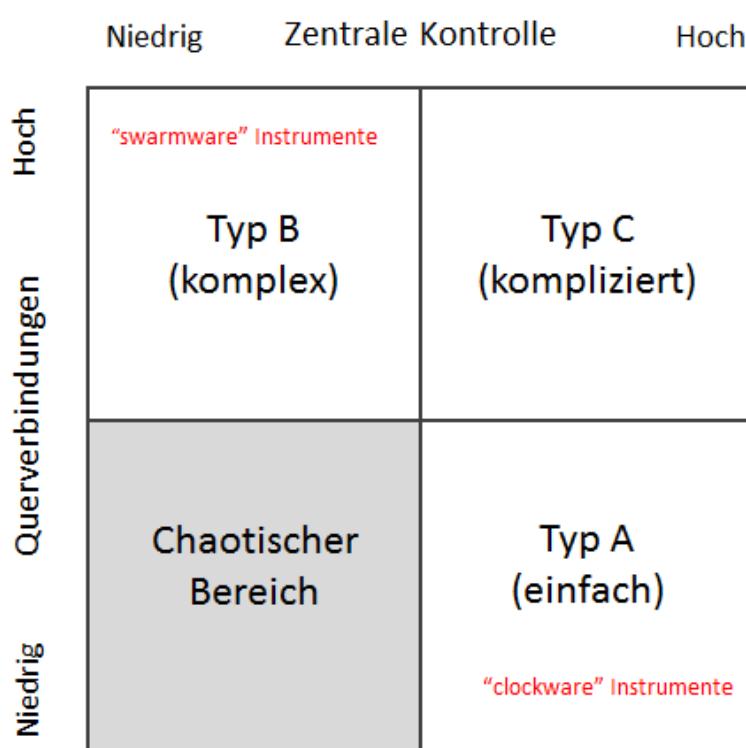
Übersicht über die einzelnen SPIN Typen die Rollenbeschreibungen in der Organisation

SPIN Typ	Rollen im SPIN	Rollenbeschreibung
Einfach	Hauptpartner	<ul style="list-style-type: none"> Führt den SPIN an und stellt ein breites Angebot an Dienstleistungen für den Markt bereit. Ist verantwortlich für Vertrieb und CRM; behält das Tagesgeschäft im Überblick.
	Subpartner	<ul style="list-style-type: none"> Auftragnehmer des Hauptpartner. Stellt eine spezielle Dienstleistung bereit.
Komplex	Koordinator	<ul style="list-style-type: none"> Forciert die Interaktion zwischen den Teilnehmern. Ermöglicht gemeinsame Aktivitäten und Aktionen (z.B. Verbreitung eines EPC Konzepts). Koordiniert den SPIN. Kann auch eine Organisation außerhalb des Netzwerks sein und die Entstehung eines einfachen oder komplizierten SPINS unterstützen.
	Mitglied	<ul style="list-style-type: none"> Beteiligt sich am gegenseitigen Austausch. Bezieht Instrumente von anderen Teilnehmern und/oder stellt

		<p>Instrumente für andere bereit.</p> <ul style="list-style-type: none"> Zusammenarbeit mit einem oder mehreren Teilnehmer, um ein neues SPIN zu kreieren.
Kompliziert	Federführender Partner	<ul style="list-style-type: none"> Nimmt, nach Zustimmung aller Partner im SPIN, eine koordinierende Rolle ein.
	Partner	<ul style="list-style-type: none"> Führen spezifische Aufgaben aus, die in einem Agreement definiert werden.

2.2 SPIN Matrix

Die folgende Matrix zeigt die vier Aktionsbereiche mit den drei vorab beschriebenen SPIN Typen und Details zur Intensität der Kontrolle und den Verflechtungen der SPIN Beteiligten (Querverbindungen):



Source: Factor4, 2015, based on Cynefin model

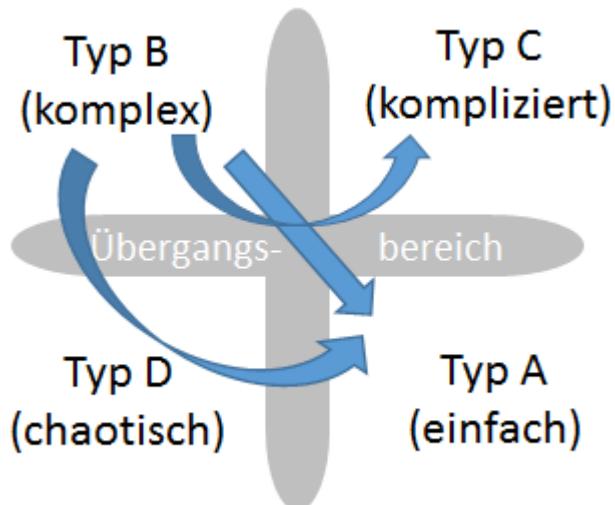
Der chaotische Bereich bezieht sich auf eine Situation mit wenig Interaktion unter den SPIN Beteiligten und geringer zentraler Kontrolle. Für einen außenstehenden Beobachter ist nicht auf Anhieb ersichtlich, was genau im SPIN passiert. Auch wenn ein SPIN so eine "chaotische" Zeit durchlaufen kann, sollte versucht werden, aus diesem Bereich möglichst schnell auszubrechen und sich in Richtung einer der drei anderen Bereiche zu bewegen.

Wichtig ist: Gewisse Situationen, Ereignisse oder Entwicklungen können dazu führen, dass sich der SPIN Typ im Laufe der Zeit ändert. Dann braucht es auch einen geänderten Management Zugang. Wichtige Phasen im Lebenszyklus eines SPINS sind daher auch die Übergangsphasen von einem Bereich zu einem anderen und wie damit umgegangen wird.

2.3 Übergang von einem SPIN Typ zum anderen

Wenn der Markt beginnt neue Contracting Dienstleistungen aufzunehmen und im Zuge dessen aus einem komplizierten z.B. ein komplexer SPIN wird, dann kann das im Rahmen eines geregelten Prozesses geschehen, oder es kann ein ungeordneter Verlauf sein.

Diese Übergangsphasen sind chancenreiche Momente für Early Adopters, die genutzt werden können, um neue Partnerschaften am Markt aufzubauen. Damit können Wettbewerbsvorteile gegenüber anderen Anbietern (z.B. auch großen EVUs) oder früheren Partnern in komplexen SPINS weiter ausgebaut werden.



Source: Factor4, 2015, based on Cynefin framework

Abbildung 6: Übergänge von einem SPIN Bereich in einen anderen

2.4 Bereichsübergreifende SPINs

Meist ist ein bestimmter SPIN Typ vorherrschend, es kann aber auch sein, dass ein SPIN auf Grund seiner Struktur mehreren Bereichen zugehörig ist.

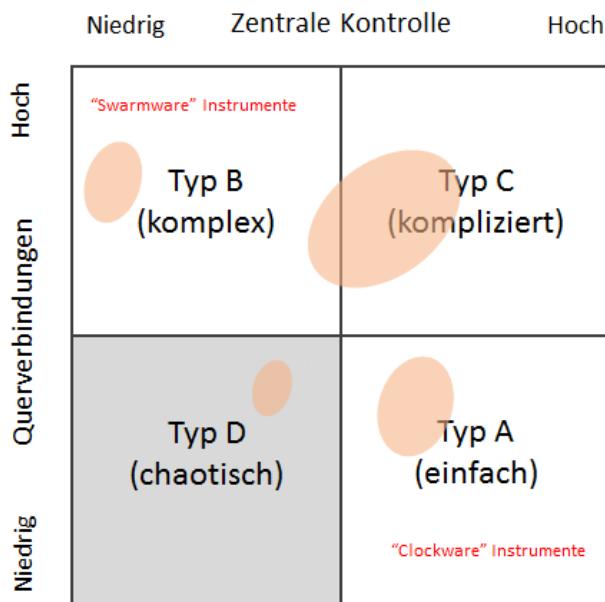


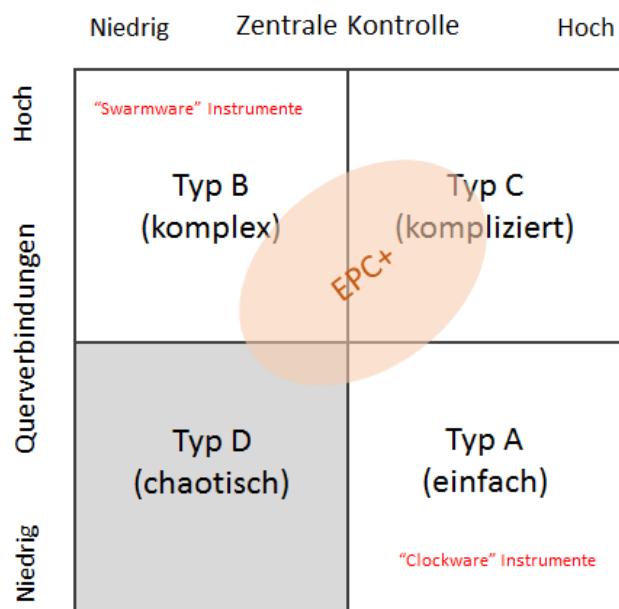
Abbildung 7: Beispiel für ein SPIN, welches mehreren Bereichen zugehörig ist

Eine SPIN kann also durchaus auch ein Konglomerat an Teilen sein, die sich in unterschiedlichen Bereichen befinden.

Source: Factor4, 2015, based on Cynefin model

Das EPC+ Konsortium selbst ist ein Beispiel für einen SPIN, der sich zwar hauptsächlich im Bereich "kompliziert" wiederfindet, aber durchaus auch Zugehörigkeit zu anderen Bereichen zeigt.

Abbildung 8: EPC+ Konsortium



2.5 Schlussfolgerungen für das Management

Jeder SPIN Typ benötigt einen anderen Management Ansatz und entsprechende unterstützende Instrumente. Erstreckt sich ein SPIN auf mehrere Bereiche, so braucht es auch unterschiedliche Ansätze und Instrumente, um diesen Anforderungen gerecht zu werden.

Einfacher SPIN (Typ A)

Der Management Fokus bei einem einfachen SPIN liegt auf Effizienz, weil Effektivität dort an sich schon vorherrschen sollte. Das Entscheidungsmodell basiert auf Marktbeobachtungen und den verfügbaren Ressourcen und Kapazitäten, um entsprechend auf den Markt reagieren zu können. Strukturierte und meist bekannte Ansätze und Techniken kommen hier vorrangig zum Einsatz, es empfiehlt sich die Anwendung von Clockware Instrumenten.

Der Hauptpartner sollte sehr gute Marktkenntnisse haben (Marktpotenzial, Zielgruppen, Mitbewerber, politische Rahmenbedingungen, etc.). Das Business Model Canvas ist z.B. ein Management Instrument, das sich sehr gut dazu eignet, die internen und externen Aspekte zu analysieren, um ein einfaches SPIN auf die Beine zu stellen und zu managen. Dabei handelt es sich um ein strategisches Management Instrument, das eine strukturierte Vorlage umfasst, um neue Geschäftsmodelle zu entwickeln oder bestehende zu erweitern bzw. zu adaptieren. Dabei wird ein Chart verwendet, mit dem die USP, die Infrastruktur sowie Kundengruppen und Finanzierungsmodelle einer Firma (oder auch eines bestimmten Produkts) visualisiert werden können. Es hilft Unternehmen dabei, ihre Aktivitäten zu kanalieren, indem potenzielle Trade-offs identifiziert werden.

Komplexer SPIN (Typ B)

Der Ansatz in einem komplexen SPIN unterscheidet sich stark von den zwei anderen SPIN Typen. Der Management Fokus liegt hier auf Innovation und auf Effektivität. Die Freiheiten der Partner sind viel höher als bei anderen SPINs. Teilnehmer beteiligen sich nur dann am SPIN, wenn sie sich durch ihren Input früher oder später einen entsprechenden Output aus den Aktivitäten im Rahmen des SPINs erhoffen. Der Koordinator sollte nicht versuchen Prozesse zu kontrollieren, weil das zu Lasten der dynamischen Interaktion unter den SPIN Teilnehmern gehen würde. Stattdessen sollte der Koordinator Interaktionen zwischen den Partnern initiieren, ermöglichen und verstärken. Er muss Muster innerhalb des SPINs erkennen und entsprechend darauf reagieren. Alle Partner sind dabei angehalten, nicht nur für sich, sondern für das gesamte SPIN zu denken und zu agieren und Ergebnisse entsprechend zu nutzen und zu verbreiten. In komplexen SPINs werden Swarmware Instrumente verwendet.

Ein unterstützendes Managementinstrument zur Begleitung von komplexen SPINs ist das System Dynamics Modelling. Dabei handelt es sich um ein Set an konzeptionellen Instrumenten, die es ermöglichen Strukturen und Dynamiken innerhalb komplexer Systeme besser zu verstehen. Die größte Stärke liegt hier in der Erarbeitung von gedanklichen Modellen der unterschiedlichen Akteure im System. Damit wird ein besseres Verständnis für das komplette System geschaffen. Alle Partner in einem komplexen SPIN sollten versuchen, ihre Position innerhalb des Systems und am Markt genau zu analysieren und sich ihrer auch bewusst zu sein.

Komplizierter SPIN (Typ C)

Das Business Model Canvas, welches oben beschrieben wurde, ist auch ein gutes Instrument, um das Design und Management eines komplizierten SPINs zu unterstützen. Der Fokus bei einem komplizierten SPIN liegt auf der erfolgreichen Integration der unterschiedlichen Akteure und ihrer Expertise innerhalb der SPINs. Der Austausch untereinander ist hier also besonders wichtig.

Nachdem der SPIN als ein Ganzes agiert, determiniert das Verhalten und die Dienstleistungsqualität jedes einzelnen Partners den Erfolg des Kollektivs. Die Akteure müssen sich auf die Verteilung der Aufgaben und Kosten einigen, die Risiken und Erfolge werden ebenso aufgeteilt.

Um ein kompliziertes SPIN zu erstellen, sollte die Anzahl der beteiligten KMUs auf zwei oder drei limitiert werden. Es empfiehlt sich außerdem, KMUs zu wählen, die umfassende Fähigkeiten haben und eine möglichst breite Marktdeckung garantieren können.

2.6 Die Wahl des richtigen SPIN

Die Wahl des richtigen SPIN Typs bestimmt den Erfolg für alle. Wichtig bei dieser Wahl ist einerseits das Aufnahmeelevel von Contracting Dienstleistungen (EPC Dienstleistungen) am Markt und andererseits die Wettbewerbssituation der KMUs, die die Contracting Dienstleistungen anbieten.

Einfacher SPIN (Typ A)

Ein einfacher SPIN eignet sich bei folgenden Rahmenbedingungen:

- Ein Markt für EPC Dienstleistungen oder die Marktaufnahme eines EPC Konzepts ist kurzfristig zu erwarten (innerhalb von 6 bis 12 Monaten).
- Der Hauptpartner (gemeinsam mit seinen Subpartner) verfügt schon über einen nennenswerten Marktanteil bzw. hat das Potenzial, entsprechende Marktanteile kurzfristig zu erzielen.
- Die Subpartner müssen die zentrale Rolle des Hauptpartner annehmen.
- Die Subpartner dürfen nicht die Ambition oder auch die Fähigkeiten haben, um Mitbewerber des Hauptpartners zu werden.

Ohne entsprechende Geschäftserfolge in Aussicht, werden die Subpartner nicht daran interessiert sein, einem einfachen SPIN beizutreten, bzw. werden sie früher oder später das Interesse am SPIN verlieren, wenn keine entsprechenden Erfolge zu erwarten sind.

Komplexer SPIN

Ein komplexer Spin ist unter folgenden Umständen aussichtsreich:

- EPC Konzepte sind am Markt noch nicht verbreitet.
- Es besteht die Erwartungshaltung, dass ein EPC Konzept mittelfristig am Markt aufgenommen wird (innerhalb von 2 – 3 Jahren).

- Es ist zu erwarten, dass ein komplexer SPIN Einfluss auf die Marktentwicklung hat (z.B. via Lobbying und/oder entsprechende Marketingstrategien). Es herrscht auch die Erwartung, dass das SPIN Einfluss auf die Position der SPIN Partner am Markt hat.

Ein komplexer SPIN eignet sich außerdem gut, um Innovationen zwischen KMUs zu verbreiten und zu forcieren, sowie als Plattform für Partner, die nicht miteinander im Wettbewerb stehen.

Komplizierter SPIN

Ein komplizierter SPIN funktioniert bei folgenden Rahmenbedingungen:

- Ein Markt für EPC Dienstleistungen oder die Aufnahme eines EPC Konzepts am Markt ist kurzfristig zu erwarten (innerhalb von 6 – 12 Monaten).
- Es herrscht Wettbewerb am Markt (andere KMUs oder EVUs).
- Partner in einem komplizierten SPIN wollen ihre eigene Position durch die Zusammenarbeit stärken.
- Die Partner ergänzen sich gut in den Bereichen Wissen, Ressourcen und Marktfokus.
- Die Partner sind gewillt Kosten, Risiken sowie Vorteile untereinander zu teilen.

3. Phasen und Lebenszyklus eines SPINs

Um einen SPIN aufzubauen, bedarf es einiger Vorbereitungen. Diese beinhalten eingangs eine genaue Marktanalyse sowie einen genauen Check, um herauszufinden, welcher SPIN Typ in der jeweiligen Situation angebracht ist. Die Wahl des SPIN Typs bestimmt, welche Partner ins Boot geholt werden, wie der SPIN organisiert ist und wie er geführt wird.



Abbildung 9: Überblick über die Lebenszyklusphasen eines SPINs

4. Managementinstrumente für einzelne SPIN Typen

Die Managementinstrumente die benötigt werden damit ein SPIN gut funktioniert und erfolgreich ist, hängen vom SPIN Typ sowie von der jeweiligen Lebenszyklusphase ab.

Die folgende Tabelle zeigt die einzelnen Managementinstrumente und deren Bedeutung für die unterschiedlichen SPIN Typen:

Managementinstrument	SPIN Typ		
	Einfach	Komplex	Kompliziert
Business Model Canvas	*****	**	*****
Hintergrundwissen zu SPIN Typen	*****	*****	*****
Marktanalyse	*****	*****	*****
Business Plan	*****	*	*****
Deontologischer Code	**	***	*****
Digitale Datenplattform und Information	*****	*****	*****
Vertrag	*****	***	*****
- Ziele	*****	*****	*****
- Aufnahme- und Austrittsregeln	**	***	*****
- Aufgabenverteilung	*****	*	*****
- Risikoverteilung	**	*	*****
- Kostenaufteilung	**	***	*****
- Gewinnaufteilung	*	***	*****
- Service Level Vereinbarungen	*****	*	*****
- IP Rechte	*****	**	*****

Relevanz für den betroffenen SPIN: (*) Nicht wichtig / wenig wichtig bis zu (******) sehr wichtig.

5. Empfehlungen

Hintergrundwissen zum Cynefin Framework und dessen Anwendung auf SPIN Organisationen ist wichtig, um den korrekten SPIN Typ für die aktuelle Situation zu wählen und diesen erfolgreich zu führen. Oft dauert es eine Zeit, bis man die komplexen Strukturen voll verstanden hat. Der Cynefin Framework sollte jedes Mal zum Einsatz kommen, wenn sich Fragen bezüglich der richtigen SPIN Typ Wahl stellen, bzw. wenn die Frage im Raum steht, wie Akteursbeziehungen am besten handzuhaben sind. Es empfiehlt sich auch, auf den Cynefin Framework zurückzugreifen, wenn die Dinge nicht wie erwartet laufen oder wenn Änderungen bezüglich der Managementstrukturen erkennbar werden und notwendig sind.

Wie oben erklärt, kann ein SPIN in mehr als nur einem Bereich angesiedelt sein. Dies sollte aber nach Möglichkeit vermieden werden, weil es die Dinge verkompliziert. Es wird empfohlen, ein SPIN aufzubauen, das klar einem Bereich zugewiesen werden kann.

6. Literaturverzeichnis

“The New Dynamics of Strategy: Sense making in a complex –complicated world”, Cynthia F. Kurtz and David J. Snowden, Cynefin Centre for Organisational Complexity IBM, IBM Systems Journal Fall 2003.

“System Dynamics Modeling of the SmartWay Transport Partnership”, Kwan C. Tan and Edgar E. Blanco, MIT Center for Transportation and Logistics, Massachusetts, MIT, Second International Symposium on Engineering Systems, Cambridge, Massachusetts, June 15-17, 2009.

Cynthia Kurtz, Story colored glasses, www.storycoloredglasses.com/2010/06/confluence.html